

# PRODUKTIVITÄT: WACHSTUMSBEDINGUNGEN VERBESSERN

## **I. Wachstumsquellen identifizieren**

## **II. Produktivitätsentwicklung: Diagnose**

1. Demografie trübt Wachstumsaussichten
2. Strukturelle Zerlegung der Produktivitätsentwicklung
3. Deutschland im internationalen Vergleich
4. Wettbewerbsfähigkeit und Leistungsbilanz

## **III. Mögliche Ursachen**

1. Produktivitätsparadoxon der Digitalisierung
2. Geringe Unternehmensdynamik
3. Management und Technologien
4. Kompositionseffekte und Globalisierung
5. Investitionen und Produktivität im Zusammenspiel

## **IV. Fazit**

## **Eine andere Meinung**

## **Literatur**

## WICHTIGSTE BOTSCHAFTEN

- Das Produktivitätswachstum hat sich in den entwickelten Volkswirtschaften verlangsamt. Aufgrund der demografischen Entwicklung ist dies für Deutschland besonders problematisch.
- Bildung, Forschung und Innovation sind Voraussetzungen für ein höheres Produktivitätswachstum. Es gilt, die Transformation von Wissen in wirtschaftlichen Erfolg zu stärken.
- Dabei sind die richtigen Rahmenbedingungen für private Investitionstätigkeit zu setzen, die zu einer höheren Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft führen dürfte.

## DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

In vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften hat sich das **Produktivitätswachstum verlangsamt**. Deutschland ist dabei keine Ausnahme. Aktuell stagniert die gesamtwirtschaftliche Produktivität hierzulande sogar. Da vom Arbeitsvolumen perspektivisch kaum noch positive Wachstumsimpulse zu erwarten sind, stellt sich die Frage, wie das Potenzialwachstum der deutschen Volkswirtschaft über Produktivitätssteigerungen erhöht werden kann.

Die **Produktivität ist langfristig der entscheidende Faktor für materiellen Wohlstand**. Zwischen den fortgeschrittenen Volkswirtschaften lassen sich weiterhin teils erhebliche Produktivitätsunterschiede feststellen. In Europa hat es zwar durchaus eine gewisse Konvergenz bei der Arbeitsproduktivität gegeben. Einige südeuropäische Länder haben jedoch den Anschluss an die produktiveren Volkswirtschaften verloren. Damit ging ein Verlust an preislicher Wettbewerbsfähigkeit einher, der nur teilweise wettgemacht werden konnte.

Zwei wesentliche Faktoren für das Produktivitätswachstum sind Investitionen in physisches Kapital und **technologischer Fortschritt**. Daneben spielen Humankapital sowie öffentliche Institutionen eine wichtige Rolle. Investitionen und Produktivität stehen dabei in einer Wechselbeziehung. Investitionen in den Kapitalstock können die Produktivität steigern. Umgekehrt können Produktivitätssprünge zu neuen Investitionen führen. Andere Faktoren, etwa Finanzierungsbedingungen für Investitionen, dürften ebenfalls wichtig sein. Aufgabe des Staates ist es vor allem, **attraktive Rahmenbedingungen** für Unternehmen zu setzen. Dazu zählt nicht zuletzt eine **funktionsfähige öffentliche Infrastruktur**.

Angesichts der allgegenwärtigen technologischen Neuerungen erscheint die schwache Produktivitätsentwicklung paradox. Für Deutschland dürften vor allem **Verzögerungen beim Aufgreifen neuer Technologien** relevant sein. Zudem ist ein breit angelegter **Rückgang der Gründungsdynamik** zu beobachten. Dies könnte auf die im internationalen Vergleich immer noch hohe Produkt- und Arbeitsmarktregulierung zurückzuführen sein. Insbesondere im Dienstleistungsbereich wäre ein **Abbau von Markteintrittsbarrieren** sinnvoll. Eine weitere Erklärung für das niedrigere Produktivitätswachstum liegt in der Alterung der Gesellschaft. Durch lebenslanges Lernen können die **Anpassung** älterer Arbeitnehmer an moderne Technologien gesteigert und die Innovationsfähigkeit gestärkt werden. Zudem sollte bestehenden Defiziten bei der Gründungsfinanzierung, insbesondere bei der Bereitstellung von privatem Wagniskapital, begegnet werden.

In vielen Bereichen, etwa in der Forschung oder bei digitalen Dienstleistungen, sind Skaleneffekte bedeutend. Eine **Koordination auf europäischer Ebene**, unter Berücksichtigung des Subsidiaritätsprinzips, ist daher wünschenswert. Vor allem sollten bestehende **Hürden zur Vollendung des Binnenmarkts im Dienstleistungsbereich** abgebaut werden. Die Verschärfung des Entsenderechts geht diesbezüglich in die falsche Richtung. Die Wettbewerbsfähigkeit, nicht der Schutz der europäischen Wirtschaft muss im Vordergrund stehen.

# I. WACHSTUMSQUELLEN IDENTIFIZIEREN

132. Der Anstieg der gesamtwirtschaftlichen **Produktivität** ist ein **entscheidender Faktor für** das **Wachstum** einer Volkswirtschaft und den damit verbundenen Zuwachs an materiellem **Wohlstand** sowie individuellen **Entfaltungsmöglichkeiten**. In vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften hat sich das Produktivitätswachstum im Vergleich zu früheren Jahrzehnten verlangsamt. [↪ ZIFFER 157](#) Um zielgerichtete Maßnahmen zur Steigerung des Produktivitätswachstums ergreifen zu können, stellt sich die Frage nach den Ursachen dieses Rückgangs.
133. Der Rat der Europäischen Union (EU) hat daher den Mitgliedstaaten empfohlen, **nationale Ausschüsse für Produktivität** einzurichten (Rat der Europäischen Union, 2016). Zur Aufgabe dieser Ausschüsse zählen die Einschätzung und Analyse der Produktivitätsentwicklung und der Wettbewerbsfähigkeit. Neben Herausforderungen im jeweiligen Mitgliedstaat sind Aspekte der Europäischen Währungsunion (EWU) sowie der EU zu berücksichtigen. In Deutschland hat die Bundesregierung den **Sachverständigenrat** mit dieser Aufgabe betraut. Der Sachverständigenrat hat sich bereits in der Vergangenheit im Rahmen seines gesetzlichen Auftrags ausführlich mit der Produktivitätsentwicklung in Deutschland befasst (zuletzt im JG 2015 Ziffern 590 ff.). Daneben veröffentlicht der Sachverständigenrat in seinen Jahresgutachten detaillierte Projektionen des Produktionspotenzials der deutschen Volkswirtschaft. [↪ ZIFFERN 130 FF.](#)
134. Wachstum in entwickelten Volkswirtschaften kommt vor allem durch **Wissen, Wissensteilung und -diffusion** zustande, etwa durch Kenntnisse, die als Humankapital unmittelbar mit dem Menschen verbunden sind, durch Spezialisierung in Forschungsgebiete und -institutionen, die einer zunehmenden Anzahl an Personen die Teilhabe an Wissen ermöglicht und somit eine vorteilhafte Anpassung, Veränderung und Steigerung von wirtschaftlich einsetzbaren Kenntnissen erlaubt, oder durch Technologien, die zwischen Unternehmen oder Volkswirtschaften übertragbar sind (Giersch, 1981; Helmstädter, 2000, 2001). [↪ ZIFFER 199](#) Der Wohlstand einer Volkswirtschaft hängt letztlich davon ab, inwiefern durch Innovationen neue Technologien geschaffen und produktiv eingesetzt werden können. Kluge Wirtschaftspolitik fördert daher Institutionen zur Schaffung und Vermittlung von Wissen und setzt zugleich Rahmenbedingungen, innerhalb derer **Innovations- und Gründertätigkeit** gedeiht. [↪ ZIFFERN 283 FF.](#)
135. Eine wichtige Rolle für die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung spielen Investitionen in den produktiv einsetzbaren Kapitalstock. Der Staat muss hier vor allem die **richtigen Rahmenbedingungen** für Unternehmen setzen. Dazu zählen etwa ein wettbewerbsfähiges Steuersystem und die angemessene Bereitstellung einer funktionsfähigen öffentlichen Infrastruktur durch staatliche **Investitionen**. [↪ ZIFFER 215](#) Allerdings greift ein Fokus auf Investitionen in physisches Kapital zu kurz. So haben Investitionen in das Humankapital, etwa Bildungsstand und Managementfähigkeiten, ebenfalls einen bedeutenden Einfluss auf die Produktivitätsentwicklung.

136. Die Analysen des Sachverständigenrates zum Thema Produktivität sollen helfen, die gegenwärtigen Entwicklungen zu verstehen, und wirtschaftspolitische Wege aufzeigen, wie die Wachstumskräfte langfristig gestärkt werden können. Wichtige Hinweise für die Ursachen des verlangsamten Produktivitätswachstums kann eine **detaillierte Analyse auf disaggregierter Ebene** geben. So beeinflussen Verschiebungen von Produktionsfaktoren zwischen Wirtschaftsbereichen die gesamtwirtschaftlich gemessene Produktivität, wenn sich die Produktivität in den einzelnen Bereichen unterscheidet. [↘ ZIFFERN 185 FF.](#) Zugleich kann die Analyse der Produktivitätsentwicklung auf Unternehmensebene Aufschluss über mögliche Bestimmungsgründe geben und damit Ansatzpunkte für Maßnahmen zur Produktivitätssteigerung liefern. [↘ ZIFFERN 194 FF.](#) Schließlich beeinflussen der demografische Wandel und eine Veränderung der Zusammensetzung der Arbeitnehmerschaft die Produktivitätsentwicklung. [↘ ZIFFERN 200 FF.](#)
137. Eng verbunden mit der Produktivität ist die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft, die nicht zuletzt durch die angebotsseitigen Rahmenbedingungen bestimmt wird. [↘ ZIFFERN 165 FF.](#) Gemäß der Empfehlung der EU sollen sich die nationalen Ausschüsse für Produktivität des Themas der Wettbewerbsfähigkeit annehmen (Rat der Europäischen Union, 2016). Ein wichtiger Faktor ist dabei die **nicht-preisliche Wettbewerbsfähigkeit** (JG 2014 Kasten 7). Gelingt es Unternehmen, mit innovativen Produkten auf den globalen Märkten wettbewerbsfähig zu sein, schlägt sich dies in einem steileren Wachstumspfad nieder. Die Leistungsfähigkeit der privaten Akteure sollte daher im Mittelpunkt der wirtschaftspolitischen Debatte stehen. Staaten sollten eine funktionsfähige Infrastruktur bereitstellen und gegebenenfalls Strukturreformen etwa im Bereich von Steuern und Regulierung angehen, um Wachstumskräfte freizusetzen.
138. Daneben kommt der **preislichen Wettbewerbsfähigkeit** eine wichtige Rolle für die wirtschaftliche Entwicklung und den langfristigen Wohlstand zu. Hält das Produktivitätswachstum mit der Entwicklung der Löhne nicht Schritt, kann dies zu einem Verlust an preislicher Wettbewerbsfähigkeit führen. Die preisliche Wettbewerbsfähigkeit ist zwar ein wichtiger Faktor für die kurzfristige wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft. Anhaltendes Wachstum kann hingegen nicht durch interne oder externe Abwertung sichergestellt werden. Die wirtschaftspolitischen Möglichkeiten sind aufgrund der **Tarifautonomie bei der Lohnsetzung** in Deutschland ohnehin begrenzt. Der Einfluss des Staates hierauf, etwa über die Arbeitsmarktpolitik, ist nur mittelbar. Die nationalen Ausschüsse für Produktivität haben bei ihrer Analyse solche in den jeweiligen Mitgliedstaaten bestehenden einzelstaatlichen Lohnbildungspraktiken zu beachten (Rat der Europäischen Union, 2016).
139. Von der **Diskussion** über die Produktivitätsentwicklung und die Wettbewerbsfähigkeit ist diejenige **über den deutschen Leistungsbilanzüberschuss** zu trennen. Die Höhe des Leistungsbilanzsaldos einer Volkswirtschaft hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab (JG 2014 Ziffern 400 ff.). Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist es fragwürdig, einen Zielwert für die Leistungsbilanz festzusetzen (JG 2014 Ziffern 404 f.). Die Erfahrungen aus Krisen in Lateinamerika, Asien und nicht zuletzt im Euro-Raum zeigen, dass mit übermäßigen Leistungsbilanzdefiziten zwar das Risiko starker Anpassungsreaktionen einhergehen kann. Dies

gilt aber nicht in gleichem Maße für Leistungsbilanzüberschüsse. Auf globaler Ebene können krisenhafte Entwicklungen in Defizitländern Auswirkungen auf Überschussländer haben.

Die nationale Fiskalpolitik kann zwar Einfluss auf den Leistungsbilanzsaldo nehmen. Ein konkreter **Wert** für den **Saldo** stellt jedoch **keine sinnvolle Zielgröße der Wirtschafts- und Fiskalpolitik** dar. Vielmehr sollte Stabilisierungspolitik zum Ziel haben, die Wirtschaftsleistung am Potenzialniveau zu halten. Strukturelle, wirtschaftspolitische Bedingungen sollten zudem so angepasst werden, dass sie das **Wachstumspotenzial stärken**, unabhängig davon, ob sie die Leistungsbilanz beeinflussen. Dies kann dazu beitragen, den deutschen Leistungsbilanzüberschuss zu reduzieren.

## II. PRODUKTIVITÄTSENTWICKLUNG: DIAGNOSE

140. Deutschland steht wie die meisten entwickelten Volkswirtschaften vor zwei großen **Herausforderungen**. Denn neben dem fortschreitenden demografischen Wandel belasten vor allem die geringeren Produktivitätsfortschritte das mittel- und langfristige Wachstumspotenzial. Zwischen den Volkswirtschaften gibt es dabei durchaus Unterschiede. Diese betreffen zum einen die Wettbewerbsfähigkeit. Hier entstand im Euro-Raum in den 2000er-Jahren eine große Diskrepanz, als sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit vieler Mitgliedstaaten gegenüber Deutschland merklich verschlechterte. Zum anderen ist der wirtschaftliche Aufholprozess vielerorts zum Stillstand gekommen, und es bestehen weiterhin erhebliche Produktivitätsunterschiede innerhalb Europas sowie zwischen den fortgeschrittenen Volkswirtschaften.

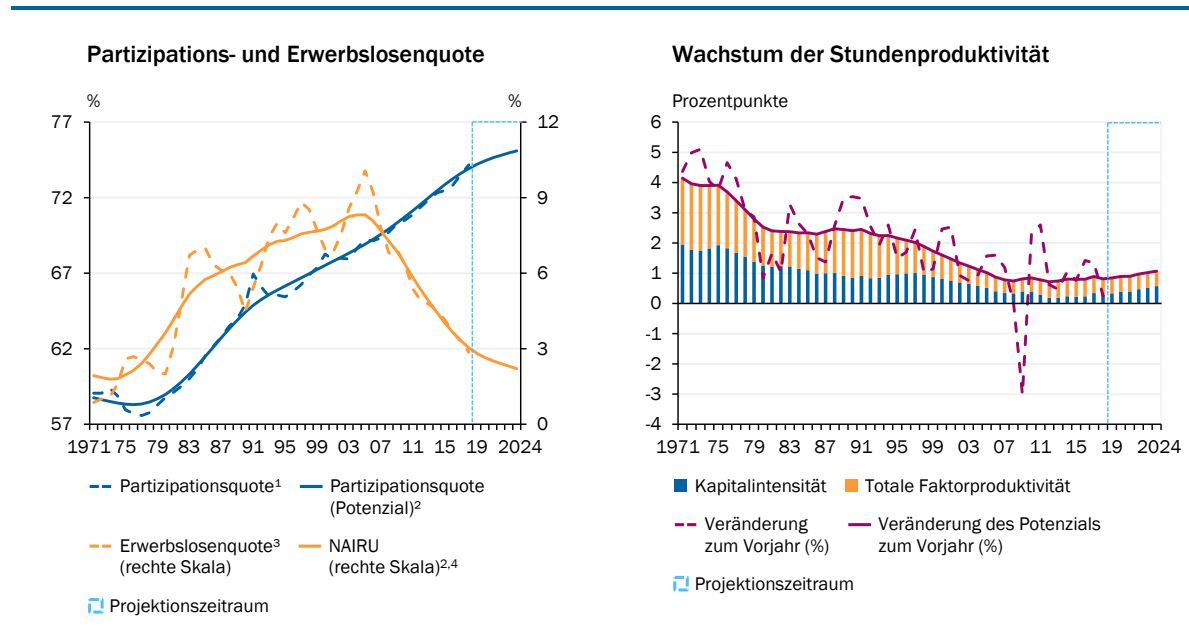
### 1. Demografie trübt Wachstumsaussichten

141. Das **Arbeitsvolumen dürfte mittelfristig** nur noch **wenig zum Potenzialwachstum** in Deutschland **beitragen**. [↘ ZIFFER 130](#) Gründe hierfür sind der im Zuge des demografischen Wandels zunehmende Renteneintritt der geburtenstarken Jahrgänge, die im Vergleich zu den Vorjahren verringerte Zuwanderung sowie eine geschätzte **gleichgewichtige Arbeitslosenquote** (NAIRU), die bereits auf einem historisch niedrigen Niveau liegt. [↘ ABBILDUNG 26 LINKS](#)
142. Bei der **Partizipationsquote** ist allerdings ein leichter Anstieg zu erwarten, nachdem diese seit Mitte der 1990er-Jahre bereits um rund 8 Prozentpunkte gestiegen ist. Nach den Daten der OECD weist Deutschland eine im internationalen Vergleich hohe Partizipationsquote auf. Dennoch gibt es weiterhin Unterschiede zwischen den Geschlechtern. So liegt die Partizipationsquote von Frauen noch immer rund 10 Prozentpunkte unterhalb derjenigen der Männer. In den kommenden Jahren dürfte der zunehmende Bevölkerungsanteil der 55- bis 70-Jährigen den Anstieg der Partizipationsquote bremsen, da diese Alterskohorten



## ABBILDUNG 26

## Ausgewählte Ergebnisse der Potenzialschätzung des Sachverständigenrates



1 – Verhältnis von Erwerbspersonen und Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. 2 – Schätzung des Sachverständigenrates. Ohne Berücksichtigung der Fluchtmigration seit dem Jahr 2014. 3 –  $100 \cdot (\text{EWP-ET}) / \text{EWP}$ . EWP: Erwerbspersonen (Inländerkonzept); ET: Erwerbstätige (Inländerkonzept). 4 – Erwerbslosenquote, die sich bei Preisstabilität einstellt (JG 2017 Kasten 5).

Quellen: OECD, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-332

eine vergleichsweise geringe Partizipationsquote aufweisen (Breuer und Elstner, 2017).

Von der **Arbeitszeit je Erwerbstätigen** gehen derzeit sogar leicht negative Wachstumsimpulse aus, wenngleich der Rückgang weniger stark ausfällt als noch in den 1990er- und 2000er-Jahren. Hauptverantwortlich hierfür war der damalige starke Anstieg der Teilzeitquote (Breuer und Elstner, 2017). Da vom Faktor Arbeit somit absehbar keine nennenswerten Wachstumsimpulse mehr zu erwarten sind, ist ein **höheres Produktivitätswachstum notwendig**, um das Wachstumspotenzial der deutschen Volkswirtschaft zu heben.

**143.** Maße für Produktivität erfassen das **Verhältnis** von erzeugtem **Output** zu den bei der Produktion eingesetzten **Inputfaktoren** (JG 2015 Kasten 22). Im gesamtwirtschaftlichen Kontext kann Produktivität dabei in Bezug auf einzelne Produktionsfaktoren, insbesondere Arbeit und Kapital, ausgedrückt werden. So werden zur Messung der **Arbeitsproduktivität** nach Wirtschaftszweigen die preisbereinigte Bruttowertschöpfung und für die Gesamtwirtschaft das Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Relation zum Arbeitseinsatz verwendet. Dabei kann zwischen der Stundenproduktivität und der Erwerbstätigenproduktivität unterschieden werden. Beim erstgenannten Konzept wird die Wirtschaftsleistung je Erwerbstätigenstunde berechnet, beim zweiten wird die Wirtschaftsleistung ins Verhältnis zur Anzahl der Erwerbstätigen gesetzt. Ein weiteres einfaktorielles Produktivitätsmaß ist die Kapitalproduktivität, die sich aus dem Verhältnis vom BIP zum Kapitalstock ergibt.

**144.** Aktuell fällt die Produktivitätsentwicklung in Deutschland äußerst schwach aus. [ABBILDUNG 26 RECHTS](#) Nachdem die **Stundenproduktivität** im Jahr 2018 mit ei-

ner Veränderungsrate von 0,3 % bereits kaum anstieg, **dürfte** sie **in diesem Jahr** sogar **stagnieren**. Zum Teil ist dies der robusten Arbeitsmarktentwicklung geschuldet, die von der wirtschaftlichen Eintrübung bislang nur wenig betroffen ist, sodass das Verhältnis von BIP zu Beschäftigung sinkt. [↘ ZIFFER 94](#) Allerdings ist die Produktivität bereits in den Jahren des Aufschwungs nur schwach gestiegen.

Einerseits stellt der **Beschäftigungsaufbau**, etwa die Integration von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt, eine erfreuliche Entwicklung dar und half in den vergangenen Jahren, Arbeitskräfteengpässe zu mildern (JG 2018 Ziffern 285 ff.). Andererseits hat die positive Arbeitsmarktentwicklung die zugrunde liegende **Produktivitätsschwäche** überdeckt. Angesichts des abzusehenden Rückgangs des Arbeitskräftepotenzials dürfte diese in den Wachstumsraten des BIP wieder stärker zutage treten. So schätzt der Sachverständigenrat in seiner Mittelfristprojektion für die Jahre 2018 bis 2024 eine durchschnittliche Zuwachsrate des Produktionspotenzials von 1,3 %. Zum Ende des Projektionszeitraums dürften allerdings vom Arbeitsvolumen keine positiven Wachstumsimpulse mehr ausgehen und das Potenzialwachstum auf dann nur noch 1,1 % fallen. [↘ ZIFFER 130](#)



Die **Mittelfristprojektion des Sachverständigenrates** folgt einem Produktionsfunktionsansatz (Breuer und Elstner, 2017). Dabei wird die potenzielle Wirtschaftsleistung in die Inputfaktoren Kapital und Arbeit sowie die Totale Faktorproduktivität (TFP) zerlegt. Insbesondere der Faktor Arbeit wird detailliert betrachtet. Mithilfe eines **Kohortenmodells** werden beispielsweise alters- und geschlechtsspezifische Arbeitsmarktpartizipationsquoten berücksichtigt. Die Betrachtung des Kapitalstocks differenziert auf disaggregierter Ebene zwischen verschiedenen Kapitalgütern, etwa zwischen Ausrüstungen und Wohnbauten. Dabei werden Unterschiede in der Kapitalnutzung berücksichtigt. Die TFP ergibt sich als Restgröße. Zur Bestimmung des Potenzials werden die so bestimmten Zeitreihen mithilfe statistischer Filterverfahren um zyklische Schwankungen bereinigt.

145. Für das langfristige Potenzialwachstum spielt die **Totale Faktorproduktivität** (TFP) eine zentrale Rolle. Hierbei wird die Bruttowertschöpfung in Relation zu einem Aggregat aller eingesetzten Produktionsfaktoren gesetzt. Das TFP-Wachstum ergibt sich als **Restgröße**, nachdem vom berechneten Produktionswachstum die gemessenen Veränderungen der einzelnen Produktionsfaktoren, gewichtet mit ihren Produktionselastizitäten, abgezogen wurden. Das anhaltende Wachstum der Industrienationen seit der industriellen Revolution, insbesondere die große Zunahme des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner, ergibt sich vor allem aus der Zunahme der Totalen Faktorproduktivität und nicht aus der Steigerung des physischen Kapitalstocks.
146. So geht das grundlegende **Wachstumsmodell nach Solow** davon aus, dass der Kapitalstock relativ zur effektiven Arbeitseinheit hin zu einem konstanten Niveau konvergiert. Zwar ist es weniger entwickelten Volkswirtschaften möglich, durch Kapitalakkumulation vorübergehend ein höheres Wachstum zu erreichen. Aufgrund des abnehmenden Grenzprodukts des Kapitals findet jedoch mit der Zeit eine Konvergenz hin auf einen gleichgewichtigen Wachstumspfad statt. Dort

entspricht das Wachstum der Wirtschaftsleistung je Einwohner der Rate des technischen Fortschritts.

Für ein anhaltendes Wachstum sind somit **Innovationen entscheidend**. Steigerungen der TFP haben dabei direkt wie indirekt Einfluss auf die Produktivität. Zum einen können durch eine höhere TFP vorhandene Produktionsfaktoren produktiver genutzt werden. Zum anderen können sie dazu führen, dass der Einsatz zusätzlicher Produktionsfaktoren produktiver wird, wodurch beispielsweise die Rentabilität von Investitionen steigt. Die neuere Wachstumstheorie versucht den technologischen Fortschritt mithilfe einer allgemeinen Wissenssteigerung durch Forschung und Entwicklung sowie durch spezifisches Humankapital zu erklären. [↪ KASTEN 5](#)

#### ↪ KASTEN 5

#### Neuere Wachstumstheorie und Determinanten der längerfristigen Produktivitätsentwicklung

Wachstumstheorien sollen wirtschaftliches Wachstum und die Ursachen der unterschiedlichen ökonomischen Entwicklung einzelner Länder erklären. Solow (1956) und Swan (1956) legten mit dem **Solow-Swan-Modell** den **Grundstein der neoklassischen Wachstumstheorie** (Acemoglu, 2009). Ausgangspunkt ist eine gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion, welche die Entstehungsseite einer Volkswirtschaft darstellt. Produktionsfaktoren sind Kapital (K) und Arbeit (L) sowie der **arbeitssparende technologische Fortschritt** (A). Die gesamtwirtschaftliche Produktion (Y) folgt der Funktion

$$Y_t = F(K_t, A_t L_t).$$

Legt man eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion zugrunde, lässt sich das approximierte Pro-Kopf-Wachstum,  $\Delta \ln y_t$ , auf zwei unterschiedliche Quellen zurückführen,

$$\Delta \ln y_t = \alpha \Delta \ln k_t + (1 - \alpha) \Delta \ln A_t,$$

auf einen Anstieg der Kapitalausstattung pro Kopf,  $\Delta \ln k_t$ , sowie auf technologischen Fortschritt  $\Delta \ln A_t$ . Die Parameter  $\alpha$  und  $1-\alpha$  bezeichnen die Produktionselastizitäten der Faktoren Kapital und Arbeit. Das Solow-Swan-Modell zeigt, wie Ersparnis, Bevölkerungswachstum und technologischer Fortschritt das Wirtschaftswachstum bestimmen. Sieht man von Steigerungen der Arbeitseffizienz ab, kann **langfristig anhaltendes Wachstum** pro Kopf aufgrund des abnehmenden Grenzprodukts des Kapitals allein **durch technologischen Fortschritt** erreicht werden. Allerdings ist dieser im Solow-Swan-Modell **exogen determiniert**, sodass das Modell Wachstum nur beschreiben, seine Ursachen aber nicht erklären kann.

Um **Wachstum endogen erklären** zu können, fasste Romer (1986) den Kapitalbegriff breiter und schloss in diesen insbesondere Humankapital, also Wissen, ein. Im Gegensatz zum Solow-Swan-Modell weist Kapital im **AK-Modell** kein abnehmendes, sondern ein **konstantes Grenzprodukt** auf (Acemoglu, 2009). Somit kann langfristiges Wachstum endogen dargestellt werden. Von großer Bedeutung für das Verständnis von technologischem Fortschritt ist in diesem Forschungsstrang die „Wissensproduktion“. Vor allem **Bildung sowie Forschung und Entwicklung (FuE)** kommt eine Schlüsselrolle zu. Wissen ist dabei kein reines öffentliches Gut. Wenngleich Nicht-Rivalität in der Nutzung von Wissen besteht, können Dritte für einen gewissen Zeitraum, beispielsweise durch Patente, davon ausgeschlossen werden (Romer, 1994). Dieser Wissensvorsprung kann in eine Marktmachtstellung münden, unter anderem indem steigende Skalenerträge von Technologien genutzt werden (Romer, 1994). Die daraus entstehenden Anreize des Unternehmens, in Wissensgenerierung zu investieren, erklären Wachstum aus dem Modell heraus (**endogene Wachstumstheorie**). Dieser Strang der neueren Wachstumstheorie betont die **Rolle von Humankapital**. Der technologische Fortschritt hängt von diesen Investitionen ab (Romer, 1986). Sie sind es, die dauerhaften technischen Fortschritt möglich machen (Lucas, 1988).



Acemoglu et al. (2005) heben die **Rolle von Institutionen** hervor. Dabei wird zwischen ökonomischen und politischen Institutionen unterschieden. Während erstere die ökonomischen Rahmenbedingungen, etwa den Schutz von Eigentumsrechten, definieren, bestimmen letztere das Rechtssystem in Demokratien oder Diktaturen. Außerdem ist die politische Macht gesellschaftlicher Gruppen zu berücksichtigen, die nicht Teil politischer Institutionen sind (Acemoglu und Robinson, 2012). „Gute“ Institutionen, die Eigentumsrechte und einen breiten Zugang zu Ressourcen garantieren, sind gemäß Acemoglu et al. (2005) kausal für eine günstige wirtschaftliche Entwicklung.

Institutionen und die Bedeutung von Humankapital können sogar noch breiter gefasst werden. So wird beispielsweise der Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und der **Entwicklung des Finanzsystems** betont (King und Levine, 1993; Rajan und Zingales, 1998; Levine, 2005). Außerdem besteht ein Zusammenhang von Wachstum und der Qualität von **Bildungsinstitutionen** (Hanushek und Wößmann, 2010). Schließlich finden sich Ausdifferenzierungen der Eigenschaften politischer Systeme, etwa hinsichtlich der Produktivitätsunterschiede zwischen direkt- und repräsentativ-demokratischen Systemen (Feld und Savioz, 1997; Blomberg et al., 2004) oder zum Einfluss von Föderalismus und Dezentralisierung auf das Wirtschaftswachstum (Baskaran et al., 2016). Im Allgemeinen lässt sich von der großen **Bedeutung des institutionellen Rahmens** eine ausgeprägte Rolle der Wirtschaftspolitik für das langfristige Produktivitätswachstum ableiten.

Aufbauend auf Schumpeter hat sich zudem ein Forschungszweig etabliert, der die **schöpferische Zerstörung** als notwendigen Prozess für dauerhaftes, nachhaltiges Wachstum ansieht (Giersch, 1984; Grossman und Helpman, 1991; Aghion und Howitt, 1992). Im Fokus dieser Theorie stehen Unternehmen, die durch neue innovative Produkte alte Technologien ersetzen und damit Produktivitätsgewinne erzielen. Eine wichtige Rolle kommt der Wettbewerbspolitik zu, wobei der **Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Produktivitätswachstum** nichtlinear ist (Aghion et al., 2014). Zuerst steigt das Produktivitätswachstum mit zunehmendem Wettbewerb an, insbesondere da der Eintritt neuer Unternehmen den Druck auf etablierte Unternehmen erhöht. Ab einem gewissen Punkt kann höherer Wettbewerb jedoch zu einem geringeren Produktivitätswachstum führen. Ein unzureichender Patentschutz könnte etwa dazu führen, dass es sich für Unternehmen nicht lohnt, Forschungs- und Entwicklungsausgaben zu tätigen.

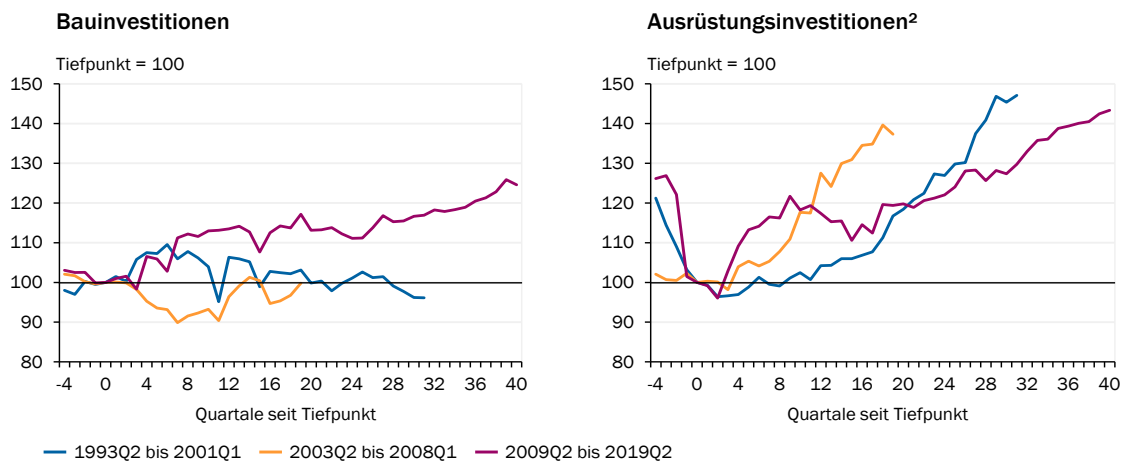
## 2. Strukturelle Zerlegung der Produktivitätsentwicklung

147. Die Produktivität einzelner Inputfaktoren kann durch verstärkten Einsatz anderer Produktionsfaktoren oder durch den technischen Fortschritt gesteigert werden. So kann die gemessene Arbeitsproduktivität steigen, wenn **Investitionen** zu einem größeren oder produktiveren Kapitalstock führen, der es ermöglicht, mit dem gleichen Arbeitseinsatz mehr Output zu erzeugen. Eine Zerlegung des Produktivitätswachstums zeigt, dass vor allem der verhalten ansteigende Einsatz von Kapital für die trendmäßige Verlangsamung des Produktivitätswachstums seit Anfang der 1990er-Jahre verantwortlich war. [↗ ABBILDUNG 26 RECHTS](#)

In der Vergangenheit wurde für Deutschland daher **wiederholt eine Investitionsschwäche diagnostiziert**. Betrachtet man die verschiedenen Kapitalgüter, so war es vor allem die schwache Entwicklung der Bauinvestitionen nach dem Abflauen des Wiedervereinigungsbooms, die sich negativ auf die Kapitalintensität auswirkte (JG 2015 Ziffer 639; JG 2016 Ziffern 279 ff.). Recht kräftig stellte sich die Entwicklung der **Bauinvestitionen** dagegen in den vergangenen Jahren dar. [↗ ABBILDUNG 27 LINKS](#) Neben einer erhöhten Nachfrage nach Wohn-

➤ ABBILDUNG 27

Entwicklung der Investitionen innerhalb von Expansionsphasen<sup>1</sup>



1 – Dargestellt sind Entwicklungen seit dem jeweiligen Tiefpunkt des Konjunkturzyklus gemäß der Datierung des Sachverständigenrates. Daten enthalten sämtliche privaten und staatlichen Bau- und Ausrüstungsinvestitionen und sind preisbereinigt sowie saison- und kalenderbereinigt. 2 – Einschließlich militärischer Waffensysteme.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-197

raum dürften die anhaltend niedrigen Zinsen ein wichtiger Impulsgeber für die private Bautätigkeit sein (JG 2018 Ziffern 656 ff.). Aufgrund der hohen Nachfrage nach Bauten und wegen Kapazitätsengpässen herrscht zugleich eine hohe Preisdynamik im Bausektor. ➤ ZIFFER 83

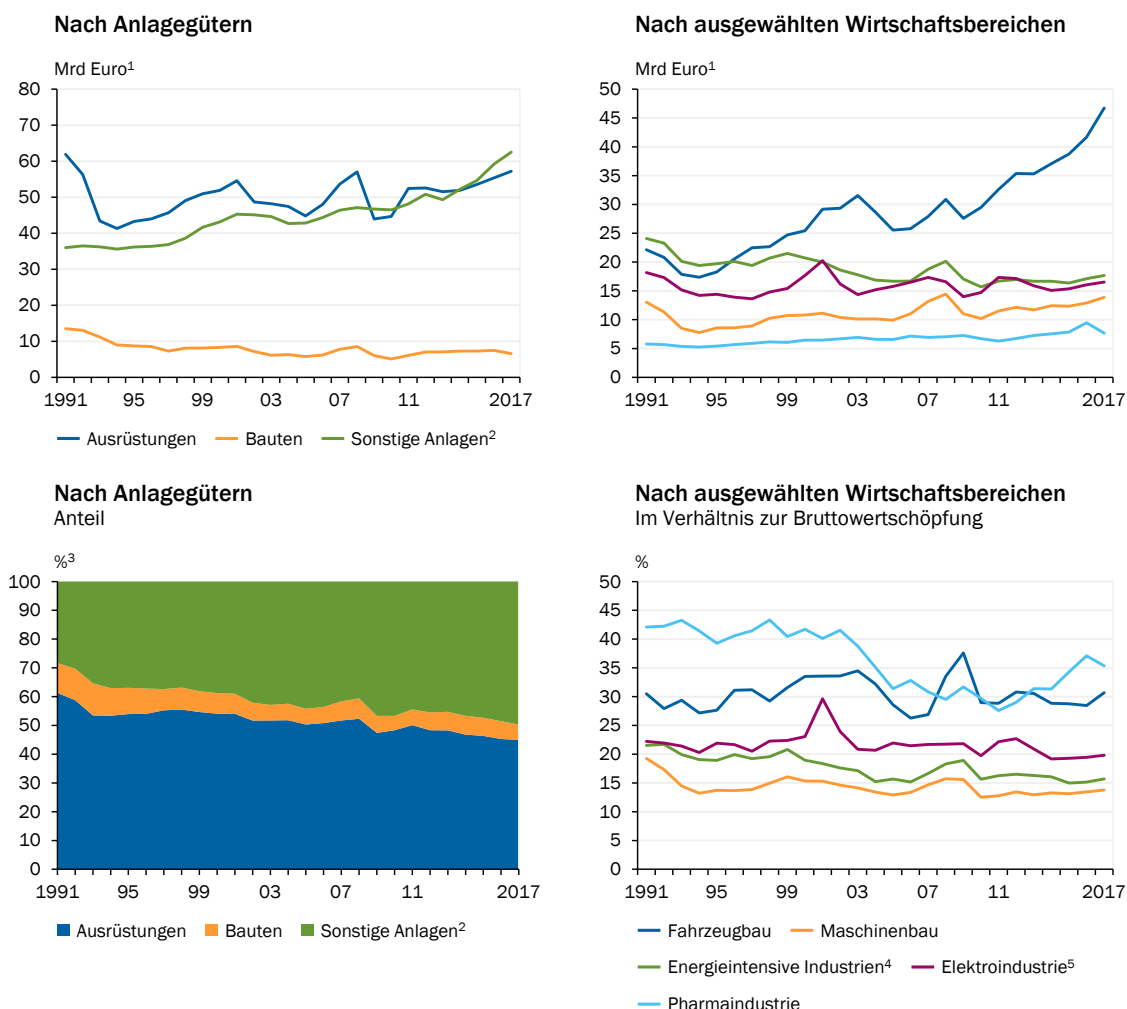
148. Bei den **Investitionen der öffentlichen Hand** spielen die Bauinvestitionen mit einem Anteil von rund 53 % an den gesamten staatlichen Investitionen die wichtigste Rolle. Mit nur etwas mehr als 12 % fällt der Anteil des Staates an den gesamten Bauinvestitionen allerdings im Vergleich zum privaten Sektor gering aus. Zuletzt stieg der Anteil der staatlichen Investitionen am BIP wieder etwas an. Hierbei dürften gestiegene Baupreise eine Rolle gespielt haben. Eine weitere Ausweitung des Investitionsvolumens dürfte durch die Engpässe im Bausektor erschwert sein. ➤ ZIFFER 548
149. Eine Konsolidierung fand zudem lange Jahre im Unternehmenssektor statt. Zwischen Ende der 1990er- und Anfang der 2010er-Jahre war ein Rückgang der Investitionsquote zu verzeichnen. Da die Unternehmen zeitgleich ihre Eigenkapitalquoten steigerten, führte dies zu erheblichen Finanzierungsüberschüssen des deutschen Unternehmenssektors (JG 2014 Ziffern 421 ff.). Daneben **weiteten die Unternehmen ihre Direktinvestitionen im Ausland aus**. Zwar könnte dies einerseits als Ausweis einer heimischen Standortschwäche gewertet werden. Andererseits könnten Auslandsinvestitionen deutscher Unternehmen, etwa um ausländische Absatzmärkte zu erschließen, komplementär zur heimischen Investitionstätigkeit sein. Veränderte steuerliche Rahmenbedingungen spielten dabei ebenfalls eine Rolle (JG 2015 Ziffer 768).
150. Innerhalb der verschiedenen Kategorien **gewinnen die Investitionen in geistiges Eigentum zunehmend an Bedeutung**, während sich die Ausrüstungsinvestitionen in den vergangenen Jahren eher verhalten entwickelt haben.

↳ [ABBILDUNG 28 OBEN LINKS](#) ↳ [ZIFFERN 293, 305](#) Die gewerblichen Bauinvestitionen machen dagegen nur einen geringen Teil der Unternehmensinvestitionen aus. ↳ [ABBILDUNG 28 UNTEN LINKS](#) Innerhalb der Industrie zeigt sich eine **heterogene Entwicklung**. So hat insbesondere der Fahrzeugbau seine Investitionen in den vergangenen zwei Jahrzehnten stark ausgeweitet. ↳ [ABBILDUNG 28 OBEN RECHTS](#) Dies ist insbesondere auf die gestiegene Wertschöpfung des Fahrzeugbaus zurückzuführen. Das Verhältnis von Investitionen zu Wertschöpfung hat sich seit den 1990er-Jahren kaum verändert. ↳ [ABBILDUNG 28 UNTEN RECHTS](#) Dagegen sind die Anlageinvestitionen der energieintensiven Industrien in demselben Zeitraum rückläufig.

151. Beim Rückgang des Verhältnisses von Ausrüstungen zum BIP spielten Preiseffekte, vor allem der deutliche Preisrückgang bei Datenverarbeitungsgeräten, eine dominierende Rolle (JG 2014 Ziffern 435 ff.). Die **Ausrüstungsinvestitionen**

↳ [ABBILDUNG 28](#)

### Bruttoanlageinvestitionen im Verarbeitenden Gewerbe



1 – Preisbereinigt. 2 – Investitionen in geistiges Eigentum (Software und Datenbanken, Forschung und Entwicklung, Urheberrechte, Suchbohrungen), Nutztiere und Nutzpflanzen. 3 – Im Verhältnis zu den gesamten Bruttoanlageinvestitionen im Verarbeitenden Gewerbe. 4 – Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus; Kokerei und Mineralölverarbeitung; Herstellung von chemischen Erzeugnissen; Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik; Verarbeitung von Steinen und Erden sowie Metallerzeugung und -bearbeitung. 5 – Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie Herstellung von elektrischen Ausrüstungen.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

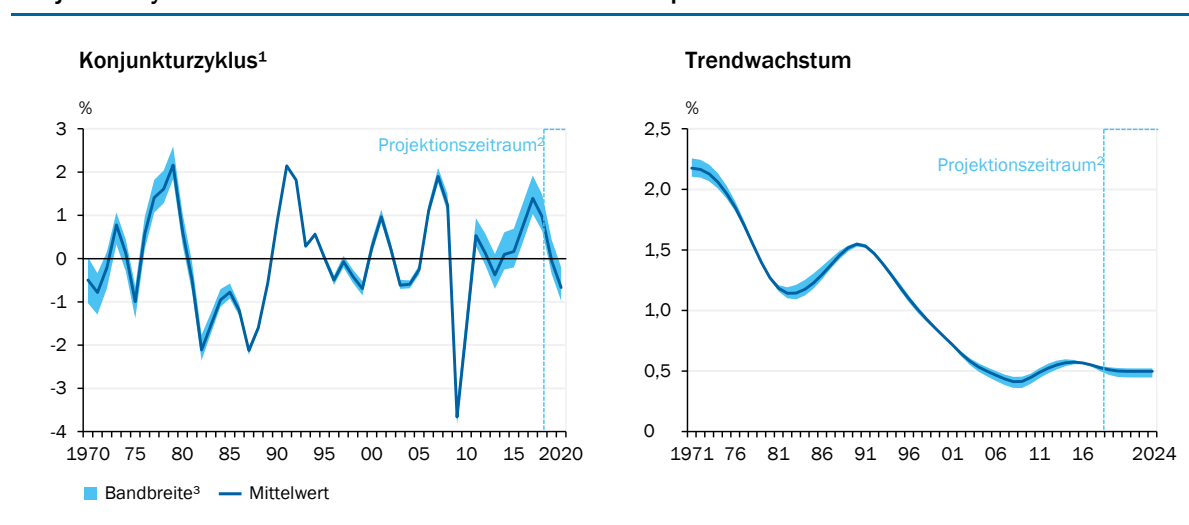
© Sachverständigenrat | 19-389

**onen** haben sich in der jüngsten Expansionsphase, die gemäß Datierung des Sachverständigenrates im 2. Quartal 2009 begann (JG 2017 Kasten 7), recht verhalten entwickelt. [ABBILDUNG 27 RECHTS](#) Zu berücksichtigen ist dabei die Euro-Krise, durch welche die aufwärtsgerichtete Investitionsdynamik unterbrochen wurde.

- 152.** Investitionen und TFP unterliegen konjunkturellen Einflüssen. Für die **Analyse der aktuellen Produktivitätsentwicklung** ist es daher unerlässlich, die strukturelle Wachstumsdynamik von zyklischen Schwankungen zu trennen. So investieren Unternehmen während Hochkonjunkturphasen gewöhnlich verstärkt in neue Ausrüstungen, um so angesichts ausgelasteter Kapazitäten die Produktion ausweiten zu können. Investitionen weisen dementsprechend eine **hohe Prozyklizität** auf (JG 2017 Ziffer 266 und Kasten 7). Da die TFP im Konjunkturverlauf ebenfalls kräftig schwankt, [ABBILDUNG 29 LINKS](#) werden zu deren Glättung in der Mittelfristprojektion des Sachverständigenrates verschiedene Zeitreihenverfahren angewandt, wobei Indikatoren wie die Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe zusätzlich herangezogen werden.
- 153.** Für Deutschland zeigt sich langfristig ein deutlicher Rückgang des Wachstums der **Totalen Faktorproduktivität**. Hauptsächlich spiegelt sich darin der **verlangsamte technologische Fortschritt** wider. Die TFP erfasst daneben unter anderem Reallokationseffekte zwischen Sektoren, die Steigerungen des Qualifikationsniveaus der Erwerbstätigen sowie Spezialisierungsvorteile durch eine verstärkte Einbindung in Wertschöpfungsketten (JG 2016 Ziffer 280). So dürfte etwa die Integration geringqualifizierter Erwerbspersonen in den Arbeitsmarkt das gemessene TFP-Wachstum gedämpft haben (JG 2016 Ziffer 286). Seit den 2000er-Jahren liegt das Trendwachstum relativ konstant bei etwas mehr als einem halben Prozent. [ABBILDUNG 29 RECHTS](#) Für den Zeitraum von 2018 bis 2024 ist mit Potenzialwachstumsraten von 0,5 % für die TFP und 1,3 % für die Kapitalintensität zu rechnen.

[ABBILDUNG 29](#)

#### Konjunkturzyklus und Trendwachstum der Totalen Faktorproduktivität



1 – Differenz zwischen Totaler Faktorproduktivität (TFP), gemessen durch das Solow-Residuum, und der geschätzten trendmäßigen TFP. 2 – Projektion des Sachverständigenrates. 3 – Insgesamt sieben verschiedene Modellspezifikationen (Breuer und Elstner, 2017).

Quelle: eigene Berechnungen

154. Eine **Zerlegung** der Wirtschaftsleistung in die einzelnen Produktionsfaktoren kann zwar Hinweise auf die Wachstumsfaktoren geben. Warum aber die Investitionen beispielsweise nicht stärker steigen, kann so nicht geklärt werden. Tiefere Einblicke können **mithilfe struktureller makroökonomischer Modelle** gewonnen werden. So kann beispielweise die Produktivitätsentwicklung auf Angebots- und nachfrageseitige Faktoren zurückgeführt werden.

Der Real-Business-Cycle-Theorie zufolge sind es vor allem Technologieschocks, die das Auf und Ab der Wirtschaftsleistung beeinflussen (Kydland und Prescott, 1982; Long und Plosser, 1983). Neuere Ansätze der **neuklassischen Theorie** berücksichtigen zusätzlich, dass es kurzfristig zu einer Über- oder Unterauslastung von Produktionskapazitäten kommen kann, wenn sich das nominale Lohn- und Preisniveau aufgrund von Rigiditäten nicht sofort flexibel anpasst (Galí, 1999). Dann **wirken sich nachfrageseitige Faktoren** wie die Geldpolitik zumindest **kurzfristig** auf die reale Wirtschaftsleistung und somit **auf die Produktivität aus**. In der langen Frist hingegen bestimmen der Aufbau des Kapitalstocks sowie der technologische Fortschritt das Produktionspotenzial.

Während die meisten strukturellen makroökonomischen Modelle den Technologieprozess als exogenen Schock betrachten, gibt es seit einiger Zeit Ansätze, diesen innerhalb der Modelle zu erklären (Comin und Gertler, 2006; Anzoategui et al., 2019). Neben Technologieschocks kommt hierbei vor allem **Investitionen in Forschung und Entwicklung** eine wichtige Rolle zu. Schlechtere Finanzierungsbedingungen, etwa im Zuge von Finanzkrisen, können die Entwicklung und Adaption neuer Technologien behindern und so die Produktivität nachhaltig schwächen. [↪ ZIFFER 209](#)

155. Für Deutschland legt eine modellbasierte Analyse nahe, dass vor allem **Technologie- und Investitionsschocks** für die Produktivitätsentwicklung verantwortlich sind. [↪ KASTEN 6](#) Technologieschocks könnten in dem Modell neben technologischen Veränderungen das Horten von Arbeitskräften in Rezessionsphasen oder nichtmodellierte Nachfragefaktoren erfassen. Investitionsschocks bilden unter anderem veränderte Finanzierungsbedingungen für Unternehmen ab. Negative Investitionsschocks spielten Anfang der 2000er-Jahre und während der Krise im Euro-Raum eine wichtige Rolle. Anders als das BIP stieg die Arbeitsproduktivität zuletzt nur leicht an. Hierfür war vor allem die unterdurchschnittliche Entwicklung der Technologiekomponente verantwortlich.
156. Technologieschocks sind außerdem für das Investitions- und Lohnwachstum bedeutend. Dagegen sind **Lohn-Markup-Schocks**, die Friktionen bei der Lohnsetzung abbilden, **wesentlich für die positive Beschäftigungsentwicklung** in Deutschland. Diese Schocks erfassen Veränderungen in der Verhandlungsmacht von Arbeitnehmern. Hierfür sind wiederum Arbeitsmarktreformen bedeutsam, wie sie etwa in Deutschland im Rahmen der Agenda 2010 umgesetzt wurden. Ein negativer Lohn-Markup-Schock führt dazu, dass die Löhne weniger stark steigen, als dies die wirtschaftliche Entwicklung nahelegt. Solche negativen Markup-Shocks waren gemäß dem verwendeten Modell hauptverantwortlich für das anhaltende Beschäftigungswachstum seit Mitte der



2000er-Jahre. Zugleich gingen von ihnen **positive Impulse für Investitionen und Produktivität** aus.

#### ▸ KASTEN 6

##### Produktivitätsentwicklung in Deutschland und im restlichen Euro-Raum

Während Wachstumsmodelle die langfristige Entwicklung und ihre Determinanten erklären wollen, [▸ ZIFFER 146](#) verbindet der neukeynesianische Ansatz in der Makroökonomik die langfristige mit der mittel- und kurzfristigen Perspektive, um Wachstumstrends zusammen mit Konjunkturzyklen zu analysieren. Dazu werden **dynamische stochastische Gleichgewichtsmodelle** (DSGE-Modelle) verwendet, die das neoklassische Wachstumsmodell um Preis- und Lohnrigiditäten, unvollständigen Wettbewerb und zusätzliche Annahmen aus der Verhaltensökonomie erweitern. In diesen Modellen werden unter anderem Technologieschocks berücksichtigt, die zu Fluktuationen in der Totalen Faktorproduktivität führen.

Um Bestimmungsfaktoren der wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands im Vergleich zum restlichen Euro-Raum in den vergangenen zwei Jahrzehnten zu identifizieren, schätzt Weiske (2019) ein **strukturelles Zwei-Regionen-Modell des Euro-Raums**. Dabei wird Deutschland neun Mitgliedstaaten (Belgien, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien) gegenübergestellt. Zusammen mit Deutschland machen diese fast 95 % der gesamten Wirtschaftsleistung des Euro-Raums aus. Das Modell berücksichtigt Lohn- und Preisrigiditäten, Möglichkeiten der variablen Kapitalnutzung, Investitionsanpassungskosten, Inflations- und Lohnindexierung sowie Konsumgewohnheiten. Insgesamt werden 14 makroökonomische Zeitreihen für die Schätzung des Modells verwendet.

Ein wichtiger Einflussfaktor der Produktivitätsentwicklung sind **Technologieschocks**. Diese erklären rund die Hälfte der Schwankungen des BIP je Erwerbstätigen. Ein weiterer wichtiger Faktor hinter der Produktivitätsentwicklung sind **Investitionsschocks**. Zusammen mit Technologieschocks erklären sie knapp 75 % der Produktivitätsveränderungen in der längeren Frist. Weitere **Nachfrageschocks**, etwa Präferenzschocks, sind zumindest kurzfristig für 15 % bis 20 % der Schwankungen verantwortlich. Grund hierfür sind nominale Rigiditäten, die dazu führen, dass die Produktionsleistung um ihr normales Auslastungsniveau schwankt. Die Beschäftigungsentwicklung dagegen wird größtenteils von **Lohn-Markup-Schocks** getrieben. Diese bilden eine veränderte Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer ab.

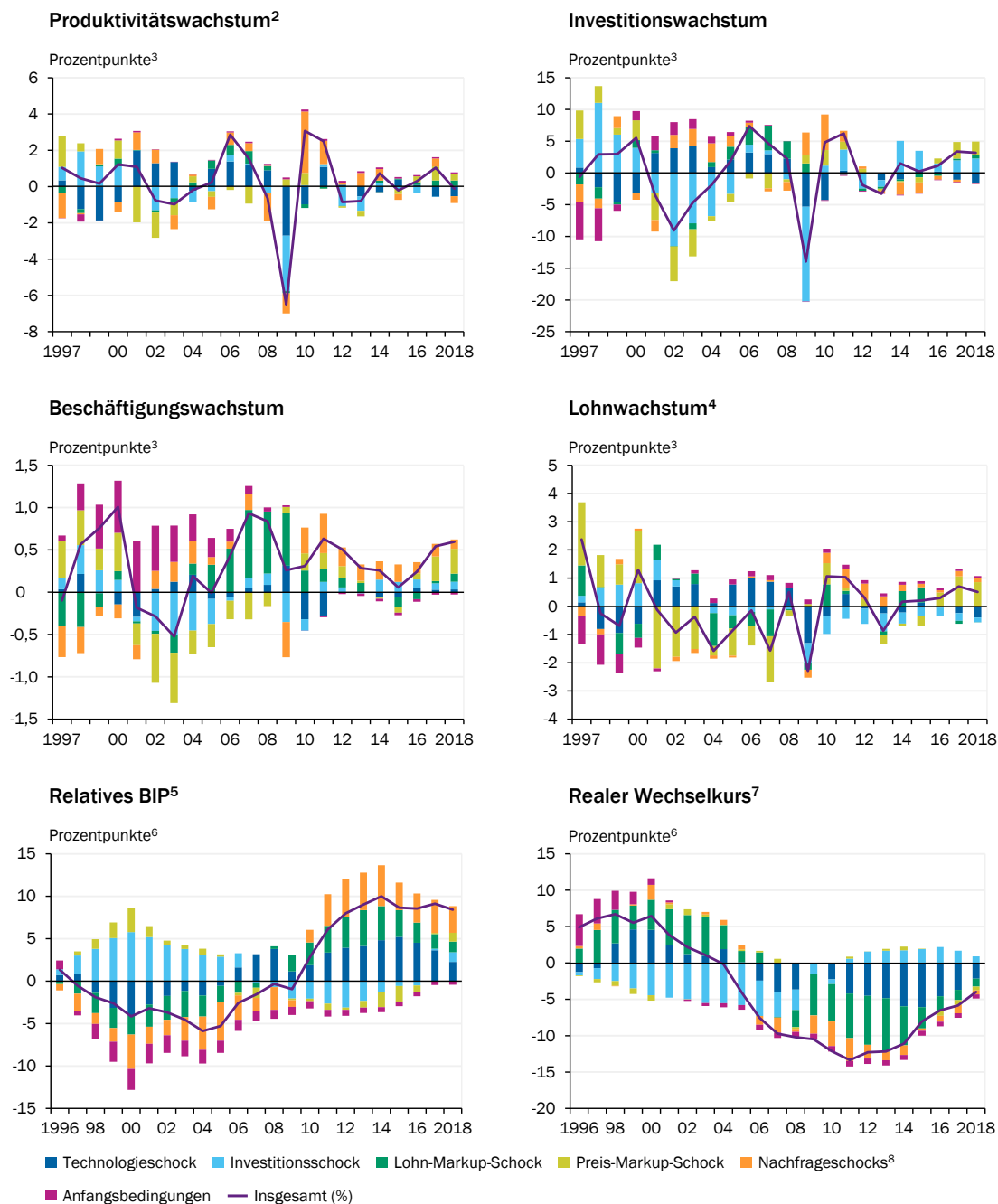
Eine historische Schockzerlegung zeigt, dass nachfrageseitige Faktoren kurzfristig eine Rolle für das Produktivitätswachstum spielen, so etwa während der Finanzkrise. [▸ ABBILDUNG 30 OBEN LINKS](#) Die **schwache Entwicklung der vergangenen Jahre** ist jedoch **wesentlich auf negative Technologieschocks zurückzuführen**. Negative Technologieschocks sind in dem Modell nicht unbedingt als tatsächlicher technologischer Rückschritt zu verstehen. Sie können vielmehr Veränderungen in der Nutzung von Produktionsfaktoren, beispielsweise das Horten von Arbeitskräften während einer Rezession, oder aber Energiepreisschocks abbilden (Kim und Loungani, 1992; King und Rebelo, 1999). Die **Analyse beschränkt sich auf den Euro-Raum**. Technologische Spillover-Effekte oder Schocks mit Ursprung beispielsweise in den USA können daher nicht abgebildet werden.

So dürfte der Wirtschaftseinbruch in Deutschland in den Jahren 2008 und 2009 zu einem großen Teil auf einen **Rückgang der Exportnachfrage** zurückzuführen gewesen sein. Dies würde im Modell dann als negativer Technologieschock interpretiert. Gleiches gilt für das **Horten von Arbeitskräften** während der Finanzkrise. Im Modell wird zudem die Entwicklung entlang des gleichmäßigen Wachstumspfad (Balanced Growth Path) betrachtet. Negative Technologieschocks können somit, so sie nicht zu groß sind, durchaus von einem positiven aber unterdurchschnittlichen technologischen Fortschritt herrühren. Andere modellbasierte Schätzungen für den Euro-Raum finden ebenfalls eine herausgehobene Rolle von Technologieschocks für die kurz- und langfristige Entwicklung des BIP (Smets und Wouters, 2003; Gadatsch et al., 2015; Kollmann et al., 2015).

Negative **Investitionsschocks** bremsen das **Investitionswachstum** Anfang der 2000er-Jahre sowie während der Finanz- und der Euro-Krise → **ABBILDUNG 30 OBEN RECHTS** und wirkten sich dadurch negativ auf das Produktivitätswachstum aus. Negative Investitionsschocks bilden nicht zuletzt **Friktionen im Finanzsektor** ab. Dabei geht es vor allem um Störungen der Finanzintermediation, das heißt der

→ **ABBILDUNG 30**

### Historische Schockzerlegung<sup>1</sup>



1 – Basierend auf einem geschätzten neuklassischen Zwei-Regionen-Modell des Euro-Raums. Region 1: Deutschland. Region 2: Belgien, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Niederlande, Österreich, Portugal und Spanien. Schätzzeitraum: 2. Quartal 1996 bis 1. Quartal 2019. 2 – Je Erwerbstätigen. 3 – Veränderung zum Vorjahr. Abweichung von der langfristigen Wachstumsrate. 4 – Je Arbeitnehmer. 5 – BIP Deutschlands relativ zu den anderen Ländern im Euro-Raum. 6 – Abweichung vom langfristigen Niveau. Jeweils zum Jahresende. 7 – Basierend auf Lohnstückkosten. 8 – Präferenzschock, externer Risikoprämienschock, Ausgabenchock, geldpolitischer Schock.

Quellen: Weiske (2019), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-280

Umwandlung privater Ersparnisse in neues produktives Kapital (Carlstrom und Fuerst, 1997; Justiniano et al., 2011). Eine Näherungsgröße hierfür ist die Renditedifferenz zwischen sicheren und riskan-

ten Anleihen (Justiniano et al., 2011). Wie für die USA findet sich für Deutschland ebenfalls ein negativer Zusammenhang zwischen Kredit-Spreads und Investitionsschocks. Seit einigen Jahren ist der Beitrag von Investitionsschocks in Deutschland positiv. Dies passt zu den anhaltend günstigen Finanzierungsbedingungen. [↪ ZIFFER 81](#)

Der **erhebliche Beschäftigungsaufschwung ab Mitte der 2000er-Jahre ist hauptsächlich auf Lohn-Markup-Schocks zurückzuführen**. [↪ ABBILDUNG 30 MITTE](#) Diese sind der Grund dafür gewesen, dass die Beschäftigung in Deutschland nur wenig von der Finanzkrise getroffen wurde. Gehrke et al. (2019) kommen zu sehr ähnlichen Ergebnissen. Auffällig ist der positive Nachfragebeitrag auf die Beschäftigung seit dem Jahr 2010. Als Erklärung für den kräftigen Beschäftigungsanstieg in Deutschland werden in der Literatur neben den Arbeitsmarktreformen (Burda, 2016) vor allem die institutionelle Flexibilität bei der Lohnsetzung angeführt (Dustmann et al., 2014). Eine Begleiterscheinung dieser positiven Entwicklung ist jedoch das eher unterdurchschnittliche Produktivitätswachstum, zu dem nicht zuletzt die Eingliederung von Geringqualifizierten in den Arbeitsmarkt beigetragen haben dürfte (Elstner et al., 2018).

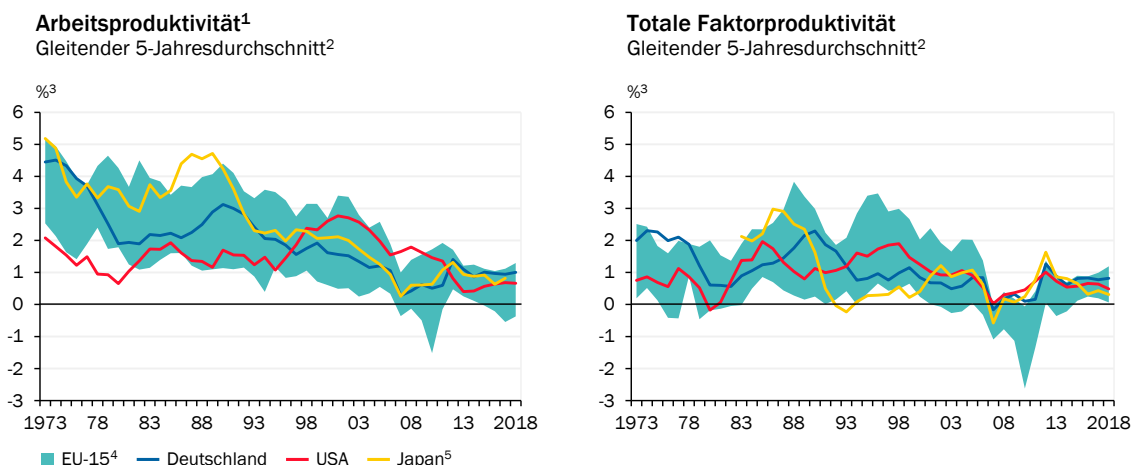
Für die unterschiedliche **gesamtwirtschaftliche Entwicklung im Vergleich zum restlichen Euro-Raum** vor und nach dem Jahr 2005 waren vor allem Technologie- und Lohn-Markup-Schocks verantwortlich. [↪ ABBILDUNG 30 UNTEN LINKS](#) Daneben spielen Nachfrageschocks, die sich negativ für Deutschland auswirkten, vor allem in den 2000er-Jahren eine Rolle. Im Hinblick auf die preisliche Wettbewerbsfähigkeit, basierend auf der relativen Lohnstückkostenentwicklung, erklären Technologie-, Investitions- und Lohn-Markup-Schocks die Veränderungen über die Zeit weitgehend. [↪ ABBILDUNG 30 UNTEN RECHTS](#) Der positive Beitrag der Anfangsbedingungen könnte ein Hinweis auf eine mögliche Überbewertung der D-Mark Mitte der 1990er-Jahre sein. In der Tat büßte die deutsche Wirtschaft zwischen den Jahren 1990 und 1995 knapp 13 % an preislicher Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem restlichen Euro-Raum ein.

### 3. Deutschland im internationalen Vergleich

157. Für die vergangenen Jahrzehnte zeigt sich in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften länderübergreifend eine trendmäßige **Verlangsamung des Produktivitätswachstums**. [↪ ABBILDUNG 31](#) Nachdem sich das Wachstum in den USA in den 1990er-Jahren zeitweise beschleunigt hatte, sank es dort seit Anfang der 2000er-Jahre ebenfalls wieder. Die Wachstumsverlangsamung bei der Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigenstunde ist jedoch stärker ausgeprägt als diejenige bei der TFP. Grund ist die ebenfalls rückläufige Zunahme der Kapitalintensität. Die Entwicklung in Deutschland entspricht zwar im Wesentlichen derjenigen in den übrigen fortgeschrittenen Volkswirtschaften. Allerdings wird der demografische Wandel mittelfristig die deutschen Wachstumsaussichten vergleichsweise stark dämpfen.
158. Innerhalb der Gruppe der G7-Staaten sind teils erhebliche **Unterschiede beim materiellen Wohlstandsniveau**, gemessen am BIP je Einwohner, zu verzeichnen. [↪ ABBILDUNG 32 OBEN LINKS](#) Insbesondere liegt die Wirtschaftsleistung je Einwohner in den übrigen Mitgliedstaaten der G7 deutlich unter derjenigen in den USA. Zwar stieg das BIP je Einwohner im betrachteten Zeitraum in allen Staaten an. Zu den USA konnte aber kein anderer G7-Staat aufschließen. Deutschland konnte den Abstand zumindest etwas verringern.

# ABBILDUNG 31

## Produktivitätswachstum im internationalen Vergleich



1 – BIP je Erwerbstätigenstunde. 2 – Für Deutschland Berechnungen des Sachverständigenrates, ansonsten Berechnungen der Europäischen Kommission. 3 – Veränderung zum Vorjahr. 4 – Bandbreite; ohne höchsten und niedrigsten Wert. 5 – Daten für Arbeitsproduktivität bis 2017 sowie für Totale Faktorproduktivität ab 1980 verfügbar.

Quellen: Europäische Kommission, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-208

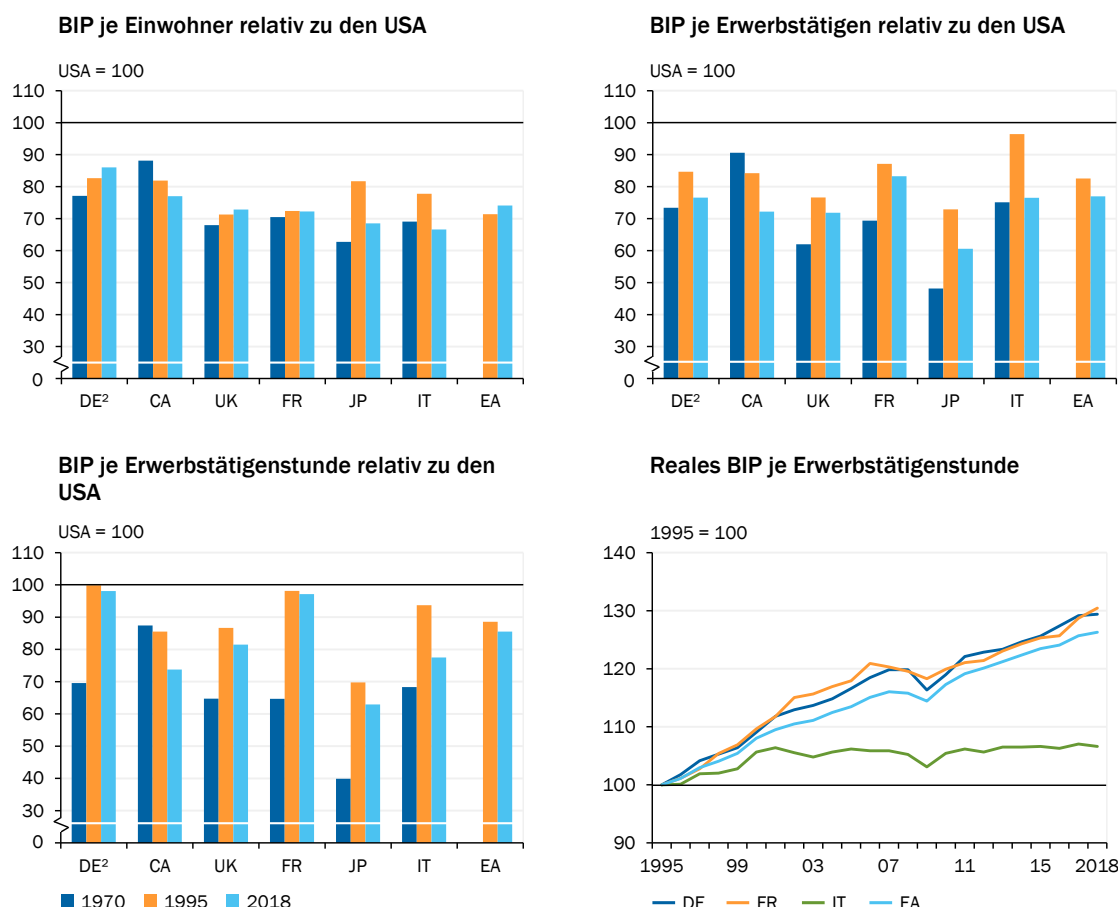
159. Unterschiede im BIP je Einwohner können zum einen auf Unterschiede in der Arbeitsproduktivität zurückgeführt werden und zum anderen auf Unterschiede in der Beschäftigung oder bei der durchschnittlichen Arbeitszeit je Erwerbstätigen. Ein Vergleich des **BIP je Erwerbstätigen** berücksichtigt die Unterschiede im BIP, die dadurch entstehen, dass sich die Beschäftigungsquoten zwischen den Volkswirtschaften unterscheiden. [ABBILDUNG 32 OBEN RECHTS](#) Daneben tragen **Unterschiede** etwa **bei der Anzahl** der Urlaubstage dazu bei, dass sich die Anzahl **der durchschnittlich gearbeiteten Stunden** ebenfalls zwischen den Volkswirtschaften unterscheidet und in den USA höher ist als in den europäischen Volkswirtschaften (Bick et al., 2019).
160. Es gibt eine Vielzahl von Faktoren, die den Arbeitseinsatz in einer Volkswirtschaft und damit das BIP je Einwohner beeinflussen. So kann es konjunkturell bedingt zu temporären Rückgängen der Beschäftigung kommen. Für die beobachteten anhaltenden Unterschiede dürften hingegen **strukturelle Faktoren** entscheidend sein. Hierzu zählen neben Unterschieden in der Altersstruktur der Bevölkerung Unterschiede im Steuersystem sowie bei den Steuersätzen. So zeigen Coenen et al. (2008) in einer Modellanalyse, dass ein Absenken der Steuersätze im Euro-Raum auf das Niveau in den USA zu einem Anstieg von Produktion und Beschäftigung von jeweils über 10 % führen würde.

Alesina et al. (2006) betonen hingegen die Bedeutung von Arbeitsmarktregulierung und gewerkschaftlichem Organisationsgrad für die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden. Bell und Freeman (2001) sowie Bowles und Park (2005) zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen Einkommensungleichheit und der Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden in einer Volkswirtschaft. Blanchard (2004) verweist zudem auf die Bedeutung der Präferenzen bei der **Entscheidung für geringere Arbeitszeiten**.

161. Für die Arbeitsproduktivität, gemessen als **BIP je Erwerbstätigenstunde**, zeigen die von der OECD veröffentlichten Zahlen, dass Deutschland und Frankreich in etwa das Niveau der USA erreichen. [ABBILDUNG 32 UNTEN LINKS](#) Nachdem in den 1970er-Jahren noch ein erheblicher Rückstand bestanden hatte, gab es hier also eine Konvergenz. Japan und das Vereinigte Königreich konnten den Rückstand ebenfalls verringern, liegen jedoch auf einem niedrigeren Niveau. In Kanada zeigt sich im Vergleich mit den USA ein Rückgang der relativen Stundenproduktivität. Italien fällt seit Ende der 1990er-Jahre deutlich zurück. [ZIFFER 194](#) Hier zeigt sich zudem, dass die Arbeitsproduktivität im Niveau seit dem Jahr 2001 nahezu stagniert. [ABBILDUNG 32 UNTEN RECHTS](#)
162. Abstrahiert man von möglichen Problemen der Vergleichbarkeit der Zahlen aufgrund der Schwierigkeiten bei der statistischen Erfassung, zeigen die Kennzahlen deutliche **Unterschiede zwischen den G7-Volkswirtschaften** auf. Gleichzeitig verdeutlichen sie die große Bedeutung der Arbeitsmarktsituation für das BIP je Einwohner. So kann eine relativ geringe Arbeitsproduktivität durch einen erhöhten Arbeitseinsatz ausgeglichen werden. Gleichzeitig können institutionelle Rahmenbedingungen, welche die **Arbeitsmarktpartizipation** der

ABBILDUNG 32

#### BIP in den G7-Volkswirtschaften sowie im Euro-Raum<sup>1</sup>



1 – DE-Deutschland, CA-Kanada, UK-Vereinigtes Königreich, FR-Frankreich, JP-Japan, IT-Italien, EA-Euro-Raum 19 (Daten ab 1995 verfügbar).

2 – 1970 früheres Bundesgebiet.

Quellen: Eurostat, OECD, eigene Berechnungen

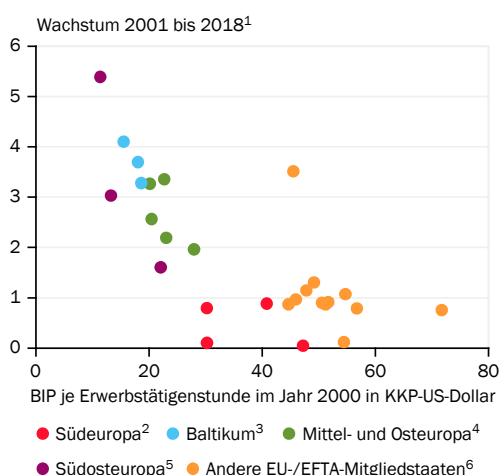
Bevölkerung bestimmen, die gemessene Arbeitsproduktivität beeinflussen. So fällt diese in einer Volkswirtschaft, in der vergleichsweise viele Arbeitskräfte mit geringer Produktivität beschäftigt sind, niedriger aus als in einer Volkswirtschaft, in der weniger produktive Arbeitskräfte nicht erwerbstätig sind (JG 2015 Ziffern 596 ff.).

163. In **Europa** kann seit dem Jahr 2000 durchaus eine gewisse **Konvergenz der Arbeitsproduktivität** festgestellt werden. In Volkswirtschaften mit einem geringeren Ausgangsniveau war tendenziell ein höheres Produktivitätswachstum zu verzeichnen. [ABBILDUNG 33 LINKS](#) Es zeigen sich allerdings **deutliche Unterschiede zwischen den Ländergruppen** (JG 2017 Ziffern 253 ff.). So gilt die Beobachtung nicht für die von der Schuldenkrise im Euro-Raum besonders stark betroffenen Staaten Südeuropas. Diese wiesen im Durchschnitt nur ein sehr geringes Produktivitätswachstum auf und konnten somit nicht zu den produktiveren europäischen Volkswirtschaften aufschließen.
164. In den **östlichen Mitgliedstaaten** der EU stieg die Produktivität hingegen deutlich an. Die hier erreichten **Konvergenzfortschritte** dürften nicht zuletzt auf die zunehmende Integration in den europäischen Binnenmarkt, eine verbesserte Infrastruktur und die mit der EU-Mitgliedschaft einhergehenden stabilen Rahmenbedingungen zurückzuführen sein (Deutsche Bundesbank, 2019a). Nachdem der durchschnittliche Anstieg der Produktivität in dieser Ländergruppe bis zum Jahr 2007 über demjenigen der Reallöhne lag, stiegen letztere seither deutlich stärker an. [ABBILDUNG 33 RECHTS](#) Während die Arbeitnehmer somit stärker an den Produktivitätsgewinnen beteiligt werden, geht die preisliche Wettbewerbsfähigkeit dadurch wieder etwas zurück.

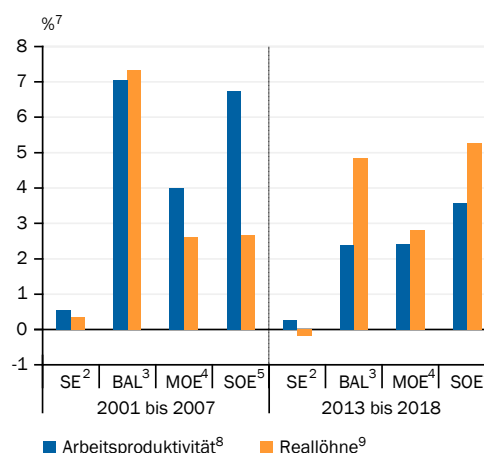
#### ABBILDUNG 33

#### Reale Konvergenz in Europa

##### Aufholprozess



##### Lohn- und Produktivitätsentwicklung in Süd- und Osteuropa



1 – Durchschnittliches jährliches Wachstum des BIP je Erwerbstätigenstunde in KKP-US-Dollar. Staaten mit weniger als einer Million Einwohner sind unberücksichtigt. 2 – Griechenland, Italien, Portugal, Spanien. 3 – Estland, Lettland, Litauen. 4 – Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn. 5 – Bulgarien, Kroatien (da für Kroatien nicht alle Werte für 2018 vorliegen, wurden die fehlenden Werte von 2017 für 2018 fortgeschrieben), Rumänien. 6 – Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Irland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich. 7 – Durchschnittliche jährliche Veränderung. 8 – Reales BIP je Erwerbstätigenstunde. Ländergruppen gewichtet mit Erwerbstätigenstunden. 9 – Arbeitnehmerentgelt deflationiert mit dem BIP-Deflator, je Arbeitnehmerstunde. Ländergruppen gewichtet mit Arbeitnehmerstunden.

Quellen: Eurostat, OECD, eigene Berechnungen

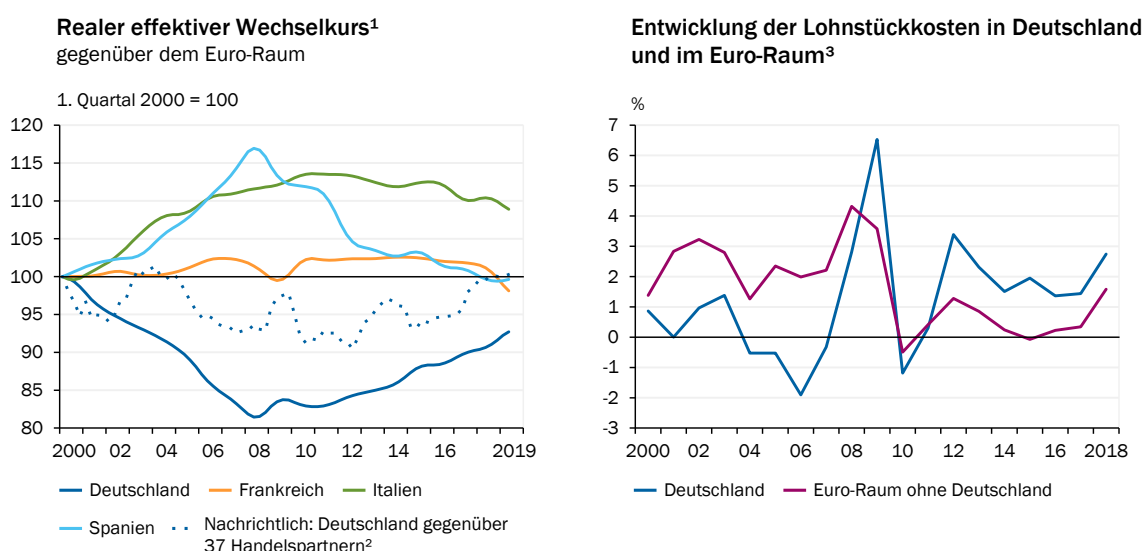


## 4. Wettbewerbsfähigkeit und Leistungsbilanz

165. Die Entwicklung der Produktivität ist entscheidend für den langfristigen Anstieg des materiellen Wohlstands einer Volkswirtschaft. Gleichzeitig beeinflusst sie im Zusammenspiel mit der Lohnentwicklung die **internationale Wettbewerbsfähigkeit** der in dieser Volkswirtschaft hergestellten Produkte und Dienstleistungen auf den Weltmärkten. Gerade in einer Währungsunion, in der Anpassungen über den Wechselkursmechanismus ausgeschlossen sind, können heterogene Entwicklungen somit zu divergierenden Leistungsbilanzsalden beitragen.
166. Die Entwicklung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands gegenüber dem übrigen Euro-Raum verlief in den vergangenen Jahrzehnten in zwei Phasen. Nachdem Deutschland vom Beginn der Währungsunion bis zur Finanz- und Wirtschaftskrise deutlich gegenüber dem übrigen Euro-Raum abgewertet hatte, stieg der reale effektive Wechselkurs seither wieder spürbar an. [ABBILDUNG 34 LINKS](#) Während die Arbeitsproduktivität nach dem Personen- und nach dem Stundenkonzept in Deutschland inzwischen nur rund 10 % höher liegt als zu Beginn des Aufschwungs im Jahr 2009 und zuletzt sogar leicht zurückging, stiegen die Löhne recht dynamisch an. Insgesamt führte dies dazu, dass die **Lohnstückkosten** schneller anstiegen als in den Jahren der Lohnmoderation (JG 2017 Ziffern 273 ff.). [ABBILDUNG 34 RECHTS](#) Zugleich fiel das Wachstum der Lohnstückkosten in den übrigen Mitgliedstaaten der EWU geringer aus als vor der Krise und lag unter demjenigen Deutschlands. Seit rund zehn Jahren geht die preisliche Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands gegenüber dem übrigen Euro-Raum zurück.
167. Zeitreihenökonometrische Verfahren geben Auskunft über den Einfluss der preislichen Wettbewerbsfähigkeit auf die Entwicklung des Leistungsbilanzsaldos

▸ ABBILDUNG 34

### Preisliche Wettbewerbsfähigkeit von Deutschland



1 – Reale effektive Wechselkurse auf Lohnstückkostenbasis. 2 – Australien, Europäische Union, Japan, Kanada, Mexiko, Neuseeland, Norwegen, Schweiz, Türkei, USA. 3 – Veränderung der nominalen Lohnstückkosten zum Vorjahr.

Quellen: Europäische Kommission, Eurostat, eigene Berechnungen

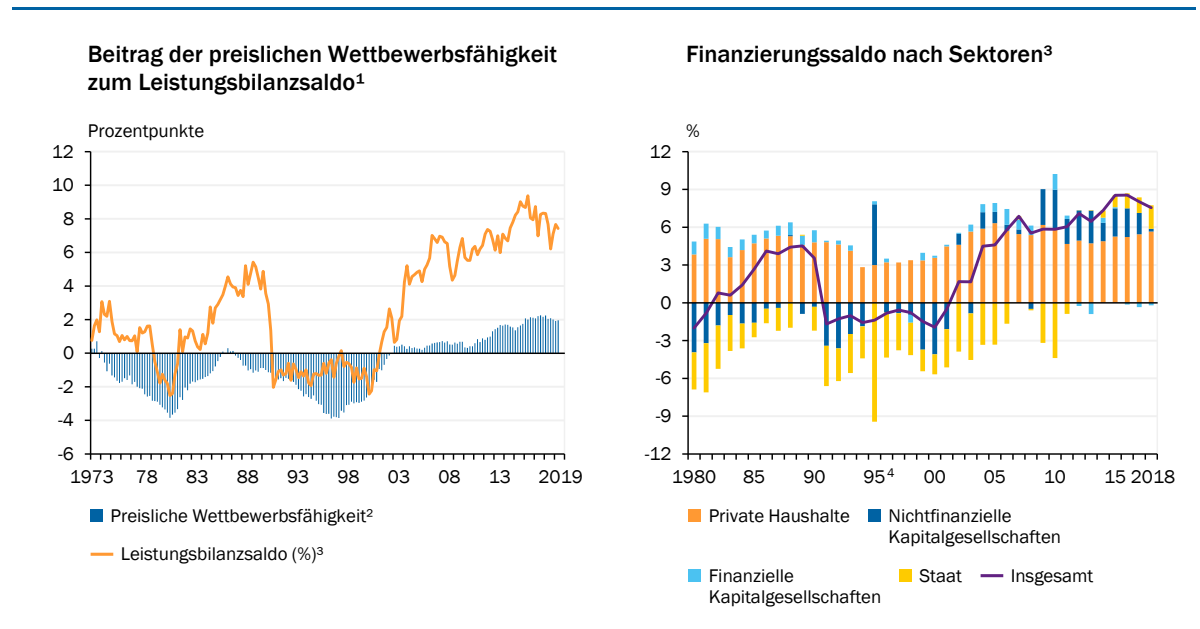
(JG 2014 Ziffern 460 ff.). Schätzungen eines bivariaten vektorautoregressiven Modells (VAR) zeigen für die Entwicklung in Deutschland im Zeitverlauf unterschiedliche Phasen. [ABBILDUNG 35 LINKS](#) Etwa seit dem Jahr 2002 liefert demnach die **preisliche Wettbewerbsfähigkeit** einen **positiven Beitrag zum deutschen Leistungsbilanzsaldo** gegenüber dem Rest der Welt. Mit über zwei Dritteln wird ein großer Anteil jedoch durch andere Faktoren erklärt.

**168.** Die **Entwicklung des Leistungsbilanzsaldos** einer Volkswirtschaft ist **durch viele Einflussgrößen bestimmt**. Sie lässt sich einerseits vonseiten der realwirtschaftlichen Leistungstransaktionen analysieren (JG 2014 Ziffern 445 ff.). Hier zeigt sich für Deutschland insbesondere ein anhaltender Überschuss im Warenhandel. Andererseits lässt sich der Leistungsbilanzsaldo aus Sicht der Finanzierungsrechnung betrachten (JG 2014 Ziffern 408 ff.). Dabei zeigt sich, dass in den vergangenen 15 Jahren neben den privaten Haushalten insbesondere die nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften mit positiven Finanzierungssalden zu den hohen Leistungsbilanzüberschüssen beigetragen haben. [ABBILDUNG 35 RECHTS](#) Zudem weist der Gesamtstaat seit einigen Jahren deutliche Haushaltsüberschüsse auf.

**169.** Eine weitere Erklärung für die hohen Überschüsse ist die **demografische Entwicklung**. In einer relativ stark alternden Gesellschaft steigt die aggregierte Ersparnis der Haushalte zunächst an. Dies dürfte derzeit einen spürbar positiven Effekt auf den deutschen Leistungsbilanzüberschuss haben (Europäische Kommission, 2019; IWF, 2019; JG 2014 Ziffern 418 ff.). Mit fortschreitender Alterung dürfte sich dieser Effekt allerdings später ins Negative umkehren.

#### [ABBILDUNG 35](#)

### Einfluss der preislichen Wettbewerbsfähigkeit auf den Leistungsbilanzsaldo und Finanzierungssaldo



1 – Analyse mit vektorautoregressivem Modell. Verwendete Variablen sind die logarithmierte preisliche Wettbewerbsfähigkeit und der Leistungsbilanzsaldo in Relation zum BIP (Cholesky-Zerlegung, vier Verzögerungen). Schätzzeitraum: 1. Quartal 1972 bis 2. Quartal 2019. 2 – Indikator der preislichen Wettbewerbsfähigkeit auf Basis der Gesamtabzatzdeflatoren. 3 – In Relation zum nominalen BIP. Daten vor 1991 beziehen sich auf das frühere Bundesgebiet mit unrevidierten Ergebnissen. 4 – Einmaliger Effekt durch die Übernahme der Schulden der Treuhandanstalt und eines Teils der Altschulden der ostdeutschen Wohnungswirtschaft in den öffentlichen Sektor (zu den Einzelheiten siehe JG 1995 Ziffer 179).

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-342

170. Die anhaltend hohen Leistungsbilanzüberschüsse Deutschlands seit den 2000er-Jahren haben **international immer wieder Kritik** hervorgerufen (JG 2014 Ziffern 401 ff.; Konjunkturupdate 2017 Kasten 2). Derzeit liegt der Saldo trotz des Rückgangs in den vergangenen Jahren noch über der 6 %-Grenze, die durch das europäische Verfahren zu den makroökonomischen Ungleichgewichten vorgegeben ist. Bei diesem Überwachungsmechanismus, der auf europäischer Ebene das fiskalische Regelwerk ergänzt, wird anhand einer Reihe von Kennzahlen versucht, frühzeitig makroökonomische Fehlentwicklungen zu erkennen, um sie dann korrigieren zu können (Europäische Kommission, 2016; JG 2012 Ziffern 223 ff.). Das Scoreboard der Indikatoren und der zugehörigen Schwellenwerte dient dabei als eine Grundlage bei der Beurteilung. Die Entscheidung, ob ein (übermäßiges) Ungleichgewicht vorliegt, folgt jedoch nicht mechanistisch aus einer Überschreitung der Schwellenwerte, sondern wird anhand einer umfassenden ökonomischen Bewertung der einzelnen Volkswirtschaften getroffen.
171. Aus Sicht des Sachverständigenrates sollte die Stabilisierung des Leistungsbilanzsaldos bei einer bestimmten Höhe für sich genommen **kein eigenständiges Ziel der Wirtschaftspolitik** sein. Der **Fokus der Wirtschaftspolitik** sollte vielmehr auf einer **Steigerung des Wachstumspotenzials** liegen, das letztendlich die Entwicklung des materiellen Wohlstands einer Volkswirtschaft bestimmt. Dabei kann die Politik durch **geeignete Rahmenbedingungen** dazu beitragen, dass sich Unternehmen im Inland ansiedeln, dort vermehrt investieren oder durch Innovationen und den Einsatz von neuen Technologien wachstumssteigernd wirken. Bislang sind die erwarteten Renditen von Investitionen in Deutschland offenbar aus Sicht der potenziellen Investoren zu niedrig, um die substanziellen deutschen Ersparnisse vermehrt Investitionen im Inland zuzuführen. Gelänge es der Politik, diesem Eindruck durch wachstumsfördernde Reformen entgegenzuwirken, dürfte dies zu einem Rückgang des Leistungsbilanzsaldos beitragen.

Inwiefern die deutschen Auslandsinvestitionen in der Vergangenheit ein gutes Geschäft waren, ist umstritten (Deutsche Bundesbank, 2018; Fiedler et al., 2018; Hünnekes et al., 2019a; JG 2014 Ziffern 475 ff.). Jedenfalls haben die Auslandsinvestitionen deutscher Unternehmen im Zusammenhang mit dem **Ausbau globaler Wertschöpfungsketten** einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Produktivität und des Wirtschaftswachstums in den vergangenen Jahren geliefert (JG 2015 Ziffern 606 ff.). Wäre ein Großteil der vergangenen Auslandsinvestitionen stattdessen in Deutschland getätigt worden, hätten die Investitionen vermutlich in Projekte mit niedrigeren Renditen fließen müssen.

172. Bestimmte Politikbereiche und -maßnahmen, welche die Leistungsbilanz beeinflussen, liegen zudem nicht in Regierungshand. So ist die **Lohnpolitik** in Deutschland **in der Verantwortung der Tarifpartner** und wird in der Regel nicht direkt durch den Staat bestimmt, wenngleich er Möglichkeiten zur Einflussnahme hat, etwa bei der Allgemeinverbindlicherklärung eines Tarifvertrags oder schlicht als Arbeitgeber. Zudem hat Deutschland als Mitglied der Währungsunion auf eine eigenständige Geldpolitik verzichtet. Die Geldpolitik der Europäischen Zentralbank (EZB) ist an der Entwicklung im gesamten Euro-

Raum ausgerichtet. Die sehr expansive Ausrichtung der vergangenen Jahre dürfte über den Wechselkurs des Euro zur verbesserten preislichen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft beigetragen haben.

173. Die **Effekte fiskalpolitischer Maßnahmen** auf den Leistungsbilanzsaldo werden hingegen vielfach als eher moderat eingeschätzt (BMW, 2017; Alloza et al., 2019; JG 2014 Ziffern 466 ff.). Generell sollten solche Maßnahmen nicht am Ziel der Reduzierung des Leistungsbilanzsaldos ausgerichtet werden. In einer Währungsunion kann die gemeinsame Geldpolitik nämlich nur begrenzt auf heterogene Entwicklungen in den Mitgliedstaaten reagieren. Der Fiskalpolitik kommt daher eine besondere Stabilisierungsfunktion auf nationaler Ebene zu (JG 2018 Ziffern 418 ff.). Ein zusätzlicher Fokus auf die Leistungsbilanz kann hierbei kontraproduktiv sein. So war die deutsche Volkswirtschaft in den vergangenen Jahren von einer Überauslastung geprägt. ↘ ZIFFER 91 Eine Erhöhung der staatlichen Nachfrage mit dem Ziel, den deutschen Leistungsbilanzüberschuss zu reduzieren, hätte die Überauslastung verstärkt und wäre aus konjunktureller Sicht kontraproduktiv gewesen.

### III. MÖGLICHE URSACHEN

174. Um die Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität durch geeignete wirtschaftspolitische Maßnahmen zu unterstützen, bedarf es einer tiefergehenden **Analyse der Ursachen** für die beobachtete schwache Produktivitätsentwicklung. Dieser Abschnitt diskutiert vor diesem Hintergrund verschiedene Erklärungsansätze, ausgehend von der vorhergehenden Bestandsaufnahme.

#### 1. Produktivitätsparadoxon der Digitalisierung

175. Der weltweite **Rückgang des Produktivitätswachstums** scheint im **Widerspruch** zu der Hoffnung zu stehen, die in die produktivitätssteigernden Wirkungen der zunehmenden Computerisierung sowie die Entwicklung neuer Anwendungen der **Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)**, wie Cloud Computing, Maschinelles Lernen oder Künstliche Intelligenz, gesetzt wird. Zwar waren IKT-intensive Industrien für die zeitweise Beschleunigung des Produktivitätswachstums in den USA im Zeitraum von 1995 bis 2005 verantwortlich (Jorgenson und Stiroh, 2000). Angesichts des weiteren Fortschritts in den IKT über die vergangenen Jahre erscheint die derzeitige schwache Entwicklung allerdings als **Produktivitätsparadoxon**. Hierfür werden verschiedene Erklärungsansätze diskutiert.
176. Erstens könnte es **Adaptionsverzögerungen** geben (Brynjolfsson et al., 2019). Um die Möglichkeiten neuer Informationstechnologien zu nutzen, sind beispielsweise **komplementäre Investitionen in Humankapital** oder eine **Anpassung der Organisationsstruktur** von Unternehmen erforderlich (Bresnahan et al., 2002). In der Vergangenheit waren Technologien, die zu

grundlegenden Veränderungen der Produktionsstruktur geführt haben und hohe Produktivitätsgewinne nach sich zogen, ebenfalls von solchen Adaptionsverzögerungen betroffen (Comin und Hobijn, 2010). Beispielsweise dauerte es über 40 Jahre ab der Erfindung des elektrischen Antriebs, bis 25 % der Leistung in US-amerikanischen Fabriken elektrisch erzeugt wurden und sich dies in höheren Produktivitätsgewinnen zeigte (Atkeson und Kehoe, 2007). Entsprechend könnten sich die produktivitätssteigernden Auswirkungen der Computerisierung ebenfalls erst mit einiger Verzögerung zeigen.

177. Deutlich **pessimistischer** ist hingegen die zweite Einschätzung. Die zu erwartenden **Produktivitätssteigerungen** durch neue Informationstechnologien könnten **deutlich geringer** ausfallen als diejenigen früherer Querschnittstechnologien. Viele Anwendungen von Big Data würden vorrangig zur **Umlenkung von Marktanteilen** und nicht zur Schaffung neuer Produkte verwendet. Zudem scheint es trotz voranschreitender Digitalisierung immer **aufwendiger** zu werden, **neue Technologien zu erforschen**. Beispielsweise ist die Geschwindigkeit, mit der es zu Verbesserungen der Prozessorleistung von Computern oder des Ertrags landwirtschaftlich genutzter Pflanzen kommt, trotz eines erheblichen Anstiegs des eingesetzten Forschungspersonals in den vergangenen 40 Jahren nahezu konstant geblieben (Bloom et al., 2017). Dies hat zu der Einschätzung geführt, dass die einfach zu erforschenden Technologien bereits erforscht sind (Cowen, 2011).
178. Eine dritte Erklärung für die geringen Auswirkungen der digitalen Technologien auf das gemessene Produktivitätswachstum könnten zunehmende **Messprobleme** sein. So könnte etwa die kostenlose Bereitstellung digitaler Produkte und Dienstleistungen dazu führen, dass zwar der Konsumentennutzen steigt, sich dies allerdings nicht in einer gestiegenen gemessenen Wertschöpfung niederschlägt. In der Folge nähme die Differenz zwischen dem BIP und der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt zu (Brynjolfsson und McAfee, 2014). Außerdem ist denkbar, dass die Rate, mit der neue Produkte und Dienstleistungen in den Markt eingeführt werden, gestiegen ist. Dies könnte aufgrund der Probleme bei der korrekten Erfassung von Qualitätsverbesserungen und deren Berücksichtigung in der Inflationsmessung dazu führen, dass die Inflationsraten überschätzt und das **Wachstum des realen BIP unterschätzt** werden (Aghion et al., 2019).

Allerdings werden diese **Argumente** von verschiedenen Autoren **angezweifelt**. Aghion et al. (2019) zeigen, dass die Rate, mit der neue Produkte auf den Markt kommen oder neue Märkte erschlossen werden, in den USA nicht zugenommen hat. Syverson (2017) stellt den Zusammenhang der Messproblematik mit IKT infrage und **bezweifelt** zudem die **quantitative Relevanz** der Messproblematik. Zum einen zeigt sich, dass in Ländern mit höherer Wertschöpfung in IKT-Industrien der Rückgang des Produktivitätswachstums nicht höher ausgefallen ist. Zum anderen würden sogar optimistischste Schätzungen des zusätzlichen Konsumentennutzens durch IKT maximal ein Drittel des Rückgangs des Produktivitätswachstums erklären. Gleichzeitig würden diese optimistischen Schätzungen für die IKT-Industrien selbst ein nicht plausibles, da deutlich zu hohes, Produktivitätswachstum bedeuten.

179. Für Deutschland legen Elstner et al. (2018) nahe, dass Verbesserungen von IKT **zwei gegenläufige Effekte** erzeugt haben. Einerseits steigt die Arbeitsproduktivität bei gegebenem Arbeitseinsatz. Andererseits führt dies zu einer erhöhten Arbeitsnachfrage, wodurch bei abnehmenden Grenzerträgen die durchschnittliche Arbeitsproduktivität wiederum sinkt. So haben Verbesserungen von IKT in der Vergangenheit das BIP wie den Arbeitseinsatz erhöht, sodass per Saldo kein signifikanter Produktivitätseffekt mehr resultierte. Somit haben sich diese beiden Effekte **gegenseitig neutralisiert**.
180. **Adaptionsverzögerungen** dürften **für Deutschland** ebenfalls eine hohe **Relevanz** besitzen. Im Vergleich zu anderen entwickelten Volkswirtschaften liegt Deutschland bei der Nutzung von digitalen Technologien und beim Ausbau der digitalen Infrastruktur eher im Mittelfeld, was auf stärkere Adaptionsverzögerungen hindeutet (OECD, 2019a). Zudem ist der Anteil von IKT-Kapital in Deutschland deutlich geringer als etwa in den USA (Strauss und Samkharadze, 2011), weshalb ein geringerer positiver Effekt durch eine höhere Produktivität im IKT-Bereich auf die Gesamtproduktivität zu erwarten ist. Dies bedeutet darüber hinaus, dass die Abschätzungsmethodik von Syverson (2017) für **Deutschland weitaus geringere Messfehler** implizieren würde als für die USA, da die quantitative Rolle der Messprobleme mit dem Anteil der IKT-Industrien an der Wertschöpfung zunimmt.

Inwiefern die Hoffnungen, die in das Produktivitätswachstum durch IKT gesetzt wurden, übertrieben sind, ist für Deutschland noch nicht untersucht worden. Ebenso wenig ist klar, ob die höhere Komplexität von Forschung und Entwicklung zu einem **Anstieg der Innovationskosten** in Deutschland geführt hat. Untersuchungen für die Mitgliedstaaten der OECD legen dies jedoch nahe (Bloom et al., 2017). Zudem wären aufgrund von Spillover-Effekten negative Konsequenzen für das deutsche Produktivitätswachstum zu erwarten, wenn die Innovationskraft in anderen entwickelten Volkswirtschaften sinkt.

## 2. Geringe Unternehmensdynamik

181. Zwischen Ländern und **zwischen Unternehmen innerhalb von Ländern** gibt es große **Produktivitätsunterschiede** (Hsieh und Klenow, 2009, 2014; Syverson, 2011; Restuccia und Rogerson, 2017). Gründe sind beispielsweise unterschiedliche Managementfähigkeiten in den Unternehmen und das graduelle Aufgreifen von neuen Technologien und Produktionsprozessen. Die Gesamtproduktivität einzelner Industrien oder der gesamten Volkswirtschaft hängen also davon ab, in welchen Unternehmen die Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital eingesetzt werden. Eine **effiziente Verteilung der Faktoren** ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Erhöhung der Bruttowertschöpfung durch eine Umverteilung der Produktionsfaktoren nicht mehr möglich ist. **Abweichungen** von der effizienten Verteilung werden als **Fehlallokation** bezeichnet, die sich in einer **geringeren Gesamtproduktivität** niederschlägt.
182. Unterschiede im **Grad der Fehlallokation** sind eine **wichtige Ursache für Produktivitätsdifferenzen zwischen Ländern** (Hsieh und Klenow, 2009;



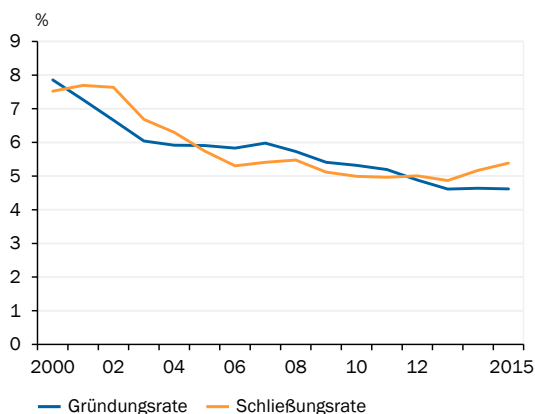
Restuccia und Rogerson, 2017). Zudem kann die Reallokation von Produktionsfaktoren hin zu produktiveren Unternehmen ein wichtiger Faktor für das **Produktivitätswachstum** sein (Baily et al., 1992; Foster et al., 2008). Umgekehrt könnte der Rückgang des Produktivitätswachstums in den USA seit den 1980er-Jahren zum Teil durch einen Rückgang der Reallokationsrate in demselben Zeitraum erklärt werden (Decker et al., 2017).

183. Die Reallokation von Produktionsfaktoren findet zwischen bestehenden Unternehmen, beispielsweise durch Einstellungen und Entlassungen, sowie hin zu neugegründeten oder weg von ausscheidenden Unternehmen statt. So besteht auf regionaler Ebene und im Vergleich zwischen Industrien ein enger Zusammenhang zwischen der Reallokationsrate und der **Dynamik der Gründungen und Schließungen** von Unternehmen oder Betrieben (Foster et al., 2001, 2006, 2008). Ein wichtiger Grund für den Rückgang der Reallokationsrate in den USA wird in der sinkenden Gründungsrate gesehen (Decker et al., 2014). In Deutschland sind neugeschaffene Arbeitsplätze durch Betriebsgründungen und -schließungen für etwa 20 % bis 25 % der Arbeitsplatzreallokation verantwortlich. Junge Betriebe, die vor weniger als fünf Jahren gegründet wurden, sind besonders dynamisch, da sie höhere Austrittsraten und, sofern sie nicht wieder geschlossen werden, höhere Wachstumsraten aufweisen. Auf sie sind in Deutschland etwa 30 % bis 35 % der Arbeitsplatzreallokation zurückzuführen, obwohl sie nur etwa 12 % der Arbeitsplätze stellen.
184. In Deutschland ist seit der Jahrtausendwende ein breit angelegter **Rückgang der Wirtschaftsdynamik** zu beobachten. Auf Grundlage des IAB-Betriebs-Historik-Panels (Schmucker et al., 2018) lässt sich zeigen, dass die Betriebsgründungs- und -schließungsraten um mehr als ein Drittel eingebrochen sind.

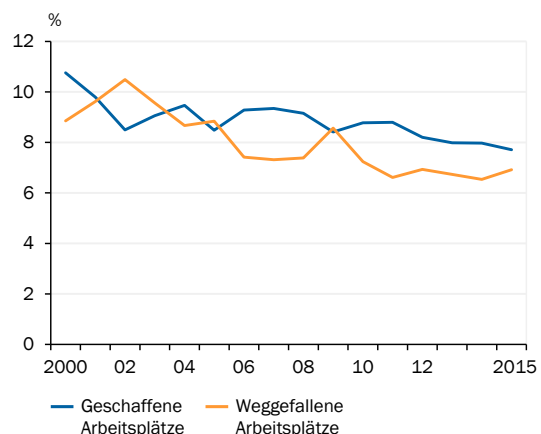
#### ABBILDUNG 36

#### Wirtschaftsdynamik in Deutschland

Gründungen und Schließungen von Betrieben<sup>1</sup>



Arbeitsplatzreallokation<sup>2</sup>



1 – Zwischen den Jahren t-1 und t neu gegründete beziehungsweise zwischen den Jahren t-1 und t geschlossene Betriebe im Verhältnis zum Durchschnitt der aktiven Betriebe in den Jahren t-1 und t. Betriebe werden im Betriebs-Historik-Panel als aktiv geführt, sobald sie mindestens einen geringfügig Beschäftigten oder einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aufweisen. Gründungen und Schließungen wurden um ID-Wechsel und Spin-Offs bereinigt. 2 – Zwischen den Jahren t-1 und t neu geschaffene beziehungsweise zwischen den Jahren t-1 und t weggefallene Arbeitsplätze im Verhältnis zum Durchschnitt der Arbeitsplätze in den Jahren t-1 und t.

Quellen: IAB Betriebs-Historik-Panel BHP 7517 v1, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-336

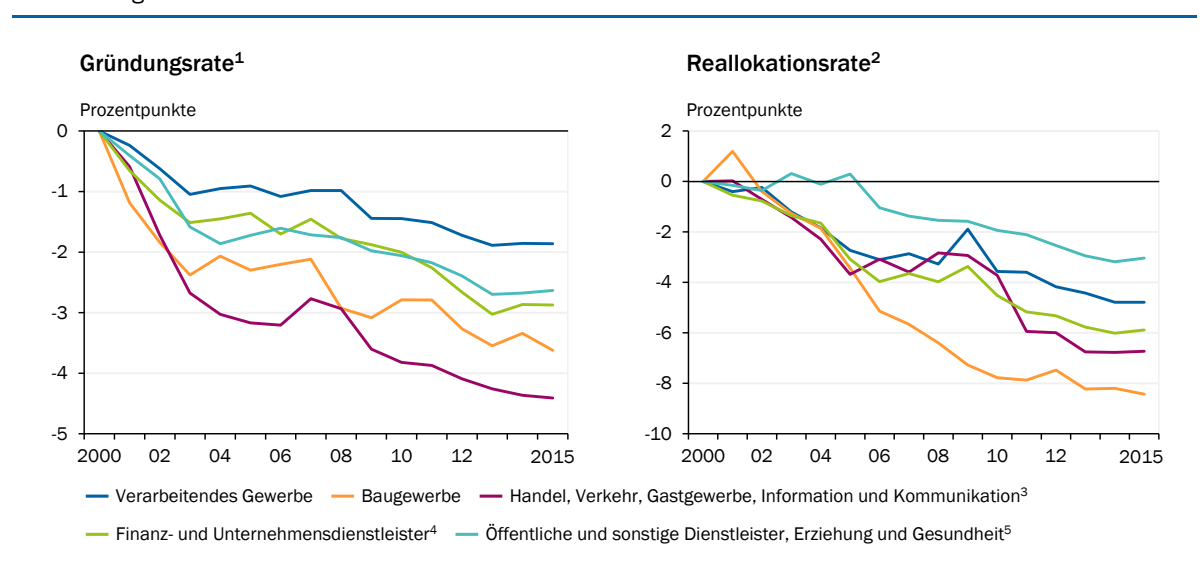
↘ **ABBILDUNG 36 LINKS** Zudem hat sich das Ausmaß von Arbeitsplatzschaffung und -abbau stark reduziert. ↘ **ABBILDUNG 36 RECHTS** Diese Entwicklungen sind nicht auf Verschiebungen der Wirtschaftsaktivität hin zu weniger dynamischen Wirtschaftsbereichen zurückzuführen, sondern auf einen Rückgang der Dynamik **in allen Wirtschaftsbereichen**. ↘ **ABBILDUNG 37** Die strukturelle Verschiebung weg vom weniger dynamischen Verarbeitenden Gewerbe hin zu den Dienstleistungsbereichen hat die Abnahme der Wirtschaftsdynamik vielmehr abgeschwächt. Da der Rückgang schon deutlich vor dem Jahr 2003 einsetzte, ist ein Zusammenhang mit den Reformen der Gründungsförderung der Bundesagentur für Arbeit (Bernhard und Grüttner, 2015) unwahrscheinlich.

- 185.** Die Reallokation von Produktionsfaktoren von austretenden hin zu neu gegründeten Unternehmen ist wichtig für das Produktivitätswachstum, da Neugründungen durchschnittlich produktiver sind als Unternehmen, die aus dem Markt ausscheiden. Zudem weisen junge Unternehmen im Vergleich zu älteren eine hohe Produktivitätswachstumsrate auf und tragen maßgeblich zum Aufbau neuer Arbeitsplätze bei (Haltiwanger et al., 2013). Auf **regionaler Ebene** zeigt sich für Deutschland ein Zusammenhang zwischen der Wirtschaftsdynamik und der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität. ↘ **TABELLE 13**

Mithilfe einer Panelanalyse des Produktivitätswachstums über alle Kreise im Zeitraum von 2001 bis 2015 lässt sich feststellen, dass das **Wachstum der Arbeitsproduktivität** in den Jahren **hoch** ist, in denen die **Gründungsrate** oder die **Reallokationsrate hoch** ist. Es zeigt sich, dass die geschätzten Koef-

↘ **ABBILDUNG 37**

### Wirtschaftsdynamik in Deutschland nach Wirtschaftsbereichen Veränderung zum Jahr 2000



1 – Zwischen den Jahren t-1 und t neu gegründete Betriebe im Verhältnis zum Durchschnitt der aktiven Betriebe in den Jahren t-1 und t. Betriebe werden im Betriebs-Historik-Panel als aktiv geführt, sobald sie mindestens einen geringfügig Beschäftigten oder einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aufweisen. Gründungen wurden um ID-Wechsel und Spin-Offs bereinigt. 2 – Summe der zwischen den Jahren t-1 und t neu geschaffenen und im gleichen Zeitraum weggefallenen Arbeitsplätze im Verhältnis zum Durchschnitt der Arbeitsplätze in den Jahren t-1 und t. 3 – Einschließlich Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen sowie Lagerei. 4 – Einschließlich Versicherungsdienstleistungen, Grundstücks- und Wohnungswesen, freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen. 5 – Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, Erziehung und Unterricht, Gesundheits- und Sozialwesen, Kunst, Unterhaltung und Erholung, sonstige Dienstleistungen, private Haushalte mit Hauspersonal.

fizienten der Gründungs-, Schließungs- und Reallokationsrate in allen Modellspezifikationen gemeinsam statistisch signifikant von null verschieden sind. Zumindest für die kurze Frist ist der Einfluss von Gründungs- und Schließungsrate auf das Produktivitätswachstum jeweils signifikant positiv, wenn für die Reallokationsrate kontrolliert wird. Ein Anstieg der Gründungs- oder Schließungsrate um einen Prozentpunkt geht in dieser Regression mit einem um 0,33 beziehungsweise 0,13 Prozentpunkte höheren Produktivitätswachstum einher. Langfristig ist kein signifikanter Individualeffekt auszumachen. [TABELLE 13](#)

186. Der **Rückgang der Reallokationsdynamik** ist ebenso wie der Rückgang des Produktivitätswachstums ein **globales Phänomen** (Calvino et al., 2019). Es gibt bislang keinen Konsens über die Ursachen. Zudem ist unklar, inwiefern die rückläufige Reallokationsdynamik für die schwächere Produktivitätsentwicklung der vergangenen Jahre verantwortlich ist. Viele Erklärungsansätze stellen einen Zusammenhang zwischen der zunehmenden Dominanz großer Unternehmen und dem Rückgang der Wirtschaftsdynamik her. Je nach Erklärungsansatz fallen die Auswirkungen auf das Produktivitätswachstum größer oder kleiner aus.

[TABELLE 13](#)

### Wachstum der Arbeitsproduktivität und Wirtschaftsdynamik<sup>1</sup>

Regressionen auf Kreisebene

| Unabhängige Variable                      | Produktivitätswachstum <sup>2</sup> |          |           | $\Delta$ Produktivitätswachstum <sup>3</sup> |          |         |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------------------|----------|---------|
| Gründungsrate <sup>4</sup>                | 0,290 ***                           |          | 0,326 *** |                                              |          |         |
|                                           | (4,03)                              |          | (3,86)    |                                              |          |         |
| Schließungsrate <sup>5</sup>              | 0,094                               |          | 0,128 **  |                                              |          |         |
|                                           | (1,55)                              |          | (2,10)    |                                              |          |         |
| Reallokationsrate <sup>6</sup>            | 0,064 ***                           |          | - 0,040   |                                              |          |         |
|                                           | (2,94)                              |          | (-1,21)   |                                              |          |         |
| $\Delta$ Gründungsrate <sup>3,4</sup>     |                                     |          |           | 0,078                                        |          | 0,051   |
|                                           |                                     |          |           | (0,41)                                       |          | (0,27)  |
| $\Delta$ Schließungsrate <sup>3,5</sup>   |                                     |          |           | 0,182                                        |          | 0,058   |
|                                           |                                     |          |           | (1,05)                                       |          | (0,30)  |
| $\Delta$ Reallokationsrate <sup>3,6</sup> |                                     |          |           | 0,108 ***                                    |          | 0,082   |
|                                           |                                     |          |           | (2,72)                                       |          | (1,52)  |
| Fixed Effects (Kreise)                    | X                                   | X        | X         |                                              |          |         |
| R <sup>2</sup>                            | 0,043                               | 0,037    | 0,044     | 0,014                                        | 0,018    | 0,020   |
| F-Statistik <sup>7</sup>                  | 37,71 ***                           | 8,64 *** | 24,89 *** | 2,79 *                                       | 7,42 *** | 2,64 ** |
| Beobachtungen                             | 5 985                               | 5 985    | 5 985     | 399                                          | 399      | 399     |

1 – Zahlen in Klammern geben t-Statistiken an. Signifikanzniveaus: \* p-Wert<0,1; \*\* p-Wert<0,05; \*\*\* p-Wert<0,01. 2 – Gepoolter Datensatz für die Jahre 2001 bis 2015. Standardfehler auf Kreisebene geclustert. 3 – Differenz zwischen dem Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2003 und dem Durchschnitt der Jahre 2013 bis 2015. 4 – Zwischen den Jahren t-1 und t neu gegründete Betriebe im Verhältnis zum Durchschnitt der aktiven Betriebe in den Jahren t-1 und t. Betriebe werden im Betriebs-Historik-Panel als aktiv geführt, sobald sie mindestens einen geringfügig Beschäftigten oder einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aufweisen. Gründungen wurden um ID-Wechsel und Spin-Offs bereinigt. 5 – Zwischen den Jahren t-1 und t geschlossene Betriebe im Verhältnis zum Durchschnitt der aktiven Betriebe in den Jahren t-1 und t. Betriebe werden im Betriebs-Historik-Panel als aktiv geführt, sobald sie mindestens einen geringfügig Beschäftigten oder einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aufweisen. Schließungen wurden um ID-Wechsel und Spin-Offs bereinigt. 6 – Summe der zwischen den Jahren t-1 und t neu geschaffenen und im gleichen Zeitraum weggefallenen Arbeitsplätze im Verhältnis zum Durchschnitt der Arbeitsplätze in den Jahren t-1 und t. 7 – Statistik des F-Tests auf gemeinsame Signifikanz der Regressoren.

Quellen: IAB Betriebs-Historik-Panel BHP 7517 v1, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-338

187. Insbesondere in den USA ist zu beobachten, dass große Unternehmen eine dominantere Rolle eingenommen haben, was sich in einer **höheren Marktkonzentration** niederschlägt (Autor et al., 2017). Dies könnte zu höheren Eintrittsbarrieren für Neugründungen und einer geringeren Wirtschaftsdynamik führen. Negative Konsequenzen für das Produktivitätswachstum sind insbesondere dann zu befürchten, wenn eine **Abschwächung der Wettbewerbskontrolle** ursächlich für diese Entwicklungen ist. Darauf deutet der **Anstieg der Preisaufschläge** auf die Grenzkosten der Produktion in den vergangenen Jahrzehnten hin (De Loecker und Eeckhout, 2017). Allerdings ist zu berücksichtigen, dass eine zunehmende Marktkonzentration auf nationaler Ebene nicht notwendigerweise mit weniger Wettbewerb auf der lokalen Ebene, der vor allem für Dienstleistungen relevanten Wettbewerbsebene, einhergeht (Rossi-Hansberg et al., 2019).

In Deutschland und Europa scheint die Wettbewerbskontrolle besser zu funktionieren als in den USA (Gutiérrez und Philippon, 2018). Zudem sind die Preisaufschläge weniger stark gestiegen (Weche und Wambach, 2018). In **Deutschland** ist die **Marktkonzentration**, gemessen als Mittelwert der Herfindahl-Hirschman-Indizes über alle Wirtschaftszweige, **nicht signifikant gestiegen** (Monopolkommission, 2018). Jedoch hat der Umsatzanteil der größten Unternehmen in der Industrie und im Handel seit Mitte der 1990er-Jahre zugenommen. Im Dienstleistungsbereich ist dieser Anteil dagegen leicht zurückgegangen (Monopolkommission, 2018).

188. Die zunehmende Marktdominanz großer Unternehmen ist jedoch nicht notwendigerweise auf eine geringere Wettbewerbskontrolle zurückzuführen, sondern könnte durch **neue Technologien** bedingt sein, die zu **höheren Skalenerträgen** führen (Autor et al., 2017). [↗ ZIFFERN 305 FF.](#) Beispielsweise sind Produktionsprozesse auf Basis **immaterieller Produktionsfaktoren**, die eine immer größere Rolle in der Volkswirtschaft spielen, durch hohe Fixkosten in Verbindung mit geringen variablen Kosten und somit einer hohen Skalierbarkeit gekennzeichnet (Haskel und Westlake, 2017). Insbesondere in der Vergangenheit kamen **Innovationen in IKT** oftmals eher größeren Unternehmen zugute, worauf deutlich höhere Nutzungsraten von Systemen des Enterprise Resource Planning (ERP) oder des Customer Relationship Management (CRM) hinweisen (OECD, 2019a). Ist die Verschiebung der Wirtschaftsaktivität hin zu größeren Unternehmen und der damit verbundene Rückgang der Unternehmensdynamik auf technologische Neuerungen zurückzuführen, so hätte dies deutlich positivere Implikationen für das Produktivitätswachstum als eine Schwächung der Wettbewerbskontrolle.

189. Vorteile für größere Unternehmen könnten zudem durch **die hohen Fixkosten** von **Produkt- und Arbeitsmarktregulierungen** entstehen. Regulierung führt direkt zu höheren Rigiditäten auf Faktormärkten, wodurch die Reallokationsdynamik eingeschränkt wird (Hopenhayn und Rogerson, 1993). Zudem begünstigt sie größere Unternehmen, was zu einem zusätzlichen Rückgang der Gründungsdynamik führt. In den USA wird diskutiert, inwiefern zunehmende Regulierung für den Rückgang der Reallokation verantwortlich ist (Davis und Haltiwanger, 2014; Gutiérrez und Philippon, 2018). Einerseits ist zu beobachten,

dass Unternehmen deutlich weniger als in der Vergangenheit auf Nachfrage- oder Produktivitätsschocks reagieren (Decker et al., 2018). Dies weist auf eine Zunahme der Rigiditäten hin. Andererseits ist auf Industrieebene kein Zusammenhang zwischen stärkerer Produktmarktregulierung und einem Rückgang der Unternehmensdynamik zu erkennen (Goldschlag und Tabarrok, 2018).

Während die Regulierung in den netzgebundenen Wirtschaftsbereichen seit Ende der 1990er-Jahre reduziert wurde, unterliegen in Deutschland Unternehmen im Dienstleistungsbereich im internationalen Vergleich immer noch recht hohen regulatorischen Anforderungen (Deutsche Bundesbank, 2019b). Der **Arbeitsmarkt** wurde zumindest in den 2000er-Jahren **eher dereguliert** und der gesamtwirtschaftliche Produktmarktregulierungsindex der OECD sowie der Bürokratiekostenindex der Bundesregierung sind seit Mitte der 2000er-Jahre rückläufig. Allerdings sind die bürokratischen Hürden für Unternehmensgründungen (Weltbank, 2019) sowie der individuelle Kündigungsschutz für Arbeitnehmer noch immer sehr hoch (OECD, 2013).

Tendenzen zu stärkerer Regulierung, etwa zur stärkeren Zugangsbeschränkung einzelner Berufe, sollte entgegengewirkt werden. So ist die jüngste **Ausweitung des Meisterzwangs** kontraproduktiv. In den USA wurde ein Zusammenhang zwischen der Zugangsbeschränkung zu Berufen und einem Rückgang der Reallokationsdynamik festgestellt (The White House, 2015; Johnson und Kleiner, 2017).

190. Eine weitere Erklärung für den Rückgang der Wirtschaftsdynamik bieten **Verdrängungseffekte** durch die zunehmende **Globalisierung**. Einerseits könnte eine Zunahme von Importen zu einem stärkeren Wettbewerb auf **Produktmärkten** führen. Dadurch würden bestehende Unternehmen aus dem Markt gedrängt, und es wäre weniger attraktiv, neue Unternehmen zu gründen. Andererseits kann es durch eine Ausweitung von Exporten zu einer Zunahme des Wettbewerbs auf **Faktormärkten**, insbesondere dem Arbeitsmarkt, kommen. Dies macht es für potenzielle Gründer attraktiver, auf ihrer jeweiligen Arbeitsstelle zu verbleiben. Weiterhin steigen dadurch die Faktorkosten neuer Unternehmen. Colantone und Sleuwaegen (2010) zeigen für acht Mitgliedstaaten der EU, dass ein Anstieg der Exportintensität die Gründungsaktivität reduziert und ein Anstieg der Importintensität dazu führt, dass mehr Unternehmen aus dem Markt austreten, diese aber nicht durch Neugründungen ersetzt werden. Der signifikante Anstieg der Export- und Importquoten seit Mitte der 1990er-Jahre und insbesondere zwischen den Jahren 2000 und 2008 könnte also durchaus mit dem Rückgang der Gründungsraten zusammenhängen. Allerdings ist fraglich, inwiefern dies den starken Rückgang in weniger handelsintensiven Wirtschaftsbereichen erklärt.
191. Liu et al. (2019) bringen den Rückgang der Reallokationsraten und des Produktivitätswachstums in Zusammenhang mit dem Rückgang des Zinsniveaus der vergangenen Jahrzehnte. Sie zeigen, dass in einem **Niedrigzinsumfeld** ein zusätzliches Absinken des Zinsniveaus zu einer Zunahme der Marktkonzentration führt. Zwar steigen Investitionsanreize für Marktführer sowie für weniger produktive Unternehmen, allerdings nehmen die Investitionen der Marktführer

stärker zu. Niedrigere Zinsen führen dazu, dass der abgezinste Wert zukünftiger Erträge für die Unternehmen steigt. Da die zukünftig erwarteten Erträge für den Marktführer höher sind, steigen dessen Investitionsanreize besonders stark an. In der Folge steigt die Produktivitätslücke zwischen dem Marktführer und den weniger produktiven Unternehmen, wodurch wiederum deren Investitionsanreize sinken. Das führt im **langfristigen Gleichgewicht** zu höherer **Marktkonzentration**, einer fallenden Reallokationsrate und geringerem gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstum.

192. Das niedrige Zinsniveau könnte zudem dazu führen, dass Banken eigentlich zahlungsunfähigen Firmen weiter Kredite zur Verfügung stellen, mit denen diese ihre ausstehenden Verbindlichkeiten bedienen können. Dadurch verzögern Banken die Abschreibung dieser Kredite. Solche **Zombiefirmen**, deren Marktaustritt künstlich hinausgezögert wird, binden Produktionsfaktoren und stehen somit der Reallokation hin zu produktiveren Firmen im Weg (JG 2017 Ziffer 252). Dies könnte ebenfalls für die zunehmende **Produktivitätsdivergenz** zwischen den führenden Firmen an der oberen Grenze der Produktivitätsverteilung, den **Frontier Firms**, und den abgehangenen, unproduktiven Firmen am unteren Rand der Verteilung, den **Laggard Firms**, verantwortlich sein. Bei dieser Zweiteilung ist zu beachten, dass gerade die Laggard Firms eine sehr heterogene Gruppe bilden und sich viele junge Firmen am unteren Rand der Verteilung befinden (Berlingeri et al., 2019). Diese Firmen weisen vermutlich insbesondere aufgrund ihrer niedrigeren Preise eine geringere Umsatzproduktivität auf. Diese Preissetzungsstrategie wird jedoch von jungen Firmen gezielt eingesetzt, um Kunden zu gewinnen und sich am Markt zu etablieren (Foster et al., 2006).
193. Ein weiterer Erklärungsansatz führt den Rückgang der Wirtschaftsdynamik auf **demografische Faktoren** zurück. Karahan et al. (2019) zeigen für die USA, dass Regionen, in denen der **Rückgang des Bevölkerungswachstums** besonders stark ausgeprägt ist, die stärksten Rückgänge der Gründungs- und Reallokationsrate zu verzeichnen haben. Dies ist unter anderem dadurch zu erklären, dass ein geringeres Wachstum der Erwerbsbevölkerung einen stärkeren Wettbewerb um Arbeitskräfte induziert (Karahana et al., 2019). Zudem führt ein Rückgang des Bevölkerungswachstums zu einer **Alterung der Bevölkerung**, was zusätzliche negative Effekte auf die Gründungsdynamik und Reallokationsdynamik nach sich zieht (Engbom, 2019).

In **Deutschland** sind diese **demografischen Trends besonders ausgeprägt**. Das Bevölkerungswachstum ist zwischen Anfang der 1990er-Jahre und Ende der 2000er-Jahre um etwa einen Prozentpunkt gefallen. In den vergangenen Jahren stieg das Bevölkerungswachstum wieder um etwa 0,5 Prozentpunkte und befand sich aufgrund der Flüchtlingsmigration in den Jahren 2015 und 2016 sogar wieder auf dem Niveau vom Beginn der 1990er-Jahre. Gleichzeitig ist das Durchschnittsalter der Erwerbspersonen in den vergangenen 20 Jahren um etwa vier Jahre gestiegen. Im Vergleich zu anderen Ländern, insbesondere den USA, könnte das geringere Bevölkerungswachstum in Deutschland die geringere Gründungsdynamik zumindest teilweise erklären.



### 3. Management und Technologien

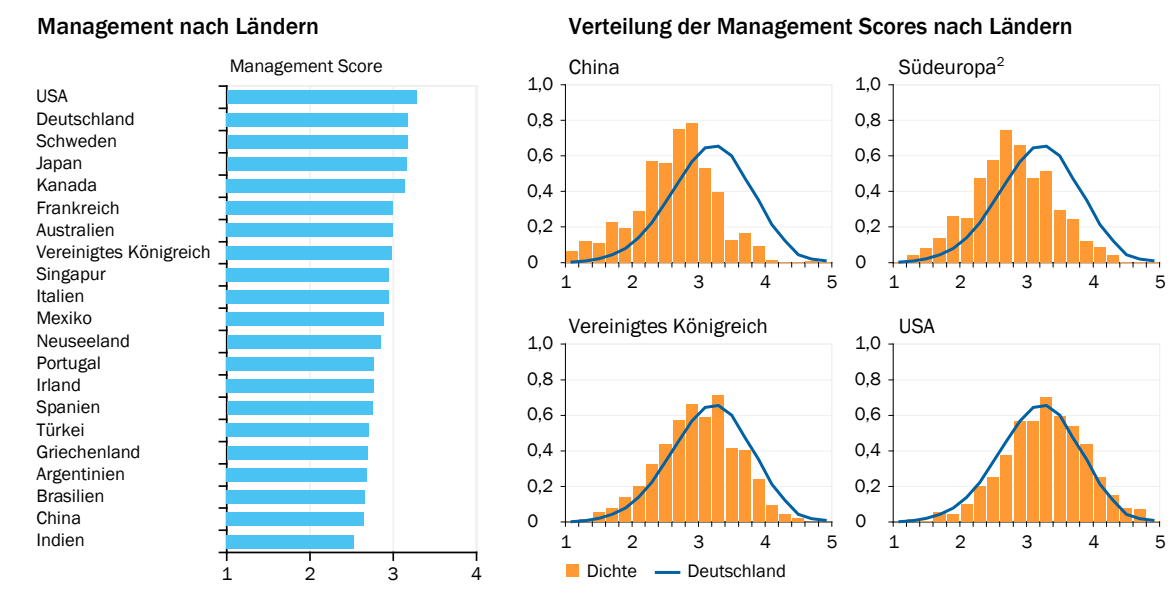
194. Eine weitere Erklärung für Produktivitätsdifferenzen zwischen Ländern und Unternehmen sind **unterschiedliche Managementfähigkeiten**. Im internationalen Vergleich weist Deutschland einen relativ hohen Anteil an Unternehmen mit hohen Management Scores auf. Basierend auf diesem von Bloom und Van Reenen (2007) entwickelten Maß der Managementfähigkeiten liegt **Deutschland hinter den USA auf Platz 2**. [↗ ABBILDUNG 38 LINKS](#) Insbesondere in südeuropäischen Ländern, aber ebenso im Vereinigten Königreich und Frankreich, gibt es eine größere Anzahl an Unternehmen mit sehr geringen Management Scores. [↗ ABBILDUNG 38 RECHTS](#)

Ein Grund für die höhere Anzahl an schlecht gemanagten Unternehmen im Vereinigten Königreich und Frankreich ist die traditionelle Erbfolge familiengeführter Unternehmen. Die Anteile der Firmen, in denen die Familie der größte Anteilseigner ist, unterscheiden sich nicht zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich sowie Frankreich. Allerdings weisen diese Länder traditionell einen höheren Anteil an Unternehmen auf, bei denen die Familie der größte Anteilseigner ist und zusätzlich **der Erstgeborene das Unternehmen lenkt (Primogenitur)**. Es zeigt sich, dass diese Unternehmen **tendenziell geringere Managementfähigkeiten** besitzen. Dies ist getrieben durch einen kleineren Talentpool, geringere Bildungsanreize für den zukünftigen Manager sowie negative Anreizeffekte auf die Mitarbeiter insbesondere in Managementpositionen (Bloom et al., 2011).

195. **Ineffizientes Management** wird zudem als **ein Grund für eine geringe IKT-Adaption** in den Unternehmen angesehen. Um das volle Potenzial von

[↗ ABBILDUNG 38](#)

#### Managementfähigkeiten im internationalen Vergleich<sup>1</sup>



1 – Die Daten basieren auf Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe. Durchschnittlicher Management Score basierend auf 18 Fragen mit Bezug zu Monitoring, Zielsetzung und Anreizsetzung in Unternehmen. Wellen der Jahre 2004, 2006, 2009 und 2014. 2 – Spanien, Griechenland, Portugal, Italien.

Quellen: World Management Survey, eigene Berechnungen

IKT-Kapital zu entfalten, benötigt es komplementäre Anpassungen der Organisationsstruktur und Unternehmenskultur (Brynjolfsson und Hitt, 2000). Die schlechteren Managementfähigkeiten in südeuropäischen Ländern wie Italien, Spanien und Portugal könnten die geringen IKT-Investitionen dort erklären. Dadurch können mögliche Produktivitätsgewinne durch neue IKT-Anwendungen nur unzureichend ausgeschöpft werden. Auf Länderebene führt die erfolgreiche Adaption zudem zu einem Lohnanstieg, was wiederum eine positive Anziehungswirkung auf hochqualifizierte Personen aus dem Ausland hat. Basierend auf Schätzungen von Schivardi und Schmitz (2019) lässt sich die Divergenz der Produktivität zwischen Deutschland und den genannten südeuropäischen Ländern mit der Interaktion von geringen Managementfähigkeiten und IKT-Adaption zu rund einem Drittel für Italien und Spanien und zu zwei Dritteln für Portugal erklären.

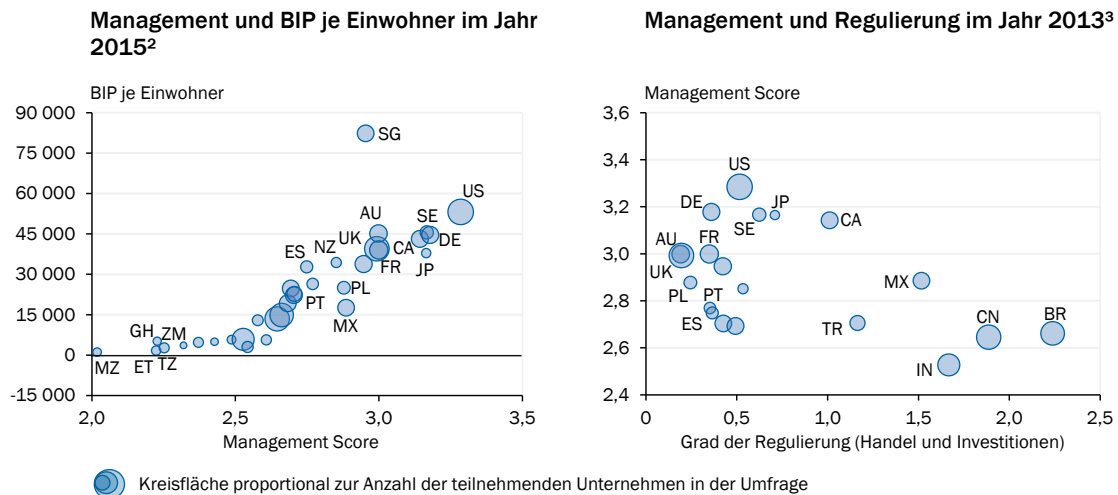


Der **World Management Survey** (WMS) wurde von Bloom und Van Reenen (2007) als Instrument zur Messung von Managementpraktiken bei Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe entwickelt. Im Rahmen von Interviews werden Unternehmen insgesamt 18 Fragen in drei Bereichen gestellt. Innerhalb dieser Bereiche können jeweils fünf Kategorien, von 1 (schlechtes Management) bis 5 (bestes Management), gebildet werden. Im ersten Bereich wird das Unternehmen zu Überwachung (Monitoring) befragt. Wird etwa im Unternehmen versucht, den internen Ablaufprozess zu kontrollieren, und werden mit diesen Informationen die Abläufe verbessert? Im zweiten Bereich soll das Unternehmen Auskunft über seine Zielsetzungen geben. Werden angemessene Ziele gesetzt und diese mit dem finalen Ergebnis verglichen? Kommt es zu Anpassungen, falls das Ergebnis nicht mit den Zielen übereinstimmt? Im dritten Bereich geht es um Anreizsetzungen. Werden in dem Unternehmen individuelle Leistungen gefördert und honoriert? Inwieweit wird versucht, die besten Beschäftigten einzustellen? Der finale Management Score wird berechnet als Durchschnitt über alle 18 Fragen. Bei dieser Befragung werden erfahrene Manager mit Nähe zum täglichen Geschäft befragt. Dabei wird den Managern nicht gesagt, dass sie numerisch bewertet werden. Zudem sind alle Fragen in einem offenen Format gestellt. Die Daten stehen für die Jahre 2004, 2006, 2009 und 2014 zur Verfügung. Die Unternehmensdatenbank ORBIS wird dabei für die Kontaktaufnahme mit den Firmen genutzt.

196. Die Bedeutung der Managementqualität und der damit verbundenen Gestaltung des Innovationsprozesses zeigt sich beispielsweise in Deutschland bei den **Hidden Champions**. Hidden Champions sind definiert als kleine und mittlere Unternehmen mit hohen Weltmarktanteilen im jeweiligen Tätigkeitsfeld und einem überdurchschnittlichen Wachstum innerhalb der vergangenen fünf Jahre. Im internationalen Vergleich hat Deutschland überproportional viele Hidden Champions (Simon, 2017). Rammer und Spielkamp (2015) zeigen, dass diese Unternehmen eine höhere Produktivität, größere Gewinnspannen und qualifiziertere Mitarbeiter haben als vergleichbare Unternehmen. Während die Innovationsausgaben sich nicht unterscheiden, erweisen sich die Hidden Champions als erfolgreicher bei der Innovation von Produkten. Die Autoren argumentieren, dass es den Unternehmen durch hohe Managementfähigkeiten gelingt, Produktinnovationen effektiver durch Patente und komplexe Designs zu schützen. Dieser Prozess ist geprägt von einer effizienteren Ressourcenverwendung, mehr Eigen-

### ↳ ABBILDUNG 39

#### Management, BIP und Regulierungsgrad<sup>1</sup>



1 – Die Daten basieren auf Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe. Durchschnittlicher Management Score basierend auf 18 Fragen mit Bezug zu Monitoring, Zielsetzung und Anreizsetzung in Unternehmen. Wellen der Jahre 2004, 2006, 2009 und 2014. AU-Australien, BR-Brasilien, CA-Kanada, CN-China, DE-Deutschland, ES-Spanien, ET-Äthiopien, FR-Frankreich, GH-Ghana, IN-Indien, JP-Japan, MX-Mexiko, MZ-Mosambik, NZ-Neuseeland, PL-Polen, PT-Portugal, SE-Schweden, SG-Singapur, TR-Türkei, TZ-Tansania, UK-Vereinigtes Königreich, US-USA, ZM-Sambia. 2 – BIP je Einwohner im Jahr 2015 in US-Dollar, Kaufkraftparitäten aus dem Jahr 2011. 3 – Regulierungsgrad im Jahr 2013.

Quellen: IWF, OECD, World Management Survey, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-331

verantwortung der Beschäftigten und intensiveren Kooperationen mit externen Partnern. Das könnte sich positiv auf die Wissensdiffusion auswirken.

197. **Managementfähigkeiten** können als **Technologie** angesehen werden. Bei dieser Technologie zeigt sich auf Länderebene eine positive Korrelation mit dem realen Bruttoinlandsprodukt je Einwohner. ↳ ABBILDUNG 39 LINKS Bruhn et al. (2018) zeigen, dass bereits ein einjähriger Managementlehrgang signifikante Effekte auf die TFP der Unternehmen hat. Diese Effekte sind langfristig und persistent (Giorcelli, 2019). Sie wirken sich so auf die Gesamtproduktivität und -produktion aus (Bloom et al., 2019). Bender et al. (2018) zeigen für Deutschland, dass 13 % der Variation der TFP zwischen Unternehmen auf Unterschiede in den Managementfähigkeiten zurückgeführt werden kann.
198. Durch geeignete **Rahmenbedingungen** und einen **funktionierenden Wettbewerb** werden die durchschnittlichen Managementfähigkeiten in den Ländern positiv beeinflusst. So existiert eine positive Korrelation zwischen der Managementqualität und der Anzahl der Wettbewerber sowie der Importpenetration auf Wirtschaftszweigebene (Bloom und Van Reenen, 2007). Diese Korrelation besteht zudem mit dem OECD-Regulierungsindikator, der versucht, Hürden für Güterhandel und Investitionen zu approximieren. ↳ ABBILDUNG 39 RECHTS Ergebnisse für den gesamten OECD-Indikator, der zusätzlich Hürden in den Wirtschaftsbereichen Einzelhandel, Transport und Kommunikation sowie in unternehmensnahen Dienstleistungen beinhaltet, unterscheiden sich qualitativ nicht voneinander.
199. Unternehmen verbessern ihre Managementpraktiken in Reaktion auf mehr Wettbewerb. Zudem gibt es positive **Ausstrahlungseffekte** von produktiven und effizient gemanagten Unternehmen auf umliegende Unternehmen inner-

halb desselben Wirtschaftszweigs (Bloom et al., 2019). Der Mechanismus könnte in der Arbeitskräfte- und Managermobilität liegen. Wissen diffundiert häufig aufgrund von Jobwechseln innerhalb der Arbeitsmarktregion (Serafinelli, 2019). **Wissensdiffusion** ist ein entscheidender Bestandteil der wirtschaftlichen Dynamik. Die Abnahme der Verbreitung von Wissen zwischen Unternehmen gilt als ein Erklärungsansatz für die zurückgehende wirtschaftliche Dynamik (Akcigit und Ates, 2019). Dies zeigt die große Bedeutung der Jobreallokation.

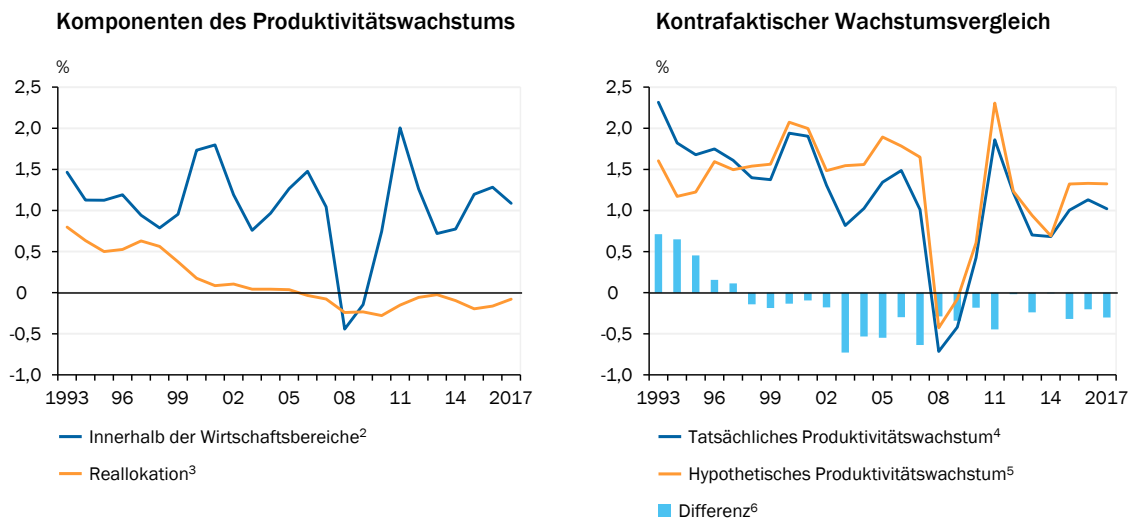
Für Deutschland nimmt die Reallokationsrate seit Beginn der 2000er-Jahre kontinuierlich ab. [↗ ZIFFERN 184 F.](#) Gründe für den Rückgang der Reallokationsrate sind in der Literatur nicht vollumfänglich verstanden. Es besteht aber die **Gefahr eines weiter abnehmenden Produktivitätswachstums** und einer möglichen Zunahme der Heterogenität zwischen Unternehmen. Dies könnte zu zunehmender Marktmacht und einer Zunahme der Ungleichheit in den Volkswirtschaften führen. Eine stärkere Förderung von regionalen Clustern kann ein geeignetes Mittel sein, Arbeitskräftemobilität, Wissensteilung und Wissensdiffusion zu erhöhen. [↗ ZIFFERN 345 FF.](#)

## 4. Kompositionseffekte und Globalisierung

200. Auf der Ebene der Wirtschaftsbereiche zeigt sich, dass im Zuge der zunehmenden Bedeutung der **Dienstleistungen** der Beschäftigungsaufbau in den vergangenen Jahren zu großen Teilen in Bereichen stattfand, die eine relativ geringe Arbeitsproduktivität aufweisen (JG 2015 Ziffern 599 f.). Während insbesondere in den 1990er-Jahren die **Reallokation von Arbeitskräften** von weniger produktiven hin zu höher produktiven Bereichen einen deutlich positiven Einfluss auf das Produktivitätswachstum hatte, ist der Beitrag der Reallokation seit der Jahrtausendwende nahe null oder sogar negativ. [↗ ABBILDUNG 40 LINKS](#)
201. Zusätzlich hat die Verschiebung hin zu **Bereichen mit einem geringeren Produktivitätswachstum** zu einer weiteren Verlangsamung der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsentwicklung geführt. Dies lässt sich durch einen Vergleich des tatsächlichen Produktivitätswachstums mit einem kontrafaktischen Szenario zeigen. In diesem wird angenommen, dass sich die Wirtschaftsstruktur seit Beginn der 1990er-Jahre nicht verändert hat und die bereichsspezifischen Produktivitätswachstumsraten den tatsächlich beobachteten entsprechen. Das tatsächliche Arbeitsproduktivitätswachstum liegt seit Ende der 1990er-Jahre konstant unter dem hypothetischen Produktivitätswachstum, das sich bei einer unveränderten Wirtschaftsstruktur eingestellt hätte. [↗ ABBILDUNG 40 RECHTS](#)
202. Zusätzlich zu den Verschiebungen der Wirtschaftsstruktur könnten Veränderungen in der **Zusammensetzung der Arbeitnehmerschaft** eine wichtige Rolle für die schwächere Produktivitätsentwicklung spielen. So könnte die Eingliederung von **Geringqualifizierten** in den Arbeitsmarkt das Produktivitätswachstum innerhalb der Wirtschaftszweige gedämpft haben (Elstner et al., 2018). Auf regionaler Ebene ist langfristig allerdings kein Zusammenhang zwischen einem stärkeren Aufbau an Arbeitskräften und einem schwächeren Produktivitätswachstum zu erkennen. [↗ ABBILDUNG 41 LINKS](#) Dies könnte einerseits da-

➤ ABBILDUNG 40

# Einfluss der Wirtschaftsstruktur auf das Wachstum der Stundenproduktivität<sup>1</sup>



1 – Gleitende 3-Jahresdurchschnitte des Wachstums der Stundenproduktivität. 2 – Wachstum der Stundenproduktivität durch gesteigerte Produktivität innerhalb der Wirtschaftsbereiche. 3 – Wachstum der Stundenproduktivität durch Verschiebung der Wirtschaftsstruktur. 4 – Mit dem Stundenanteil der Wirtschaftszweige gewichteter Mittelwert des Wachstums der Stundenproduktivität der Wirtschaftszweige. 5 – Unter der Annahme einer konstanten Wirtschaftsstruktur mit Arbeitsvolumenanteilen wie im Durchschnitt der Jahre 1991 bis 1995. 6 – Differenz aus tatsächlichem Wachstum der Stundenproduktivität und hypothetischem Wachstum der Stundenproduktivität.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-346

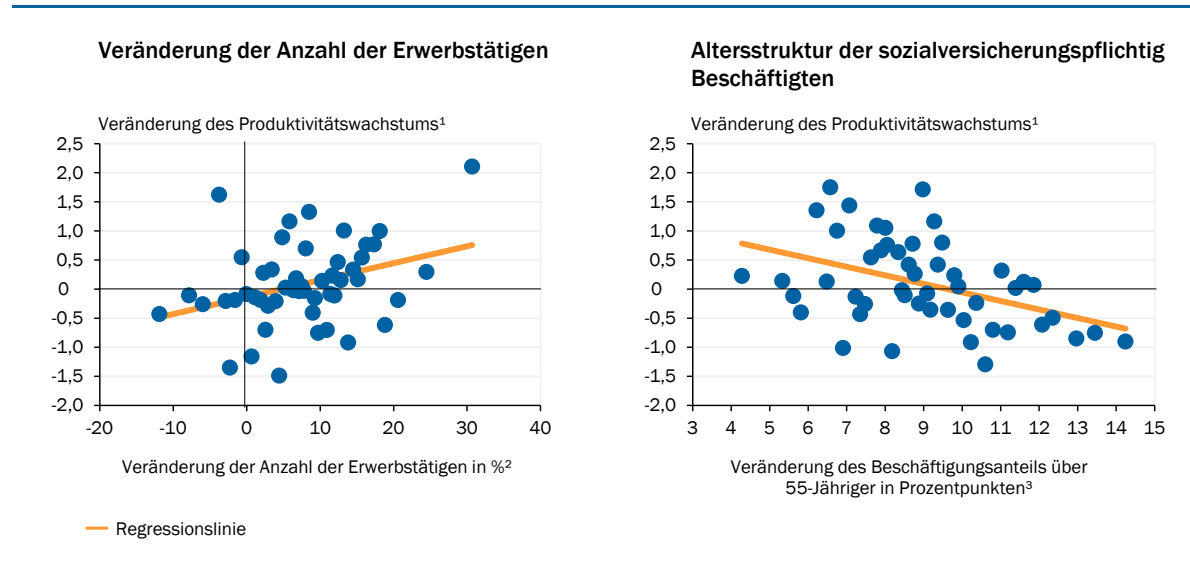
ran liegen, dass zwar durch den gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsaufbau vornehmlich geringqualifizierte Arbeitnehmer eingegliedert wurden, zusätzlich aber eine langfristige Verschiebung hin zu besser ausgebildeten Arbeitskräften zu erkennen ist. Andererseits dürfte es für Arbeitnehmer attraktiv sein, in Regionen mit höherem Produktivitätswachstum zu ziehen. Dies könnte trotz eines möglicherweise negativen kausalen Effekts zusätzlicher Arbeitnehmer auf das Produktivitätswachstum die beobachtete positive Korrelation erklären.

203. Neben Veränderungen im Qualifikationsniveau sind Veränderungen in der **demografischen Zusammensetzung** hin zu älteren Arbeitnehmern zu beobachten, die das Produktivitätswachstum verlangsamen könnten (Engbom, 2019). Ergebnisse zur Produktivität von Arbeitnehmern im Lebensverlauf legen nahe, dass die individuelle Produktivität bis zu einem Alter von 50 Jahren ansteigt und danach nicht signifikant absinkt (Expertise 2011 Ziffer 178). Allerdings scheinen Unternehmen mit älteren Arbeitnehmern weniger auf neue Technologien zu setzen (Meyer, 2011). Zudem scheinen Betriebe, die im Durchschnitt ältere Arbeitnehmer beschäftigen, eine geringere Produktivität zu haben (Expertise 2011 Ziffer 170). Dies könnte daran liegen, dass das Humankapital älterer Arbeitnehmer nicht auf neue Technologien ausgerichtet ist und es für diese Arbeitnehmer möglicherweise schwieriger ist, neue Arbeitsmethoden zu erlernen (Weinberg, 2004). Auf regionaler Ebene ist in Deutschland festzustellen, dass ein stärkerer Anstieg des Anteils älterer Arbeitnehmer zwischen den Jahren 2001 und 2016 mit einem stärkeren Rückgang des Produktivitätswachstums einhergegangen ist. ➤ ABBILDUNG 41 RECHTS

204. Ein bedeutender Faktor für die Produktivitätsentwicklung könnte zudem das **Outsourcing im Verarbeitenden Gewerbe** sein (JG 2015 Ziffern 605 ff.).

# ABBILDUNG 41

## Demografie und Produktivitätswachstum



1 – Veränderung zwischen dem durchschnittlichen Produktivitätswachstum in den Jahren 2014 bis 2016 und dem in den Jahren 2001 bis 2003 in Prozentpunkten. Beobachtungseinheit sind jeweils acht Kreise, die nach 2 %-Perzentilen der Verteilung der Variable auf der Ordinate zusammengefasst wurden. 2 – Veränderung der durchschnittlichen Anzahl der Erwerbstätigen im Zeitraum von 2014 bis 2016 zum Zeitraum von 2001 bis 2003 in %. 3 – Veränderung zwischen dem durchschnittlichen Anteil über 55-jähriger sozialversicherungspflichtig Beschäftigter an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Jahren 2014 bis 2016 und dem durchschnittlichen Anteil in den Jahren 2001 bis 2003 in Prozentpunkten.

Quellen: BBSR, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-345

Dieses scheint zwischenzeitlich an Grenzen gestoßen zu sein. Bis Ende der 2000er-Jahre hatten sich die Unternehmen in Deutschland zunehmend auf die Endfertigung von hochspezialisierten Produkten konzentriert. Arbeitsintensive und wenig produktive Stufen der Wertschöpfungsketten waren hingegen ausgelagert worden. Dieses Outsourcing hat sich verlangsamt. Zu den Gründen zählen die Erfahrungen der Finanzkrise, Grenzen der Auslagerung im Produktionsprozess, eine Verteuerung der Produktion im Ausland und die zunehmende Endproduktion im Ausland selbst.

205. Die **Bedeutung** des Outsourcing **für die Produktivitätsentwicklung** auf Unternehmens- oder Wirtschaftsbereichsebene ist jedoch **umstritten**. So zeigen Ademmer et al. (2017), dass es auf der Ebene der Wirtschaftsbereiche keinen Einfluss der Outsourcing-Intensität auf die Produktivität gibt. Zwar ist die Outsourcing-Intensität in produktiveren Wirtschaftsbereichen höher, allerdings ist eine Veränderung der Intensität eines Wirtschaftsbereichs über die Zeit nicht mit einer Veränderung der Produktivität korreliert.

Auf der anderen Seite zeigen Studien auf Firmenebene (Bandick, 2015), dass ein **höherer Grad des Offshoring**, also des Bezugs von Vorleistungen aus dem Ausland, in Einklang mit der theoretischen Literatur (Antràs et al., 2006; Grossman und Rossi-Hansberg, 2008), zu einer **Steigerung des Produktivitätswachstums** führt. Zudem finden Constantinescu et al. (2019) auf Basis einer aktuelleren und größeren Stichprobe, dass eine tiefere Integration von Wirtschaftszweigen in internationale Wertschöpfungsketten einen positiven Einfluss auf die Produktivität hat.



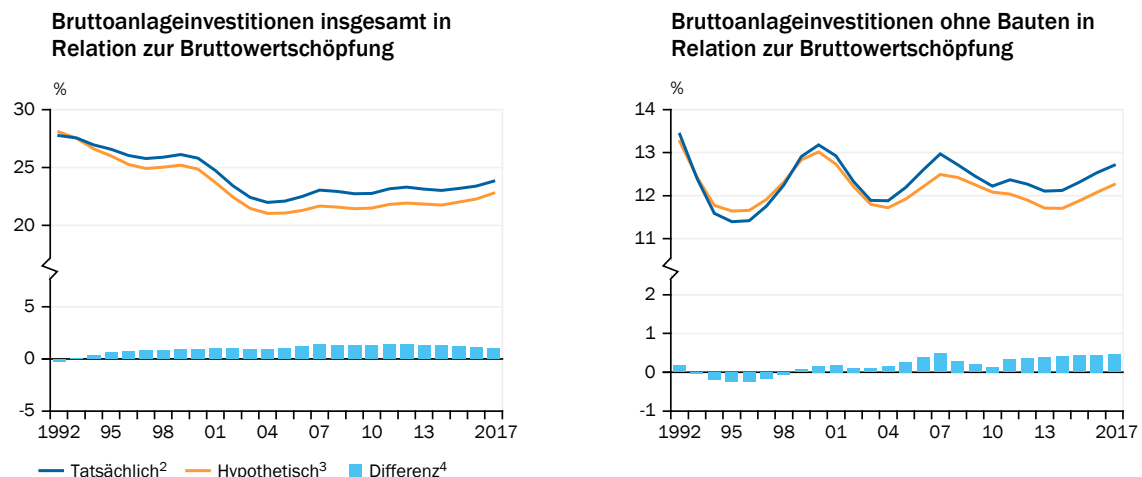
206. Neben den klassischen Kanälen der **Spezialisierung** auf die Bereiche, in denen eine Volkswirtschaft einen komparativen Vorteil hat, und des Bezugs günstiger produzierter Vorleistungen tritt in der neueren Literatur die Bedeutung der Wissensteilung im Rahmen von internationalen **Handelsbeziehungen** hinzu (De Loecker, 2013; Sampson, 2015; Buera und Oberfield, 2016). So zeigt De Loecker (2013) für Slowenien, dass die Produktivität von Unternehmen nach dem Eintritt in Exportmärkte signifikant ansteigt. Die deutliche Abnahme der Export- und Importdynamik der deutschen Volkswirtschaft seit Ende der 2000er-Jahre (Statistisches Bundesamt, 2017) könnte somit teilweise für die ebenfalls relativ schwache Produktivitätsentwicklung verantwortlich sein.
207. Auf globaler Ebene könnte das schwächere **Wachstum des Welthandels** seit dem Jahr 2009 somit zum schwächeren Produktivitätswachstum beigetragen haben (JG 2016 Ziffern 120 f.). Gleichzeitig gefährden die aktuellen **Handelskonflikte** und die protektionistischen Tendenzen der vergangenen Jahre die durch den internationalen Handel erreichten Produktivitäts- und Wohlfahrtsgewinne (JG 2017 Ziffern 634 ff.). In Europa besteht durch den **Brexit** eine weitere Gefahr für die international integrierten Wertschöpfungsketten. Negative Auswirkungen auf die Produktivität sind ein wesentlicher Grund für die zu erwartenden Einkommenseinbußen aufgrund der Einschränkungen der Wirtschaftsbeziehungen durch einen Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU (JG 2016 Ziffern 306 ff.; JG 2018 Ziffern 35 ff.).

## 5. Investitionen und Produktivität im Zusammenspiel

208. Ein Erklärungsansatz für den beobachtbaren Rückgang des Produktivitätswachstums ist die rückläufige Zunahme der Kapitalintensität. [↘ ZIFFERN 147 FF.](#) **Investitionsgüter** stellen jedoch **keine homogene Gruppe** dar, sondern unterscheiden sich hinsichtlich ihrer produktivitäts- und wachstumssteigernden Effekte. So **dürften** die gesamtwirtschaftlichen **Produktivitätsgewinne von Wohnbauinvestitionen**, die für den Rückgang der Investitionsintensität ursächlich sind, [↘ ABBILDUNG 42](#) im Vergleich zu Investitionen in IKT oder FuE **eher gering** sein (JG 2015 Ziffer 636). Da das Produktivitätswachstum im Bausektor vergleichsweise schwach ist (Corrado et al., 2007; JG 2015 Ziffern 710 ff.), kann sich eine zunehmende Bedeutung des Bausektors über Kompositionseffekte sogar negativ auf das Produktivitätswachstum auswirken. Zudem sollte sich eine Betrachtung der Investitionstätigkeit nicht auf den physischen Kapitalstock verengen, da andere Faktoren wie das Humankapital oder immaterielle Kapitalgüter ebenso wichtig für das Produktivitätswachstum sind.
209. Höhere Investitionen in den physischen Kapitalstock können zu einer Steigerung des Produktivitätswachstums führen. Eine Rolle spielt hierbei der **im Kapital inkorporierte technologische Fortschritt**, der sich etwa in fallenden Preisen für Investitionsgüter niederschlägt (Greenwood et al., 1997). Voraussetzung hierfür sind jedoch wiederum Innovationen im Investitionsgüterbereich.

Daneben sind andere Faktoren, etwa **Finanzierungsbedingungen**, ebenfalls wichtig für die private Investitionstätigkeit und somit für das Produktivitäts-

## ▢ ABBILDUNG 42

Einfluss der Wirtschaftsstruktur auf die Investitionsintensität<sup>1</sup>

1 – Gleitender 3-Jahresdurchschnitt. 2 – Mit dem Bruttowertschöpfungsanteil der Wirtschaftszweige gewichteter Mittelwert. 3 – Unter Annahme einer konstanten Wirtschaftsstruktur, Mittelwert (gewichtet mit durchschnittlichen Bruttowertschöpfungsanteilen der Jahre 1991 bis 1995). 4 – Differenz aus tatsächlicher und hypothetischer Investitionsintensität.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 19-374

wachstum. So dürfte die eingeschränkte Kreditvergabe während der Finanzkrise und der Krise im Euro-Raum das Investitionswachstum über Jahre hinweg beeinträchtigt haben (EZB, 2016; Antoshin et al., 2017; Gilchrist und Mojon, 2018). Nachfrageseitige Schocks, die zu einem Rückgang von **Investitionen insbesondere in IKT sowie FuE** führen, können die Produktivitätsentwicklung ebenfalls nachhaltig bremsen (**Hysterese**). Studien für die USA zeigen, dass Unternehmen ihre Forschungsaktivitäten aufgrund der restriktiveren Kreditvergabe während der Finanzkrise einschränkten und die Krise dadurch einen persistenten Effekt auf die Produktivität hatte (de Ridder, 2017; Anzoategui et al., 2019).

210. Umgekehrt führen günstige Finanzierungsbedingungen nicht notwendigerweise zu höheren Produktivitätsfortschritten. So stieg die Produktivität, trotz günstiger Finanzierungsbedingungen, bereits vor der Finanzkrise in Südeuropa kaum an. ▢ ZIFFER 163 Grund hierfür könnte ein Mangel an komplementärem Humankapital oder an Managementfähigkeiten gewesen sein. ▢ ZIFFER 195 Studien deuten sogar darauf hin, dass der Zinsrückgang im Zuge der Euro-Einführung und die enormen Kapitalimporte dort zu einem Rückgang des Produktivitätswachstums geführt haben. Wirkungskanäle sind hierbei zum einen die **Fehlallokation von Kapital** (Gopinath et al., 2017; SG 2015 Ziffern 328 ff.) und zum anderen die **verringerten Anreize zu wirtschaftlichen Reformen** (Fernández-Villaverde et al., 2013; JG 2015 Ziffern 328 ff.).

211. Zwischen **Investitionen und Produktivität** bestehen **Wechselwirkungen** (JG 2015 Ziffern 641 ff.). So haben Investitionen nicht nur Auswirkungen auf das Produktivitätswachstum. Zusätzlich kann der **neutrale technologische Fortschritt**, der Produktivitätssteigerungen ohne eine Veränderung der Produktionsfaktoren wie Arbeit und Kapital darstellt, zu einer Ausweitung der Investitionen führen. Hier verläuft die Kausalität von höherer Produktivität hin zu mehr Investitionen. Daher könnte das trendmäßig verlangsamte Investitions-

wachstum in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften nicht die Ursache für das geringere Produktivitätswachstum sein, sondern dessen Konsequenz.

212. Das mäßige **Investitionswachstum** könnte zudem **durch demografische Veränderungen bedingt** sein. Geht man von einer Komplementarität der Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit aus, wie dies etwa in der neoklassischen Wachstumstheorie der Fall ist, sorgt ein geringeres Bevölkerungswachstum für geringere Kapitalrenditen, was wiederum die Investitionstätigkeit bremst. Eine hohe Komplementarität dürfte zwischen Kapital und hochqualifizierten Arbeitnehmern bestehen (Krusell et al., 2000). Maßnahmen, die das Humankapital erhöhen, dürften daher geeignet sein, höhere Investitionen zu erzielen. Ähnlich wie physisches Kapital verliert angehäuftes Wissen mit der Einführung neuer Technologien über die Zeit an ökonomischem Wert (Chari und Hopenhayn, 1991). Eine ältere Bevölkerung mit einem geringen Bestand an neuem Humankapital dürfte daher Investitionen in modernes physisches Kapital hemmen. [↪ ZIFFER 203](#) Lebenslanges Lernen könnte dem entgegenwirken.
213. Dämpfend auf das Wachstum der Ausrüstungsinvestitionen könnte zudem die **zunehmende Bedeutung** des tendenziell **arbeitsintensiveren Dienstleistungssektors** wirken (Strobel, 2015). Allerdings ist der Anteil des Produzierenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung in Deutschland, im Gegensatz zu vielen anderen fortgeschrittenen Volkswirtschaften, seit Mitte der 1990er-Jahre fast konstant geblieben. Für die gesamten Anlageinvestitionen wie für die Ausrüstungsinvestitionen finden sich **keine negativen Kompositionseffekte zwischen Industrie und Dienstleistungen**. [↪ ABBILDUNG 42](#)
214. Umfragen auf Unternehmensebene weisen auf strukturelle Investitionshemmnisse durch **Bürokratie und Regulierung, Fachkräftemangel** sowie eine hohe **Kostenbelastung** hin (Bardt und Grömling, 2017). Allerdings zeigen sich bei den Befragungen Unterschiede über die Zeit. So werteten rund 45 % der Unternehmen im Jahr 2014 nachfrageseitige Probleme durch die schwache Wirtschaftsentwicklung in Europa als eines der wichtigsten Investitionshemmnisse. Im Jahr 2017 waren dies nur noch etwas mehr als 10 %. Ein wichtiger Faktor für die private Investitionstätigkeit dürfte die Unsicherheit über die **wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen** darstellen. Dies gilt etwa für die Zukunft des globalen Freihandels oder für die Klima- und Energiepolitik. Angesichts zum Teil recht langer Investitionszyklen dürfte die langfristige Planbarkeit im Hinblick auf staatliche Regulierungen gerade für energieintensive Industrien entscheidend sein (SG 2019 Ziffer 164).
215. Eine **funktionsfähige öffentliche Infrastruktur** stellt eine **wesentliche Grundlage** der privaten **Wirtschaftsaktivität** dar. Öffentliche Investitionen sind deshalb bedeutsam für das Wachstum des Produktionspotenzials einer Volkswirtschaft (Expertise 2007 Kasten 4). So finden Überblicksartikel über die empirische Literatur von Romp und de Haan (2007) sowie von Bom und Ligthart (2014) positive Outputelastizitäten des öffentlichen Kapitalstocks.

Diese Beobachtung allein rechtfertigt jedoch nicht die Forderung nach umfassenden staatlichen Investitionsprogrammen in Deutschland oder besonderen gesetzlichen Regelungen zur Festschreibung von Mindestvolumina für staatliche

Investitionen. [↘ ZIFFERN 531 FF.](#) So sind nicht alle staatlichen Investitionen wachstums- oder gar produktivitätsfördernd. Zugleich sind staatliche Konsumausgaben, etwa in Form von Ausgaben für Instandhaltungen, ebenfalls von großer Bedeutung für die Qualität der öffentlichen Infrastruktur. Die **Ausgaben für öffentliche Bildung**, nicht zuletzt zur Sicherstellung der Qualität des Lehrpersonals, zählen ebenso zu den Konsumausgaben und dürften über die Steigerung des Humankapitals zum Wachstumspotenzial beitragen.

216. Es gilt daher, fallweise **wachstumsfördernde Ausgaben** zu **identifizieren und** zu **priorisieren**. Das schließt die Bereitstellung einer modernen digitalen Verwaltung mit ein (JG 2018 Ziffern 144 ff.). Dabei stellt sich jeweils die Frage, in welchem Umfang der Staat bei der **Bereitstellung von Infrastruktur** in die Verantwortung zu nehmen ist. Dies gilt etwa im Verkehrsbereich hinsichtlich der Ladestationen für E-Autos (SG 2019 Ziffer 252) oder beim Breitbandausbau (JG 2017 Ziffern 61 ff.). Eine Alternative zur direkten Bereitstellung der entsprechenden Infrastruktur besteht darin, über regulatorische Maßnahmen die Rahmenbedingungen so zu setzen, dass privatwirtschaftliche Tätigkeit möglich wird.

## IV. FAZIT

217. In Deutschland zeigt sich wie in anderen fortgeschrittenen Volkswirtschaften eine **anhaltend schwache Produktivitätsentwicklung**. Der demografische Wandel wird zu einer abnehmenden Anzahl an Erwerbstätigen sowie zu einem zunehmenden Fachkräftemangel führen und daher die Wachstumsperspektiven der deutschen Wirtschaft merklich eintrüben. Es stellt sich daher die Frage, wie das Potenzialwachstum durch eine Trendumkehr im Produktivitätswachstum gesteigert werden kann. [↘ ZIFFERN 141 FF.](#)

218. Das schwache Produktivitätswachstum in vielen entwickelten Volkswirtschaften scheint im Widerspruch zu den erwarteten Produktivitätssteigerungen durch die IKT-Revolution zu stehen. Während mögliche Messfehler aufgrund der verstärkten **Nutzung von IKT** für Deutschland weniger relevant sein dürften, könnten Adaptionsverzögerungen ein wichtiger Erklärungsfaktor sein. So hinkt Deutschland bei der Nutzung von IKT-Innovationen hinterher, [↘ ZIFFER 180](#) obwohl die zur effektiven Nutzung notwendigen Managementfähigkeiten eigentlich vorhanden sein dürften. [↘ ZIFFER 194](#)

Insbesondere im Dienstleistungsbereich sind Investitionen in **immaterielle Produktionsfaktoren**, die neben IKT-Investitionen in Software und Datenbanken komplementäre Forschungs- und Entwicklungsausgaben umfassen, schwach. [↘ ZIFFER 305](#) Weiterhin besteht in Deutschland Nachholbedarf bei Investitionen in die komplementäre digitale Infrastruktur (JG 2018 Ziffern 144 ff.).

219. Daneben wird die Produktivität von demografischen Faktoren beeinflusst. Neben Kompositionseffekten hinsichtlich des Qualifikationsniveaus von Beschäftigten [↘ ZIFFER 202](#) betrifft dies nicht zuletzt die **Gründungsdynamik**, die in

Deutschland weiter **rückläufig** ist. [↘ ZIFFER 184](#) Dies spiegelt sich in einer verringerten Reallokationsrate wider. Produktionsfaktoren werden aus gesamtwirtschaftlicher Sicht somit nicht effizient eingesetzt. Dies könnte zudem auf die im internationalen Vergleich immer noch hohe gesamtwirtschaftliche **Arbeitsmarktregulierung** sowie die hohe **Produktmarktregulierung** im Dienstleistungsbereich zurückzuführen sein. Insbesondere dort erscheint daher ein Abbau von Marktzutrittsbarrieren angebracht (JG 2015 Ziffern 616 ff.). Zuletzt gab es jedoch vermehrt Maßnahmen, etwa die Verschärfung der EU-Entsenderichtlinie oder die Ausweitung des Meisterzwangs, die einem solchen Abbau entgegenstehen.

220. In einer alternden Gesellschaft kommt es besonders darauf an, unternehmerisches Handeln zu stärken und hierfür Rahmenbedingungen so zu setzen, dass mehr Akteure bereit sind, die damit verbundenen Risiken einzugehen. Darüber hinaus könnte der demografische Wandel Investitionen hemmen. Betriebe mit einem höheren Anteil älterer Arbeitnehmer investieren weniger in moderne Ausrüstungen. Ein Grund dürfte sein, dass ältere Arbeitnehmer oftmals **Humankapital** aufgebaut haben, das weniger komplementär zu neuem Kapital ist. [↘ ZIFFER 203](#) Durch **lebenslanges Lernen** könnten die Anpassung älterer Arbeitnehmer an neue Technologien gesteigert und die Innovationsfähigkeit der Gesellschaft erhöht werden (Expertise 2011 Ziffern 185 f.).
221. Bildungsinstitutionen spielen zudem eine wichtige Rolle, um **eine höhere Chancengerechtigkeit** über die Generationen hinweg zu erzielen. [↘ ZIFFER 705](#) Eine unzureichende Bildungsmobilität führt nicht nur zu einer Verfestigung sozialer Strukturen, sondern dürfte sich auch als Wachstumshindernis erweisen. Gelingt es hingegen, mehr Personen zu qualifizieren und in den Arbeitsmarkt zu bringen, würde durch den Aufbau von Humankapital das Wachstumspotenzial erhöht. Für Deutschland zeigt sich ein starker Zusammenhang zwischen dem Bildungsabschluss der Kinder und der Eltern (OECD, 2019b). Daher gilt es, weitere Verbesserungen, insbesondere im **Bereich der frühkindlichen Bildung**, vorzunehmen (OECD, 2019b; JG 2017 Ziffer 854). Zudem kann die Chancengerechtigkeit durch eine bessere Durchlässigkeit des Bildungssystems und die Einführung eines verpflichtenden Vorschuljahres verbessert werden (JG 2016 Ziffer 63).
222. Ein weiterer Ansatz, die Produktivität zu steigern, liegt in einer verstärkten Investitionstätigkeit. Aus wirtschaftspolitischer Sicht gilt es vor allem, **verlässliche Rahmenbedingungen für Unternehmen** zu schaffen. [↘ ZIFFER 214](#) Ein international **wettbewerbsfähiges Steuersystem** ist dabei von großer Bedeutung. Seit einigen Jahren ist eine Verschärfung des internationalen Steuerwettbewerbs zu beobachten (JG 2018 Ziffern 589 ff.). Vielerorts sind die Gewinnsteuersätze rückläufig. Die Fiskalpolitik steht daher vor der Herausforderung, attraktive Rahmenbedingungen für private Investitionen in Deutschland zu bieten und dabei zugleich eine funktionsfähige öffentliche Infrastruktur bereitzustellen.
223. Die staatliche Infrastrukturpolitik ist gefordert, **wachstumsfördernde Ausgaben** zu **identifizieren und** zu **priorisieren**. Dies umfasst die Energiever-

sorgung, die digitale Infrastruktur und die Modernisierung der Verkehrsinfrastruktur genauso wie Bereiche der kommunalen Daseinsvorsorge. Es kommt dabei darauf an, die **Instandhaltung bestehender Infrastruktur** sicherzustellen und die Eigenverantwortung von privaten Haushalten und Unternehmen nicht zu untergraben. Dies könnte im Verkehrsbereich etwa hinsichtlich der Ladestationen für E-Autos (SG 2019 Ziffer 252) oder beim Breitbandausbau (JG 2017 Ziffern 61 ff.) eine Rolle spielen. Hinzu kommen die vielfältigen regulatorischen und bürokratischen Hemmnisse, einschließlich der Skepsis der Bevölkerung, für den Ausbau öffentlicher Infrastruktur. [↘ ZIFFER 556](#)

224. Der Zugang zu Kapital stellt für Unternehmen eine wichtige Bedingung für Investitionen dar. [↘ ZIFFER 155](#) Insbesondere sollten bestehende **Defizite bei der Bereitstellung von privatem Wagniskapital** für Unternehmen in der Gründungs- und Wachstumsphase abgebaut werden. [↘ ZIFFERN 284 FF.](#) Im internationalen Vergleich ist die **Bankfinanzierung in Deutschland besonders ausgeprägt**, während die Kapitalmarktfinanzierung, insbesondere in Form von Eigenkapital, vor allem im Vergleich zu den USA unterentwickelt ist. Ein Grund dürfte in Deutschland, wie in den meisten EU-Mitgliedstaaten, die steuerliche Privilegierung von Fremdkapital sein. Der Sachverständigenrat hat sich daher in der Vergangenheit mehrfach für eine Zinsbereinigung des Grundkapitals ausgesprochen (JG 2012 Ziffern 385 ff.; JG 2015 Ziffern 714 ff.; JG 2018 Ziffern 640 ff.). Für die Banken- und Finanzaufsicht dürfte angesichts des Strukturwandels im Finanzsystem die Herausforderung darin bestehen, **Aktivitäten neuer Marktteilnehmer** angemessen zu regulieren und dabei Innovationen zuzulassen. [↘ ZIFFERN 423 FF.](#)
225. Langfristig hängt der Wohlstand einer Volkswirtschaft von ihrer **Innovationsfähigkeit** ab. [↘ ZIFFER 146](#) Dies betrifft zum einen die Schaffung von Wissen und technischen Innovationen. Der Forschungs- und Innovationspolitik kommt dabei vor allem aufgrund von Externalitäten eine herausgehobene Bedeutung zu. [↘ ZIFFERN 291 FF.](#) Da der **Rückgang des Produktivitätswachstums ein internationales Phänomen** darstellt, besteht nicht nur in Deutschland wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf. Gefordert ist in allen Volkswirtschaften zunächst einmal die nationale Wirtschaftspolitik, denn keine Volkswirtschaft wäre gut beraten, sich mit dem Verweis auf den gemeinsamen Trend mit der Verlangsamung des Produktivitätswachstums einfach abzufinden. Darüber hinaus sollte über internationale Lösungen zur Steigerung des Produktivitätswachstums nachgedacht werden.
226. In vielen Bereichen, etwa in der Forschung oder bei digitalen Dienstleistungen, sind **Skaleneffekte bedeutend**. Eine **Koordination auf europäischer Ebene**, unter Berücksichtigung des Subsidiaritätsprinzips, ist daher wünschenswert (JG 2018 Ziffern 50 ff.). Dies könnte Folgendes bedeuten: (i) die Schaffung eines digitalen Binnenmarkts, (ii) die Umschichtung finanzieller Ressourcen hin zur Grundlagenforschung, (iii) eine Abstimmung in der Klima- und Energiepolitik, insbesondere die vertiefte Integration des Strommarkts und (iv) den Ausbau der europäischen Kapitalmarktunion. [↘ ZIFFERN 288, 298, 313](#)



Eine **Stärkung der europäischen Wettbewerbspolitik** mit Fokus auf einheitliche Regulierung und niedrige Eintrittsbarrieren könnte zudem die Vorteile eines gemeinsamen Binnenmarkts mit rund 500 Millionen Konsumenten vergrößern. Von einer Förderung oder gar Schaffung nationaler oder europäischer Champions ist hingegen abzusehen. [↘ ZIFFERN 313 FF.](#)

227. Deutschland ist als sehr offene Volkswirtschaft in starkem Maß in die Weltwirtschaft integriert, wodurch hierzulande beträchtliche Wohlfahrtsgewinne realisiert werden konnten (JG 2017 Ziffern 657 ff.). Seit der Finanzkrise ist die voranschreitende Integration der Weltwirtschaft jedoch ins Stocken geraten. [↘ ZIFFER 207](#) Der von dieser Integration ausgehende positive Beitrag zum Produktivitätswachstum dürfte sich dementsprechend verringert haben. Es gilt daher, die **multilaterale Handelsordnung** zu **stärken**, um die Produktivitäts- und damit Wohlstandsgewinne der internationalen Arbeitsteilung weiter heben zu können (JG 2018 Ziffern 8 ff.). [↘ ZIFFER 206](#)

Auf keinen Fall sollte eine protektionistische Wirtschaft- und Wettbewerbspolitik verfolgt werden, die reziproke Maßnahmen anderer Staaten nach sich ziehen könnte. [↘ ZIFFERN 318 FF.](#) Vielmehr sollte der **Standort Deutschland** gestärkt und nicht zuletzt **für ausländische Investoren attraktiver** gemacht werden (JG 2018 Ziffer 18).

228. Neben den Bemühungen, das Produktivitätswachstum zu erhöhen, gilt es, **ungenutzte Arbeitsmarktpotenziale** zu **heben** und so das Potenzialwachstum zu stärken. Das betrifft die Steigerung der Beschäftigung insbesondere von Frauen und Älteren, die Bekämpfung der Langzeitarbeitslosigkeit (JG 2016 Ziffern 738 ff.) sowie die Förderung der Fachkräftezuwanderung (JG 2017 Ziffern 779 ff.). Durch eine **Reform des Steuer- und Abgabensystems** könnten zudem größere Arbeitsanreize als bisher gesetzt werden. [↘ ZIFFERN 648 FF.](#) Angesichts der fortschreitenden Alterung der Gesellschaft und den damit verbundenen Belastungen für die sozialen Sicherungssysteme dürfte eine **verlängerte Lebensarbeitszeit** unumgänglich sein. Zu erwägen wäre neben einer Flexibilisierung des Renteneintrittsalters insbesondere dessen Kopplung an die fernere Lebenserwartung (JG 2016 Ziffer 599).

## Eine andere Meinung

229. Ein Mitglied des Rates, Achim Truger, kann sich der Mehrheitsposition des Sachverständigenrates zum Thema „Produktivität: Wachstumsbedingungen verbessern“ nicht anschließen. Die **abweichende Meinung** betrifft die Einschätzungen zu den **Leistungsbilanzungleichgewichten**, einige der **wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen zum Produktivitätswachstum** sowie die fast ausschließliche Behandlung des Produktivitätswachstums unter dem Aspekt der Steigerung des (potenziellen) BIP-Wachstums.
230. Die Ratsmehrheit sieht in den deutschen Leistungsbilanzüberschüssen kein wesentliches, wirtschaftspolitisch zu behandelndes Problem. So stelle ein **konkreter Wert für den Leistungsbilanzsaldo** keine sinnvolle Zielgröße der Wirtschafts- und Fiskalpolitik dar. Die Erfahrungen aus Krisen, nicht zuletzt im Euro-Raum, zeigen, dass mit übermäßigen Leistungsbilanzdefiziten das **Risiko starker Anpassungsreaktionen** einhergehen könne, was jedoch nicht in gleichem Maße für Leistungsbilanzüberschüsse gelte. Zudem hänge der Leistungsbilanzsaldo von einer Vielzahl von Faktoren ab und sei wirtschaftspolitisch nur schwer beeinflussbar.
231. Allerdings stellen Hünnekes et al. (2019a, 2019b) fest, dass die **deutsche Neigung zu Leistungsbilanzüberschüssen** im langfristigen historischen Vergleich eine **Anomalie** darstellt. Sie weisen darauf hin, dass der darin zum Ausdruck kommende fast permanente und hohe Kapitalexport für die deutsche Volkswirtschaft seit dem Jahr 1950 kein gutes Geschäft gewesen sei. Erstens seien die **Renditen auf das deutsche Auslandskapital** deutlich **niedriger** als die Renditen, die andere Volkswirtschaften mit Auslandskapital erzielten. Zweitens seien die **Renditen im Ausland geringer als im Inland**, weshalb höhere Investitionen im Inland sinnvoller gewesen wären. Drittens leisteten die Auslandsanlagen auch **keine effektive Risikoabsicherung**. Ein Teil ihres Fazits lautet: „[...]Es geht [...] nicht darum, die Exportorientierung der deutschen Industrie in Frage zu stellen oder Exportvolumina zu drosseln. Es geht darum, neue Wege auszuloten, wie die substantiellen deutschen Ersparnisse mit höheren privaten und sozialen Renditen im Inland angelegt werden können, statt immer wieder beträchtliche Abschreibungen auf das Auslandsvermögen hinzunehmen“ (Hünnekes et al., 2019b).
232. Die deutschen Leistungsbilanzüberschüsse sind aber nicht nur aus isolierter nationaler Perspektive ein Problem, sondern von ihnen gehen auch **beträchtliche destabilisierende Wirkungen auf den Euro-Raum** und die globale Wirtschaft aus. Leistungsbilanzüberschüsse und -defizite bedürfen einer symmetrischen Betrachtung. Wie der französische nationale Produktivitätsausschuss argumentiert, entstehe durch eine Kombination aus permanent relativ langsamem binnenwirtschaftlichen Wachstum bei gleichzeitig relativ geringem Lohnstückkostenwachstum ein **permanenter Druck auf die Partnerländer**, insbesondere in der Währungsunion, innerhalb derer kein Wechselkursmechanismus zur Anpassung der realen effektiven Wechselkurse mehr existiert. Die resultie-

rende Tendenz zu deutlichen Leistungsbilanzüberschüssen in der gesamten Währungsunion über zwei negative externe Effekte auf die Mitgliedstaaten aus: Erstens führe sie zu einer Aufwertungstendenz beim Euro und disinflationärem Druck, den die Zentralbank an der Nullzinsgrenze zunehmend schwer bekämpfen könne. Zweitens führten die Leistungsbilanzüberschüsse in einzelnen Mitgliedstaaten des Euro-Raums – zumal in Zeiten des US-Präsidenten Trump – zu handelspolitischen Konflikten (Conseil National de Productivité, 2019, Seiten 109 ff.).

233. Auch der IWF (2019) kommt in seinem **External Balance Assessment**, bei dem mittelfristig gleichgewichtige und international kompatible Leistungsbilanzsalden berechnet werden, zu dem Ergebnis, dass Deutschland im Jahr 2018 einen gleichgewichtigen Leistungsbilanzsaldo von 2,5 % des BIP aufwies, während der tatsächliche Saldo bei 7,3 % des BIP lag. Dementsprechend wurde eine Unterbewertung beim realen effektiven Wechselkurs von 13 % festgestellt. In den berechneten gleichgewichtigen Saldo geht auch eine demografische Komponente ein, die von der Ratsmehrheit als Erklärungsfaktor für den hohen deutschen Überschuss diskutiert wird. Allerdings rechtfertigt die demografische Komponente laut IWF lediglich einen Überschuss von unter 1 % des BIP. Zudem kommt die Ratsmehrheit selbst zu dem Schluss, dass der reale effektive Wechselkurs zusätzlich etwa 2 Prozentpunkte des Leistungsbilanzüberschusses der deutschen Volkswirtschaft erklären kann.
234. Sowohl der IWF als auch der französische Produktivitätsausschuss kommen zu dem Ergebnis, dass eine zu restriktive Fiskalpolitik zu den Überschüssen beigetragen habe. Dementsprechend könnte eine **expansivere Fiskalpolitik in den Überschussländern** einen wichtigen Beitrag zur **Bekämpfung der Leistungsbilanzungleichgewichte** leisten. Laut IWF (2019, Seiten 17 f.) könne im Euro-Raum, in dem eine akkommodierende Geldpolitik zur Wiedernäherung an das Inflationsziel notwendig bleibe, die Fiskalpolitik in den Hauptüberschussländern Deutschland und den Niederlanden genutzt werden, um das Potenzialwachstum mittels **Infrastrukturinvestitionen** und Innovationsunterstützung anzuheben. Zudem könnten in Deutschland, wo der Leistungsbilanzüberschuss mit steigender Einkommensungleichheit in der Spitze der Verteilung einhergegangen sei, weitere **Steuersenkungen für Geringverdiener** die Binnennachfrage verstärken, während eine **Grund- und Erbschaftsteuerreform** die Überschussersparnis und die Vermögenskonzentration verringern könnte.
235. Zur **Steigerung des Produktivitätswachstums** schlägt die Ratsmehrheit teilweise sehr konkrete Maßnahmen vor. Dabei wird gelegentlich nicht klar, warum genau diese Maßnahmen aus der vorgenommenen Diagnose und Ursachenanalyse folgen und warum und in welchem Ausmaß sie zur Produktivitätssteigerung in Deutschland geeignet sein sollen. Wie im Text immer wieder erwähnt, handelt es sich bei der **Produktivitätsverlangsamung** um einen **langfristigen globalen Trend**, der alle entwickelten Volkswirtschaften betrifft. Überdies war die Entwicklung in **Deutschland** beim Wachstum von Arbeitsproduktivität und Totaler Faktorproduktivität (TFP) **im internationalen Vergleich nicht besonders auffällig**. Die gleitenden Fünfjahresdurchschnitts-

te liegen fast durchgehend nicht am unteren Rand der EU-Spannweite; in den letzten Jahren seit der Finanzkrise für die TFP sowie seit dem Jahr 2012 für die Arbeitsproduktivität liegen sie tendenziell sogar am oberen Rand. ➤ ABBILDUNG 31

236. In der Ursachenanalyse werden die unterschiedlichsten Ansätze diskutiert, was für sich genommen sehr lehrreich ist. Allerdings drängt sich dabei aufgrund der Vielzahl der in der Literatur vertretenen, zum Teil kontroversen Ansichten gerade **keine überzeugende Erklärung** für das Produktivitätsparadoxon oder die Unterschiede im Produktivitätswachstum zwischen den Volkswirtschaften auf. Auf einer solch unsicheren Basis lassen sich **kaum klare wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen** für Strukturreformen in Deutschland ableiten, die eine spürbare Produktivitätssteigerung versprechen. Wenn eine Entfesselung des Produktivitätswachstums durch strukturelle Reformen einfach zu bewerkstelligen wäre, stellt sich die Frage, warum es bei unterschiedlichsten Strukturfaktoren offenbar keiner entwickelten Volkswirtschaft gelungen ist, sich vom internationalen Abwärtstrend beim Produktivitätswachstum zu entkoppeln.
237. Die Ratsmehrheit vertritt die Ansicht, die rückläufige Gründungsdynamik in Deutschland könne möglicherweise auf die zwar ebenfalls rückläufige, aber im internationalen Vergleich immer noch hohe **Produkt- und Arbeitsmarktregulierung** zurückzuführen sein. Insbesondere im Dienstleistungsbereich hält sie daher einen weiteren Abbau von Marktzutrittsbarrieren für angebracht. Abgesehen von generellen Zweifeln an den unterstellten Wirkungsmechanismen liegt **Deutschland** jedoch nach vielen der gängigen OECD-Indikatoren für die **Arbeitsmarktregulierung** (Kündigungsschutz, Höhe und Dauer von Lohnersatzleistungen, Gewerkschaftsdichte, Deckungsgrad von Tarifverhandlungen) im **EU-Vergleich eher im Mittelfeld**. Dasselbe galt im Jahr 2013 für den Gesamtindikator für **Produktmarktregulierung**, der einen **geringen Regulierungsgrad** anzeigt (JG 2015 Abbildung 94). Lediglich für den Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen nahm der Indikator deutlich höhere Werte an und lag damit eher im **oberen Mittelfeld**. Laut OECD lag zuletzt der Indikator für administrative Hürden bei Unternehmensgründungen allerdings spürbar unterhalb des OECD-Durchschnitts.
238. Die Ratsmehrheit plädiert für einen Abbau bestehender Defizite bei der Bereitstellung von privatem Wagniskapital für Unternehmen in der Gründungs- und Wachstumsphase. Einen Grund dafür sieht sie in der steuerlichen Privilegierung von Fremdkapital. Daher spricht sie sich erneut für ihr schon früher entwickeltes Konzept der **Zinsbereinigung des Grundkapitals** im Rahmen der Unternehmensbesteuerung aus. Damit würde jedoch die Dualisierung der Einkommensteuer weiter vorangetrieben und das **Prinzip der horizontalen Leistungsfähigkeit**, also der steuerlichen Gleichbehandlung aller Einkunftsarten, noch gravierender als schon durch die Abgeltungsteuer **verletzt**.
239. **Die Zinsbereinigung des Grundkapitals** würde kurzfristig zudem je nach zugrunde gelegtem kalkulatorischen Zinssatz zwischen 2,8 und 5,6 Mrd Euro, langfristig zwischen 3,5 und 7 Mrd Euro an **Mindereinnahmen** bedeuten (JG 2018 Tabelle 25). Von einer solchen steuerlichen Entlastung der Unternehmensgewinne dürfte in einer Größenordnung von 90 % das **oberste Zehntel**

**der Steuerpflichtigen profitieren** (Bach und Buslei, 2017, Tabelle 3, 4). Die Umverteilung der Steuerlast von oben nach unten, die spätestens seit der Jahrtausendwende anhält,  $\searrow$  ZIFFER 719 würde also fortgesetzt. Im Koalitionsvertrag haben sich die Regierungsparteien jedoch auf eine **Abschaffung der Abgeltungsteuer auf Zinserträge** geeinigt mit dem Ziel, die Finanzierungsneutralität herzustellen. Dadurch könnte perspektivisch bei höheren Zinssätzen sogar ein leichtes Mehraufkommen entstehen. Die Mehrbelastung dürfte dabei zu etwa 60 % im reichsten Fünftel der Steuerpflichtigen anfallen, würde also progressiv wirken (Bach und Buslei, 2017, Tabelle 3, 4).

240. Nach Auffassung der Ratsmehrheit ist ein international wettbewerbsfähiges Steuersystem von großer Bedeutung für die private Investitionstätigkeit. Aufgrund der **Verschärfung des internationalen Steuerwettbewerbs** mit rückläufigen Gewinnsteuersätzen stehe die Fiskalpolitik vor der Herausforderung, attraktive Rahmenbedingungen für private Investitionen in Deutschland zu bieten und dabei zugleich eine funktionsfähige öffentliche Infrastruktur bereitzustellen. Hierzu ist zunächst zu sagen, dass man keineswegs der Auffassung sein muss, Deutschland solle den internationalen Steuerwettbewerb annehmen, wie **Peter Bofinger** in seinem **letztjährigen Minderheitsvotum** zur steuerpolitischen Position der damaligen Ratsmehrheit ausführte (JG 2018 Ziffern 645 ff.): „Vielmehr sollte Deutschland auf der europäischen Ebene alles dafür tun, um einen **auszehrenden Steuerwettbewerb** wirksam zu **verhindern**.“
241. Wenn man die Bedeutung eines international wettbewerbsfähigen Steuersystems für die private Investitionstätigkeit hervorhebt, ist jedoch zu berücksichtigen, dass auch eine **hochwertige öffentliche Infrastruktur** eine wesentliche Rahmenbedingung für private Investitionen darstellt. **Senkungen der Unternehmensteuersätze** in relevantem Umfang sind **fiskalisch teuer**, der Wissenschaftliche Beirat beim BMF (2019) rechnet für seinen Vorschlag der Senkung der Körperschaftsteuer von 15 % auf 10 % ohne Anpassungsreaktionen mit Aufkommensverlusten von knapp 14 Mrd Euro. Hinzu kommen nicht quantifizierte Belastungen durch Entlastungen bei den Personenunternehmen. Die von der Ratsmehrheit angeregte vollständige Abschaffung des Solidaritätszuschlags zuzüglich Einführung der Zinsbereinigung würde mit 13 Mrd bis 17 Mrd Euro zu Buche schlagen (JG 2018 Ziffern 639 ff.). Solche strukturellen Belastungen der öffentlichen Haushalte bergen angesichts der Schuldenbremse und der zu erwartenden konjunkturbedingten Mindereinnahmen im Zusammenhang mit einer prozyklischen Konjunkturbereinigung **große Risiken für die öffentlichen Haushalte**. Dies würde die Finanzierung einer hochwertigen Infrastruktur erschweren.
242. Nicht systematisch verfolgt werden von der Ratsmehrheit Erklärungsansätze, die das Wachstum der TFP auch über **dauerhafte Auswirkungen eigentlich kurzfristiger Schocks** erklären (Total Factor Productivity Hysteresis). So analysiert Ball (2014) den langfristigen Einfluss der Großen Rezession in den OECD-Ländern. Adler et al. (2017) sehen expansive makroökonomische Politik, insbesondere durch **öffentliche Infrastrukturinvestitionen**, als einen Weg zur Erhöhung des Produktivitätswachstums vor allem in den europäischen Krisenstaaten.

243. Schließlich muss auch die Sichtweise der Ratsmehrheit, die den Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Produktivität fast ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der Steigerung des Potenzialwachstums behandelt, keineswegs geteilt werden. Das **Produktivitätswachstum** muss nicht zwangsläufig nur zur Wachstumssteigerung eingesetzt, sondern kann auch **für geringere Arbeitszeiten** und damit mehr **immateriellen Wohlstand** in Form von mehr Freizeit genutzt werden. Deshalb ist es problematisch, wenn die USA aufgrund ihres im internationalen Vergleich sehr hohen Pro-Kopf-Einkommens als Maßstab für andere Volkswirtschaften verwendet und so implizit zum Vorbild erhoben werden. Das hohe Pro-Kopf-Einkommen dortzulande basiert insbesondere im Vergleich zu Deutschland und Frankreich nicht auf einem nennenswerten Vorsprung bei der Produktivität je Erwerbstätigenstunde, sondern vor allem auf längeren Arbeitszeiten je Erwerbstätigen.
244. Die Verwendung der hohen Produktivität je Erwerbstätigenstunde für kürzere Arbeitszeiten je Erwerbstätigen in Deutschland kann demnach durchaus – wie von der Ratsmehrheit auch erwähnt – als Ausdruck einer **höheren Freizeitpräferenz** (Blanchard, 2004) angesehen werden, deren Umsetzung wiederum nicht zuletzt durch einen höheren **Grad an Arbeitsmarktregulierung und gewerkschaftlichem Organisationsgrad** ermöglicht wird (Alesina et al., 2006). Zudem könnte die im Vergleich zu den USA geringere Einkommensungleichheit dazu beitragen, dass die Individuen in geringerem Maße gesellschaftlichen Konsumnormen ausgesetzt sind, die positiv mit **Ungleichheit** zusammenhängen (Bowles und Park, 2005; Oh et al., 2012). Insofern ist auch die Schlussfolgerung, angesichts der fortschreitenden Alterung der Gesellschaft dürfe eine verlängerte Lebensarbeitszeit unumgänglich sein, alles andere als zwingend.



# LITERATUR

- Acemoglu, D. (2009), Introduction to modern economic growth, Princeton University Press.
- Acemoglu, D., S. Johnson und J.A. Robinson (2005), Institutions as a fundamental cause of long-run growth, in: Aghion, P. und S. N. Durlauf (Hrsg.), Handbook of Economic Growth, Bd. 1, Elsevier, Amsterdam, 385–472.
- Acemoglu, D. und J.A. Robinson (2012), Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty, Crown Publishing Group, New York.
- Ademmer, M. et al. (2017), Produktivität in Deutschland: Messbarkeit und Entwicklung, Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik Nr. 12, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Adler, G., R. Duval, D. Furceri, S.K. Çelik, K. Koloskova und M. Poplawski-Ribeiro (2017), Gone with the headwinds: Global productivity, IMF Staff Discussion Note SDN/17/04, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.
- Aghion, P., U. Akcigit und P. Howitt (2014), What do we learn from Schumpeterian growth theory?, in: Aghion, P. und S. N. Durlauf (Hrsg.), Handbook of Economic Growth, Bd. 2B, Elsevier, Amsterdam, 515–563.
- Aghion, P., A. Bergeaud, T. Boppart, P.J. Klenow und H. Li (2019), Missing growth from creative destruction, American Economic Review 109 (8), 2795–2822.
- Aghion, P. und P. Howitt (1992), A model of growth through creative destruction, Econometrica 60 (2), 323–351.
- Akcigit, U. und S.T. Ates (2019), What happened to U.S. business dynamism?, NBER Working Paper 25756, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Alesina, A.F., E.L. Glaeser und B. Sacerdote (2006), Work and leisure in the U.S. and Europe: Why so different?, NBER Macroeconomics Annual 2005, Bd. 20, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 1–100.
- Alloza, M., B. Cozmanca, M. Ferdinandusse und P. Jacquinot (2019), Fiscal spillovers in a monetary union, EZB Economic Bulletin 1/2019, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 59–69.
- Antoshin, S., M. Arena, N. Gueorguiev, T. Lybek, J. Ralyea und E.B. Yehoue (2017), Credit growth and economic recovery in Europe after the global financial crisis, IMF Working Paper WP/17/256, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.
- Antràs, P., L. Garicano und E. Rossi-Hansberg (2006), Offshoring in a knowledge economy, Quarterly Journal of Economics 121 (1), 31–77.
- Anzoategui, D., D. Comin, M. Gertler und J. Martinez (2019), Endogenous technology adoption and R&D as sources of business cycle persistence, American Economic Journal: Macroeconomics 11 (3), 67–110.
- Atkeson, A. und P.J. Kehoe (2007), Modeling the transition to a new economy: Lessons from two technological revolutions, American Economic Review 97 (1), 64–88.
- Autor, D.H., D. Dorn, L.F. Katz, C. Patterson und J. Van Reenen (2017), The fall of the labor share and the rise of superstar firms, NBER Working Paper 23396, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Bach, S. und H. Buslei (2017), Aufkommens- und Verteilungswirkungen von Reformen der Abgeltungsteuer: Analyse mit dem Einkommensteuer-Simulations-Modell (EStM) auf Grundlage der Lohn- und Einkommensteuerstatistik 2007/2008, Politikberatung kompakt 124, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.
- Baily, M.N., C. Hulten, D. Campbell, T. Bresnahan und R.E. Caves (1992), Productivity dynamics in manufacturing plants, Brookings Papers on Economic Activity 23 (1992 Microeconomics), 187–267.
- Ball, L. (2014), Long-term damage from the Great Recession in OECD countries, European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention 11 (2), 149–160.
- Bandick, R. (2015), The effect of offshoring on productivity and export growth, Konferenzpapier, ETSG 2015 Seventeenth Annual Conference, Paris, 12. September.

- Bardt, H. und M. Grömling (2017), Hausgemachte Investitionshemmnisse reduzieren, *Wirtschaftsdienst* 97 (12), 896–898.
- Baskaran, T., L.P. Feld und J. Schnellenbach (2016), Fiscal federalism, decentralization and economic growth: A meta-analysis, *Economic Inquiry* 54 (3), 1445–1463.
- Bell, L.A. und R.B. Freeman (2001), The incentive for working hard: Explaining hours worked differences in the US and Germany, *Labour Economics* 8 (2), 181–202.
- Bender, S., N. Bloom, D. Card, J. Van Reenen und S. Wolter (2018), Management practices, workforce selection, and productivity, *Journal of Labor Economics* 36 (S1), S371–S409.
- Berlingeri, G., S. Calligaris, C. Criscuolo und R. Verhac (2019), Last but not least: Laggard firms, technology diffusion and its structural and policy determinants, Progress Report DSTI/CIE(2018)11, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- Bernhard, S. und M. Grüttner (2015), Der Gründungszuschuss nach der Reform: Eine qualitative Implementationsstudie zur Umsetzung der Reform in den Agenturen, IAB Forschungsbericht 4/2015, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.
- Bick, A., B. Brüggemann und N. Fuchs-Schündeln (2019), Hours worked in Europe and the United States: New data, new answers, *Scandinavian Journal of Economics* 121 (4), 1381–1416.
- Blanchard, O. (2004), The economic future of Europe, *Journal of Economic Perspectives* 18 (4), 3–26.
- Blomberg, S.B., G.D. Hess und A. Weerapana (2004), The impact of voter initiatives on economic activity, *European Journal of Political Economy* 20 (1), 207–226.
- Bloom, N. et al. (2019), What drives differences in management practices?, *American Economic Review* 109 (5), 1648–1683.
- Bloom, N., C. Jones, J. Van Reenen und M. Webb (2017), Are ideas getting harder to find?, NBER Working Paper 23782, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Bloom, N., R. Sadun und J. Van Reenen (2011), Keeping family-owned firms family-run from one generation to the next can be bad for business, [http://eprints.lse.ac.uk/41003/1/blogs.lse.ac.uk-Keeping\\_familyowned\\_firms\\_familyrun\\_from\\_one\\_generation\\_to\\_the\\_next\\_can\\_be\\_bad\\_for\\_business.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/41003/1/blogs.lse.ac.uk-Keeping_familyowned_firms_familyrun_from_one_generation_to_the_next_can_be_bad_for_business.pdf), abgerufen am 22.10.2019.
- Bloom, N. und J. Van Reenen (2007), Measuring and explaining management practices across firms and countries, *Quarterly Journal of Economics* 122 (4), 1351–1408.
- BMWi (2017), Zur Diskussion: Stabilisierung im Euroraum durch expansive Fiskalpolitik in Deutschland? Ausstrahlungswirkung öffentlicher Investitionen in Deutschland auf die Wirtschaftsleistung in anderen Mitgliedstaaten des Euroraums, Schlaglichter der Wirtschaftspolitik 03/2017, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 15–23.
- Bom, P.R.D. und J.E. Ligthart (2014), What have we learned from three decades of research on the productivity of public capital?, *Journal of Economic Surveys* 28 (5), 889–916.
- Bowles, S. und Y. Park (2005), Emulation, inequality, and work hours: Was Thorsten Veblen right?, *Economic Journal* 115 (507), F397–F412.
- Bresnahan, T.F., E. Brynjolfsson und L.M. Hitt (2002), Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: Firm-level evidence, *Quarterly Journal of Economics* 117 (1), 339–376.
- Breuer, S. und S. Elstner (2017), Die Wachstumsperspektiven der deutschen Wirtschaft vor dem Hintergrund des demografischen Wandels – Die Mittelfristprojektion des Sachverständigenrates, Arbeitspapier 07/2017, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.
- Bruhn, M., D.S. Karlan und A. Schoar (2018), The impact of consulting services on small and medium enterprises: Evidence from a randomized trial in Mexico, *Journal of Political Economy* 126 (2), 635–687.
- Brynjolfsson, E. und L.M. Hitt (2000), Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance, *Journal of Economic Perspectives* 14 (4), 23–48.
- Brynjolfsson, E. und A. McAfee (2014), The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies, W. W. Norton & Company, New York.
- Brynjolfsson, E., D. Rock und C. Syverson (2019), Artificial intelligence and the modern productivity paradox: A clash of expectations and statistics, in: Agrawal, A., J. S. Gans und A. Goldfarb (Hrsg.), *The Eco-*

nomics of Artificial Intelligence: An Agenda, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 23–57.

Buera, F.J. und E. Oberfield (2016), The global diffusion of ideas, NBER Working Paper 21844, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Burda, M.C. (2016), The German labor market miracle, 2003-2015: An assessment, SFB 649 Discussion Paper 2016-005, Humboldt-Universität zu Berlin.

Calvino, F., C. Criscuolo und R. Verlhac (2019), Declining business dynamism: A progress report, Progress Report DSTI/CIIE(2019)8, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Carlstrom, C.T. und T.S. Fuerst (1997), Agency costs, net worth, and business fluctuations: A computable general equilibrium analysis, American Economic Review 87 (5), 893–910.

Chari, V.V. und H. Hopenhayn (1991), Vintage human capital, growth, and the diffusion of new technology, Journal of Political Economy 99 (6), 1142–1165.

Coenen, G., P. McAdam und R. Straub (2008), Tax reform and labour-market performance in the euro area: A simulation-based analysis using the New Area-Wide Model, Journal of Economic Dynamics and Control 32 (8), 2543–2583.

Colantone, I. und L. Sleuwaegen (2010), International trade, exit and entry: A cross-country and industry analysis, Journal of International Business Studies 41 (7), 1240–1257.

Comin, D. und M. Gertler (2006), Medium-term business cycles, American Economic Review 96 (3), 523–551.

Comin, D. und B. Hobijn (2010), An exploration of technology diffusion, American Economic Review 100 (5), 2031–2059.

Conseil National de Productivité (2019), First report - Productivity and competitiveness: Where does France stand in the Euro zone?, Paris.

Constantinescu, C., A. Mattoo und M. Ruta (2019), Does vertical specialisation increase productivity?, World Economy 42 (8), 2385–2402.

Corrado, C., P. Lengermann, E.J. Bartelsman und J.J. Beaulieu (2007), Sectoral productivity in the United States: Recent developments and the role of IT, German Economic Review 8 (2), 188–210.

Cowen, T. (2011), The great stagnation: How America ate all the low-hanging fruit of modern history, got sick, and will (eventually) feel better, Penguin Books, London.

Davis, S.J. und J. Haltiwanger (2014), Labor market fluidity and economic performance, NBER Working Paper 20479, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

De Loecker, J. (2013), Detecting learning by exporting, American Economic Journal: Microeconomics 5 (3), 1–21.

De Loecker, J. und J. Eeckhout (2017), The rise of market power and the macroeconomic implications, NBER Working Paper 23687, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Decker, R.A., J. Haltiwanger, R.S. Jarmin und J. Miranda (2018), Changing business dynamism and productivity: Shocks vs. responsiveness, NBER Working Paper 24236, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Decker, R.A., J. Haltiwanger, R.S. Jarmin und J. Miranda (2017), Declining dynamism, allocative efficiency, and the productivity slowdown, American Economic Review 107 (5), 322–326.

Decker, R.A., J. Haltiwanger, R.S. Jarmin und J. Miranda (2014), The role of entrepreneurship in US job creation and economic dynamism, Journal of Economic Perspectives 28 (3), 3–24.

Deutsche Bundesbank (2019a), Fortschritte im Konvergenzprozess der mittel- und osteuropäischen EU-Mitgliedsländer, Monatsbericht August 2019, Frankfurt am Main, 16–18.

Deutsche Bundesbank (2019b), Strukturreformen im Euroraum, Monatsbericht Oktober 2019, Frankfurt am Main, 83–106.

Deutsche Bundesbank (2018), Die deutsche Auslandsposition: Höhe, Rentabilität und Risiken der grenzüberschreitenden Vermögenswerte, Monatsbericht Dezember 2018, Frankfurt am Main, 47–68.

Dustmann, C., B. Fitzenberger, U. Schönberg und A. Spitz-Oener (2014), From sick man of Europe to economic superstar: Germany's resurgent economy, Journal of Economic Perspectives 28 (1), 167–188.

- Elstner, S., L.P. Feld und C.M. Schmidt (2018), The German productivity paradox: Facts and explanations, CESifo Working Paper 7231, München.
- Engbom, N. (2019), Firm and worker dynamics in an aging labor market, Working Paper 756, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Europäische Kommission (2019), Country report Germany 2019: Including an in-depth review on the prevention and correction of macroeconomic imbalances, Commission Staff Working Document SWD(2019) 1004 final, Brüssel.
- Europäische Kommission (2016), The macroeconomic imbalance procedure – Rationale, process, application: A compendium, Institutional Paper 039, Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen, Luxemburg.
- EZB (2016), Business investment developments in the euro area since the crisis, Economic Bulletin 7/16, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 48–70.
- Feld, L.P. und M.R. Savioz (1997), Direct democracy matters for economic performance: An empirical investigation, *Kyklos - International Review for Social Sciences* 50 (4), 507–538.
- Fernández-Villaverde, J., L. Garicano und T. Santos (2013), Political credit cycles: The case of the euro-zone, *Journal of Economic Perspectives* 27 (3), 145–166.
- Fiedler, S. et al. (2018), Direktinvestitionen im Ausland – Effekte auf die deutsche Leistungsbilanz und Spillovers in den Empfängerländern, *Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik* Nr. 16, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Foster, L., J. Haltiwanger und C.J. Krizan (2006), Market selection, reallocation, and restructuring in the U.S. retail trade sector in the 1990s, *Review of Economics and Statistics* 88 (4), 748–758.
- Foster, L., J. Haltiwanger und C.J. Krizan (2001), Aggregate productivity growth: Lessons from microeconomic evidence, in: Hulten, C. R., E. R. Dean und M. J. Harper (Hrsg.), *New developments in productivity analysis*, University of Chicago Press, 303–372.
- Foster, L., J. Haltiwanger und C. Syverson (2008), Reallocation, firm turnover, and efficiency: Selection on productivity or profitability?, *American Economic Review* 98 (1), 394–425.
- Gadatsch, N., K. Hauzenberger und N. Stähler (2015), German and the rest of euro area fiscal policy during the crisis, Discussion Paper 05/2015, Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.
- Galí, J. (1999), Technology, employment, and the business cycle: Do technology shocks explain aggregate fluctuations?, *American Economic Review* 89 (1), 249–271.
- Gehrke, B., W. Lechthaler und C. Merkl (2019), The German labor market during the Great Recession: Shocks and institutions, *Economic Modelling* 78, 192–208.
- Giersch, H. (1984), The age of Schumpeter, *American Economic Review* 74 (2), 103–109.
- Giersch, H. (1981), Wie Wissen und Wirtschaft wachsen, *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik* 11 (3), 143–162.
- Gilchrist, S. und B. Mojon (2018), Credit risk in the euro area, *Economic Journal* 128 (608), 118–158.
- Giorcelli, M. (2019), The long-term effects of management and technology transfers, *American Economic Review* 109 (1), 121–152.
- Goldschlag, N. und A. Tabarrok (2018), Is regulation to blame for the decline in American entrepreneurship?, *Economic Policy* 33 (93), 5–44.
- Gopinath, G., Ş. Kalemli-Özcan, L. Karabarbounis und C. Villegas-Sanchez (2017), Capital allocation and productivity in South Europe, *Quarterly Journal of Economics* 132 (4), 1915–1967.
- Greenwood, J., Z. Hercowitz und P. Krusell (1997), Long-run implications of investment-specific technological change, *American Economic Review* 87 (3), 342–362.
- Grossman, G.M. und E. Helpman (1991), Quality ladders in the theory of growth, *Review of Economic Studies* 58 (1), 43–61.
- Grossman, G.M. und E. Rossi-Hansberg (2008), Trading tasks: A simple theory of offshoring, *American Economic Review* 98 (5), 1978–1997.
- Gutiérrez, G. und T. Philippon (2018), How EU markets became more competitive than US markets: A study of institutional drift, NBER Working Paper 24700, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

- Haltiwanger, J., R. Jarmin und J. Miranda (2013), Who creates jobs? Small versus large versus young, *Review of Economics and Statistics* 95 (2), 347–361.
- Hanushek, E.A. und L. Wößmann (2010), Education and economic growth, in: Peterson, P., E. Baker und B. McGaw (Hrsg.), *International Encyclopedia of Education*, Bd. 2, Elsevier, Oxford, 245–252.
- Haskel, J. und S. Westlake (2017), *Capitalism without capital: The rise of the intangible economy*, Princeton University Press.
- Helmstädter, E. (2001), Wissensteilung: Thünen-Vorlesung bei der Jahrestagung 2000 des Vereins für Socialpolitik, Berlin 20. September 2000, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 2 (4), 445–465.
- Helmstädter, E. (2000), Arbeitsteilung und Wissensteilung – Zur Institutionenökonomik der Wissensgesellschaft, in: Nutzinger, H. G. und M. Held (Hrsg.), *Geteilte Arbeit und ganzer Mensch: Perspektiven der Arbeitsgesellschaft*, Campus Verlag, Frankfurt am Main, 118–141.
- Hopenhayn, H. und R. Rogerson (1993), Job turnover and policy evaluation: A general equilibrium analysis, *Journal of Political Economy* 101 (5), 915–938.
- Hsieh, C.-T. und P.J. Klenow (2014), The life cycle of plants in India and Mexico, *Quarterly Journal of Economics* 129 (3), 1035–1084.
- Hsieh, C.-T. und P.J. Klenow (2009), Misallocation and manufacturing TFP in China and India, *Quarterly Journal of Economics* 124 (4), 1403–1448.
- Hünnekes, F., M. Schularick und C. Trebesch (2019a), Exportweltmeister: The low returns on Germany's capital exports, CEPR Discussion Paper DP13863, Centre for Economic Policy Research, London.
- Hünnekes, F., M. Schularick und C. Trebesch (2019b), Gastbeitrag: Kapitalexport ist ein Milliardengrab, *FAZ*, 5. September.
- IWF (2019), External sector report: The dynamics of external adjustment, July 2019, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.
- Johnson, J.E. und M.M. Kleiner (2017), Is occupational licensing a barrier to interstate migration?, NBER Working Paper 24107, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Jorgenson, D.W. und K.J. Stiroh (2000), Raising the speed limit: U.S. economic growth in the information age, *Brookings Papers on Economic Activity* 31 (1), 125–236.
- Justiniano, A., G.E. Primiceri und A. Tambalotti (2011), Investment shocks and the relative price of investment, *Review of Economic Dynamics* 14 (1), 101–121.
- Karahan, F., B. Pugsley und A. Şahin (2019), Demographic origins of the startup deficit, NBER Working Paper 25874, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Kim, I.-M. und P. Loungani (1992), The role of energy in real business cycle models, *Journal of Monetary Economics* 29 (2), 173–189.
- King, R.G. und R. Levine (1993), Finance and growth: Schumpeter might be right, *Quarterly Journal of Economics* 108 (3), 717–737.
- King, R.G. und S.T. Rebelo (1999), Resuscitating real business cycles, in: Taylor, J. B. und M. Woodford (Hrsg.), *Handbook of Macroeconomics*, Bd. 1, Elsevier, Amsterdam, 927–1007.
- Kollmann, R., M. Ratto, W. Roeger, J. in 't Veld und L. Vogel (2015), What drives the German current account? And how does it affect other EU member states?, *Economic Policy* 30 (81), 47–93.
- Krusell, P., L.E. Ohanian, J.-V. Rios-Rull und G.L. Violante (2000), Capital-skill complementarity and inequality: A macroeconomic analysis, *Econometrica* 68 (5), 1029–1054.
- Kydland, F.E. und E.C. Prescott (1982), Time to build and aggregate fluctuations, *Econometrica* 50 (6), 1345–1370.
- Levine, R. (2005), Finance and growth: Theory and evidence, in: Aghion, P. und S. N. Durlauf (Hrsg.), *Handbook of Economic Growth*, Bd. 1A, Elsevier, Amsterdam, 865–934.
- Liu, E., A. Mian und A. Sufi (2019), Low interest rates, market power, and productivity growth, NBER Working Paper 25505, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Long, J.B. und C.I. Plosser (1983), Real business cycles, *Journal of Political Economy* 91 (1), 39–69.
- Lucas, R.E. (1988), On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics* 22 (1), 3–42.

- Meyer, J. (2011), Workforce age and technology adoption in small and medium-sized service firms, *Small Business Economics* 37 (3), 305–324.
- Monopolkommission (2018), Wettbewerb 2018, 22. Hauptgutachten, Bonn.
- OECD (2019a), Measuring the digital transformation: A roadmap for the future, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- OECD (2019b), Education at a glance 2019: OECD indicators, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- OECD (2013), OECD Employment Outlook 2013, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- Oh, S.-Y., Y. Park und S. Bowles (2012), Veblen effects, political representation, and the reduction in working time over the 20th century, *Journal of Economic Behavior & Organization* 83 (2), 218–242.
- Rajan, R.G. und L. Zingales (1998), Financial dependence and growth, *American Economic Review* 88 (3), 559–586.
- Rammer, C. und A. Spielkamp (2015), Hidden champions – driven by innovation: Empirische Befunde auf Basis des Mannheimer Innovationspanels, ZEW-Dokumentation 15–03, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.
- Rat der Europäischen Union (2016), Empfehlung des Rates zur Einrichtung nationaler Ausschüsse für Produktivität, 2016/C 349/01, Brüssel, 20. September.
- Restuccia, D. und R. Rogerson (2017), The causes and costs of misallocation, *Journal of Economic Perspectives* 31 (3), 151–174.
- de Ridder, M. (2017), Investment in productivity and the long-run effect of financial crisis on output, CESifo Working Paper 6243, München.
- Romer, P.M. (1994), The origins of endogenous growth, *Journal of Economic Perspectives* 8 (1), 3–22.
- Romer, P.M. (1986), Increasing returns and long-run growth, *Journal of Political Economy* 94 (5), 1002–1037.
- Romp, W. und J. de Haan (2007), Public capital and economic growth: A critical survey, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 8 (SI), 6–52.
- Rossi-Hansberg, E., P.-D. Sarte und N. Trachter (2019), Diverging trends in national and local concentration, Working Paper 18–15R, Federal Reserve Bank of Richmond.
- Sampson, T. (2015), Dynamic selection: An idea flows theory of entry, trade, and growth, *Quarterly Journal of Economics* 131 (1), 315–380.
- Schivardi, F. und T. Schmitz (2019), The IT revolution and southern Europe’s two lost decades, *Journal of the European Economic Association*, im Erscheinen, <https://doi.org/10.1093/jeaa/jvz048>.
- Schmucker, A., A. Ganzer, J. Stegmaier und S. Wolter (2018), Betriebs-Historik-Panel 1975–2017, FDZ-Datenreport 9/2018, Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.
- Serafinelli, M. (2019), “Good” firms, worker flows, and local productivity, *Journal of Labor Economics* 37 (3), 747–792.
- Simon, H. (2017), Hidden Champions – Ein Kernelement des deutschen Mittelstandes, Rede, Stuttgart, 21. Februar.
- Smets, F. und R. Wouters (2003), An estimated dynamic stochastic general equilibrium model of the euro area, *Journal of the European Economic Association* 1 (5), 1123–1175.
- Solow, R.M. (1956), A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics* 70 (1), 65–94.
- Statistisches Bundesamt (2017), Deutscher Aussenhandel: Export und Import im Zeichen der Globalisierung, Wiesbaden.
- Strauss, H. und B. Samkharadze (2011), ICT capital and productivity growth, *EIB Papers* 16 (2), Europäische Investitionsbank, Luxemburg, 8–28.
- Strobel, T. (2015), Schwache Investitionen und Tertiärisierung der Wirtschaftsstruktur in Deutschland, *ifo Schnelldienst* 68 (1), 43–49.
- Swan, T.W. (1956), Economic growth and capital accumulation, *Economic Record* 32 (2), 334–361.



- [Syverson, C.](#) (2017), Challenges to mismeasurement explanations for the US productivity slowdown, *Journal of Economic Perspectives* 31 (2), 165–186.
- [Syverson, C.](#) (2011), What determines productivity?, *Journal of Economic Literature* 49 (2), 326–365.
- [The White House](#) (2015), Occupational licensing: A framework for policymakers, Washington, DC.
- [Weche, J.P. und A. Wambach](#) (2018), The fall and rise of market power in Europe, ZEW Discussion Paper 18–003, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.
- [Weinberg, B.A.](#) (2004), Experience and technology adoption, IZA Discussion Paper 1051, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.
- [Weiske, S.](#) (2019), From the sick man to Europe’s growth engine, and back? – A model-based investigation, Arbeitspapier, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, im Erscheinen.
- [Weltbank](#) (2019), Doing Business 2020: Comparing business regulation in 190 economies, World Bank Publications.
- [Wissenschaftlicher Beirat beim BMF](#) (2019), Zur US-Steuerreform 2018: Steuerpolitische Folgerungen für Deutschland, Monatsbericht des BMF März, Stellungnahme des unabhängigen Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen, Berlin, 33–39.