ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Research Report

Transformation gestalten: Bildung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Jahresgutachten 2021/22

Jahresgutachten, No. 2021/22

Provided in Cooperation with:
German Council of Economic Experts

Suggested Citation: Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2021) : Transformation gestalten: Bildung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Jahresgutachten 2021/22, Jahresgutachten, No. 2021/22, ISBN 978-3-8246-1092-1, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/246005

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

TRANSFORMATION GESTALTEN: BILDUNG, DIGITALISIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

Jahresgutachten

21
—
22

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

TRANSFORMATION GESTALTEN: BILDUNG, DIGITALISIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

Jahresgutachten

21
—
22

Mitglieder des Sachverständigenrates

Prof. Dr. Veronika Grimm

Prof. Dr. Monika Schnitzer

Prof. Dr. Achim Truger

Prof. Volker Wieland, Ph.D.

Dieses Gutachten beruht auch auf der sachkundigen und engagierten Arbeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des wissenschaftlichen Stabes sowie der Geschäftsstelle des Sachverständigenrates.

Wissenschaftlicher Stab

Dr. Eva M. Berger • Sylwia Bialek, Ph.D. • Dr. Jan Ludwig Fries • Dr. Niklas Garnadt •

Dr. Franziska K. Lembcke • Lukas Nöh, Ph.D. • Dr. Lars Other • Dr. Malte Preuß •

Dr. Wolf Heinrich Reuter • Julia Richter, M.Sc. • Dr. Leonard Salzmann • Dr. Milena Schwarz •

Dr. Samina Sultan • Balint Tatar, M.Sc. • Dr. Steffen Viete • Christina von Rüden, M.Sc. •

Sebastian Weiske, Ph.D. • Dipl.-Betriebswirtin (FH) Nadine Winkelhaus • Dipl.-Volkswirt Mustafa Yeter

Geschäftsstelle

Dipl.-Betriebswirtin (FH) Adina Ehm • Jasmin Frey • Waldemar Hamm, M.Sc. • Dipl.-Volkswirtin Birgit Hein •

Lena Hemes • Maximilian Lüke, M.Sc. • Volker Schmitt • Esther Thiel

Impressum

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung
c/o Statistisches Bundesamt
65180 Wiesbaden
Tel.: 0049 611 / 75 2390
E-Mail: info@svr-wirtschaft.de
Internet: www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de

Erschienen im Dezember 2021
Preis: € 29,-

Best.-Nr.: 7700000-22700-1
ISBN: 978-3-8246-1092-1

Abgeschlossen am 29. Oktober 2021, 12:00 Uhr

© Sachverständigenrat
Gesamtherstellung: Bonifatius GmbH Druck-Buch-Verlag, 33042 Paderborn

VORWORT

1. Gemäß § 6 Absatz 1 des Gesetzes über die Bildung eines Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung legt der Sachverständigenrat sein 58. Jahresgutachten vor. Dieses enthält den dritten nationalen Produktivitätsbericht, den der Sachverständigenrat als nationaler Ausschuss für Produktivität für Deutschland erstellt. Das Jahresgutachten 2021/22 trägt den Titel:

TRANSFORMATION GESTALTEN: BILDUNG, DIGITALISIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

2. Die Weltwirtschaft erholt sich zunehmend von der Corona-Krise, ihre Auswirkungen prägen jedoch weiterhin die wirtschaftliche Entwicklung. Gleichzeitig gilt es, die tiefgreifende Transformation hin zu einer klimaneutralen und digitalen Wirtschaft zu gestalten. Nationale Maßnahmen und Strategien müssen im europäischen und globalen Kontext entwickelt werden, um den Herausforderungen effektiv zu begegnen. Die Bildung über den gesamten Lebenszyklus sollte gestärkt werden. Die beschleunigte Digitalisierung bietet große Potenziale, die zu heben sind. Die Nachhaltigkeit muss in verschiedenen Dimensionen gesichert werden. Für erfolgreichen Klimaschutz ist internationale Kooperation entscheidend. Für die Transformation und Steigerung der Produktivität sind höhere private und öffentliche Investitionen zu mobilisieren. Bei all dem muss die fiskalische Nachhaltigkeit sichergestellt werden.

3. Die Amtsperiode von Prof. Dr. Dr. h.c. Lars P. Feld endete am 28. Februar 2021. Er gehörte dem Sachverständigenrat seit dem 1. März 2011 an. Vom 1. März 2020 bis zum 28. Februar 2021 war er dessen Vorsitzender. Er hat den Sachverständigenrat und dessen inhaltliche Arbeit mit seinem enormen Engagement vorangebracht. Er hat sich in besonderem Maße mit der Institution identifiziert und damit die Zusammenarbeit des Rates sehr bereichert. Mit seiner hervorragenden Expertise insbesondere in der Finanz- und Sozialpolitik sowie Europapolitik hat er die Gutachten und Publikationen des Sachverständigenrates entscheidend geprägt. Mit unermüdlichem Einsatz hat er die wirtschaftswissenschaftliche Politikberatung in Deutschland vorangebracht. Der Sachverständigenrat ist ihm zu großem Dank verpflichtet.

4. Der Sachverständigenrat hat nach dem Ausscheiden des bisherigen Vorsitzenden Lars P. Feld beschlossen, dass der Rat bis zur Ernennung eines fünften Ratsmitglieds vorerst von den Ratsmitgliedern gemeinsam geleitet wird.

5. Im Lauf des Jahres 2021 hat der Sachverständigenrat mit der Bundeskanzlerin, dem Bundesminister für Arbeit und Soziales (BMAS), dem Bundesminister für Finanzen (BMF), dem Bundesminister für Wirtschaft und Energie (BMWi) sowie

dem Chef des Bundeskanzleramtes und Bundesminister für besondere Aufgaben aktuelle arbeitsmarkt-, finanz- und wirtschaftspolitische Fragen erörtert.

6. Mit dem Präsidenten, der Vizepräsidentin und weiteren Mitgliedern des Vorstands sowie leitenden Mitarbeitern der Deutschen Bundesbank diskutierte der Sachverständigenrat Fragen aus den Bereichen Konjunktur, Geldpolitik und Finanzmarktstabilität.

7. Mit der Präsidentin und Mitgliedern des Direktoriums der EZB diskutierte der Sachverständigenrat Fragestellungen der Geldpolitik, der Berücksichtigung grüner Aspekte in der Finanzmarkt- und Geldpolitik sowie der wirtschaftlichen Entwicklung im Euro-Raum.

8. Mit dem Vorstandsvorsitzenden der Bundesagentur für Arbeit (BA), dem Direktor und dem Vizedirektor des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) diskutierte der Sachverständigenrat aktuelle arbeitsmarktpolitische Fragen.

9. Der Sachverständigenrat erörterte mit den Präsidenten und weiteren Vertreterinnen und Vertretern der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA), des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI), des Deutschen Industrie- und Handelskammertags (DIHK) sowie mit einem Bundesvorstandsmitglied und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Deutschen Gewerkschaftsbunds (DGB) aktuelle wirtschaftspolitische Fragestellungen.

10. Im Januar 2021 richtete der Sachverständigenrat gemeinsam mit der Vertretung der Europäischen Kommission in Deutschland den zweiten Nationalen Produktivitätsdialog aus. Der Sachverständigenrat stellte dort den nationalen Produktivitätsbericht vor und diskutierte mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern über die Produktivitätsentwicklung in Deutschland sowie über wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen für Innovation und internationale Wettbewerbsfähigkeit.

11. Im Juni 2021 tauschte sich der Sachverständigenrat mit dem französischen Conseil d'analyse économique (CAE) und dem US-amerikanischen Council of Economic Advisors aus. Gemeinsam mit dem CAE hat der Sachverständigenrat zudem in diesem Jahr zum sechsten Mal einen Austausch auf internationaler Ebene mit anderen öffentlichen Gremien der wirtschaftspolitischen Beratung organisiert. An dem Gespräch zur wirtschaftlichen Entwicklung angesichts der Pandemie nahmen Vertreterinnen und Vertreter von Institutionen aus Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Kanada, den Niederlanden, Portugal, der Republik Korea, Spanien und den USA sowie Vertretern des European Fiscal Board (EFB) und des Deutsch-Französischen Rates der Wirtschaftsexperten teil.

12. Mit Prof. Dr. Manfred Broy, Technische Universität München, diskutierten Mitglieder des Sachverständigenrates über Chancen und Hemmnisse der Digitalisierung in Deutschland und Europa und über technologische Souveränität.

13. Mit Prof. Gabriel Felbermayr, Ph.D., Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), diskutierten Mitglieder des Sachverständigenrates über internationale Klimakooperation.

14. Prof. Dr. Jörg Gundel, Universität Bayreuth, erstellte für den Sachverständigenrat eine Expertise, insbesondere zur rechtlichen Bewertung der Rolle von Investitionsschutzabkommen für die Klimapolitik.

15. Mit Prof. Dr. Henning Kagermann, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, diskutierten Mitglieder des Sachverständigenrates über Chancen und Hemmnisse der Digitalisierung in Deutschland und Europa und über technologische Souveränität.

16. Mit Dr. Kai Maaz, Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (DIPF), diskutierten Mitglieder des Sachverständigenrates über Bildungspolitik.

17. Prof. Dr. Stephan Madaus, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, erstellte eine Expertise für den Sachverständigenrat, die eine juristische Bewertung ausgewählter Vorschläge zur Verbesserung des Insolvenz- und Restrukturierungsrechts im Kontext der Corona-Pandemie in Deutschland enthält.

18. Mit Prof. Dr. Andreas Peichl, ifo Institut, diskutierten Mitglieder des Sachverständigenrates über Erwerbsanreize für Zweitverdienende.

19. Mit Martin Schallbruch, Direktor des Digital Society Institute der ESMT Berlin, diskutierten Mitglieder des Sachverständigenrates über Cybersicherheit.

20. Mit Prof. Dr. Ludger Wößmann, ifo Institut, diskutierte der Sachverständigenrat über Bildungspolitik und insbesondere Lernrückstände durch die Corona-Pandemie.

21. Der wissenschaftliche Stab des Sachverständigenrates hat sich in Vorbereitung auf das Jahresgutachten mit verschiedenen Institutionen getroffen, um unterschiedliche dafür relevante Fragestellungen zu diskutieren. Der Sachverständigenrat dankt dem Ausschuss für Finanzstabilität (AFS), der Bertelsmann Stiftung, Bloomberg Economics, dem BMWi, der Deutschen Bundesbank, dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), dem Deutschen Sparkassen- und Giroverband (DSGV), der Europäischen Kommission, der Europäischen Zentralbank, der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), dem ifo Institut, dem Institut für Weltwirtschaft (IfW), dem Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK), dem Institut der deutschen Wirtschaft (IW), dem Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), der KfW Bankengruppe (KfW), der Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, dem Wirtschafts- und dem Kultusministerium in Hessen und dem ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) für den wertvollen Austausch.

22. Im Lauf des Jahres hat sich der wissenschaftliche Stab zudem mit vielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unterschiedlicher Institutionen ausgetauscht: Mit Marco Bianchini, OECD, zu digitalen Plattformen. Mit Dr. Martin Ademmer, IfW, und Carsten Brzeski, ING, sowie Nina Hodzic und Stefan Hofrichter von Allianz Global Investors und Dr. Martin Weißenberger, BMWi, sowie Dr. Alexander Wulff, BMF, zur konjunkturellen Entwicklung und der Mittelfristprognose. Mit Prof. Dr. Melanie Arntz, ZEW, zu Homeoffice. Mit Prof. Dr. Jens Boysen-Hogrefe, IfW, über fiskalpolitische Maßnahmen und die Entwicklung der Steuereinnahmen. Mit Stephan Bredt, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung, und Prof. Dr. Boris Otto, Fraunhofer Institut, zu Gaia-X. Mit Federico Diez und José Garrido vom IWF sowie Dr. Cristina Weidner, Clifford Chance, über das Insolvenzrecht kleiner und mittlerer Unternehmen. Mit Dr. Alexander Erler und Dr. Tobias Schmidt von der Deutschen Bundesbank über Befragungen zur finanziellen Lage privater Haushalte und Distributional Financial Accounts in Deutschland. Mit Triantafilos Koutsimanis und Bernd Strüber von der Bundesbank zu den Wertpapierkaufprogrammen der Zentralbanken des Eurosystems. Mit Prof. Dr. Markus Krajewski, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, und Prof. Dr. Stephan W.B. Schill, Universität Amsterdam, zu klimapolitischen Aspekten von Handels- und Investitionsschutzabkommen. Mit Dr. Hans Dietrich, Dr. Thomas Kruppe, Dr. Ute Leber, Dr. Julia Lang vom IAB, und Anja Meierkord, OECD, zum Aus- und Weiterbildungssystem in Deutschland. Mit Markus Kühnlenz, Deutsche Bundesbank, zu China. Mit Prof. Dr. Philipp Lergetporer, TU München, zu Schulschließungen und Bildungsgerechtigkeit. Mit Dr. Thomas Pauls, Goethe-Universität Frankfurt am Main, zu Konsumeffekten. Mit Björn Rock und Yannik Bofinger von der Justus-Liebig-Universität Gießen über ESG-Finanzmarktkriterien. Mit Dr. Gunnar Sachs, Clifford Chance, zum Urteil Schrems II. Mit Dr. Felix Schmidt, KfW, zu den USA. Der Sachverständigenrat dankt allen für die Zeit und wertvolle Diskussionen.

23. Das BMWi stellte dem Sachverständigenrat regelmäßig aktualisiertes Datenmaterial zu den Unternehmenshilfen zur Verfügung.

24. Die BA stellte dem Sachverständigenrat umfassende Datensätze über Arbeitslose und Personen in konjunktureller Kurzarbeit sowie sozialversicherungspflichtig Beschäftigte zur Verfügung. An dieser Stelle gebührt Jakob Bauer, Enrico Hardt, Gunda Kabel und Tatjana Lohmann besonderer Dank.

25. Das Leibniz-Institut für Bildungsverläufe stellte dem Sachverständigenrat umfassende Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS) zur Verfügung.

26. Dr. Michael Christl, Joint Research Centre der Europäischen Kommission, stellte dem Sachverständigenrat speziell aktualisierte Daten zu Simulationsrechnungen ausgewählter Einkommensstabilisatoren während der Corona-Krise zur Verfügung.

27. Dr. Arne Gieseck, EZB, stellte dem Sachverständigenrat speziell aktualisiertes Datenmaterial zu Vermögenswerten im Euro-Raum zur Verfügung.

28. Dr. Georg Licht und Lena Füner vom ZEW stellten dem Sachverständigenrat eine Sonderauswertung der ZEW-Gründungsstatistik zur Verfügung.

29. Dr. Reinhold Kesler, Universität Zürich, stellte dem Sachverständigenrat Analysen zum Google Play Store und Apple App Store zur Verfügung.

30. Dr. Frank Mußmann und Dr. Thomas Hardwig von der Universität Göttingen stellten die Ergebnisse ihrer Studie "Digitalisierung im Schulsystem 2021" dem Sachverständigenrat zur Verfügung.

31. Prof. Geoffrey Parker, Ph.D., Dartmouth College, Georgios Petropoulos, Ph.D., MIT Initiative on the Digital Economy, und Prof. Marshall Van Alstyne, Ph.D., Boston University, stellten dem Sachverständigenrat Analysen zu Fusionen und Übernahmen der GAFAM-Unternehmen zur Verfügung.

32. Sabine Rumscheidt, ifo Institut, stellte dem Sachverständigenrat Umfragedaten zur Eigenkapitalentwicklung deutscher Unternehmen zur Verfügung.

33. Daniela Dauppert, Frederic Denker, Daniel Elster, Hannah-Maria Hildenbrand, Timo Hoffmann, Sophia Hornberger, Ella Jungheinrich, Phi Quang Nguyen, Annika Prinz, Florian Romanow, Jana-Lynn Schuster, Karl Seeger, Alina Sophia Sowa, Anne Steuernagel, Johanna Treiber und Lena Teresa Will haben den Sachverständigenrat und seinen wissenschaftlichen Stab während ihrer Praktika engagiert unterstützt.

34. Der Sachverständigenrat dankt dem Statistischen Bundesamt für die ausgezeichnete Zusammenarbeit und wertvolle Unterstützung sowie für zur Verfügung gestelltes Datenmaterial, insbesondere der Abteilung Arbeitsmarkt für Daten aus dem Mikrozensus. Besonders zu würdigen ist die Arbeit der Kapitelbetreuerinnen und -betreuer. Mit ihrer fachlichen Expertise leisteten sie einen unschätzbar wertvollen Beitrag zur Qualitätssicherung des Jahresgutachtens.

35. Ein besonderer Dank gebührt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geschäftsstelle des Sachverständigenrates, Geschäftsführerin Dipl.-Volkswirtin Birgit Hein sowie Dipl.-Betriebswirtin (FH) Adina Ehm, Jasmin Frey, Waldemar Hamm, M.Sc., Lena Hemes, Maximilian Lüke, M.Sc., Volker Schmitt und Esther Thiel, die mit unglaublich hohem Engagement die Arbeit des Sachverständigenrates unterstützten.

36. Das vorliegende Jahresgutachten beruht ganz wesentlich auf der Unterstützung durch den wissenschaftlichen Stab, der die Arbeiten des Sachverständigenrates mit einem enormen Engagement und hervorragender fachlicher Expertise unterstützt und begleitet hat. Ein herzlicher Dank geht daher an Dr. Eva M. Berger, Sylwia Bialek, Ph.D., Dr. Jan Fries (bis 30. April 2021), Dr. Niklas Garnadt (stellvertretender Generalsekretär ab 01. April 2021), Dr. Franziska K. Lembcke, Lukas Nöh, Ph.D., Dr. Lars Other, Dr. Malte Preuß, Julia Richter, M.Sc., Dr. Leonard Salzmann, Dr. Milena Schwarz (bis 30. Juni 2021), Dr. Samina Sultan, Balint Tatar, M.Sc., Dr. Steffen Viete, Christina von Rüden, M.Sc., Sebastian Weiske, Ph.D. (stellvertretender Generalsekretär, bis 30. September 2021), Dipl.-Betriebswirtin

(FH) Nadine Winkelhaus und Dipl.-Volkswirt Mustafa Yeter. Der Sachverständigenrat dankt in ganz besonderem Maße dem Generalsekretär, Dr. Wolf Heinrich Reuter, der die Arbeiten des wissenschaftlichen Stabes mit außergewöhnlicher fachlicher und sozialer Kompetenz koordiniert sowie mit enormem und unermüdlichem Engagement trotz aller Herausforderungen zum erfolgreichen Abschluss des Jahresgutachtens maßgeblich beigetragen hat.

Sollte das Gutachten Fehler oder Mängel enthalten, gehen diese allein zulasten der Unterzeichnerinnen und Unterzeichner.

Wiesbaden, 10. November 2021

Veronika Grimm Monika Schnitzer

Achim Truger Volker Wieland

INHALTSVERZEICHNIS

Kurzfassung
Transformation gestalten: Bildung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit 1

Weitreichende Auswirkungen der Corona-Pandemie 1
Die Transformation gestalten 4
→ Zur Transformation befähigen 4
→ Geeignetes Umfeld für die Transformation schaffen 6
→ Chancen der Transformation nutzen 8

Erstes Kapitel
Konjunktur: Angebotsseitige Engpässe dämpfen Wachstum 10

I. Internationale Konjunktur 12
1. Die Entwicklung der Weltwirtschaft – Pandemie und Engpässe bestimmen die Konjunktur 12
→ Entwicklung der Weltwirtschaft bis Herbst 2021 17
→ Engpässe prägen die weitere weltwirtschaftliche Entwicklung 28
→ Die großen Volkswirtschaften im Einzelnen 28
2. Euro-Raum – Zügige Erholung trotz Produktionshemmnissen 34
→ Konjunkturelle Lage – Industrielle Stagnation, Dienstleistungen im Aufschwung 34
→ Ausblick – Das Wachstum setzt sich fort 41
3. Chancen und Risiken 45

II. Deutsche Konjunktur 47
1. Bisherige Entwicklung – Konsum erholt sich, aber Industrieproduktion stockt 49
→ Erneut kräftige Erholung der privaten Nachfrage im Sommer 51
→ Angebotsseitige Engpässe bremsen die Industrieproduktion 52
→ Seit Sommer wieder anziehendes Pandemiegeschehen 57
→ Rahmenbedingungen weiterhin günstig 59
2. Ausblick – Kräftiges Wachstum im nächsten Jahr 61
→ Wachstum dürfte im Winterhalbjahr 2021/22 gedämpft sein 61
→ Erholung des Außenhandels und der Investitionen erst im nächsten Jahr zu erwarten 65
3. Positive Signale auf dem Arbeitsmarkt 68
4. Verringerung der pandemiebedingten Mehrbelastungen der öffentlichen Finanzen ab dem Jahr 2022 71
5. Mittelfrist – Potenzialwachstum weiter rückläufig 74

Anhang 76

Literatur 83

Zweites Kapitel
Fiskal- und Geldpolitik nach der Corona-Krise normalisieren

88

I. Einleitung: Corona-Krise und Verschuldung 90

II. Fiskalpolitik und Schulden: Der Weg aus der Corona-Krise 92
1. Fiskalpolitik und Schuldentragfähigkeit in Europa 92
→ Schuldentragfähigkeit 92
→ Zinsausgabenentwicklung mit Risiken behaftet 98
→ Risiken für die Finanzstabilität 102

Zur Diskussion gestellt: Zwei unterschiedliche Sichtweisen zur Anwendung und Reform der Europäischen Fiskalregeln 107
2. Europäische Fiskalregeln (Veronika Grimm und Volker Wieland) 107
→ Fiskalregeln einhalten und wirtschaftliche Erholung sichern 107
→ Fiskalregeln reformieren, um in guten Zeiten Resilienz zu stärken 112
3. Europäische Fiskalregeln (Monika Schnitzer und Achim Truger) 116
4. Fiskalpolitische Normalisierung in Deutschland 119

III. Fiskal- und geldpolitische Wechselwirkungen 129
1. Zusammenhänge zwischen geld- und fiskalpolitischen Entscheidungen 129
2. Bewertung der Gefahr von fiskalischer Dominanz 133
3. Geldpolitische Normalisierung im Euro-Raum 140
→ Implikationen der EZB-Strategieüberprüfung 140
→ Geldpolitik und aktuelle Inflationsentwicklung 143
→ Inflationsrisiken im Blick behalten 145
→ Ausstieg aus den pandemiebedingten geldpolitischen Maßnahmen 147
→ Normalisierungsstrategie rechtzeitig kommunizieren 148

IV. Potenziale heben und langfristig wachsen 151
1. Europäische Wachstumsperspektiven 151
→ Wirtschaftspolitik und längerfristiges Wachstum 151
→ Umsetzung des Aufbaupakets der Europäischen Union 154
2. Wachstumspotenziale in Deutschland heben 158
→ Chancen und Risiken für das Potenzialwachstum 159
→ Institutionellen Rahmen für zukunftsorientierte Ausgaben verbessern 163

Zur Diskussion gestellt: Zwei unterschiedliche Sichtweisen zur Mobilisierung und Finanzierung von Investitionen 165
3. Mobilisierung von Investitionen und ihre Finanzierung (Veronika Grimm und Volker Wieland) 165
→ Private und öffentliche Investitionsbedarfe abhängig von Rahmenbedingungen 165
→ Öffentliche Investitionen seit 2014 gestiegen 168
→ Die Debatte um öffentliche Investitionen 168
→ Mehr Spielraum für öffentliche Investitionen schaffen 170
→ Die parlamentarische Kontrolle ernst nehmen 172
→ Privatwirtschaftliche Investitionen auslösen 173
→ Die Schuldenbremse in der Corona-Krise 173
4. Mobilisierung von Investitionen und ihre Finanzierung (Monika Schnitzer und Achim Truger) 176
→ Gestaltung der Transformation erfordert überzeugende Finanzierungsstrategie 176
→ Teilweise Kreditfinanzierung von Zukunftsausgaben ökonomisch begründbar 177
→ Finanzierungsmöglichkeiten durch vorübergehend höhere Haushaltsspielräume begrenzt 179

→ Dauerhafte Möglichkeiten kreditfinanzierter Investitionen unter der Schuldenbremse ausloten 180

Literatur 182

Drittes Kapitel
Corona-Krise, Einkommensverteilung und Bildungschancen 194

I. Einleitung 196

II. Einkommensverteilung vor der Corona-Krise 197
1. Verteilung der Haushaltseinkommen 198
2. Verteilung der Bruttoarbeitslöhne 202

III. Corona-Krise, Einkommensverteilung und Arbeitsmarkt 205
1. Einkommensverteilung, Konsum und Ersparnis 205
2. Heterogene Effekte der Corona-Krise auf Erwerbstätige 208
→ Arbeitslosigkeit 208
→ Geringfügige Beschäftigung 215
→ Selbständige 216
→ Folgen der Corona-Krise für Gesundheit und Haushaltssituation 216
3. Situation am Ausbildungsmarkt 219

IV. Maßnahmen für den Arbeitsmarkt 221
1. (Langzeit-)Arbeitslosigkeit reduzieren 221
2. Übergang in betriebliche Ausbildung erleichtern 222
3. Weiterbildung stärken 223
→ Hohe Komplexität in der deutschen Weiterbildungslandschaft 225
→ Weiterbildungsfinanzierung weiterentwickeln 227
→ Weiterbildung als festen Teil des Bildungssystems verankern 230
4. Selbständige absichern 231
5. Erwerbsanreize von Zweitverdienenden stärken 232

V. Bildungschancen von Kindern und Jugendlichen in und nach der Pandemie 239
1. Ausgangslage: Chancenungleichheit in Deutschland 239
2. Auswirkungen der Corona-Eindämmungsmaßnahmen auf Kinder und Jugendliche 242

VI. Handlungsbedarfe bei schulischer und frühkindlicher Bildung 248
1. Aufholen pandemiebedingter Lern- und Entwicklungsrückstände 249
2. Chancengleichheit und Effektivität des Schulsystems erhöhen 254
3. Digitalisierung in Schulen vorantreiben 258
4. Bildungsausgaben im Föderalismus steigern 264

Literatur 269

Viertes Kapitel
Produktivität: Corona-Krise und Strukturwandel 286

I. Produktivitätseffekte der Corona-Krise 288

II. Reallokation und Produktivitätsentwicklung 291
1. Die Rolle von Rezessionen für den Reallokationsprozess 292
2. Marktaustritte in der Corona-Krise 297
→ Aktuelle Entwicklung der Marktaustrittsraten 297
→ Gründe für einen Rückgang der Marktaustritte 298

→ Mögliche Folgen der aktuellen Entwicklung der Marktaustritte 301
3. Eigenkapitalentwicklung in der Corona-Krise 304
4. Unternehmensgründungen in der Corona-Krise 306
5. Die Reallokation von Arbeitskräften in der Corona-Krise 308
→ Aktuelle Entwicklung der Reallokation von Arbeitskräften 308
→ Arbeitskräftereallokation zwischen und innerhalb von Wirtschaftsbereichen 309
→ Die Rolle der Kurzarbeit für den Reallokationsprozess 312

III. Effiziente Reallokation und Strukturwandel unterstützen 314
1. Geordnete Marktaustritte ermöglichen: Reformbedarf im Insolvenz- und Restrukturierungsrecht 314
2. Verschuldung kleiner Unternehmen durch Umwandlung bestehender Liquiditätshilfen reduzieren 315
3. Zukunftsfähige Gründungen besser unterstützen 317
4. Die Reallokation von Arbeitskräften gezielter fördern 318

IV. Wachstumspotenziale durch Geschäftsmodelle der Datenökonomie 321
1. Veränderte Wertschöpfung in der Datenökonomie 323
→ Besonderheiten datenbasierter Geschäftsmodelle 323
2. Plattformen als dominantes Geschäftsmodell der Datenökonomie 328
→ Potenziale der gewerblichen Nutzung von Plattformen 329
→ Hindernisse bei der gewerblichen Nutzung digitaler Plattformen in Deutschland 332
→ Hemmnisse bei der Entwicklung von Plattformen in Deutschland 334
3. Cloud-Ökosysteme als technologische Basis der Datenökonomie 340
→ Dominanz der Hyperscaler auf dem Cloud-Computing-Markt 341
→ Gaia-X – ein europäisches Ökosystem zur Stärkung der digitalen Souveränität 343

V. Entwicklungshemmnisse in der Datenökonomie abbauen 344
1. Förderung des Datenzugangs und -austauschs in Deutschland und der EU 345
2. Stärkung des Wettbewerbs in der Plattformökonomie 348
3. Verbraucherschutz in der Datenökonomie stärken 353
4. Technologische Souveränität als wirtschaftspolitisches Handlungsfeld 354
5. Initiativen zur Erhöhung der Cybersicherheit besser koordinieren 358
6. Kohärente Strategie und Priorisierung notwendig 358

Anhang 360

Literatur 364

Fünftes Kapitel
Globaler Klimaschutz: Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen

376

I. Internationale Kooperation ist Voraussetzung für erfolgreiche Klimapolitik 378

II. Regionale Herausforderungen und Chancen des Klimaschutzes 380
1. Regionale Unterschiede der Klimarisiken 381
2. Herausforderungen der Dekarbonisierung 387
→ Umstellungskosten bei Energieversorgung und Güterproduktion 389
→ Situation der Länder mit großen Reserven fossiler Energieträger 392
3. Wirtschaftliche Chancen und Handlungsbedarfe der Dekarbonisierung 397
→ Volkswirtschaftliche Technologiepotenziale 398
→ Finanzierung von Innovationen 402
→ Realwirtschaftliche Rahmenbedingungen 405

→ Erneuerbare Energien verändern Energieimporte 406
→ Förderung kritischer Mineralien 407
4. Implikationen für klimapolitische Verhandlungspositionen 409

III. Multilaterale Klimakooperation 411
1. Klimapolitik innerhalb der Vereinten Nationen 411
→ Lastenausgleich durch internationale Klimafinanzierung 414
→ Lastenausgleich durch Technologiediffusion 418
2. Anpassung der internationalen Handelskooperation 420

IV. Bi- und plurilaterale Möglichkeiten der Klimapolitik 425
1. Bilaterale Partnerschaften 425
2. Investitionsschutzabkommen 428
3. Handelsabkommen 432
4. Klimaklub 437
→ Möglichkeiten der klimapolitischen Koordination 438
→ Nutzen aus dem Klub und Sanktionen als Beitritts- und Kooperationsanreiz 441
→ Vorgehen zur Gründung eines Klimaklubs 444

V. Fazit 445

Literatur 448

Anhang

I. Sachverständigenratsgesetz 465
II. Stabilitäts- und Wachstumsgesetz 468
III. Gutachten und Expertisen des Sachverständigenrates 469

Stichwortverzeichnis 472

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN IM TEXT

1 Entwicklung der Corona-Pandemie in den großen Volkswirtschaften und weltweit 13
2 Impffortschritt, Produktionskapazitäten und Liefermengenvereinbarungen im internationalen Vergleich 16
3 Einkaufsmanagerindizes und BIP-Entwicklung im internationalen Vergleich 18
4 Regionale Beiträge zum globalen Wachstum von Industrieproduktion und Warenexporten 19
5 Globale Frachtkosten, Materialengpässe und Rohstoffpreise 21
6 Entwicklung von Inflation und Renditen auf Staatsanleihen in ausgewählten Volkswirtschaften 22
7 Veränderung der Prognosen für BIP und Inflation für ausgewählte Volkswirtschaften 24
8 Arbeitsmärkte weiterhin geprägt von der Pandemie 26
9 Veränderung der Einkommen und der Konsumausgaben privater Haushalte in den USA 29
10 Echtzeitindikatoren in ausgewählten Mitgliedstaaten des Euro-Raums während der Pandemie 36
11 Sektorale Bruttowertschöpfung im Euro-Raum 37
12 HVPI und Deflatoren für den Euro-Raum 38
13 Implikationen von Lieferengpässen und Frachtkosten für die Inflationsprognose 40
14 Ein Großteil der ungeplanten Ersparnis ist durch geringere Dienstleistungsausgaben entstanden 42
15 Genauigkeit ausgewählter Prognosen für die Inflationsrate im Euro-Raum 44
16 Charakteristische Entwicklung des BIP und der Komponenten innerhalb von Rezessionsphasen 50
17 Ausgewählte Indikatoren zur konjunkturellen Entwicklung 53
18 Entwicklung in ausgewählten Wirtschaftsbereichen 55
19 Unternehmen berichten von angebotsseitigen Engpässen und erhöhten Kapazitätsauslastungen 56
20 Aktuelle Entwicklung der COVID-19-Pandemie in Deutschland 58
21 Voraussichtliche Entwicklung des außenwirtschaftlichen Umfelds 60
22 Echtzeitindikatoren deuten auf eine Verlangsamung des Wachstums hin 62
23 Voraussichtliche Entwicklung in Deutschland 63
24 Inflationsmaße und deren Komponenten 64
25 BIP-Wachstum in Deutschland: Prognosen zu verschiedenen Prognosezeitpunkten 67
26 Wachstumsbeiträge der Komponenten des Produktionspotenzials 74
27 Charakteristische Entwicklung von monatlichen Indikatoren innerhalb von Rezessionsphasen 76
28 Komponenten des Bruttoinlandsprodukts 77
29 Prognoseintervalle für das Wachstum des BIP und der Verbraucherpreise im Euro-Raum 82
30 Prognoseintervalle für das Wachstum des BIP und der Verbraucherpreise in Deutschland 82
31 Schuldenstandsquoten im Euro-Raum 93
32 Verteilung der Schuldenquote nach sieben Jahren für eine Monte-Carlo-Simulation basierend auf einem geschätzten Euro-Raum-Modell 95
33 Mittel- und langfristige Schuldentragfähigkeitsindikatoren der Europäischen Kommission im Jahr 2020 96

34 Zins-Wachstums-Differenz und Primärsaldo im Euro-Raum 97
35 Zusammenhang zwischen Schuldenstand, Zins-Wachstums-Differenz und Primärsaldo 98
36 Veränderungen durch das Schuldenmanagement 99
37 Szenarien für Zinsausgaben zeigen langfristigen Rückgang und Anstiegsrisiken 101
38 Indikatoren für Banken im Euro-Raum 103
39 Immobilienpreisentwicklung im Euro-Raum und in Deutschland 104
40 Schematische Darstellung der Fiskalregeln für den Euro-Raum 106
41 Vorkrisenniveau in der EU im Durchschnitt laut Frühjahrs- und Sommerprognose schon Ende 2021 erreicht 109
42 Struktureller Saldo und Produktionslücke 111
43 Vereinfachung des fiskalischen Rahmenwerks der EU nach Vorschlag des Sachverständigenrates 113
44 Nettokreditaufnahme des Bundes in der mittleren Frist 120
45 Entwicklung der öffentlichen Ausgaben im Bundeshaushalt im Vergleich zu den Planungen vor der Corona-Pandemie 121
46 Tatsächliche und geplante Ausgabenveränderungen im Bundeshaushalt im Vergleich zu den tatsächlichen Ausgaben des Jahres 2019 122
47 Corona-Zuschüsse im Überblick 124
48 Überblick über die ausgezahlten Wirtschaftshilfen in der Corona-Pandemie 125
49 Um Rechtsänderungen bereinigte Prognosen des kassenmäßigen Steueraufkommens konvergieren zu den Prognosen vor der Corona-Pandemie 126
50 Tilgungspläne für die Verschuldung der Haushalte 2020, 2021 und 2022, welche die jeweilige maximal zulässige Nettokreditaufnahme übersteigt 128
51 Fiskalische Theorie des Preisniveaus: Kombinationen von Geld- und Fiskalpolitik 131
52 Struktur der Aktiva und Ankaufprogramme des Eurosystems 134
53 Die EZB hält einen großen Anteil der gesamtstaatlichen Verschuldung der Mitgliedstaaten im Euro-Raum 136
54 Schätzungen fiskalpolitischer Reaktionsfunktionen für den Euro-Raum 138
55 Entwicklung von Leitzins und Schattenzins im Euro-Raum 139
56 Schätzungen einer geldpolitischen Reaktionsfunktion für den Euro-Raum 140
57 Ergebnisse der Strategieüberprüfung der EZB 141
58 Langfristige Inflationsprognosen und Energiepreise im Euro-Raum 144
59 Geldmengenwachstum im Euro-Raum 146
60 Vorlaufeigenschaften von US-Inflation und Zinsen für den Euro-Raum 147
61 Kurzfristige Zinssätze und Inflationsraten im Euro-Raum und in den USA 149
62 Reale Konvergenz in Europa 152
63 Fahrplan bei der Umsetzung der Europäischen Aufbau- und Resilienzfazilität 155
64 Zuweisungen im Rahmen der nationalen Aufbau- und Resilienzpläne sollen schwerpunktmäßig in Projekte im Bereich Klimapolitik und Energiewende fließen 156
65 Anteil der geplanten Auszahlungen aus Zuschüssen der Aufbau- und Resilienzfazilität am BIP ist in Spanien höher als in Deutschland 157
66 Verlust an langfristigem Produktionspotenzial durch die Pandemie geringer als nach der Finanzkrise 159
67 Auswirkungen vergangener Rezessionen und Finanzkrisen auf das Produktionspotenzial und dessen Komponenten in den OECD-Ländern 161
68 Förderprogramme und Investitionsausgaben in Deutschland 164
69 Entwicklung der Bruttoanlageninvestitionen des Staates seit dem Jahr 2010 169
70 Bruttoinvestitionen und Konsumausgaben des Staates nach Aufgabenbereichen und staatlichen Teilsektoren 172

71 Entwicklung der Einkommen 199
72 Einkommensungleichheit und Umverteilungsintensität im europäischen Vergleich 202
73 Ungleichheit der Bruttoarbeitslöhne nach sozioökonomischen und -demografischen Gruppen 203
74 Bruttohaushaltsvermögen in ausgewählten Mitgliedstaaten des Euro-Raums 204
75 Beiträge ausgewählter Einkommensstabilisatoren während der Corona-Krise 206
76 Veränderung des Bruttohaushaltsvermögens in ausgewählten Mitgliedstaaten des Euro-Raums 208
77 Struktur der Arbeitslosigkeit in Deutschland 210
78 Veränderung in den Zugängen in Arbeitslosigkeit in Deutschland nach Bildungsabschluss und Wirtschaftsbereichen 213
79 Realisierte Kurzarbeit in Deutschland nach Geschlecht und nach Wirtschaftsbereichen 214
80 Geringfügige Beschäftigung nach Geschlecht und Wirtschaftsbereichen 215
81 Entwicklung der Corona-Pandemie in Deutschland 217
82 COVID-19-Sterblichkeit nach Geschlecht und regionaler sozialer Benachteiligung (Deprivation) 218
83 Entwicklung am Berufsausbildungsstellenmarkt in Deutschland 220
84 Teilnahmequoten von Erwachsenen und insbesondere Geringqualifizierten an Weiterbildung bleiben gering 224
85 Nicht-formale Weiterbildung wird hauptsächlich durch den Arbeitgeber angeboten 225
86 Zahlreiche Gründe halten insbesondere Personen ohne Berufsabschluss von Weiterbildung ab 226
87 Erwerbstätigenquoten und Teilzeitbeschäftigung von Frauen und Männer nach Steuersystemen in der EU im Jahr 2020 233
88 Abhängigkeit der Bildung von der sozialen Herkunft 241
89 Einschränkungen des Präsenzunterrichts aufgrund von COVID-19 in Deutschland 243
90 Dauer der Schulschließungen in Wochen im internationalen Vergleich 244
91 Lernen während der Schulschließungen 245
92 Voraussetzungen für häusliches Lernen nach Einkommenssituation und Bildungshintergrund der Eltern 247
93 Handlungsbedarfe bei schulischer und frühkindlicher Bildung 249
94 Akademikerkinder nehmen häufiger an Lernunterstützungsmaßnahmen teil 252
95 Kita-Nutzung von unter Dreijährigen und Betreuungswünsche ausgeprägter bei höher gebildeten Müttern und Familien ohne Migrationshintergrund 257
96 Befragung von Lehrkräften zur Digitalisierung an Schulen in Deutschland (Digitalisierungsstudie 2021) 260
97 Digitalisierung an Schulen im Zeitverlauf 261
98 Langsamer Abruf der finanziellen Mittel für die Bildungsinfrastruktur 263
99 Ausgaben für Bildungsinstitutionen in Deutschland im internationalen Vergleich gering 266
100 Corona-Pandemie führte in Europa zu Rückgang der Stunden je Erwerbstätigen, in den USA zu Rückgang der Erwerbstätigkeit 289
101 Investitionen im Bereich IKT/Digitalisierung seit Beginn der Corona-Pandemie in ausgewählten Wirtschaftsbereichen 290
102 Heterogene Entwicklung von Bruttowertschöpfung, Arbeitsvolumen und Arbeitsproduktivität in der deutschen Wirtschaft während der Corona-Pandemie 291
103 Anstieg der Arbeitsplatzreallokation in vergangenen Rezessionen in Deutschland durch Anstieg des Arbeitsplatzabbaus getrieben 296
104 Rückgang der Marktaustritte in der Corona-Krise 298

105 Angesichts der Konjunkturentwicklung atypischer Rückgang der Marktaustritte in der Corona-Krise 302
106 Geringer Umfang ausstehender Kredite an das Gastgewerbe 303
107 Insbesondere Eigenkapitalquote kleiner und mittlerer Unternehmen vor der Krise gestiegen 304
108 Rückgang des Eigenkapitals vor allem in Wirtschaftsbereichen mit niedrigem Anteil an den Gesamtinvestitionen 305
109 Gründungsdynamik in Deutschland 306
110 Gründungsgeschehen während der Corona-Krise im Vergleich zur Finanzkrise 307
111 Arbeitskräftereallokation in der Corona-Krise steigt in den USA und sinkt in Deutschland 309
112 Die Sektor-Reallokationsrate der Beschäftigten nahm während der Pandemie deutlich zu 310
113 Die Beschäftigung der Wirtschaftsbereiche entwickelte sich im Jahr 2020 sehr heterogen 311
114 Wirtschaftsbereiche mit hoher Kurzarbeitsquote haben Zugänge stärker reduziert aber Abgänge nicht stärker gesteigert 313
115 Wachsende Bedeutung von Daten in der Wertschöpfung 322
116 Monetarisierung und Zugriff auf Nutzerdaten in digitalen Geschäftsmodellen am Beispiel des App-Markts 325
117 Das internationale Steuerreformkonzept „Inclusive Framework“ der BEPS-Initiative der OECD für multinationale Unternehmen beruht auf zwei Säulen 327
118 Der Erfolg der größten Plattformunternehmen zeigt sich im Wachstum ihrer Marktkapitalisierung 329
119 Nutzung von Transaktionsplattformen in Deutschland hat während der Pandemie verstärkt zugenommen 330
120 Die für das Jahr 2021 erwartete Nutzung von Plattformen durch KMU fällt geringer aus als für größere Unternehmen 332
121 Deutsche Transaktionsplattformen sind zahlreich, werden aber seltener genutzt 335
122 Marktkonzentration bei Lieferdiensten stark gestiegen 338
123 GAFAM-Fusionen und -Übernahmen stiegen seit 2010 deutlich an 339
124 Relevanz von Cloud-Computing-Diensten hat für deutsche Unternehmen in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen 341
125 Der Infrastructure-as-a-Service-Markt wird von wenigen Anbietern dominiert 342
126 Schätzungen der im Zuge der staatlichen Unterstützungsmaßnahmen ausgebliebenen Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen in ausgewählten Wirtschaftsbereichen 361
127 Die Klimagefährdung durch direkte physische Risiken und die Verwundbarkeit korreliert negativ mit der Wirtschaftsleistung von Staaten 382
128 Direkte Klimagefährdung besonders hoch in Äquatornähe 383
129 Einfluss von physischen und transitorischen Risiken auf das Finanzsystem 386
130 CO_2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger 388
131 Fortgeschrittene Volkswirtschaften haben niedrigere CO_2-Emissionsintensität der Wertschöpfung aber höhere CO_2-Emissionen pro Kopf 389
132 Wirtschaftsbereichspezifische CO_2-Emissionsintensität der Wertschöpfung ist in fortgeschrittenen Volkswirtschaften niedriger 390
133 CO_2-Emissionsintensität der Elektrizitätsversorgung im Jahr 2018 besonders hoch in Staaten mit großem Anteil fossiler Energieträger 392
134 CO_2-Emissionen und Förderung fossiler Energieträger 393
135 Reserven und Ressourcenrenten in ausgewählten Staaten 394
136 Indikatoren zur Identifikation von Technologiepotenzialen 401

137 Vielfältige Rahmenbedingungen und Finanzierungsformen für nachhaltige Unternehmen 403
138 Kapitalmarktfinanzierung sehr ausgeprägt in den USA 404
139 Energieabhängigkeiten und Gestehungskosten erneuerbarer Energie 407
140 Trotz Kyoto-Protokoll sind die globalen Emissionen seit dem Jahr 1990 deutlich gestiegen 412
141 Ausgewählte Ergebnisse der Weltklimakonferenzen 413
142 Klimafinanzierung aus fortgeschrittenen Volkswirtschaften für Entwicklungs- und Schwellenländer im Jahr 2019 vor allem durch öffentliche Kredite geprägt 415
143 Überregionale und nationale CO_2-Bepreisung im Jahr 2021 417
144 Bedeutung des Handels mit der EU28 für ausgewählte Volkswirtschaften im Jahr 2019 423
145 Klagen im Rahmen des Energiechartavertrags nach Energieträger 429
146 Bedeutung von Umweltklauseln in Handelsabkommen der EU 433
147 Aktive Handelsabkommen und laufende Verhandlungen der EU 436
148 Gestaltungsmöglichkeiten für einen Klimaklub 437
149 CO_2-Preisniveaus global sehr heterogen 439
150 Ausgewählte Ansätze für die internationale Klimakooperation 446

VERZEICHNIS DER TABELLEN IM TEXT

1 Bruttoinlandsprodukt und Verbraucherpreise ausgewählter Länder 27
2 Bruttoinlandsprodukt, Verbraucherpreise und Erwerbslosenquote im Euro-Raum 43
3 Wirtschaftliche Eckdaten 48
4 Vergleich der Frühjahrs- und Herbstprognose für das Jahr 2021 66
5 Arbeitsmarkt in Deutschland 68
6 Einnahmen und Ausgaben des Staates sowie finanzpolitische Kennziffern 72
7 Fiskalpolitische Maßnahmen 73
8 Wachstumsbeiträge zum Bruttoinlandsprodukt nach Verwendungskomponenten 78
9 Entwicklung der Löhne in Deutschland 78
10 Komponenten der Wachstumsprognose des Bruttoinlandsprodukts (in %) 79
11 Produktionspotenzial und seine Bestimmungsfaktoren 79
12 Die wichtigsten Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für Deutschland 80
13 Tilgungspläne (TP) der Länder 127
14 Effekte von Zinserhöhungen nach Uribe (2018) 150
15 Studien zu Schätzungen des Investitionsbedarfs in Deutschland und der EU 166
16 Arbeitsmarkt im Euro-Raum und den USA nach Geschlecht 212
17 Veränderung des Arbeitsangebots bei verschiedenen Reformvorschlägen für das Ehegattensplitting 235
18 Steuereinnahme- und Steuerbelastungsveränderung verschiedener Reformoptionen für das Ehegattensplitting 236
19 Vorteile der Nutzung von Transaktionsplattformen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) 331
20 Aktuelle ausgewählte Strategien zur Datennutzung in der EU und in Deutschland 346
21 Gesetzesvorschläge zu Regulierung der digitalen Plattformen in der EU und in den USA 349
22 Zyklizität ausgewählter Reallokationsvariablen in Westdeutschland in den Jahren 1976 bis 2013 360
23 Ausgewählte juristische Verfahren gegen digitale Plattformen 362
24 Studien zu Schätzungen des weltweiten Investitionsbedarfs zur Erreichung der Klimaziele 397
25 Durch die Europäische Kommission identifizierte kritische Rohstoffe (Auswahl) 408
26 Klimarisiken, transitorische Kosten und wirtschaftliche Chancen für ausgewählte Staaten im Überblick 410
27 Überblick über deutsche Energiepartnerschaften und -dialoge sowie ihre Themenschwerpunkte 427

VERZEICHNIS DER KÄSTEN IM TEXT

1 Die Entwicklung des internationalen COVID-19-Impffortschritts 14
2 Mittel- und längerfristige Inflationsrisiken 25
3 Analyse zu den Auswirkungen steigender Lieferengpässe und Transportkosten auf die Verbraucherpreise im Euro-Raum 39
4 Auswertung der Inflationsprognosen des Sachverständigenrates und anderer Institutionen 44
5 Datierung des Hochpunkts vor der COVID-19-Rezession in Deutschland 49
6 Unterschiedliche konjunkturelle Lage in den Wirtschaftsbereichen 54
7 Zur Anpassung der Prognose für das Jahr 2021 66
8 Einschätzung der Schuldentragfähigkeitsrisiken des Staates 94
9 Fiskalpolitische Institutionen der Europäischen Union 106
10 Reformvorschläge für die europäischen Fiskalregeln 114
11 Ein Überblick über die Corona-Unternehmenshilfen 124
12 Tilgungspläne der Bundesregierung und Alternativen 128
13 Zur Interaktion von Geld- und Fiskalpolitik 130
14 Empirische Evidenz zu geld- und fiskalpolitischen Regimen 132
15 Empirische Analyse des geld- und fiskalpolitischen Regimes im Euro-Raum 138
16 Führen höhere Zinsen immer zu niedrigerer Inflation und wirtschaftlicher Aktivität? 149
17 Strukturelle Reformen im Rahmen der EU-Aufbaupläne in ausgewählten Staaten 157
18 Analyse der permanenten Effekte von Rezessionen und Finanzkrisen 160
19 Schuldenbremse: Übergang nach zukünftigem Ziehen der Ausnahmeklausel und Vorschläge zur Finanzierung von Investitionen 174
20 Gesundheitliche Betroffenheit sozioökonomischer und -demografischer Gruppen von der Corona-Pandemie 216
21 Individuelle Lernkonten („Individual Learning Accounts“) als Weiterbildungsinstrument 227
22 Reformoptionen für das Ehegattensplitting 234
23 DigitalPakt Schule – Bundesförderung der Digitalisierung an Schulen 262
24 Arbeitsplatzreallokation im Konjunkturverlauf – eine Betrachtung für Deutschland 295
25 Eine Bewertung der Corona-Unternehmenshilfen 299
26 Digitalsteuer und globale effektive Mindeststeuer 326
27 Aktuelle Beispiele für wettbewerbsverzerrende Praktiken durch Plattformbetreiber 334
28 B2B-Plattformen in der industriellen Datenökonomie 336
29 Globale Wertschöpfungsketten in der Halbleiterindustrie 355
30 Direkte Klimarisiken, transitorische Risiken der Klimapolitik und Finanzmarktstabilität 385
31 Vielfältige Wege zur Klimaneutralität 398
32 Die Messung von produktspezifischen Treibhausgasemissionen 422

VERZEICHNIS DER PLUSTEXTE IM TEXT

1 Vergleich unterschiedlicher Gewichtungen zur Berechnung des globalen BIP 17
2 Angebotsseitige Engpässe hemmen temporär die Produktion 20
3 Kostenschocks können längerfristige Auswirkungen auf die Inflation haben 23
4 Die Tragfähigkeitsindikatoren S1 und S2 sowie deren Komponenten 93
5 Agien und Disagien durch Staatsanleiheemission 100
6 Ausnahmeklausel der europäischen Fiskalregeln 107
7 Bestimmungen zu Anleihekäufen des öffentlichen Sektors im Rahmen des PEPP 135
8 Datengrundlage 197
9 Formen der Weiterbildung 224
10 Maße zur Erfassung der Reallokation des Produktionsfaktors Arbeit 293
11 Digitale Plattformarten 329
12 Die Unterscheidung multilateraler und plurilateraler Maßnahmen 379
13 Carbon Leakage und Grünes Paradoxon 395

Hinweise zum verwendeten Datenmaterial

Online-Datenangebot

Alle in diesem Jahresgutachten enthaltenen Abbildungen und Tabellen sowie die dazugehörigen Daten können (soweit sie nicht von kommerziellen Anbietern stammen) von der Homepage des Sachverständigenrates heruntergeladen werden (www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de).

Darüber hinaus bietet der Sachverständigenrat auf seiner Homepage eine Vielzahl von Zeitreihen zum Download an, die für das Jahresgutachten und andere Veröffentlichungen des Sachverständigenrates genutzt oder erstellt wurden.

Das Datenangebot umfasst neben Zeitreihen und Prognosen für den Euro-Raum sowie für weitere ausgewählte Volkswirtschaften vor allem Datenreihen für Deutschland aus folgenden Bereichen:

- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
- Verbraucherpreise
- Öffentliche Finanzen
- Arbeitsmarkt
- Mittelfristprojektion

Unter folgendem Weblink ist das Datenangebot zu erreichen:

www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/publikationen/daten-indikatoren.html

Methodische Anmerkungen

Generell wurde in den Tabellen und Abbildungen auf- beziehungsweise abgerundet. Dadurch können sich bei der Summierung von Einzelangaben geringfügige Abweichungen zur angegebenen Endsumme ergeben.

Zeichenerklärung

—	=	nichts vorhanden
0	=	weniger als die Hälfte der kleinsten dargestellten Einheit
.	=	kein Nachweis
...	=	Angaben fallen später an
— oder |	=	Vergleich ist durch grundsätzliche Änderungen beeinträchtigt
x	=	Nachweis ist nicht sinnvoll beziehungsweise Fragestellung trifft nicht zu
( )	=	Aussagewert eingeschränkt, da der Zahlenwert statistisch relativ unsicher ist

Abkürzungen

5G	-	Fünfte Generation des Mobilfunks
ABM	-	Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen
ACT	-	Access to COVID-19 Tools (ACT) Accelerator
AEUV	-	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
APP	-	Asset Purchase Programme
ARF	-	Europäische Aufbau- und Resilienzfazilität
ASEM	-	Asia-Europe Meeting
AWFP	-	Administrative Wage and Labor Market Flow Panel
B2B	-	Business-to-Business
B2C	-	Business-to-Consumer
BA	-	Bundesagentur für Arbeit
BaFin	-	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BDI	-	Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
BECCS	-	Bioenergienutzung mit CCS
BEPS	-	Base Erosion and Profit Shifting
BIBB	-	Bundesinstitut für Berufsbildung
BIP	-	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	-	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMF	-	Bundesministerium der Finanzen
BMJV	-	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz
BMVI	-	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	-	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BNE	-	Bruttonationaleinkommen
BOP-HH	-	Bundesbank-Online-Panel-Haushalte
BSI	-	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BWS	-	Bruttowertschöpfung
C2C	-	Consumer-to-Consumer
CBO	-	Congressional Budget Office
CCS	-	Carbon Capture and Storage
CCU	-	Carbon Capture and Utilization
CDM	-	Clean Development Mechanism
CLIFS	-	Country Level Index of Financial Stress
CO_2	-	Kohlenstoffdioxid
COP	-	Conference of the Parties
COVAX-Initiative	-	COVID-19 Vaccines Global Access
COVID-19	-	Coronavirus-Krankheit-2019
CovInsAG	-	COVID-19-Insolvenzaussetzungsgesetz
DACCS	-	Direct Air Capture and Storage
DARP	-	Deutscher Aufbau- und Resilienzplan
DAX	-	Deutscher Aktienindex
DCSO	-	Deutsche Cyber-Sicherheitsorganisation
DIHK	-	Deutscher Industrie- und Handelskammertag
DIW	-	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DMA	-	Digital Markets Act
DSA	-	Digital Services Act
DSGE	-	Dynamic Stochastic General Equilibrium
DSGVO	-	Datenschutz-Grundverordnung

Abkürzungen

ECT	-	Energy Charter Treaty (Energiechartavertrag)
EDP	-	Excessive Deficit Procedure (Verfahren bei einem übermäßigen Defizit)
EEG	-	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EFB	-	European Fiscal Bond
EPI	-	Environmental Performance Index
ESG	-	Environmental, Social, Governance
ESM	-	Europäischer Stabilitätsmechanismus
ESRB	-	European Systemic Risk Board
ESVG	-	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
ETF	-	Enhanced Transparency Framework
ETS	-	Emissions Trading Scheme
EU	-	Europäische Union
EU-ETS	-	European Union Emissions Trading System
EuGH	-	Europäischer Gerichtshof
Eurostat	-	Statistisches Amt der Europäischen Union
EU-SILC	-	Europäische Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen
EZB	-	Europäische Zentralbank
FCKW	-	Fluorchlorkohlenwasserstoff
Fed	-	Federal Reserve
FOMC	-	Federal Open Market Committee
Fraunhofer ISI	-	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
FTC	-	Federal Trade Commission
FTPL	-	Fiscal Theory of the Price Level
FuE	-	Forschung und Entwicklung
GAFAM	-	Google (Alphabet), Amazon, Facebook, Apple und Microsoft, die fünf wertvollsten US-amerikanischen plattformbasierten Technologieunternehmen
GAIA-X	-	Deutsche Dateninfrastrukturinitiative
GCF	-	Green Climate Fund
GfK	-	Gesellschaft für Konsumforschung
GG	-	Grundgesetz
GISD	-	German Index of Socioeconomic Deprivation
GIZ	-	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GLRG	-	Gezielte längerfristige Refinanzierungsgeschäfte
GWB	-	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HARPEX	-	Frachtkostenindikator
HP-Filter	-	Hodrick-Prescott-Filter
HVPI	-	Harmonisierter Verbraucherpreisindex
IaaS	-	Infrastructure-as-a-Service
IAB	-	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IBM	-	International Business Machines Corporation
ifo	-	ifo Institut für Wirtschaftsforschung
IKT	-	Informations- und Kommunikationstechnologien
ILK	-	Individuelle Lernkonten
ILO	-	International Labour Organization
IoT	-	Internet of Things
IPCEI	-	Important Projects of Common European Interest
IPCEI-CIS	-	Großprojekt von gemeinsamem europäischen Interesse für Cloud-Infrastrukturen und -Dienste der nächsten Generation

Abkürzungen

IQB	-	Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen
IRENA	-	International Renewable Energy Agency
ISEI	-	Internationaler Sozioökonomischer Index des beruflichen Status
ISIN	-	Wertpapieridentifikationsnummer
IT	-	Informationstechnologie
ITBR	-	Intertemporale Budgetrestriktion
IW	-	Institut der deutschen Wirtschaft
IWF	-	Internationaler Währungsfonds
JG	-	Jahresgutachten des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung
KfW	-	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KI	-	Künstliche Intelligenz
KMK	-	Kultusministerkonferenz
KMU	-	Kleine und mittlere Unternehmen
KU	-	Konjunkturupdate des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung
KuG	-	Kurzarbeitergeld
M&A	-	Mergers and Acquisitions
MFI	-	Monetäre Finanzinstitute
MTO	-	Länderspezifische Medium Term Objectives (mittelfristige Haushaltsziele)
MWh	-	Megawattstunde
NAFTA	-	North American Free Trade Agreement
NAIRU	-	Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment
NBER	-	National Bureau of Economic Research
NDC	-	Nationally Determined Contributions
ND-GAIN	-	Notre Dame Global Adaptation Index
NEA	-	National Energy Administration
NEPS	-	Nationales Bildungspanel
NGEU	-	Europäischer Aufbauplan NextGenerationEU
NKR	-	Nationaler Normenkontrollrat
NWS	-	Nationale Weiterbildungsstrategie
OECD	-	Organization for Economic Co-operation and Development
OZG	-	Onlinezugangsgesetz
PaaS	-	Platform-as-a-Service
PBO	-	Parliamentary Budget Office
PEPP	-	Pandemic Emergency Purchase Programme
PIMS	-	Personal Information Management Services
PISA	-	Programme for International Student Assessment
PSPP	-	Public Sector Purchase Programme
RKI	-	Robert Koch-Institut
RTA	-	Revealed Technological Advantage
SaaS	-	Software-as-a-Service
SanInsFoG	-	Sanierungs- und Insolvenzrecht
SARS-CoV-2	-	Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom Coronavirus 2
SchlussFinG	-	Schlusszahlungsfinanzierungsgesetz
SE	-	Societas Europaea
SG	-	Sondergutachten des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Abkürzungen

SGB	-	Sozialgesetzbuch
SOEP	-	Sozio-oekonomisches Panel
SPF	-	Survey of Professional Forecasters
StäwiKo	-	Ständige wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz
SVR	-	Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung
SWP	-	Europäischer Stabilitäts- und Wachstumspakt
TCC	-	Trade Club for Climate
TFP	-	Totale Faktorproduktivität
TSMC	-	Taiwan Semiconductor Manufacturing Company
ÜBA	-	Überbetriebliche Ausbildung
ÜBH	-	Überbrückungshilfe
UN	-	United Nations
UNCITRAL	-	United Nations Commission On International Trade Law
US	-	United States
VAR	-	Vektorautoregressiv
VERA	-	Nationale wie internationale Lernstandserhebungen
VGR	-	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
VPI	-	Verbraucherpreisindex
WHO	-	World Health Organization
WLAN	-	Wireless Local Area Network
WTO	-	World Trade Organization
ZEW	-	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung
ZV	-	Zusatzvereinbarungen

GLOSSAR

Äquivalenzgewichtetes Einkommen / Äquivalenzeinkommen – Für die Berechnung des Nettoäquivalenzeinkommens eines Haushalts wird die Summe aller Einkünfte durch die gewichtete Summe der Haushaltsmitglieder geteilt. Nach der modifizierten OECD-Skala geht die Hauptbezieherin oder der Hauptbezieher des Einkommens mit dem Faktor 1,0 in die Gewichtung ein, alle anderen Mitglieder der Bedarfsgemeinschaft im Alter von 14 und mehr Jahren mit 0,5 und alle anderen mit 0,3.
(Quelle: Statistisches Bundesamt)

Arbeitslosenquote – Arbeitslosenquoten zeigen die relative Unterauslastung des Arbeitskräfteangebots an, indem sie die registrierten Arbeitslosen zu den Erwerbspersonen (Erwerbstätige plus Arbeitslose) in Beziehung setzen.
(Quelle: Statistisches Bundesamt)

Armutsgefährdungsquote – Die Armutsgefährdungsquote ist ein Indikator zur Messung relativer Einkommensarmut und wird dem EU-Standard entsprechend definiert als der Anteil der Personen, deren Äquivalenzeinkommen weniger als 60 % des Medians der Äquivalenzeinkommen der Bevölkerung (in Privathaushalten) beträgt.
(Quellen: JG 2020 Ziffer 671 und Statistisches Bundesamt)

Basiseffekt – Der Basiseffekt beschreibt den Einfluss eines Grundwerts (der Basis) auf die prozentuale Veränderung einer Zeitreihe, was besonders im Vorjahresvergleich eine Rolle spielt. Beispiel: Die Umsatzsteuersenkung im Juli 2020 hat bei vielen Gütern zu sinkenden Preisen geführt. Im Vorjahresvergleich führt das niedrige Preisniveau im Juli 2020 zu einem sprunghaften Anstieg der Inflationsrate im Juli 2021. (Quelle: Statistisches Bundesamt)

Betriebsaufgaben – Vollständige Betriebsaufgaben der Hauptniederlassung von Betrieben mit größerer wirtschaftlicher Bedeutung in der Gewerbeanzeigenstatistik.
(Quelle: Statistisches Bundesamt)

Betriebsöffnungen und -schließungen – Betriebsöffnungen: Betriebe, die zum Zeitpunkt t-1 keine und zum Zeitpunkt t eine positive Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter hatten. Betriebsschließungen: Betriebe, die zum Zeitpunkt t-1 eine positive Anzahl und zum Zeitpunkt t keine sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hatten. (Quelle: Garnadt et al. [2021], siehe Kapitel 4)

Bildungsinvestitionen – Aufwendungen für Bildung. Der Begriff bezieht sich auf den allgemeinen Investitionsbegriff und geht über den in der VGR (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung) verwendeten Investitionsbegriff hinaus. Er wird in der bildungsökonomischen Literatur regelmäßig verwendet.
(Quelle: Heckman [2006], siehe Kapitel 3).

BIP-Deflator – Der BIP-Deflator ist ein impliziter Deflator. Implizite Deflatoren werden berechnet, indem man ein zu laufenden Preisen gemessenes Aggregat durch das gleiche Aggregat zu konstanten Preisen dividiert. Implizite Deflatoren werden nach dem dabei verwendeten Aggregat benannt (in diesem Fall dem Bruttoinlandsprodukt). (Quelle: Eurostat)

Blockchain – Eine Blockchain (wörtlich aus dem Englischen: Blockkette) ist eine verkettete, erweiterbare Liste von Daten in separaten Blöcken. Die Grundidee der Blockchain-Technologie basiert auf der allgemeineren Konstruktion der sogenannten Distributed-Ledger-Technologien. Diese beschreibt eine Technik zur verteilten Datenhaltung in einem Peer-to-Peer-Netzwerk, bei der die Netzwerkknoten durch eine Übereinkunft (Konsens) gemeinsam über die Aktualisierung der Daten entscheiden. Bei den Daten kann es sich beispielsweise um Kontostände einer Kryptowährung, Herkunftsnachweise für Waren oder auch abstrakter um Vertragszustände von sogenannten Smart Contracts handeln. (Quelle: BSI [2019], Blockchain sicher gestalten, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Bonn)

Bruttoinlandsprodukt (BIP) – Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist ein zentrales Maß für die wirtschaftliche Leistung einer Volkswirtschaft oder Wirtschaftsregion in einem bestimmten Zeitraum. Dabei werden alle innerhalb der geografischen Grenzen einer Volkswirtschaft in einer Periode erstellten und zu Marktpreisen bewerteten Waren und Dienstleistungen einbezogen, soweit diese nicht als Vorleistungen für die Produktion anderer Waren und Dienstleistungen verwendet werden. Zum zeitlichen Vergleich der wirtschaftlichen Leistungskraft einer Volkswirtschaft wird üblicherweise das reale Bruttoinlandsprodukt verwendet, das nicht in laufenden Preisen gemessen wird, sondern in konstanten Preisen eines bestimmten Basisjahres.
(Quelle: Deutsche Bundesbank)

Bruttonationaleinkommen (BNE) – Das Bruttonationaleinkommen, bis 1999 als Bruttosozialprodukt bezeichnet, ist der Wertmaßstab für die gesamte wirtschaftliche Leistung einer Volkswirtschaft in einem bestimmten Zeitraum. Das Bruttonationaleinkommen umfasst im Gegensatz zum Bruttoinlandsprodukt nicht nur die im Inland produzierten Güter und Dienstleistungen, sondern die von Inländern (natürliche und juristische Personen mit ständigem Wohnsitz im Inland) im In- und Ausland erstellten Leistungen (Inländerkonzept). Rein rechnerisch ergibt sich das Bruttonationaleinkommen, indem zum Bruttoinlandsprodukt der Saldo der Erwerbs- und Vermögenseinkommen zwischen Inländern und dem Ausland addiert wird.
(Quelle: Deutsche Bundesbank)

Bruttowertschöpfung – Die Bruttowertschöpfung ist eine Kennzahl der Entstehungsrechnung in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Sie ergibt sich aus dem Gesamtwert der erzeugten Waren und Dienstleistungen, abzüglich der Vorleistungen. Damit umfasst sie den geschaffenen Mehrwert in einer Volkswirtschaft. Die Bewertung erfolgt zu Herstellungskosten. Rechnet man der Bruttowertschöpfung Gütersteuern hinzu und zieht Gütersubventionen ab, erhält man das Bruttoinlandsprodukt. (Quelle: Statistisches Bundesamt)

Cloud-Computing – Cloud-Computing ist ein Modell, das es erlaubt bei Bedarf, jederzeit bequem über ein Netzwerk auf einen geteilten Pool von konfigurierbaren Rechnerressourcen (z. B. Netze, Server, Anwendungen und Dienste, oder im Fall von Cloud Speicher Speichersysteme) zuzugreifen, die üblicherweise schnell und mit minimalem Managementaufwand oder geringer Serviceprovider-Interaktion zur Verfügung gestellt werden können.
(Quelle: National Institute of Standards and Technology)

Coronavirus – Das neuartige Coronavirus, SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus type 2), ist ein neues Beta-Coronavirus, das Anfang 2020 als Auslöser von COVID-19 identifiziert wurde. (Quelle: RKI)

COVID-19 – COVID-19 (Coronavirus disease 2019) bezeichnet die durch das Coronavirus SARS-CoV-2 ausgelöste Krankheit, welche erstmals Ende 2019 in Wuhan, China, auftrat. (Quelle: WHO)

Datenökonomie – Der Begriff Datenökonomie umfasst die Wertschöpfung durch wirtschaftliche Aktivität unter Verwendung von digitalisierten Daten über alle Wirtschaftsbereiche hinweg. Diese Aktivitäten schließen die Erzeugung, Erhebung, Speicherung, Verarbeitung, Verteilung, Analyse, Aufbereitung, Lieferung und Nutzung von Daten mit Hilfe von digitalen Technologien ein.
(Quelle: Europäische Kommission [2017], Aufbau einer europäischen Datenwirtschaft, COM(2017) 9 final, Brüssel)

Defossilisierung – Klimaneutralität kann durch eine Dekarbonisierung oder Defossilisierung von Prozessen erreicht werden. Bei der Dekarbonisierung werden die bei der Energieverwendung oder -gewinnung entstehenden Treibhausgase vermieden, reduziert oder aufgefangen und gespeichert (Carbon Capture and Storage, CCS). Bei der Defossilisierung werden weiterhin Treibhausgase emittiert, diese werden aber zuvor – wie zum Beispiel bei Biokraftstoffen oder synthetischen Kraftstoffen – der Atmosphäre entnommen. (Quelle: EWK [2021], siehe Kapitel 5)

Digitaler Zwilling – Eine virtuelle Repräsentierung eines Prozesses oder eines physischen Objekts die eine Echtzeitsimulation ermöglicht. Um die notwendigen Daten für die Simulationen zu erfassen und zu verarbeiten, werden Sensoren – oft in Verbindung mit künstlicher Intelligenz – verwendet. Die virtuelle Kopie erlaubt eine Optimierung der Prozesse, kann aber auch die Kontrolle erleichtern, beispielsweise bei der Aufzeichnung von Emissionen. (Quelle: Zhang C. und W. Ji [2019], Digital twin-driven carbon emission prediction and low-carbon control of intelligent manufacturing job-shop, Procedia CIRP 83, 624–629)

Erwerbslosenquote – Die Erwerbslosenquote ist der Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen (Erwerbstätige plus Erwerbslose).
(Quelle: Statistisches Bundesamt)

ESG – Nachhaltigkeitskriterien sollen dazu dienen, unternehmerische oder staatliche Aktivitäten hinsichtlich ihrer Wirkung auf ausgewählte Bereiche zu bewerten. Die ESG-Kriterien fassen dabei drei Kategorien zusammen. Der Schwerpunkt Umwelt (Environment) umfasst zum Beispiel Fragen des Ressourcenverbrauchs und der Energieeffizienz. Das soziale Kriterium (Social) kann unter anderem die Arbeitsbedingungen, Fragen der Diversität oder des Verbraucherschutzes betrachten. Aspekte der Unternehmensführung oder unternehmerischen Kontrollinstanzen werden im Bereich der Governance bewertet. (Quelle: Liebich, L. et al. [2020], Current developments in green finance, Arbeitspapier 05/2020, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden)

EU-Taxonomie – Die EU-Taxonomie ist ein Klassifikationssystem, das die Bewertung von wirtschaftlichen Aktivitäten hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit in der EU vereinheitlichen soll. Seit Juli 2020 ist es in Kraft. Auf der einen Seite soll es dazu dienen, Informationsasymmetrien zwischen Gläubigern und Schuldnern zu reduzieren. Dadurch sollen nachhaltige Investitionen in der EU mobilisiert werden. Auf der anderen Seite sollen sie helfen, die finanzwirtschaftlichen Risiken durch den Klimawandel transparent zu machen. (Quelle: Technical Expert Group on Sustainable Finance)

Existenzgründung – Die Existenzgründung beschreibt die gewerbliche Realisierung der beruflichen Selbständigkeit einer natürlichen Person. (Quelle: JG 2020, Plustext S. 303)

Gestehungskosten – Verhältnis zwischen den Lebenszeitkosten einer Anlage und die über ihre Lebenszeit gewonnene Elektrizität. (Quelle: IRENA [2020b], siehe Kapitel 5)

Gewerbliche Wirtschaft – Die gewerbliche Wirtschaft umfasst die Bereiche Industrie, Bau sowie Handel und Dienstleistungen. Enthalten sind die Wirtschaftstätigkeiten der Wirtschaftszweige der Abschnitte B bis J und L bis N inklusiv S95 gemäß NACE Revision 2. (Quelle: Eurostat)

Grenzvermeidungskosten – Kosten, die entstehen, wenn eine zusätzliche Emissionseinheit, zum Beispiel eine zusätzliche Tonne CO_2, vermieden wird. Typischerweise sind sie höher als die durchschnittlichen Vermeidungskosten.
(Quelle: Western Australian Local Government Association)

HVPI – Der Harmonisierte Verbraucherpreisindex (HVPI) ist ein europaweit berechneter Index, mit dem die Entwicklung der Verbraucherpreise gemessen wird. Er wird nach harmonisierten Konzepten, Methoden und Verfahren in den einzelnen EU-Ländern sowie Island, Norwegen und der Schweiz berechnet und vom Statistischen Amt der Europäischen Union zu einem Gesamtindex für den Euro-Raum oder die Europäische Union zusammengeführt. Das Eurosystem verwendet den HVPI für den Euro-Raum zur Messung der Preisentwicklung sowie als Maßstab für Preisstabilität.
(Quelle: Deutsche Bundesbank)

Inflationsrate – Die Inflationsrate in Deutschland wird gemessen als Veränderung des Verbraucherpreisindex (VPI) zum Vorjahresmonat. Im Eurosystem wird zur Messung der Inflationsrate der Harmonisierte Verbraucherpreisindex verwendet (siehe HVPI). (Quelle: Statistisches Bundesamt)

Internet of Things (IoT) – Mit dem Internet of Things (deutsch: Internet der Dinge) wird die Vernetzung von Gegenständen mit dem Internet verstanden, so dass diese Gegenstände über das Internet selbstständig kommunizieren und dadurch z. B. einen Material- oder Produktionsfluss festlegen können. Die Verbindung der am Produktionsfluss beteiligten Systeme mit softwaretechnischen Komponenten wird als „cyber-physische Systeme“ bezeichnet. Auf diese Weise wird der automatisierte Produktionsprozess mit moderner Informations- und Kommunikationstechnik verknüpft. (Quelle: Deutscher Bundestag)

Kalenderbereinigung – Die Kalenderbereinigung zielt darauf ab, Zeitreihen von Effekten zu bereinigen, die durch Schwankungen in der monatlichen beziehungsweise vierteljährlichen Anzahl von Arbeitstagen, Verkaufstagen oder von bestimmten Wochentagen auftreten. (Quelle: Statistisches Bundesamt)

Kapitalmarktunion – Die Kapitalmarktunion ist eine Initiative der EU zur Stärkung des europäischen Binnenmarkts für Kapital. Sie soll insbesondere Finanzierungshürden für kleinere und mittlere Unternehmen senken.
(Quelle: Bundesministerium der Finanzen)

Kaufkraftparität – Kaufkraftparitäten (KKP) geben an, wie viele Währungseinheiten in unterschiedlichen Ländern erforderlich sind, um eine bestimmte Menge von Waren und Dienstleistungen zu erwerben. Werden in nationaler Währung ausgedrückte Ausgaben anhand von KKP in eine künstliche gemeinsame Währungseinheit, den Kaufkraftstandard (KKS) umgerechnet, werden dadurch die Auswirkungen der durch Wechselkursschwankungen verursachten Preisniveauunterschiede zwischen den Ländern ausgeschaltet. Die Ermittlung von Kaufkraftparitäten erfolgt durch Gegenüberstellung der Preise für einen Warenkorb, der vergleichbare und für das Verbrauchsverhalten der einzelnen Länder repräsentative Waren und Dienstleistungen enthält. KKP ermöglichen die Berechnung aussagekräftiger Indikatoren (auf Preis- oder Volumenbasis), die für Ländervergleiche benötigt werden, und vermitteln somit ein realistisches Bild von der unterschiedlichen Kaufkraft, z. B. der privaten Haushalte. (Quelle: Eurostat)

Kerninflationsrate – Die Kerninflationsrate ist eine um einige Bestandteile bereinigte Variation der Preissteigerungsrate. Zur Ermittlung der Kerninflationsrate werden besonders schwankungsanfällige Bestandteile wie Energie und Nahrungsmittel herausgerechnet bzw. nicht berücksichtigt. Dadurch wird der mittelfristige Trend der Preissteigerungsrate besser erkennbar. (Quelle: Deutsche Bundesbank)

Klimafinanzierung – Klimafinanzierung fasst jegliche regionale, nationale oder internationale Finanzierung von Mitigations- oder Adaptionsmaßnahmen zusammen. Die Mittel können von öffentlichen, privaten oder anderen Trägern stammen und verschiedene Formen annehmen. (Quelle: UNFCCC)

Klimakooperation – Eine internationale, staatliche Zusammenarbeit, die das Ziel hat, Klimaschutz zu fördern. Sie kann über verschiedene Kanäle erfolgen, zum Beispiel durch technologischen Austausch, gemeinsame Ausarbeitung der Klimaschutzziele und -maßnahmen sowie die Finanzierung von Mitigations- und Adaptionsmaßnahmen. (Quelle: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik)

Lock-In-Effekt – Lock-In-Effekte führen zu einer langfristigen Technologiebindung. Sie entstehen, wenn die Kosten des Wechsels auf eine andere Technologie hoch sind. Lock-in-Effekte treten z. B. bei digitalen Plattformen, Cloud- Diensten, oder Infrastruktureinrichtungen und Industrieanlagen auf und entstehen durch Wechselkosten aufgrund rechtlicher Hürden, fehlender technischer Kompatibilität, oder einer langen Lebensdauer von Investitionsgütern. (Quellen: Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung; Shapiro, C. und H. R. Varian [1999], Information rules: a strategic guide to the network economy, Havard Business School Press, Boston; Opara-Martins et al. [2016], siehe Kapitel 4)

Materielle Deprivation – Materielle Deprivation beschreibt Entbehrungen bei der materiellen Ausstattung, die mit wirtschaftlicher Belastung und einem Mangel an langlebigen Gebrauchsgütern einhergeht. Definitionsgemäß ist dies die unfreiwillige Unfähigkeit für folgende Ausgaben aufkommen zu können: 1. unerwartete Ausgaben, 2. einen einwöchigen Jahresurlaub an einem anderen Ort, 3. jeden zweiten Tag eine Fleisch-, Geflügel oder Fischmahlzeit, 4. angemessene Beheizung der Wohnung, langlebige Gebrauchsgüter wie 5. Waschmaschine, 6. Farbfernseher, 7. Telefon oder 8. Auto und 9. Schulden [Hypotheken- oder Mietschulden, Rechnungen für Versorgungsleistungen (Strom, Wasser, Gas), Mietkaufraten oder sonstige Kreditzahlungen]. (Quelle: Eurostat)

pari passu – „pari passu“ stammt aus dem Lateinischen und wird mit „im gleichen Schritt“ übersetzt. Im Zusammenhang mit Schuldverschreibungen bedeutet pari passu eine Gleichbehandlung von allen Kreditoren. Im Insolvenzfall würde dementsprechend kein Kreditor bevorzugt behandelt und zur gleichen Zeit die gleiche anteilige Summe ausbezahlt bekommen. (Quelle: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich)

Primärsaldo – Der Primärsaldo ist die Differenz zwischen öffentlichen Einnahmen (ohne Nettokreditaufnahme) und öffentlichen Ausgaben abzüglich der Zinszahlungen auf die ausstehenden Staatsschulden.
(Quelle: Bundesministerium der Finanzen)

Produktionsfaktoren – Bezeichnung der zur Produktion verwendeten Güter materieller und immaterieller Art, deren Einsatz für das Hervorbringen anderer wirtschaftlicher Güter aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen notwendig ist.
(Quelle: Gabler Wirtschaftslexikon)

Prozyklizität – Im Konjunkturverlauf gleichgerichtete Schwankungen ökonomischer Variablen. (Quelle: Eurostat)

Quote der erheblichen materiellen Deprivation – Der EU-SILC-Indikator der Quote der erheblichen materiellen Deprivation misst den prozentualen Anteil der Bevölkerung, der unfreiwillig unfähig ist für mindestens vier der unter „materielle Deprivation" genannten Ausgaben aufkommen zu können. (Quelle: Eurostat)

Resource Shuffling – Eine Verschiebung der Exporte, bei der die Produkte mit einem niedrigen Emissionsfußabdruck dorthin exportiert werden, wo eine relativ strenge Umweltpolitik Emissionen zu verhindern sucht, zum Beispiel durch einen CO_2-Grenzausgleichmechanismus. Emissionsintensive Produkte werden hingegen nach Regionen mit weniger ambitionierten Umweltschutzmaßnahmen exportiert.
(Quelle: CRU Group)

Skalierung – Ausweitung von Kapazitäten bei neuen Prozessen und Produkten, die in der Regel mit Effizienzgewinnen und einer Kostendegression einhergehen.
(Quelle: Bondi A. B., [2000], Characteristics of scalability and their impact on performance, WOSP 2000, 195–203)

Soziale Deprivation – Soziale Deprivation beschreibt den im Vergleich zu anderen Personen individuellen relativen Mangel an materiellen Ressourcen, der die Teilnahme dieser Personen an sozialen Aktivitäten einschränken kann. Auf regionaler Ebene beschreibt soziale Deprivation die gesellschaftliche Teilhabemöglichkeit die durch sozialräumliche Ressourcen und Belastungen beeinflusst werden kann.
(Quelle: Kroll, L. et al. [2017], Regionale Unterschiede in der Gesundheit – Entwicklung eines sozioökonomischen Deprivationsindex für Deutschland, Journal of Health Monitoring 2(2), 103–120)

Soziokulturelles Existenzminimum – Das Sozialhilferecht (SGB XII) sichert das soziokulturelle Existenzminimum ab, indem es einen Mindeststandard mit Unterstützung des Systems der sozialen Sicherung zusichert. Zu diesem Mindeststandard gehören neben der Erhaltung der physischen Existenz ebenso eine Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Das Existenzminimum wird im alle zwei Jahre vom BMF vorzulegenden Existenzminimumbericht festgestellt. Die Höhe der staatlichen Leistungen im

Rahmen der Sozialhilfe und Grundsicherung für Arbeitsuchende (SGB II) wird auf Basis von statistischen Erhebungen bestimmt. (Quellen: Bundesregierung [, 2021], 6. Armuts- und Reichtumsbericht, Berlin; BMFBundesministerium der Finanzen [2020])

Sozioökonomischer Status – Position, die eine Person innerhalb einer Gesellschaft bezüglich ihres wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status einnimmt. Gemessen wird dieser Status häufig durch das Bildungsniveau, das Einkommen, den Beruf oder eine Kombination dieser Charakteristika.
(Quellen: Ditton H. und K. Maaz [2011], Sozioökonomischer Status und soziale Ungleichheit, in: Reinders H., H. Ditton, C. Gräsel und B. Griewosz (Hrsg.), Empirische Bildungsforschung, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 193–208)

Start-up – Ein Start-up ist ein junges, wachstumsorientiertes Unternehmen mit einem innovativen Geschäftsmodell. (Quelle: JG 2020 Plustext S. 303)

Statistischer Überhang – Der statistische Überhang ist die jahresdurchschnittliche Zuwachsrate des saison- und kalenderbereinigten Bruttoinlandsprodukts, die sich bereits ergibt, wenn die Höhe des Bruttoinlandsprodukts im vierten Quartal eines bestimmten Jahres t auch im gesamten darauffolgenden Jahr t+1 unverändert bleibt. Der Überhang entspricht der prozentualen Differenz zwischen dem absoluten Niveau des Bruttoinlandsprodukts im letzten Quartal des Jahres t und dem durchschnittlichen Niveau der Quartale im Jahr t. (Quelle: JG 2005 Kasten 5)

Struktureller Finanzierungssaldo – Um konjunkturelle Einflüsse und transitorische Effekte bereinigter Finanzierungssaldo. Der Sachverständigenrat nutzt zur Berechnung des strukturellen Finanzierungssaldos ein disaggregiertes Verfahren. Zur Konjunkturbereinigung der einzelnen konjunktursensitiven Komponenten des Finanzierungssaldos wird die Schätzung der Produktionslücke des Sachverständigenrates berücksichtigt. (Quelle: JG 2017)

Struktureller Primärsaldo – Zusätzlich um die Zinsausgaben bereinigter struktureller Finanzierungssaldo. Siehe struktureller Finanzierungssaldo.

Terms of Trade – Die Terms of Trade ergeben sich aus der Relation der Ausfuhrpreis- zu den Einfuhrpreisveränderungen (Index der Ausfuhrpreise dividiert durch den Index der Einfuhrpreise mal hundert). Die Terms of Trade zeigen also, ob sich die Ausfuhr eines Landes insgesamt gegenüber dem Basisjahr stärker oder weniger stark verteuert hat als die Einfuhr. (Quelle: Statistisches Bundesamt)

Totale Faktorproduktivität (TFP) – Die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung kann durch einfaktorielle oder mehrfaktorielle Produktivitätsmaße gemessen werden. Bei einem mehrfaktoriellen Produktivitätsmaß betrachtet man die Outputgröße in Relation zu allen Inputfaktoren und nimmt meist eine spezifische Produktionsfunktion an. Die Residualgröße wird als Totale Faktorproduktivität bezeichnet. (Quelle: JG 2015 Kasten 22)

Tragfähiges Unternehmen – Unternehmen bei denen der Nettobarwert der erwarteten zukünftigen Erträge den Liquidationswert bestehender Vermögenswerte übersteigt. (Quelle: Díez et al., [2021], siehe Kapitel 4)

Transitorische Kosten – Ausgaben, die nötig werden, um Mitigationsmaßnahmen umzusetzen. Dazu gehören beispielsweise Investitionen, welche die Umstellung des

Energiesystems von fossilen auf grüne Energieträger ermöglichen oder emissionsintensive Prozesse in der Industrie ersetzen. (Quelle: Fischedick, M. et al. [2011], Mitigation potential and costs, in: Edenhofer O. et al. (Hrsg.), Renewable energy and climate change mitigation – Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, New York, 791–864)

Ungeplante Ersparnis – oder Überersparnis (englisch: Excess Savings) ist die während der Corona-Pandemie infolge eingeschränkter Konsummöglichkeiten gebildete Ersparnis der privaten Haushalte. Insbesondere während der ersten Infektionswelle ab März 2020 und im Winterhalbjahr 2020/21 führten die pandemiebedingten Einschränkungen und die freiwillige Zurückhaltung der Haushalte zu einem starken Rückgang der Konsumausgaben insbesondere für persönliche Dienstleistungen. Da das verfügbare Einkommen infolge staatlicher Stützungsmaßnahmen relativ stabil blieb, erhöhte sich die Sparquote außergewöhnlich stark.
(Quelle: Deutsche Bundesbank)

Unternehmensgründung – Schaffung einer rechtlich eigenständigen neuen Wirtschaftseinheit zum Angebot von Waren und Dienstleistungen mit dem Ziel der Gewinnerzielung. (Quelle: JG 2020 Plustext S. 303)

Verbraucherpreisindex (VPI) – Der Verbraucherpreisindex ist eine statistische Kennziffer zur Messung der Inflation. Er wird berechnet anhand einer repräsentativen Auswahl der von privaten Haushalten nachgefragten Waren und Dienstleistungen, dem Warenkorb, und monatlich erhobenen Preisen für diese Waren und Dienstleistungen. Die Zusammensetzung dieses Warenkorbs wird im Laufe der Zeit dem sich ständig ändernden Ausgabeverhalten angepasst. Das Statistische Bundesamt errechnet für Deutschland einen Verbraucherpreisindex (VPI) sowie nach europäischen Vorgaben einen Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI). Das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat) ermittelt aus den nationalen HVPI den HVPI für den Euro-Raum, den das Eurosystem zur Messung der Preisentwicklung im Euro-Raum sowie als Maßstab für Preisstabilität verwendet.
(Quelle: Deutsche Bundesbank)

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) liefern die statistischen Daten für die wichtigsten volkswirtschaftlichen Größen als Grundlage für die Beobachtung und Analyse des Wirtschaftsgeschehens. Im Mittelpunkt steht die Berechnung des Bruttoinlandprodukts (BIP) nach seiner Entstehung, Verwendung und Verteilung. Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen haben die Aufgabe, für einen bestimmten Zeitraum ein möglichst umfassendes, übersichtliches, hinreichend gegliedertes, quantitatives Gesamtbild des wirtschaftlichen Geschehens in einer Volkswirtschaft zu geben. Dabei wird die wirtschaftliche Betätigung aller Wirtschaftseinheiten erfasst, die ihren ständigen Sitz beziehungsweise Wohnsitz im Wirtschaftsgebiet haben (Inlandskonzept).
(Quelle: Deutsche Bundesbank)

Vorlaufende Wirtschaftsindikatoren – Vorlaufende Wirtschaftsindikatoren oder Frühindikatoren, sind Indikatoren, die relativ zu einer bestimmten volkswirtschaftlichen Kenngröße, wie beispielsweise dem BIP, einen zeitlichen Vorlauf aufweisen und damit zukünftige Entwicklungen dieser Kenngröße erkennen lassen. Eine solche Vorlaufeigenschaft ist bei einigen Indikatoren bereits dadurch gegeben, dass sie deutlich vor Bekanntgabe der amtlichen Daten der Kenngröße veröffentlicht werden und möglichst geringen Revisionen unterliegen. Ein Beispiel für einen vorlaufenden

Indikator für das BIP ist der ifo Geschäftsklimaindex. (Quelle: Rossen, A. [2012], Frühindikatoren: gute Vorlaufeigenschaften, Wirtschaftsdienst 92(8), 575–576)

Wissenswirtschaft – Die Wissenswirtschaft umfasst Hightech-Branchen des Verarbeitenden Gewerbes, also Branchen in denen mehr als 3 Prozent des Jahresumsatzes für Forschung und Entwicklung aufgewendet werden, und wissensintensive Dienstleistungen, also Dienstleistungs-Branchen mit einem überdurchschnittlichen Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss. (Quelle: Expertenkommission Forschung und Innovation)

Zombie-Unternehmen – In Anlehnung an die wissenschaftliche Literatur können Zombie-Unternehmen als Unternehmen definiert werden, die in drei aufeinanderfolgenden Jahren einen Zinsdeckungsgrad, also ein Verhältnis von Betriebsergebnis zu Zinsaufwendungen, kleiner eins aufweisen. Alternativ werden Zombie-Unternehmen als solche definiert, die drei Jahr infolge einen negativen Cashflow aufweisen. (Quelle: Deutsche Bundesbank [2020], Monatsbericht Dezember 2020, Frankfurt am Main, 73–75)

Zyklizität – Zyklizität beschreibt das Verhältnis einer ökonomischen Größe zum Konjunkturverlauf. Eine prozyklische ökonomische Größe ist mit der Konjunktur gleichlaufend, eine antizyklische gegenlaufend. (Quelle: Duden)

Kurzfassung

TRANSFORMATION GESTALTEN: BILDUNG, DIGITALISIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

Weitreichende Auswirkungen der Corona-Pandemie

Die Transformation gestalten

Zur Transformation befähigen

Geeignetes Umfeld für die Transformation schaffen

Chancen der Transformation nutzen

1. Die Weltwirtschaft erholt sich zunehmend von der Corona-Krise, ihre Auswirkungen prägen jedoch weiterhin die wirtschaftliche Entwicklung. Gleichzeitig gilt es, die tiefgreifende **Transformation** hin zu einer klimaneutralen und digitalen Wirtschaft zu **gestalten**. Nationale Maßnahmen und Strategien müssen im europäischen und globalen Kontext entwickelt werden, um den Herausforderungen effektiv zu begegnen. Die **Bildung** über den gesamten Lebenszyklus sollte gestärkt werden. Die beschleunigte **Digitalisierung** bietet große Potenziale, die zu heben sind. Die **Nachhaltigkeit** muss in verschiedenen Dimensionen gesichert werden. Für erfolgreichen Klimaschutz ist internationale Kooperation entscheidend. Für die Transformation und Steigerung der Produktivität sind höhere private und öffentliche Investitionen zu mobilisieren. Bei all dem muss die fiskalische Nachhaltigkeit sichergestellt werden.

Weitreichende Auswirkungen der Corona-Pandemie

2. Im Sommer dieses Jahres hat sich die deutsche Wirtschaft weiter von den Folgen der Pandemie erholt. Das **Bruttoinlandsprodukt** (BIP) dürfte das Vorkrisenniveau aus dem 4. Quartal 2019 im Verlauf des 1. Quartals 2022 wieder erreichen. ↘ ZIFFER 53 Derzeit stören vielfältige angebotsseitige Engpässe die globalen Wertschöpfungsketten und dämpfen zusammen mit weiterhin bestehenden pandemiebedingten Einschränkungen das Wachstum. ↘ ZIFFER 69 Der Sachverständigenrat erwartet, dass sich insbesondere die Industrieproduktion zum Teil ins nächste Jahr verschiebt und prognostiziert für Deutschland einen Anstieg der Wirtschaftsleistung um 2,7 % im Jahr 2021 und um 4,6 % im Jahr 2022. ↘ ZIFFERN 71 F.

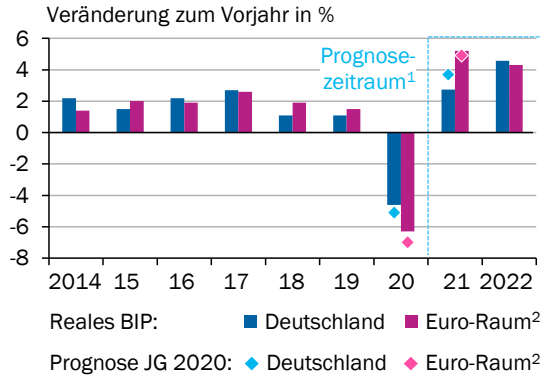
   Die weitere wirtschaftliche Entwicklung unterliegt bedeutenden **Risiken**. Erneute umfassende pandemiebedingte Einschränkungen oder länger anhaltende Liefer- und Kapazitätsengpässe könnten die Erholung stärker beeinträchtigen als in der Prognose unterstellt. Wenn die Engpässe aber schneller überwunden werden, eröffnen sich **Chancen**, dass die aufgestaute Konsum- und Investitionsnachfrage für einen dynamischeren Aufschwung sorgt. ↘ ZIFFER 51

3. Die weltwirtschaftliche Erholung wurde von einem Anstieg der Rohstoff- und Energiepreise sowie angebotsseitigen Engpässen begleitet. Dies hat zu einem deutlichen Anstieg der **Verbraucherpreisinflation** geführt, die ohnehin durch Basis- und Sondereffekte erhöht ist. Der Sachverständigenrat erwartet in Deutschland eine Inflationsrate von 3,1 % für das Jahr 2021 und von 2,6 % für das Jahr 2022. ↘ ZIFFER 74 Länger anhaltende angebotsseitige Engpässe, höhere Lohnabschlüsse und steigende Energiepreise bergen jedoch das Risiko, dass eigentlich temporäre Preistreiber zu persistent höheren Inflationsraten führen könnten. ↘ ZIFFER 49

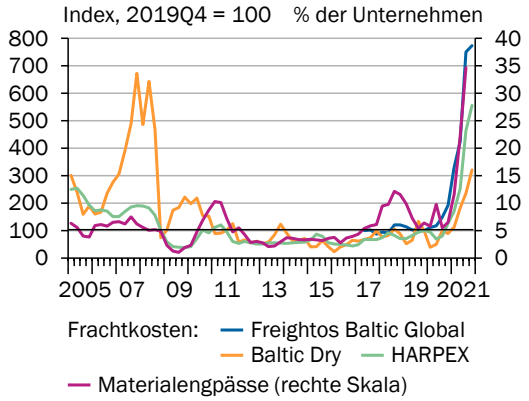
4. Am Arbeitsmarkt stieg die **Erwerbstätigkeit** im ersten Halbjahr 2021 nach einem Rückgang im Jahr 2020 wieder an, was vor allem auf eine Zunahme der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung zurückzuführen ist. Die im Jahr 2020

Kurz- und langfristige Herausforderungen für die deutsche Volkswirtschaft

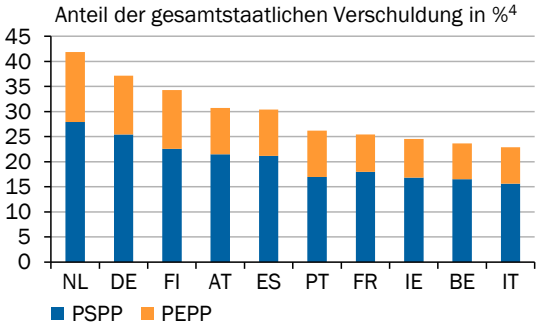
Die Erholung wird gedämpft durch weiterhin bestehende pandemiebedingte Einschränkungen und...



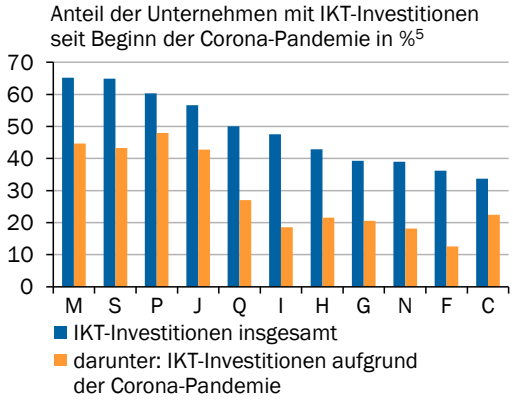
... vielfältige angebotsseitige Engpässe, welche die globalen Wertschöpfungsketten stören.[3]



Durch die expansive Geldpolitik haben sich die Wechselwirkungen zwischen Fiskal- und Geldpolitik verstärkt.

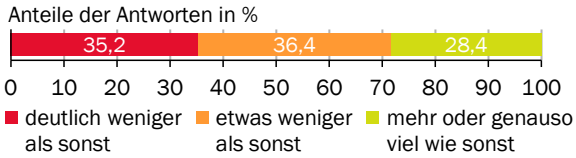


Die Corona-Pandemie hat zu einem Digitalisierungsschub geführt.

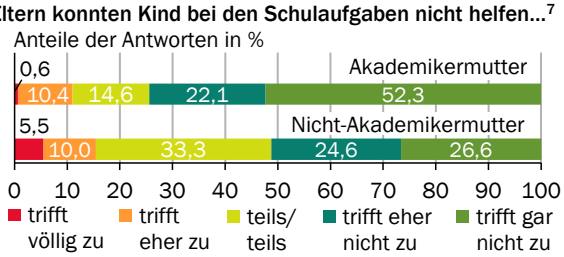


Bildung ist einer der durch die pandemiebedingten Beschränkungen am stärksten betroffenen Bereiche.

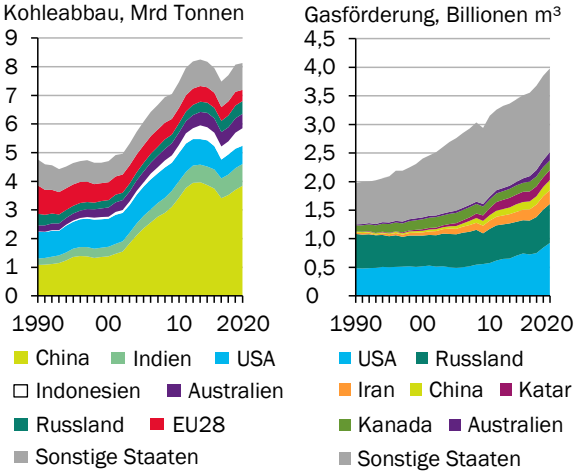
Kind lernte während Schulschließungen in Hauptfächern...[6]



Eltern konnten Kind bei den Schulaufgaben nicht helfen...[7]



Klimaschutz muss als globale Herausforderung adressiert werden.[8]



1 – Prognose des Sachverständigenrates. 2 – Prognose basiert auf saison- und kalenderbereinigten Quartalswerten. 3 – Zu den Einzelheiten siehe Abbildung 5. 4 – Zu den Einzelheiten siehe Abbildung 53. NL-Niederlande, DE-Deutschland, FI-Finnland, AT-Österreich, ES-Spanien, PT-Portugal, FR-Frankreich, IE-Irland, BE-Belgien, IT-Italien. 5 – Zu den Einzelheiten siehe Abbildung 101. Gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). M-Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen, S-Sonstige Dienstleistungen, P-Erziehung und Unterricht, J-Information und Kommunikation, Q-Gesundheits- und Sozialwesen, I-Gastgewerbe, H-Verkehr und Lagerei, G-Handel, Instandsetzung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, N-Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, F-Baugewerbe, C-Verarbeitendes Gewerbe. 6 – Zu den Einzelheiten siehe Abbildung 91. 7 – Zu den Einzelheiten siehe Abbildung 92. 8 – Zu den Einzelheiten siehe Abbildung 134.

Quellen: Baltic Exchange, BP (2021), Europäische Kommission, Eurostat, EZB, Freightos, Harper Petersen & Co., IAB, Nationales Bildungspanel (NEPS) Startkohorte 2, Welle 9 und Corona Sondererhebung Frühjahr 2020 (Blossfeld et al., 2011), Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-527

stark zurückgegangene geringfügige Beschäftigung stieg ebenso wieder an, während die Zahl der Selbständigen weiter rückläufig war. ↘ ZIFFER 77 Die starke Zunahme der Anzahl der offenen Stellen in diesem Jahr deutet an, dass sich die Arbeitskräftenachfrage normalisiert. ↘ ZIFFERN 79 F.

5. In der Corona-Krise ist, anders als in vergangenen Rezessionen, die Reallokationsdynamik zurückgegangen. Dies zeigt sich darin, dass weniger Arbeitsverhältnisse beendet wurden, was insbesondere auf die Sonderregelungen zur Kurzarbeit zurückzuführen sein dürfte, und die Anzahl der Marktaustritte und Unternehmensinsolvenzen zurückging. ↘ ZIFFER 416 Wie sich dies auf die **Produktivitätsentwicklung** auswirkt, ist noch unklar, zumal es in der Krise gleichzeitig einen Digitalisierungsschub und einen Anstieg der Nachfrage nach datenbasierten Diensten gab, die zu einer Steigerung der Produktivität führen könnten. ↘ ZIFFERN 438 FF.

6. Im Jahr 2020 sind die Markteinkommen, insbesondere in den unteren Dezilen, krisenbedingt deutlich gesunken und ungleicher ausgefallen. Nach vorläufigen Befunden dürfte jedoch die **Ungleichheit** der verfügbaren Einkommen aufgrund der automatischen Stabilisatoren und der getroffenen diskretionären Maßnahmen nicht angestiegen sein. ↘ ZIFFERN 267 FF. Geringfügig Beschäftigte, Geringqualifizierte sowie Selbständige waren durch die Corona-Krise besonders negativ betroffen und hatten Einkommenseinbußen zu verzeichnen. ↘ ZIFFERN 274 FF.

7. Der **Bildungsbereich** gehört zu den von der Corona-Pandemie am stärksten betroffenen Bereichen. Kinder und Jugendliche, Studierende sowie Auszubildende mussten weitreichende Einschränkungen des Bildungsangebots hinnehmen. Dies hat insbesondere bei Leistungsschwachen und sozial Benachteiligten zu bedeutenden Lern- und Entwicklungsrückständen geführt. ↘ ZIFFERN 333 FF. Überdies hat die Corona-Krise zu einem Anstieg von offenen Stellen sowie unversorgten Bewerberinnen und Bewerbern auf dem Ausbildungsmarkt geführt. ↘ ZIFFERN 291 FF.

8. Der Sachverständigenrat erörtert im vorliegenden Jahresgutachten unterschiedliche Dimensionen der Nachhaltigkeit der wirtschaftlichen Entwicklung. Die fiskalpolitische Reaktion auf die Corona-Pandemie hat zu einem stark negativen Finanzierungssaldo geführt und dürfte die öffentliche Verschuldung in Deutschland im Jahr 2021 auf 70,6 % des BIP ansteigen lassen. ↘ ZIFFER 85 Ein Großteil der fiskalpolitischen Maßnahmen läuft mit Ende der Krise aus. Wenn die Fiskalpolitik wieder normalisiert wird, dürfte die **fiskalische Nachhaltigkeit** in Deutschland insbesondere aufgrund der günstigen Rahmenbedingungen, wie etwa der niedrigen Zinsen, sichergestellt sein. ↘ ZIFFER 107

   Die **Nachhaltigkeit des Wirtschaftswachstums** setzt die langfristige Stärkung des Produktionspotenzials voraus. Dies hängt insbesondere von den Forschungs- und Entwicklungsausgaben sowie den privaten und öffentlichen Investitionen ab. Zuletzt stiegen die öffentlichen Investitionen kräftig an. In den Bereichen Klimaschutz und Digitalisierung ist vor dem Hintergrund des Zukunftspakets und der europäischen Aufbau- und Resilienzfazilität mit weiteren Anstiegen zu rechnen. ↘ ZIFFER 190 Die privaten Investitionen dürften nach Abbau der angebotsseitigen Engpässe ebenfalls wieder zunehmen. ↘ ZIFFER 76 Die Treibhausgasemissionen, ein Indikator der **ökologischen Nachhaltigkeit**, werden nach

einem pandemiebedingten zwischenzeitlichen Rückgang wieder ansteigen. So dürften die globalen CO2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger im Jahr 2021 wieder um knapp 5 % zunehmen. ↘ ZIFFER 521

Die Transformation gestalten

9. Der Sachverständigenrat diskutiert in diesem Jahresgutachten **Handlungsoptionen**, wie die Transformation gestaltet werden kann. Es gilt dabei, die Volkswirtschaft zur Transformation zu befähigen, ein geeignetes Umfeld für die Transformation zu schaffen und die Chancen der Transformation zu nutzen.

Zur Transformation befähigen

10. Um die Gesellschaft langfristig zur Transformation zu befähigen, ist die **Bildung** von Kindern und Jugendlichen entscheidend. Es gilt, möglichst zielgerichtet die in den vergangenen Monaten entstandenen Lern- und Entwicklungsrückstände aufzuholen. Dazu könnten etwa verstärkte Einzel- und Kleingruppenförderung

Transformation gestalten: Handlungsoptionen
Übersicht der im Jahresgutachten 2021/22 diskutierten Maßnahmen

Zur Transformation befähigen

Bildung

1. Reduktion der Lern- und Entwicklungsrückstände ↘ ZIFFERN 343 FF.
2. Digitalisierung im Schulsystem ↘ ZIFFERN 365 FF.
3. Ausbau frühkindlicher Bildung und Betreuung ↘ ZIFFERN 360 FF.

Aus- und Weiterbildung, Fachkräfte

4. Verankerung der Weiterbildung als festen Teil des Bildungssystems ↘ ZIFFERN 311 FF.
5. Stärkung der Anreize zur Weiterbildung für Geringqualifizierte ↘ ZIFFERN 306 FF.
6. Erleichterung des Übergangs zur betrieblichen Berufsausbildung ↘ ZIFFER 299
7. Unterstützung der beruflichen und regionalen Mobilität ↘ ZIFFERN 432 FF.
8. Stärkung der Arbeitsanreize für Zweitverdienende ↘ ZIFFERN 317 FF.

Gründungen und Marktaustritte

9. Verbesserung der Verfügbarkeit von Wagniskapital ↘ ZIFFER 427
10. Anpassung des Insolvenzverfahrens für kleinere Unternehmen ↘ ZIFFER 420
11. Stärkung der Absicherung der Selbständigen ↘ ZIFFERN 313 FF.

Geeignetes Umfeld für die Transformation schaffen

Makroökonomisches Umfeld

12. Stärkung der Tragfähigkeit und Krisenresilienz der Staatsfinanzen ↘ ZIFFER 100
13. Kommunikation einer Normalisierungsstrategie für die Geldpolitik ↘ ZIFFERN 181 FF.

Europäische Union

14. Vertiefung des europäischen Binnenmarkts ↘ ZIFFERN 187 UND 496
15. Sicherstellung der technologischen Souveränität ↘ ZIFFER 496
16. Strukturreformen durch die EU-Aufbau- und Resilienzpläne ↘ ZIFFER 190
17. Stärkung eines sektor- und regionenübergreifenden CO_2-Preises ↘ ZIFFER 614

Transparenz

18. Verstärkung der Evaluierung im Bildungssystem ↘ ZIFFERN 376 FF.
19. Erhöhung der Transparenz öffentlicher Ausgaben ↘ ZIFFERN 205 FF.
20. Evaluierung der pandemiebedingten Maßnahmen ↘ KASTEN 25

Chancen der Transformation nutzen

Innovationen

21. Aufbau bilateraler Technologiepartnerschaften ↘ ZIFFERN 583 FF.
22. Verbesserung der Bedingungen für das Teilen und Nutzen von Daten ↘ ZIFFER 474
23. Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung ↘ ZIFFER 203

Investitionen

24. Verlässliche Rahmenbedingungen für private Investitionen ↘ ZIFFERN 195 FF. UND 560
25. Öffentlicher Infrastrukturausbau für die digitale und klimaneutrale Wirtschaft ↘ ZIFFERN 198 F.
26. Priorisierung der zukunftsorientierten öffentlichen Ausgaben ↘ ZIFFERN 218 UND 234
27. Abbau vielfältiger nichtmonetärer Hemmnisse ↘ ZIFFERN 200 FF.

Internationale Kooperation

28. Stärkung der internationalen Klimakooperationen ↘ ZIFFERN 554 FF.
29. Etablierung von CO_2-Mess- und Schätzstandards ↘ ZIFFER 577
30. Erhöhung des Wettbewerbs auf Plattformmärkten ↘ ZIFFER 480

© Sachverständigenrat | 21-539

während und außerhalb der Unterrichtszeit, außerschulische Mentoringprogramme sowie der verstärkte Einsatz adaptiver digitaler Lernsoftware im Unterricht beitragen. ↘ ZIFFERN 343 FF.

Zudem sollten strukturelle bildungspolitische Maßnahmen ergriffen werden, um die Chancengleichheit zu erhöhen und das Bildungssystem zu verbessern. ↘ ZIFFERN 354 FF. Dazu gehören insbesondere Maßnahmen im Bereich der frühkindlichen Bildung, Reformen der Struktur des Schulsystems sowie Ausgaben für Personal und dessen Qualifizierung. Frühkindliche Betreuung und Bildung sollten qualitativ und quantitativ weiter ausgebaut werden. Zudem sollte die Bildung von Kindern aus bildungsfernen Familien gefördert werden. ↘ ZIFFERN 360 FF. Die Digitalisierung an Schulen sollte vorangetrieben und wichtige Kompetenzen im Bereich der digitalen Technologien sollten gefördert werden. ↘ ZIFFERN 365 FF.

11. Durch strukturelle Veränderungen kommt es zu einer Reallokation von Beschäftigten, also einem Wechsel von Beschäftigten zwischen Unternehmen und zwischen Wirtschaftsbereichen. ↘ ZIFFER 410 Um die Reallokationsdynamik zu fördern, sollten Erwerbstätige zu diesem Wechsel befähigt werden. Dies kann gleichzeitig dazu beitragen, Fachkräfteengpässe zu reduzieren und Arbeitslosigkeit vorzubeugen. **Weiterbildung** sollte zunehmend ein fester Bestandteil des Erwerbslebens werden. ↘ ZIFFERN 300 FF. Die Entwicklung eines deutschen Weiterbildungsgesetzes, das die Rechte und Verantwortlichkeiten verschiedener Akteure in der Weiterbildungslandschaft gesetzlich definiert, könnte dazu beitragen. Bei der Gestaltung geeigneter Anreizsysteme sollten vor allem Geringqualifizierte im Fokus stehen. Diese nehmen aktuell seltener als höher Qualifizierte an Weiterbildungen teil, sind jedoch stärker von strukturellen Veränderungen des Arbeitsmarkts betroffen. Hierzu sollten ein transparenteres Angebot, eine leichter zugängliche Beratung sowie stärkere finanzielle Anreize entwickelt werden. ↘ ZIFFERN 301 FF.

12. Auf dem **Berufsausbildungsmarkt** hat die Krise dazu geführt, dass sowohl die Anzahl unbesetzter Stellen als auch die Anzahl unversorgter Bewerberinnen und Bewerber angestiegen sind. Es gilt daher verstärkt, die bereits vor der Corona-Pandemie bestehenden Ungleichgewichte im „Matching-Prozess“ zwischen Ausbildungsstellen und Meldungen von Bewerberinnen und Bewerbern abzubauen. ↘ ZIFFERN 292 F. UND 293 FF. Über die bereits umgesetzten Bundesprogramme hinaus sollte insbesondere für leistungsschwache Jugendliche durch eine vorangehende schulische Berufsausbildung der Übergang zur betrieblichen Ausbildung erleichtert werden. ↘ ZIFFER 299

13. Zudem gilt es die **berufliche und regionale Mobilität** von Erwerbstätigen zu unterstützen, um damit Fachkräfteengpässe zu reduzieren. Dazu könnten etwa eine Ausweitung des Wohnungsangebots in wirtschaftlich aufstrebenden Regionen, Arbeit im Homeoffice sowie der Abbau von Berufszulassungsbeschränkungen beitragen. ↘ ZIFFERN 432 FF. Vorhandene und passende Qualifizierungsmaßnahmen und die Unterstützung der Mobilität können neben dem ausgeprägten sozialen Sicherungssystem maßgeblich zur Abfederung sozialer Härten beitragen. ↘ ZIFFER 307 Um Fachkräfteengpässe weiter einzudämmen, sollten die **Erwerbsanreize** von **Zweitverdienenden** erhöht werden. Dazu können etwa eine

Reform des Ehegattensplittings und der Ausbau der Kinderbetreuung beitragen. ↘ ZIFFERN 317 FF.

14. Um den Strukturwandel zu unterstützen und die Reallokationsdynamik zu steigern, sollten die Rahmenbedingungen für **Unternehmensgründungen** und **geordnete Marktaustritte** verbessert werden. Dazu ist Wagniskapital für innovative, wachstumsorientierte Gründungen in größerem Umfang notwendig. Um dieses verfügbar zu machen, sollten staatliche Maßnahmen insbesondere auf die Mobilisierung privater Finanzmittel abzielen. ↘ ZIFFER 427 Zudem sollten bürokratische Hürden für Gründungen weiter abgebaut werden. Durch einen vereinfachten Zugang zu Insolvenzverfahren für kleine Unternehmen und effizientere Restrukturierungsverfahren könnte Unternehmen mit geringer Produktivität ein geordneter Marktaustritt ermöglicht werden. ↘ ZIFFER 420

Insbesondere für einen Teil der **Selbständigen** führte die Corona-Pandemie zu Einbußen bei ihren Markteinkommen. Während der Krise wurden in kurzer Zeit vielfältige staatliche Maßnahmen ergriffen, um die verfügbaren Einkommen der Selbständigen zu stabilisieren. Damit sich zukünftig mehr Selbständige selbst absichern, könnte die Attraktivität der freiwilligen Absicherung in der Arbeitslosenversicherung durch eine Ausweitung der Anmeldefrist und Anpassung der Beiträge gestärkt werden. ↘ ZIFFERN 313 FF.

Geeignetes Umfeld für die Transformation schaffen

15. Für eine effiziente Transformation sind geeignete Rahmenbedingungen essenziell. Dazu gehört insbesondere ein stabiles und möglichst **resilientes makroökonomisches Umfeld**. Um auf zukünftige Krisen umfangreich fiskalisch reagieren zu können, sollte die Fiskalpolitik nach der Krise wieder normalisiert werden, ohne die wirtschaftliche Erholung zu gefährden. ↘ ZIFFER 92 In Deutschland wurde zurecht mit der Ausnahmeklausel der Schuldenbremse fiskalischer Spielraum zur Krisenbewältigung geschaffen, der nach aktueller Prognose spätestens ab dem Jahr 2023 nicht mehr benötigt wird. Die Finanzierung fiskalischer Stabilisierungsmaßnahmen wurde zudem durch die flexible Anwendung der europäischen Fiskalregeln mit Hilfe der allgemeinen Ausnahmeklausel unmittelbar in der Krise ermöglicht. Zur weiteren Anwendung sowie möglichen Reformen der aktuell gültigen europäischen Fiskalregeln stellt der Sachverständigenrat zwei unterschiedliche Vorgehensweisen zur Diskussion. ↘ ZIFFERN 116 FF. UND 130 FF.

Damit die Geldpolitik sich weiterhin primär auf die Wahrung der Preisstabilität konzentrieren und so ihren Beitrag zu einem nachhaltigen Wirtschaftswachstum leisten kann, muss die Fiskalpolitik die Tragfähigkeit der Staatsfinanzen sicherstellen. ↘ ZIFFER 152 Um die Fiskalpolitik in den Mitgliedstaaten sowie die Finanzmarktakteure auf eine zukünftig weniger expansive Geldpolitik vorzubereiten, sollte die Zentralbank zeitnah eine Ausstiegsstrategie aus den sehr expansiven geldpolitischen Maßnahmen kommunizieren. ↘ ZIFFERN 181 FF.

16. Die weitere Vertiefung des **europäischen Binnenmarkts** ist für die Transformation ebenfalls von großer Bedeutung, insbesondere um die Innovationstätigkeit und die Verbreitung von Geschäftsmodellen in der Datenökonomie und der

Technologien für den Klimaschutz in Deutschland und Europa zu fördern. So sollte ein sicherer Zugang zu und Handel mit Daten sowie, vor dem Hintergrund zunehmender Konzentrationstendenzen, ein effektiver und fairer Wettbewerb auf digitalen Märkten sichergestellt werden, wie durch den Digital Markets Act angestrebt. ↘ ZIFFER 480 Um Cyberrisiken zu adressieren, die mit steigender Bedeutung der Datenökonomie zunehmen, sollte die EU-weite Vereinheitlichung eines Zertifizierungssystems für Cybersicherheit vorangetrieben werden. ↘ ZIFFER 500 Für informierte und rationale Konsumentenentscheidungen auf Online-Märkten bedarf es außerdem verbesserter Verbraucherschutzstandards. ↘ ZIFFER 495

Viele wirtschaftspolitische Initiativen wurden zuletzt häufiger mit der Stärkung **technologischer Souveränität** motiviert. Ein solches Bestreben darf jedoch keinesfalls grenzüberschreitende Spezialisierungsvorteile und internationale Arbeitsteilung in Frage stellen. Nur über den Wettbewerb und die europäische und internationale Zusammenarbeit kann sichergestellt werden, dass über Technologien souverän verfügt werden kann und Gestaltungsfreiheit bei deren Entwicklung und Nutzung besteht. ↘ ZIFFER 496 Auch im Bereich der Klimapolitik sollte es nicht primär darum gehen, sich in der Energieversorgung unabhängig zu machen. Erneuerbare Energien bieten vielmehr die Möglichkeit, die eigene Energieabhängigkeit international zu diversifizieren. ↘ ZIFFER 549

17. Um die Mitgliedstaaten bei der Bewältigung der Corona-Krise zu unterstützen, hat die EU die **Aufbau- und Resilienzfazilität** (ARF) eingerichtet. ↘ ZIFFERN 190 FF. Die ARF bietet den Mitgliedstaaten die Chance, resilienter, zukunftsfähiger und mit nachhaltig höherem Wachstum aus der Krise hervorzugehen. Neben der Bereitstellung finanzieller Mittel kommt dem Fokus auf Reformen in allen EU-Mitgliedstaaten eine wichtige Rolle zu. Maßgeblich wird der Beitrag zur Transformation davon abhängen, inwiefern die angekündigten strukturellen Reformen in den Aufbauplänen effizient umgesetzt werden. Die Europäische Kommission sollte bei der Auszahlung der Gelder darauf hinwirken. ↘ ZIFFER 194

Die von der ARF angestoßenen Investitionen für eine klimaneutrale Wirtschaft sollten auf europäischer Ebene von einer Stärkung des **CO2-Preises** begleitet werden. Mit einer Ausweitung des Europäischen Emissionshandelssystems (EU-ETS) kann dieses ein sektor- und regionenübergreifendes Preissignal für die Einsparung von Treibhausgasemissionen in der EU bereitstellen. Zudem kann es als Anknüpfungspunkt für die internationale Klimakooperation, etwa innerhalb eines Klimaklubs, dienen. ↘ ZIFFER 614

18. Um die Transformation effektiv gestalten zu können, ist es essenziell, dass wirtschaftspolitische Maßnahmen auf wissenschaftlicher Evidenz basieren. Dafür sollte die **Transparenz** und wissenschaftliche Evaluation in vielen Bereichen erhöht werden, sodass Wählerinnen und Wähler die Auswirkungen von Politikmaßnahmen beurteilen können. So kann beispielsweise Deutschland vom Wettbewerb der Bildungssysteme im Föderalismus profitieren, wenn die Transparenz durch eine stärkere Evaluation erhöht wird. Hierfür bedarf es einer verbesserten und zugänglicheren Bildungsdateninfrastruktur sowie einer besseren Vergleichbarkeit von Abschlüssen und Lernstandserhebungen. ↘ ZIFFERN 376 F. Des Weiteren sollten für die im Zuge der Corona-Pandemie eingeführten Maßnahmen detail-

lierte Daten verfügbar gemacht und zeitnah evaluiert werden. So könnten beispielsweise Analysen zur Zielgenauigkeit der Unterstützungsmaßnahmen durchgeführt werden, die zur stärkeren Evidenzbasierung zukünftiger Politikmaßnahmen beitragen würden. ↘ KASTEN 25 Um die öffentliche Debatte über die Priorisierung der öffentlichen Ausgaben zu unterstützen, sollte die Transparenz über deren Ausgestaltung, deren Entwicklung und der erwarteten Effekte gestärkt werden, sowie Best-Practice-Lösungen durch eine kontinuierliche Evaluierung über Regionen und Kommunen hinweg identifiziert werden. ↘ ZIFFERN 205 FF. Nicht zuletzt bei der Digitalpolitik wird der Bedarf an einer stärkeren Kohärenz und strategischen Priorisierung von Maßnahmen mit überprüfbaren Meilensteinen deutlich. Eine übergreifende Strategie wäre erforderlich, um auf Bundesebene Verantwortlichkeiten besser zu bündeln und Doppelstrukturen entgegenzuwirken. ↘ ZIFFERN 502 FF.

Chancen der Transformation nutzen

19. **Innovationen** sind zentral, um die vielfältigen Transformationsprozesse voranzutreiben. Zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens wird es darauf ankommen, neue Technologien zur Marktreife zu bringen und schnell weltweit verfügbar zu machen. Die Gewinnung erneuerbarer Energien und ihr Transport in Form von Wasserstoff oder synthetischen Energieträgern können den Weg zur Klimaneutralität ebnen und zugleich europäischen und deutschen Unternehmen neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen. ↘ ZIFFERN 537 FF. Die Grundlagen dafür können schon heute etwa mit bilateralen Partnerschaften gelegt werden. ↘ ZIFFERN 583 FF. Klimaschädliche Subventionen verzerren hingegen den Handel ↘ ZIFFERN 574 FF. und verhindern Innovationen bei Technologien, die für die Lösung des Klimaproblems relevant sind. Deutschland und Europa sollten sich verstärkt dafür einsetzen, dass diese Subventionen überall abgebaut werden.

20. Die wirtschaftliche Nutzung von Daten ist immer öfter Grundlage von Innovationen und Wettbewerbsvorteilen in weiten Teilen der Wirtschaft. Gerade in der Industrie werden datenbasierten Geschäftsmodellen, insbesondere im Bereich Internet of Things, große Potenziale zugeschrieben. ↘ ZIFFERN 438 FF. Durch die Corona-Pandemie bekam die Digitalisierung in Deutschland zudem einen Schub. Diesen gilt es nun zu nutzen und die Entwicklung einer **datenbasierten Wirtschaft** zu unterstützen. Um die Verfügbarkeit von Daten als Produktionsfaktor zu erhöhen, müssen die Bedingungen für das Teilen und gemeinschaftliche Nutzen von Daten verbessert werden. ↘ ZIFFERN 474 FF. Die Entwicklung und Erprobung der in den Datenstrategien der Bundesregierung und der EU geplanten Datenräume und -treuhändermodelle sollte deshalb zügig vorangetrieben werden. ↘ ZIFFER 477 Außerdem sollte der öffentliche Sektor Defizite bei der Verfügbarkeit öffentlicher Verwaltungsdaten abbauen und eine kohärente und übergreifende Digitalstrategie verfolgen. ↘ ZIFFERN 479 UND 502 FF.

21. Für die Umsetzung der Transformationsprozesse werden beträchtliche **Investitionen** zum Ersatz oder für die Erweiterung des bestehenden Kapitalstocks notwendig sein. Von diesen kann ein Impuls für das Wirtschafts- und Produktivitätswachstum ausgehen. Für die Investitionen des Privatsektors werden wachstumsfreundliche und verlässliche Rahmenbedingungen zentral sein. ↘ ZIFFERN 195 FF.

Zusätzlich werden zielgerichtete öffentliche Investitionen insbesondere in die Infrastruktur für die Transformation hin zur digitalen und klimaneutralen Wirtschaft notwendig sein. Neben dem Ausbau der Breitband- und Dateninfrastruktur beinhaltet dies etwa die Infrastruktur für die Erzeugung und den Transport erneuerbarer Energien. ↘ ZIFFERN 198 F. Öffentliche Investitionen sind zudem notwendig, um Anreize für private Investitionen zu setzen und diese zu hebeln. Es kommt darauf an, die zukunftsorientierten öffentlichen Ausgaben zu priorisieren. Die vielfältigen nicht-monetären Hemmnisse sollten abgebaut werden. Dazu kann etwa eine Vereinfachung von Planungs-, Genehmigungs- und Gerichtsverfahren und eine Bündelung von Kapazitäten und Expertise in operativ unabhängigen Institutionen beitragen. ↘ ZIFFERN 200 FF. Zur Mobilisierung von privaten und öffentlichen Investitionen im Kontext der Schuldenbremse stellt der Sachverständigenrat zwei Vorgehensweisen zur Diskussion. ↘ ZIFFERN 206 FF. UND 229 FF.

22. Für eine erfolgreiche Transformation ist die **internationale Kooperation** entscheidend. Vielen der Herausforderungen kann nur auf internationaler Ebene erfolgreich begegnet werden. So ist ein Klimaklub eine Option, Fortschritte beim Klimaschutz zu realisieren und die internationale Koordination der Klimapolitik institutionell besser zu verankern. Dies könnte dazu beitragen, Carbon Leakage und Wettbewerbsverzerrungen zu reduzieren. ↘ ZIFFERN 613 FF. Um Fortschritte bei der globalen Kooperation zu erzielen, sollten zudem der Lastenausgleich, etwa durch Transfers von fortgeschrittenen Volkswirtschaften an Entwicklungs- und Schwellenländer, Technologiekooperationen und der Aufbau klimafreundlicher Wertschöpfungsketten im Fokus stehen. ↘ ZIFFERN 559 FF. Für einen effizienten Klimaschutz ist eine transparente und nachvollziehbare Messung von Treibhausgasemissionen sowie die Etablierung von internationalen Mess- und Schätzstandards eine Voraussetzung. ↘ KASTEN 32 Die Kooperation mit den USA könnte auch im Hinblick auf die Konzentrationstendenzen auf digitalen Plattformmärkten sinnvoll sein. Die derzeit in der EU und den USA erarbeiteten Regulierungsvorschläge sollten in engem Austausch weiterentwickelt und stärker aufeinander abgestimmt werden, um die transnationalen Aktivitäten der Big-Tech-Unternehmen besser zu erfassen. ↘ ZIFFER 480

1

KONJUNKTUR: ANGEBOTSSEITIGE ENGPÄSSE DÄMPFEN WACHSTUM

I. Internationale Konjunktur

1. Die Entwicklung der Weltwirtschaft – Pandemie und Engpässe bestimmen die Konjunktur
2. Euro-Raum – Zügige Erholung trotz Produktionshemmnissen
3. Chancen und Risiken

II. Deutsche Konjunktur

1. Bisherige Entwicklung – Konsum erholt sich, aber Industrieproduktion stockt
2. Ausblick – Kräftiges Wachstum im nächsten Jahr
3. Positive Signale auf dem Arbeitsmarkt
4. Verringerung der pandemiebedingten Mehrbelastungen der öffentlichen Finanzen ab dem Jahr 2022
5. Mittelfrist – Potenzialwachstum weiter rückläufig

Anhang

Literatur

WICHTIGSTE BOTSCHAFTEN

↘ Vielfältige Liefer- und Kapazitätsengpässe führen zu Störungen in den globalen Wertschöpfungsketten und dürften die Industrieproduktion teilweise ins Jahr 2022 verschieben.

↘ Die infolge der konjunkturellen Erholung und der Engpässe stark gestiegenen Erzeugerpreise dürften bis ins nächste Jahr hineinwirken und die Verbraucherpreisinflation hoch halten.

↘ Der Sachverständigenrat erwartet, dass das Bruttoinlandsprodukt in Deutschland in diesem Jahr um 2,7 % und im Jahr 2022 um 4,6 % steigt. Für den Euro-Raum rechnet er mit 5,2 % beziehungsweise 4,3 % Wachstum.

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Die Corona-Pandemie hat das Wachstum der Weltwirtschaft im 1. Halbjahr 2021 weiterhin belastet. Zwar **erholte sich** in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften **im Zuge sinkender Neuinfektionen und** rascher **Impffortschritte** ab dem 2. Quartal **der private Konsum**. Jedoch führen seit Jahresbeginn zunehmende **Liefer- und Kapazitätsengpässe** zu Störungen in den globalen Wertschöpfungsketten und **bremsen** die **Industrieproduktion** in vielen Ländern. Mit einer weiter voranschreitenden weltweiten Eindämmung der Pandemie sowie einer Normalisierung der pandemiebedingt verschobenen Güter- und Dienstleistungsnachfrage dürften sich die angebotsseitigen Einschränkungen im nächsten Jahr graduell reduzieren.

Im **Euro-Raum** hat sich die wirtschaftliche Aktivität über den Sommer **kräftig erholt**, wobei die Dienstleistungen ein wichtiger Wachstumsmotor waren. Für das **Winterhalbjahr 2021/22** ist von einer begrenzten Zunahme des Infektionsgeschehens auszugehen, was zusammen mit den angebotsseitigen Engpässen die **weitere Erholung vorübergehend verlangsamen** dürfte. Es dürften **aber** aufgrund des Impffortschritts keine weitreichenden Eindämmungsmaßnahmen vergleichbar zum vergangenen Winter notwendig werden. Infolge der abklingenden Engpässe und der weiteren Erholung der privaten Nachfrage dürfte das **Wirtschaftswachstum im Jahr 2022 hoch bleiben**. Für die Jahre 2021 und 2022 erwartet der Sachverständigenrat Zuwachsraten des Bruttoinlandsprodukts (BIP) im Euro-Raum von 5,2 % beziehungsweise 4,3 %. In **Deutschland** dürfte die **BIP-Wachstumsrate** im Jahr **2021** bei **2,7 %** und – getragen von steigenden privaten Konsumausgaben und einem Abbau des Auftragsbestands im für Deutschland bedeutsamen Verarbeitenden Gewerbe – bei **4,6 %** im Jahr **2022** liegen.

Die seit Jahresbeginn stark gestiegene weltweite Nachfrage hat zu hohen Rohstoff- und Energiepreisen geführt. Zusammen mit den angebotsseitigen Engpässen dürfte die aufgrund von Basis- und Sondereffekten ohnehin schon erhöhte **Verbraucherpreisinflation in diesem Jahr im Euro-Raum auf 2,4 % (HVPI) und in Deutschland** auf **3,1 % (VPI)** steigen. Weiter anziehende Energie- und Erzeugerpreise dürften aber noch weit in das nächste Jahr hineinwirken. Dementsprechend dürfte die Inflationsrate im Verlauf des Jahres 2022 zwar sinken, aber im Jahresdurchschnitt im Euro-Raum bei 2,1 % und in Deutschland bei 2,6 % liegen. Länger anhaltende Engpässe und weiter steigende Erzeugerpreise bergen jedoch das Risiko persistent höherer Inflationsraten.

Die **Unsicherheit** über die kommende wirtschaftliche Entwicklung ist **weiterhin deutlich höher** als in der Vorkrisenzeit. Sollte das Pandemiegeschehen erneut umfassende Einschränkungen notwendig machen, könnte dies die Erholung stärker unterbrechen. Zudem bestehen **beträchtliche Risiken** für die Industrieproduktion infolge länger bestehender Engpässe. Bei einer schnelleren Reduktion der Engpässe besteht die **Chance**, dass die während der letzten zwei Jahre aufgestaute Konsum- und Investitionsnachfrage **für einen dynamischeren Aufschwung** sorgt.

I. INTERNATIONALE KONJUNKTUR

1. **Im 1. Halbjahr 2021** hat sich die **Erholung** der **Weltwirtschaft** gegenüber dem kräftigen Wachstum des 2. Halbjahrs 2020 **abgeschwächt**. Allerdings verlief die konjunkturelle Entwicklung **regional** sehr **unterschiedlich**. So wurde die Erholung im 1. Quartal 2021 in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften – insbesondere dem Euro-Raum, dem Vereinigten Königreich und Japan – infolge steigender Infektionszahlen unterbrochen. In diesen Wirtschaftsräumen zog das Wachstum im Zuge einer Entspannung der pandemischen Lage und schrittweiser Öffnungen eingeschränkter Dienstleistungsbereiche im 2. Quartal jedoch teilweise wieder kräftig an. Die raschen Impffortschritte in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften dürften zudem dazu beigetragen haben, dass die Konsumzurückhaltung trotz teils hoher Infektionszahlen geringer ausgefallen ist als im Jahr 2020. In einigen Schwellenländern – allen voran Indien – verschlechterte sich hingegen die pandemische Lage im Frühjahr gegenüber Jahresbeginn, sodass die wirtschaftliche Aktivität im 2. Quartal 2021 dort insgesamt rückläufig war. Die steigende globale Nachfrage und damit verbundene angebotsseitige Engpässe haben zusammen zu steigenden Energiepreisen und so zu einem starken Anstieg der Inflation geführt.

2. Die **Erholung** der Weltwirtschaft **dürfte im** gesamten **Prognosezeitraum** weiter **voranschreiten**. Gleichwohl dürften **angebotsseitige Engpässe** sowie die Verbreitung der hochansteckenden **Delta-Variante** des Coronavirus (SARS-CoV-2) ↘ GLOSSAR das **Wachstum** in einigen Ländern im weiteren Jahresverlauf **zunächst** etwas **bremsen**. Mit einer zunehmenden Normalisierung der pandemiebedingt verschobenen Güter- und Dienstleistungsnachfrage sowie des fortschreitenden Abbaus der überwiegend produktionshemmend und preistreibend wirkenden angebotsseitigen Engpässe dürfte sich der Inflationsdruck reduzieren. Wo es gelingt, das Infektionsgeschehen weiter einzudämmen, dürften die verbleibenden gesundheitspolitischen Einschränkungen schrittweise zurückgenommen werden und so die wirtschaftliche Aktivität in den zurzeit noch eingeschränkten Wirtschaftsbereichen stimuliert werden. Insgesamt erwartet der Sachverständigenrat ein weltweites Wachstum von 5,7 % für das Jahr 2021 und von 4,4 % für das Jahr 2022.

1. Die Entwicklung der Weltwirtschaft – Pandemie und Engpässe bestimmen die Konjunktur

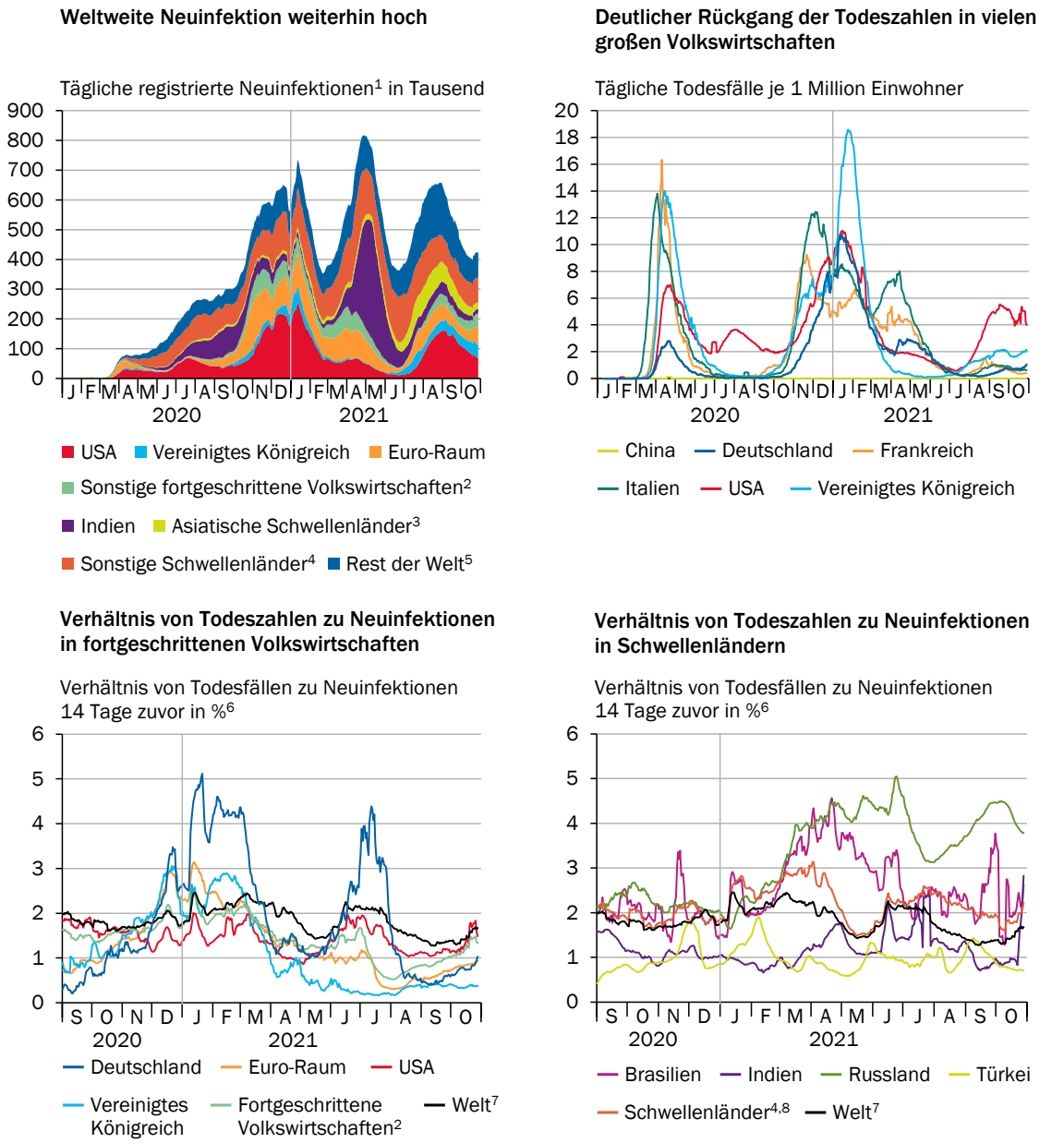
3. Die hochinfektiöse **Delta-Variante** des Coronavirus hat die **pandemische Lage in vielen Regionen der Welt** im Jahresverlauf wieder deutlich **verschärft**. ↘ ABBILDUNG 1 OBEN LINKS So stiegen die registrierten Infektions- und Todeszahlen im Frühjahr und Sommer vor allem in Indien sowie einigen südostasiatischen und lateinamerikanischen Schwellenländern, in denen die registrierten Infektionszahlen zuvor vergleichsweise gering waren, stark an. In den Sommermonaten hat das Pandemiegeschehen ebenfalls in einigen fortgeschrittenen

Volkswirtschaften erneut zugenommen. ↘ ABBILDUNG 1 OBEN Insbesondere in den USA haben die Infektionszahlen im August wieder annähernd den Höchststand des vergangenen Winters erreicht, während die Todeszahlen zwar ebenfalls stark, aber deutlich geringer angestiegen sind. Im Vereinigten Königreich ist die Zahl der Neuinfektionen seit Sommer ebenfalls kräftig angestiegen und bewegt sich

↘ ABBILDUNG 1

Entwicklung der Corona-Pandemie in den großen Volkswirtschaften und weltweit

Gleitender Durchschnitt der vergangenen sieben Tage



1 – Die tatsächliche Anzahl der Neuinfektionen ist mit großer Wahrscheinlichkeit höher als die offiziell registrierte Anzahl der Neuinfektionen. Grund hierfür sind unterschiedliche Teststrategien und die Verfügbarkeit von Tests, die besonders in ärmeren Regionen begrenzt ist. 2 – Länderabgrenzung gemäß Fußnote 9 in Tabelle 1 ohne Hongkong und Taiwan. 3 – China sowie südostasiatische Schwellenländer gemäß Fußnote 8 in Tabelle 1. 4 – Länderabgrenzung gemäß Fußnote 10 in Tabelle 1. 5 – Restliche von der WHO aufgeführte Länder. 6 – Korrelation der Todeszahlen mit den Neuinfektionen 14 Tage zuvor beträgt 0,81 für die fortgeschrittenen Volkswirtschaften und 0,95 für die Schwellenländer. 7 – Entspricht allen in Tabelle 1 aufgeführten Ländern ohne China. 8 – Ohne China.

Quellen: Weltbank, WHO, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-526

seitdem auf hohem Niveau. Die Zahl der Todesfälle hat sich jedoch kaum erhöht. Beim zeitlichen Vergleich der Neuinfektionen über verschiedene Länder hinweg sollte jedoch beachtet werden, dass die Zahl der registrierten Fälle von der Zahl der durchgeführten Tests abhängt (Ritchie et al., 2021).

4. Insbesondere in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften – mit Ausnahme der USA – ist eine allmähliche **Entkopplung von Neuinfektions- und Todeszahlen** zu beobachten. ↘ ABBILDUNG 1 UNTEN LINKS Demgegenüber ist der Rückgang in den meisten Schwellenländern deutlich heterogener und zeigt im Mittel keine klare Tendenz. ↘ ABBILDUNG 1 UNTEN RECHTS Ein bedeutender Grund für den Rückgang der Todeszahlen im Verhältnis zu den Neuinfektionen dürfte der **Impffortschritt** sein. ↘ KASTEN 1 Gleichwohl wird das Verhältnis von Todeszahlen zu Neuinfektionen nicht nur von der Impfquote, sondern nicht zuletzt von der Anzahl der Testungen, der Altersstruktur und dem Gesundheitssystem eines Landes bestimmt.

   Mit steigender Impfquote sinkt das Risiko schwerer Krankheitsverläufe, was die Gefahr der **Überlastung** des **Gesundheitssystems reduzieren dürfte**. In seiner Prognose nimmt der Sachverständigenrat allerdings an, dass es im Winterhalbjahr 2021/22 in vielen Ländern der nördlichen Hemisphäre wieder zu einem Anstieg der Infektionszahlen kommt. Zumindest in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften und einigen Schwellenländern dürfte es – unter anderem aufgrund des Impffortschritts – gelingen, eine Überlastung des Gesundheitssystems zu verhindern und das Pandemiegeschehen ohne erneute flächendeckende Maßnahmen ausreichend einzudämmen. Diese Annahme beinhaltet zudem, dass es zu keiner weitreichenden Ausbreitung von neuen Virusvarianten kommt, gegen die die bestehenden Impfstoffe eine geringere Wirksamkeit aufweisen. ↘ ZIFFER 47

↘ KASTEN 1

Die Entwicklung des internationalen COVID-19-Impffortschritts

Die **Verfügbarkeit von COVID-19-Impfstoffen** ist **weltweit ungleich verteilt**. Dabei ist die Verteilung mehrheitlich zugunsten der fortgeschrittenen Volkswirtschaften verzerrt. Gleichwohl beeinflussen bei hoher Verfügbarkeit ebenso die Impfkapazitäten und die Impfbereitschaft den Impffortschritt. Für eine Grundimmunität der Bevölkerung sind nicht nur die Impfkapazitäten entscheidend, sondern ebenso die Anzahl der Geimpften und Genesenen sowie die Dauer der Immunität. Die Immunität kann jedoch im Zeitverlauf abnehmen (RKI, 2021a). Unklar ist aktuell, wie lange die Immunität nach der COVID-19-Impfung beziehungsweise nach einer Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus anhält und wann allgemeine Auffrischungsimpfungen erforderlich sind (RKI, 2021b).

Mit Blick auf den Impffortschritt wurden in Staaten mit geringen Einkommen (mit jährlichem Bruttonationaleinkommen (BNE) pro Kopf ↘ GLOSSAR von weniger als 1 046 US-Dollar gemäß Definition der Weltbank) aktuell nur 4,96 Impfdosen je 100 Einwohner gegen COVID-19 ↘ GLOSSAR (33,01 Mio insgesamt) verimpft. Hingegen haben Staaten mit hohen Einkommen (BNE pro Kopf ab 12 696 US-Dollar) bereits 137,48 Impfdosen (Deutschland 134,17 Impfdosen) je 100 Einwohner (1,67 Mrd insgesamt, Deutschland 111,69 Mio insgesamt) verimpft (OWID Datenstand: 29. Oktober 2021). Die **Sicherstellung der Impfstoffversorgung in Staaten mit geringen Einkommen ist** jedoch **wirtschaftlich** wie **epidemiologisch im Interesse der fortgeschrittenen Volkswirtschaften**. Insbesondere kommt dem globalen Impffortschritt eine ent-

scheidende Rolle zu, um die Entstehung neuer Varianten des SARS-CoV-2-Virus einzudämmen (Krause et al., 2021).

Unter den bevölkerungsreichen Schwellenländern sind in Indien aktuell 23,0 % der Bevölkerung vollständig gegen COVID-19 geimpft, während der Anteil in China rund 76,1 % beträgt. ↘ ABBILDUNG 2 OBEN Das Vereinigte Königreich, der Euro-Raum (ohne Deutschland) und Japan liegen mit 67,9 %, 70,6 % beziehungsweise 71,6 % vor Deutschland (66,5 %) und den USA (58,0 %). Die Unterschiede in den berichteten COVID-19-Impfquoten variieren je nachdem, ob die Gesamtbevölkerung oder die erwachsene Bevölkerung (ab 18 Jahren) als Bezugsgröße gewählt wird. So liegt der Anteil vollständig geimpfter Erwachsener in Deutschland bei 77,2 % und im Euro-Raum (ohne Deutschland) bei etwa 80,2 % (RKI, ECDC Datenstand: 29. Oktober 2021). In Deutschland ist jedoch davon auszugehen, dass diese Impfquote unterschätzt wird, da meldebedingt nicht alle Impfungen (etwa von niedergelassenen Arztpraxen) in der offiziellen Statistik berücksichtigt werden. Das RKI nimmt an, dass die offizielle Statistik eine Mindestimpfquote abbildet und stellte in einer Umfrage Mitte August 2021 fest, dass der Anteil vollständig geimpfter Erwachsener bei rund 81 % lag, wobei aufgrund von Positivselektion von einer Überschätzung ausgegangen werden kann (RKI, 2021c, 2021d). Die Europäische Union (EU), ebenso wie Deutschland, erreichte ihr ursprünglich anvisiertes Impfziel – 70 % der erwachsenen Bevölkerung bis Ende des Sommers 2021 zu impfen – bereits Ende August 2021 (Europäische Kommission, 2021; RKI, 2021e). Im Vergleich zu den Einschätzungen der Modellszenarien für den **Impffortschritt** in Deutschland von Mitte März 2021 ergibt sich durch die besonders ansteckende Delta-Variante allerdings eine deutlich höhere Impfquote, die notwendig wäre, um das Risiko einer Zunahme der COVID-19-Fälle zu reduzieren (Grimm et al., 2021; RKI, 2021b, 2021f; Twohig et al., 2021; Konjunkturprognose 2021 Kasten 3).

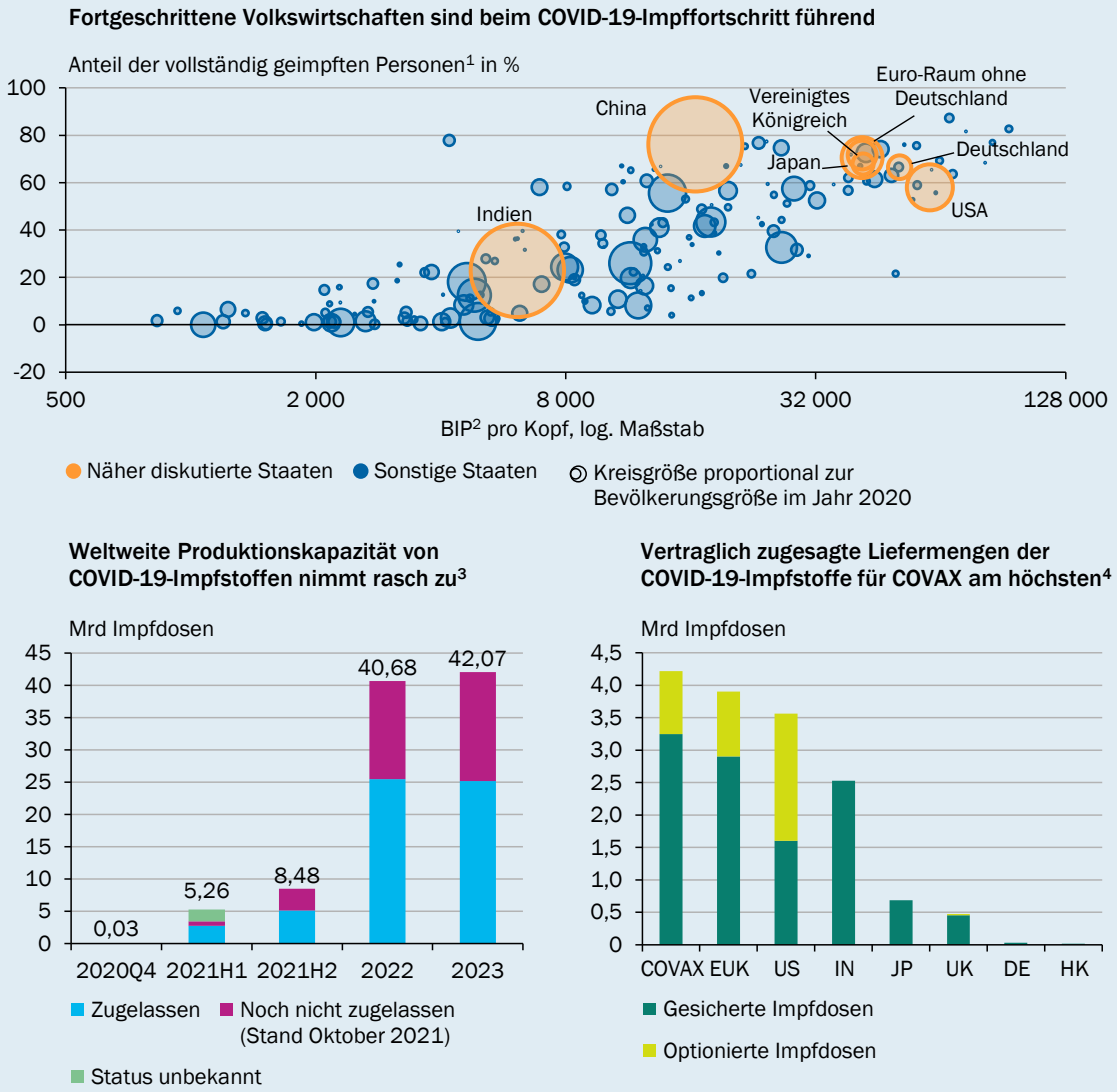
Die größte **Herausforderung** für den weiteren Fortschritt der nationalen Impfkampagnen in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften dürfte aktuell die geringe **Impfbereitschaft** der noch ungeimpften Bevölkerung sein. Derzeit geben in Deutschland und in den USA Abschätzungen auf Basis von Umfragen zufolge 76,1 % beziehungsweise 74,0 % der Ungeimpften eine fehlende Impfbereitschaft an (OWID Stand: 15. Oktober 2021). Im Vereinigten Königreich betrug der Anteil zum 15. September 2021 75,8 %. In Japan lag der Anteil am 15. August 2021 bei 23,4 %, wobei angenommen werden kann, dass dieser mittlerweile höher ausfällt, da der Anteil der Ungeimpften in der Bevölkerung abgenommen haben dürfte. Rund 16,6 % der Ungeimpften in den USA und 15,5 % in Deutschland gaben jedoch an unentschlossen zu sein. Um die Impffortschritte in Staaten, in denen ausreichend Impfstoff vorhanden ist, zu beschleunigen, dürften insbesondere vertrauensbildende Maßnahmen erforderlich sein (WHO, 2020).

Die **Impfstoffversorgung und -produktion** stellen für den globalen Impferfolg zentrale Herausforderungen dar. Die **COVAX-Initiative** (COVID-19 Vaccines Global Access) ist die Impfstoffsäule des „Access to COVID-19 Tools (ACT) Accelerator", die im April 2020 von der WHO, der Europäischen Kommission und Frankreich gegründet wurde, und soll zur Beschleunigung des Zugangs zu COVID-19-Instrumenten beitragen (Gavi, 2020; WHO, 2021a). Sie ist aktuell der einzige Mechanismus **mit dem Ziel, den Zugang zu zugelassenen Impfstoffen gegen COVID-19 multilateral zu sichern.** Mit Blick auf die Finanzierung und die Impfstofflieferungen bestehen jedoch Zweifel, ob durch die COVAX-Initiative das Ziel, im Jahr 2021 rund 2 Mrd Impfstoffdosen zu verteilen, erreicht werden kann (OECD, 2021a). Die Versorgungsprognose von COVAX geht aktuell von 1,4 Mrd Impfdosen im Jahr 2021 aus, von denen 1,2 Mrd in Staaten mit niedrigen Einkommen zur Verfügung stehen sollen. Hiermit könnten mindestens 20 % der Bevölkerung dieser Staaten geimpft werden (Stand September 2021; CEPI et al., 2021). Bis Ende August 2021 hat die COVAX-Initiative 230 Mio COVID-19-Impfstoffdosen an 139 teilnehmende Staaten verteilt (CEPI et al., 2021). Zugleich kam es zu Produktionsproblemen mancher Hersteller, einer Verzögerung bei der Zulassung neuer COVID-19-Impfstoffe sowie Exportbeschränkungen von Seiten Indiens, aufgrund derer die COVAX-Initiative ihre Prognose für das Jahr 2021 um 25 %

gesenkt hat (CEPI et al., 2021). Mit Blick auf die Produktionskapazität ist für die Jahre 2022 und 2023 mit einer deutlich höheren Verfügbarkeit zu rechnen. ↘ ABBILDUNG 2 UNTEN LINKS

↘ ABBILDUNG 2

Impffortschritt, Produktionskapazitäten und Liefermengenvereinbarungen im internationalen Vergleich



1 – Anteil an der Gesamtbevölkerung. Alternative Definitionen einer vollständigen Impfung gegen COVID-19, z. B. genesen zu sein und eine Dosis eines 2-Dosen-Protokolls erhalten zu haben, werden ausgeschlossen, um eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Staaten zu ermöglichen. Datenstand: 29. Oktober 2021. 2 – Bruttoinlandsprodukt in US-Dollar, Kaufkraftparitäten aus dem Jahr 2017. Aktuellster verfügbarer Wert. 3 – Geschätzte Produktionskapazität von COVID-19-Impfstoffen. Bei den 0,72 Mrd Produktionskapazitäten der noch nicht zugelassenen COVID-19-Impfstoffdosen im ersten Halbjahr 2021 handelt es sich um COVID-19-Impfstoffe, die für Notfälle oder unter bestimmten Bedingungen verwendet werden dürfen. 4 – Datenstand: 29. Oktober 2021. COVAX-Covid-19 Vaccines Global Access, EUK-Europäische Kommission, US-USA, IN-Indien, JP-Japan, UK-Vereinigtes Königreich, DE-Deutschland, HK-Hongkong. Keine Daten für China verfügbar.

Quellen: Our World in Data, UNICEF, Weltbank, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-482

Neben den Impfstoffspenden spielt die Finanzierung der COVAX-Initiative eine bedeutende Rolle. Aktuell beläuft sich die **Finanzierungslücke der COVAX-Initiative** für das Jahr 2021 auf **16 Mrd US-Dollar** (Stand 15. Oktober 2021; WHO, 2021b), nicht zuletzt da COVAX um die Lieferungen mit bilateralen Abkommen zwischen Herstellern und Regierungen konkurriert. Ange-

sichts der vereinbarten COVID-19-Impfstoff-Lieferverträge und der Vorsorgeprognose, ↘ ABBILDUNG 2 UNTEN RECHTS die zusätzlich geschätzte Liefermengen auf Basis von nicht verbindlichen Vereinbarungen und Verpflichtungen zu bilateralen COVAX-Impfstoffspenden umfasst, dürfte die COVAX-Initiative Ende 2022 rund 5,9 Mrd Dosen zur Verfügung haben (CEPI et al., 2021). Um den weltweiten Impffortschritt zukünftig besser zu koordinieren, kann ein multilaterales Vorgehen und ein globaler Lenkungs- und Finanzierungsmechanismus entscheidend sein (Shanmugaratnam et al., 2021).

Entwicklung der Weltwirtschaft bis Herbst 2021

5. Trotz des erneuten wirtschaftlichen Einbruchs in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften zu Beginn des Jahres 2021 war die **Entwicklung des weltweiten Bruttoinlandsprodukts (BIP)** ↘ GLOSSAR in der ersten Jahreshälfte 2021 weiter **aufwärtsgerichtet,** hat sich **aber** im Vergleich zum 2. Halbjahr 2020 **deutlich verlangsamt**. So expandierte das globale BIP im 1. Quartal dieses Jahres auf Basis von marktbasierten Wechselkursen mit einer Rate von lediglich 0,7 % gegenüber dem Vorquartal und erreichte damit das Vorkrisenniveau des 4. Quartals 2019. Im 2. Quartal 2021 hat die weltweite wirtschaftliche Aktivität mit einer Zuwachsrate von 1,1 % wieder stärker an Fahrt gewonnen. Auf Basis von Kaufkraftparitäten ↘ GLOSSAR verlief die konjunkturelle Dynamik im 1. Halbjahr 2021 allerdings anders. In dieser Rechnung fiel das Wachstum mit 0,8 % im 1. Quartal zwar etwas kräftiger aus, zeigte sich dafür im 2. Quartal mit nur noch 0,4 % Wachstum deutlich schwächer. ↘ PLUSTEXT 1

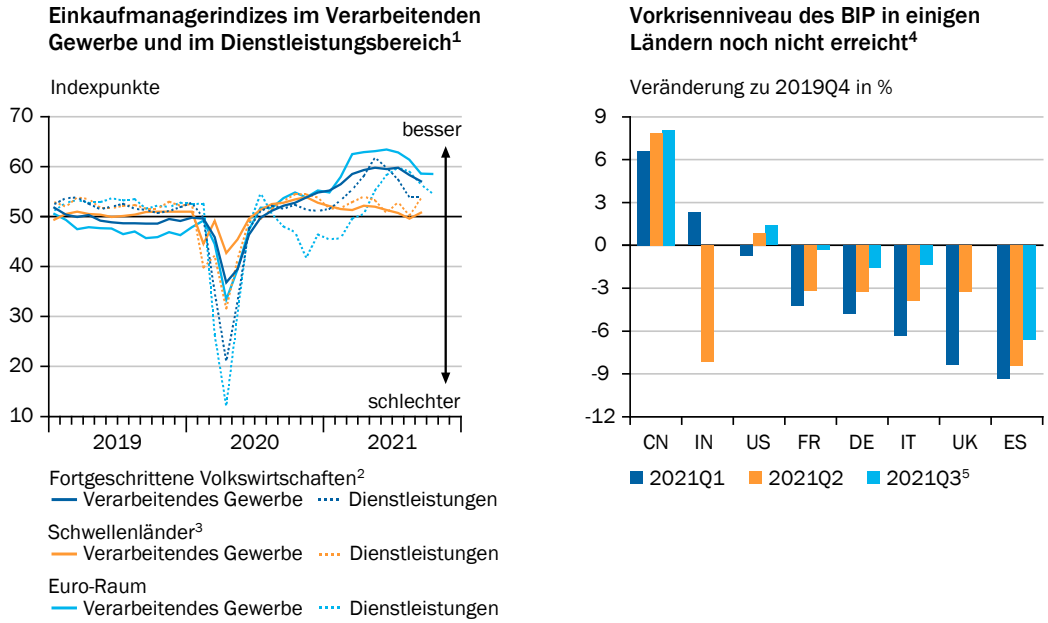
↘ PLUSTEXT 1

Vergleich unterschiedlicher Gewichtungen zur Berechnung des globalen BIP

Neben dem BIP-Wachstum einzelner Länder prognostiziert der Sachverständigenrat das Wachstum des globalen BIP basierend auf der Aggregation von insgesamt 50 Volkswirtschaften, welche die relative wirtschaftliche Bedeutung berücksichtigt. Da jedes Land sein BIP in der nationalen Währung ausweist, werden diese mithilfe von Wechselkursen in US-Dollar umgerechnet. Üblicherweise erfolgt dies entweder anhand nominaler marktbasierter Wechselkurse oder anhand von Wechselkursen mit Kaufkraftparität. Letztere berücksichtigen die Unterschiede im Preisniveau zwischen den Ländern und messen den Wechselkurs als das Verhältnis, zu dem eine Währung in eine andere getauscht werden müsste, sodass in jedem Land der gleiche Warenkorb erworben werden könnte. Bei der Aggregation zu einem globalen BIP können diese beiden Umrechnungsmethoden zu deutlich unterschiedlichen Ergebnissen führen. So hatten die USA im Jahr 2020 gewichtet nach nominalen Wechselkursen einen Anteil von knapp 28 % am globalen BIP, aber nur knapp 19 % unter Verwendung von Wechselkursen mit Kaufkraftparität. Demgegenüber hat Indien ein Gewicht von weniger als 4 % bei marktbasierten Wechselkursen, aber über 8 % bei Wechselkursen mit Kaufkraftparität. Aufgrund der Preisniveauunterschiede entfällt auf Schwellenländer bei Verwendung von Wechselkursen mit Kaufkraftparität tendenziell ein größerer Anteil am globalen BIP.

↘ ABBILDUNG 3

Einkaufsmanagerindizes und BIP-Entwicklung im internationalen Vergleich



1 – Basiert auf einer monatlichen Umfrage unter Einkaufsleiterinnen/Einkaufsleitern und Geschäftsführerinnen/Geschäftsführern. 2 – Gemäß der Abgrenzung von IHS Markit: Australien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Hongkong, Irland, Italien, Japan, Niederlande, Österreich, Republik Korea, Singapur, Spanien, Taiwan, USA, Vereinigtes Königreich. 3 – Gemäß der Abgrenzung von IHS Markit: Ägypten, Brasilien, China, Indien, Indonesien, Kenia, Libanon, Malaysia, Mexiko, Nigeria, Philippinen, Polen, Russland, Saudi-Arabien, Südafrika, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam. 4 – CN-China, IN-Indien, US-USA, FR-Frankreich, DE-Deutschland, IT-Italien, UK-Vereinigtes Königreich, ES-Spanien. 5 – Wert für das 3. Quartal nicht für alle Länder verfügbar.

Quellen: IHS Markit, nationale Statistikämter, OECD, eigene Berechnungen

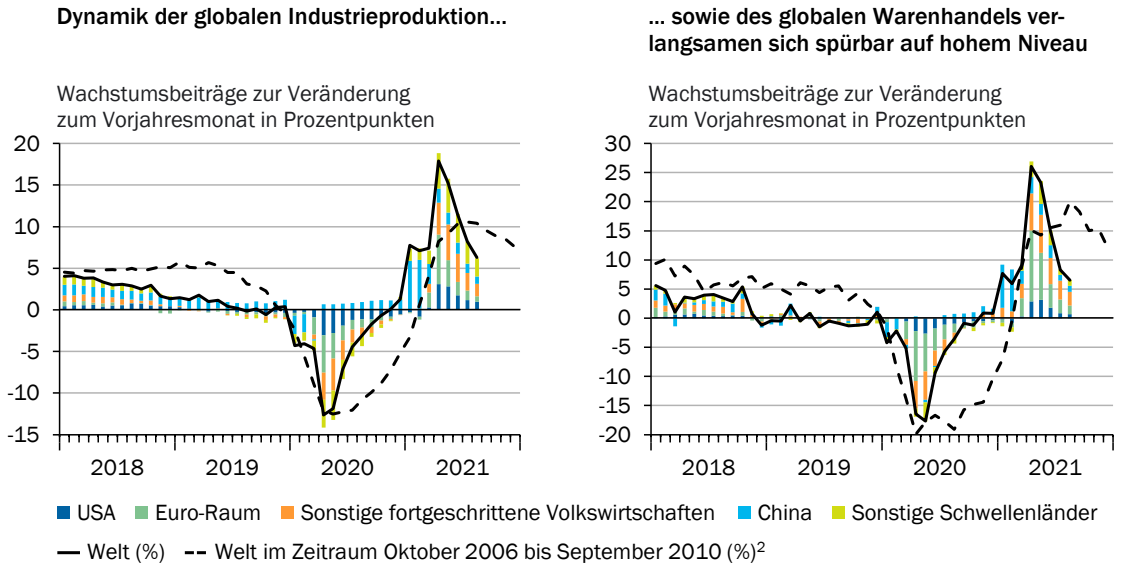
© Sachverständigenrat | 21-552

6. Die **Entwicklung** ist im Vergleich **zwischen fortgeschrittenen Volkswirtschaften und Schwellenländern** jedoch weit **weniger synchron** als noch im vergangenen Jahr (JG 2020 Ziffer 6). Im 1. Quartal 2021 ging die Wirtschaftsleistung insbesondere im Euro-Raum, im Vereinigten Königreich und in Japan erneut zurück; in China pausierte die Erholung im 1. Quartal nahezu. Mit sinkenden Infektionszahlen und der Rücknahme der Einschränkungen im Frühjahr erholten sich vor allem die persönlichen Dienstleistungsbereiche, woraufhin das BIP im 2. Quartal in diesen Ländern teilweise kräftig zulegte. Demgegenüber setzte sich die Erholung in den meisten Schwellenländern im 1. Quartal fort, wurde jedoch im 2. Quartal insbesondere in Indien sowie einigen südostasiatischen und lateinamerikanischen Ländern durch die schnelle Ausbreitung der Delta-Variante unterbrochen. Die Einkaufsmanagerindizes für die einzelnen Ländergruppen spiegeln diese Entwicklungen ebenfalls wider, wobei ein höheres Indexniveau nicht zwangsläufig mit einer proportional höheren BIP-Wachstumsrate einhergehen muss. ↘ ABBILDUNG 3 LINKS

7. Die **Heterogenität** in der Erholung zeigt sich zudem im **Abstand des BIP zum Vorkrisenniveau** des 4. Quartals 2019. ↘ ABBILDUNG 3 RECHTS China und die USA sind die einzigen großen Volkswirtschaften, die dieses Niveau bisher wieder überschreiten konnten, wobei China dies bereits früh im Jahr 2020 wieder erreicht hatte. Einige Mitgliedstaaten des Euro-Raums, das Vereinigte Königreich und Indien – als weiteres großes Schwellenland – liegen derzeit noch – beziehungsweise

↘ ABBILDUNG 4

Regionale Beiträge zum globalen Wachstum von Industrieproduktion und Warenexporten[1]



1 – Veränderung zum Vorjahresmonat, preis- und saisonbereinigt. Daten und Länderabgrenzung des niederländischen Centraal Planbureau (CPB). 2 – Stellt den Zeitraum um die globale Finanzkrise zwischen 2007 und 2009 dar.

Quellen: CPB, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-480

im Fall von Indien wieder – unterhalb des Vorkrisenniveaus. ↘ ZIFFER 35 Zu den vielfältigen Gründen für die heterogene Erholung dürften unter anderem der unterschiedlich starke Einbruch der Wirtschaftsleistung im vergangenen Jahr, der Umfang der wirtschaftspolitischen Stützungsmaßnahmen (Deutsche Bundesbank, 2021a, S. 56; OECD, 2021b, S. 12 u. 23), aber auch unterschiedlich hohe Potenzialwachstumsraten zählen.

8. Der **globale Warenhandel** hat sich nach dem pandemiebedingten Einbruch im Jahr 2020 rasch erholt und war im 1. Halbjahr 2021 weiter stark aufwärtsgerichtet. Zwar erklärt sich im Vorjahresvergleich ein guter Teil des Anstiegs im Frühjahr 2021 durch die geringe Basis im Frühjahr 2020. ↘ ABBILDUNG 4 RECHTS Gleichwohl konnte der Welthandel den bisherigen Vorkrisen-Höchststand bereits überschreiten (WTO, 2021). **Seit Sommer** dieses Jahres hat sich die Expansion des globalen Warenhandels jedoch spürbar **verlangsamt**. Zum einen dürfte dies auf eine beginnende Normalisierung der Konsumgüternachfrage zurückzuführen sein. ↘ ZIFFER 17 Zum anderen dürften die weltweiten **Kapazitäten** im Seeverkehr voll **ausgelastet** sein (Gern et al., 2021; WTO, 2021). Die hohe Auslastung der Kapazitäten sowie pandemiebedingte Verzögerungen bei der Abfertigung in wichtigen chinesischen Häfen dürften zum drastischen **Anstieg** der **Seefrachtkosten** beigetragen haben. ↘ ABBILDUNG 5 LINKS Zwar entspannt sich die Lage in Asien aktuell bereits, jedoch melden inzwischen einige europäische Häfen aufgrund voll ausgelasteter Kapazitäten ebenfalls erhebliche Verzögerungen im Ablauf.

9. Die Erholung der **globalen Industrieproduktion** setzte sich im 1. Halbjahr 2021 ebenfalls fort, verlor aber ähnlich wie der Warenhandel zuletzt an Schwung. ↘ ABBILDUNG 4 LINKS Im Vorjahresvergleich dürfte ein Gutteil der geringeren Dynamik auf abklingende Basiseffekte ↘ GLOSSAR zurückzuführen sein. Vor allem in

China und anderen Schwellenländern dürfte aber zudem die Normalisierung der Konsumstruktur und damit der Nachfrage nach Konsumgütern und medizinischer Schutzausrüstung die Dynamik verringern (Deutsche Bundesbank, 2021a, S. 46; Gemeinschaftsdiagnose, 2021, S. 15). In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften dürften die anhaltend hohen **Liefer- und Kapazitätsengpässe** hauptsächlich für die Verlangsamung und den teilweisen Rückgang der Industrieproduktion sein. ↘ PLUSTEXT 2 So berichtet eine Vielzahl an Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe, dass Materialengpässe bei Vorleistungsgütern und Rohstoffen sowie lange Lieferzeiten zunehmend ein produktionshemmender Faktor sind. ↘ ABBILDUNG 5 LINKS ↘ KASTEN 6

↘ PLUSTEXT 2

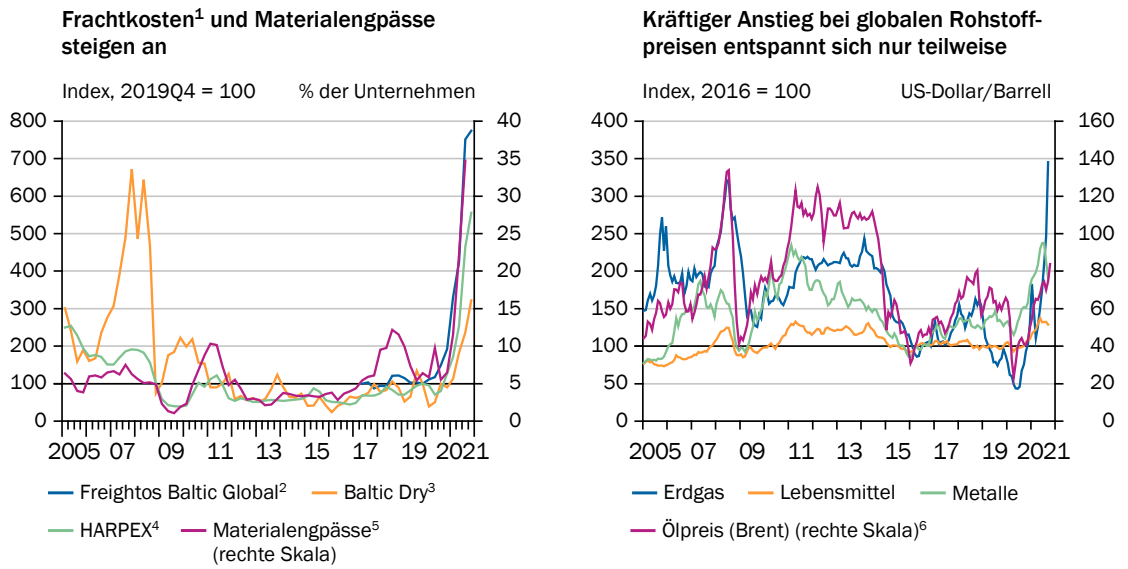
Angebotsseitige Engpässe hemmen temporär die Produktion

Die Verwerfungen der globalen Wertschöpfungsketten infolge der Corona-Krise haben auf vielen Märkten zu Liefer- und Kapazitätsengpässen geführt. So resultierte die erhöhte Infektionsgefahr zunächst in einer **Verschiebung der privaten Konsumstruktur** weg von persönlichen Dienstleistungen hin zu langlebigen Konsumgütern wie etwa Elektronikgütern oder Möbeln. Verstärkt durch die rasche Erholung der globalen Konjunktur führte dieser teilweise **überraschende Anstieg der Nachfrage** in einzelnen Wirtschaftsbereichen zu Engpässen infolge begrenzter Kapazitäten bei Rohstoffen und Vorprodukten, insbesondere bei Metallen, Holz und Halbleiterprodukten. Zudem konnten die weltweiten **Transportkapazitäten** mit den veränderten Warenströmen nicht schritthalten, und vor der Krise vorhandene Lagerbestände sind vor allem zu Pandemiebeginn kräftig geschrumpft (Frohm et al., 2021). **Lokale Ereignisse** – wie etwa Virusausbrüche in zentralen Häfen oder Produktionsstätten Chinas, die Havarie im Suez-Kanal oder durch Sonderereignisse hervorgerufene Produktionsausfälle führten immer wieder zu zusätzlichen weitreichenden Störungen der globalen Liefer- und Wertschöpfungsketten und verstärkten so die Engpässe. Die starke Segmentierung der Engpässe, die viele unterschiedliche Teilmärkte betreffen, dürfte einen nur **allmählichen Abbau der Engpässe** zur Folge haben. Insgesamt dürften sich die derzeitigen produktionshemmenden Engpässe abbauen, sobald sich die Verschiebung der **Konsumpräferenzen** zwischen Gütern und Dienstleistungen mit nachlassendem Pandemiegeschehen **normalisiert** und so die Güternachfrage sowie die Überauslastung der Frachtkapazitäten reduziert. Bei nachhaltigen strukturellen Verschiebungen der Nachfrage, etwa infolge der Digitalisierung oder der Transformation der Wirtschaft hin zur Klimaneutralität, dürften sich Unternehmen zwar zunehmend an die geänderten Bedingungen anpassen. ↘ KASTEN 2 ↘ KASTEN 29 Jedoch dürfte bei einigen Gütern – wie etwa Halbleiterprodukten – der **Aufbau neuer Kapazitäten** noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

10. Ein weiterer produktionshemmender Faktor sind die **starken Anstiege einiger Rohstoffpreise**, die auf eine Kombination aus überraschend schnell gestiegener Nachfrage sowie einem durch Wetterereignisse und pandemiebedingter Produktionsausfälle reduzierten Angebot zurückgehen (IWF, 2021a, S. 31 f.). ↘ ABBILDUNG 5 RECHTS Auch hier ist ein Teil des Anstiegs – vor allem bei Energierohstoffen – auf das niedrige Preisniveau im Vorjahr zurückzuführen. Jedoch liegen die Preise mittlerweile zumeist deutlich über dem Vorkrisenniveau. So hatte der Rohölpreis

↘ ABBILDUNG 5

Globale Frachtkosten, Materialengpässe und Rohstoffpreise



1 – Wert für 2021Q4: Durchschnitt berechnet mit den vorliegenden Werten im Oktober; Datenstand: 29. Oktober 2021. 2 – Frachtraten am Spotmarkt von 40-Fuß-Containern für zwölf Handelsrouten. 3 – Frachtraten verschiedener Schiffsklassen für Schüttgüter auf 26 Handelsrouten. 4 – Der Frachtkostenindikator Harper Petersen Charterraten Index (HARPEX) misst die Containerfrachtraten am Zeitchartermarkt für die Laufzeiten von 3 bis 48 Monaten für sieben Schiffsklassen, die eine definierte Mindestgeschwindigkeit von 17 bis 24 Knoten haben. 5 – Median über alle Industrien im Euro-Raum. 6 – Wert für Oktober: Durchschnitt berechnet mit den vorliegenden Tageswerten im Oktober; Datenstand: 29. Oktober 2021.

Quellen: Baltic Exchange, Europäische Kommission, Freightos, Harper Petersen & Co, IWF, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-553

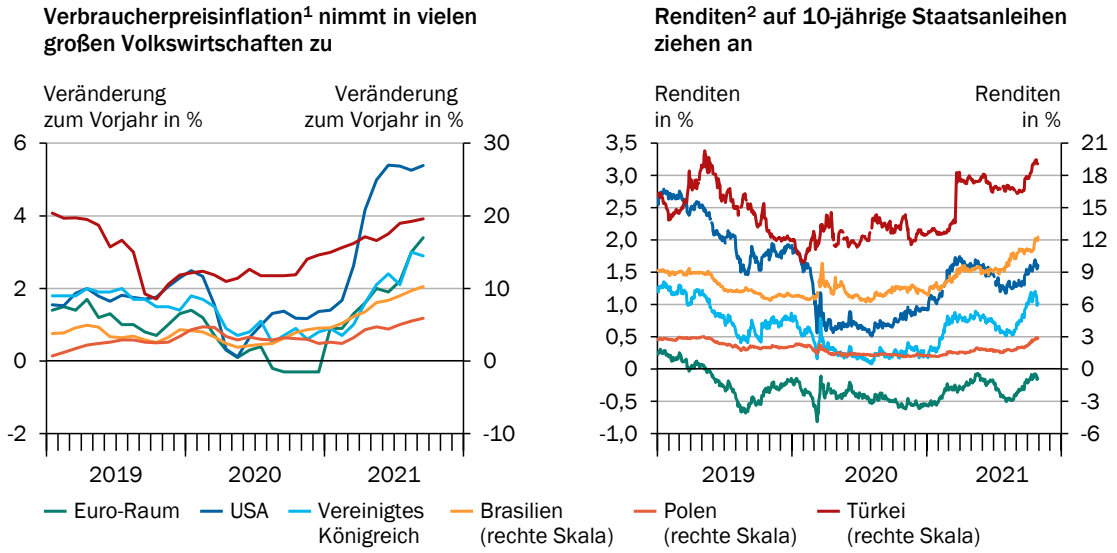
der Sorte Brent sein Vorkrisenniveau von gut 65 US-Dollar je Barrel bereits im Frühjahr überschritten und notiert derzeit bei über 80 US-Dollar. ↘ ABBILDUNG 5 RECHTS

Stark gestiegen sind ebenfalls die **Preise für Industriemetalle und Nahrungsmittel**. ↘ ABBILDUNG 5 RECHTS Im Vergleich zu früheren Perioden – beispielsweise den 2010er-Jahren – sind diese Anstiege allerdings nicht außergewöhnlich, und ein Gutteil dürfte auf die konjunkturelle Erholung zurückzuführen sein. ↘ PLUSTEXT 2 So war für viele Rohstoffpreise seit August eine Bodenbildung oder sogar ein Rückgang zu beobachten. Ende Oktober sorgten jedoch leere Lagerbestände an den Terminmärkten bei verschiedenen Industriemetallen für erneute Preissprünge. Ein Grund dürfte die durch chinesische Behörden verfügte Stromrationierung sein, von der insbesondere energieintensive Industrien, wie beispielsweise die Metallproduktion betroffen sein dürfte.

11. Besonders kräftig sind in den vergangenen Monaten die **weltweiten Preise für Erdgas gestiegen**. ↘ ABBILDUNG 5 RECHTS Dies geht auf ein Zusammenspiel verschiedener angebots- und nachfrageseitiger Faktoren zurück (IEA, 2021). Zum einen sind die Erdgasspeicher infolge extremer Wetterereignisse in diesem Jahr auf einem niedrigeren Füllstand als gewöhnlich. Zunächst führte ein kalter Winter – insbesondere im Nordosten Asiens und in Nordamerika – zu Jahresbeginn zu einer höheren Nachfrage nach Erdgas. Diese stieg im Jahresverlauf infolge extremer Trockenheit und damit verbunden geringerer Energieproduktion aus Wasserkraft in Brasilien, Kalifornien und der Türkei sowie geringerer Energie-

↘ ABBILDUNG 6

Entwicklung von Inflation und Renditen auf Staatsanleihen in ausgewählten Volkswirtschaften



1 – Gesamtindex. 2 – Für den Euro-Raum werden nur Staatsanleihen mit AAA Bonität berücksichtigt.

Quellen: EZB, OECD, Refinitiv Eikon
© Sachverständigenrat | 21-516

produktion aus Windkraft in Europa. Zum anderen hat die schnelle Erholung der globalen Produktion die weltweite Energienachfrage erhöht, was nicht zuletzt durch die in China angestrebte Emissionsreduktion und damit einer Verlagerung der Nachfrage von Kohle auf Erdgas verschärft worden sein dürfte (Gemeinschaftsdiagnose, 2021, S. 23). Letzteres hat die Preisspanne zwischen dem asiatischen und europäischen Spotmarkt für Flüssiggas (Liquefied Natural Gas - LNG) vergrößert, sodass Flüssiggas vermehrt in den asiatischen Raum geliefert wird, was zu einem geringeren Angebot auf dem europäischen Gasmarkt beigetragen hat (IEA, 2021, S. 81). Des Weiteren entsteht ein Teil des Erdgases als Nebenprodukt bei der Ölförderung, die derzeit aber noch deutlich unterhalb des Vorkrisenniveaus liegt (Gemeinschaftsdiagnose, 2021, S. 23). Die Future-Preise für Erdgas zeigen an, dass die Preise im Winterhalbjahr 2021/22 weiterhin hoch bleiben, im 2. Quartal 2022 aber kräftig zurück gehen dürften (European Energy Exchange, 2021).

12. Die **Verbraucherpreisinflation zieht** in vielen Regionen der Welt derzeit **kräftig an**, insbesondere in den USA und dem Vereinigten Königreich. ↘ ABBILDUNG 6 LINKS ↘ KASTEN 2 Dies liegt zum einen an den pandemiebedingten **Basiseffekten**. ↘ ZIFFER 10 Zum anderen wirken steigende Erzeugerpreise nicht ausschließlich über eine direkte Weitergabe auf die Verbraucherpreise, sondern können auch über Substitutionseffekte indirekt zu **Sondereffekten** wie beispielsweise dem starken Preisanstieg für Gebrauchtwagen in den USA führen (Deutsche Bundesbank, 2021b, S. 14). ↘ ZIFFER 19 Nicht zuletzt sorgte insbesondere in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften ein kräftiger Anstieg der privaten Nachfrage zusätzlich für einen Auftrieb der Inflation. In einigen Schwellenländern trieben besonders steigende Lebensmittelpreise die Inflation. ↘ ABBILDUNG 5 RECHTS Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass der kräftige Anstieg der Inflation temporär ist und sich in den nächsten Monaten mit dem Rückgang der

Rohstoffpreise sowie einer Entspannung der Liefer- und Kapazitätsengpässe allmählich abschwächt. Gleichwohl ist eine schnelle Rückkehr zu einem Umfeld sehr niedriger Inflationsraten ↘ GLOSSAR wie in der Vorkrisenzeit nicht zu erwarten. ↘ PLUSTEXT 3

↘ PLUSTEXT 3

Kostenschocks können längerfristige Auswirkungen auf die Inflation haben

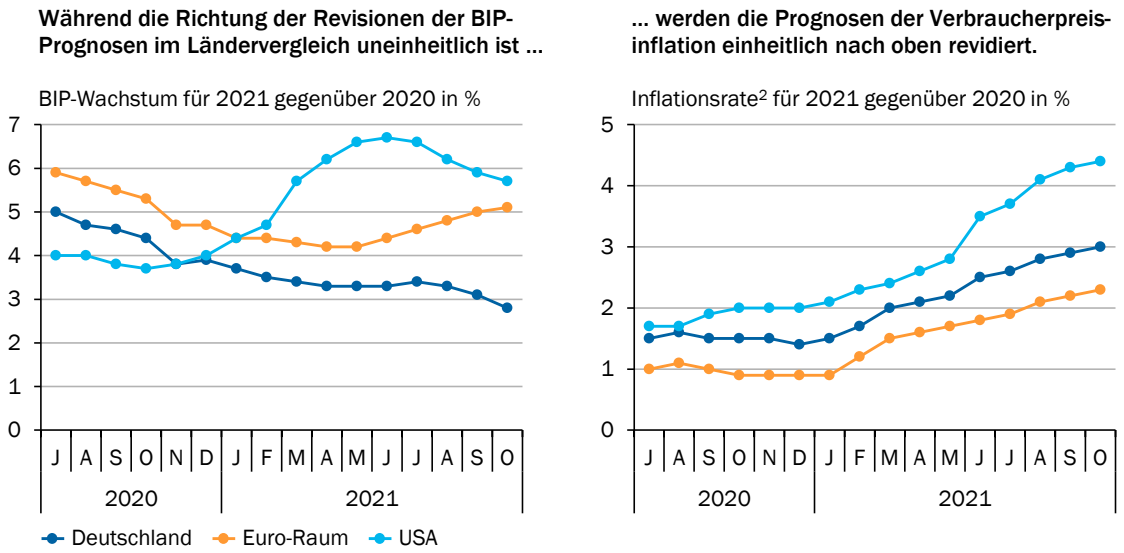
Die Auswirkungen von Kostenschocks und die Persistenz der Inflation wurden in der makroökonomischen Literatur eingehend untersucht, wobei ein Großteil der Studien sich auf die Inflationsentwicklung in den USA konzentriert. Der überwiegende Konsens ist, dass die US-Inflation zwar einem sehr persistenten Prozess folgt. Die Persistenz dürfte im Zuge geldpolitischer Regimewechsel jedoch schwanken und seit Anfang der 1980er-Jahre zurückgegangen sein (Barsky, 1987; Cogley und Sargent, 2002; Altissimo et al., 2006; Pivetta und Reis, 2007; Sbordone, 2007; Cogley et al., 2010). Zudem zeigen Cogley und Sargent (2002), dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Höhe und der Persistenz der Inflation besteht. Exogene Kostenschocks – etwa infolge von Knappheiten bei Vorprodukten und Rohstoffen oder bei Unterbrechungen in der Lieferkette – können länger die Inflationsentwicklung beeinflussen. So zeigt eine Studie der Weltbank (2020), dass seit den 1970er-Jahren Preisveränderungen für Rohstoffe und Energie recht persistent sind und kurzfristige Schwankungen nur einen kleinen Teil der Veränderungen erklären. Zudem liefert die moderne DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium)-Literatur Evidenz dafür, dass Kostenschocks längerfristige Auswirkungen auf die Inflation haben könnten (Smets und Wouters, 2003, 2005, 2007; Pytlarczyk, 2005). Grundsätzlich stellen Kostenschocks die Geldpolitik vor eine Herausforderung, da sie im Rahmen des Phillips-Kurven-Zusammenhangs die Preise erhöhen und gleichzeitig negativ auf die Produktionslücke wirken (Clarida et al., 1999). Dieser Effekt wird verstärkt, wenn sich durch steigende Kosten eine höhere Inflation auf die Inflationserwartungen der Marktteilnehmer auswirkt.

13. Während der Corona-Pandemie unterlagen die **Wachstums- und Inflationsprognosen** teilweise recht starken **Revisionen**. ↘ ABBILDUNG 7 Für die USA dürften die BIP-Prognosen des Consensus Forecast für das Jahr 2021 vor allem angesichts des teilweise überraschend kräftigen Nachfrageanstiegs zu Jahresbeginn immer wieder angehoben worden sein. Am aktuellen Rand dürften die Abwärtsrevisionen ebenfalls durch die mittlerweile produktionshemmenden angebotsseitigen Engpässe erklärt werden (Fed, 2021a, S. 1). Insbesondere für Deutschland haben diese im Herbst für eine deutliche Reduktion der Wachstumsprognosen gesorgt. ↘ KASTEN 7 Demgegenüber führen für den Euro-Raum als Ganzes vor allem die weitreichenden Öffnungen der Dienstleistungsbereiche zu Aufwärtsrevisionen der BIP-Prognosen für das laufende Jahr. ↘ ZIFFER 37 Anders als die BIP-Prognosen sind die Prognosen für die Verbraucherpreisinflation kontinuierlich angehoben worden. Während zu Jahresbeginn die anziehende Weltkonjunktur zu kräftig steigenden Rohstoff- und Energiepreisen geführt hat, dürfte die Bedeutung der angebotsseitigen Engpässe für die Preisdynamik zunehmen.

↘ ABBILDUNG 7

Veränderung der Prognosen[1] für BIP und Inflation für ausgewählte Volkswirtschaften

Monatlich veröffentlichte Prognosen des Consensus Forecasts



1 – Mittelwert aus den Einzelprognosen professioneller Prognostiker. 2 – Gesamtindex.

Quelle: Consensus Economics

© Sachverständigenrat | 21-437

14. In einigen fortgeschrittenen Volkswirtschaften haben die stark steigenden Inflationsraten die Diskussion über eine Rückführung der expansiven Geldpolitik verstärkt. Seit Jahresbeginn sind die nominalen **Renditen auf 10-jährige Staatsanleihen** in den USA, im Vereinigten Königreich und in geringerem Ausmaß im Euro-Raum **leicht angestiegen**. ↘ ABBILDUNG 6 RECHTS Die angepasste Kommunikation, insbesondere der Fed und der Bank of England, die Zinssätze früher, als noch zu Beginn dieses Jahres erwartet worden war, anzuheben, dürfte den Großteil der jüngsten Anstiege der langfristigen Renditen erklären (IWF, 2021b, S. 6 f.). Zudem dürften vor allem im Euro-Raum und im Vereinigten Königreich ein leichter Anstieg der längerfristigen Inflationserwartungen und damit der Risikoprämien eine Rolle spielen.

In einigen **Schwellenländern** wurden die **Zinsen bereits angehoben**. Die brasilianische Zentralbank hat bereits im März mit einer Anhebung der Zinsen begonnen und den Leitzins seitdem um 5,75 Prozentpunkte angehoben. Neben der schnell steigenden Inflation dürfte zudem die Ankündigung der beginnenden geldpolitischen Normalisierung in den USA und damit die Sorgen über einen schnellen Abzug internationalen Kapitals wie im Jahr 2013 die Renditen für Staatsanleihen unter Druck gesetzt und die Zinsentscheidungen beeinflusst haben. Anfang Oktober hat die polnische Zentralbank die Zinsen infolge steigender Inflationsraten überraschend angehoben, woraufhin sich der Anstieg der Rendite auf 10-jährige Staatsanleihen etwas verlangsamt hat. Trotz drastisch steigender Inflationsraten und einer massiven Abwertung der Währung hat die Türkei die Zinsen im Jahresverlauf hingegen mehrfach gesenkt. Dies dürfte zu höheren Risikoprämien der Staatsanleihen beigetragen haben.

↘ KASTEN 2

Mittel- und längerfristige Inflationsrisiken

Aktuell werden verschiedene Faktoren für einen länger anhaltenden Preisauftrieb diskutiert. Der teilweise kräftige Anstieg der globalen Rohstoffpreise hat die Diskussion um einen möglichen Beginn eines **Rohstoff-Superzyklus** entfacht. Dieser betrifft in der Regel eine große Bandbreite an Rohstoffgruppen und beschreibt eine lange Phase nachfragegetriebener Preissteigerungen, die auf strukturelle Verschiebungen der Nachfrage nach Rohstoffen zurückzuführen sind. Verglichen mit dem Konjunkturzyklus weist der Rohstoffzyklus eine deutlich längere Aufschwungsphase von 10 bis 35 Jahren auf, da der Aus- und Aufbau von Kapazitäten auf der Angebotsseite tendenziell eine längere Zeit in Anspruch nimmt (Wellenreuther, 2021). Vor allem der gegenüber dem Vorkrisenniveau kräftige Preisanstieg bei einigen Industriemetallen könnte auf begrenzte Produktionskapazitäten infolge geringer Investitionen der vergangenen Jahre zurückgehen und könnte dementsprechend länger anhalten (Beckmann et al., 2021, S. 17; Gern, 2021). ↘ ABBILDUNG 5 RECHTS **Strukturelle Nachfrageverschiebungen** im Zuge der Dekarbonisierung und Digitalisierung der Weltwirtschaft könnten diese Entwicklung verstärken und die Nachfrage insbesondere nach einigen Nichteisenmetallen in den kommenden Jahren stark erhöhen (Beckmann et al., 2021, S. 17; IWF, 2021a, S. 31 ff.; RWI, 2021, S. 41 f.; Schmidt et al., 2021, S. 16; Wellenreuther, 2021). ↘ KASTEN 29 Zudem dürften steigende C02-Zertifikatspreise mittelfristig zu höheren Inflationsraten beitragen (Nöh et al., 2020).

Ein weiterer struktureller Trend, der längerfristig zu höheren Inflationsraten führen könnte, ist die zunehmende **Alterung der Weltbevölkerung** und der damit einhergehende Rückgang des Anteils der Erwerbstätigen. ↘ ZIFFER 90 Während die Alterung der Bevölkerung in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften bereits vor einiger Zeit eingesetzt hat, dürfte sie zukünftig ebenfalls in vielen Schwellenländern – insbesondere in China – zunehmen. Goodhart und Pradhan (2020) argumentieren, dass dies über drei Kanäle zu höherer Inflation führen kann. Erstens erhöht sich das Verhältnis der Anzahl der Personen im Rentenalter zur Anzahl der Personen im Erwerbstätigenalter. Zweitens könnten die hieraus resultierenden Arbeits- und Fachkräfteengpässe die Verhandlungsmacht von Gewerkschaften sowie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern stärken und somit zu überproportional stark steigenden Reallöhnen führen. Drittens könnte ein Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Konsumquote – ausgelöst durch das geringere Sparen der älteren Bevölkerung – den Realzins erhöhen, da der Investitionsbedarf weiterhin hoch bleibt. Dies würde ceteris paribus ebenfalls inflationär wirken.

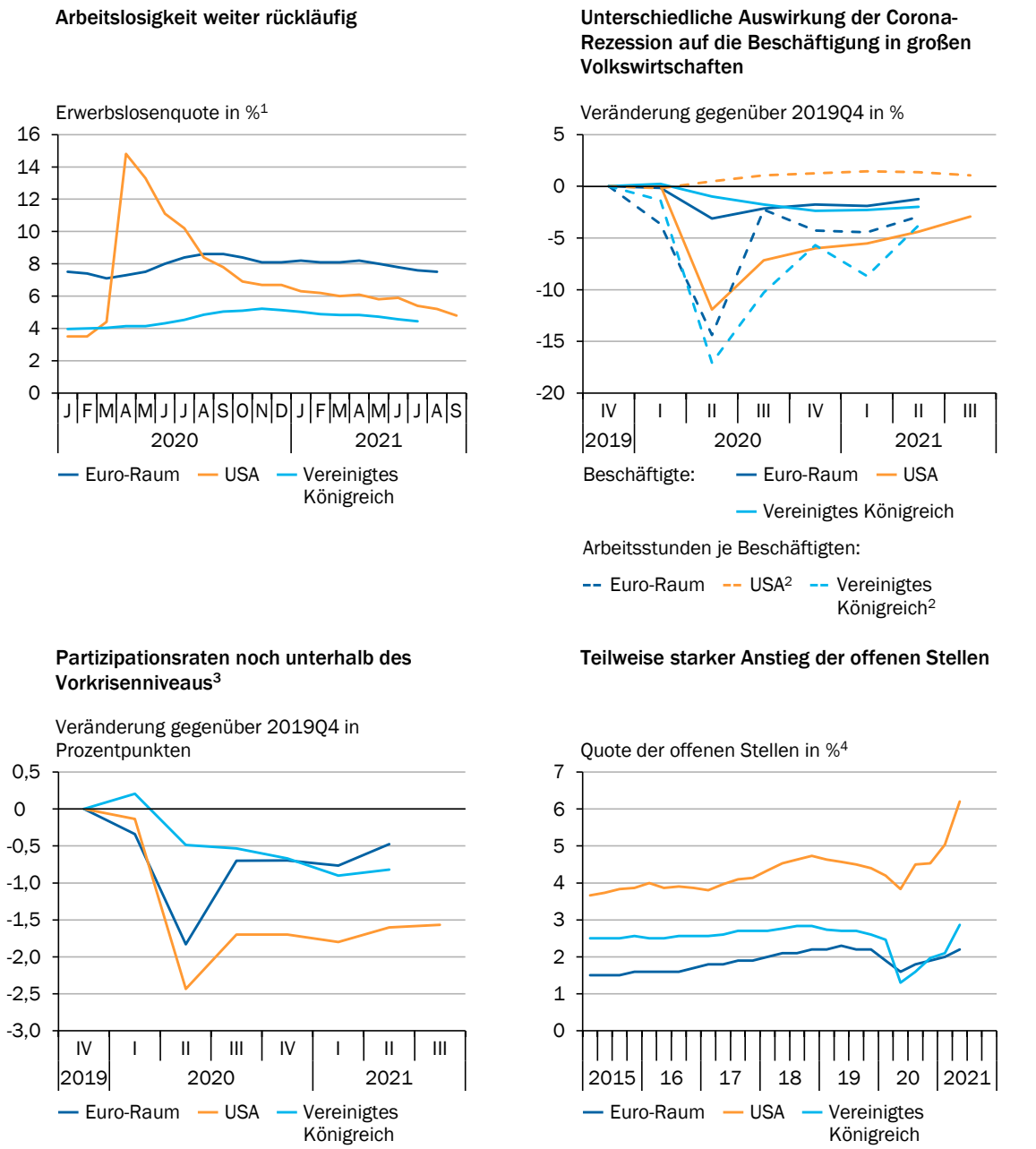
Zu guter Letzt könnten sich die disinflationären Tendenzen der Globalisierung und der internationalen Arbeitsteilung in Zukunft umkehren. Bereits vor der Pandemie mehrten sich die Anzeichen einer beginnenden **Umkehr der Globalisierung** durch die Zunahme protektionistischer Maßnahmen, wie beispielweise dem Handelskonflikt zwischen den USA und China oder dem Brexit. Verstärkt werden könnte dies durch politische Maßnahmen wie dem „Buy American Act" der USA oder des „Made in China 2025"-Plans.

15. Die **Lage auf den Arbeitsmärkten** normalisiert sich zunehmend. Der Erholungsprozess ist jedoch teilweise holprig und weiterhin vom Einfluss der Pandemie geprägt und bleibt bisher hinter der gesamtwirtschaftlichen Erholung zurück. Zwar ist die Arbeitslosigkeit seit Ende des Jahres 2020 in den großen fortgeschrittenen Volkswirtschaften rückläufig und die Beschäftigung steigt. ↘ ABBILDUNG 8 OBEN Gleichzeitig ist das Arbeitsangebot – gemessen an der Arbeitsmarktpartizipation – aber noch deutlich geringer als vor der Pandemie. ↘ ABBILDUNG 8 UNTEN LINKS Dieser Rückgang dürfte auf eine Vielzahl an Gründen zurückzuführen sein. So dürfte ein Teil der temporär aus dem Arbeitsmarkt ausgeschiedenen Personen

bisher nicht zurückgekehrt sein (ILO, 2021) und Hemmnisse im Reallokationsprozess dürften die Besetzung offener Stellen verzögern (Anayi et al., 2021). ↘ ZIFFERN 410 FF. Zudem könnten nach wie vor eingeschränkte Kinderbetreuungsangebote, staatliche Einkommensersatzleistungen oder die Sorge vor Ansteckung mit dem Coronavirus insbesondere in kontaktintensiven Berufen ursächlich für die geringe Arbeitsmarktpartizipation sein (ILO, 2021, S. 18 f.; IWF, 2021a, S. 7 f.). Demgegenüber steht eine in einigen Wirtschaftsbereichen stark gestiegene

↘ ABBILDUNG 8

Arbeitsmärkte weiterhin geprägt von der Pandemie



1 – Nach dem Messkonzept der ILO (International Labour Organization). 2 – Berechnungen beruhen auf Basis der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit. 3 – Die Partizipationsrate misst den Anteil der am Arbeitsmarkt aktiven Bevölkerung (Erwerbstätige + Erwerbslose) über 16 Jahren an dem Erwerbspersonenpotenzial (Erwerbstätige + Erwerbslose + Inaktive). 4 – Anteil der offenen Stellen gemessen an der Summe aus besetzten und offenen Stellen.

Quellen: BLS, Eurostat, OECD, ONS, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-518

Arbeitsnachfrage, sodass sich hier Anzeichen von Arbeitskräfteengpässen und für temporäre Friktionen am Arbeitsmarkt zeigen (BoE, 2021, S. 29 f.). ↘ ABBILDUNG 8 UNTEN RECHTS

Im **internationalen Vergleich** zeigen sich die **unterschiedlichen Auswirkungen der arbeitsmarktpolitischen Stützungsprogramme**. Während

↘ TABELLE 1

Bruttoinlandsprodukt und Verbraucherpreise ausgewählter Länder

Land/Ländergruppe	Gewicht in %[1]	Bruttoinlandsprodukt[2]			Verbraucherpreise		
		Veränderung zum Vorjahr in %					
		2020	2021[3]	2022[3]	2020	2021[3]	2022[3]
Europa	**28,4**	**– 5,8**	**5,3**	**4,2**	**1,2**	**3,2**	**2,9**
Euro-Raum	17,3	– 6,4	5,2	4,3	0,3	2,4	2,1
Vereinigtes Königreich	3,6	– 9,8	6,5	5,0	0,9	2,3	2,9
Russland	2,0	– 3,0	5,5	3,2	3,4	6,4	5,2
Mittel- und Osteuropa[4]	1,8	– 3,9	5,1	4,8	3,0	4,2	3,8
Türkei	1,0	1,8	9,0	3,4	12,3	17,9	15,5
Andere Länder[5]	2,7	– 2,3	3,5	3,5	0,2	1,7	1,4
Amerika	**34,6**	**– 3,9**	**5,5**	**4,2**	**2,0**	**5,3**	**4,1**
USA	27,8	– 3,4	5,5	4,4	1,2	4,5	3,5
Lateinamerika[6]	2,6	– 8,2	7,1	3,6	10,8	13,3	9,8
Brasilien	1,9	– 4,1	5,2	1,5	3,2	8,1	5,8
Kanada	2,2	– 5,3	4,9	4,1	0,7	3,2	2,6
Asien	**37,1**	**– 0,9**	**6,1**	**4,8**	**2,1**	**1,4**	**2,0**
China	19,8	2,3	7,9	5,0	2,5	1,0	1,8
Japan	6,7	– 4,6	2,0	2,9	0,0	– 0,2	0,5
Asiatische Industrieländer[7]	4,0	– 1,1	4,9	3,2	0,2	2,1	1,9
Indien	3,5	– 7,3	8,4	8,9	6,6	5,1	5,3
Südostasiatische Schwellenländer[8]	3,0	– 4,7	3,0	5,3	1,0	2,0	2,4
Insgesamt	**100**	**– 3,3**	**5,7**	**4,4**	**1,8**	**3,3**	**3,0**
Fortgeschrittene Volkswirtschaften[9]	66,1	– 4,6	4,9	4,1	0,8	3,0	2,6
Schwellenländer[10]	33,9	– 0,9	7,2	5,0	3,8	3,7	3,6
nachrichtlich:							
exportgewichtet[11]	100	– 4,4	5,8	4,2	.	.	.
nach dem Messkonzept des IWF[12]	100	– 2,7	6,0	4,7	.	.	.
Welthandel[13]		– 5,4	10,8	4,7	.	.	.

1 – Anteil des BIP des Jahres 2020 in US-Dollar der aufgeführten Länder oder Ländergruppen am BIP aller aufgeführten Länder beziehungsweise Ländergruppen, die US-Dollar gewichtet 88 % und gewichtet nach Kaufkraftparitäten 84 % des IWF-Länderkreises entsprechen. 2 – Preisbereinigt. 3 – Prognose des Sachverständigenrates. 4 – Bulgarien, Kroatien, Polen, Rumänien, Tschechische Republik und Ungarn. 5 – Dänemark, Norwegen, Schweden und Schweiz. 6 – Argentinien, Chile, Kolumbien und Mexiko. 7 – Hongkong, Republik Korea, Singapur und Taiwan. 8 – Indonesien, Malaysia, Philippinen und Thailand. 9 – Asiatische Industrieländer, Euro-Raum, Mittel- und Osteuropa, Dänemark, Japan, Kanada, Norwegen, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich und USA. 10 – Lateinamerika, südostasiatische Schwellenländer, Brasilien, China, Indien, Russland und Türkei. 11 – Summe der aufgeführten Länder, gewichtet mit den Anteilen an der deutschen Ausfuhr im Jahr 2020. 12 – Gewichte nach Kaufkraftparitäten und hochgerechnet auf den Länderkreis des IWF. 13 – Nach dem Messkonzept des niederländischen Centraal Planbureau (CPB).

Quellen: CPB, Eurostat, IWF, nationale Statistikämter, OECD, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-470

die USA die Einkommen der privaten Haushalte über die Erhöhung des Arbeitslosengelds – sowie einen erleichterten Zugang – stabilisierten, ↘ ABBILDUNG 9 RECHTS setzen sowohl das Vereinigte Königreich als auch die meisten Mitgliedstaaten im Euro-Raum auf die Zahlung von Kurzarbeitergeld. So fielen der Rückgang der Beschäftigung sowie der Anstieg der Arbeitslosigkeit in diesen Ländern deutlich moderater aus. Stattdessen brachen die Arbeitsstunden je Beschäftigten kräftig ein. ↘ ABBILDUNG 8 OBEN RECHTS

Engpässe prägen die weitere weltwirtschaftliche Entwicklung

16. Die Dynamik der **globalen Konjunktur** hat sich im bisherigen Jahresverlauf spürbar verlangsamt, insgesamt dürfte sich die **Erholung** aber **weiter fortsetzen**. Gleichwohl dürften angebotsseitige Engpässe und weitere Infektionswellen die Erholung zum Jahresende 2021 dämpfen. Die Liefer- und Kapazitätsengpässe dürften sich im nächsten Jahr langsam abschwächen und an Einfluss verlieren. In Anbetracht weiter steigender Impfquoten dürften umfassende Schließungen ganzer Wirtschaftsbereiche insbesondere in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften und einigen Schwellenländern vermieden werden können, ↘ ZIFFER 4 sodass sich die Erholung in den stark von der Pandemie beeinträchtigten Wirtschaftsbereichen fortsetzen dürfte. Nichtsdestotrotz dürften im Winterhalbjahr 2021/22 erneut steigende Infektionszahlen eine leicht dämpfende Wirkung in diesen Bereichen haben. Insgesamt erwartet der Sachverständigenrat ein **globales BIP-Wachstum** von 5,7 % im Jahr 2021 und von 4,4 % im Jahr 2022. ↘ TABELLE 1 Der **globale Warenhandel** dürfte trotz der Seitwärtsbewegung im Sommer einen kräftigen Zuwachs von 10,8 % in diesem und von 4,7 % im kommenden Jahr verbuchen.

Die großen Volkswirtschaften im Einzelnen

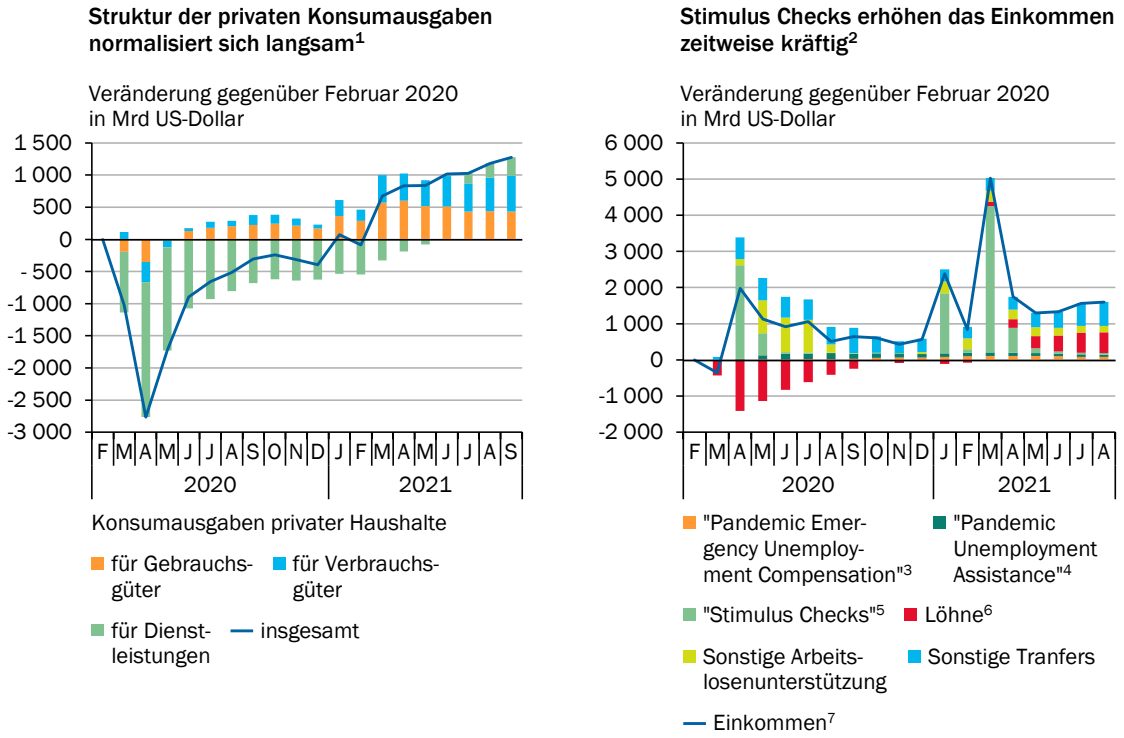
17. In den **USA setzte sich die wirtschaftliche Erholung im 1. Halbjahr** 2021 ungebrochen **fort**. Das reale BIP konnte im 1. und 2. Quartal mit jeweils gut 1,5 % und 1,6 % kräftig expandieren und überschritt damit im 2. Quartal das Vorkrisenniveau des BIP vom 4. Quartal 2019 wieder leicht. Vor allem die **privaten Konsumausgaben legten** in den beiden ersten Quartalen des Jahres 2021 um jeweils knapp 3 % gegenüber dem Vorquartal **zu** und trugen damit kräftig zum Wachstum bei. ↘ ABBILDUNG 9 LINKS Dabei ging mit den Lockerungen besonders im 2. Quartal ein Anstieg des Dienstleistungskonsums einher, der stärker ausfiel als in der zweiten Jahreshälfte 2020, ohne jedoch das reale Niveau aus dem Februar 2020 wieder zu erreichen. Gleichzeitig stiegen die Dienstleistungspreise recht kräftig an, sodass die privaten Dienstleistungsausgaben nominal bereits oberhalb des Vorkrisenniveaus liegen. ↘ ABBILDUNG 9 LINKS Demgegenüber gingen die Ausgaben für langlebige Konsumgüter, die während des vergangenen Jahres kräftig gestiegen waren, nominal wie real merklich zurück. Die Konjunkturpakete im Januar und März 2021 dürften beim privaten Konsum zwar zusätzlich für positive Impulse gesorgt haben, da die **Transferzahlungen** in einigen Monaten zu einer **kräftigen Ausweitung der Einkommen** der privaten Haushalte führten. Sie dürften aber nur bedingt zu höheren Konsumausgaben geführt haben, da sie

größtenteils gespart oder für den Abbau von Schulden verwendet wurden (Coibion et al., 2020; Perez-Lopez und Monte, 2021; Taylor, 2021). ↘ ABBILDUNG 9 RECHTS

18. Der **US-Arbeitsmarkt** erholt sich weiter, wobei die Spuren der Pandemie noch deutlich sichtbar sind. So verbessern sich Arbeitslosenquote ↘ GLOSSAR und Beschäftigung zwar kontinuierlich, haben das Vorkrisenniveau jedoch bisher noch nicht wieder erreicht. ↘ ABBILDUNG 8 OBEN Zudem liegt die **Partizipationsrate** noch etwa 1,6 Prozentpunkte **unter dem Vorkrisenniveau** und stagniert seit dem 3. Quartal 2020 nahezu. ↘ ABBILDUNG 8 UNTEN LINKS ↘ ZIFFER 15 Gleichzeitig übersteigt die **Quote der offenen Stellen** – bei einem Verhältnis der offenen Stellen zur Anzahl der arbeitslosen Personen von etwa 1 – derzeit den Durchschnitt der Jahre von 2015 bis 2019. ↘ ABBILDUNG 8 UNTEN Dies dürfte auf zumindest temporär bestehende Friktionen am Arbeitsmarkt hindeuten (IWF, 2021a, S. 10). ↘ ZIFFER 15 In einigen Wirtschaftsbereichen führen Arbeitskräfteengpässe am aktuellen Rand zu steigenden Löhnen. Dies gilt bisher jedoch vor allem für das Gastgewerbe und die Logistikbranche, wo zuletzt ebenfalls ein Anstieg der Arbeitnehmerkündi-

↘ ABBILDUNG 9

Veränderung der Einkommen und der Konsumausgaben privater Haushalte in den USA



1 – Nominale private Konsumausgaben, saisonbereinigte Jahresrate. 2 – Entspricht der Veröffentlichung des BEA vom 1. Oktober 2021. Aktualisierung aufgrund fehlender Aufteilung der Komponenten zur Sonderauswertung der Konjunkturprogramme nicht möglich. 3 – Das "Pandemic Emergency Unemployment Compensation"-Programm verlängert die Zahlungen um 13 Wochen, falls alle regulären Unterstützungsmöglichkeiten bereits ausgeschöpft wurden. 4 – Das "Pandemic Unemployment Assistance"-Programm stellt Arbeitslosenunterstützung für Personen bereit, welche normalerweise nicht dazu berechtigt wären. 5 – Die Bundessteuerbehörde der USA stellte insgesamt drei "Stimulus Checks" in Höhe von 1 200 US-Dollar im April 2020, 600 US-Dollar im Januar 2021 sowie 1 400 US-Dollar im März 2021 für alle berechtigten Bürgerinnen und Bürger aus. 6 – Löhne und sonstige private Einkommensquellen. 7 – Saisonbereinigte Jahresrate.

Quellen: BEA, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-531

gungsrate (quits rate) zu beobachten ist. Gesamtwirtschaftliche Lohnsteigerungstendenzen sind aber derzeit nicht zu beobachten (IWF, 2021a, S. 10).

19. Die **Verbraucherpreisinflation in den USA** ist im laufenden Jahr im Vergleich zum Vorjahr **hoch** und stieg im September erneut auf 5,4 % an, nachdem der Preisdruck im August etwas nachgelassen hatte. ↘ ABBILDUNG 6 LINKS Basiseffekte und einzelne Sonderfaktoren, wie ein starker Anstieg der Preise für Gebrauchtwagen sowie für Reise- und Transportdienstleistungen, haben insbesondere im Frühjahr und Sommer zum Preisauftrieb beigetragen (Hauber, 2021; Koester et al., 2021). ↘ ZIFFER 12 Zuletzt stiegen ebenfalls die wohnungsbezogenen Ausgaben, die mit etwa 30 % einen großen Teil des Warenkorbs ausmachen, wieder an. Diese leisteten im vergangenen Jahr aufgrund von inzwischen ausgelaufenen Mietmoratorien einen unterdurchschnittlichen Beitrag zur Preissteigerung (RWI, 2021). Der starke Anstieg der Energiepreise um 24,8 % trug im September mit etwa 1,6 Prozentpunkten zur Verbraucherpreisinflation bei.

20. Angesichts der anhaltenden Unterauslastung am Arbeitsmarkt, der Unsicherheit über den weiteren Verlauf der Pandemie sowie des als vornehmlich temporär eingeschätzten Anstiegs der Inflation dürfte die **Geldpolitik** in den USA zunächst weiterhin expansiv ausgerichtet bleiben und **im Prognosezeitraum nur allmählich gestrafft** werden (Fed, 2021b). So ist der geldpolitischen Sitzung im September zu entnehmen, dass im Jahr 2022 mit ersten Zinsanhebungen zu rechnen sein dürfte (Fed, 2021c). Demnach erwarten neun der 18 Mitglieder des Federal Open Market Committee (FOMC) eine Zinserhöhung im Jahr 2022, wobei sechs Mitglieder einen Zinssatz zwischen 0,25 % und 0,5 % und drei Mitglieder zwischen 0,5 % und 0,75 % erwarten. Außerdem dürfte die Fed bei fortdauernder wirtschaftlicher Erholung noch im laufenden Jahr mit einer Reduktion der Anleihekäufe von derzeit monatlich 120 Mrd US-Dollar beginnen. Die **fiskalpolitischen Impulse** der pandemiebedingten Konjunkturprogramme dürften sich im weiteren Jahresverlauf abschwächen. Die Verhandlungen über zwei große Infrastrukturpakete dauern nach wie vor an, sodass der davon ausgehende Wachstumseffekt derzeit noch schwer abzuschätzen ist. Die Wirkung dürfte jedoch zum größten Teil erst nach Ablauf des Prognosehorizonts zum Tragen kommen.

21. Die **Konsumentenstimmung trübte sich** im Sommer merklich ein, was auf die schnelle Ausbreitung der Delta-Variante und die seit Sommer hohen Infektionszahlen sowie einen Wegfall der Arbeitslosengeldaufstockung in allen Bundesstaaten im September zurückzuführen sein dürfte. So waren die Einzelhandelszahlen im Juli deutlich negativ, konnten im August und September jedoch wieder leicht zulegen. Zwar zeigte sich die Industrieproduktion im Sommer trotz der Engpässe erstaunlich robust. Im September wurde jedoch ein deutlicher Rückgang verbucht, der zu einem Großteil auf einen Rückgang in der Automobilindustrie zurückzuführen ist. Somit verlangsamte sich das **BIP-Wachstum im 3. Quartal** 2021 auf **0,5 %** gegenüber dem Vorquartal. Mit dem Rückgang der Infektionszahlen seit Ende September dürfte der Einfluss der Pandemie aber allmählich abnehmen, sodass bereits im Schlussquartal ein etwas stärkeres Wachstum erwartet wird. Gleichwohl dürften die angebotsseitigen Engpässe den kurzfristigen Ausblick weiter dämpfen. Im kommenden Jahr dürfte das Wachstum dann wieder stärker an Fahrt gewinnen. Dies ist nicht zuletzt darin begründet,

dass sich die Engpässe allmählich auflösen dürften, sodass von der Industrieproduktion positive Impulse ausgehen sollten. Insgesamt rechnet der Sachverständigenrat für die **USA** mit einem **BIP-Wachstum** von 5,5 % in diesem und 4,4 % im kommenden Jahr. Unsicherheit besteht über eine Einigung zur weiteren Anhebung der Schuldenobergrenze im Dezember.

22. In **China** hatte sich das **BIP-Wachstum** im 1. Quartal 2021 mit 0,2 % im Vergleich zum Vorquartal deutlich verlangsamt, **gewann im 2. Quartal** aber wieder **spürbar an Schwung** und stieg saisonbereinigt mit 1,2 %. Dies dürfte maßgeblich auf die Erholung in den zu Jahresbeginn pandemiebedingt stark beeinträchtigten Dienstleistungsbereichen zurückzuführen sein. Gleichwohl haben sich der private Konsum und folglich die Dienstleistungsbereiche und der Einzelhandel noch nicht vollständig erholt. Der Einzelhandel zeigte im Juli und August wieder deutliche Schwächen, was auf einen Rückgang im Konsumentenvertrauen zurückzuführen sein dürfte. Die Industrieproduktion hat zwar im vergangenen Jahr kräftig expandiert, aber im 2. und 3. Quartal dieses Jahres an Dynamik verloren. Ursachen liegen in anhaltenden Engpässen bei Vorprodukten, temporären Produktionsausfällen im Zusammenhang mit lokal ansteigenden Infektionszahlen sowie einer Stromrationierung in weiten Teilen der energieintensiven Produktion. Zudem dürfte ein Abklingen der pandemiebedingten Sonderkonjunktur bei den Exporten von persönlicher und medizinischer Schutzausrüstung zur Verlangsamung des Wachstums beigetragen haben (Deutsche Bundesbank, 2021a, S. 46 f.). Folglich hat sich die **chinesische Wirtschaft** ersten offiziellen Schätzungen zufolge **im 3. Quartal** mit einem Wachstum von lediglich 0,2 % **deutlich abgekühlt**.

23. Angesichts der schnellen Erholung der chinesischen Wirtschaft im vergangenen Jahr hatte die Geld- und Fiskalpolitik bereits einen weniger expansiven Kurs eingeschlagen und einen Teil der pandemiebedingten Liquiditätshilfen zurückgenommen. Zudem haben die chinesischen Behörden einen deutlich härteren Kurs hinsichtlich der **Regulierung verschiedener Wirtschaftsbereiche** eingeschlagen, was vor allem die private **Kreditvergabe**, die **Digitalwirtschaft** und den **Immobiliensektor** betrifft. In Kombination mit der Stromrationierung dürfte dies insbesondere am aktuellen Rand zu der Verlangsamung des Wachstums beitragen. Die drohende Insolvenz des Immobilienkonzerns **Evergrande** zeigt, dass das Ausmaß der Verschuldung im Immobiliensektor, der mit etwa 29 % einen großen Teil der chinesischen Wirtschaft ausmacht, erhebliche Wachstumsrisiken für die nahe Zukunft birgt, insbesondere dann, wenn es innerhalb der Branche zu Ansteckungseffekten kommt (Rogoff, 2021).

24. Der Sachverständigenrat senkt daher seine **BIP-Wachstumsprognose für China** für das **laufende Jahr** auf 7,9 %. Für das **kommende Jahr** dürfte das Wachstum dann mit 5,0 % deutlich niedriger ausfallen und unterhalb des von der Regierung angestrebten Wachstums von 6 % liegen. In Anbetracht der derzeit noch unklaren weiteren Entwicklung im Fall Evergrande und möglichen damit verbundenen größeren Verwerfungen auf den chinesischen Finanz- und Immobilienmärkten bestehen aber bedeutende Abwärtsrisiken für die Prognose.

25. In **Japan** wurde die **wirtschaftliche Entwicklung** im 1. Halbjahr 2021 erneut von der **Corona-Pandemie eingetrübt**. Steigende Infektionszahlen und daraus folgende Eindämmungsmaßnahmen führten zu einem Rückgang der privaten Nachfrage und ließen das BIP im 1. Quartal insgesamt um 1,1 % einbrechen. Im 2. Quartal belebte sich die Konjunktur insgesamt nur schwach, und das BIP stieg lediglich um 0,5 %. Zwar gingen vom privaten Konsum sowie den nichtstaatlichen Investitionen deutlich größere Wachstumsimpulse aus. Diese wurden jedoch durch einen negativen Außenbeitrag sowie einen Rückgang der öffentlichen Investitionen abgeschwächt.

26. Im Gegensatz zu anderen fortgeschrittenen Volkswirtschaften ist die Verbraucherpreisinflation in Japan weiterhin auf dem seit den 1990er-Jahren extrem niedrigen Niveau. Seit Jahresbeginn bis einschließlich August 2021 fielen die **Verbraucherpreise** im Vergleich zum Vorjahresmonat ununterbrochen und konnten allein im September mit 0,2 % gegenüber dem Vorjahr leicht ansteigen. Geprägt waren die negativen Inflationsraten in diesem Jahr im Wesentlichen von einer Reduktion der Mobilfunkgebühren vieler Anbieter ab März 2021 und einer Umstellung des Basisjahres, deren Einfluss im weiteren Verlauf des Prognosezeitraums abnehmen sollte (BoJ, 2021, S. 44 ff.). Der Anstieg der weltweiten Energie- sowie der Produzentenpreise dürfte zukünftig für einen Anstieg der Verbraucherpreisinflation sorgen. Eine Änderung der Geldpolitik ist angesichts der insgesamt weiterhin niedrigen Inflation im Prognosezeitraum nicht zu erwarten.

27. Im **3. Quartal** dürfte das **Wachstum in Japan** ebenfalls **schwach** ausgefallen sein. Von den von Ende Juli bis Anfang August ausgetragenen olympischen Sommerspielen dürften kaum positive Impulse ausgegangen sein, da sie nahezu ohne Publikum stattfanden. Allerdings stiegen im Zusammenhang mit dem Sportereignis die Infektionszahlen mit dem Coronavirus stark an und erreichten im August ihren bisherigen Höchststand, was zu einem deutlichen Rückgang der Konsumlaune im Sommer beigetragen haben dürfte. So brachen die Einzelhandelsumsätze im August gegenüber Juli um gut 4 % ein, und der Einkaufsmanagerindex im Dienstleistungsbereich fiel auf den niedrigsten Wert seit Beginn der Pandemie und erholte sich im September nur leicht. Die bisher für die Industrieproduktion vorliegenden Monatswerte lassen ebenfalls ein schwaches 3. Quartal erwarten.

    Angesichts der deutlich rückläufigen Infektionszahlen wurde Ende September der pandemiebedingte Notstand in allen Präfekturen aufgehoben. Damit dürfte die **Erholung der Wirtschaft im 4. Quartal** 2021 **sowie im kommenden Jahr** wieder **an Fahrt gewinnen**. Für das laufende Jahr 2021 erwartet der Sachverständigenrat ein BIP-Wachstum von 2,0 % und für das Jahr 2022 von 2,9 %.

28. Im **Vereinigten Königreich** konnte das BIP nach einem Rückgang im 1. Quartal **im 2. Quartal wieder kräftig expandieren** und wuchs mit 5,5 % gegenüber dem Vorquartal. Insbesondere der private Konsum war im Zuge der Beruhigung des Pandemiegeschehens und der Aufhebung vieler Beschränkungen im 2. Quartal stark aufwärtsgerichtet und hat mit 4 Prozentpunkten zu dem kräftigen Wachstum beigetragen. Im Dienstleistungsbereich konnten besonders das Gastgewerbe sowie die Transportbranche starke Zuwächse verzeichnen. Demgegenüber war die Produktion in vielen Bereichen der Industrie in Anbetracht der

anhaltenden Liefer- und Kapazitätsengpässe rückläufig, was nur durch einen kräftigen Zuwachs bei der Produktion von Lebensmitteln, Alkohol und Tabak ausgeglichen werden konnte.

29. Die **Verbraucherpreise steigen im Vereinigten Königreich** deutlich **an**. Im September lag die Inflationsrate gegenüber dem Vorjahr bei 3,1 %. Zu den Basiseffekten bei Energie kamen hier zuletzt vor allem Basiseffekte aus dem Gastgewerbe zum Tragen. Über die Basiseffekte hinaus haben zudem die stark steigenden Gaspreise zum Anstieg der Inflation beigetragen. Zwar bewertet die Bank of England den Anstieg der Inflation derzeit noch als temporär und hat zunächst am expansiven geldpolitischen Kurs festgehalten, sie signalisiert jedoch, die Zinsen möglicherweise früher als bisher von den Finanzmärkten erwartet anzuheben.

30. Im **Vereinigten Königreich** wurden Mitte Juli angesichts der hohen Bevölkerungsimmunität nahezu alle noch bestehenden Beschränkungen gelockert, was den privaten Konsum weiter stützen und stimulierend auf das Wachstum wirken dürfte. Gleichwohl dürfte sich das **Wachstum spürbar verlangsamen**. So war das BIP-Wachstum im Juli mit –0,1 % gegenüber dem Vormonat leicht rückläufig und konnte im August lediglich um 0,4 % zulegen. Grund hierfür dürfte hauptsächlich eine nachlassende Dynamik im privaten Konsum sein, da die Erholung hier bereits weit fortgeschritten ist. Zudem wird das konjunkturelle Bild derzeit von **vielfältigen angebotsseitigen Engpässen** geprägt. So werden – ähnlich wie in den USA – insbesondere die Transportbranche und das Gastgewerbe von Arbeitskräfteengpässen belastet. Diese dürften auf eine Abwanderung ausländischer Arbeitskräfte infolge des Brexits und der Pandemie sowie pandemiebedingter Arbeitsmarktfriktionen zurückgehen. ↘ ZIFFER 15 Insgesamt hebt der Sachverständigenrat seine **Erwartung** für das **BIP-Wachstum** für das Jahr 2021 auf 6,5 % gegenüber der Frühjahrsprognose deutlich an, was auf ein deutlich besser als erwartetes 1. Halbjahr 2021 zurückzuführen ist. Auch im Jahr 2022 dürfte sich das Wachstum mit 5,0 % kräftig fortsetzen.

31. In den **osteuropäischen Volkswirtschaften setzte sich die** konjunkturelle **Erholung** in der ersten Jahreshälfte trotz teils hoher Infektionszahlen nahezu ungebrochen **fort**. So legte das BIP dieser Ländergruppe im 1. und 2. Quartal um 1,4 % beziehungsweise 1,5 % gegenüber dem jeweiligen Vorquartal zu. Lediglich in Bulgarien war das BIP im 1. und 2. Quartal zurückgegangen, in der Tschechischen Republik ging es im 1. Quartal leicht zurück. Die für die Region wichtige Industrieproduktion war bisher ein wesentlicher Faktor der Erholung. Allerdings verbesserten sich mit der Rücknahme vieler Eindämmungsmaßnahmen sowohl das Konsumenten- als auch das Produzentenvertrauen, was insbesondere im 2. Quartal den privaten Investitionen und Konsumausgaben Auftrieb verlieh. Zuletzt belasten jedoch die Engpässe bei Vorprodukten die Produktion und sorgen für eine Eintrübung der Einkaufsmanagerindizes am aktuellen Rand. Angesichts hoher Inflationsraten haben die Zentralbanken Ungarns, der Tschechischen Republik und Polens die Zinsen bereits angehoben. Die **wirtschaftliche Erholung dürfte sich im Prognosezeitraum fortsetzen**, nicht zuletzt da im kommenden Jahr positive Wachstumsimpulse von ersten Auszahlungen im Rahmen der Aufbau- und Resilienzfazilität zu erwarten sein dürften. ↘ ZIFFER 190 Insgesamt

dürfte die Wirtschaft in der Region im Jahr 2021 kräftig um 5,1 % wachsen. Für das Jahr 2022 dürfte sich das Wachstum dann mit 4,8 % nur leicht abschwächen.

32. **Indien** wurde im Frühjahr besonders heftig von einer neuen Infektionswelle getroffen, was die zuvor recht kräftige Erholung stoppte und das BIP erneut unter das Vorkrisenniveau des 4. Quartals 2019 drückte. ↘ ZIFFER 7 Angesichts seitdem sinkender Infektionszahlen dürfte sich die wirtschaftliche Aktivität wieder merklich erholen. So rechnet der Sachverständigenrat für das Jahr 2021 mit einem Wachstum von 8,4 % und für das Jahr 2022 von 8,9 %.

In **Brasilien**, der größten Volkswirtschaft Lateinamerikas, ging das BIP im 2. Quartal angesichts anhaltend hoher Infektionszahlen leicht zurück. Die schnell steigende Inflation und eine Abwertung des Reals veranlasste die brasilianische Zentralbank das Zinsniveau anzuheben, was sich im weiteren Prognosezeitraum dämpfend auf die wirtschaftliche Entwicklung auswirken könnte. So dürfte das BIP im laufenden Jahr mit 5,2 % noch kräftig expandieren, während sich das Wachstum im kommenden Jahr mit 1,5 % deutlich abschwächen dürfte.

2. Euro-Raum – Zügige Erholung trotz Produktionshemmnissen

33. Viele Mitgliedstaaten des Euro-Raums waren zu Beginn des Jahres 2021 von einer **erneuten Verschärfung** des **Infektionsgeschehens** betroffen. ↘ ABBILDUNG 1 LINKS Dies machte Einschränkungen notwendig, die sich im Vergleich zum Frühjahr 2020 aber **vor allem** auf Teile des **Dienstleistungsbereichs** beschränkten. Aufgrund einer Entspannung der pandemischen Lage und einer Rücknahme der Beschränkungen erfolgte im 2. Quartal 2021 allerdings ein Aufschwung, wiederum unterstützt vom Dienstleistungsbereich.

Konjunkturelle Lage – Industrielle Stagnation, Dienstleistungen im Aufschwung

34. Aufgrund der zweiten und dritten Infektionswelle und den damit einhergehenden Einschränkungen ging das preis-, kalender- und saisonbereinigte **BIP** im 4. Quartal 2020 und im 1. Quartal 2021 im Euro-Raum **um 0,4 % beziehungsweise 0,3 % gegenüber dem Vorquartal zurück**. Der durch die steigenden Impfquoten unterstützte Rückgang der Neuinfektionen und graduelle Rücknahmen der Einschränkungen führten allerdings dazu, dass sich das Wachstum im 2. Quartal 2021 mit 2,1 % gegenüber dem Vorquartal stark erholte. Die **Heterogenität zwischen den Mitgliedstaaten des Euro-Raums** war während des Einbruchs im Winterhalbjahr 2020/21 erneut sehr groß. Während das BIP in Deutschland im 1. Quartal um 1,9 % schrumpfte, stagnierte es in Frankreich nahezu (0,1 %). Italien wuchs um 0,3 %. Das irische BIP legte im 1. Quartal 2021 um 8,7 % zu, nach einem Einbruch um 4,6 % im 4. Quartal 2020. Die enorme Volatilität und das hohe Wachstum in Irland sind auf die Präsenz multinationaler Unternehmen zurückzuführen, die teilweise ihre Gewinne dort verbuchen. Das irische Bruttonationaleinkommen ↘ GLOSSAR verringerte sich im 1. Quartal 2021 um

1,1 % und stieg im 4. Quartal 2020 um 2,1 %. Damit kehren sich die Vorzeichen der Wachstumsraten gegenüber dem BIP in beiden Quartalen um und die Schwankungsbreite fällt wesentlich geringer aus. Die **Erholung im 2. Quartal** fiel in Portugal (4,5 %), Österreich (4,0 %), den Niederlanden (3,8 %) und Italien (2,7 %) besonders stark aus; in Frankreich (1,3 %) war sie eher schwach.

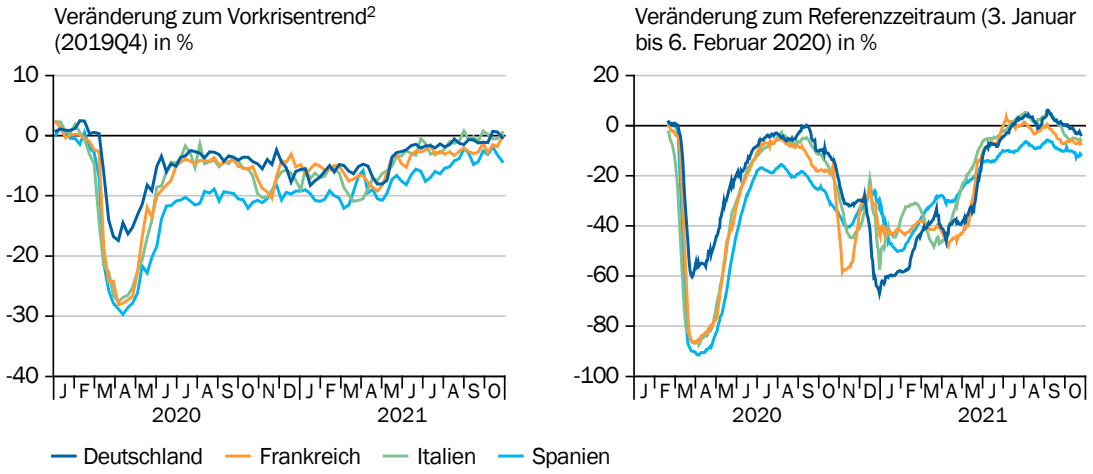
35. Das BIP lag im 2. Quartal 2021 im Euro-Raum noch 2,7 % unter **dem Vorkrisenniveau** vom 4. Quartal 2019. Auch hier zeigen sich große Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten. Während Finnland, Griechenland, Luxemburg und Irland sowie die baltischen Staaten teilweise deutlich über dem Vorkrisenniveau liegen, beträgt der Abstand für Deutschland, Frankreich, Italien, Portugal, und Spanien noch jeweils rund –2,9 %, –3,0 %, –3,9 %, –5,8 % beziehungsweise –8,4 %. Bereits vor der Krise lagen insbesondere in den osteuropäischen Staaten, wie etwa den baltischen Staaten, die Trendwachstumsraten signifikant über dem Durchschnitt des Euro-Raums. Es zeichnet sich ab, dass das Wachstum dort auch zukünftig entsprechend höher ausfallen dürfte. ↘ ZIFFER 7 Dagegen sind die südeuropäischen Mitgliedstaaten durch relativ schwaches Trendwachstum gekennzeichnet und darüber hinaus überdurchschnittlich vom Tourismus abhängig. Dieser ist wiederum besonders stark von den Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie betroffen gewesen (Konjunkturprognose 2021 Ziffer 25). ↘ ZIFFER 185

36. Gerade in Zeiten großer Schwankungen können **Echtzeitindikatoren** helfen, die aktuelle wirtschaftliche Entwicklung besser einzuschätzen. Der BIP-Tracker der OECD beispielsweise approximiert mittels wirtschaftsbezogener Anfragen in der Suchmaschine Google im Wochenrhythmus das quartalsweise veröffentlichte reale BIP in den Mitgliedstaaten. ↘ ABBILDUNG 10 LINKS Der Indikator gibt die prozentuale Differenz zu einem von der OECD im November 2019 prognostizierten BIP-Trend an und kann somit als Abweichung des geschätzten wöchentlichen BIP von einem vor der Corona-Krise erwarteten Trend interpretiert werden. Da der Indikator während der Pandemie relativ genau die Dynamik des BIP nachgezeichnet hat (Woloszko, 2020), sind die Beobachtungen am aktuellen Rand aussagekräftig für das noch nicht in allen Mitgliedstaaten veröffentlichte 3. Quartal 2021. Es zeigt sich, dass insbesondere in den vergangenen Monaten eine Annäherung an den Vorkrisentrend erfolgte. Ein anderer auf tagesaktuellen privaten Mobilitätsdaten basierender Indikator zu Passantenbewegungen ist insbesondere für den Dienstleistungsbereich relevant. ↘ ABBILDUNG 10 RECHTS Für das laufende Quartal deutet dieser Indikator auf eine Erholung des Dienstleistungsbereichs hin, auch wenn er sich am aktuellen Rand wieder leicht eintrübt.

37. Die Betrachtung der wirtschaftlichen Entwicklung im Euro-Raum zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Sektoren auf. So erholte sich die Bruttowertschöpfung (BWS) im **Verarbeitenden Gewerbe** nach dem starken Einbruch im 2. Quartal 2020 schnell und erreichte bis zum 1. Quartal 2021 fast wieder das Vorkrisenniveau. ↘ ABBILDUNG 11 LINKS Seitdem ist sie allerdings nur schwach gewachsen. Hintergrund dürften vor allem **Lieferengpässe** bei Vorprodukten sein, die die Produktion einschränken. ↘ PLUSTEXT 2 Die Tatsache, dass relativ betrachtet die BWS des Verarbeitenden Gewerbes im Euro-Raum-Aggregat seit dem 4. Quartal 2020 über der BWS der großen Mitgliedstaaten Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien lag, ist dadurch zu erklären, dass sie mit wenigen Ausnahmen in allen

↘ ABBILDUNG 10

Echtzeitindikatoren in ausgewählten Mitgliedstaaten des Euro-Raums während der Pandemie



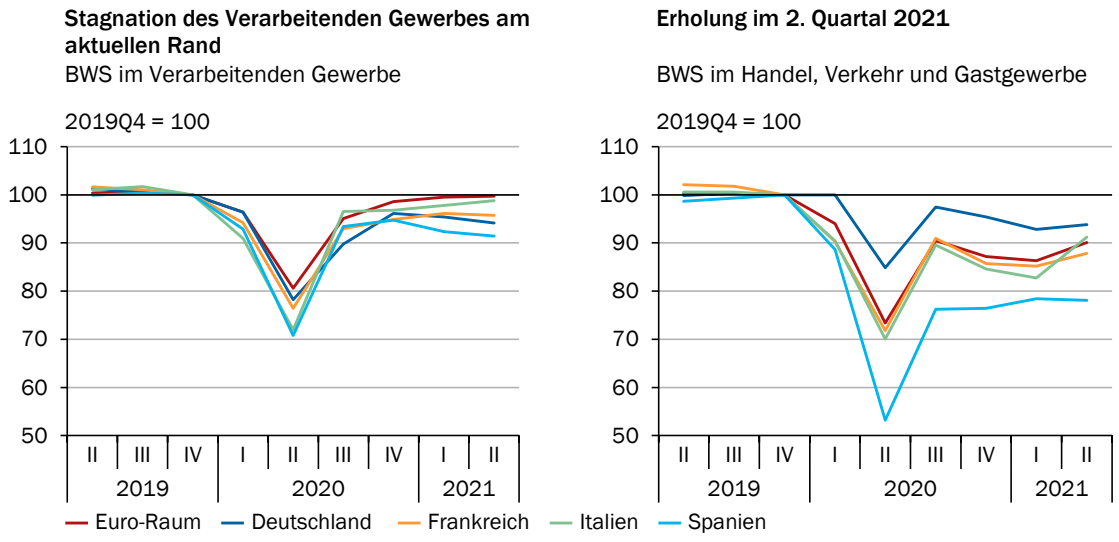
1 – Der BIP-Tracker der OECD ist ein hochfrequenter Echtzeitindikator für die Wirtschaftstätigkeit, der maschinelles Lernen in Kombination mit Google-Suchanfragen in Bezug auf Konsum, Wohnungsbau, Handel, Industrietätigkeit und wirtschaftliche Unsicherheit nutzt. 2 – Der Vorkrisentrend basiert auf BIP-Prognosen der OECD vom November 2019. 3 – Veränderung der Mobilität auf Basis von anonymisierten und aggregierten Standortverlaufsinformationen, erhoben durch Google im Vergleich zum Referenzzeitraum 3. Januar bis 6. Februar 2020.

Quellen: Google, OECD, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-078

anderen Mitgliedstaaten höher lag. Für den **Dienstleistungsbereich** im Euro-Raum ergibt sich eine etwas andere Dynamik. Ausgehend von dem ersten Einbruch im Frühjahr 2020 und einer anschließenden Erholung erfuhr die BWS im Handels-, Verkehrs- und Gastronomiebereich im 1. Quartal 2021 einen erneuten starken Einbruch infolge des Wiederanstiegs der Neuinfektionen und der Schließung weiter Teile des Einzelhandels sowie des Gastgewerbes. Allerdings war die Entwicklung durch die Lockerung der Reise- und Kontaktbeschränkungen und die Öffnung der Dienstleistungsbereiche im 2. Quartal 2021 aufwärtsgerichtet. Aktuell liegt die BWS im Dienstleistungsbereich im Euro-Raum noch 9,9 % unter dem Vorkrisenniveau. ↘ ABBILDUNG 11 RECHTS

38. Während der Corona-Krise sind **Beschäftigung und Erwerbslosigkeit** im Euro-Raum trotz der starken pandemiebedingten Einbrüche in der Wertschöpfung relativ stabil geblieben (JG 2020 Ziffer 34). ↘ ABBILDUNG 8 OBEN Der Beschäftigungsstand lag im 2. Quartal 2021 noch 1,2 % unter seinem Vorkrisenniveau von 161,3 Millionen Personen. Im August lag die Erwerbslosenquote ↘ GLOSSAR bei 7,5 % und damit fast wieder auf dem Vorkrisenniveau von 7,4 % im Februar 2020. Die Anzahl der Arbeitsstunden ist während der Krise aufgrund der Inanspruchnahme von Kurzarbeitergeld sehr viel stärker eingebrochen als die Beschäftigung. ↘ ZIFFER 15 Zuletzt lag sie noch 4,2 % unter dem Vorkrisenniveau. Die Bruttolöhne (die per Definition keine Zahlungen aus dem Kurzarbeitergeld beinhalten) stiegen im 2. Quartal 2021 um 10,0 % gegenüber dem Vorjahresquartal, nachdem sie im Jahr 2020 um rund 8,0 % gefallen waren. Ein wesentlicher Grund für die starken

↘ ABBILDUNG 11
Sektorale Bruttowertschöpfung im Euro-Raum[1]



1 – Preis-, saison- und kalenderbereinigte Daten.

Quellen: Eurostat, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-528

Bewegungen war auch hier die Kurzarbeit. ↘ ABBILDUNG 8 OBEN RECHTS Der von der EZB veröffentlichte Tariflohnindex erhöhte sich im 2. Quartal 2021 nur um 1,7 % zum Vorjahreszeitraum, was vergleichbar ist mit den Anstiegen der Vorkrisenjahre.

39. Die dynamische Erholung der Gesamtwirtschaft im Euro-Raum wird von einem **starken Anstieg der Verbraucherpreise** begleitet. Die am Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) ↘ GLOSSAR gemessene Inflationsrate erreichte laut Schnellmeldung von Eurostat im Oktober dieses Jahres 4,1 % und damit den höchsten Stand seit Juli 2008, nach ihrem mehr als vierjährigen Tiefststand im September 2020 von –0,3 %. Dabei ist die starke Preissteigerung zum einen von unerwartet großen **Energie- und Rohstoffpreisanstiegen** getrieben. ↘ ABBILDUNG 12 LINKS ↘ ZIFFER 10 Die starken Aufwärtsrevisionen der Inflationsprognosen im Lauf dieses Jahres sind ein Indiz hierfür und verdeutlichen das Ausmaß der unerwarteten Preissteigerungen. ↘ ZIFFER 13 Zum anderen ist die starke Preissteigerung auf das erwartete Auslaufen der temporären Umsatzsteuersenkung und die Einführung der CO2-Abgabe in Deutschland zu Beginn des Jahres 2021 zurückzuführen (Nöh et al., 2020). Die **Kerninflationsrate** ↘ GLOSSAR ist laut der Schnellmeldung im Oktober im Jahresvergleich auf 2,1 % angestiegen. ↘ ZIFFER 42 Dabei lag die Preissteigerung bei den Industriegütern ohne Energie bei 2,0 % und bei den Dienstleistungen bei 2,1 %.

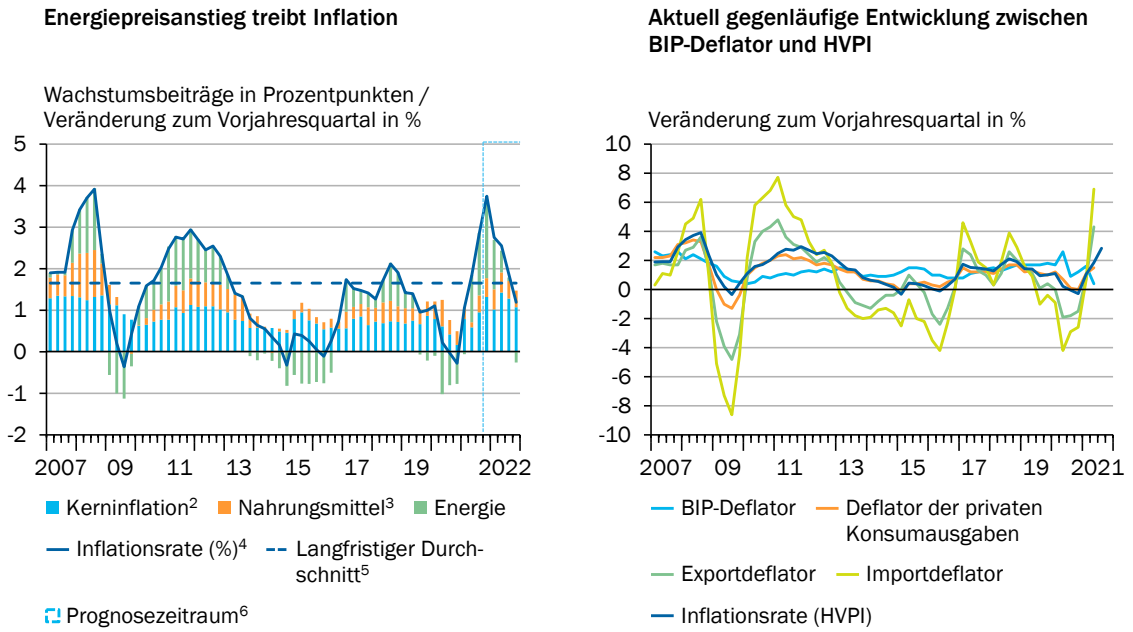
40. Zieht man den **BIP-Deflator** ↘ GLOSSAR als Maß für die Preissteigerung heran, ist im Vergleich zum Jahr 2020 ein moderater Rückgang des Wachstums zu beobachten. Im Gegensatz zum HVPI, der die Preise der privat konsumierten Waren und Dienstleistungen abbildet, schließt der BIP-Deflator die Preise aller im Euro-Raum hergestellten Güter und Dienstleistungen mit ein. Im 2. Quartal 2021 stieg der BIP-Deflator im Vergleich zum entsprechenden Vorjahresquartal nur um

0,4 %. ↘ ABBILDUNG 12 RECHTS Die unterschiedliche Entwicklung des HVPI und des BIP-Deflators sind zum großen Teil auf den Importdeflator zurückzuführen. Dieser verzeichnete im selben Zeitraum infolge steigender Öl- und Rohstoffpreise einen Zuwachs von 6,9 % zum entsprechenden Vorjahresquartal. Da der Importdeflator negativ in die Berechnung des BIP-Deflators eingeht, fällt dieser bei höheren Importpreisen. Im Gegensatz dazu ist der HVPI positiv von den Importpreisen abhängig (Wieland, 2021). Außerdem korreliert der HVPI relativ stark mit dem privaten Konsumdeflator.

41. Seit Beginn des Jahres 2021 berichten Unternehmen im Euro-Raum verstärkt von **Engpässen bei der Belieferung mit Rohstoffen und Vorprodukten wie etwa Halbleitern**, die insbesondere die Produktion im Verarbeitenden Gewerbe einschränken. ↘ PLUSTEXT 2 Laut Unternehmensbefragungen im Auftrag der Europäischen Kommission betrug der Anteil der Industrieunternehmen, die im 3. Quartal von Lieferengpässen berichteten, 43 %. Als Konsequenz daraus haben sich die Lieferzeiten sowie die Preise für Vorprodukte stark erhöht (Attinasi et al., 2021; Wohlrabe, 2021), worauf die Unternehmen zunächst mit einer Reduktion der Lagerhaltung reagiert haben (Wohlrabe, 2021). Es gibt allerdings Hinweise darauf, dass sie die gestiegenen Inputpreise sukzessive entlang der Wertschöpfungsketten bis zum Verbraucher weitergeben (Elding et al., 2021; Wohlrabe, 2021) ↘ KASTEN 6 Neben den Lieferengpässen könnten die gestiegenen Frachtkosten und Rohstoffpreise eine Erhöhung der Inflation nach sich ziehen. Empirische Studien haben gezeigt, dass vergangene Anstiege in den Frachtkosten die Verbraucherpreisinflation in den USA und in den OECD-Ländern signifikant

↘ ABBILDUNG 12

HVPI[1] und Deflatoren für den Euro-Raum



1 – Harmonisierter Verbraucherpreisindex. 2 – Gesamtindex ohne Nahrungsmittel und Energie. 3 – Lebensmittel einschließlich Alkohol und Tabak. 4 – Veränderung des HVPI zum Vorjahresquartal. 5 – Durchschnitt über den Zeitraum der Jahre 1999 bis 2020. 6 – Prognose des Sachverständigenrates.

Quellen: Eurostat, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-533

erhöhten (Herriford et al., 2016; OECD, 2021c). Eine aktuelle Analyse des Sachverständigenrates für den Euro-Raum kommt zu ähnlichen Ergebnissen. ↘ KASTEN 3 Die Ursachen für die Engpässe sind vielfältig, sodass ein fortschreitender Abbau erst im Lauf des Jahres 2022 zu erwarten ist. ↘ PLUSTEXT 2

↘ KASTEN 3

Analyse zu den Auswirkungen steigender Lieferengpässe und Transportkosten auf die Verbraucherpreise im Euro-Raum

Um den Einfluss der gestiegenen Frachtkosten und verschärfter Lieferengpässe auf die Verbraucherpreisinflation abzuschätzen, werden zwei Prognosemodelle verglichen. Im Basismodell folgt die Quartals-Veränderungsrate des Verbraucherpreisindex ohne Energie und Nahrungsmittel (Kerninflation) einem vektorautoregressiven (VAR) Modell, welches zusätzlich die Produktionslücke und die Rohstoffpreise ohne Energie einbezieht. Diese Spezifikation repräsentiert ein Phillipskurven-Modell, das die Inflationsentwicklung zur wirtschaftlichen Auslastung in Beziehung setzt (Ciccarelli et al., 2017; Jarociński und Lenza, 2018). Auf Basis einer Schätzung dieses Modells wird eine Prognose der **Kerninflationsraten** für die Jahre 2022 und 2023 erstellt.

Um den Einfluss der Lieferengpässe und Anstiege in den Frachtkosten zu berücksichtigen, wird dieses VAR-Modell um einen Frachtkostenindikator (HARPEX) und den umfragebasierten Indikator für die Lieferengpässe im Verarbeitenden Gewerbe der Europäischen Kommission erweitert. Beide Indikatoren sind logarithmiert, da dies die Effekte ihrer relativen Veränderungen in der Schätzung abbildet und überdies den statistischen Erklärungsgehalt des Modells verbessert. Es zeigt sich, dass beide Indikatoren eine leichte Vorlaufeigenschaft für die Kerninflationsrate aufweisen. ↘ ABBILDUNG 13 LINKS Sie sind seit **Beginn des Jahres 2021 stark angestiegen**, was einen Preisdruck im Prognosehorizont nahelegt.

Gemäß unbedingter VAR-Prognose für die Jahre 2022 und 2023 **könnte die Kerninflation unter Berücksichtigung der Lieferengpässe und Frachtkostenanstiege höher ausfallen** als in der Prognose des Basismodells. Für 2022 würde sie demnach um 0,6 Prozentpunkte und für 2023 um 0,5 Prozentpunkte höher ausfallen. Betrachtet man Frachtkosten und Lieferengpässe einzeln, zeigt sich, dass beide Indikatoren einen signifikanten Effekt auf die Prognose der Verbraucherpreise im Jahr 2022 haben. **Der Effekt der Frachtkosten ist allerdings etwas stärker und langlebiger** als der der Lieferengpässe, sodass der geschätzte Effekt im Jahr 2023 auf die Frachtkosten zurückgeführt werden kann.

Darüber hinaus ist der starke Effekt im Jahr 2023 dadurch zu erklären, dass in der unbedingten Prognose ein langsames Abklingen der Lieferengpässe und Frachtkosten zum Mittelwert bis zum 4. Quartal 2022 unterstellt wird. Für den Fall einer **schnelleren Rückkehr zum Mittelwert** bereits zum Ende des 2. Quartals 2022 zeigt eine bedingte Prognose, dass zwar die Inflation im Jahr 2022 immer noch um 0,3 Prozentpunkte höher ausfällt. Für das Gesamtjahr 2023 ergibt sich dann aber keine Differenz zum Basisszenario mehr. ↘ ABBILDUNG 13 RECHTS

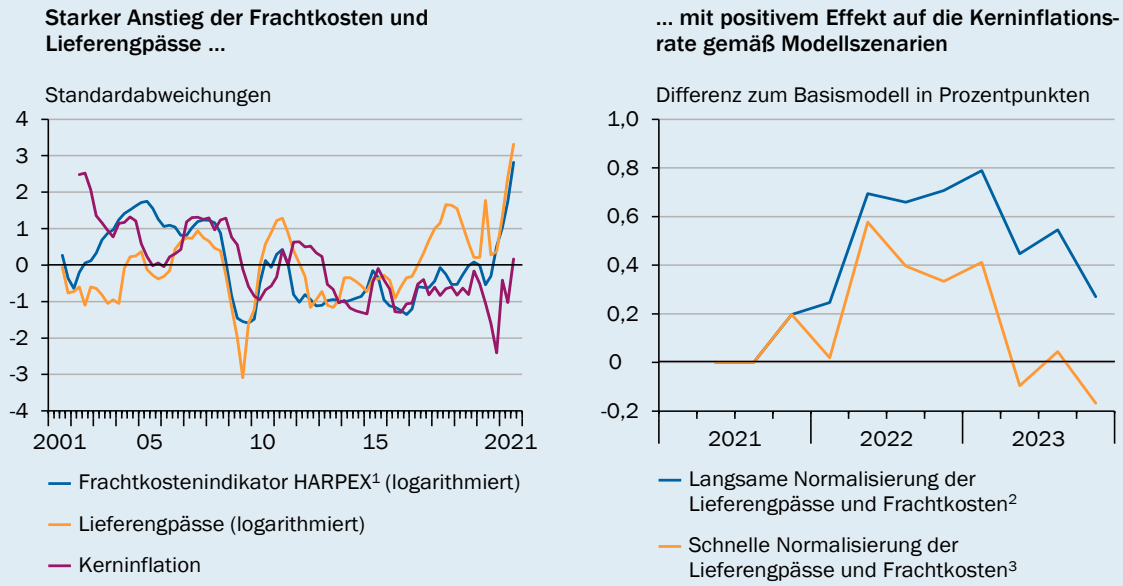
Die Effekte in den einzelnen Mitgliedstaaten dürften heterogen ausgeprägt sein. So zeigen Analysen für Deutschland, Frankreich und Italien, dass der Frachtkostenanstieg und die Lieferengpässe den größten Effekt in Italien besitzen und den geringsten in Deutschland. Die Effekte in Frankreich sind dagegen ähnlich denen des Euro-Raum-Aggregats.

Es zeigt sich somit, dass die **Liefer- und Kapazitätsengpässe und Frachtkostenanstiege die Kerninflation im Euro-Raum im Jahr 2022 erhöhen könnten**. Dabei hängt die Größe des Einflusses davon ab, welches Normalisierungsszenario unterstellt wird. Die in der bedingten Prognose unterstellte Normalisierung der Lieferengpässe im Winterhalbjahr ist etwas optimistischer als die Basisannahme des Sachverständigenrates, sodass die Ergebnisse konservativ zu interpretieren sind. Andererseits muss beachtet werden, dass die angegebenen Prognosewerte lediglich Szenarien darstellen und nicht auf einer strukturellen Kausalanalyse basieren.

Außerdem ist eine mögliche zustandsabhängige Kostenweitergabe modelltechnisch nicht berücksichtigt worden.

↘ ABBILDUNG 13

Implikationen von Lieferengpässen und Frachtkosten für die Inflationsprognose



1 – Der Frachtkostenindikator Harper Petersen Charterraten Index (HARPEX) misst die Containerfrachtraten am Zeitchartermarkt für die Laufzeiten von 3 bis 48 Monaten für sieben Schiffsklassen, die eine definierte Mindestgeschwindigkeit von 17 bis 24 Knoten haben. 2 – Dargestellt ist die Differenz der Inflationsprognose (in Veränderungsraten zum Vorjahresquartal) aus dem erweiterten VAR-Modell (einschließlich HARPEX und Lieferengpässe) zu der Prognose des Basismodells. Es wird eine Normalisierung der Frachtkosten und Lieferengpässe gemäß der Prognose des erweiterten VAR-Modells unterstellt. 3 – Dargestellt ist die Differenz der Inflationsprognose (in Veränderungsraten zum Vorjahresquartal) aus dem erweiterten VAR-Modell (einschließlich HARPEX und Lieferengpässe) und der Prognose des Basismodells. Es wird eine Rückkehr der Frachtkosten und Lieferengpässe auf ihren Mittelwert bis zum Ende des 2. Quartals 2022 unterstellt.

Quellen: Europäische Kommission, Eurostat, Harper Petersen & Co., eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-474

42. Die **Geldpolitik** hat bislang zurückhaltend auf den Anstieg der Verbraucherpreisinflation reagiert. Die EZB hat angekündigt, dass sie die Netto-Anleihekäufe im Rahmen des Pandemic Emergency Purchase Program (PEPP) im 4. Quartal 2021 moderat reduzieren wird, da sie die Sicherstellung günstiger Finanzierungsbedingungen weiterhin gewährleistet sieht (EZB, 2021a). ↘ ZIFFER 157 Allerdings sollen die Leitzinsen so lange auf dem gegenwärtigen oder auf einem niedrigeren Niveau verbleiben, bis die EZB zur Einschätzung gelangt, dass die Inflation deutlich vor Ende des Prognosehorizonts den symmetrischen Zielwert von 2 % erreicht und sich dort stabilisiert (EZB, 2021a). ↘ ZIFFERN 164 UND 181 Somit dürfte die Grundausrichtung der Geldpolitik zumindest im laufenden und kommenden Jahr weiter **expansiv** sein.

Die **Finanzierungsbedingungen** für Verbraucherinnen und Verbraucher und Unternehmen ebenso wie für die Mitgliedstaaten des Euro-Raums sind vor diesem Hintergrund weiterhin sehr günstig, was das Wirtschaftswachstum stützen dürfte. So ist der von der EZB veröffentlichte Country Level Index of Financial

Stress (CLIFS), der mittels mehrerer Indikatoren Störungen am Finanzmarkt misst, zwar im Lauf des Frühjahrs 2021 leicht angestiegen, befindet sich aktuell aber wieder auf niedrigem Niveau. Das Gleiche gilt für die Renditen auf 10-jährige Staatsanleihen der Mitgliedstaaten. Das im Jahr 2020 stark angestiegene Kreditwachstum hat sich im laufenden Jahr etwas normalisiert (Konjunkturprognose 2021 Ziffer 30). Dabei lag im September 2021 das Wachstum der Unternehmenskredite bei 2,1 % gegenüber dem Vorjahresmonat und das Kreditwachstum der privaten Haushalte bei 4,1 % (EZB, 2021b). Die Kreditstandards für Unternehmen und private Haushalte sind laut Bank Lending Survey im 3. Quartal 2021 zum zweiten Mal in Folge gegenüber dem Vorquartal nahezu unverändert geblieben, nachdem es im Winterhalbjahr 2020/21 zu einer leichten Verschärfung gekommen war (EZB, 2021c). ↘ ZIFFER 111

Ausblick – Das Wachstum setzt sich fort

43. Die im Sommerhalbjahr relativ niedrigen **Infektionszahlen** und die Aufhebung der Beschränkungen des öffentlichen und wirtschaftlichen Lebens im Euro-Raum haben dazu geführt, dass der **Dienstleistungsbereich** sich wieder erholt hat. Da er allerdings das Vorkrisenniveau noch nicht wieder erreicht hat, rechnet der Sachverständigenrat damit, dass der **Aufholbedarf** im Dienstleistungsbereich das Wachstum im 3. und 4. Quartal stützen dürfte. Außerdem wird unterstellt, dass bei einem Anstieg der Infektionszahlen flächendeckende Eindämmungsmaßnahmen vermieden werden können. ↘ ZIFFER 4 Die schwache Dynamik in der **Industrie im Euro-Raum** dürfte sich angesichts der **angebotsseitigen Engpässe** zunächst fortsetzen. Die Auftragseingänge sind zwar hoch und von einer allgemein guten Stimmungslage geprägt. Allerdings scheinen sich diese aufgrund der vielfältigen Produkt- und Materialknappheiten von der Produktion entkoppelt zu haben, sodass die Nachfrage nicht bedient werden kann. Der Sachverständigenrat geht davon aus, dass erst mit dem fortschreitenden Abbau der Liefer- und Kapazitätsengpässe im Verlauf des Jahres 2022 ein signifikanter Wachstumsschub in der Industrie entstehen dürfte.

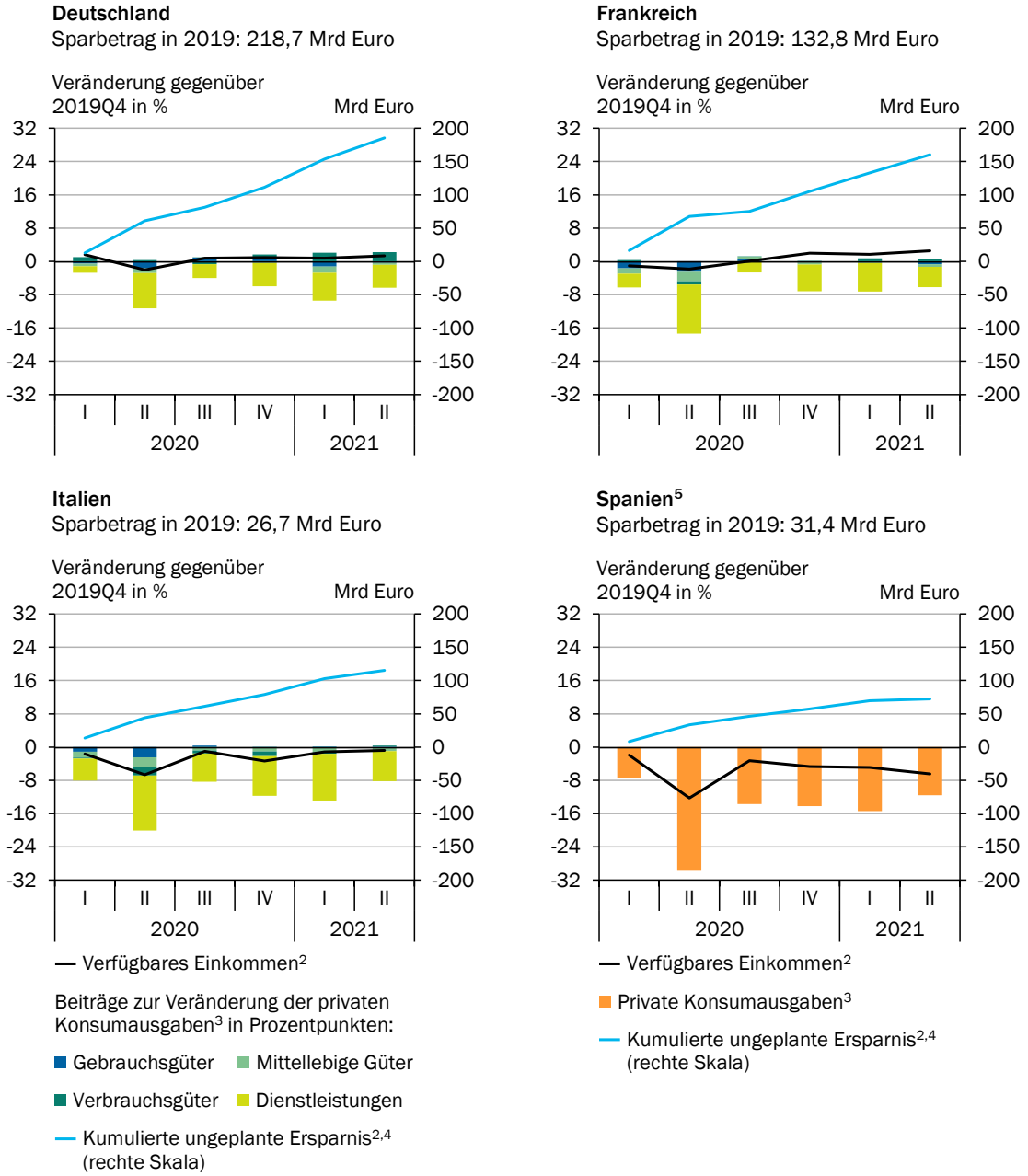
44. Für das Jahr 2022 erwartet der Sachverständigenrat günstige Wachstumsbedingungen im Euro-Raum. So dürften im Jahr 2022 **weitere Öffnungsschritte** möglich werden und sich das **Konsum- und Reiseverhalten** der Bevölkerung weiter normalisieren. Dies dürfte insbesondere den Ländern einen starken Wachstumsimpuls geben, die stark vom Dienstleistungs- und insbesondere dem Tourismusbereich abhängen, wie etwa Spanien, Griechenland und Portugal. Darüber hinaus könnte durch den Abbau von pandemiebedingter **ungeplanter Ersparnis** ↘ GLOSSAR der privaten Haushalte zusätzliche Nachfrage entstehen. ↘ ABBILDUNG 14 So betrug beispielsweise in Deutschland nach jetzigem Stand die ungeplante Ersparnis seit Beginn der Pandemie bis zum 2. Quartal 2021 etwa 186 Mrd Euro. Da der Rückgang des Konsums vor allem auf geringere Ausgaben für Dienstleistungen zurückzuführen ist, dürfte allerdings nur ein Teil dieser Ersparnis im Rahmen von Nachholeffekten verausgabt werden (Friz und Morice, 2021; Konjunkturprognose 2021 Ziffer 32). Nicht zuletzt dürften die **Europäischen Aufbau- und Resilienzpläne** im Jahr 2022 zunehmend realisiert werden ↘ ZIFFER 190 und für höhere Investitionsausgaben sorgen sowie positive **fiskalische**

Impulse aus den USA zum Tragen kommen (Konjunkturprognose 2021 Ziffer 19).

45. Nach dem starken Einbruch des **BIP im Euro-Raum** von –6,4 % im Jahr 2020 geht der Sachverständigenrat für das aktuelle Jahr von einem **Wachstum** von 5,2 % aus und korrigiert damit seine Prognose um 1,1 Prozentpunkte gegenüber der Frühjahrsprognose 2021 nach oben. Ein überdurchschnittliches Wachstum

↘ ABBILDUNG 14

Ein Großteil der ungeplanten Ersparnis ist durch geringere Dienstleistungsausgaben entstanden[1]



1 – Saison- und kalenderbereinigt. In jeweiligen Preisen. 2 – Der privaten Haushalte und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck. 3 – Der privaten Haushalte. 4 – Die ungeplante Ersparnis ist mithilfe der durchschnittlichen Sparquote über die Jahre 2015 bis 2019 als Kontrafaktum abgeschätzt und über die Quartale aufsummiert. Kumuliert ab 2020Q1. 5 – Keine Aufteilung der privaten Konsumausgaben verfügbar.

Quellen: Eurostat, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-494

wird für Frankreich (6,7 %) und Italien (6,3%) erwartet, in Spanien und Deutschland dürfte das Wachstum mit 4,8 % und 2,7 % etwas geringer ausfallen. ↘ ZIFFER 71 Für das Jahr 2022 dürfte das Wirtschaftswachstum im Euro-Raum mit 4,3 % hoch bleiben. Das Vorkrisenniveau dürfte im Euro-Raum zum Ende des 4. Quartals 2021 erreicht sein. ↘ TABELLE 2

46. Für die **Verbraucherpreise**, gemessen am HVPI, prognostiziert der Sachverständigenrat im Euro-Raum im laufenden Jahr einen Anstieg um 2,4 %. Im Jahr 2022 dürfte die Inflationsrate dann mit etwa 2,1 % wieder leicht nachgeben. ↘ TABELLE 2 Nach Wegfall der Basis- und Sondereffekte im Jahr 2021 rechnet der Sachverständigenrat für das Jahr 2022 damit, dass neben den angebotsseitigen Produktionshemmnissen Energiepreissteigerungen sowie die allgemein starke gesamtwirtschaftliche Nachfrage preistreibend wirken dürften. ↘ ZIFFERN 41 UND 47

Eine **Auswertung von Inflationsprognosen** verschiedener Institutionen zeigt, dass diese in den Jahren 2014 bis 2020 höhere Inflationsraten im Euro-Raum prognostizierten, als sich tatsächlich einstellten. Die Präzision der Prognosen des Sachverständigenrates ist dabei mit denen anderer Institutionen vergleichbar. ↘ KASTEN 4

↘ TABELLE 2

Bruttoinlandsprodukt, Verbraucherpreise und Erwerbslosenquote im Euro-Raum

Land/Ländergruppe	Gewicht in %[1]	Bruttoinlandsprodukt (kalenderbereinigt)[2]			Verbraucherpreise (HVPI)[3]			Erwerbslosenquote[4]		
		Veränderung zum Vorjahr in %						%		
		2020	2021[5]	2022[5]	2020	2021[5]	2022[5]	2020	2021[5]	2022[5]
Euro-Raum[6]	**100**	**– 6,4**	**5,2**	**4,3**	**0,3**	**2,4**	**2,1**	**7,9**	**7,7**	**7,2**
darunter:										
Deutschland	29,6	– 4,9	2,7	4,7	0,4	3,0	2,4	3,8	3,7	3,2
Frankreich	20,2	– 8,0	6,7	3,5	0,5	2,0	2,0	8,0	8,0	7,7
Italien	14,5	– 9,0	6,3	3,7	– 0,1	1,7	1,8	9,3	9,6	9,0
Spanien	9,9	– 10,8	4,8	6,8	– 0,3	2,6	2,2	15,5	14,8	13,9
Niederlande	7,0	– 3,8	4,4	3,4	1,1	2,2	2,0	3,8	3,3	3,0
Belgien	4,0	– 5,7	6,1	3,6	0,4	2,6	2,2	5,5	6,3	5,8
Österreich	3,3	– 6,8	4,9	4,0	1,4	2,7	2,4	6,0	6,4	5,8
Irland	3,3	5,8	14,3	4,2	– 0,5	2,0	2,1	5,9	6,8	5,9
Finnland	2,1	– 2,9	3,5	2,8	0,4	2,0	1,7	7,7	7,8	7,3
Portugal	1,8	– 8,4	4,4	5,7	– 0,1	0,8	1,6	7,1	6,7	6,3
Griechenland	1,5	– 7,8	9,6	4,2	– 1,3	0,2	2,1	16,4	15,0	13,7
nachrichtlich:										
Euro-Raum ohne Deutschland	**70,4**	**– 7,0**	**6,2**	**4,1**	**0,3**	**2,1**	**2,0**	**9,4**	**9,2**	**8,6**

1 – Anteil des BIP des Jahres 2020 am BIP des Euro-Raums. 2 – Preisbereinigt. Werte basieren auf saison- und kalenderbereinigten Quartalswerten. 3 – Harmonisierter Verbraucherpreisindex. 4 – Nach dem Messkonzept der ILO (International Labour Organization). Für den gesamten Euro-Raum und den Euro-Raum ohne Deutschland gewichtet mit der Anzahl der Erwerbspersonen des Jahres 2020. 5 – Prognose des Sachverständigenrates. 6 – Gewichteter Durchschnitt der 19 Mitgliedstaaten des Euro-Raums.

Quellen: Eurostat, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-471

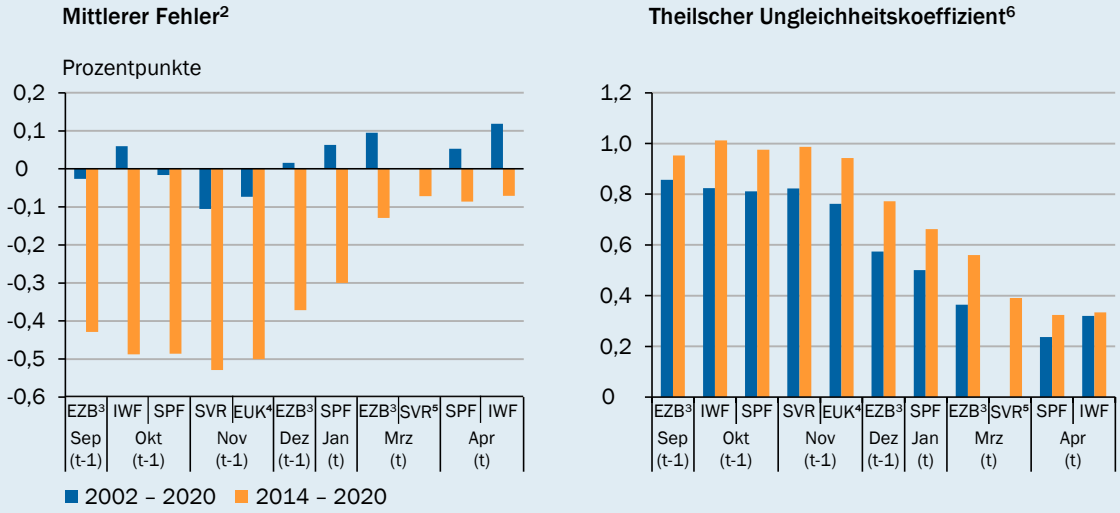
↘ KASTEN 4

Auswertung der Inflationsprognosen des Sachverständigenrates und anderer Institutionen

Eine Auswertung der Inflationsprognosen des Sachverständigenrates und anderer Institutionen ergibt, dass **während der Jahre 2014 bis 2020 systematisch höhere Inflationsraten prognostiziert wurden, als sich tatsächlich einstellten**. So lag der mittlere Fehler der Prognosen im Durchschnitt über die Institutionen in diesem Zeitraum bei –0,3 Prozentpunkten. Dies ist besonders auffällig, da bei Betrachtung des Zeitraums der Jahre 2002 bis 2020 keine systematische Abweichung gefunden wurde und die Fehler insgesamt kleiner gewesen sind als im Zeitraum 2014 bis 2020. ↘ ABBILDUNG 15 LINKS Ciccarelli et al. (2017) argumentieren, dass ex post die schwache gesamtwirtschaftliche Nachfrage im Euro-Raum wesentlich verantwortlich

↘ ABBILDUNG 15

Genauigkeit ausgewählter Prognosen für die Inflationsrate im Euro-Raum[1]



1 – Der in der Achsenbeschriftung angegebene Zeitpunkt t bezeichnet das Jahr, für das die Inflationsprognose erstellt wird. t-1 bezeichnet dementsprechend das Vorjahr. 2 – Negative Werte zeigen an, dass die Prognose über dem tatsächlich realisierten Wert lag. 3 – Gesamtwirtschaftliche Projektionen erstellt von den Expertinnen und Experten der EZB (März und September) und von den Expertinnen und Experten des Eurosystems (Dezember). 4 – Europäische Kommission. 5 – Vor dem Jahr 2014 wurde vom Sachverständigenrat keine Frühjahrsprognose für die Inflationsrate erstellt. 6 – Quadratwurzel des Quotienten aus dem mittleren quadratischen Prognosefehler und dem mittleren quadratischen Prognosefehler eines Alternativmodells. Bei diesem wird eine unveränderte Inflationsrate angenommen.

Quellen: Europäische Kommission, Eurostat, EZB, IWF, Survey of Professional Forecasters (SPF), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-356

für die geringe Inflationsdynamik gewesen ist. Ex ante wurde allerdings von einer kräftigen Erholung nach der Staatsschuldenkrise und damit von einem signifikanten Preisdruck ausgegangen. Darüber hinaus identifizieren Ciccarelli et al. (2017) strukturelle Faktoren wie ein Absinken der Trendinflation und eine höhere Inflationspersistenz als Ursache für die Unterschätzung, da diese Faktoren zu Fehlspezifikationen der Prognosemodelle führen können. Auch das Absinken des gleichgewichtigen Zinses dürfte eine Rolle für die schwächer als erwartete Inflationsrate gespielt haben. ↘ ZIFFER 183 Nicht zuletzt dürfte eine Überschätzung der Effekte der quantitativen Lockerung auf die Inflation zu den Prognosefehlern beigetragen haben (Fabo et al., 2021).

Zudem zeigt sich, dass die Inflationsvorhersagen größere Fehler aufweisen, wenn das folgende und nicht das laufende Jahr prognostiziert wird. Dies ist dadurch zu erklären, dass der zur Prognose verwendete Datenstand im Jahr t-1 noch keine Informationen für das vorher-

zusagende Jahr t enthält. Somit kommt es zu einer weniger präzisen Abschätzung der Inflationsrate verglichen mit dem Fall, bei dem Datenstand und Prognosejahr zusammenfallen.

Schließlich zeigt die Auswertung, dass die von den Institutionen verwendeten Prognosemodelle gegenüber einer naiven Fortschreibung der Inflationsrate eine höhere Güte aufweisen. Dies lässt sich am Theilschen Ungleichheitskoeffizienten festmachen, der die Prognosefehler zu denen eines Referenzmodells in Beziehung setzt. Ist der Koeffizient kleiner als 1, so ist die Prognose besser als das Referenzmodell. ↘ ABBILDUNG 15 RECHTS Die Qualität der Prognosen des Sachverständigenrates unterscheidet sich dabei nicht signifikant von denen anderer Institutionen.

3. Chancen und Risiken

47. Der **Verlauf der Corona-Pandemie** stellt **weiterhin** ein großes **Risiko** für die weltwirtschaftliche Entwicklung dar, insbesondere da sie die Kapazitäts- und Lieferengpässe verlängern könnte. Erneute Verschärfungen des Infektionsgeschehens vor allem in Schwellen- und Entwicklungsländern ohne ausreichenden Zugang zu Impfstoffen könnten die **Entstehung neuer Virusvarianten** begünstigen. ↘ ZIFFER 4 So besteht das Risiko eines erneuten weltweiten Aufflammens des Infektionsgeschehens, wenn die aktuell vorhandenen Impfstoffe weniger wirksam vor einer Ansteckung und schweren Verläufen schützen. In diesem Fall könnte eine Überlastung des Gesundheitssystems drohen, was die konjunkturelle Erholung erneut unterbrechen und die **Wachstumsaussichten nachhaltig dämpfen** könnte.

Eine Verschärfung des Infektionsgeschehens könnte neben einer Verlängerung oder Intensivierung der angebotsseitigen Engpässe erneut den **privaten Konsum** belasten. Dies gilt insbesondere dann, wenn weitreichende gesundheitspolitische Einschränkungen notwendig werden oder die freiwillige Zurückhaltung seitens der privaten Haushalte wieder ansteigt. Zudem könnten erneute **Einschränkungen das Arbeitsangebot** – etwa von Eltern aufgrund von Betreuungsengpässen – beeinträchtigen. ↘ ZIFFERN 15 UND 290 Jedoch ist davon auszugehen, dass sich Unternehmen und Haushalte zunehmend besser an die Situation angepasst haben. Dementsprechend dürften die negativen Auswirkungen auf die Wirtschaftsaktivität bei einer Verschärfung des Infektionsgeschehens im Winter 2021/22 geringer ausfallen als im Winter 2020/21.

48. Grundsätzlich besteht das **Risiko**, dass die **Kapazitäts- und Lieferengpässe länger** als unterstellt **bestehen** bleiben und sich die Energiepreisanstiege fortsetzen, was die weltweite Industrieproduktion und den Außenhandel anhaltend belasten könnte. Dies könnte durch die Gefahr wiederkehrender Produktionsunterbrechungen insbesondere in China und anderen stark in die globalen Wertschöpfungsketten eingebundenen Schwellenländern verstärkt werden. Zudem zeigen sich in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften in verschiedenen Wirtschaftsbereichen Arbeitskräfteengpässe. Zwar dürften sich diese im Zuge der Normalisierung der pandemiebedingt verschobenen Konsumstruktur reduzieren. ↘ ZIFFER 80 Sollte es jedoch zu einem persistenten und **breitflächigen Fach-**

kräftemangel kommen, der über das Niveau der Vorkrisenjahre hinausgeht, könnten deutlich höhere Lohnabschlüsse zusätzlich **inflationär wirken**.

49. **Fortdauernde angebotsseitige Engpässe** und nachfragebedingt stark steigende Energiepreise **bergen** zudem die **Gefahr**, dass eigentlich temporäre Preistreiber zu **persistent höheren Inflationsraten** führen könnten. ↘ KASTEN 2 ↘ KASTEN 3 Sollte die aktuell in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften stark erhöhte Verbraucherpreiseinflation länger anhalten, etwa durch eine stärker als erwartete Ausweitung der Nachfrage, könnte dies gepaart mit der in vielen Ländern weiterhin expansiv ausgerichteten Geld- und Fiskalpolitik zu einer Verfestigung von **höheren Inflationserwartungen** der privaten Haushalte führen. Durch Zweitrundeneffekte könnte sich eine Lohn-Preis-Spirale einstellen, die insbesondere die Zentralbanken vor schwierige Abwägungen stellen würde. ↘ PLUSTEXT 3 Eine späte und daher abrupte geldpolitische Straffung zur Sicherstellung der Preisstabilität könnte dann den wirtschaftlichen Aufschwung vorzeitig unterbrechen. ↘ ZIFFERN 181 FF.

50. Da die pandemiebedingten Einschränkungen der Nachfrage dazu geführt haben dürften, dass die Eigenkapitalbasis vieler Unternehmen zurückgegangen ist, könnte es bei einem erneuten Einbruch der Wirtschaftsentwicklung zu einer **Zunahme an Insolvenzen und** damit einhergehender **Arbeitslosigkeit** kommen. Daraus resultierende Kreditausfälle könnten zu einer erhöhten Risikovorsorge von Banken und damit zu Engpässen in der Neukreditvergabe führen. Dies könnte Unternehmensinvestitionen verhindern und im Extremfall die Finanzstabilität gefährden. ↘ ZIFFERN 404 F. ↘ KASTEN 18

51. **Chancen** für eine besser als prognostizierte Entwicklung liegen vor allem in einer schneller als erwarteten Überwindung der Pandemie – etwa durch eine beschleunigte **globale Verfügbarkeit** von **Impfstoffen**. ↘ KASTEN 1 Die damit einhergehende frühere Stabilisierung der Erwartungen von privaten Haushalten und Unternehmen würde **der weltweiten Nachfrage** – vor allem nach Dienstleistungen und Investitionsgütern – **zusätzlichen Schub verleihen**. Zudem bestehen nachfrageseitig große Potenziale für eine bessere konjunkturelle Entwicklung, wie etwa die während der Pandemie zusätzlich aufgebaute private Ersparnis in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften sowie die staatlichen Konjunktur- und Zukunftsmaßnahmen. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die aktuell bestehenden angebotsseitigen Engpässe aufgelöst werden. Andernfalls dürfte ein Gutteil der nicht zu bedienenden höheren Nachfrage in höheren Preisen münden. Zudem könnte diese hohe Nachfrage in Verbindung mit den weiterhin sehr günstigen Finanzierungsbedingungen der Unternehmen zu einer stärkeren Beschleunigung der privaten Investitionen führen.

II. DEUTSCHE KONJUNKTUR

52. Nach dem pandemiebedingten Rückschlag im Winterhalbjahr 2020/21 hat die deutsche Volkswirtschaft **ab dem 2. Quartal 2021** ihre Erholung fortgesetzt. Die zunehmende Impfung großer Teile der erwachsenen Bevölkerung hat den raschen Rückgang der Neuinfektionen unterstützt, wodurch **weitreichende Öffnungsschritte** in den zuvor eingeschränkten Wirtschaftsbereichen ermöglicht wurden. Infolgedessen dürften sich die pandemiebedingten Verhaltensanpassungen der privaten Haushalte teilweise normalisiert haben, was zusammengenommen insbesondere die Konsumnachfrage stabilisiert haben dürfte. Nichtsdestotrotz haben sich im Vergleich zum Frühjahr die kurzfristigen **Aussichten für die weitere Erholung eingetrübt**. Insbesondere die weltweiten Liefer- und Kapazitätsengpässe treffen die stark in globale Wertschöpfungsketten eingebundene deutsche Industrie. ↘ PLUSTEXT 2 Steigende Energie-, Rohstoff- sowie Transportkosten belasten die Gewinnspannen der Unternehmen und dürften zumindest teilweise auf die Verbraucherinnen und Verbraucher überwälzt werden. ↘ KASTEN 3 Zudem ist laut Robert Koch-Institut (RKI, 2021g, 2021h) davon auszugehen, dass sich der aktuell zu beobachtende Anstieg der Neuinfektionszahlen im Verlauf des Winterhalbjahrs 2021/22 weiter beschleunigen dürfte, etwa infolge verstärkter Kontakte in Innenräumen. ↘ ZIFFER 4 Dies dürfte die weitere Erholung der privaten Nachfrage zunächst dämpfen und so – trotz weiterhin günstiger außenwirtschaftlicher Rahmenbedingungen sowie expansiver Geld- und Fiskalpolitik – das Wirtschaftswachstum im 4. Quartal 2021 und im 1. Quartal 2022 verlangsamen.

53. Der Sachverständigenrat erwartet für das **Jahr 2021** ein **Wachstum der Wirtschaftsleistung um 2,7 %** (ohne nennenswerte Kalendereffekte). ↘ TABELLE 3 Die angebotsseitigen Engpässe dürften einen Gutteil der noch im Frühjahr prognostizierten industriellen Erholung in das nächste Jahr verschieben, ↘ ZIFFER 59 was sich etwa anhand der zunehmenden Differenz zwischen der Produktion und den hohen Auftragsbeständen zeigt. Damit dürfte das Vorkrisenniveau aus dem 4. Quartal 2019 erst im 1. Quartal 2022 wieder erreicht werden. Im **Jahr 2022** dürfte die **Wirtschaftsleistung dann wieder an Fahrt gewinnen** und **um 4,6 %** (kalenderbereinigt 4,7 %) **zulegen**. Die Produktionslücke dürfte sich im Verlauf des nächsten Jahres schließen und zum Jahresende wieder positiv sein. Länger fortdauernde angebotsseitige Engpässe und ein erneut stark aufflammendes Pandemiegeschehen im Winter 2021/22 stellen jedoch bedeutsame Abwärtsrisiken dar. ↘ ZIFFER 47 Gleichwohl bestehen ebenso Chancen für ein stärkeres Wachstum – etwa aufgrund eines stärkeren Abbaus der pandemiebedingten privaten Ersparnis. ↘ ZIFFER 51

54. In seiner Prognose für Deutschland geht der Sachverständigenrat davon aus, dass die Industrieproduktion durch die vielfältigen **angebotsseitigen Engpässe** zwar noch über den Winter belastet sein wird. **Im Jahr 2022** dürften diese Engpässe in vielen Bereichen nach und nach **reduziert** werden. ↘ PLUSTEXT 2 Der Sachverständigenrat unterstellt, dass das Pandemiegeschehen **durch gezielte und regionale Maßnahmen** ohne erneute weitreichende Beschränkungen des öffentlichen und wirtschaftlichen Lebens **kontrollierbar** sein dürfte. ↘ ZIFFER 4 Da

Impfungen – zumindest bei den aktuell vorherrschenden Virusvarianten – das Risiko von schweren Verläufen deutlich reduzieren dürften, ist davon auszugehen, dass eine Situation vergleichbar zum Winter 2020/21 vermieden werden kann. Dafür ist es aber essenziell, dass durch individuelle und organisatorische kontaktreduzierende Maßnahmen – wie etwa allgemeine Hygienemaßnahmen und ein verstärkter Einsatz von mobilem Arbeiten – oder aber eine weitere Steigerung der Impfquote, ausreichend viele Neuinfektionen verhindert werden können (RKI, 2021h). Das RKI hat im September ein aktualisiertes Stufenkonzept für das Winterhalbjahr 2021/22 vorgelegt (RKI, 2021h). ↘ ZIFFER 47

↘ TABELLE 3

Wirtschaftliche Eckdaten

	Einheit	2019	2020	2021[1]	2022[1]
Bruttoinlandsprodukt[2,3]	**Wachstum in %**	**1,1**	**– 4,6**	**2,7**	**4,6**
Konsumausgaben	Wachstum in %	1,9	– 3,2	0,6	5,1
Private Konsumausgaben[4]	Wachstum in %	1,6	– 5,9	– 0,2	7,4
Konsumausgaben des Staates	Wachstum in %	3,0	3,5	2,5	0,1
Bruttoanlageinvestitionen	Wachstum in %	1,8	– 2,2	2,3	4,2
Ausrüstungsinvestitionen[5]	Wachstum in %	1,0	– 11,2	5,1	6,8
Bauinvestitionen	Wachstum in %	1,1	2,5	1,2	2,6
Sonstige Anlagen	Wachstum in %	5,5	1,0	0,9	4,5
Inländische Verwendung[3]	Wachstum in %	1,8	– 4,0	2,5	4,7
Außenbeitrag	Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten	– 0,7	– 0,8	0,3	0,1
Exporte	Wachstum in %	1,1	– 9,3	7,9	6,6
Importe	Wachstum in %	2,9	– 8,6	8,1	7,1
Leistungsbilanzsaldo[6]	**%**	**7,4**	**6,9**	**6,3**	**6,1**
Erwerbstätige	**Tausend**	**45 268**	**44 898**	**44 892**	**45 374**
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	**Tausend**	**33 518**	**33 579**	**33 824**	**34 286**
Registriert Arbeitslose	**Tausend**	**2 267**	**2 695**	**2 633**	**2 367**
Arbeitslosenquote[7]	**%**	**5,0**	**5,9**	**5,7**	**5,1**
Verbraucherpreise[8]	**Wachstum in %**	**1,4**	**0,5**	**3,1**	**2,6**
Finanzierungssaldo des Staates[9]	**%**	**1,5**	**– 4,3**	**– 4,9**	**– 1,9**
Bruttoinlandsprodukt je Einwohner[10,11]	**Wachstum in %**	**0,8**	**– 4,6**	**2,7**	**4,5**
Bruttoinlandsprodukt, kalenderbereinigt[11]	**Wachstum in %**	**1,1**	**– 4,9**	**2,7**	**4,7**

1 – Prognose des Sachverständigenrates. 2 – Preisbereinigt. Veränderung zum Vorjahr. Gilt zudem für alle angegebenen Bestandteile des BIP. 3 – Da die verwendungsseitige Zusammensetzung der Revisionen des BIP im 1. Halbjahr 2021 noch ausstehend ist, wird unterstellt, dass es sich um eine Anpassung der Vorratsveränderungen handelt. 4 – Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. 5 – Einschließlich militärischer Waffensysteme. 6 – In Relation zum BIP. 7 – Registriert Arbeitslose in Relation zu allen zivilen Erwerbspersonen. 8 – Veränderung zum Vorjahr. 9 – Gebietskörperschaften und Sozialversicherung in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen; in Relation zum BIP. 10 – Bevölkerungsentwicklung gemäß Mittelfristprojektion des Sachverständigenrates. 11 – Preisbereinigt. Veränderung zum Vorjahr.

Quellen: BA, Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-463

1. Bisherige Entwicklung – Konsum erholt sich, aber Industrieproduktion stockt

55. Die **gesamtwirtschaftliche Entwicklung** ist **weiterhin** stark **von den** direkten und indirekten **Folgen der Pandemie beeinflusst**, wobei die Heterogenität zwischen den Wirtschaftsbereichen relativ hoch ist. ↘ KASTEN 6 ↘ ZIFFER 388 Nach dem historischen Einbruch des BIP im Frühjahr 2020 war der erneute **Rückgang im Winter** 2020/21 zwar weniger stark ausgeprägt, **unterbrach** jedoch **die konjunkturelle Erholung** und stellte insbesondere für die persönlichen Dienstleistungen einen Rückschlag dar. ↘ KASTEN 5 Zudem bremsten ab dem Frühjahr Liefer- und Kapazitätsengpässe in den globalen Wertschöpfungsketten zunehmend die Produktion in der deutschen Industrie.

↘ KASTEN 5

Datierung des Hochpunkts vor der COVID-19-Rezession in Deutschland

Die **Corona-Pandemie** hat **im Jahr 2020 in Deutschland** zu einem **Einbruch** des preis- und kalenderbereinigten **BIP um 4,9 % geführt**. Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung seit Pandemiebeginn unterscheidet sich von vorangegangenen Rezessionsphasen vor allem durch die hohe unterjährige Dynamik. Sowohl der Einbruch im 1. Halbjahr 2020 um knapp 12,0 % gegenüber dem 4. Quartal 2019 als auch der kräftige Aufschwung von 9,0 % vom 2. Quartal zum 3. Quartal 2020 sind die höchsten Veränderungsraten auf Quartalsbasis seit Einführung der quartalsbasierten Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) ↘ GLOSSAR im Jahr 1970. ↘ ABBILDUNG 16 OBEN LINKS

Die Rezessionsdatierungskomitees des National Bureau of Economic Research (NBER, 2020) für die USA und des Centre for Economic Policy Research zusammen mit dem Euro Area Business Cycle Network (CEPR-EABCN, 2020) für den Euro-Raum sowie die Komitees Frankreichs (Ferrara und Mignon, 2021) und Spaniens (AEE, 2020) haben die **konjunkturellen Hochpunkte** für die **jeweiligen Wirtschaftsräume** auf das **4. Quartal 2019** beziehungsweise den Februar 2020 datiert. Die Abweichung zwischen der monatlichen Datierung und jener auf Quartalssicht ist im raschen und markanten Einbruch der wirtschaftlichen Aktivität im März 2020 begründet. Dies führte trotz der in den meisten Ländern zum Jahresbeginn 2020 noch aufwärtsgerichteten Entwicklung in der überwiegenden Mehrzahl an Konjunkturindikatoren zu einem Rückgang im Quartalsdurchschnitt. Da sich die wirtschaftliche Erholung in den USA – im Unterschied zu den Volkswirtschaften im Euro-Raum – seit dem vergangenen Jahr ununterbrochen fortgesetzt hat, datierte das NBER den Tiefpunkt der Rezession bereits auf das 2. Quartal 2020 beziehungsweise den April 2020 (NBER, 2021).

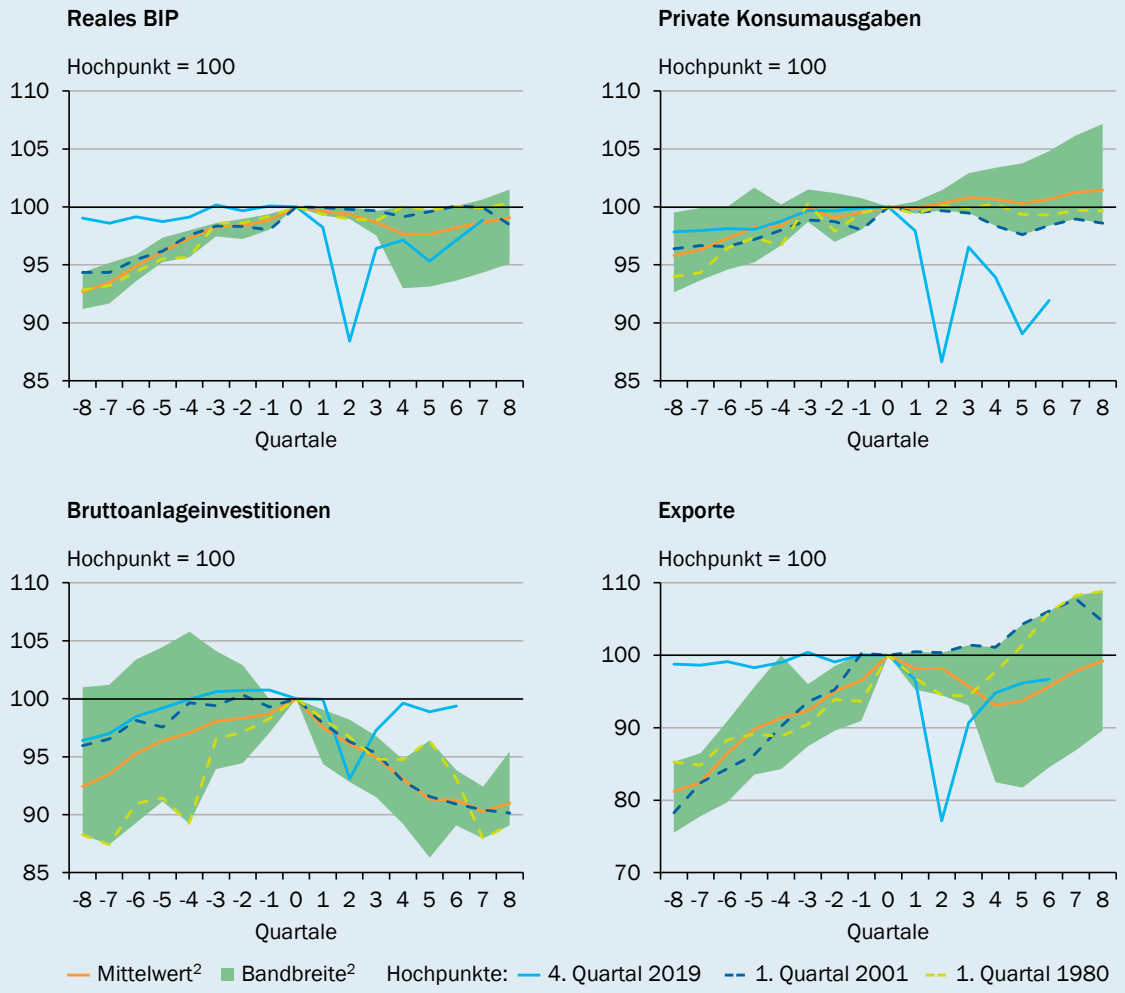
Auf Basis der im Jahresgutachten 2017 (JG 2017 Kasten 7) etablierten mehrdimensionalen und expertenbasierten Methode (Breuer et al., 2018) **datiert der Sachverständigenrat** den **konjunkturellen Hochpunkt vor der Corona-Rezession** in Deutschland ebenfalls **auf das 4. Quartal 2019** beziehungsweise auf **den Februar 2020**. Trotz der bereits in den Jahren 2018 und 2019 vorherrschenden Stagnation der Industrieproduktion (JG 2019 Ziffern 85 ff.) ist der Beginn der Pandemie im März 2020 in den Verlaufsraten aller relevanten Konjunkturindikatoren deutlich zu erkennen. ↘ ABBILDUNGEN 16 UND 27 ANHANG Zudem bestätigt eine Ex-post-Evaluierung der Entwicklung der Indikatoren – insbesondere unter Einbeziehungen der Revisionen der VGR-Ergebnisse im August 2021 – die damalige Einschätzung, dass die konjunkturelle Schwächephase der Jahre 2018 und 2019 vor allem auf die Industrie beschränkt war und somit nicht die Voraussetzungen einer gesamtwirtschaftlichen Rezession erfüllt (JG 2019 Ziffer 84). Ein geschätztes Probit-Modell liefert zusätzliche Evidenz für diese Interpretation und zeigt für den März

2020 einen sprunghaften Anstieg der Rezessionswahrscheinlichkeit an. Das Modell beruht auf der bisherigen Zyklusdatierung des Sachverständigenrates und verwendet verschiedene realwirtschaftliche Konjunkturindikatoren sowie Finanzmarktvariablen (JG 2018 Kasten 3; JG 2019 Ziffer 97; SG 2020 Ziffer 57).

↘ ABBILDUNG 16

Charakteristische Entwicklung des BIP und der Komponenten innerhalb von Rezessionsphasen[1]

Relativ zum jeweiligen Hochpunkt des Konjunkturzyklus (t=0)[2]



1 – Ab 1991 Deutschland, davor früheres Bundesgebiet. 2 – Basierend auf den fünf Rezessionen nach Datierung des Sachverständigenrates ab 1970 (JG 2017 Kasten 7; Hochpunkte: 1. Quartal 1974, 1. Quartal 1980, 1. Quartal 1992, 1. Quartal 2001, 1. Quartal 2008).

Quellen: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-338

Aufgrund der weiterhin **erhöhten Unsicherheit** über den Pandemieverlauf im Winterhalbjahr 2021/22 **sowie** der Möglichkeit von umfangreichen **Revisionen** der Quartals- und Monatsverläufe der Jahre 2020 und 2021 in der amtlichen Statistik nimmt der Sachverständigenrat zum jetzigen Zeitpunkt noch **keine Datierung des Tiefpunkts** vor. Diese Entscheidung ist aber nicht gleichbedeutend damit, dass sich Deutschland aktuell noch in einer Rezession befindet. So erwartet der Sachverständigenrat für den Prognosehorizont keinen erneuten Einbruch der gesamtwirtschaftlichen Aktivität. Demgegenüber waren allerdings bereits frühere Rezessionsphasen – namentlich die Rezessionen zwischen den Jahren 1980 bis 1982 und 2001 bis

2003 – durch eine zwischenzeitliche Erholung einzelner Konjunkturindikatoren gekennzeichnet. ↘ ABBILDUNGEN 16 UND 27 ANHANG Der Sachverständigenrat wird im nächsten Jahr im Rahmen seiner regelmäßigen Einschätzung der konjunkturellen Lage die Datierung des Tiefpunktes erneut evaluieren.

Erneut kräftige Erholung der privaten Nachfrage im Sommer

56. Nachdem das **BIP** im 1. Quartal 2021 pandemiebedingt preis-, saison- und kalenderbereinigt ↘ GLOSSAR gegenüber dem Vorquartal zurückgegangen war, **belebte sich** die wirtschaftliche Aktivität **ab Mai** wieder deutlich. Die rasch sinkenden Neuinfektionszahlen ermöglichten Lockerungen der an die regionale Inzidenz gekoppelten Eindämmungsmaßnahmen und führten zu einer zunehmenden Erholung der privaten Nachfrage. Gemäß der **Schnellmeldung** des Statistischen Bundesamts vom 29.10.2021 setzte sich das Wachstum im **3. Quartal 2021 mit 1,8 %** fort. Die Entwicklung der Verwendungskomponenten folgt erst zur Bekanntgabe der tiefer gegliederten Ergebnisse am 25.11.2021. Zudem wurde das Wachstum im 2. Quartal saison- und kalenderbereinigt um 0,3 Prozentpunkte auf 1,9 % nach oben revidiert, während der Rückgang im 1. Quartal leicht nach oben auf nun 1,9 % korrigiert wurde. Damit ist zum Beginn des 4. Quartals das preis-, saison- und kalenderbereinigte BIP noch 1,1 % vom Vorkrisenniveau des Schlussquartals 2019 entfernt. Das hohe Wachstum dürfte insbesondere von der weiteren Normalisierung der Dienstleistungsbereiche getragen sein.

57. **Verwendungsseitig** war die Entwicklung des **BIP im 2. Quartal** 2021 bereits **von** der Erholung der **privaten Konsumausgaben getrieben**. Im Zuge wieder ansteigender Konsummöglichkeiten und der staatlichen Stabilisierung der Einkommen sank die Sparquote der privaten Haushalte im 2. Quartal um 2,2 Prozentpunkte auf 16,8 %, was im historischen Vergleich immer noch deutlich erhöht ist (zwischen den Jahren 2015 bis 2019 lag der Mittelwert saison- und kalenderbereinigt bei 10,6 %). Besonders die Umsätze der persönlichen Dienstleistungsbereiche und der im Winter noch eingeschränkte Bereich des stationären Einzelhandels sind deutlich gewachsen. Der reale Umsatz im gesamten **Einzelhandel** ohne Kfz-Handel war im 2. Quartal ebenfalls aufwärtsgerichtet, gab jedoch im Juli deutlich nach. ↘ ABBILDUNG 17 OBEN RECHTS Im August konnte aber der Verlust – getragen vom Geschäft mit Nicht-Lebensmitteln – teilweise wieder wettgemacht werden. Der während der Pandemie stark ausgeweitete Internet- und Versandhandel erreichte im Mai preis-, saison- und kalenderbereinigt seinen Hochpunkt und liegt seitdem zwar weiterhin beträchtlich über dem Vorkrisenniveau, jedoch rund 8,2 % unter dem Mittelwert des 2. Quartals 2021. ↘ KASTEN 6 Nachdem die **Pkw-Neuzulassungen** im 1. Quartal 2021 saison- und kalenderbereinigt um rund 26,0 % gegenüber dem Vorquartal zurückgegangen waren und im 2. Quartal annähernd stagnierten (0,2 %), sanken sie im 3. Quartal um rund 6,9 %. Während zu Jahresbeginn vor allem Vorzieheffekte infolge der temporären Umsatzsteuersenkung für den Rückgang verantwortlich gewesen sein dürften, ist davon auszugehen, dass lange Lieferzeiten im Zuge der Produktionsschwierigkeiten die seit Juli rückläufigen Absatzzahlen zumindest teilweise erklären.

58. Im Vergleich zum privaten Konsum gingen **von den Investitionen und dem Außenhandel** im 2. Quartal **geringere Impulse** aus. Zwar wuchsen die Bruttoanlageinvestitionen im Frühjahr preis-, saison- und kalenderbereinigt um 0,5 % gegenüber dem Vorquartal. Dies reichte jedoch nicht aus, um den Rückgang von 0,7 % im 1. Quartal 2021 auszugleichen. Trotz der weiterhin hohen Nachfrage dämpften wohl angebotsseitige Engpässe neben den Investitionen die Ausweitung der Exporte. Da die Importe im 1. Halbjahr 2021 stärker zulegten als die Exporte, war der statistische Wachstumsbeitrag des Außenhandels in den beiden ersten Quartalen mit –1,0 % beziehungsweise –0,6 % deutlich negativ. **Unterstützend** für das gesamtwirtschaftliche Wachstum **wirkte** im Frühjahr der Anstieg des realen **Staatskonsums** um +1,8 % gegenüber dem 1. Quartal.

Angebotsseitige Engpässe bremsen die Industrieproduktion

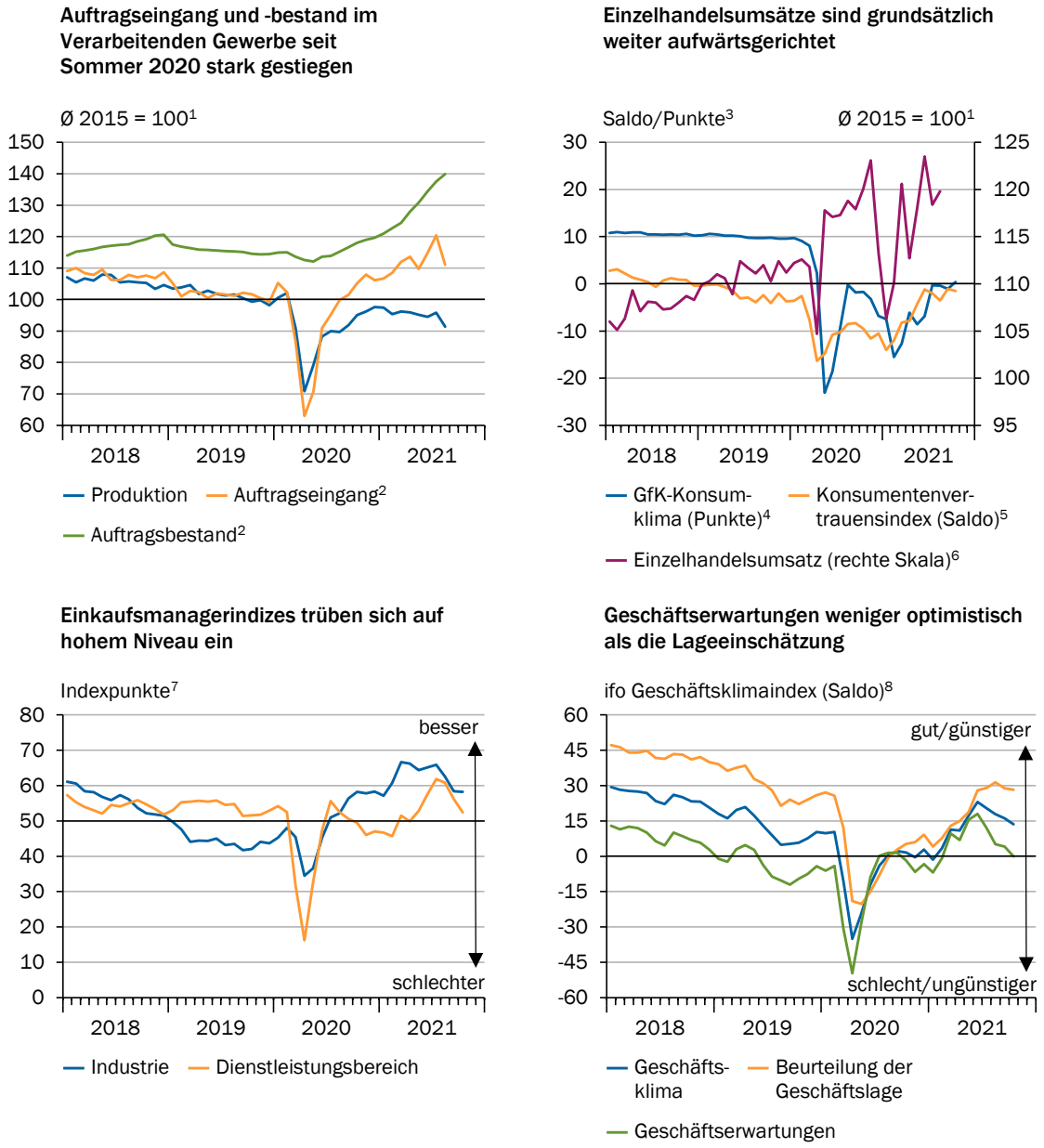
59. **Zwischen Jahresbeginn 2021 und Juli 2021** ist die **Produktion im Verarbeitenden Gewerbe** trotz steigender Nachfrage im Vergleich zum Dezember 2020 saison- und kalenderbereinigt **um 1,8 % zurückgegangen**. ↘ ABBILDUNG 17 OBEN LINKS Im August sank die Produktion nochmals kräftiger, dies dürfte aber zum Teil durch vermehrte Betriebsferien in der Automobilindustrie erklärbar sein. Während die Produktion von Konsumgütern seit dem Frühjahr wieder deutlich aufwärtsgerichtet ist, belasten **angebotsseitige Engpässe** insbesondere die Herstellung von Investitionsgütern. ↘ PLUSTEXT 2 Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes sind vor allem die gewichtigen Bereiche Maschinen- und Fahrzeugbau stark betroffen. ↘ KASTEN 6 Demgegenüber konnte die Produktion in anderen Bereichen, allen voran bei den Herstellern von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen ausgeweitet werden, wobei der Auftragseingang in diesem Bereich ebenfalls stärker zulegte als die Produktion. Nachdem die **Bauproduktion** zu Jahresbeginn stark rückläufig war, konnte sie im 2. Quartal ausgeweitet werden. Ab dem Sommer haben jedoch Knappheiten sowie beträchtliche Preisanstiege bei bestimmten Rohstoffen und Vorprodukten die Produktion gedämpft. Am aktuellen Rand deutet sich aber zumindest im Bau eine leichte Entspannung der Materialengpässe an (ifo Institut, 2021a).

Die **Nachfrage** nach deutschen Industriegütern ist aufgrund der weltweit anziehenden Konjunktur seit Jahresbeginn stark gestiegen. So erreichte der reale Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe im Juli saison- und kalenderbereinigt den höchsten Stand seit Beginn der Erfassung im Jahr 1991, ging aber im August deutlich zurück (Statistisches Bundesamt, 2021a, 2021b). Dies dürfte teilweise eine Normalisierung nach den – unter anderem von Großaufträgen getriebenen – starken Vormonaten widerspiegeln (BMWi, 2021). Da sich die Umsätze im Verarbeitenden Gewerbe jedoch weiter schwächer entwickeln als der Auftragseingang, ist die Expansion des Auftragsbestands weiterhin ungebrochen (Statistisches Bundesamt, 2021c). Da der **Auftragsbestand** grundsätzlich um die Stornierungen früherer Aufträge bereinigt ist und da langlebige Investitionsgüter den Großteil des Auftragsbestands ausmachen (Linz et al., 2016), dürfte der Auftragsüberhang stimulierend auf die Produktion wirken, sobald die Engpässe zurückgehen. Insbesondere bei den Vorprodukten könnten Materialknappheiten aber teilweise zu einem Vorziehen oder zu Übertreibungen bei der Bestellmenge führen.

60. Das Ungleichgewicht aus angebotsseitigen Engpässen und weiterhin steigender Nachfrage schlägt sich ebenfalls in den **Stimmungsindikatoren** nieder. ↘ ABBILDUNG 17 UNTEN LINKS UND RECHTS So liegt der ifo Geschäftsklimaindex zwar noch knapp über dem Mittelwert der Jahre 2005 bis 2019, ist aber seit dem Hochpunkt im Juni 2021 rückläufig. Zudem haben sich die **Geschäftserwartungen** seit dem

↘ ABBILDUNG 17

Ausgewählte Indikatoren zur konjunkturellen Entwicklung



1 – Saison- und kalenderbereinigte Werte. 2 – Volumenindex. 3 – Saisonbereinigte Werte. 4 – Basierend auf monatlich rund 2 000 Verbraucherinterviews. 5 – Der Konsumentenvertrauensindex basiert auf ausgewählten Fragen, die an die Verbraucherinnen/Verbraucher gemäß dem Gemeinsamen Harmonisierten EU-Programm für Konjunkturumfragen bei Unternehmerinnen/Unternehmern und Verbraucherinnen/Verbrauchern gestellt werden. 6 – Realer Index ohne Handel mit Kraftfahrzeugen. 7 – Der Einkaufsmanagerindex basiert auf einer monatlichen Umfrage unter Einkaufsleiterinnen/Einkaufsleitern und Geschäftsführerinnen/Geschäftsführern. 8 – Verarbeitendes Gewerbe, Dienstleistungssektor, Handel und Bauhauptgewerbe.

Quellen: Europäische Kommission, GfK, ifo, IHS Markit, Statistisches Bundesamt
© Sachverständigenrat | 21-191

Frühjahr **schlechter entwickelt als die Beurteilung der Geschäftslage**. Dies deutet eine konjunkturelle Abkühlung an. Gleichermaßen gaben die Einschätzungen der Einkaufsmanager seit August 2021 nach.

↘ KASTEN 6

Unterschiedliche konjunkturelle Lage in den Wirtschaftsbereichen

Trotz der Erholung der gesamtwirtschaftlichen Aktivität ab dem 2. Quartal 2021 **sind einige Wirtschaftsbereiche** noch deutlich über direkte und indirekte Wirkungskanäle von der Corona-Krise **betroffen**. Es zeigt sich nicht nur eine große Heterogenität in der Entwicklung zwischen den verschiedenen Wirtschaftsbereichen, sondern auch innerhalb der einzelnen Bereiche. ↘ ABBILDUNG 18 Während **Liefer- und Kapazitätsengpässe** in den internationalen Wertschöpfungsketten insbesondere die Produktion im Maschinenbau und in der Automobilindustrie stark ausbremsen, ↘ ZIFFER 9 erholen sich die besonders von der Pandemie betroffenen Bereiche des Handels und der Dienstleistungen seit Mai 2021. Vergleichbar zur Entwicklung im Sommer 2020 liegt etwa der preis-, saison- und kalenderbereinigte Umsatz im Gastgewerbe und im Einzelhandel mit Bekleidung im August 2021 wieder bei rund 83 % beziehungsweise 99 % des Mittelwerts des 4. Quartals 2019. Zwar dürfte sich seitdem die Erholung weiter fortgesetzt haben. Jedoch ist zu erwarten, dass sich eine Rückkehr zum Vorkrisenniveau bei den Dienstleistungsumsätzen erst mit der endgültigen Überwindung der Pandemie einstellen wird. Zudem bleibt abzuwarten, inwieweit sich einzelne pandemiebedingte **Verschiebungen der Konsumpräferenzen** – etwa im Reiseverkehr, bei der Ausweitung des Außer-Haus-Angebots in der Gastronomie oder bei Onlinelieferungen im Einzelhandel – verstetigen.

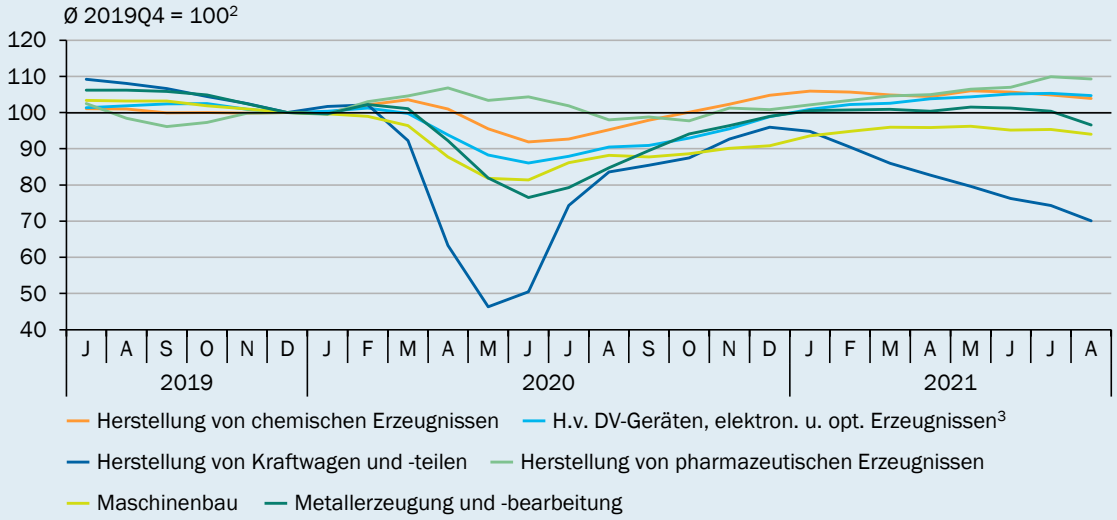
Die **Material- und Vorleistungsengpässe, starke Preisanstiege bei Vorprodukten**, sowie der Mangel an Arbeitskräften dürften sich in der Industrie im 4. Quartal 2021 noch einmal verschärfen, nachdem sie bereits im 3. Quartal 2021 in vielen Bereichen sehr stark angestiegen sind (Wohlrabe, 2021). ↘ ABBILDUNG 19 OBEN LINKS ↘ ZIFFER 80 Zudem intensivieren sich am aktuellen Rand Engpässe bei bestimmten Metallen, wie etwa Aluminium, und steigende Gaspreise belasten einzelne Industriebereiche. ↘ ZIFFERN 10 F. Diese angebotsseitigen Engpässe dürften zwar teilweise den Rückgang in der Produktion trotz steigender Nachfrage erklären. Jedoch ist die berichtete **Kapazitätsauslastung** seit dem Einbruch im Frühjahr 2020 bis zum 3. Quartal 2021 **kontinuierlich gestiegen**. Am aktuellen Rand ist die Kapazitätsauslastung zwar zurückgegangen, liegt jedoch noch nahe an dem Mittelwert der Jahre 2015 bis 2019. ↘ ABBILDUNG 19 OBEN RECHTS Der hohe Auslastungsgrad trotz rückläufiger Produktion dürfte zum einen auf den bereits wieder über dem Vorkrisenniveau liegenden Mangel an Arbeitskräften zurückzuführen sein. Zum anderen deuten die weiterhin gedämpften nichtstaatlichen Bruttoanlageinvestitionen darauf hin, dass die Produktionskapazitäten durch Stilllegungen oder aufgeschobene Investitionen noch nicht wieder auf dem Vorkrisenniveau sind (Deutsche Bundesbank, 2021c, S. 61). ↘ ABBILDUNG 19 UNTEN LINKS Umfragedaten legen zudem nahe, dass betroffene Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette zunehmend versuchen, die **gestiegenen Produktionskosten an ihre Kundinnen und Kunden weiterzugeben**. ↘ ABBILDUNG 19 UNTEN RECHTS ↘ ZIFFER 41

Im **Dienstleistungsbereich** spielen Materialengpässe nur eine untergeordnete Rolle. Demgegenüber berichten die Unternehmen in diesem Bereich weiterhin im erhöhten Maße über fehlende Nachfrage und damit wahrscheinlich einhergehende finanzielle Engpässe. Dies dürfte teilweise an den weiterhin bestehenden pandemiebedingten Einschränkungen – wie etwa Abstandsregeln oder Zugangsregeln für geimpfte, genesene oder getestete Personen – liegen. Zudem könnte das zuletzt wieder angestiegene Infektionsgeschehen die Zurückhaltung der Konsumentinnen und Konsumenten verstärkt haben. Der von Unternehmen in der Umfrage der

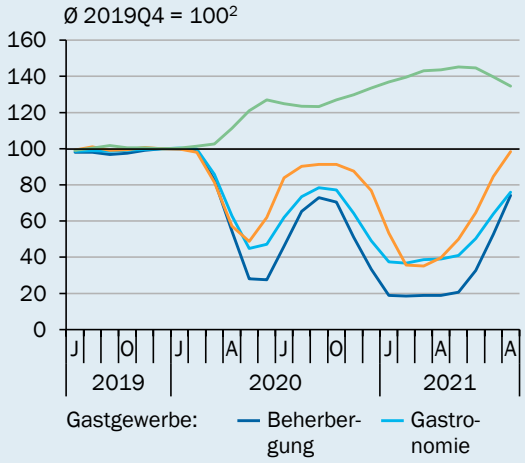
↘ ABBILDUNG 18

Entwicklung in ausgewählten Wirtschaftsbereichen[1]

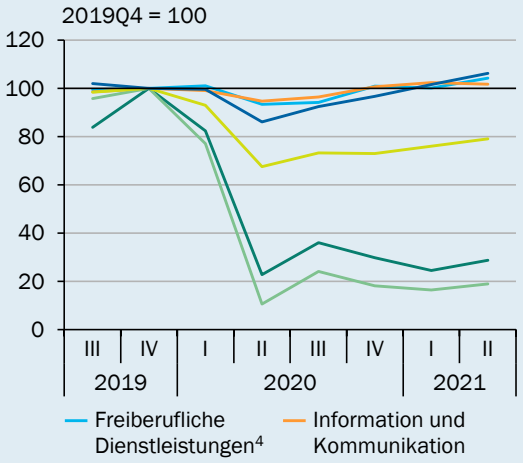
Produktion in der Automobilindustrie weiterhin rückläufig



Preisbereinigter Umsatz im Gastgewerbe und im Einzelhandel mit Bekleidung steigt wieder



Trotz Erholung: Nominale Umsätze bei den Dienstleistungen weiterhin heterogen

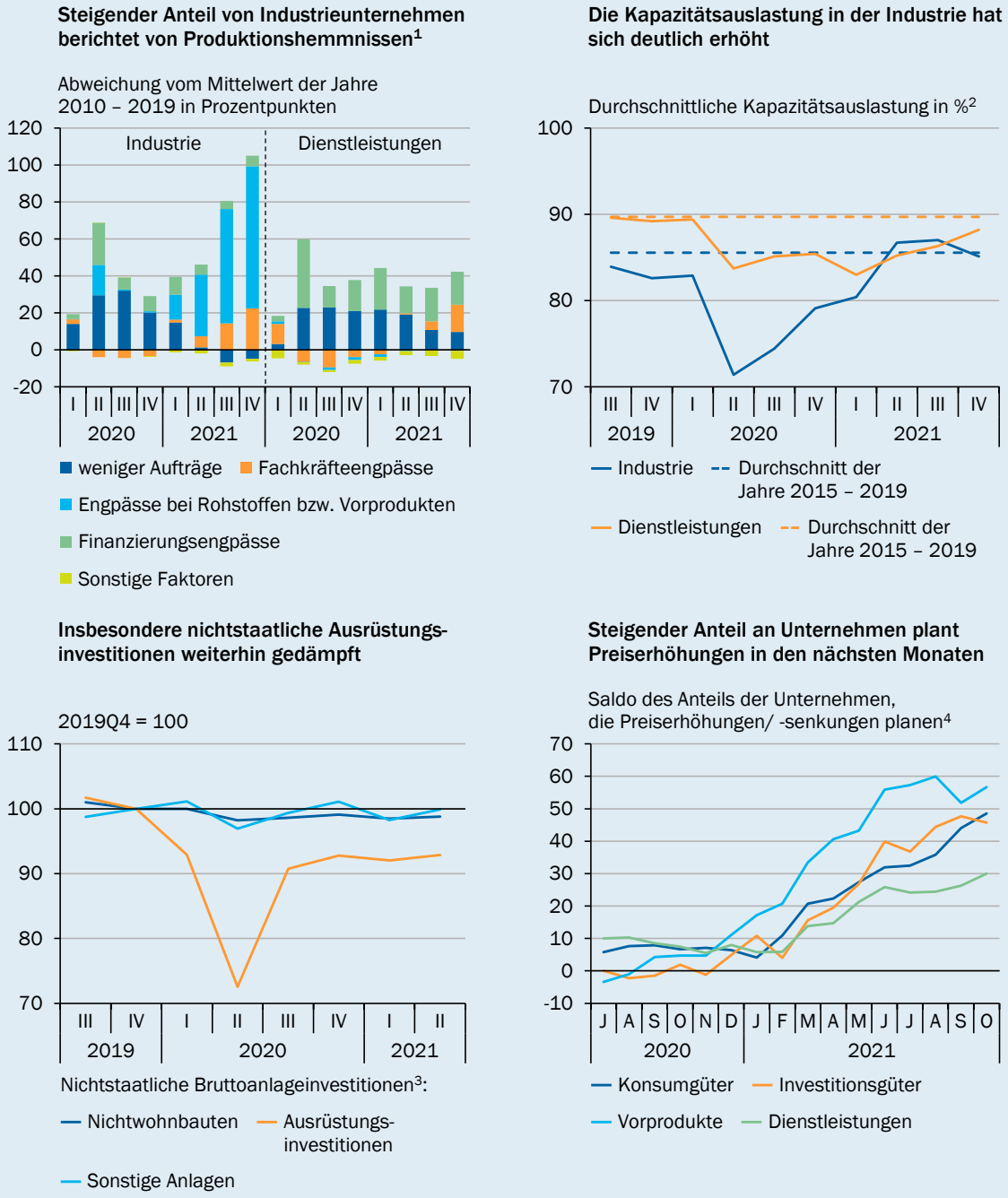


1 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Saison- und kalenderbereinigt. 2 – Gleitende 3-Monatsdurchschnitte, preisbereinigt. 3 – Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen. 4 – Einschließlich wissenschaftliche und technische Dienstleistungen. 5 – Einschließlich Ausstellungsveranstalter. 6 – Reisebüros, Reiseveranstalter und sonstige Reservierungen. 7 – Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-487

↘ ABBILDUNG 19

Unternehmen berichten von angebotsseitigen Engpässen und erhöhten Kapazitätsauslastungen



1 – Saisonbereinigt. Anteil der Unternehmen, die angeben, dass ihre inländische Produktionstätigkeit durch die entsprechenden Faktoren zur Zeit behindert wird. 2 – Saisonbereinigt. Durchschnittlicher Ausnutzungsgrad der Anlagen (betriebsübliche Vollausnutzung = 100 %). Bei Dienstleistungen wird der Grad der Auslastung ermittelt, inwiefern die Aktivität bei gleichbleibendem Faktoreinsatz gesteigert werden könnte. 3 – Preis-, saison- und kalenderbereinigt. 4 – Saisonbereinigt. Differenz des Anteils der befragten Unternehmen bezüglich der erwarteten Veränderungen der Inlandsverkaufspreise (Netto) in den nächsten drei Monaten. Positive Werte entsprechen einem höheren Anteil der Unternehmen, die ihre Preise erhöhen wollen.

Quellen: Europäische Kommission, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-486

Europäischen Kommission berichtete **Arbeitskräftemangel** ist im 3. und 4. Quartal 2021 deutlich angestiegen und liegt in vielen Bereichen – insbesondere im Gastgewerbe oder im Bereich Verkehr und Lagerei – bereits über dem Vorkrisenniveau. Dies dürfte teilweise Ausdruck einer pandemiebedingten Reallokation von Arbeitskräften sein (Deutsche Bundesbank, 2021c, S. 63). ↘ ZIFFER 414 Inwieweit diese Reallokation persistent ist, ist aktuell noch schwer abzuschätzen. ↘ ZIFFERN 410 FF. Noch hat sich die Erwerbstätigkeit aber nicht wieder vollständig erholt. Dementsprechend dürften sich die aktuell berichteten Engpässe in den nächsten Monaten zumindest teilweise wieder abschwächen. ↘ ZIFFER 80 Seit dem Frühjahr berichtet zudem eine steigende Anzahl an Dienstleistungsunternehmen, dass sie **Preissteigerungen** planen.

61. Die **Unternehmensinsolvenzen und Betriebsaufgaben** sind seit Jahresbeginn nach dem starken Rückgang im Jahr 2020 **weiter deutlich zurückgegangen**. ↘ ZIFFER 396 So lag die Zahl der beantragten Unternehmensinsolvenzen im Juli 2021 um 12,3 % unter dem Niveau des Vorjahres und um 27,0 % unter dem entsprechenden Zeitraum im Jahr 2019 (Statistisches Bundesamt, 2021d). Zwar gilt erst seit Mai die Insolvenzantragspflicht wieder vollumfänglich. Jedoch gibt es aktuell nur bei Klein- und Kleinstunternehmen mit einem Jahresumsatz von maximal 250 000 Euro Anzeichen für ein verstärktes Insolvenzgeschehen (Creditreform, 2021). Die voraussichtlichen Insolvenzforderungen im Zeitraum zwischen Januar und Juli 2021 liegen zwar deutlich über denen der entsprechenden Zeiträume in den Jahren 2019 und 2020. Jedoch können daraus nur bedingt Rückschlüsse auf die durchschnittliche Unternehmensgröße der Insolvenzen gezogen werden. So geht ein Großteil des Anstiegs der voraussichtlichen Forderungen auf die Wirtschaftsbereiche Finanz- und Versicherungsdienstleistungen sowie Grundstücks- und Wohnungswesen zurück. Zudem sind im Bereich Grundstücks- und Wohnungswesen die Unternehmensinsolvenzen vor allem in Bremen gestiegen, was auf wenige Großinsolvenzen hindeutet. Ausgehend vom aktuellen Stand dürften im Prognosehorizont keine Gefahren für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung vom Insolvenzgeschehen ausgehen. ↘ ZIFFER 50

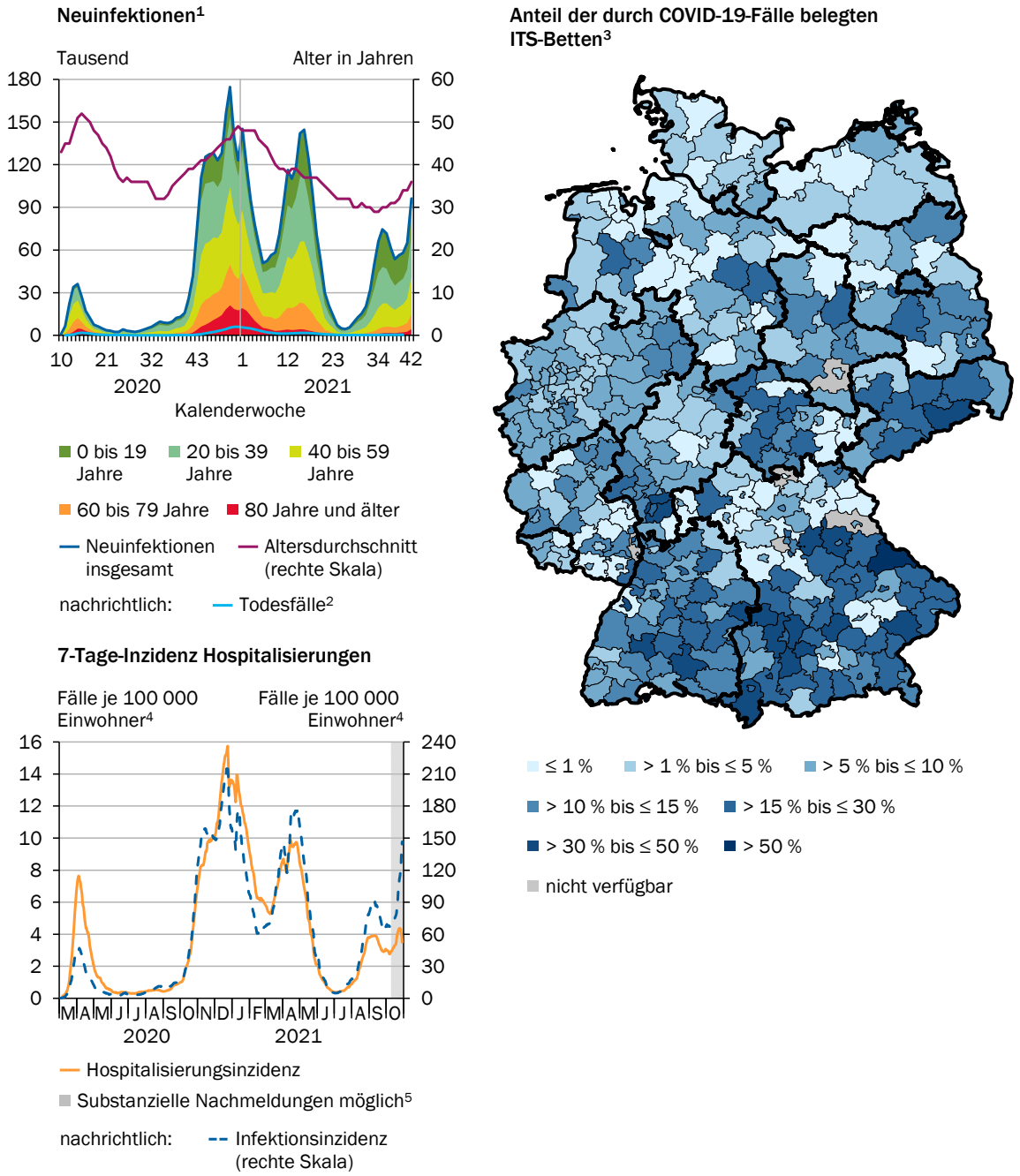
Seit Sommer wieder anziehendes Pandemiegeschehen

62. Die zunehmende Verbreitung der Delta-Variante dürfte den **ab Juli 2021** beobachteten **erneuten Anstieg der Neuinfektionen** unterstützt haben. ↘ ABBILDUNG 20 OBEN LINKS Die Hospitalisierungen erhöhten sich seitdem ebenfalls. Aufgrund der stark gestiegenen Impfquote – vor allem unter den besonders vulnerablen Bevölkerungsgruppen – entwickelten sie sich aber bislang weniger dynamisch als noch im Winterhalbjahr 2020/21. ↘ ABBILDUNG 20 UNTEN LINKS ↘ ZIFFER 4 Ein erhöhter Anteil an belegten intensivmedizinischen Betten durch an COVID-19 erkrankten Patientinnen und Patienten zeigt sich aktuell aber vor allem in einigen süd- und ostdeutschen Kreisen. ↘ ABBILDUNG 20 RECHTS Um dem durch den Impffortschritt abgeschwächten Zusammenhang zwischen dem Infektionsgeschehen und dem Auftreten schwerer Verläufe Rechnung zu tragen, ↘ ZIFFER 4 hat

der Deutsche Bundestag am 7. September 2021 in einer Überarbeitung des Infektionsschutzgesetzes der regionalen **Hospitalisierungsinzidenz** sowie einer nach dem Alter differenzierten Inzidenz der Neuinfektionen eine stärkere Rolle für die Aktivierung von Corona-Schutzmaßnahmen zugeschrieben (Bundesregierung, 2021). Unzureichende digitale Meldewege beeinträchtigen aber die

↘ ABBILDUNG 20

Aktuelle Entwicklung der COVID-19-Pandemie in Deutschland



1 – Dem RKI übermittelte COVID-19-Fälle in Deutschland für die Meldewochen KW10 2020 bis KW42 2021. Datenstand: 28. Oktober 2021. 2 – Die Todesfälle werden vom RKI mit einer Verzögerung von drei Wochen veröffentlicht, um relative Vollständigkeit zu gewährleisten. Für die Fälle bis KW40 2021 kann es dennoch zu Nachmeldungen kommen. 3 – ITS-Betten: Betten auf Intensivstationen. Anteil an allen ITS-Betten. Datenstand: 29. Oktober 2021. 4 – Fälle der letzten sieben Tage. 5 – Für den grau markierten Bereich ist mit Nachmeldungen zu rechnen.

Quellen: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, DIVI-Intensivregister, RKI, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-475

Aussagekraft der Hospitalisierungsinzidenz am aktuellen Rand, sodass das RKI auf Schätzungen zurückgreifen muss (RKI, 2021g). Nach einer zwischenzeitlichen Plateaubildung zeigt diese adjustierte Inzidenz seit dem 7. Oktober 2021 einen erneuten Anstieg an. Grundsätzlich bestehen aktuell aber keine bundesweit einheitlichen Grenzwerte für diesen Indikator. Alternativ schlagen Augurzky et al. (2021) einen risikoadjustierten Inzidenzindikator vor, der die altersgruppenspezifischen Inzidenzen anhand ihres Hospitalisierungsrisikos gewichtet.

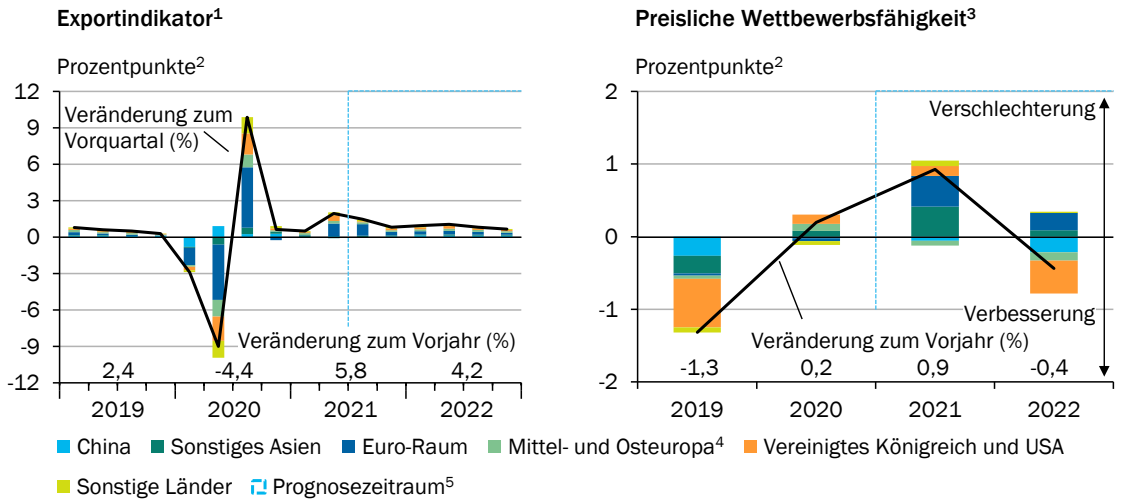
63. Obschon eine erneute Verschärfung der gesundheitspolitischen Eindämmungsmaßnahmen in der Prognose nicht unterstellt wird, dürfte eine mögliche **Beschleunigung des Pandemiegeschehens** im Winter die **Konsumneigung** der privaten Haushalte **dämpfen**. Es ist aber davon auszugehen, dass sich Unternehmen und private Haushalte zunehmend besser an Schutzmaßnahmen angepasst haben. Veränderte Geschäftsmodelle und an die Situation angepasste Konsumentscheidungen der privaten Haushalte dürften mögliche Verluste an Wirtschaftsaktivität zumindest teilweise kompensieren können. Zudem dürfte die Konsumzurückhaltung bei einer erneuten Verschärfung des Pandemiegeschehens aufgrund des höheren Anteils an geimpften Personen etwas schwächer ausfallen als dies in früheren Wellen der Fall war. Der von der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) ermittelte Konsumklimaindex – und dabei insbesondere die Anschaffungsneigung – hat sich in den vergangenen Monaten tendenziell gegenläufig zu den Neuinfektionen entwickelt. So trübte sich die Konsumentenstimmung im August 2021 angesichts zwischenzeitlich schnell steigender Infektionszahlen deutlich ein, entspannte sich im September 2021 aber wieder (GfK, 2021a, 2021b). Im Oktober 2021 nahm die Anschaffungsneigung trotz nachlassender Konjunktur- und Einkommenserwartung erneut zu (GfK, 2021c). Die Zuversicht im Dienstleistungsbereich und im Handel hat sich am aktuellen Rand zudem wieder verschlechtert (ifo Institut, 2021b). ↘ ABBILDUNG 17 OBEN RECHTS UND UNTEN LINKS Darüber hinaus könnten vergleichsweise hohe Preissteigerungsraten die Konsumlaune ebenfalls negativ beeinflussen. ↘ ZIFFER 74

Rahmenbedingungen weiterhin günstig

64. Die **Fiskalpolitik** ist dieses Jahr **weiterhin expansiv ausgerichtet**. Neben den pandemiebedingten Unterstützungsmaßnahmen, die weiterhin aktiv sind und zum Teil noch aus dem vergangenen Jahr nachwirken, ↘ ZIFFER 147 dürften finanzpolitische Maßnahmen – wie etwa die Teilabschaffung des Solidaritätszuschlags, die Kindergelderhöhung und die Senkung der EEG-Umlage – positive Impulse für die Binnennachfrage setzen. ↘ ZIFFER 86 Mit der zunehmenden Erholung der gesamtwirtschaftlichen Aktivität dürfte die Inanspruchnahme der pandemiebedingten Unterstützungsmaßnahmen zurückgehen. Zudem dürften begrenzte finanzpolitische Impulse von den staatlichen Hilfen für die Schäden der Flut im Juli 2021 ausgehen. ↘ ZIFFER 86 Die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Flutschäden und des Wiederaufbaus werden zwar als begrenzt eingeschätzt. Jedoch könnten Investitionen zur Erneuerung der Infrastruktur in den betroffenen Kreisen die Produktivität dort mittelfristig steigern (Brautzsch et al., 2021). Die **Geldpolitik der EZB** stützt zudem die Wirtschaft, indem sie zu äußerst günstigen Finanzierungsbedingungen beiträgt. ↘ ZIFFER 42 Die weiterhin expansive geldpolitische Ausrichtung verfestigt nicht nur die negativen Renditen auf

↘ ABBILDUNG 21

Voraussichtliche Entwicklung des außenwirtschaftlichen Umfelds



1 – Der Indikator basiert auf der Entwicklung des BIP von 49 Handelspartnern. Die Gewichtung eines Landes ergibt sich aus dem jeweiligen Anteil am deutschen Export. Länderabgrenzung gemäß Tabelle 1. 2 – Beiträge der einzelnen Regionen. 3 – Gegenüber 37 Ländern; eine positive Veränderung zeigt eine verringerte preisliche Wettbewerbsfähigkeit deutscher Produkte an. Methode und Länderabgrenzung der Deutschen Bundesbank. 4 – Bulgarien, Kroatien, Polen, Rumänien, Tschechische Republik, Ungarn. 5 – Prognose des Sachverständigenrates.

Quellen: Deutsche Bundesbank, nationale Statistikämter, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-479

Staatsanleihen, sondern führt bei der aktuell erhöhten Inflationsrate sowie steigenden Inflationserwartungen zu weiter sinkenden Realzinsen, die stimulierend auf die Nachfrage wirken dürften. ↘ ZIFFERN 176 UND 183

65. Der private Konsum dürfte zudem von der im Frühjahr 2021 eingesetzten **Erholung am Arbeitsmarkt** profitieren. ↘ ZIFFERN 77 FF. So ist zum einen die Anzahl der Beschäftigten in Kurzarbeit seit dem Hochpunkt im Februar 2021 deutlich gesunken. Dieser Rückgang hat sich aber aufgrund der Liefer- und Kapazitätsengpässe in einigen Industriebereichen im September 2021 verlangsamt (ifo Institut, 2021c). Zum anderen hat sich mit voranschreitender Lockerung der Einschränkungen die Erwerbstätigkeit zunehmend erholt. Zudem deutet die steigende Anzahl an offenen Stellen eine Fortsetzung dieses Trends an.

66. Das **außenwirtschaftliche Umfeld** stellt sich im Prognosezeitraum aufgrund der konjunkturellen Erholung der Weltwirtschaft – insbesondere der Mitgliedstaaten des Euro-Raums – **nachfrageseitig recht günstig** dar. Dies spiegelt sich in der Entwicklung des Exportindikators des Sachverständigenrates wider, der die wirtschaftliche Entwicklung der 49 wichtigsten Handelspartner Deutschlands abbildet und im Prognosezeitraum aufwärtsgerichtet ist. ↘ ABBILDUNG 21 LINKS **Angebotsseitig** jedoch dürften wie im 1. Halbjahr 2021 insbesondere **Engpässe** an Vorprodukten zunächst eine **Ausweitung des Außenhandels verhindern**. Da diese zum Großteil temporärer Natur sein dürften, zeigen sich die Exporterwartungen weiterhin robust und konnten im September 2021 einen Gutteil des im August 2021 verzeichneten Rückgangs ausgleichen (ifo Institut, 2021d). Es ist zu erwarten, dass die preisliche Wettbewerbsfähigkeit in diesem Jahr negativ

auf den Außenhandel wirkt, sich dieser Effekt aber im nächsten Jahr umdreht. ↘ ABBILDUNG 21 RECHTS

2. Ausblick – Kräftiges Wachstum im nächsten Jahr

67. Das **Wachstum im 3. Quartal** 2021 von 1,8 % zum Vorquartal dürfte im Wesentlichen **von** einer kräftigen **Erholung** der noch zu Beginn des 2. Quartals 2021 eingeschränkten **persönlichen Dienstleistungen getragen** gewesen sein. Nachdem die Eindämmungsmaßnahmen ab Mai 2021 im Zuge der schnell sinkenden Neuinfektionen in vielen Regionen schrittweise zurückgenommen wurden, konnten im 3. Quartal 2021 erneute Verschärfungen vermieden werden. Dementsprechend dürften sich die niedrigen Infektionszahlen, der Impffortschritt sowie die Lockerungen stärker und über einen längeren Zeitraum positiv auf den privaten Konsum ausgewirkt haben. Lag die BWS im 2. Quartal 2021 in den Bereichen Handel, Verkehr und Gastgewerbe sowie bei den sonstigen Dienstleitern preis-, saison- und kalenderbereinigt noch rund 6 % beziehungsweise 14 % unter dem Vorkrisenniveau aus dem 4. Quartal 2019, dürfte sich im 3. Quartal 2021 ein ähnliches Niveau ergeben haben wie im Sommer 2020. Dies alleine würde einen Beitrag von rund 1,0 Prozentpunkten zum Wachstum der gesamtwirtschaftlichen BWS geliefert haben. Demgegenüber dürfte die seit Jahresbeginn 2021 rückläufige Industrieproduktion eine noch stärkere Expansion verhindert haben.

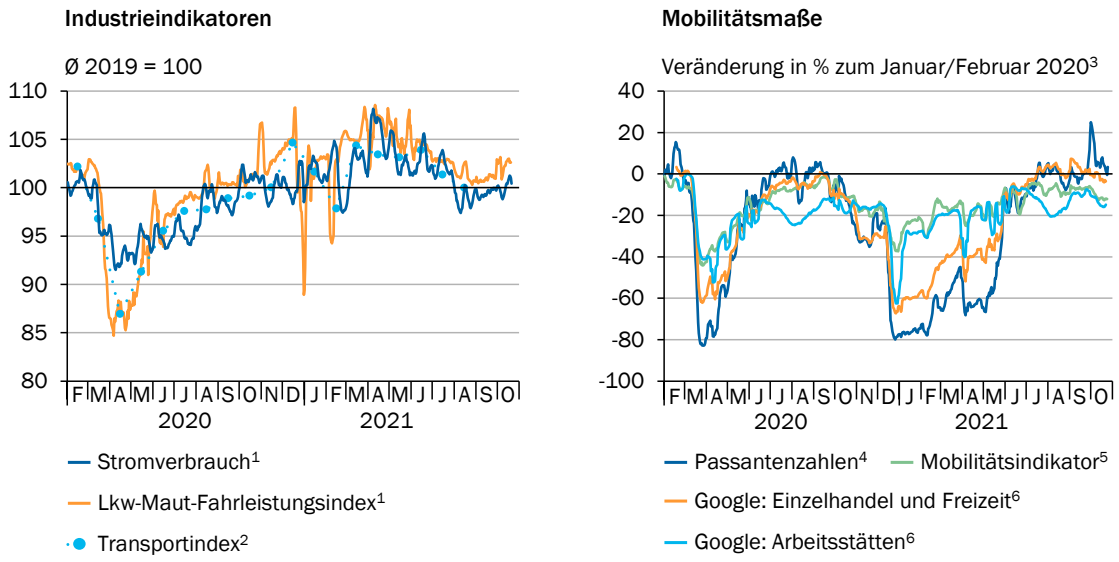
Wachstum dürfte im Winterhalbjahr 2021/22 gedämpft sein

68. Die vielfältigen **Engpässe** dürften in einigen Bereichen des Verarbeitenden Gewerbes **im 4. Quartal 2021** weiter **produktionshemmend** wirken. So ist die Schere zwischen Auftragseingängen und Produktion insbesondere bei den Investitionsgüterherstellern – und dort verstärkt im Fahrzeug- und Maschinenbau – seit Jahresbeginn immer weiter auseinandergegangen, was sich ebenfalls in den Stimmungsindikatoren niederschlägt. Die Entwicklung der bisher verfügbaren vorlaufenden Kurzfristindikatoren ↘ GLOSSAR deutet ebenfalls auf eine zunehmende Verlangsamung des Wachstums hin. ↘ ABBILDUNG 22 LINKS Sobald sich die angebotsseitigen Engpässe reduzieren, dürften zusätzliche Impulse von den aufgestauten Aufträgen ausgehen. ↘ ZIFFER 59

69. Gleichzeitig dürfte die weitere Erholung bei den **privaten Konsumausgaben** – vor allem bei den persönlichen Dienstleistungen – **im Winterhalbjahr 2021/22 gedämpft** sein. So lag zwar die Mobilität insbesondere in den konsumnahen Bereichen im Sommer 2021 wieder auf dem Vorkrisenniveau. ↘ ABBILDUNG 22 RECHTS Jedoch dürfte in den kommenden Monaten – gegeben des annahmegemäßen Anstiegs der Neuinfektionen – mit einem leichten Rückgang zu rechnen sein. ↘ ZIFFER 54 **Ab dem Frühjahr 2022** dürfte das Pandemiegeschehen aber wieder soweit zurückgegangen sein, dass es – getragen von sich weiter verbessernden Arbeitsmarktbedingungen und sinkender Unsicherheit – zu einer **Stärkung** der privaten Konsumnachfrage kommen sollte. Während die erhöhte Inflation in diesem Jahr die reale Kaufkraft der Haushalte belastet, dürften die nachlassende Preisdynamik und das steigende verfügbare Einkommen im nächsten Jahr unter-

↘ ABBILDUNG 22

Echtzeitindikatoren deuten auf eine Verlangsamung des Wachstums hin



1 – Saison- und kalenderbereinigt. Gleitender 7-Tagesdurchschnitt. 2 – Saison- und kalenderbereinigter Monatswert. 3 – Ursprungsdaten. Gleitender 7-Tagesdurchschnitt. Der Referenzwert ist der Median für den entsprechenden Wochentag der fünf Wochen vom 3. Januar bis 6. Februar 2020. 4 – Berechnet aus dem Mittelwert für Deutschland aus Messstationen in Berlin, Dortmund, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a.M., Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, München, Stuttgart, Wiesbaden. 5 – Veränderung der Mobilität auf Basis von anonymisierten und aggregierten Mobilfunkdaten aus dem Netz des Telekommunikationsunternehmens Telefónica. Fehlende Daten für 4. bis 7. Dezember 2020, 27. bis 28. Februar 2021, 17. Mai 2021, 17. bis 21. Juni 2021, 18. bis 19. Juli 2021 sowie 9. bis 11. Oktober 2021; Durchschnitte über vorhandene Werte errechnet. 6 – Veränderung der Mobilität anhand von anonymisierten und aggregierten Standortverlaufsinformationen erhoben durch Google im Vergleich zu einem Referenzwert.

Quellen: Bundesamt für Güterverkehr, Deutsche Bundesbank, Google Mobilitätsberichte, Hystreet, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

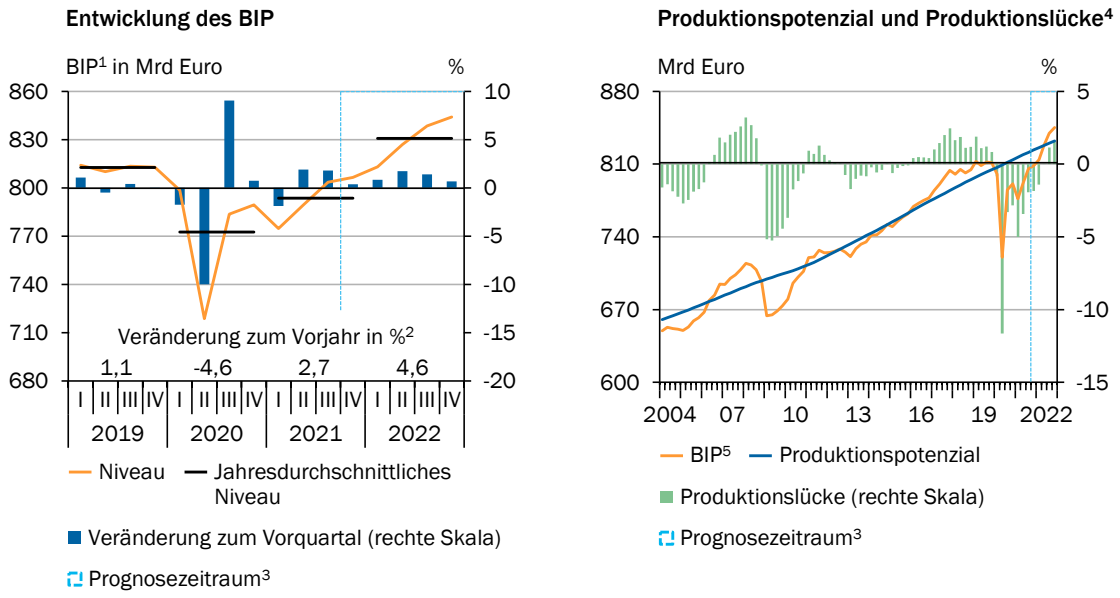
© Sachverständigenrat | 21-485

stützend wirken. Zudem dürfte von der pandemiebedingten ungeplanten Ersparnis im restlichen Jahresverlauf ein begrenzter Wachstumsimpuls ausgehen (Konjunkturprognose 2021 Ziffer 58). ↘ ZIFFER 44

70. Die **staatlichen Konsumausgaben** dürften zwar im 3. Quartal 2021 noch einmal deutlich gestiegen sein. Jedoch ist zu erwarten, dass insbesondere der Rückgang der pandemiebedingten Mehrausgaben im Gesundheitsbereich und die wieder zunehmenden Verkäufe im Rahmen der zunehmenden Normalisierung des Angebots der öffentlichen Verwaltung zu einem Rückgang im 1. Halbjahr 2022 führen. Zum Ende des Prognosehorizonts dürfte sich der Staatskonsum dann wieder normalisieren.

71. In **diesem Jahr** rechnet der Sachverständigenrat mit einem **jahresdurchschnittlichen Wachstum des BIP von 2,7 %.** ↘ ABBILDUNG 23 LINKS Somit dürfte das Vorkrisenniveau aus dem 4. Quartal 2019 erst zu Beginn des nächsten Jahres überschritten werden und damit etwas später als noch im März 2021 erwartet. Die Gründe hierfür liegen zum einen darin, dass das Infektionsgeschehen im Frühjahr 2021 später als damals unterstellt zurückging. Zum anderen wirken seit Jahresbeginn 2021 vielfältige angebotsseitige Engpässe zunehmend preissteigernd und in Teilen der Industrie produktionshemmend. ↘ ZIFFER 13 ↘ KASTEN 7

↘ ABBILDUNG 23
Voraussichtliche Entwicklung in Deutschland



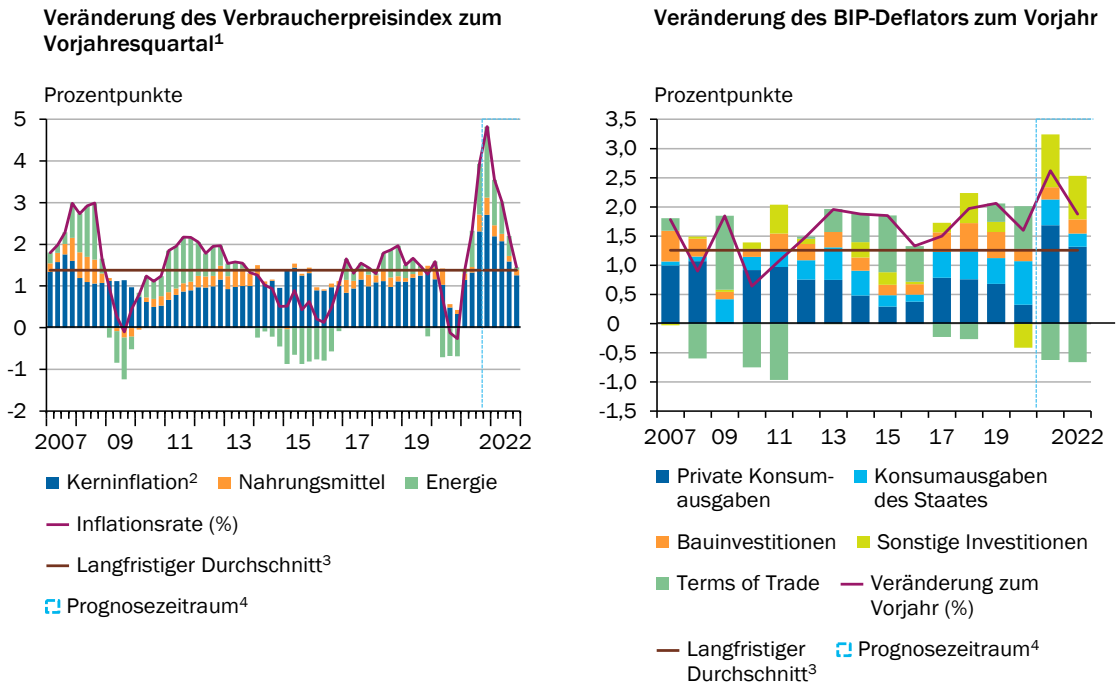
1 – Verkettete Volumenwerte, Referenzjahr 2015. Saison- und kalenderbereinigt. 2 – Ursprungswerte. 3 – Prognose des Sachverständigenrates. 4 – Eigene Berechnungen. 5 – Reale saisonbereinigte Werte; der Kalendereffekt wird jedoch berücksichtigt.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-481

72. Im **Jahr 2022** dürfte die **Wirtschaftsleistung** unterstützt von der aufgestauten Industrieproduktion, einem teilweisen Abbau der ungeplanten privaten Ersparnis sowie infolge eines kräftigen statistischen Überhangs ↘ GLOSSAR **um 4,6 % ansteigen**. Mit einer prognostizierten Jahresverlaufsrate von rund 4,7 % liegt das Wachstum damit deutlich über der erwarteten Potenzialwachstumsrate. ↘ ZIFFER 90 ↘ TABELLE 10 ANHANG Dementsprechend dürfte sich die **Produktionslücke zum Ende des 2. Quartals 2022 schließen** und zum Jahresende 2022 positiv sein. ↘ ABBILDUNG 23 RECHTS Hierbei ist aber zu beachten, dass die empirischen Schätzverfahren zur Bestimmung des Produktionspotenzials die pandemiebedingte Entwicklung nur begrenzt abbilden können (JG 2020 Ziffer 59). So dürfte das tatsächliche gesamtwirtschaftliche Potenzial zu Jahresbeginn 2021 aufgrund der Einschränkungen der wirtschaftlichen Aktivität niedriger gelegen haben (Eichenbaum et al., 2020a, 2020b). Gleichermaßen dürfte die wirtschaftliche Erholung erst verzögert zu einem höheren Potenzial führen (Ademmer et al., 2019).

73. Die **Verbraucherpreise** sind im bisherigen Jahresverlauf deutlich gestiegen und die **Veränderungsraten dürften noch bis weit ins Jahr 2022 hinein erhöht** bleiben. Neben Sondereffekten durch die zu Jahresbeginn 2021 ausgelaufene temporäre Umsatzsteuersenkung führt das im Jahr 2020 pandemiebedingt niedrige Preisniveau – etwa bei Energie – automatisch zu erhöhten Jahresraten beim Verbraucherpreisindex (VPI) ↘ GLOSSAR in diesem Jahr. Gleichzeitig erhöht die Einführung der CO2-Bepreisung in den Bereichen Verkehr und Wärme die Inflation. Alleine die Umsatzsteuersenkung dürfte deutlich mehr als einen Prozentpunkt zu den Preissteigerungen im 2. Halbjahr 2021 beitragen (Konjunkturprognose 2021 Ziffer 59). Zudem führt ein statistischer Sondereffekt bei den

↘ ABBILDUNG 24
Inflationsmaße und deren Komponenten



1 – Basierend auf saison- und kalenderbereinigten Daten. 2 – Gesamtindex ohne Nahrungsmittel und Energie. 3 – Durchschnitt über den Zeitraum von 1999 bis 2020. 4 – Prognose des Sachverständigenrates.

Quellen: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-055

Preisen für Pauschalreisen zu einer unterjährig ungleichmäßigen Abweichung zwischen dem deutschen HVPI und dem VPI (Deutsche Bundesbank, 2021d, S. 64 ff.; Konjunkturprognose 2021 Ziffer 60). Diese **Basis- und Sondereffekte laufen zum Jahreswechsel 2021/22 aus**, was dann wieder zu geringeren Jahresraten bei der Inflation führen sollte.

Zusätzlich verteuerten sich alle wesentlichen Komponenten des VPI seit Jahresbeginn 2021. So führten weiter steigende Ölpreise und schlechte Witterungsbedingungen zu **kräftigen Preissteigerungen bei Energie und Nahrungsmitteln**. Die Kernrate ohne diese beiden Komponenten stieg im Zuge der Entspannung der pandemischen Lage ab Mai 2021 ebenfalls kräftig an. Zudem verteuerten sich **Industrieerzeugnisse** – ohne Energie – **und Dienstleistungen** – ohne Mieten – im 3. Quartal 2021 saison- und kalenderbereinigt um 1,0 % beziehungsweise 1,1 % gegenüber dem Vorquartal. Dies deutet daraufhin, dass Unternehmen zunehmend die gestiegenen Erzeugerpreise an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergegeben. ↘ KASTEN 3 Zudem dürften insbesondere die bisher verstärkt von der Pandemie betroffenen Dienstleistungsbereiche so versuchen, vergangene Mindereinnahmen auszugleichen. Die aufgrund der ungeplanten Ersparnis und des Nachholbedarfs erhöhte Zahlungsbereitschaft der Konsumentinnen und Konsumenten dürfte dies zudem befördern. Seitens der Löhne ist aktuell im Allgemeinen kein Preisdruck zu sehen. ↘ ZIFFER 83

74. Der Sachverständigenrat rechnet für den **VPI** für **dieses Jahr** mit einer Veränderungsrate von **3,1 %**. ↘ ABBILDUNG 24 LINKS Im **Jahr 2022** dürfte die Inflation

zwar deutlich zurückgehen. Die gestiegenen Erzeuger- und Importpreise dürften jedoch noch bis weit in das Jahr 2022 hineinwirken. ↘ ZIFFER 46 Dementsprechend dürfte die jahresdurchschnittliche Zuwachsrate bei **2,6 %** liegen. Aufgrund der stark steigenden Importpreise dürfte der BIP-Deflator in den Jahren 2021 und 2022 mit 2,6 % beziehungsweise 1,9 % geringer zulegen. ↘ ABBILDUNG 24 RECHTS ↘ ZIFFER 40 Laut Schnellmeldung des Statistischen Bundesamtes stieg der BIP-Deflator im 3. Quartal 2021 mit einer Rate von 2,1 % im Vergleich zum Vorquartal aber ungewöhnlich stark an.

Erholung des Außenhandels und der Investitionen erst im nächsten Jahr zu erwarten

75. Verwendungsseitig belasten die angebotsseitigen Engpässe vor allem den **Außenhandel und die nichtstaatlichen Investitionen**. ↘ TABELLE 8 ANHANG ↘ ABBILDUNG 28 ANHANG So sind die Wachstumsraten des Exports seit Jahresbeginn 2021 rückläufig. Zum Teil dürfte die hohe – insbesondere aus dem Nicht-Euro-Raum stammende – Nachfrage aus den Fertigteillagern bedient worden sein. Diese dürften aber zunehmend erschöpft sein (Wohlrabe, 2021). Da sich die angebotsseitigen Engpässe im 2. Halbjahr 2021 Umfragen zufolge weiter verschärft haben dürften und eine schnelle Entspannung der Lage nicht zu erwarten ist, sind **im 2. Halbjahr 2021 keine signifikanten Impulse von den Exporten** zu erwarten. Die bislang noch recht robusten Importe dürften zunehmend ebenfalls durch die Engpässe belastet sein. So deuten die monatlichen Einfuhrzahlen im Spezialhandel im 3. Quartal 2021 eine Verlangsamung des Wachstums an. Die weiterhin niedrigen Dienstleistungsimporte dürften sich insbesondere infolge der Erholung des internationalen Reiseverkehrs stärker entwickelt haben als der Warenhandel. Getragen von dem hohen Auftragsbestand und der wieder erstarkenden konjunkturellen Lage der wichtigsten Handelspartner dürfte sich der **Außenhandel im Jahr 2022** im Gleichschritt mit der Industrieproduktion **erholen**. Der Leistungsbilanzsaldo dürfte sich aufgrund der Verschlechterung der Terms-of-Trade ↘ GLOSSAR und der sinkenden Handelsbilanzüberschüsse in den Jahren 2021 und 2022 mit 6,3 % beziehungsweise 6,1 % des BIP schwächer entwickeln. ↘ TABELLE 3

76. In ähnlicher Weise dürften sich die **Investitionen im 2. Halbjahr 2021 weiterhin gedämpft** entwickeln. Die inzwischen wieder hohe Kapazitätsauslastung und der hohe inländische Auftragsbestand bei Investitionsgüterherstellern deuten bei den nichtstaatlichen Ausrüstungsinvestitionen bereits das Wachstumspotenzial für eine **robuste Ausweitung** an, sobald die angebotsseitigen Engpässe **im Jahr 2022** zurückgehen dürften. Da Umfragedaten andeuten, dass die Materialengpässe im Baugewerbe bereits den Hochpunkt überschritten haben, ↘ ZIFFER 59 dürfte die Entwicklung bei den Bauinvestitionen bereits ab dem Jahresschlussquartal 2021 wieder deutlich aufwärtsgerichtet sein. Beim Wohnungsbau dürften insbesondere die weiterhin günstigen Finanzierungsbedingungen und die pandemiebedingte ungeplante Ersparnis der Haushalte stimulierend wirken. Die sich im nächsten Jahr beschleunigende Zunahme der wirtschaftlichen Aktivität dürfte dem gewerblichen Bau Schub geben. Die insbesondere noch in diesem Jahr stark bremsend wirkenden Preissteigerungen dürften sich ebenfalls im weiteren Prognosehorizont allmählich reduzieren. Bei den öffentlichen Bauinvestitionen

dürfte die Erholung zum Jahresende 2021 etwas gedämpfter ausfallen als bei den nichtstaatlichen Investitionen. Darauf deuten unter anderem der im Vergleich zum Jahresbeginn 2021 geringere Auftragseingang im Tiefbau hin. Die im Rahmen des Konjunktur- und Zukunftspakets beziehungsweise im Deutschen Aufbau- und Resilienzplan vorgesehenen Mittel dürften im nächsten Jahr einen zusätzlichen Impuls geben. ↘ ZIFFER 191

↘ KASTEN 7

Zur Anpassung der Prognose für das Jahr 2021

Der Sachverständigenrat erwartet in seiner Prognose eine Wachstumsrate des BIP im Jahr 2021 von 2,7 %. Im Vergleich zu seiner Prognose vom März 2021 ergibt sich eine **Abwärtsrevision um 0,4 Prozentpunkte.** ↘ TABELLE 4 Die Gründe für das niedrigere Wachstum liegen vor allem in der später im Jahr stattgefundenen Erholung der Wirtschaftsleistung. So lag pandemiebedingt das revidierte BIP-Wachstum im 2. Quartal 2021 mit 1,9 % gegenüber dem Vorquartal deutlich niedriger, als es in der März-Prognose erwartet worden war. Die Erholung der privaten Konsumausgaben verschob sich teilweise ins 3. Quartal 2021. Laut Schnellmeldung

↘ TABELLE 4

Vergleich der Frühjahrs- und Herbstprognose für das Jahr 2021

	Prognose des Sachverständigenrates					
	März 2021		JG 2021		Differenz	
	Veränderung zum Vorjahr[1]	Wachstumsbeitrag[2]	Veränderung zum Vorjahr[1]	Wachstumsbeitrag[2]	Veränderung zum Vorjahr[3]	Wachstumsbeitrag[2]
Bruttoinlandsprodukt[4]	**3,1**	x	**2,7**	x	**– 0,4**	x
Inländische Verwendung[4]	1,1	1,1	2,5	2,4	1,4	1,3
Konsumausgaben	0,3	0,2	0,6	0,5	0,3	0,2
Private Konsumausgaben[5]	– 0,3	– 0,2	– 0,2	– 0,1	0,1	0,1
Konsumausgaben des Staates	1,7	0,4	2,5	0,6	0,8	0,2
Bruttoanlageinvestitionen	3,7	0,8	2,3	0,5	– 1,4	– 0,3
Ausrüstungsinvestitionen[6]	7,3	0,5	5,1	0,3	– 2,1	– 0,1
Bauinvestitionen	1,4	0,2	1,2	0,1	– 0,2	0,0
Sonstige Anlagen	4,8	0,2	0,9	0,0	– 3,9	– 0,2
Vorratsveränderungen[4]	x	0,0	x	1,4	x	1,4
Außenbeitrag	x	2,0	x	0,3	x	– 1,7
Exporte	10,7	4,7	7,9	3,4	– 2,8	– 1,3
Importe	7,0	– 2,6	8,1	– 3,1	1,2	– 0,4

1 – Preisbereinigt. In %. 2 – Wachstumsbeiträge zum preisbereinigten BIP. In Prozentpunkten; Abweichungen in den Differenzen rundungsbedingt. 3 – In Prozentpunkten. 4 – Da die verwendungsseitige Zusammensetzung der Revisionen des BIP im 1. Halbjahr 2021 noch ausstehend ist, wird unterstellt, dass es sich um eine Anpassung der Vorratsveränderungen handelt. 5 – Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. 6 – Einschließlich militärischer Waffensysteme.

Quelle: eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-461

des Statistischen Bundesamts vom 29.10.2021 ist das BIP um 1,8 % gewachsen. Da die verwendungsseitige Zusammensetzung der Revisionen der BIP-Veränderungsraten im 1. Halbjahr 2021 noch ausstehend ist, wird unterstellt, dass es sich um eine Anpassung der

Vorratsveränderungen handelt. Die nun geringer eingeschätzten Wachstumsaussichten für das 4. Quartal 2021 haben dann nur noch begrenzte Auswirkungen auf die jahresdurchschnittliche Wachstumsrate. Die Revisionen der amtlichen Statistik für das Jahr 2020 erhöhten zudem den statistischen Überhang aus dem Vorjahr um 0,5 Prozentpunkte.

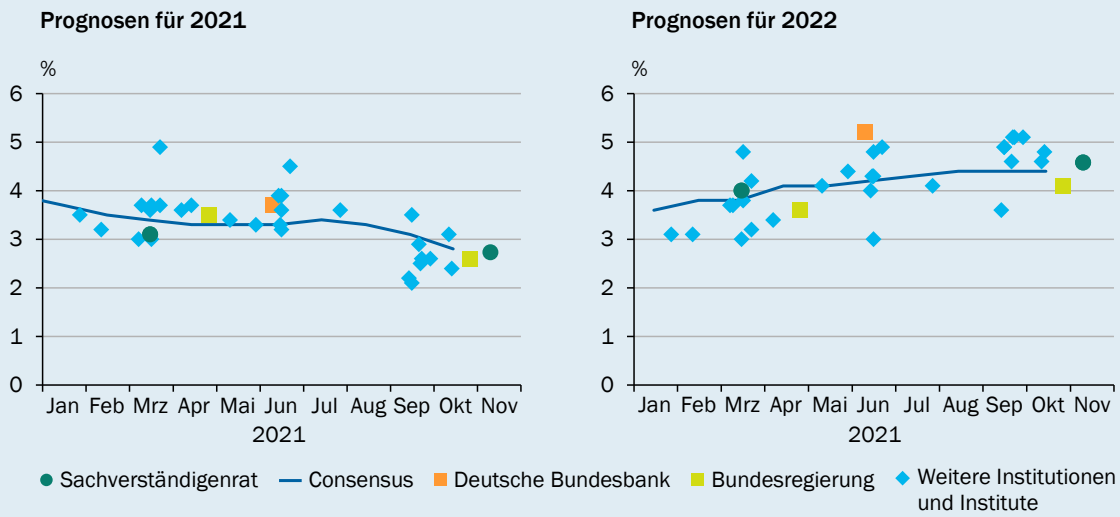
Verwendungsseitig geht die Abwärtsrevision der durchschnittlichen Jahreswachstumsrate 2021 **vor allem** auf den **Außenbeitrag**, und dort auf die Exporte, zurück. Dies dürfte eine Folge der vielfältigen Liefer- und Kapazitätsengpässe in den globalen Wertschöpfungsketten sein, was zudem die gedämpften Bruttoanlageinvestitionen erklären dürfte. Die im 1. Halbjahr 2021 stärker als erwartet aufwärtsgerichteten staatlichen Konsumausgaben reduzieren die notwendigen Prognoseanpassungen im Aggregat gegenüber der März-Prognose.

Da sich die **pandemiebedingten Einschränkungen** im Frühjahr 2021 länger und in der Fläche stärker auswirkten, als dies im März 2021 unterstellt wurde, stellt sich insbesondere **beim privaten Konsum eine abweichende unterjährige Dynamik** dar. So war der Einbruch zu Jahresbeginn 2021 zwar deutlich geringer als erwartet. Die zum Gutteil ins 3. Quartal 2021 verschobene Erholung und die zum jetzigen Zeitpunkt prognostizierte Verlangsamung des Wachstums im Jahresschlussquartal führen jedoch zu einer recht ähnlichen jahresdurchschnittlichen Veränderungsrate.

Zu Jahresbeginn 2021 führte die weltweit anziehende Nachfrage zu Aufwärtsrevisionen bei den **Prognosen der meisten Institutionen und Institute**. Ähnlich zur Prognoserevision des Sachverständigenrates spiegeln sich seit diesem Sommer die angebotsseitigen Engpässe in teilweise deutlich **niedrigeren Wachstumsprognosen für das Jahr 2021** und höheren Raten für das Jahr 2022 wider. ↘ ABBILDUNG 25 ↘ ZIFFER 13

↘ ABBILDUNG 25

BIP-Wachstum in Deutschland: Prognosen zu verschiedenen Prognosezeitpunkten[1]



1 – Auf den x-Achsen sind die Zeitpunkte der Veröffentlichungen der jeweiligen Prognosen abgetragen.

Quellen: Bundesregierung, Consensus, Deutsche Bundesbank, Institutionen und Institute, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-476

3. Positive Signale auf dem Arbeitsmarkt

77. Der Arbeitsmarkt hat sich seit Jahresbeginn 2021 positiv entwickelt. So stieg die **Erwerbstätigkeit** zwischen Januar und August 2021 um rund 279 000 Personen (+0,6 %). Diese Entwicklung ist vor allem auf eine Zunahme der **sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung** zurückzuführen. Sie nahm im selben Zeitraum um rund 264 000 Personen (+0,8 %) zu. Die Anzahl an Personen, die ausschließlich in einer **geringfügigen Beschäftigung** tätig waren, stieg in den ersten acht Monaten dieses Jahres um 53 000 (+1,3 %). Die Selbständigkeit ist im 1. Halbjahr 2021 gesunken und setzte damit ihren negativen Trend fort, der bereits seit dem Jahr 2011 zu beobachten ist. ↘ TABELLE 5

↘ TABELLE 5

Arbeitsmarkt in Deutschland
Tausend Personen

	2019	2020	2021[1]	2022[1]	2021[1]	2022[1]
	Jahreswert				Veränderung zum Vorjahr in %	
Erwerbspersonenpotenzial[2]	47 535	47 511	47 390	47 532	– 0,3	0,3
Erwerbspersonen[3]	46 499	46 467	46 347	46 648	– 0,3	0,6
Erwerbslose[4]	1 374	1 664	1 584	1 409	– 4,8	– 11,1
Pendlersaldo[5]	143	95	129	134	35,8	3,9
Erwerbstätige[6]	45 268	44 898	44 892	45 374	0,0	1,1
Selbständige	4 151	4 038	3 923	3 857	– 2,8	– 1,7
Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer	41 117	40 860	40 969	41 516	0,3	1,3
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	33 518	33 579	33 824	34 286	0,7	1,4
Marginal Beschäftigte[7]	5 201	4 854	4 732	4 840	– 2,5	2,3
Geringfügig entlohnt Beschäftigte insgesamt[8]	7 526	7 179	7 088	7 300	– 1,3	3,0
Ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigte	4 579	4 290	4 143	4 221	– 3,4	1,9
Im Nebenerwerb geringf. entlohnt Beschäftigte	2 947	2 890	2 945	3 078	1,9	4,5
Registriert Arbeitslose	2 267	2 695	2 633	2 367	– 2,3	– 10,1
Unterbeschäftigung (ohne Kurzarbeit)[9]	3 200	3 519	3 410	3 214	– 3,1	– 5,8
Kurzarbeit (Beschäftigungsäquivalent)	48	1 217	911	74	– 25,1	– 91,9
Arbeitsvolumen (Mio Stunden)[10]	62 539	59 454	60 319	62 161	1,5	3,1
Arbeitslosenquote[11,12]	5,0	5,9	5,7	5,1	– 0,2	– 0,6
ILO-Erwerbslosenquote[12,13]	3,2	3,8	3,7	3,3	– 0,2	– 0,4

1 – Prognose des Sachverständigenrates, außer Erwerbspersonenpotenzial (Quelle: IAB). 2 – Erwerbspersonen und Stille Reserve gemäß Definition des IAB. 3 – Erwerbslose und Erwerbstätige im erwerbsfähigen Alter mit Wohnort in Deutschland (Inländerkonzept); in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. 4 – Nach dem Messkonzept der ILO (International Labour Organization). 5 – Erwerbstätige Einpendlerinnen und -pendler aus dem Ausland/Auspendlerinnen und -pendler in das Ausland. 6 – Erwerbstätige mit einem Arbeitsplatz in Deutschland unabhängig von ihrem Wohnort (Inlandskonzept). 7 – Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die keine voll sozialversicherungspflichtige Beschäftigung ausüben, aber nach dem Labour-Force-Konzept der ILO als erwerbstätig gelten, insbesondere ausschließlich geringfügig Beschäftigte und Personen in Arbeitsgelegenheiten. 8 – Beschäftigte mit einem monatlichen Arbeitsentgelt bis zu 450 Euro (§ 8 Absatz 1 Nr. 1 SGB IV). 9 – Gemäß Unterbeschäftigungskonzept der BA. 10 – Geleistete Arbeitsstunden der Erwerbstätigen (Inland). 11 – Registriert Arbeitslose in Relation zu allen zivilen Erwerbspersonen. 12 – Jahresdurchschnitte in %; Veränderung zum Vorjahr in Prozentpunkten. 13 – Erwerbslose in Relation zu den zivilen Erwerbspersonen, jeweils Personen in Privathaushalten im Alter von 15 bis 74 Jahren.

Quellen: BA, IAB, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-465

Neben der Zunahme der Anzahl der Erwerbstätigen führt nicht zuletzt die stetige Reduktion der Kurzarbeit dazu, dass die **Erwerbstätigenstunden** im 2. Quartal 2021 wieder deutlich über dem Vorjahresniveau liegen. Das Arbeitsvolumen aus dem 4. Quartal 2019 konnte jedoch nicht erreicht werden. Gemäß aktueller Hochrechnung der Bundesagentur für Arbeit (BA) nahmen zwischen Februar und August 2021 stetig weniger Beschäftigte **Kurzarbeit** in Anspruch. Auf Basis von Umfragedaten schätzt Sauer (2021), dass im September 2021 nur noch knapp 610 000 Personen Kurzarbeitergeld bezogen. Demnach war im September das **Verarbeitende Gewerbe** am stärksten durch die Inanspruchnahme dieser Versicherungsleistung geprägt. Zuletzt wurden durch die vierte Verordnung zur Änderung der Kurzarbeitergeldverordnung der erleichterte Zugang zum Kurzarbeitergeld sowie die volle Erstattung der Sozialversicherungsbeiträge (JG 2020 Ziffern 208 ff.) **bis Jahresende 2021 verlängert**. ↘ ZIFFERN 416 FF.

78. Die positive Entwicklung der Erwerbstätigkeit spiegelt sich in einem Rückgang der Arbeitslosigkeit wider. So sank die **Arbeitslosigkeit** von rund 2,8 Millionen Personen im Januar 2021 auf 2,5 Millionen Personen im Oktober 2021. Insbesondere ging die Anzahl der Arbeitslosen mit **Bezug von Arbeitslosengeld I** (Rechtskreis des SGB III) zurück. Da diese Leistung der Arbeitslosenversicherung in der Regel auf zwölf Monate begrenzt ist (§ 147 SGB III), dürften vor allem diejenigen die Arbeitslosigkeit verlassen haben, die nur relativ kurz arbeitslos waren. ↘ ZIFFERN 295 F.

79. Verschiedene **Frühindikatoren**, wie etwa das ifo Beschäftigungsbarometer oder das Arbeitsmarktbarometer des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), deuten an, dass sich die positive Entwicklung in den nächsten Monaten weiter fortsetzen dürfte. So sind etwa die **gemeldeten Arbeitsstellen** zuletzt deutlich angestiegen. Im Oktober 2021 waren der BA rund 778 000 offene Stellen gemeldet – fast 200 000 mehr als im Vorjahresmonat. Zuletzt waren im Zeitraum zwischen Dezember 2017 und Juli 2019 mehr offene Stellen registriert.

In nahezu allen Wirtschaftsbereichen stieg die **Zahl der offenen Stellen** in den vergangenen zwölf Monaten an – am stärksten im Verarbeitenden Gewerbe und der Arbeitnehmerüberlassung. **In den kommenden Monaten** dürften sie **weiter zunehmen**, denn nach wie vor sind ausgewählte Wirtschaftsbereiche nur eingeschränkt tätig. ↘ KASTEN 6

80. Arbeitskräfte könnten – nicht zuletzt wegen drohender Arbeitslosigkeit – im vergangenen Jahr den Wirtschaftsbereich gewechselt haben (Bauer et al., 2021; Garnadt et al., 2021) oder in ihr Heimatland zurückkehrt sein. ↘ ZIFFER 81 Kehren sie trotz Fortschritten bei der Eindämmung der Pandemie und zunehmender Beschäftigungssicherheit nicht zurück, könnte dies die Stellenbesetzung anhaltend erschweren. Insbesondere im Bereich der **Gastronomie und der Beherbergung** konnten Beschäftigungsverluste im vergangenen Jahr beobachtet werden. ↘ ZIFFERN 410 FF. Gleichzeitig sind gemäß Statistik der BA gerade hier die offenen Stellen zuletzt dynamisch angestiegen. Allerdings blieben im Oktober 2021 in Tourismus-, Hotel- und Gaststättenberufen vor allem **Stellen mit Hilfstätigkeiten** unbesetzt. Die Hürden, erwerbslose Personen anzulernen, sind hier relativ niedrig. Das Verhältnis von arbeitsuchenden Fachkräften zu offenen Stellen in

diesen Berufen gab im Oktober 2021 gemäß Definition der BA (2021) zunächst nur schwache Anzeichen auf einen möglichen Fachkräfteengpass. Diese Knappheit bestand aber auch schon vor der Corona-Pandemie. Es bleibt abzuwarten, inwiefern **Lohnsteigerungen** oder andere, nicht-monetäre Zugeständnisse der Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber dazu beitragen werden, dass Fachkräfte, die in einen anderen Wirtschaftsbereich gewechselt sind, zurückkehren. ↘ ZIFFER 83

81. In der Vergangenheit hat die Zuwanderung maßgeblich dazu beigetragen, die Arbeitskräftenachfrage in Deutschland zu bedienen (JG 2018 Ziffern 285 ff.). Allerdings ist der **Wanderungssaldo** (Zuzüge aus dem Ausland abzüglich Fortzüge ins Ausland) im Jahr 2020 mit 220 000 Personen niedriger ausgefallen als in den Jahren zuvor (Statistisches Bundesamt, 2021e). Im 1. Quartal 2021 war der Wanderungssaldo nach Angaben des Statisches Bundesamts (2021f) im Vergleich zum 1. Quartal 2019 ebenfalls niedrig. Neben dem negativen Trend, der seit dem Jahr 2016 zu beobachten ist, dürfte die Corona-Pandemie einschränkend auf die Migration wirken (Statistisches Bundesamt, 2021e). ↘ ZIFFER 90

82. Die weitere Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt dürfte einerseits durch die Fortsetzung der stetigen Reduktion der Kurzarbeit gekennzeichnet sein. Andererseits dürfte sich der positive Trend der **Erwerbstätigkeit im Prognosezeitraum** fortsetzen. Aufgrund des statistischen Überhangs im Jahr 2020 dürfte sich ihr Jahresdurchschnitt 2021 gegenüber dem Vorjahr zunächst kaum verändern. Für das Jahr 2022 erwartet der Sachverständigenrat aber, dass die Erwerbstätigkeit um rund 481 000 Personen gegenüber dem Vorjahr zunehmen wird. Neben der **sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung**, die in den Jahren 2021 und 2022 **deutlich zunehmen** dürfte, kann eine Zunahme der geringfügigen Beschäftigung im Jahresdurchschnitt – aufgrund des statistischen Überhangs – erst wieder im Jahr 2022 erwartet werden. Die **Arbeitslosenquote** dürfte von 5,9 % im Jahr 2020 auf **5,7 % im Jahr 2021** und **5,1 % im Jahr 2022** fallen. ↘ TABELLE 5

Die Arbeitsmarktprognose unterliegt aufgrund der verschiedenen gesamtwirtschaftlichen Chancen und Risiken weiterhin großer Unsicherheit. ↘ ZIFFERN 47 FF. Insbesondere die **Corona-Pandemie** stellt aber ein **erhebliches Risiko** für die Erholung des Arbeitsmarkts dar. Kommt es erneut zu Einschränkungen, beispielsweise in der Gastronomie, kann der positive Trend deutlich schwächer ausfallen.

83. Im Jahr 2020 kam es nicht zuletzt aufgrund der Reduktion der Arbeitsstunden zu einem **deutlichen Anstieg der Effektivlöhne**. Dies führte zu einer dynamischen Lohndrift, da die Tariflöhne weniger stark gestiegen sind. Ebenso stiegen die Lohnstückkosten im Jahr 2020 deutlich an. In den Jahren 2021 und 2022 dürfte die Entwicklung der Löhne weniger dynamisch ausfallen. Trotz zunehmender Inflation sowie wieder hoher Fachkräfteengpässe ist aktuell nicht mit einer stark steigenden Lohndynamik zu rechnen. ↘ ZIFFER 48 Im Prognosezeitraum dürfte die Arbeitsproduktivität deutlich zunehmen. In Verbindung mit dem zu erwartenden schwachen Wachstum der Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmerstunde ist deshalb davon auszugehen, dass die realen Lohnstückkosten in den Jahren 2021 und 2022 sinken werden. ↘ TABELLE 9 ANHANG

Tarifverhandlungen in größeren Wirtschaftsbereichen wie zum Beispiel der Chemieindustrie werden erst im Verlauf des nächsten Jahres beginnen. Bei den zuletzt abgeschlossenen Tarifverhandlungen waren die Lohnsteigerungen eher moderat. Die Arbeitsplatzsicherheit dürfte hier im Vordergrund gestanden haben (Deutsche Bundesbank, 2021c, S. 65). Eine möglicherweise durch **höhere Lohnforderungen getriebene Lohndynamik** infolge steigender Verbraucherpreise und zunehmender Beschäftigungssicherheit dürfte aufgrund der Dauer von Tarifverhandlungen erst mit einer **zeitlichen Verzögerung** – also am Ende des Prognosezeitraums – das Lohnwachstum prägen. ↘ TABELLE 9 ANHANG

4. Verringerung der pandemiebedingten Mehrbelastungen der öffentlichen Finanzen ab dem Jahr 2022

84. Für das Jahr **2021** rechnet der Sachverständigenrat mit einem **gesamtstaatlichen Finanzierungsdefizit** von 174,2 Mrd Euro (4,9 % in Relation zum BIP). ↘ TABELLE 6 Mit dem kräftigen Wirtschaftswachstum im Jahr **2022** dürfte das **Defizit zurückgehen** und 73,1 Mrd Euro betragen (1,9 % in Relation zum BIP).

85. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen erwartet der Sachverständigenrat für das Jahr 2021 eine **Schuldenstandsquote** in Höhe von 70,6 % des BIP. ↘ TABELLE 6 Im weiteren Verlauf des Prognosehorizonts dürfte diese im Jahr **2022 rückläufig** sein und 68,2 % des BIP betragen.

86. Im Jahr **2021** dürften die **pandemiebedingten fiskalpolitischen Maßnahmen** weiterhin **umfangreich bleiben**. ↘ ABBILDUNGEN 45 OBEN UND 46 So dürften von den verlängerten Überbrückungshilfen sowie dem weiterhin erleichterten Zugang zum Kurzarbeitergeld pandemiebedingt bedeutende Mehrausgaben gegenüber dem Vorjahr ausgehen. Demgegenüber stehen jedoch **Mehreinnahmen**, die durch das Auslaufen der temporären Reduktion des Umsatzsteuersatzes, mit Ausnahme der fortdauernden Anwendung des reduzierten Satzes im Gastronomiebereich, entstehen.

Darüber hinaus gehen Belastungen für den öffentlichen Gesamthaushalt im Jahr 2021 von fiskalpolitischen **Maßnahmen unabhängig von der Corona-Pandemie** aus. Hier sind beispielsweise die Teilabschaffung des Solidaritätszuschlags, die Reduktion der EEG-Umlage sowie Mindereinnahmen durch das zweite Familienentlastungsgesetz zu nennen. ↘ ZIFFERN 146 F. Mehreinnahmen sind hingegen durch die nationale CO2-Bepreisung zu erwarten. Zusätzliche Ausgaben infolge der Flutkatastrophe dürften im Jahr 2021 dagegen gering ausfallen. Insgesamt dürften sich die Mehrausgaben aus finanzpolitischen Maßnahmen im Jahr 2021 in Summe auf 84,7 Mrd Euro belaufen (2,4 % in Relation zum BIP). ↘ TABELLE 7

87. Mit dem prognostizierten kräftigen Wachstum im Jahr **2022** erwartet der Sachverständigenrat einen **merklichen Rückgang der pandemiebedingten Ausgaben**. Bei den pandemieunabhängigen Maßnahmen hingegen dürften

Mehrbelastungen weiterhin aus dem zweiten Familienentlastungsgesetz resultieren. Eine Entlastung der öffentlichen Haushalte dürfte durch den Anstieg des Zusatzbeitrags bei der gesetzlichen Krankenversicherung sowie den Einnahmen aus der nationalen CO2-Bepreisung erfolgen. Des Weiteren könnte ein geringer Entlastungsbeitrag durch die Mittel des Europäischen Aufbau- und Resilienzplans (NextGenerationEU) erfolgen. In Summe erwartet der Sachverständigenrat für das Jahr 2022 Minderausgaben aus fiskalpolitischen Maßnahmen im Umfang von 64,6 Mrd Euro (1,7 % in Relation zum BIP). ↘ TABELLE 7

↘ TABELLE 6

Einnahmen und Ausgaben des Staates[1] sowie finanzpolitische Kennziffern

	2020	2021[2]	2022[2]	2021[2]	2022[2]
	Mrd Euro			Veränderung zum Vorjahr in %	
Einnahmen	**1 566,9**	**1 640,2**	**1 718,2**	**4,7**	**4,8**
Steuern	773,4	826,2	864,5	6,8	4,6
Sozialbeiträge	607,9	630,7	661,4	3,7	4,9
sonstige Einnahmen[3]	185,5	183,3	192,3	– 1,2	4,9
Ausgaben	**1 712,1**	**1 814,4**	**1 791,3**	**6,0**	**– 1,3**
Vorleistungen	209,8	219,5	212,2	4,6	– 3,3
Arbeitnehmerentgelte	284,1	292,9	301,9	3,1	3,1
geleistete Vermögenseinkommen (Zinsen)	21,0	19,0	16,5	– 9,2	– 13,1
Subventionen	71,3	105,8	56,1	48,5	– 47,0
monetäre Sozialleistungen	595,1	614,5	620,5	3,3	1,0
soziale Sachleistungen	310,1	325,4	335,8	4,9	3,2
Bruttoinvestitionen	90,9	91,9	96,6	1,1	5,1
sonstige Ausgaben[4]	129,9	145,3	151,6	11,8	4,4
Finanzierungssaldo	**- 145,2**	**– 174,2**	**– 73,1**	**x**	**x**
Finanzpolitische Kennziffern (%)[5]					
Staatsquote[6]	50,8	51,1	47,3	x	x
Staatskonsumquote	22,4	22,2	21,1	x	x
Sozialbeitragsquote[7]	16,8	16,6	16,3	x	x
Steuerquote[8]	23,4	23,7	23,3	x	x
Abgabenquote[9]	40,2	40,2	39,6	x	x
Finanzierungssaldo	- 4,3	– 4,9	– 1,9	x	x
struktureller Finanzierungssaldo[10]	- 2,2	– 2,9	– 1,7	x	x
Schuldenstandsquote[11]	68,7	70,6	68,2	x	x
Zins-Steuer-Quote[12]	2,7	2,3	1,9	x	x

1 – In der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (nominale Angaben). 2 – Prognose des Sachverständigenrates. 3 – Verkäufe, empfangene sonstige Subventionen, empfangene Vermögenseinkommen, sonstige laufende Transfers, Vermögenstransfers. 4 – Sonstige laufende Transfers, Vermögenstransfers, geleistete sonstige Produktionsabgaben sowie Nettozugang an nichtproduzierten Vermögensgütern. 5 – Jeweils in Relation zum BIP. 6 – Gesamtstaatliche Ausgaben. 7 – Sozialbeiträge, ohne unterstellte Sozialbeiträge. 8 – Steuern einschließlich Erbschaftsteuer und Steuern an die EU. 9 – Steuern einschließlich Erbschaftsteuer, Steuern an die EU und tatsächliche Sozialbeiträge. 10 – Um konjunkturelle Einflüsse und transitorische Effekte bereinigter Finanzierungssaldo. 11 – Bruttoschulden des Staates in der Abgrenzung gemäß dem Vertrag von Maastricht. 12 – Zinsausgaben in Relation zu den Steuern einschließlich Erbschaftsteuer.

Quellen: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-466

88. Wird der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo um die Einflüsse der konjunkturellen Entwicklung sowie um Sondereffekte im Prognosezeitraum bereinigt, so rechnet der Sachverständigenrat für das Jahr **2021** mit einem **strukturellen Finanzierungssaldo** ↘ GLOSSAR in Höhe von –2,9 % des BIP. ↘ TABELLE 6 Dieses strukturelle **Defizit** dürfte im Jahr **2022 zurückgehen**. Für das Jahr 2022 erwartet der Sachverständigenrat einen strukturellen Finanzierungssaldo in Höhe von –1,7 % des BIP.

↘ TABELLE 7

Fiskalpolitische Maßnahmen[1]

Be- und Entlastungen des gesamtstaatlichen Haushalts gegenüber dem Vorjahr in Mrd Euro

	2021	2022
Einnahmen der Gebietskörperschaften		
Teilabschaffung des Solidaritätszuschlags	– 9,3	– 1,4
CO_2-Bepreisung in Verkehr und Wärme (Beschluss des Klimakabinetts)	7,5	1,5
Zweites Familienentlastungsgesetz	– 3,9	– 3,6
Sonstige steuerliche Maßnahmen[2]	– 3,9	– 4,6
Einnahmen der Sozialversicherungen		
Anstieg des durchschnittlichen Zusatzbeitrags in der GKV	1,2	1,2
Sonstige Maßnahmen[3]	0,6	0,7
Ausgaben der Gebietskörperschaften		
Senkung EEG-Umlage	– 5,4	2,7
Zusätzliche Ausgaben des Energie- und Klimafonds	– 6,3	– 6,3
Sonstige Maßnahmen[4]	– 9,2	– 6,9
Ausgaben der Sozialversicherungen		
Grundrente	– 0,8	– 1,9
Anpassung der Renten-Ost	– 0,5	– 0,5
Sonstige Maßnahmen[5]	– 1,5	– 1,9
Konjunkturprogramm, Zukunftspaket und sonstige Maßnahmen im Zuge der Corona-Pandemie darunter:		
Temporäre Senkung der Umsatzsteuer	12,5	3,0
Überbrückungs- und Neustarthilfen	–29,6	32,0
Soforthilfen, November- und Dezemberhilfen sowie Härtefallfonds	– 2,4	17,5
Sonstige Maßnahmen[6]	–33,7	33,1
Insgesamt	**– 84,7**	**64,6**
In % des BIP	**– 2,4**	**1,7**

1 – Quantifizierung der Be- und Entlastungen des gesamtstaatlichen Haushalts gegenüber dem Vorjahr ohne makroökonomische Rückwirkungen. 2 – Sonstige steuerliche Maßnahmen umfassen unter anderem das Alterseinkünftegesetz, Mehreinnahmen aus der Rentenbesteuerung sowie der steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung. 3 – Sonstige Maßnahmen umfassen die Erhöhung der Insolvenzgeldumlage sowie die Erhöhung des Beitragszuschlags für Kinderlose in der gesetzlichen Pflegeversicherung. 4 – Sonstige Maßnahmen umfassen unter anderem die Erhöhung des Kindergeldes im Rahmen des zweiten Familienentlastungsgesetzes, das Gute KiTa-Gesetz sowie Ausgaben für den Breitbandausbau und den Digitalpakt. 5 – Sonstige Maßnahmen umfassen unter anderem Ausgaben für die Pflegereform, das Arbeit-von-morgen-Gesetz, das Pflegepersonal-Stärkungsgesetz sowie die Erhöhung der Zurechnungszeit für Erwerbsgeminderte. 6 – Sonstige Maßnahmen umfassen unter anderem den Kinderbonus, Anwendungen der reduzierten Umsatzsteuer in der Gastronomie sowie Ausgaben für Schutzmasken, Tests und Impfungen.

Quellen: BMAS, BMF, BMG, BMWi, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-498

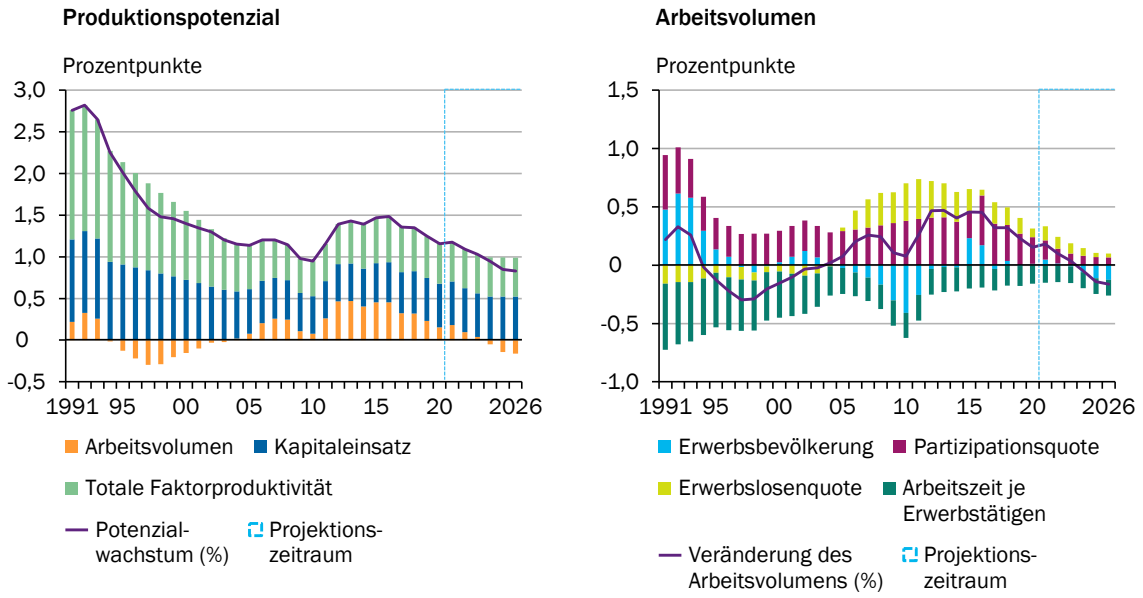
5. Mittelfrist – Potenzialwachstum weiter rückläufig

89. Im Rahmen der Konjunkturprognose erstellt der Sachverständigenrat jährlich eine **Mittelfristprojektion** für die kommenden fünf Jahre. Dabei wird das **Produktionspotenzial** mithilfe eines Produktionsfunktionsverfahrens, das sich an der EU-Methode orientiert (Havik et al., 2014), auf Basis der Entwicklung der Faktoren Arbeit, Kapital und Totaler Faktorproduktivität (TFP) ↘ GLOSSAR geschätzt (Breuer und Elstner, 2020; JG 2020 Kasten 6). Die pandemiebedingte Rezession dürfte sich zwar auf das mittel- bis langfristige Potenzial negativ auswirken. Der Verlust an Potenzialwachstum dürfte aber im Vergleich zu früheren Rezessionen, insbesondere der Finanzkrise in den Jahren 2008 und 2009, begrenzt sein. ↘ ZIFFERN 197 FF.

90. Der Sachverständigenrat schätzt, dass das **Potenzialwachstum** in den Jahren **2020 bis 2026 durchschnittlich 1,0 %** betragen wird. ↘ ABBILDUNG 26 LINKS Im Vergleich zur Vorjahresprojektion kommt es für den Zeitraum 2020 bis 2025 nach der pandemiebedingt ausgeprägten Abwärtsrevision im vergangenen Jahr nur zu einer minimalen Aufwärtsrevision, die sich aber im Rahmen der Schätzunsicherheit bewegt. ↘ TABELLE 11 ANHANG Im Prognosezeitraum dürfte die jährliche Zuwachsrate kontinuierlich sinken und dürfte im Jahr 2026 bei nur noch 0,8 % liegen. Insbesondere die **Wachstumsbeiträge des Arbeitsvolumens** dürften in den kommenden Jahren weiter sinken und spätestens **ab** dem Jahr **2024 negativ** werden. ↘ ABBILDUNG 26 RECHTS Dies spiegelt allem voran den weiter voranschreitenden demografischen Wandel und den damit einhergehenden Rückgang der Erwerbsbevölkerung wider (JG 2020 Ziffern 592 ff.). Die Nettozuwanderung dürfte dies nur noch zum Teil kompensieren. Der Sachverständigenrat orientiert sich hierbei an der aktualisierten mittelfristigen Bevölkerungsvorausberechnung

↘ ABBILDUNG 26

Wachstumsbeiträge der Komponenten des Produktionspotenzials[1]



1 – Berechnungen des Sachverständigenrates.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-458

des Statistischen Bundesamts für die Jahre 2021 bis 2035 (Statistisches Bundesamt, 2021g), wobei der Mittelwert der darin unterstellten Szenarien für den Wanderungssaldo in die Potenzialschätzung einfließt. ↘ ZIFFER 81 Zudem dürfte sich der Anstieg der Partizipationsquote immer stärker abschwächen.

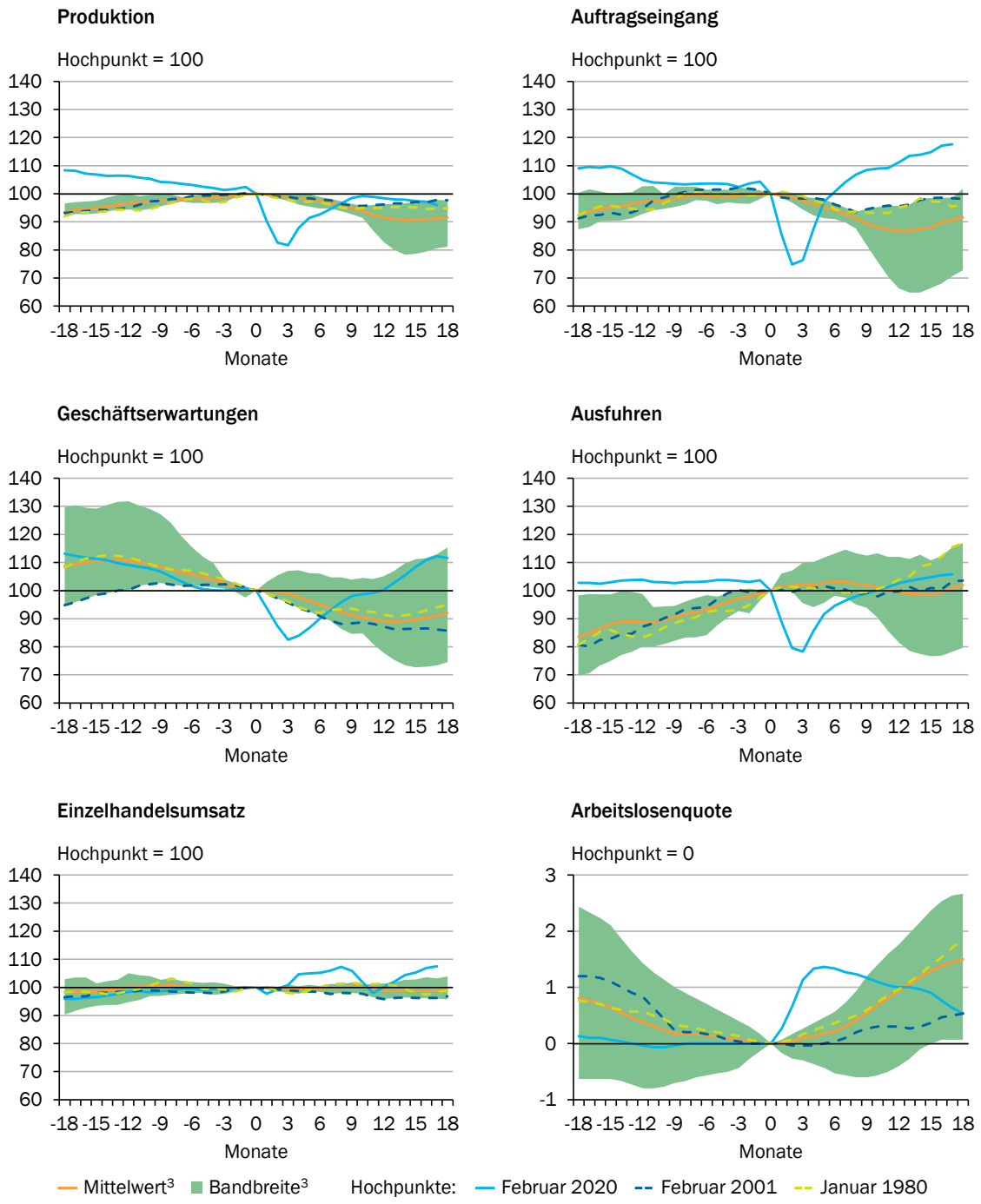
91. Die **Corona-Krise** stellt die Potenzialschätzung vor **verschiedene methodische Herausforderungen** (Europäische Kommission, 2020). Allem voran überschattet die hohe Inanspruchnahme der Kurzarbeit die Schätzung der Trendkomponente der Arbeitszeit pro Kopf und über die Kapazitätsauslastung die Trend-TFP. Da diese Auswirkungen in der Methode des Sachverständigenrates dieses Jahr vollumfänglich zum Tragen kommen, erfordert eines der verwendeten Filterverfahren für die TFP-Komponente (JG 2020 Kasten 6) sowie die Fortschreibung der Trendarbeitszeit eine Berücksichtigung des pandemiebedingten Sondereffekts. In Anlehnung an das Vorgehen der Europäischen Kommission (2020) soll auf diese Weise das Ausmaß eines vorrangig methodenbedingten Trendbruchs sowie die Revision vergangener Potenzialschätzungen minimiert werden.

ANHANG

↘ ABBILDUNG 27

Charakteristische Entwicklung von monatlichen Indikatoren innerhalb von Rezessionsphasen[1]

Relativ zum jeweiligen Hochpunkt des Konjunkturzyklus (t=0)[2]



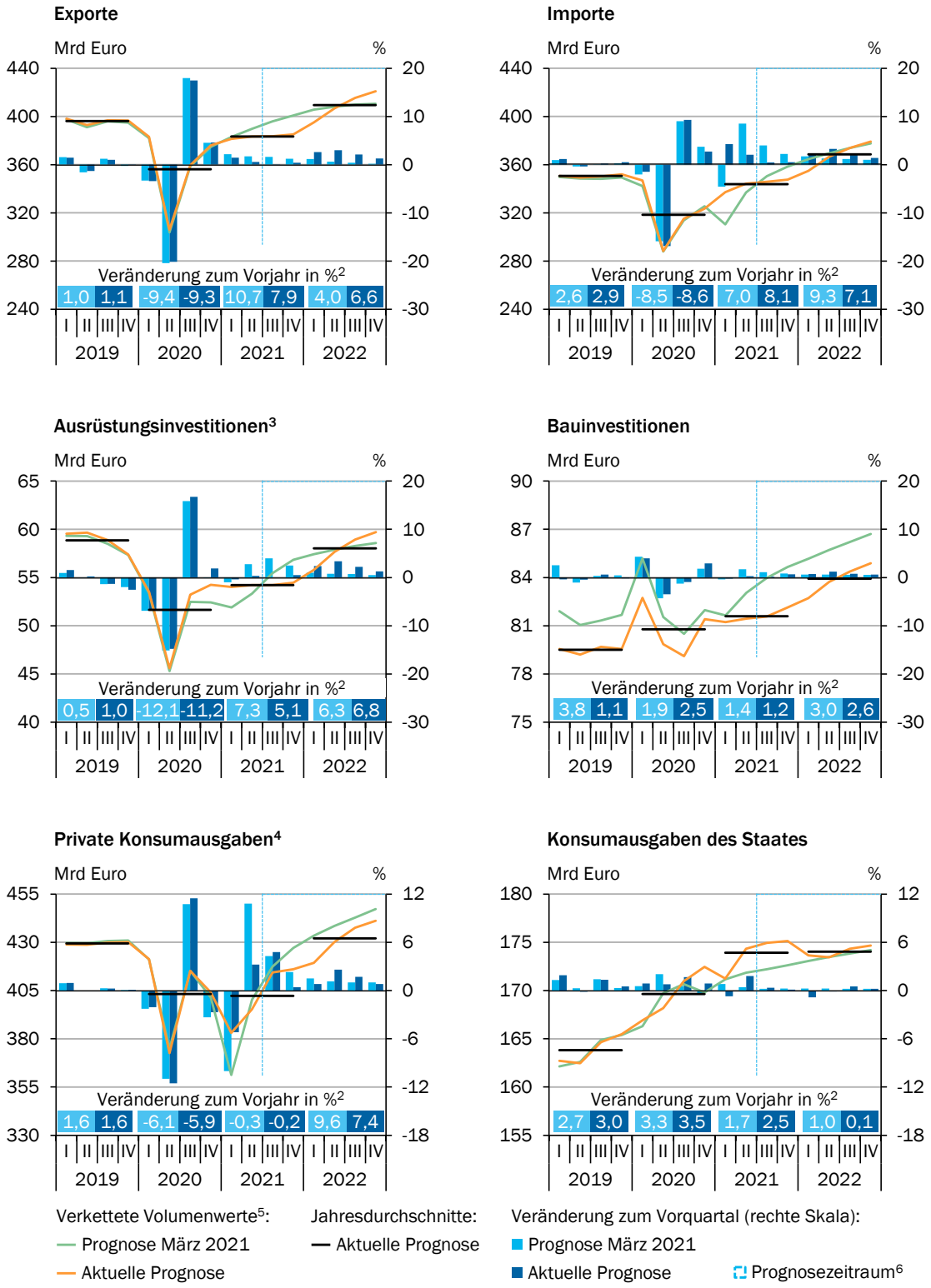
1 – 3-Monatsdurchschnitte. Ab 1991 Deutschland, davor früheres Bundesgebiet. Arbeitslosenquote ab der Rezession Februar 2001. 2 – Arbeitslosenquote: Abweichung in Prozentpunkten. 3 – Insgesamt sechs Rezessionen nach Datierung des Sachverständigenrates (JG 2017 Kasten 7; Hochpunkte: März 1966, Januar 1974, Januar 1980, Februar 1992, Februar 2001, Januar 2008).

Quellen: BA, Deutsche Bundesbank, ifo, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-337

↘ ABBILDUNG 28

Komponenten des Bruttoinlandsprodukts[1]



1 – Alle angegebenen Komponenten des BIP preisbereinigt. 2 – Ursprungswerte. 3 – Einschließlich militärischer Waffensysteme. 4 – Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. 5 – Referenzjahr 2015; saison- und kalenderbereinigt. 6 – Aktueller Prognosezeitraum. Prognosen des Sachverständigenrates.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-478

↘ TABELLE 8

Wachstumsbeiträge zum Bruttoinlandsprodukt nach Verwendungskomponenten[1]

Prozentpunkte

	2016	2017	2018	2019	2020	2021[2]	2022[2]
Inländische Verwendung[3]	**2,8**	**2,5**	**1,6**	**1,7**	**– 3,7**	**2,4**	**4,4**
Konsumausgaben	2,1	1,1	0,9	1,4	– 2,3	0,5	3,7
Private Konsumausgaben[4]	1,3	0,8	0,8	0,8	– 3,0	– 0,1	3,7
Konsumausgaben des Staates	0,8	0,3	0,2	0,6	0,7	0,6	0,0
Bruttoanlageinvestitionen	0,8	0,5	0,7	0,4	– 0,5	0,5	0,9
Ausrüstungsinvestitionen[5]	0,2	0,3	0,3	0,1	– 0,8	0,3	0,4
Bauinvestitionen	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3
Sonstige Anlagen	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2
Vorratsveränderungen[3]	0,0	0,8	– 0,1	– 0,1	– 0,9	1,4	– 0,2
Außenbeitrag	**– 0,6**	**0,2**	**– 0,5**	**– 0,7**	**– 0,8**	**0,3**	**0,1**
Exporte	1,2	2,3	1,1	0,5	– 4,3	3,4	3,1
Importe	– 1,8	– 2,0	– 1,6	– 1,2	3,5	– 3,1	– 2,9
Bruttoinlandsprodukt[3] (%)	**2,2**	**2,7**	**1,1**	**1,1**	**– 4,6**	**2,7**	**4,6**

1 – Wachstumsbeiträge zum preisbereinigten BIP. Abweichungen in den Summen rundungsbedingt. 2 – Prognose des Sachverständigenrates. 3 – Da die verwendungsseitige Zusammensetzung der Revisionen des BIP im 1. Halbjahr 2021 noch ausstehend ist, wird unterstellt, dass es sich um eine Anpassung der Vorratsveränderungen handelt. 4 – Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. 5– Einschließlich militärischer Waffensysteme.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-460

↘ TABELLE 9

Entwicklung der Löhne in Deutschland

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

	Tariflöhne (Stunden-konzept)	Effektivlöhne[1]	Lohndrift[2]	Arbeitnehmer-entgelt je Arbeitnehmer-stunde	Arbeits-produktivität[3]	Lohnstück-kosten (nominal)[4]	Lohnstück-kosten (real)[5]
2017	2,6	2,8	0,2	2,8	1,8	1,0	– 0,5
2018	2,9	3,3	0,4	3,0	0,0	3,0	1,0
2019	3,2	3,1	– 0,1	3,5	0,4	3,1	1,0
2020	2,0	3,3	1,3	3,8	0,4	3,4	1,8
2021[6]	1,8	1,8	0,0	1,8	1,3	0,6	– 2,0
2022[6]	2,2	2,2	0,0	2,2	1,4	0,7	– 1,1

1 – Bruttolöhne und -gehälter (Inlandskonzept) je Arbeitnehmerstunde. 2 – Differenz zwischen dem Anstieg der Effektivlöhne und demjenigen der Tariflöhne in Prozentpunkten. 3 – Reales BIP je Erwerbstätigenstunde. 4 – Arbeitnehmerentgelt je geleisteter Arbeitnehmerstunde in Relation zum realen BIP je geleisteter Erwerbstätigenstunde. 5 – Arbeitnehmerentgelt je geleisteter Arbeitnehmerstunde in Relation zum BIP je geleisteter Erwerbstätigenstunde. 6 – Prognose des Sachverständigenrates.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-464

↘ TABELLE 10

Komponenten der Wachstumsprognose des Bruttoinlandsprodukts[1] (in %)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021[2]	2022[2]
Statistischer Überhang am Ende des Vorjahres[3]	0,7	0,5	1,2	0,2	0,0	2,2	1,6
Jahresverlaufsrate[4]	1,9	3,7	0,1	0,9	– 2,9	2,1	4,7
Jahresdurchschnittliche Veränderungsrate des Bruttoinlandsprodukts, kalenderbereinigt	2,1	3,0	1,1	1,1	– 4,9	2,7	4,7
Kalendereffekt (in % des Bruttoinlandsprodukts)	0,1	– 0,3	0,0	0,0	0,4	0,0	– 0,1
Jahresdurchschnittliche Rate des Bruttoinlandsprodukts[5]	2,2	2,7	1,1	1,1	– 4,6	2,7	4,6

1 – Preisbereinigt. 2 – Prognose des Sachverständigenrates. 3 – Prozentuale Differenz zwischen dem absoluten Niveau des BIP im letzten Quartal des Jahres und dem durchschnittlichen Niveau der Quartale desselben Jahres (siehe JG 2005 Kasten 5), saison- und kalenderbereinigt. 4 – Veränderung des 4. Quartals zum 4. Quartal des Vorjahres, saison- und kalenderbereinigt. 5 – Abweichungen in den Summen rundungsbedingt.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-462

↘ TABELLE 11

Produktionspotenzial und seine Bestimmungsfaktoren[1]

Jahresdurchschnittliche Veränderung in %[2]

	1995 bis 2020				2020 bis 2026	
	tatsächlich		potenziell			
Bruttoinlandsprodukt[3]	**1,1**		**1,3**		**1,0**	
Kapitaleinsatz	**1,7**	**(0,6)**	**1,7**	**(0,6)**	**1,6**	**(0,5)**
Totale Faktorproduktivität	**0,5**	**(0,5)**	**0,6**	**(0,6)**	**0,5**	**(0,5)**
Arbeitsvolumen	**0,1**	**(0,1)**	**0,2**	**(0,1)**	**0,0**	**(0,0)**
Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter	0,0	(0,0)	0,0	(0,0)	0,1	(0,0)
Partizipationsquote	0,5	(0,3)	0,5	(0,3)	0,2	(0,1)
Erwerbslosenquote[4]	0,2	(0,1)	0,2	(0,1)	0,1	(0,1)
durchschnittliche Arbeitszeit	– 0,6	(– 0,4)	– 0,4	(– 0,3)	– 0,2	(– 0,1)
nachrichtlich: Bruttoinlandsprodukt je Einwohner[3]	1,1		1,2		0,9	

1 – Berechnungen des Sachverständigenrates. Abweichungen in den Summen rundungsbedingt. 2 – In Klammern: Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten. 3 – Preisbereinigt. 4 – Eins minus Erwerbslosenquote.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-467

↘ TABELLE 12

Die wichtigsten Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für Deutschland

Absolute Werte

	Einheit	2020	2021[1]	2022[1]	2021		2022[1]	
					1. Hj.	2. Hj.[1]	1. Hj.	2. Hj.
Verwendung des Inlandsprodukts								
In jeweiligen Preisen								
Konsumausgaben	Mrd Euro	2 462,6	2 552,9	2 739,8	1 212,2	1 340,7	1 325,1	1 414,7
Private Konsumausgaben[2]	Mrd Euro	1 708,0	1 764,1	1 941,9	829,4	934,7	937,5	1 004,4
Konsumausgaben des Staates	Mrd Euro	754,6	788,8	797,9	382,9	405,9	387,6	410,3
Bruttoanlageinvestitionen	Mrd Euro	735,9	790,1	857,2	371,0	419,0	408,2	449,0
Ausrüstungsinvestitionen[3]	Mrd Euro	216,9	232,5	253,2	109,6	122,9	118,1	135,1
Bauinvestitionen	Mrd Euro	380,1	415,2	452,1	194,6	220,5	218,4	233,7
Sonstige Anlagen	Mrd Euro	138,9	142,4	151,9	66,8	75,6	71,7	80,2
Inländische Verwendung[4]	Mrd Euro	3 174,8	3 366,5	3 614,5	1 600,9	1 765,6	1 744,8	1 869,7
Exporte	Mrd Euro	1 462,1	1 655,8	1 832,3	806,3	849,6	896,1	936,2
Importe	Mrd Euro	1 269,3	1 470,8	1 663,3	696,2	774,6	801,7	861,6
Bruttoinlandsprodukt[4]	**Mrd Euro**	**3 367,6**	**3 551,6**	**3 783,5**	**1 711,0**	**1 840,6**	**1 839,3**	**1 944,2**
Verkettete Volumenangaben								
Konsumausgaben	Mrd Euro	2 294,7	2 309,4	2 427,7	1 111,3	1 198,1	1 183,7	1 244,0
Private Konsumausgaben[2]	Mrd Euro	1 615,2	1 612,1	1 731,0	767,6	844,5	839,3	891,7
Konsumausgaben des Staates	Mrd Euro	678,5	695,6	696,0	342,5	353,1	343,9	352,1
Bruttoanlageinvestitionen	Mrd Euro	664,4	679,8	708,3	326,3	353,6	338,6	369,7
Ausrüstungsinvestitionen[3]	Mrd Euro	207,9	218,6	233,5	103,6	114,9	109,0	124,5
Bauinvestitionen	Mrd Euro	324,5	328,6	337,1	159,6	168,9	163,8	173,3
Sonstige Anlagen	Mrd Euro	130,3	131,5	137,4	62,2	69,3	65,2	72,2
Inländische Verwendung[4]	Mrd Euro	2 941,5	3 016,3	3 157,4	1 457,4	1 558,9	1 537,4	1 620,1
Exporte	Mrd Euro	1 431,4	1 543,9	1 645,6	769,1	774,7	807,4	838,1
Importe	Mrd Euro	1 278,2	1 382,4	1 480,0	674,9	707,5	715,6	764,4
Bruttoinlandsprodukt[4]	**Mrd Euro**	**3 096,7**	**3 181,4**	**3 327,1**	**1 552,7**	**1 628,9**	**1 630,8**	**1 696,4**
Preisentwicklung (Deflatoren)								
Konsumausgaben	2015=100	107,3	110,5	112,8	109,1	111,9	111,9	113,7
Private Konsumausgaben[2]	2015=100	105,8	109,3	112,1	108,0	110,7	111,7	112,6
Konsumausgaben des Staates	2015=100	111,2	113,4	114,7	111,8	114,9	112,7	116,5
Bruttoanlageinvestitionen	2015=100	110,8	116,0	121,0	113,7	118,5	120,7	121,4
Ausrüstungsinvestitionen[3]	2015=100	104,3	106,3	108,4	105,8	107,0	108,3	108,5
Bauinvestitionen	2015=100	117,1	126,2	134,1	121,8	130,5	133,3	134,9
Sonstige Anlagen	2015=100	106,6	108,2	110,6	107,4	109,0	110,0	111,1
Inländische Verwendung[4]	2015=100	107,9	111,6	114,5	109,9	113,3	113,5	115,4
Terms of Trade	2015=100	102,9	100,8	99,1	101,6	100,2	99,1	99,1
Exporte	2015=100	102,1	107,2	111,4	104,8	109,7	111,0	111,7
Importe	2015=100	99,3	106,4	112,5	103,1	109,5	112,0	112,7
Bruttoinlandsprodukt[4]	**2015=100**	**108,8**	**111,6**	**113,7**	**110,2**	**113,0**	**112,8**	**114,6**
Entstehung des Inlandsprodukts								
Erwerbstätige (Inland)	Tausend	44 898	44 892	45 374	44 582	45 193	45 129	45 619
Arbeitsvolumen	Mio Std.	59 454	60 319	62 161	29 092	31 227	30 338	31 823
Produktivität (Stundenbasis)	2015=100	104,0	105,3	106,9	106,4	104,1	107,1	106,4
Verteilung des Volkseinkommens								
Volkseinkommen	Mrd Euro	2 528,2	2 684,3	2 833,9	1 279,9	1 404,5	1 362,8	1 471,1
Arbeitnehmerentgelte	Mrd Euro	1 852,1	1 913,3	2 009,3	906,4	1 007,0	958,5	1 050,8
Bruttolöhne und -gehälter	Mrd Euro	1 514,1	1 563,3	1 641,9	737,2	826,1	780,3	861,6
darunter: Nettolöhne und -gehälter[5]	Mrd Euro	1 021,3	1 061,2	1 119,7	495,0	566,1	529,7	590,0
Unternehmens- und Vermögens-einkommen	Mrd Euro	676,1	771,0	824,6	373,5	397,5	404,3	420,3
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte[2]	Mrd Euro	1 975,2	2 020,1	2 101,0	996,2	1 023,9	1 035,4	1 065,5
Sparquote der privaten Haushalte[2,6]	%	16,1	15,2	10,2	19,1	11,4	12,0	8,5
nachrichtlich:								
nominale Lohnstückkosten[7]	2015=100	112,2	112,9	113,7	109,8	116,1	111,0	116,5
reale Lohnstückkosten[8]	2015=100	103,2	101,1	100,0	99,6	102,7	98,4	101,6
Verbraucherpreise	2015=100	105,8	109,0	111,9	107,8	110,1	111,6	112,2

1 – Prognose des Sachverständigenrates. 2 – Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. 3 – Einschließlich militärischer Waffensysteme. 4 – Da die verwendungsseitige Zusammensetzung der Revisionen des BIP im 1. Halbjahr 2021 noch ausstehend ist, wird unterstellt, dass es sich um eine Anpassung der Vorratsveränderungen handelt. 5– Arbeitnehmerentgelte abzüglich Sozialbeiträge der Arbeitgeber sowie Sozialbeiträge und Lohnsteuer der Arbeitnehmer. 6 – Ersparnis in Relation zum verfügbaren Einkommen. 7 – Arbeitnehmerentgelt je geleisteter Arbeitnehmerstunde in Relation zum realen BIP je geleisteter Erwerbstätigenstunde. 8 – Arbeitnehmerentgelt je geleisteter Arbeitnehmerstunde in Relation zum BIP je geleisteter Erwerbstätigenstunde.

Quellen: BA, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-468

↘ NOCH TABELLE 12

Die wichtigsten Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für Deutschland

Veränderung zum entsprechenden Vorjahreszeitraum in %

2020	2021[1]	2022[1]	2021		2022[1]		
			1. Hj.	2. Hj.[1]	1. Hj.	2. Hj.	
							Verwendung des Inlandsprodukts
							In jeweiligen Preisen
– 1,8	3,7	7,3	1,6	5,6	9,3	5,5	Konsumausgaben
– 5,3	3,3	10,1	– 0,1	6,5	13,0	7,4	Private Konsumausgaben[2]
7,0	4,5	1,2	5,5	3,6	1,2	1,1	Konsumausgaben des Staates
– 0,9	7,4	8,5	5,6	9,0	10,0	7,2	Bruttoanlageinvestitionen
– 10,0	7,2	8,9	11,6	3,5	7,8	9,9	Ausrüstungsinvestitionen[3]
4,4	9,2	8,9	4,0	14,3	12,2	6,0	Bauinvestitionen
1,4	2,5	6,7	1,3	3,6	7,3	6,1	Sonstige Anlagen
– 3,1	6,0	7,4	3,2	8,8	9,0	5,9	Inländische Verwendung[4]
– 9,7	13,3	10,7	14,3	12,3	11,1	10,2	Exporte
– 10,8	15,9	13,1	11,8	19,8	15,1	11,2	Importe
– 3,0	**5,5**	**6,5**	**4,7**	**6,2**	**7,5**	**5,6**	**Bruttoinlandsprodukt[4]**
							Verkettete Volumenangaben
– 3,2	0,6	5,1	– 0,4	1,6	6,5	3,8	Konsumausgaben
– 5,9	– 0,2	7,4	– 2,0	1,5	9,3	5,6	Private Konsumausgaben[2]
3,5	2,5	0,1	3,1	2,0	0,4	– 0,3	Konsumausgaben des Staates
– 2,2	2,3	4,2	3,1	1,6	3,8	4,6	Bruttoanlageinvestitionen
– 11,2	5,1	6,8	10,0	1,1	5,2	8,3	Ausrüstungsinvestitionen[3]
2,5	1,2	2,6	0,5	2,0	2,6	2,6	Bauinvestitionen
1,0	0,9	4,5	0,2	1,6	4,8	4,2	Sonstige Anlagen
– 4,0	2,5	4,7	1,2	3,9	5,5	3,9	Inländische Verwendung[4]
– 9,3	7,9	6,6	11,5	4,5	5,0	8,2	Exporte
– 8,6	8,1	7,1	7,6	8,7	6,0	8,0	Importe
– 4,6	**2,7**	**4,6**	**3,1**	**2,3**	**5,0**	**4,1**	**Bruttoinlandsprodukt[4]**
							Preisentwicklung (Deflatoren)
1,4	3,0	2,0	2,0	3,9	2,6	1,6	Konsumausgaben
0,6	3,4	2,6	1,8	4,9	3,4	1,8	Private Konsumausgaben[2]
3,3	2,0	1,1	2,4	1,6	0,8	1,3	Konsumausgaben des Staates
1,4	4,7	4,3	2,4	7,2	6,2	2,5	Bruttoanlageinvestitionen
1,3	1,9	1,9	1,5	2,4	2,4	1,5	Ausrüstungsinvestitionen[3]
1,9	7,7	6,3	3,4	12,1	9,4	3,3	Bauinvestitionen
0,3	1,6	2,1	1,2	2,0	2,4	1,9	Sonstige Anlagen
0,9	3,4	2,6	2,0	4,7	3,3	1,9	Inländische Verwendung[4]
2,0	– 2,0	– 1,7	– 1,4	– 2,6	– 2,5	– 1,1	Terms of Trade
-0,4	5,0	3,8	2,6	7,4	5,9	1,9	Exporte
– 2,4	7,1	5,7	4,0	10,2	8,6	3,0	Importe
1,6	**2,6**	**1,9**	**1,5**	**3,7**	**2,3**	**1,4**	**Bruttoinlandsprodukt[4]**
							Entstehung des Inlandsprodukts
– 0,8	0,0	1,1	– 0,7	0,7	1,2	0,9	Erwerbstätige (Inland)
– 4,9	1,5	3,1	0,9	2,0	4,3	1,9	Arbeitsvolumen
0,4	1,3	1,4	1,9	0,3	0,7	2,2	Produktivität (Stundenbasis)
							Verteilung des Volkseinkommens
– 3,1	6,2	5,6	6,1	6,2	6,5	4,7	Volkseinkommen
-0,2	3,3	5,0	2,2	4,3	5,7	4,4	Arbeitnehmerentgelte
– 0,7	3,3	5,0	2,1	4,3	5,8	4,3	Bruttolöhne und -gehälter
-0,1	3,9	5,5	2,9	4,8	7,0	4,2	darunter: Nettolöhne und -gehälter[5]
– 10,2	14,0	7,0	17,0	11,4	8,3	5,7	Unternehmens- und Vermögens-einkommen
0,8	2,3	4,0	1,3	3,2	3,9	4,1	Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte[2]
.	.	.	.	.	.	.	Sparquote der privaten Haushalte[2,6]
							nachrichtlich:
3,4	0,6	0,7	– 0,8	2,0	1,2	0,3	nominale Lohnstückkosten[7]
1,8	– 2,0	– 1,1	– 2,3	– 1,7	– 1,2	– 1,1	reale Lohnstückkosten[8]
0,5	3,1	2,6	1,8	4,2	3,5	1,8	Verbraucherpreise

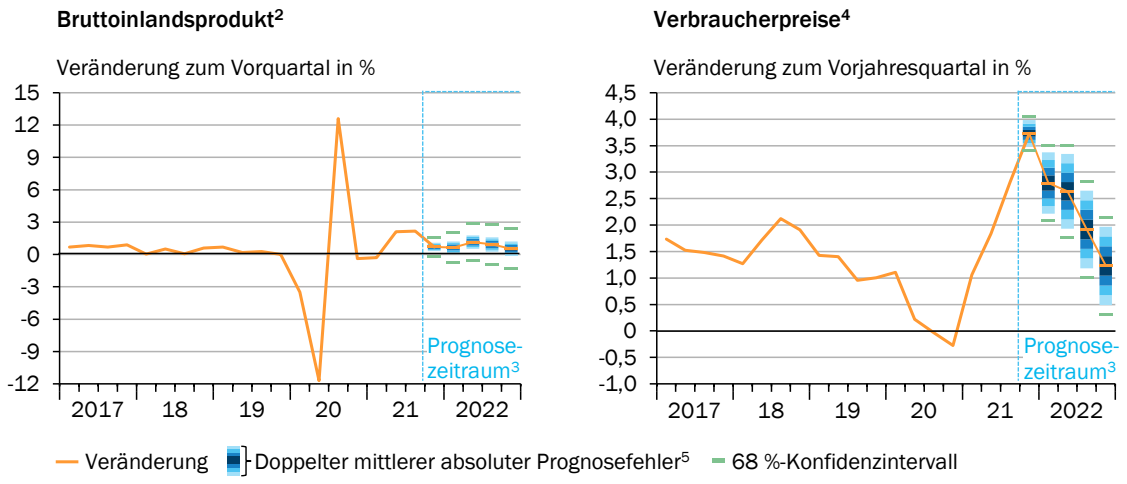
1 – Prognose des Sachverständigenrates. 2 – Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. 3 – Einschließlich militärischer Waffensysteme. 4 – Da die verwendungsseitige Zusammensetzung der Revisionen des BIP im 1. Halbjahr 2021 noch ausstehend ist, wird unterstellt, dass es sich um eine Anpassung der Vorratsveränderungen handelt. 5– Arbeitnehmerentgelte abzüglich Sozialbeiträge der Arbeitgeber sowie Sozialbeiträge und Lohnsteuer der Arbeitnehmer. 6 – Ersparnis in Relation zum verfügbaren Einkommen. 7 – Arbeitnehmerentgelt je geleisteter Arbeitnehmerstunde in Relation zum realen BIP je geleisteter Erwerbstätigenstunde. 8 – Arbeitnehmerentgelt je geleisteter Arbeitnehmerstunde in Relation zum BIP je geleisteter Erwerbstätigenstunde.

Quellen: BA, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-468

↘ ABBILDUNG 29

Prognoseintervalle für das Wachstum des BIP und der Verbraucherpreise im Euro-Raum[1]

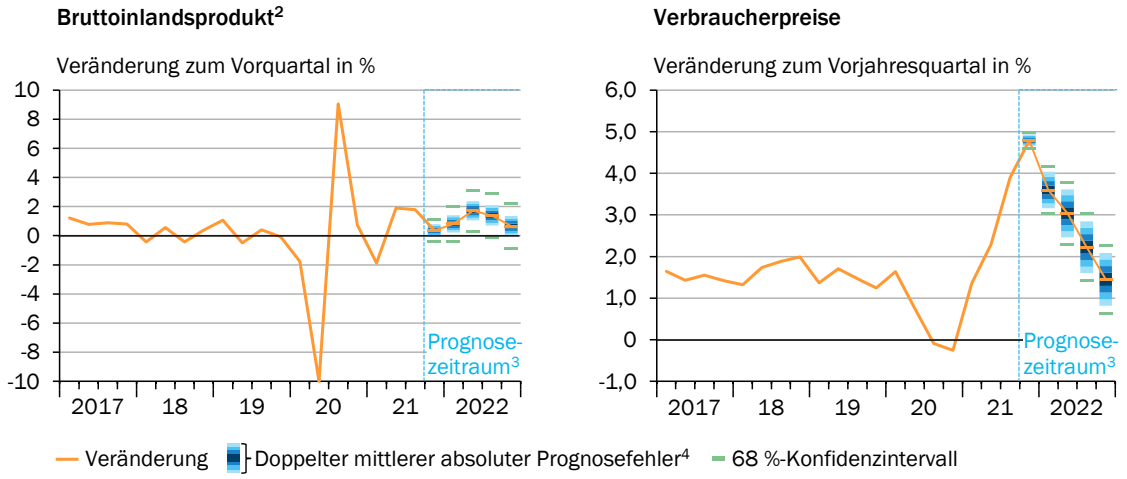


1 – Unsicherheitsmargen berechnet auf Grundlage des mittleren absoluten Prognosefehlers im Zeitraum der Jahre 1999 bis 2020. 2 – Preis-, saison- und kalenderbereinigt. 3 – Prognose des Sachverständigenrates. 4 – Harmonisierter Verbraucherpreisindex. 5 – Die breiteste Ausprägung des symmetrisch um den wahrscheinlichsten Wert verteilten Bandes entspricht dem doppelten mittleren absoluten Prognosefehler.

Quellen: Eurostat, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-492

↘ ABBILDUNG 30

Prognoseintervalle für das Wachstum des BIP und der Verbraucherpreise in Deutschland[1]



1 – Unsicherheitsmargen berechnet auf Grundlage des mittleren absoluten Prognosefehlers im Zeitraum der Jahre 1999 bis 2020. 2 – Preis-, saison- und kalenderbereinigt. 3 – Prognose des Sachverständigenrates. 4 – Die breiteste Ausprägung des symmetrisch um den wahrscheinlichsten Wert verteilten Bandes entspricht dem doppelten mittleren absoluten Prognosefehler.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-491

LITERATUR

Ademmer, M. et al. (2019), Schätzung von Produktionspotenzial und -lücke: Eine Analyse des EU-Verfahrens und mögliche Verbesserungen, Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik Nr. 19, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

AEE (2020), Determination of the 2019.q4 peak in the Spanish business cycle, Asociación Española de Economía, Barcelona, 1. Juli.

Altissimo, F., L. Bilke, A. Levin, T. Mathä und B. Mojon (2006), Sectoral and aggregate inflation dynamics in the euro area, Journal of the European Economic Association 4 (2–3), 585–593.

Anayi, L. et al. (2021), Labour market reallocation in the wake of COVID-19, https://voxeu.org/article/labour-market-reallocation-wake-covid-19, abgerufen am 13.8.2021.

Attinasi, M.G. et al. (2021), The semiconductor shortage and its implication for euro area trade, production and prices, ECB Economic Bulletin 4/2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, Box 6.

Augurzky, B., M. Fischer und C.M. Schmidt (2021), 7-Tage- oder Hospitalisierungsinzidenz – Die „risikoadjustierte Inzidenz“ als alternativer Frühindikator?, RWI Positionen 80, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen.

BA (2021), Fachkräfteengpassanalyse 2020, Blickpunkt Arbeitsmarkt Mai 2021, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Barsky, R.B. (1987), The Fisher hypothesis and the forecastability and persistence of inflation, Journal of Monetary Economics 19 (1), 3–24.

Bauer, A., T. Hartl, C. Hutter und E. Weber (2021), Search processes on the labor market during the Covid-19 pandemic, CESifo Forum 22 (4), ifo Institut, München, 15-19.

Beckmann, J., K.-J. Gern, P. Hauber, N. Jannsen und U. Stolzenburg (2021), Rising inflation: Transitory or cause for concern?, Monetary Dialogue Paper PE 695.453, Europäisches Parlament, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, Luxemburg.

BMWi (2021), Entwicklung der Auftragseingänge im Verarbeitenden Gewerbe im Berichtsmonat August 2021, Pressemitteilung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 6. Oktober.

BoE (2021), Monetary policy report August 2021, Bank of England, London.

BoJ (2021), Outlook for economic activity and prices, July 2021, Bank of Japan, Tokio.

Brautzsch, H.-U. et al. (2021), Konjunktur aktuell: Produktionsengpässe verzögern Erholung, IWH Konjunktur aktuell 9 (3), Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle, 64-95.

Breuer, S. und S. Elstner (2020), Germany's growth prospects against the backdrop of demographic change, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 240 (5), 565–605.

Breuer, S., F. Kirsch, S. Elstner und V. Wieland (2018), Datierung der deutschen Konjunkturzyklen – die Methode des Sachverständigenrates, Arbeitspapier 13/2018, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Bundesregierung (2021), Neue Indikatoren zur Beurteilung der Infektionslage, https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/infektionsschutzgesetz-1958086, abgerufen am 15.9.2021.

CEPI, Gavi, UNICEF, und WHO (2021), COVAX global supply forecast, 8. September 2021, Genf, New York, Oslo.

CEPR-EABCN (2020), Euro Area Business Cycle Dating Committee: Euro area entered recession in 2020Q1 after the peak of its slowest-ever recovery, Statement, CEPR-EABCN Euro Area Business Cycle Dating Committee, London, 29. September.

Ciccarelli, M. et al. (2017), Low inflation in the euro area: Causes and consequences, ECB Occasional Paper 181, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Clarida, R., J. Galí und M. Gertler (1999), The science of monetary policy: A new Keynesian perspective, Journal of Economic Literature 37 (4), 1661–1707.

Cogley, T., G.E. Primiceri und T.J. Sargent (2010), Inflation-gap persistence in the US, American Economic Journal: Macroeconomics 2 (1), 43–69.

Cogley, T. und T.J. Sargent (2002), Evolving post-world war II US inflation dynamics, in: Bernanke, B. S. und K. Rogoff (Hrsg.), NBER Macroeconomics Annual 2001, Bd. 16, University of Chicago Press, 331–388.

Coibion, O., Y. Gorodnichenko und M. Weber (2020), How did U.S. consumers use their stimulus payments?, BFI Working Paper 2020–109, Becker Friedman Institute for Research in Economics, Chicago, IL.

Creditreform (2021), Insolvenzen in Deutschland – 1. Halbjahr 2021, Pressemitteilung, Verband der Vereine Creditreform, Neuss, 22. Juni.

Deutsche Bundesbank (2021a), Die Weltwirtschaft während der Coronavirus-Pandemie, Monatsbericht Oktober 2021, Frankfurt am Main, 43–64.

Deutsche Bundesbank (2021b), Internationales und europäisches Umfeld, Monatsbericht August 2021, Frankfurt am Main, 13–29.

Deutsche Bundesbank (2021c), Konjunktur in Deutschland, Monatsbericht August 2021, Frankfurt am Main, 58–72.

Deutsche Bundesbank (2021d), Konjunktur in Deutschland, Monatsbericht Februar 2021, Frankfurt am Main, 53–69.

Eichenbaum, M.S., S. Rebelo und M. Trabandt (2020a), Epidemics in the neoclassical and new Keynesian models, NBER Working Paper 27430, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Eichenbaum, M.S., S. Rebelo und M. Trabandt (2020b), The macroeconomics of epidemics, NBER Working Paper 26882, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Elding, C., F. Kuik und R. Morris (2021), Main findings from the ECB's recent contacts with non-financial companies, ECB Economic Bulletin 5/2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 55–57.

Europäische Kommission (2021), Coronavirus: 70% of the EU adult population fully vaccinated, Pressemitteilung IP/21/4362, Brüssel, 31. August.

Europäische Kommission (2020), EU-CAM estimation of potential output and output gaps in the context of the COVID-19 pandemic shock, Note for the OGWG telephone conference "An exchange of views on the possible implications of the COVID-19 shock on the CAM's potential growth and output gap estimates", Brüssel, 27. April.

European Energy Exchange (2021), EEX TTF EGSI Natural Gas Future, https://www.eex.com/de/marktdaten/erdgas/egsi, abgerufen am 21.10.2021.

EZB (2021a), Geldpolitische Beschlüsse, Pressemitteilung, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 9. September.

EZB (2021b), Monetary developments in the euro area: September 2021, Pressemitteilung, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 27. Oktober.

EZB (2021c), The euro area bank lending survey – Third quarter of 2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Fabo, B., M. Jančoková, E. Kempf und Ľ. Pástor (2021), Fifty shades of QE: Comparing findings of central bankers and academics, Journal of Monetary Economics 120, 1–20.

Fed (2021a), The beige book, Summary of Commentary on Current Economic Conditions by Federal Reserve District, October 2021, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC.

Fed (2021b), Federal Reserve issues FOMC statement, Pressemitteilung, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC, 22. September.

Fed (2021c), Federal Reserve Board and Federal Open Market Committee release economic projections from the September 21-22 FOMC meeting, Pressemitteilung, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC, 22. September.

Ferrara, L. und V. Mignon (2021), Dating business cycles in France: A reference chronology, https://voxeu.org/article/dating-business-cycles-france, abgerufen am 17.7.2021.

Friz, R. und F. Morice (2021), Will consumers save the EU recovery? – Insights from the Commission's consumer survey, SUERF Policy Note 237, The European Money and Finance Forum, Wien.

Frohm, E., V. Gunnella, M. Mancini und T. Schuler (2021), The impact of supply bottlenecks on trade, ECB Economic Bulletin 6/2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 72–77.

Garnadt, N., C. von Rüden und E. Thiel (2021), Reallocation in the Corona crisis and prior recessions in Germany, Arbeitspapier, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, im Erscheinen.

Gavi (2020), COVAX explained by Dr. Seth Berkley, https://www.gavi.org/vaccineswork/covax-explained, abgerufen am 15.10.2021.

Gemeinschaftsdiagnose (2021), Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2021: Krise wird allmählich überwunden – Handeln an geringerem Wachstum ausrichten, Gemeinschaftsdiagnose im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Halle (Saale).

Gern, K.-J. (2021), Zur These eines neuen „Superzyklus" an den internationalen Rohstoffmärkten, IfW-Box 2021.10, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

Gern, K.-J., S. Kooths, U. Stolzenburg und P. Hauber (2021), Weltwirtschaft im Herbst 2021: Erholungspfad mit Stolpersteinen, Kieler Konjunkturbericht Welt 81 (2021/Q3), Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

GfK (2021a), Konjunktureuphorie vorerst gestoppt?, Pressemitteilung, Gesellschaft für Konsumforschung, Nürnberg, 26. August.

GfK (2021b), Konsumklima fast wieder auf Vorkrisenniveau, Pressemitteilung, Gesellschaft für Konsumforschung, Nürnberg, 28. September.

GfK (2021c), Konsumklima trotzt Inflation, Pressemitteilung, Gesellschaft für Konsumforschung, Nürnberg, 27. Oktober.

Goodhart, C.A.E. und M. Pradhan (2020), The great demographic reversal: Ageing societies, waning inequality, and an inflation revival, SUERF Policy Note 197, The European Money and Finance Forum, Wien.

Grimm, V., F.K. Lembcke und M. Schwarz (2021), Impffortschritt in Deutschland und der Welt: Chancen und Risiken, Wirtschaftsdienst 101 (4), 266–275.

Hauber, P. (2021), Zur Entwicklung der Inflation in den Vereinigten Staaten, IfW-Box 2021.11, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

Havik, K. et al. (2014), The production function methodology for calculating potential growth rates & output gaps, European Economy – Economic Paper 535, Europäische Kommission, Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen (DG ECFIN), Brüssel.

Herriford, T., E.M. Johnson, N. Sly und A.L. Smith (2016), How does a rise in international shipping costs affect U.S. inflation?, Macro Bulletin December 1, Federal Reserve Bank of Kansas City.

IEA (2021), Gas market report Q4-2021, Fuel report — October 2021, Internationale Energieagentur, Paris.

ifo Institut (2021a), Materialmangel auf dem Bau entspannt sich etwas, Pressemitteilung, München, 30. September.

ifo Institut (2021b), Lieferprobleme drücken das ifo Geschäftsklima (Oktober 2021), Pressemitteilung, München, 25. Oktober.

ifo Institut (2021c), Kurzarbeit geht langsamer zurück, Pressemitteilung, München, 5. Oktober.

ifo Institut (2021d), ifo Exporterwartungen gestiegen (September 2021), Pressemitteilung, München, 27. September.

ILO (2021), World Employment and Social Outlook 2021: Trends 2021, ILO Flagship Report, International Labour Organization, Genf.

IWF (2021a), World Economic Outlook, October 2021: Recovery during a pandemic – Health concerns, supply disruptions, price pressures, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

IWF (2021b), Global Financial Stability Report, October 2021: COVID-19, crypto, and climate – Navigating challenging transitions, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

Jarociński, M. und M. Lenza (2018), An inflation-predicting measure of the output gap in the euro area, Journal of Money, Credit and Banking 50 (6), 1189–1224.

Koester, G., J. Nordeman und M. Soudan (2021), Comparing recent inflation developments in the United States and the euro area, ECB Economic Bulletin 6/2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 49–56.

Krause, P.R. et al. (2021), SARS-CoV-2 variants and vaccines, New England Journal of Medicine 385 (2), 179–186.

Linz, S., P. Mehlhorn und S. Wolf-Göbel (2016), Neue Statistik zum Auftragsbestand in der Industrie, WISTA – Wirtschaft und Statistik 1/2016, 33–46.

NBER (2021), Determination of the April 2020 Trough in US economic activity, Pressemitteilung, Business Cycle Dating Committee Announcement, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 19. Juli.

NBER (2020), Determination of the February 2020 Peak in US economic activity, Pressemitteilung, Business Cycle Dating Committee Announcement, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 8. Juni.

Nöh, L., F. Rutkowski und M. Schwarz (2020), Auswirkungen einer CO2-Bepreisung auf die Verbraucherpreisinflation, Arbeitspapier 03/2020, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

OECD (2021a), Access to COVID-19 vaccines: Global approaches in a global crisis, OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19), OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021b), Economic Outlook, Volume 2021 Issue 1: No ordinary recovery – Navigating the transition, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021c), Economic Outlook, Interim Report September 2021: Keeping the recovery on track, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Perez-Lopez, D.J. und L.M. Monte (2021), Household pulse survey shows stimulus payments have eased financial hardship, https://www.census.gov/library/stories/2021/03/many-american-households-use-stimulus-payments-to-pay-down-debt.html, abgerufen am 1.11.2021.

Pivetta, F. und R. Reis (2007), The persistence of inflation in the United States, Journal of Economic Dynamics and Control 31 (4), 1326–1358.

Pytlarczyk, E. (2005), An estimated DSGE model for the German economy within the Euro area, Economic Studies Discussion Paper 33/2005, Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.

Ritchie, H. et al. (2021), Coronavirus (COVID-19) Cases, https://ourworldindata.org/covid-cases#country-by-country-data-on-confirmed-cases, abgerufen am 25.10.2021.

RKI (2021a), Allgemeines – Was bedeutet Herdenimmunität bzw. Gemeinschaftsschutz und welche Besonderheiten bestehen während der COVID-19 Pandemie? – Welche Faktoren beeinflussen die Immunität? (Stand: 18.10.2021), Robert Koch-Institut, Berlin, https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/COVID-Impfen/gesamt.html, abgerufen am 29.10.2021.

RKI (2021b), Epidemiologisches Bulletin, Aktuelle Daten und Informationen zu Infektionskrankheiten und Public Health 27, Robert Koch-Institut, Berlin.

RKI (2021c), COVID-19 Impfquoten-Monitoring in Deutschland (COVIMO), Report 7 (Stand: 06. Oktober 2021), Robert Koch-Institut, Berlin.

RKI (2021d), Erläuterungen zur Erfassung von COVID-19-Impfquoten, Pressemitteilung, Robert Koch-Institut, Berlin, 13. Oktober.

RKI (2021e), Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19), Aktualisierter Stand für Deutschland: 02.09.2021, Robert Koch-Institut, Berlin.

RKI (2021f), Vorbereitung auf den Herbst/Winter 2021/22, Stand: 22.07.2021, Robert Koch-Institut, Berlin.

RKI (2021g), Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19), Aktualisierter Stand für Deutschland: 21.10.2021, Robert Koch-Institut, Berlin.

RKI (2021h), Aktualisierung der ControlCOVID-Strategie zur Vorbereitung auf den Herbst/Winter 2021/22, Stand: 22.09.2021, Robert Koch-Institut, Berlin.

Rogoff, K. (2021), Can China's outsized real estate sector amplify a Delta-induced slowdown?, https://voxeu.org/article/can-china-s-outsized-real-estate-sector-amplify-delta-induced-slowdown, abgerufen am 21.9.2021.

RWI (2021), Die wirtschaftliche Entwicklung im Ausland und im Inland zur Jahresmitte 2021, RWI Konjunkturbericht 72 (3), RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen.

Sauer, S. (2021), Kurzarbeit geht langsamer zurück, Pressemitteilung, ifo Institut, München, 5. Oktober.

Sbordone, A.M. (2007), Inflation persistence: Alternative interpretations and policy implications, Journal of Monetary Economics 54 (5), 1311–1339.

Schmidt, T., F. Kirsch und M. Dirks (2021), Kurzfristige Perspektiven der Rohstoffpreisentwicklung, Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalens, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen.

Shanmugaratnam, T. et al. (2021), A global deal for our pandemic age, Report of the G20 High Level Independent Panel on Financing the Global Commons for Pandemic Preparedness and Response, High Level Independent Panel, Washington, DC und London.

Smets, F. und R. Wouters (2007), Shocks and frictions in US business cycles: A Bayesian DSGE approach, American Economic Review 97 (3), 586–606.

Smets, F. und R. Wouters (2005), Comparing shocks and frictions in US and euro area business cycles: A Bayesian DSGE Approach, Journal of Applied Econometrics 20 (2), 161–183.

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.

Statistisches Bundesamt (2021a), Verarbeitendes Gewerbe im Juli 2021: Auftragseingang +3,4 % zum Vormonat, Pressemitteilung 415, Wiesbaden, 6. September.

Statistisches Bundesamt (2021b), Verarbeitendes Gewerbe im August 2021: Auftragseingang -7,7 % zum Vormonat, Pressemitteilung 470, Wiesbaden, 6. Oktober.

Statistisches Bundesamt (2021c), Verarbeitendes Gewerbe im August 2021: Auftragsbestand +1,7 % zum Vormonat, Pressemitteilung 489, Wiesbaden, 19. Oktober.

Statistisches Bundesamt (2021d), Juli 2021: 12,3 % weniger Unternehmensinsolvenzen als im Juli 2020, Pressemitteilung 480, Wiesbaden, 12. Oktober.

Statistisches Bundesamt (2021e), Migration 2020: Starker Rückgang der registrierten Zu- und Fortzüge, Pressemitteilung 306, Wiesbaden, 29. Juni.

Statistisches Bundesamt (2021f), Wanderungen im Juni 2021: Anstieg der registrierten Zu- und Fortzüge gegenüber dem Vorjahreszeitraum, https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Wanderungen/Wanderungsueberschuss.html, abgerufen am 29.9.2021.

Statistisches Bundesamt (2021g), Bis 2035 wird die Zahl der Menschen ab 67 Jahre um 22 % steigen, Pressemitteilung 459, Wiesbaden, 30. September.

Taylor, J.B. (2021), The economic impact of the economic impact payments, Economics Working Paper 21109, Hoover Institution, Stanford University.

Twohig, K.A. et al. (2021), Hospital admission and emergency care attendance risk for SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) compared with alpha (B.1.1.7) variants of concern: a cohort study, Lancet Infectious Diseases, im Erscheinen, https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00475-8.

Wellenreuther, C. (2021), Konjunkturschlaglicht: Rohstoffpreise: Superzyklus oder Aufschwung?, Wirtschaftsdienst 101 (8), 663–664.

Weltbank (2020), Commodity Markets Outlook — Persistence of commodity shocks, October 2020, Washington, DC.

WHO (2021a), ACT-Accelerator Strategic Review, Final Report by Dalberg Advisors, Weltgesundheitsorganisation, Genf.

WHO (2021b), Funding Snapshot at 15 October 2021, https://www.who.int/publications/m/item/access-to-covid-19-tools-tracker, abgerufen am 15.10.2021.

WHO (2020), Behavioural considerations for acceptance and uptake of COVID-19 vaccines, WHO technical advisory group on behavioural insights and sciences for health, Meeting Report 15. Oktober 2020, Weltgesundheitsorganisation, Genf.

Wieland, V. (2021), The decline of euro area inflation and the choice of policy strategy, Konferenzpapier, ECB Forum on Central Banking: Central banks in a shifting world Conference proceedings of the event held online on 11-12 November 2020, 169–185.

Wohlrabe, K. (2021), Materialengpässe in der Industrie: Wer ist betroffen, und wie reagieren die Unternehmen?, ifo Schnelldienst 74 (9), 60–65.

Woloszko, N. (2020), Tracking activity in real time with Google Trends, OECD Economics Department Working Paper 1634, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

WTO (2021), Global trade rebound beats expectations but marked by regional divergences, Trade Statistics and Outlook, Pressemitteilung PRESS/889, Welthandelsorganisation, 4. Oktober.

2

FISKAL- UND GELDPOLITIK NACH DER CORONA-KRISE NORMALISIEREN

I. Einleitung: Corona-Krise und Verschuldung

II. Fiskalpolitik und Schulden: Der Weg aus der Corona-Krise
1. Fiskalpolitik und Schuldentragfähigkeit in Europa
Zur Diskussion gestellt:
2. Europäische Fiskalregeln (Veronika Grimm und Volker Wieland)
3. Europäische Fiskalregeln (Monika Schnitzer und Achim Truger)
4. Fiskalpolitische Normalisierung in Deutschland

III. Fiskal- und geldpolitische Wechselwirkungen
1. Zusammenhänge zwischen geld- und fiskalpolitischen Entscheidungen
2. Bewertung der Gefahr von fiskalischer Dominanz
3. Geldpolitische Normalisierung im Euro-Raum

IV. Potenziale heben und langfristig wachsen
1. Europäische Wachstumsperspektiven
2. Wachstumspotenziale in Deutschland heben
Zur Diskussion gestellt:
3. Mobilisierung von Investitionen und ihre Finanzierung (Veronika Grimm und Volker Wieland)
4. Mobilisierung von Investitionen und ihre Finanzierung (Monika Schnitzer und Achim Truger)

Literatur

WICHTIGSTE BOTSCHAFTEN

↘ Die Schuldenquoten der EU-Mitgliedstaaten sind in der Corona-Pandemie teils stark gestiegen. Tragfähigkeit und Krisenresilienz der Staatsfinanzen sollten wieder gestärkt werden.

↘ Die Geldpolitik trägt zu einem nachhaltigen Wirtschaftswachstum am besten durch Sicherstellung der Preisstabilität bei. Dazu sollte sie eine Normalisierungsstrategie veröffentlichen.

↘ Um die Transformation zu meistern, sollten die Rahmenbedingungen für private Investitionen verbessert und zukunftsorientierte öffentliche Ausgaben priorisiert werden.

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Zur Stabilisierung der Wirtschaft in der Corona-Pandemie waren beispiellose wirtschaftspolitische Maßnahmen notwendig. **Im Zuge der wirtschaftlichen Erholung steht wieder eine Normalisierung der Fiskal- und Geldpolitik an**. In der Krise war eine Erhöhung der Staatsverschuldung angezeigt, um Steuereinnahmerückgänge auszugleichen und zusätzliche Ausgaben wie Unternehmenshilfen und Kurzarbeitergeld zu finanzieren. Diese Maßnahmen sollten auslaufen und die Staatsschuldenquoten wieder reduziert werden. Auch die sehr expansive Geldpolitik hat einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Stabilisierung geleistet. Nun sollte jedoch eine geldpolitische Normalisierungsstrategie vorgelegt werden. Die Normalisierung der Fiskal- und Geldpolitik bildet eine wichtige Rahmenbedingung für den anstehenden Strukturwandel und nachhaltiges Wachstum.

Die stark **gestiegenen Staatsschulden** vieler EU-Mitgliedstaaten **stellen** eine besondere **Herausforderung dar**. Sie erhöhen die Risiken für die Tragfähigkeit der Staatsfinanzen. Die Finanzierung fiskalischer Stabilisierungsmaßnahmen wurde durch die flexible Anwendung der europäischen Fiskalregeln mit Hilfe der allgemeinen Ausnahmeklausel unmittelbar in der Krise ermöglicht. Zur weiteren **Anwendung** sowie **möglichen Reformen** der aktuell gültigen **europäischen Fiskalregeln** stellt der **Sachverständigenrat zwei unterschiedliche Vorgehensweisen** vor.

In Deutschland wurde zurecht mit der Ausnahmeklausel der Schuldenbremse fiskalischer Spielraum zur Krisenbewältigung geschaffen, der nach aktueller Prognose spätestens ab dem Jahr 2023 nicht mehr benötigt wird. Im Vergleich zu einigen anderen Mitgliedstaaten des Euro-Raums hat die Reduktion der Staatsschuldenquote in Deutschland seit der Finanzkrise für eine gute Ausgangssituation vor der Corona-Krise gesorgt.

In Folge der Corona-Pandemie ist die Geldpolitik im Euro-Raum noch einmal deutlich expansiver geworden. Zunehmende Inflationsrisiken sowie steigende Abhängigkeiten der öffentlichen Haushalte vom niedrigen Zinsniveau in einigen Mitgliedstaaten könnten sich zu einem Dilemma für die Geldpolitik entwickeln. Historische Erfahrungen zeigen die Gefahren einer zu späten oder inkonsequenten geldpolitischen Reaktion für die wirtschaftliche Entwicklung. Daher **sollte** das **Ende der pandemiebedingten geldpolitischen Maßnahmen ins Auge gefasst** und eine Normalisierungsstrategie kommuniziert **werden**, um den hohen Expansionsgrad der Geldpolitik in den kommenden Jahren unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklung schrittweise zu reduzieren.

Langfristig gilt es, dem sinkenden Potenzialwachstum mit neuen **Wachstumsimpulsen** zu **begegnen**. Dies kann mit zielgerichteten Investitionen in Digitalisierung und Klimaschutz gelingen. Die Europäische Aufbau- und Resilienzfazilität stellt dazu finanzielle Mittel bereit, die zusammen mit den geforderten Strukturreformen einen wichtigen Wachstumsbeitrag leisten können. Zur **Mobilisierung von privaten und öffentlichen Investitionen** stellt der **Sachverständigenrat zwei Vorgehensweisen** unter Berücksichtigung der Einhaltung der Schuldenbremse **zur Diskussion**.

I. EINLEITUNG: CORONA-KRISE UND VERSCHULDUNG

92. In der Corona-Krise haben Staaten weltweit mit **umfangreichen fiskalischen Maßnahmen** auf die wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie reagiert. Gleichzeitig haben die Zentralbanken ihre **Geldpolitik sehr stark gelockert**. Beides hat dazu beigetragen, den wirtschaftlichen Einbruch zu dämpfen und die Erholung zu unterstützen. Die **Volkswirtschaften haben sich unterschiedlich stark erholt**. ↘ ZIFFERN 6 F.

93. **Mit Überwindung der gesamtwirtschaftlichen Krisensituation** steht in Europa das Ende der krisenbedingten Stützungsmaßnahmen an. Die **Fiskal- und Geldpolitik** sind zu **normalisieren**, allerdings ohne dabei die Erholung zu gefährden. Es gilt, die Tragfähigkeit der Staatsfinanzen der Mitgliedstaaten zu sichern und so wieder die Resilienz für zukünftige Krisen zu stärken, am besten indem die Staaten aus den hohen Schuldenquoten herauswachsen. ↘ ZIFFER 100 Zur weiteren Anwendung sowie möglichen Reformen der aktuell gültigen **europäischen Fiskalregeln** stellt der Sachverständigenrat **zwei unterschiedliche Vorgehensweisen zur Diskussion**. ↘ ZIFFERN 116 FF. UND 130 FF.

    Die Regierungen können das langfristige Wirtschaftswachstum durch geeignete Rahmenbedingungen nachhaltig **stärken**. Dabei geht es vor allem um Reformen, die die **Wachstumspotenziale** der Volkswirtschaften heben. ↘ ZIFFER 187 Der bestmögliche Beitrag der Geldpolitik zur Stärkung des langfristigen Wirtschaftswachstums ist, die Preisstabilität zu sichern.

94. Auf fiskalpolitischer Seite gilt es zum einen, **wachstumsschädliche Steuererhöhungen zu vermeiden** und **Anreize für private Investitionen zu setzen**. ↘ ZIFFER 189 Daneben kann der Staat mit gezielten öffentlichen Investitionen, etwa in die Verbesserung der Infrastruktur, Transformationsprozesse unterstützen, die für den Klimaschutz und die Digitalisierung erforderlich sind. Im Zuge des Strukturwandels werden Unternehmen aus dem Markt austreten und Produktionsfaktoren für neue wachsende Wirtschaftsbereiche freigesetzt. Aufgrund staatlicher Stabilisierungsmaßnahmen, etwa des temporären Aussetzens der Insolvenzantragspflicht, sind Insolvenzen und Marktaustritte in der Krise allerdings zurückgegangen. Zudem hat die Reallokation von Arbeit und Kapital in die Produktion anderer Güter und Dienstleistungen abgenommen. ↘ ZIFFER 410 Mit zunehmender Erholung sollten die Stützungsmaßnahmen daher auslaufen, um einen dynamischen Strukturwandel zu ermöglichen. ↘ KASTEN 25

95. In vielen EU-Mitgliedstaaten ist die **Verschuldung** in der Corona-Krise **stark angestiegen**. Die Schuldenquote wieder zurückzuführen, bleibt eine große Herausforderung. Das derzeitige Niedrigzinsumfeld bietet dafür zwar grundsätzlich gute Voraussetzungen. Allerdings könnten die Realzinsen wieder ansteigen, insbesondere wenn es zu einem Anstieg der längerfristigen Inflationserwartungen kommt, der höhere längerfristige Nominalzinsen nach sich zieht. Dies würde die **Zinskostenquote** der Staaten wieder erhöhen. ↘ ZIFFER 109 Mittelfristig könnte

dies insbesondere die Staaten in Schwierigkeiten bringen, deren Schulden hoch und deren Wachstumsaussichten niedrig sind. Zudem könnten die Zinsänderungsrisiken den europäischen Bankenmarkt, der die Corona-Pandemie bislang gut überstanden hat, vor eine erneute Bewährungsprobe stellen.

Die **Geldpolitik** hat **den Mitgliedstaaten** des Euro-Raums in der Corona-Krise insbesondere durch Staatsanleihekäufe große finanzielle **Spielräume eröffnet**. Einige Staatshaushalte waren bereits vor der Pandemie stark von niedrigen Zinskosten abhängig. Strukturreformen, die Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit stärken, würden helfen, der Geldpolitik mehr Handlungsspielraum zur Sicherung der Preisstabilität zu verschaffen und einer Beeinflussung durch die Fiskalpolitik zu entgehen. Die Geldpolitik ihrerseits sollte zügig eine **Normalisierungsstrategie** kommunizieren, **die sich an der zu erwartenden wirtschaftlichen Erholung** im Euro-Raum **orientiert**. ↘ ZIFFER 164

96. Die Europäische Union (EU) hat mit der **Europäischen Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF)** Transfers und Kredite für die Mitgliedstaaten bereitgestellt – finanziert über eine temporäre Kreditaufnahme der EU. ↘ ZIFFER 190 Diese Mittel können **längerfristige Wachstumspotenziale heben, wenn sie richtig genutzt** und **von Strukturreformen begleitet** werden. Die Rückzahlung der Schulden wird von den Mitgliedstaaten über zukünftige EU-Haushaltsbeiträge geleistet. Daraus resultierende Nettotransfers an besonders stark von der Pandemie betroffene Staaten könnten zu einer beschleunigten wirtschaftlichen Konvergenz in Europa beitragen. Die Mittel der ARF priorisieren die Bereiche **Klimaschutz** und **Digitalisierung**. In vielen Fällen ersetzen sie nur national ohnehin geplante Ausgaben, erlauben aber gegebenenfalls Einsparungen in den nationalen Haushalten und potenziell bessere Wachstumsaussichten. Es ist dann umso mehr darauf zu achten, dass die von den Staaten angekündigten Strukturreformen tatsächlich umgesetzt werden.

97. **Deutschland** ist aufgrund seiner **im internationalen Vergleich niedrigen Schuldenquote** in einer günstigeren Ausgangsposition. Mit Abklingen der Krise werden die fiskalischen Stützungsmaßnahmen teils automatisch zurückgefahren und die Steuereinnahmen wieder steigen. Die Anwendung der Ausnahmeklausel für die **Schuldenbremse** hat wie vorgesehen in der Krise umfangreiche Stützungsmaßnahmen ermöglicht. Die Einhaltung der Schuldenbremse ohne Ausnahmeklausel ab dem Jahr 2023, wie von der Bundesregierung geplant, sichert die langfristige Tragfähigkeit der Staatsfinanzen, darf aber nicht auf Kosten einer nachhaltigen wirtschaftlichen Erholung gehen. ↘ ZIFFER 149

98. Die Konjunkturpakete und die Mittel aus der ARF helfen Deutschland dabei, die Klimapolitik zu beschleunigen sowie den Ausbau der digitalen Infrastruktur und Verwaltung voranzutreiben. Entscheidend wird sein, **öffentliche Mittel** für zukunftsorientierte Ausgaben zu **priorisieren** und **zielgerichtet einzusetzen**, ↘ ZIFFERN 200 FF. **Hemmnisse,** wie zum Beispiel aufwendige Planungs- und Genehmigungsverfahren, bei der Umsetzung von Investitionsprojekten zu **reduzieren** sowie durch umfassende Strukturreformen **private Investitionen** zu **mobilisieren**. ↘ ZIFFER 208 **Zur Mobilisierung und Finanzierung von Investi-**

tionen stellt der Sachverständigenrat **zwei unterschiedliche Vorgehensweisen** vor, die auf die Einhaltung der Schuldenbremse sowie mögliche Reformen Bezug nehmen. ↘ ZIFFERN 206 FF. UND 229 FF.

II. FISKALPOLITIK UND SCHULDEN: DER WEG AUS DER CORONA-KRISE

1. Fiskalpolitik und Schuldentragfähigkeit in Europa

99. In der Pandemie sind die **Staatsschuldenquoten der Mitgliedstaaten** im Euro-Raum deutlich weiter angestiegen. Dies stellt die einzelnen Staaten vor eine **besondere Herausforderung**. Um eine umfassende fiskalpolitische Reaktion auf die Krise zu ermöglichen, wurde die allgemeine Ausnahmeklausel der europäischen Fiskalregeln in Anspruch genommen. Angesichts der fortschreitenden konjunkturellen Erholung ist eine allmähliche Normalisierung der Fiskalpolitik angezeigt.

Schuldentragfähigkeit

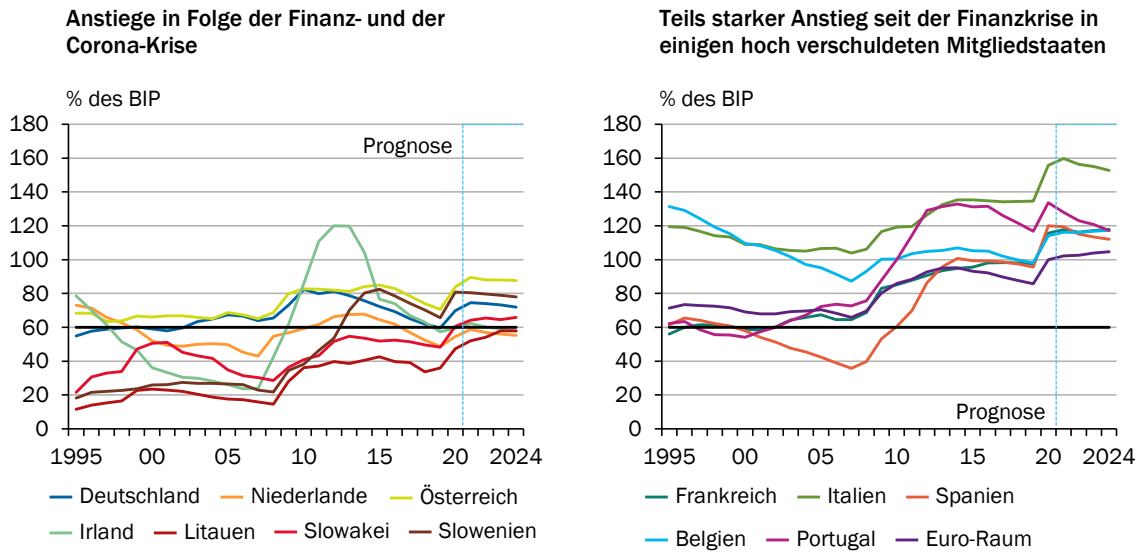
100. Bereits vor der Pandemie lag die Staatsschuldenquote in vielen Mitgliedstaaten deutlich über dem im Vertrag von Maastricht vorgesehenen Niveau von 60 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP). Nur in einigen Mitgliedstaaten war sie rückläufig. Infolge der Pandemie sind die Staatsschuldenquoten deutlich gestiegen und liegen nun in mehreren großen Mitgliedstaaten bei weit über 100 % des BIP. ↘ ABBILDUNG 31 Daher stellt sich die Frage, wie tragfähig die Staatsschulden der Mitgliedstaaten aktuell sind. Ausgehend von der intertemporalen Budgetrestriktion (ITBR) des Staates lässt sich die Tragfähigkeit bestimmen als die **Fähigkeit, gegeben die erwartete Zins- und Wachstumsentwicklung zukünftig hinreichende Primärsalden** ↘ GLOSSAR **zu erzielen**, sodass eine explosive Entwicklung der Staatsschuldenquote vermieden wird. ↘ KASTEN 8

101. Institutionen wie die Europäische Kommission oder der Internationale Währungsfonds (IWF) nutzen unterschiedliche Indikatoren, um die Tragfähigkeit der Staatsverschuldung einzuschätzen. In der EU sind **Schuldentragfähigkeitsanalysen**, beispielsweise in Form der S1- und S2-Indikatoren, wichtiger Bestandteil der regelmäßigen Haushaltsüberwachung. ↘ PLUSTEXT 4 Sie werden etwa bei Inanspruchnahme von Hilfen über den Europäischen Stabilitätsmechanismus (ESM) verwendet (Alcidi und Gros, 2018).

Gemäß dem Schuldentragfähigkeitsbericht der Europäischen Kommission (2021a, S. 14) zeigt der **S1-Indikator** etwa **für Spanien, Frankreich und Italien** ein **hohes Risiko für die mittlere Frist** an. Dabei hat die hohe Schuldenstandsquote den größten Einfluss. ↘ ABBILDUNG 33

↘ ABBILDUNG 31

Schuldenstandsquoten im Euro-Raum



Quellen: Europäische Kommission, Stabilitätsberichte der Mitgliedstaaten der EU
© Sachverständigenrat | 21-432

Im Vergleich zum S1-Indikator betrachtet der **S2-Indikator** die **lange Frist**. Dieser gibt kein spezifisches Schuldenziel vor und verlangt lediglich die Stabilisierung der vorherrschenden Schuldenstandsquote über einen unendlichen Horizont. Dabei ist zu beachten, dass der S2-Indikator ein **deterministischer Indikator** ist. Er berücksichtigt keine stochastischen Risiken und geht von einer zeitlichen Konstanz der ergriffenen Politikmaßnahmen ab Zeitpunkt der Berechnung des Indikators aus. ↘ KASTEN 8

Beim S2-Indikator spielen insbesondere die **Kosten des demografischen Wandels** für die Rentensysteme eine wichtige Rolle. Interessanterweise zeigt der S2-Indikator einen stärkeren Konsolidierungsbedarf **für Deutschland** relativ zu Frankreich, aufgrund der dort günstigeren demografischen Entwicklung und jüngsten Rentenreformen. Ebenso fällt auf, dass Italien, das bereits in der Vergangenheit mit einer Reform des Rentensystems die Ansprüche an den Staat reduziert hat, gemäß S2-Indikator zumindest im Basisszenario mit niedrigen Zinsen etwas besser dasteht als Deutschland. ↘ ABBILDUNG 33 OBEN Die Europäische Kommission sieht für alle drei Staaten sowie Spanien langfristig mittlere Tragfähigkeitsrisiken.

↘ PLUSTEXT 4

Die Tragfähigkeitsindikatoren S1 und S2 sowie deren Komponenten

Die Indikatoren S1 und S2 der Europäischen Kommission sollen mittel– und langfristige Risiken für die Schuldentragfähigkeit messen und werden für die Haushaltsüberwachung im Rahmen des Stabilitäts- und Wachstumspakts genutzt. Der S1-Indikator quantifiziert den kumulierten Anpassungsbedarf des strukturellen Primärsaldos ↘ GLOSSAR innerhalb von 5 Jahren, um innerhalb von 15 Jahren eine Schuldenstandsquote von 60 % des BIP zu erreichen. Ein Wert von beispielsweise 4,4 Prozentpunkten aktuell für Frankreich impliziert eine Konsolidierungsanstrengung

von knapp 0,9 Prozentpunkten pro Jahr über 5 Jahre. Der Anpassungsbedarf lässt sich in drei Komponenten zerlegen: Die budgetäre Ausgangslage, das heißt die Differenz zwischen dem kontemporären strukturellen Primärsaldo und dem Zielwert, bei dem die Schuldenstandsquote stabilisiert würde, das Schuldenziel von 60 % und die Kosten der Alterung. Im Gegensatz zum S1-Indikator basiert der S2-Indikator auf der intertemporalen Budgetgbeschränkung des Staates mit unendlichem Zeithorizont und quantifiziert den Anpassungsbedarf zur Stabilisierung der vorherrschenden Schuldenstandsquote. ↘ KASTEN 8 Er kann in die budgetäre Ausgangslage sowie die Kosten der Alterung aufgeteilt werden.

↘ KASTEN 8

Einschätzung der Schuldentragfähigkeitsrisiken des Staates

Ausgangspunkt für die Bestimmung der langfristigen Budgetbeschränkung des Staates und damit die Verschuldungsfähigkeit ist die periodenweise **Budgetidentität**:

$$D_t = (1 + r)D_{t-1} - PB_t.$$

Die Staatsverschuldung am Ende des Jahres, D_t, ergibt sich aus der Verschuldung am Ende des Vorjahrs, D_{t-1}, den Zinsausgaben des Staates in diesem Jahr, rD_{t-1}, und dem Primärsaldo (primary balance) in diesem Jahr, PB_t. Dabei beschreibt r die durchschnittliche (als konstant angenommene) Zinsrate, die auf die Staatsschulden des Vorjahres zu leisten ist. Der Primärsaldo ist die Differenz aus Einnahmen und Ausgaben (abzüglich der Zinsausgaben) des Staates. Seigniorage (Gewinne der Zentralbank), die diese an die Regierung abführt, sind eingeschlossen. Iteriert man die Budgetgleichung in die Zukunft und schließt dabei ein Ponzi-Schema aus, erhält man die **ITBR des Staates**:

$$d_t = \sum_{s=1}^{\infty} \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^s pb_{t+s},$$

Tragfähigkeit bedeutet demzufolge, dass der heutigen Schuldenquote, d_t, ausreichende diskontierte **künftige Primärüberschüsse** (in Prozent des BIP), pb_t, **des Staates** gegenüberstehen müssen. Dabei bezeichnet g die (konstante) nominale Wachstumsrate des BIP. Das Konzept der Tragfähigkeit ist in die Zukunft gerichtet und hängt vom erwarteten zukünftigen Zinsniveau, Wirtschaftswachstum, sowie Einnahmen- und Ausgabenentscheidungen des Staates ab.

Es gibt **unterschiedliche methodische Ansätze zur Messung der fiskalischen Tragfähigkeit**, die unterschiedliche technische Annahmen aufweisen (JG 2017 Ziffern 522 ff.). Dazu gehören etwa deterministische Ansätze wie die S1- und S2-Indikatoren. Sie berücksichtigen jedoch nicht, dass Veränderungen der Tragfähigkeit Reaktionen der Zinsen, Wachstumsraten und politischen Entscheidungsträger nach sich ziehen können.

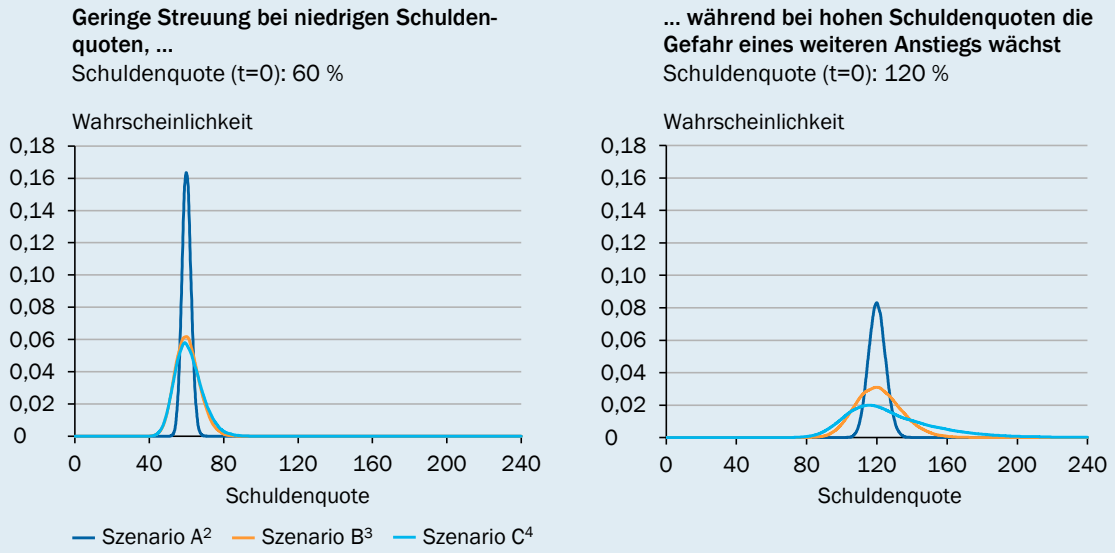
Ökonometrische Ansätze können abschätzen, inwieweit politische Entscheidungsträger in der Vergangenheit auf Änderungen der öffentlichen Schuldenquoten reagiert haben, um die Tragfähigkeit zu sichern. **Strukturelle Modelle** können solch eine endogene Reaktion auf Zinsen und Wirtschaftswachstum berücksichtigen sowie **Rückschlüsse auf die Ausgestaltung und Auswirkungen möglicher Konsolidierungspfade** liefern. Modellsimulationen können die **Unsicherheit** über die zukünftige Entwicklung zentraler Einflussgrößen darstellen (JG 2017 Ziffern 543 ff.). So verwenden etwa IWF, Europäische Kommission und EZB entsprechende stochastische Ansätze (Painchaud et al., 2013; Bouabdallah et al., 2017; Europäische Kommission, 2021a). Mit Hilfe von stochastischen Schuldenprojektionen wird ausgehend vom Basisszenario eine **Verteilung künftiger Schuldenquoten** berechnet. Sie ergibt sich aus einer Vielzahl an Kom-

binationen von Zinsen, Wachstum und Primärsalden, die auf historischen Zusammenhängen beruhen.

Eine stochastische Analyse mit einem **geschätzten Euro-Raum-Modell** zeigt die Implikationen erhöhter **makroökonomischer Volatilität** sowie der **Wechselwirkungen** zwischen Schuldenquote, Zinsen, BIP-Wachstum und Primärsalden für die Schuldentragfähigkeitsanalyse. ↘ ABBILDUNG 32 So erhöht sich die Streuung der simulierten künftigen Schuldenquoten deutlich, wenn man bei der Schätzung der makroökonomischen Schockvolatilitäten die Jahre der Corona-Pandemie, die einen beispiellosen Einbruch der Wirtschaftsleistung auslöste, mitberücksichtigt (Szenario B versus Szenario A). Empirische Analysen legen außerdem nahe, dass ein Anstieg der Staatsschuldenquote um 1 Prozentpunkt die **Risikoprämie** um durchschnittlich 2 bis 5 Basispunkte erhöht (Grande et al., 2014; Monteiro und Vašíček, 2019; Pamies et al., 2021). Dieser Effekt dürfte nichtlinear sein, sodass Risikoprämien besonders stark auf steigende Schuldenquoten reagieren, wenn die Schuldenquote bereits sehr hoch ist (Pamies et al., 2021). Berücksichtigt man diese Rückkopplung in Modellsimulationen, so zeigt sich ein erhebliches Risiko einer stark ansteigenden Schuldenquote (Szenario C). Nicht berücksichtigt werden hierbei **politökonomische** Anreize sowie Marktverwerfungen, die Regierungen zur Verweigerung ihrer Zahlungsverpflichtungen bringen können.

↘ ABBILDUNG 32

Verteilung der Schuldenquote nach sieben Jahren für eine Monte-Carlo-Simulation[1] basierend auf einem geschätzten Euro-Raum-Modell



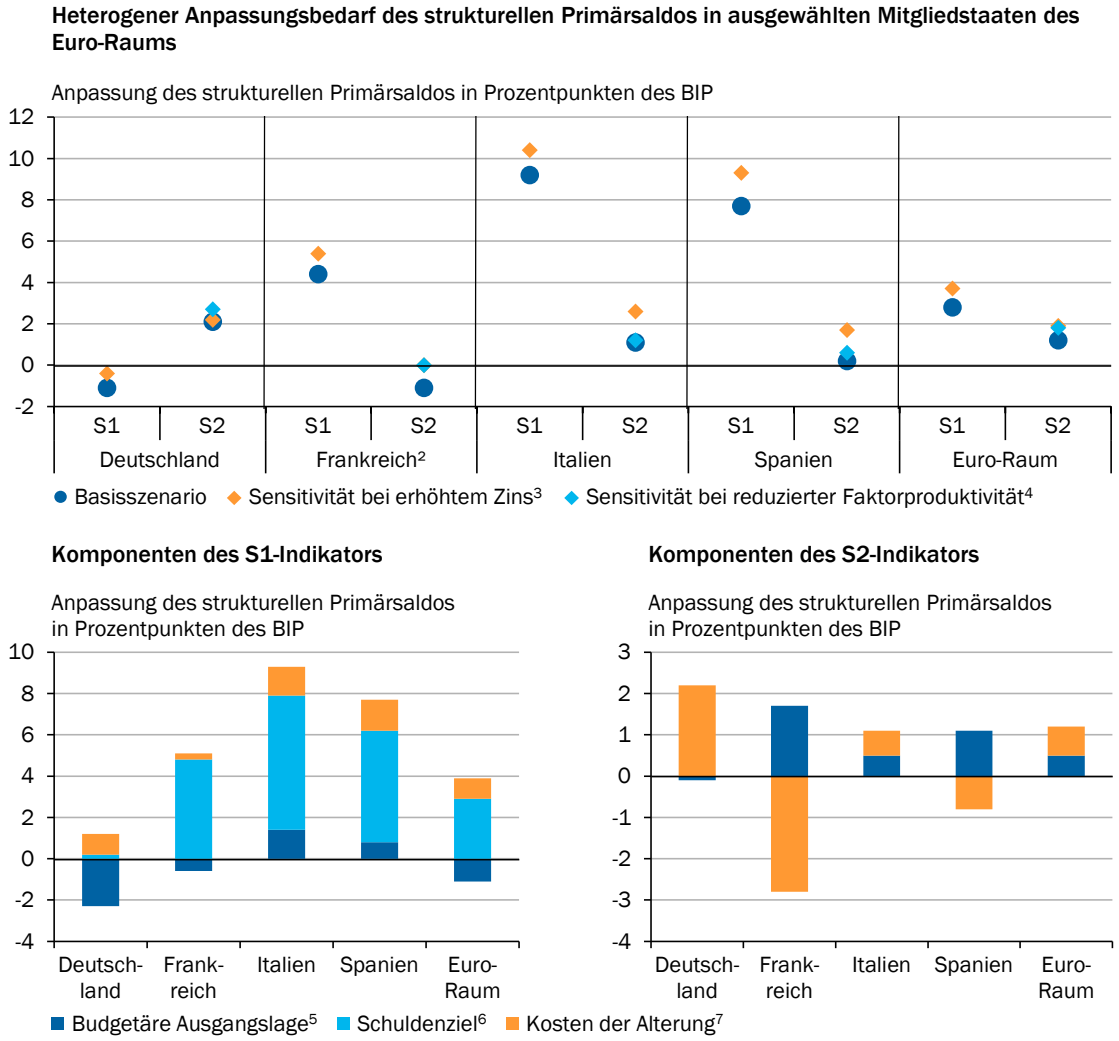
1 – Simulation der Staatsschuldenquote d(t), d. h. Staatsverschuldung relativ zum BIP, anhand der Bewegungsgleichung: $\Delta d(t)=(r(t)-g(t))/(1+g(t))*d(t-1)-pb(t)$. Die Variablen r(t), g(t) und pb(t) stellen den realen Zinssatz, die Wachstumsrate des BIP bzw. den Primärsaldo des Staatshaushalts dar. Die Realisationen von r(t) und g(t) werden basierend auf einem einfachen strukturellen makroökonomischen Modell neukeynesianischer Prägung, das für den Euro-Raum geschätzt ist, simuliert. Es werden drei verschiedene makroökonomische Schocks berücksichtigt: Technologie, Präferenzen und Geldpolitik. Die jeweiligen Schocks sind normalverteilt. Der Primärsaldo ist konstant, d. h. pb(t)=pb. In der Ausgangssituation gilt: pb=(r–g)/(1+g)*d. Die dargestellte Verteilung der Staatsschuldenquote resultiert aus 50 000 Simulationen. 2 – Die Varianz der makroökonomischen Schocks basiert auf dem Zeitraum 1995Q2 bis 2019Q4. 3 – Die Varianz der makroökonomischen Schocks basiert auf dem Zeitraum 1995Q2 bis 2022Q4. Ab 2021Q1 Prognose des Sachverständigenrates. 4 – Wie im Szenario B, jedoch reagiert der Zinssatz auf den Schuldenstand. Für jeden Prozentpunkt, den die Schuldenquote über 60 % ansteigt, erhöht sich der Zinssatz um 2 Basispunkte. Für jeden Prozentpunkt, den die Schuldenquote über 120 % ansteigt, erhöht sich der Zinssatz um zusätzliche 2 Basispunkte.

Quelle: eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-307

102. Die Entwicklung der Schuldenquote hängt neben den Primärsalden des Staates von der **Zins-Wachstums-Differenz (r-g)** ab. In vielen entwickelten Volkswirtschaften geht diese Differenz seit einiger Zeit zurück. Allerdings zeigen sich

↘ ABBILDUNG 33

Mittel- und langfristige Schuldentragfähigkeitsindikatoren der Europäischen Kommission im Jahr 2020[1]

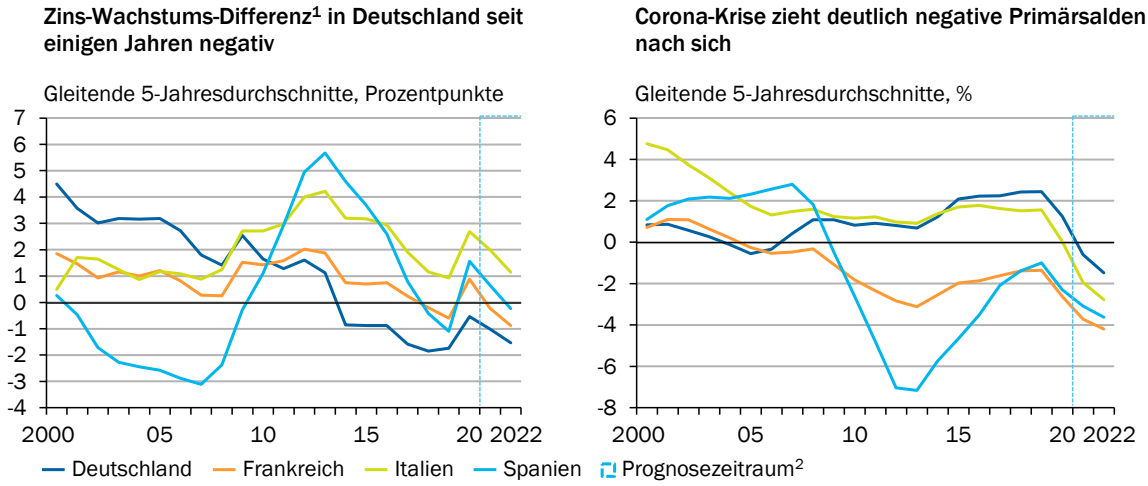


1 – Schätzungen der Europäischen Kommission. Der S1-Indikator quantifiziert den kumulierten Anpassungsbedarf des strukturellen Primärsaldos innerhalb von fünf Jahren, um innerhalb von 15 Jahren eine Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % des BIP zu erreichen. Der S2-Indikator quantifiziert den kumulierten Anpassungsbedarf des strukturellen Primärsaldos, um die Schuldenstandsquote über einen unendlichen Zeithorizont zu stabilisieren. 2 – Die Ergebnisse für beide Sensitivitätsanalysen des S2-Indikators entsprechen dem Wert von Null. 3 – Das Szenario berücksichtigt die Auswirkungen eines höheren nominalen kurzfristigen und langfristigen Zinssatzes auf die neu aufgenommenen Schulden. Im Falle des S1-Indikators wird ein um einen Prozentpunkt höherer Zins unterstellt. Im Falle des S2-Indikators wird eine Konvergenz innerhalb von 30 Jahren zu Zinssätzen von 2,5 % und 5 % unterstellt, statt der Werte von 2 % und 4 % im Basisszenario. 4 – Das Szenario geht von einem negativen Schock für die langfristigen Wirtschaftsaussichten in Form einer niedrigeren Totalen Faktorproduktivität aus. 5 – Entspricht der Differenz zwischen dem vorherrschenden strukturellen Primärsaldo und dem Zielwert für diesen, der die Schuldenstandsquote in der langen Frist stabilisieren würde. 6 – Entspricht der notwendigen Anpassung des strukturellen Primärsaldos, um in einer vorgegebenen Zeitspanne von 15 Jahren den Zielwert für die Schuldenstandsquote von 60 % des BIP zu erreichen. 7 – Entspricht der notwendigen Anpassung des strukturellen Primärsaldos zur Deckung der Kosten der Alterung. Im Falle des S2-Indikators schließt dies die Kosten der Alterssicherung, Gesundheitsversorgung sowie Pflege ein.

Quelle: Europäische Kommission
© Sachverständigenrat | 21-536

↘ ABBILDUNG 34

Zins-Wachstums-Differenz und Primärsaldo im Euro-Raum



1 – Differenz zwischen durchschnittlichem Zinssatz (Zinsausgaben des Staates im Verhältnis zur Verschuldung im Vorjahr) und der Wachstumsrate des nominalen BIP in Prozentpunkten. 2 – Prognose der Europäischen Kommission.

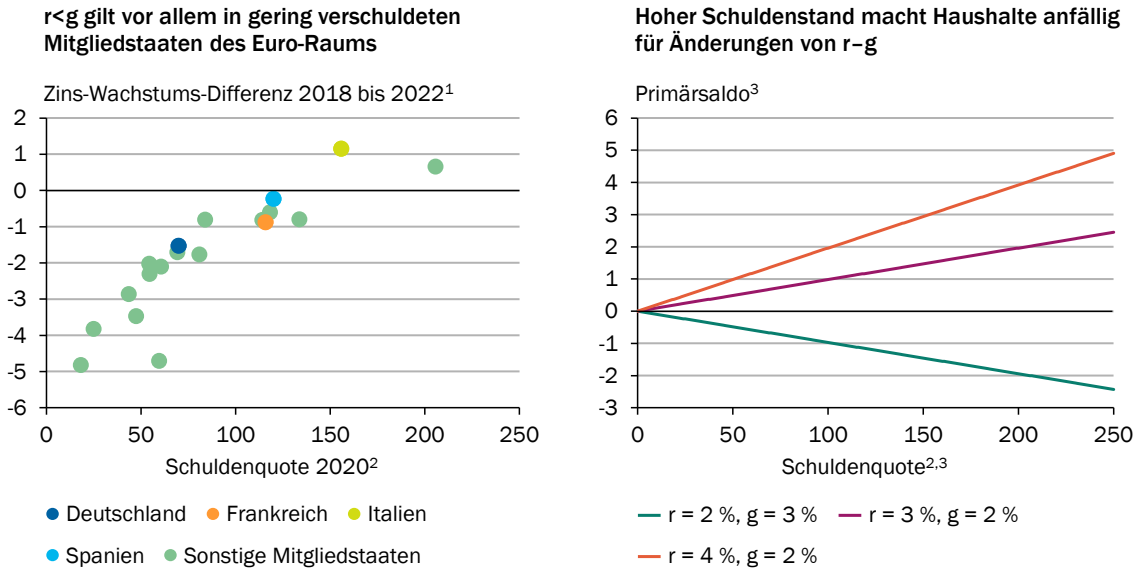
Quellen: Europäische Kommission, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-261

im Niveau **erhebliche Unterschiede** zwischen den einzelnen Ländern. So ist der gleitende Fünf-Jahres-Durchschnitt der Zins-Wachstums-Differenz für Deutschland negativ. In Italien hingegen liegt die Zinsrate (r) weiterhin oberhalb der Wachstumsrate (g). In Spanien und Frankreich befindet sich die Differenz bei nahe null. ↘ ABBILDUNG 34 LINKS Dies hat zu einer Debatte darüber geführt, ob nicht eine Neubewertung der Tragfähigkeitsproblematik und davon ausgehend eine Reform der Fiskalregeln angezeigt sei (JG 2019 Ziffern 457 ff.). ↘ ZIFFER 125 So würde es ein dauerhaft negatives r-g Regierungen erlauben, Primärdefizite zu erzielen, ohne dass es zu einem Anstieg der Schuldenquote käme (Blanchard, 2019; Blanchard et al., 2021). Summers und Furman (2020) argumentieren, dass der derzeitige Schuldenstand im Verhältnis zum Gegenwartswert künftiger zu erwartender Steuereinnahmen aufgrund gesunkener Zinssätze eher gering sei. Verschiedene Studien untersuchen die Bedingungen für ein negatives r-g und messen den Verschuldungsspielraum für Staaten, der sich daraus ergibt (Mehrotra und Sergeyev, 2020; Cochrane, 2021; Mian et al., 2021; Reis, 2021a). Dabei zeigt sich, dass dieser Spielraum trotz r<g begrenzt ist.

103. Es ist aus mehreren Gründen **problematisch, sich zur Sicherstellung der Schuldentragfähigkeit vor allem auf eine negative Zins-Wachstums-Differenz zu verlassen**. Für viele Mitgliedstaaten würde diese Strategie derzeit ohnehin nicht aufgehen, weil entweder der Zins über der Wachstumsrate liegt oder die Primärdefizite zu groß sind. ↘ ABBILDUNG 34 RECHTS Cochrane (2021) zeigt dies ebenfalls für die USA. Darüber hinaus ist auch künftig mit wirtschaftlichen Krisensituationen zu rechnen, die zu einem abrupten Anstieg von r-g bei gleichzeitiger Verschlechterung des Primärsaldos führen können. Spanien kann hier als Beispiel dienen. Dort stieg die Schuldenquote während der Finanz- und Staatsschuldenkrise von rund 35 % auf über 100 % der Wirtschaftsleistung an. Neben massiven Primärdefiziten trug hierzu der Anstieg von r-g um fast 9 Prozentpunkte bei. In Frankreich und Italien ist r-g damals ebenfalls angestiegen, wenn auch mit

↘ ABBILDUNG 35

Zusammenhang zwischen Schuldenstand, Zins-Wachstums-Differenz und Primärsaldo



1 – Differenz zwischen durchschnittlichem Zinssatz (Zinsausgaben des Staates im Verhältnis zur Verschuldung im Vorjahr) und der Wachstumsrate des nominalen BIP in Prozentpunkten. Durchschnitt der Jahre 2018 bis 2022. Ab 2021: Prognose der Europäischen Kommission. 2 – In % des BIP. 3 – Primärsaldo = (r–g)/(1+g)*Schuldenquote, wobei r den Zinssatz und g die nominale Wachstumsrate des BIP darstellen.

Quellen: Europäische Kommission, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-260

2 bis 3 Prozentpunkten deutlich weniger als in Spanien. Schließlich legen empirische Studien für r-g je nach Zeitraum und Land **Umkehrwahrscheinlichkeiten von zum Teil über 50 % innerhalb von 10 Jahren** nahe (JG 2019 Kasten 13). Die tatsächlichen Zinssätze, mit Hilfe derer die Umkehrwahrscheinlichkeit hier geschätzt wird, entsprechen nicht direkt den durchschnittlichen Zinskosten der Staatsfinanzierung.

104. Insbesondere **hoch verschuldete Staaten** wären durch Änderungen der Zins-Wachstums-Differenz stark betroffen. ↘ ABBILDUNG 35 Ein Staat mit einer Schuldenquote von 200 % könnte sich zwar bei r-g von -1 Prozentpunkt ein Primärdefizit von rund 2 % leisten und dabei gleichzeitig die Schuldenquote konstant halten. Kehrt sich r-g jedoch ins Positive, zum Beispiel auf 1 Prozentpunkt, wären Konsolidierungsanstrengungen in Höhe von rund 4 % des BIP nötig, um die Schuldenquote mit einem Primärsaldo von +2 % zu stabilisieren.

Zinsausgabenentwicklung mit Risiken behaftet

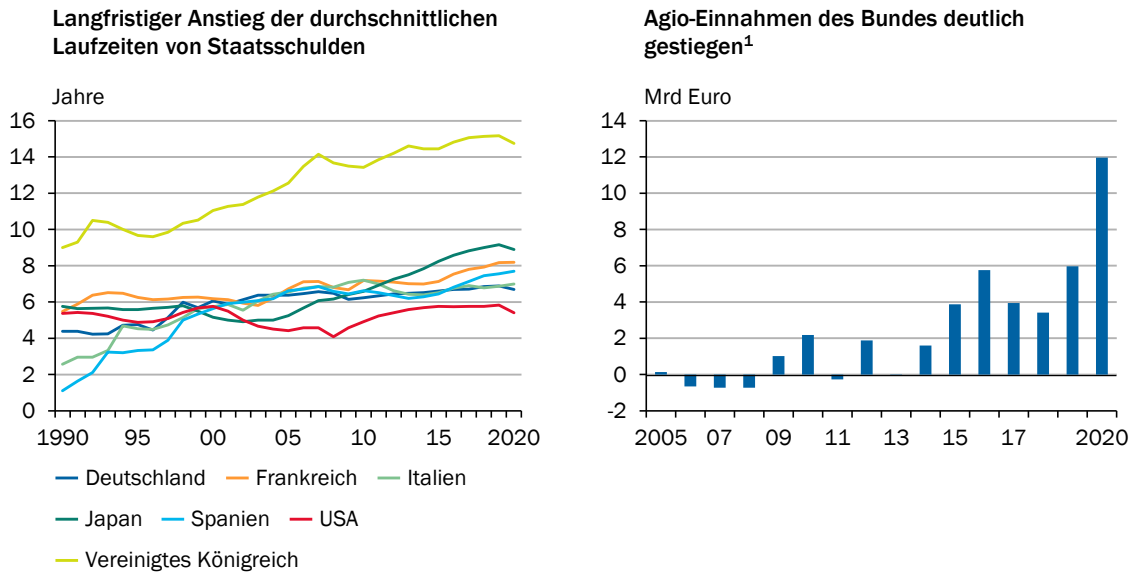
105. Die **Fiskalpolitik kann** die **Zinssätze nur begrenzt beeinflussen**. Regierungen können zwar mit einer niedrigen Schuldenquote und glaubwürdigen Fiskalregeln die Risikoprämie reduzieren. Darüber hinaus hängen die Zinssätze aber vor allem von externen Faktoren ab, wie etwa dem weltweiten Wachstumstrend, der allgemeinen Spar- und Risikoneigung von Unternehmen und Haushalten, der Inflationsentwicklung sowie der Geldpolitik (JG 2019 Ziffern 481 ff.). Letztere hat sich im Euro-Raum jedoch an der Inflationsentwicklung auszurichten und nicht an den Staatsfinanzen. ↘ ZIFFER 152

106. Mit der **Schuldenstruktur sowie** den **Konditionen der Schuldenemission** können Staaten bei gegebenen Zinssätzen jedoch zumindest die **Zinsausgaben und** die **Zinsänderungsrisiken** direkt **beeinflussen**. Längere Laufzeiten können die Zinskosten aufgrund der steigenden Zinsstrukturkurve zwar etwas erhöhen, jedoch gleichzeitig planbarer gestalten. In vielen Ländern steigen die durchschnittlichen Laufzeiten der Staatsschulden seit vielen Jahren, ↘ ABBILDUNG 36 LINKS was neben dem langfristigen Rückgang der Zinsen unter anderem auf die gesunkenen Inflationsrisiken durch unabhängigere und auf niedrige Inflationsziele fokussierte Zentralbanken zurückzuführen sein dürfte (Nöh, 2019).

Mit **variabel verzinsten**, etwa inflationsindexierten, **Anleihen** kann der Staat seine **Zinskosten** zunächst **senken**. Gleichzeitig steigen **jedoch** die **Zinsänderungsrisiken**. In Deutschland muss nach dem Schlusszahlungsfinanzierungsgesetz (SchlussFinG) daher bei Ausgabe inflationsindexierter Anleihen zur Vorsorge für die Inflationsentwicklung in ein Sondervermögen eingezahlt werden. In den Jahren 2017 bis 2020 hat die Zuführung jeweils mehr als 1 Mrd Euro ausgemacht (BMF, 2021a). Die in vielen Ländern übliche Auktionspraxis von Staatsanleihen führt insbesondere in Zeiten niedriger Zinsen zu signifikanten **Sondereffekten durch** ein mögliches **Agio oder Disagio**. ↘ PLUSTEXT 5 Im Jahr 2020 hat Deutschland im Zuge der hohen Neuverschuldung Zinseinnahmen durch Agien von fast 12 Mrd Euro erzielen können. ↘ ABBILDUNG 36 RECHTS Für weniger volatile Zinseinnahmen sowie geringere Anreize, mit Agien Zinseinnahmen auf Kosten zukünftiger Zinsausgaben vorzuziehen, wäre eine periodengerechte Verbuchung von Agien und Disagien sinnvoll (Deutsche Bundesbank, 2021a).

↘ ABBILDUNG 36

Veränderungen durch das Schuldenmanagement



1 – Saldierte Einnahmen und Ausgaben aus Agien und Disagien. Negative Werte stellen ein Disagio und positive Werte ein Agio dar.

Quellen: Agence France Trésor, Banca d'Italia, BMF, Deutsche Finanzagentur, Ministry of Finance Japan, Nöh (2019), OECD, Tesoro Público, United Kingdom Debt Management Office, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-395

↘ PLUSTEXT 5

Agien und Disagien durch Staatsanleiheemission

Das Agio stellt eine einmalige Zinseinnahme zum Zeitpunkt der Anleiheemission dar, die die Differenz zwischen dem Nominal- und dem Kurswert ausgleicht. Zu einem Agio oder Disagio kommt es regelmäßig dadurch, dass Kupons in Stückelungen von beispielsweise 0,25 Prozentpunkten ausgewiesen werden und der Marktzins am Auktionstag nicht exakt von diesem Kupon abgebildet wird. Da Anleihen keinen negativen Kupon aufweisen, werden sie bei einem Kupon von 0 % und negativer Marktrendite mit einem ausgleichenden Agio versehen. Ein Agio (Disagio) entsteht zudem bei der Aufstockung bestehender Anleihen, die einen höheren (niedrigeren) Kupon aufweisen, als es die aktuelle Marktverzinsung hergibt (BMF, 2020a). Insbesondere durch die Aufstockung bestehender hochverzinster Anleihen kann der Staat bewusst Zinseinnahmen im Haushaltsjahr der Emission generieren. Dem gegenüber steht jedoch ein Zinsnachteil in der Zukunft, da ein höherer Kupon bis zum Ende der Anleihenlaufzeit gezahlt werden muss.

107. Die äußerst **niedrigen Zinsen** der vergangenen Jahre **haben die Zinsausgaben** der EU-Mitgliedstaaten trotz teilweise gestiegener oder kaum verringerter Schuldenquote **deutlich reduziert**. ↘ ABBILDUNG 37 Dabei ist jedoch **nicht berücksichtigt**, dass durch den Ankauf von Staatsanleihen durch die Zentralbanken bei Negativzinsen der **Zentralbankgewinn sinkt**. Somit ist die staatliche Zinsbelastung, die etwa Deutschland mit negativen Zinsen entstehen, höher, als der Blick auf die Zinsausgaben erscheinen lässt. So hat die Deutsche Bundesbank (2021b, S. 70) beispielsweise im Jahr 2020 Verluste auf deutsche Staatsanleihen in Höhe von knapp 536 Mio Euro verbucht. Hinzu kamen Zinsaufwendungen für Negativzinskredite an Banken von 1 773 Mio Euro. Um sich für zukünftige Risiken zu wappnen, hat sie den noch verbleibenden Gewinn in Wagnisrückstellungen eingestellt und auf eine Auszahlung an das Bundesfinanzministerium verzichtet.

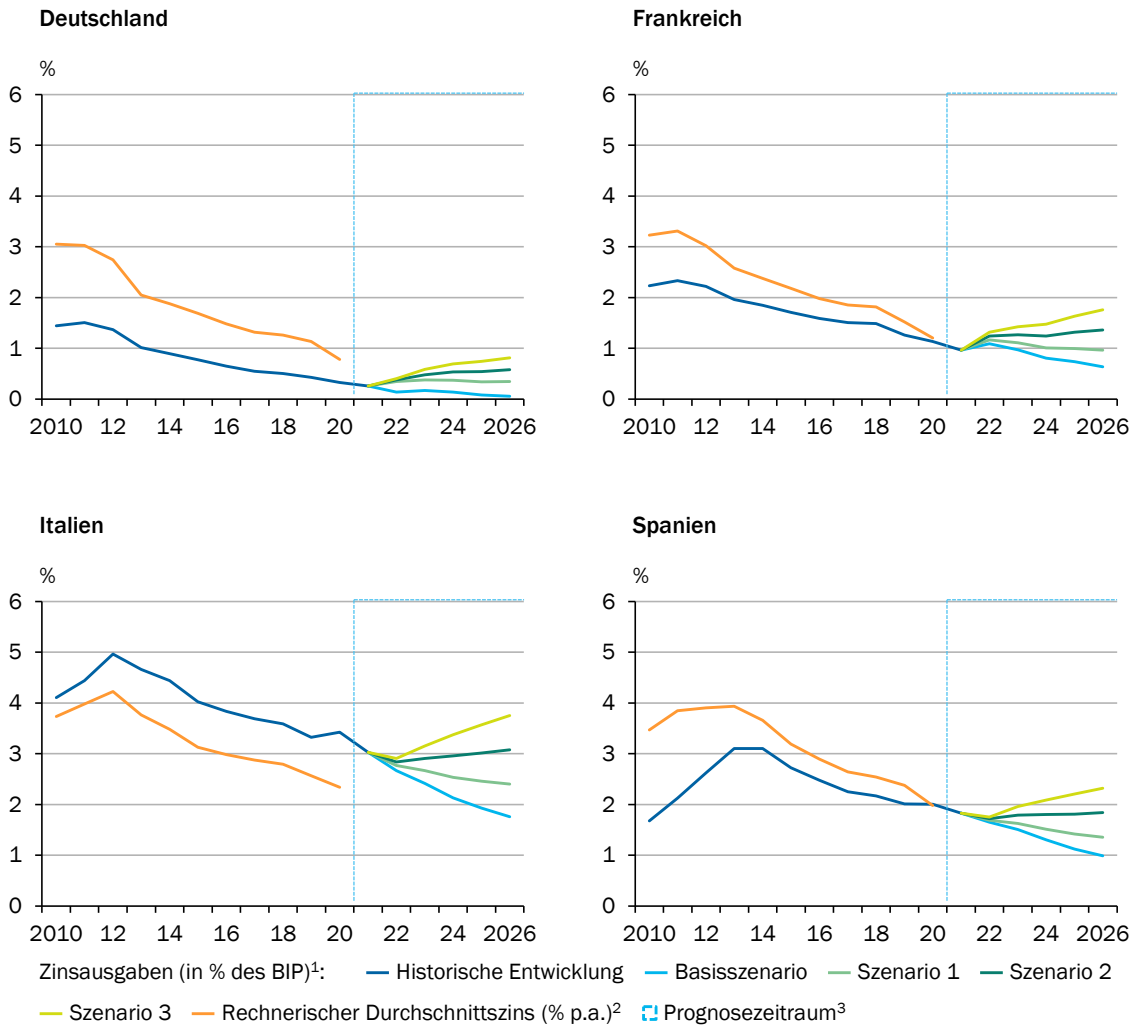
Zudem stellen die gesunkenen und teilweise negativen Zinsen des Staates gesunkene oder negative Renditen auf Seiten der Anleihekäufer dar. Dies ist für den Staat insbesondere dann relevant, wenn es sich auf die Stabilität des Finanzsystems auswirkt. So gehören zu den **Gläubigern** Banken und Versicherungsgesellschaften, die teilweise aufgrund von regulatorischen Vorschriften auf das Halten sicherer Staatsanleihen angewiesen und deshalb mit **Zinsänderungsrisiken und niedrigerer Profitabilität** konfrontiert sind. ↘ ZIFFER 112

108. Schreibt man das **aktuell niedrige Zinsniveau** fort, so **sinken die Zinsausgaben** bei für die Simulation angenommenen konstanten Schuldenquoten weiter. ↘ ABBILDUNG 37 Zum einen laufen alte, hochverzinste Anleihen aus und werden durch niedriger verzinste, neue Anleihen ersetzt. Zum anderen führen negative Marktzinsen dazu, dass der Staat Agioeinnahmen erhält. Zwar werden Anleihen nicht mit einem negativen Kupon ausgestattet, jedoch ergeben sich durch einen höheren Emissionswert im Vergleich zum zurückzuzahlenden Nennwert Zinseinnahmen. ↘ PLUSTEXT 5

109. Wenn die Inflationserwartungen an den Finanzmärkten steigen, **können die mittel- und langfristigen Nominalzinsen deutlich ansteigen**. Daran kann sich zudem die Erwartung knüpfen, dass eine **Normalisierung der Geldpolitik** möglicherweise früher als bisher erwartet notwendig wird. Unterschiedliche Szenarien über die Zinsentwicklung geben Aufschluss über die möglichen Konsequenzen für die Staatsfinanzen. Für Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien zeigt eine Zinsprognose für einen parallelen Anstieg der Zinsstrukturkurve um 1, 2 oder 3 Prozentpunkte, welche Zinsausgabensteigerungen zu erwarten sind. Dabei erreichen die Zinsausgaben im Verhältnis zum BIP im Prognosezeitraum bis

↘ ABBILDUNG 37

Szenarien für Zinsausgaben zeigen langfristigen Rückgang und Anstiegsrisiken



1 – In Relation zum nominalen BIP, ab dem Jahr 2021 in Relation zur BIP-Prognose des IWF. Zu leistende Zinsausgaben des Zentralstaats. Basisszenario: Basierend auf der Zinsstrukturkurve von August 2021. Szenario 1: Zinsanstieg um 1 Prozentpunkt. Szenario 2: Zinsanstieg um 2 Prozentpunkte. Szenario 3: Zinsanstieg um 3 Prozentpunkte. 2 – Zinszahlungen des Zentralstaats aus Periode t dividiert durch 0,5*(Schuldenstand t + Schuldenstand t–1). 3 – Eigene Berechnungen basierend auf den ausstehenden Anleihen eines Zentralstaats. Für das Jahr 2021 wird für das 2. Halbjahr eine identische Anleiheemission wie im 1. Halbjahr angenommen. Ab dem Jahr 2022 wird der Schuldenstand des Zentralstaats aus dem Jahr 2021 als konstant angenommen, bei einer Laufzeitenstruktur der Neuemissionen wie im Jahr 2019. Dem konstanten Schuldenstand liegt die BIP-Prognose des IWF zugrunde.

Quellen: Agence France Trésor, Deutsche Finanzagentur, Eurostat, Finanzministerium Italien, Finanzministerium Spanien, IWF, Refinitiv Datastream, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-427

zum Jahr 2026 für kein Szenario die Werte des Jahres 2010. Im letztgenannten Szenario könnten die Zinsausgaben für Italien und Spanien von derzeit 3 % und 1,8 % auf 3,8 % und 2,3 % des BIP ansteigen. ↘ ABBILDUNG 37 Würden darüber hinaus die Schuldenquoten ansteigen, wären jedoch die Zinsausgaben in diesen Szenarien höher. Zur Wahrung der Schuldentragfähigkeit müssten bei unverändertem (nominalen) Wirtschaftswachstum höhere Haushaltsüberschüsse erzielt werden.

Risiken für die Finanzstabilität

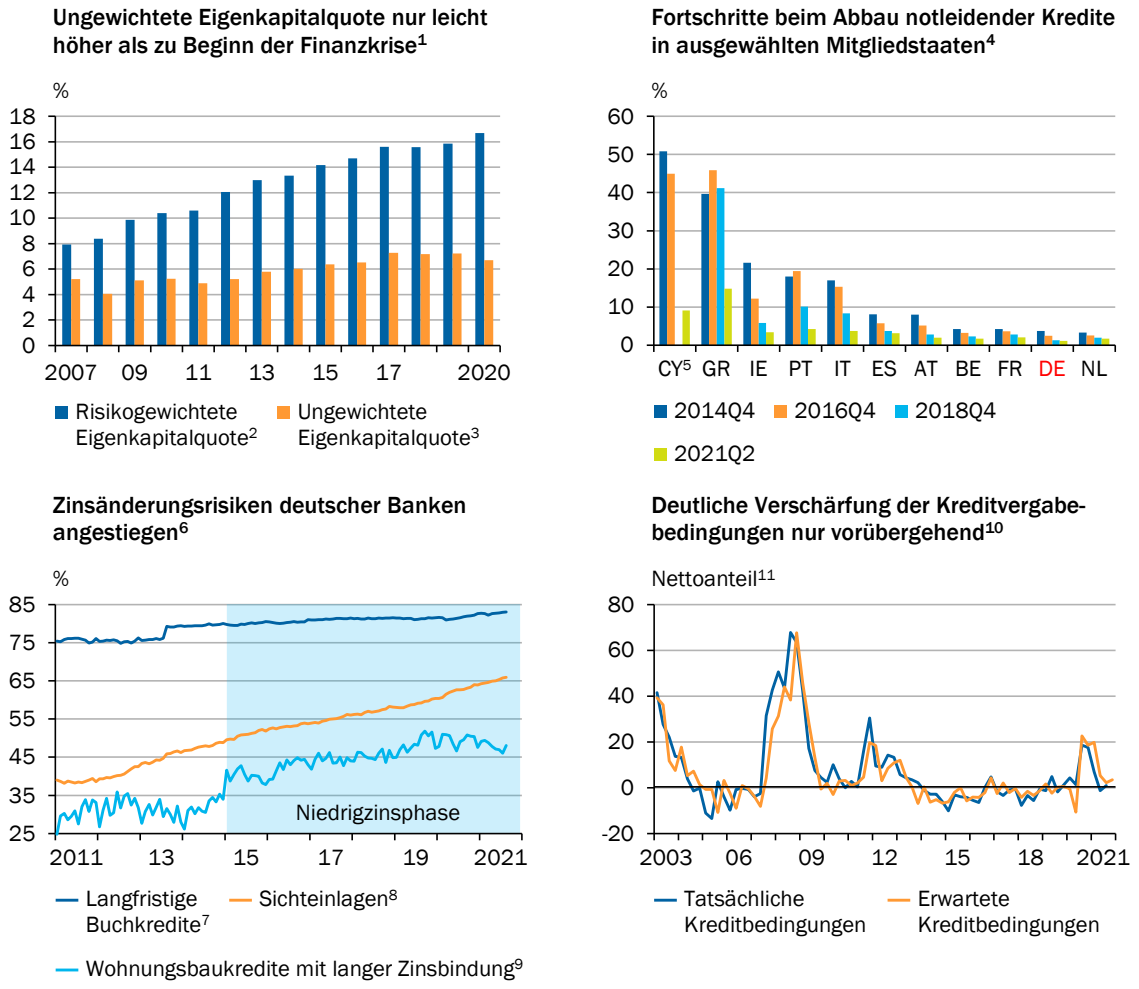
110. Ein Anstieg der Risiken bezüglich der Schuldentragfähigkeit in Europa könnte das **Finanzsystem vor Herausforderungen** stellen. Die hohen und zum Teil gestiegenen Forderungen europäischer Banken gegenüber dem heimischen Staat (JG 2020 Ziffer 309) können Banken im Fall von Zweifeln an der Zahlungsfähigkeit der besonders hoch verschuldeten Staaten stark belasten. Gleichzeitig haben viele Unternehmen in der Krise umfangreiche, teils staatlich garantierte Kredite aufgenommen. Daraus ergibt sich eine finanzielle Verflechtung zwischen Staaten, Unternehmen und Banken, in der Schwierigkeiten eines Sektors andere Sektoren besonders belasten können (Gross und Pancaro, 2021; Schnabel, 2021a).

111. Dabei hat die Corona-Pandemie den europäischen **Finanzmarkt einerseits** in einer Phase getroffen, in der er sich nicht zuletzt aufgrund der Reformen **seit der Finanzkrise widerstandsfähiger** darstellt. Die Reduktion notleidender Kredite sowie der Anstieg der Eigenkapitalquoten der Banken dürften mit dazu beigetragen haben, dass die Corona-Krise bislang zu keinen merklichen Vertrauensverlusten in die Verlustabsorptionsfähigkeit der Banken geführt haben. ↘ ABBILDUNG 38 OBEN Tatsächlich ist ein Anstieg der Insolvenzen bislang nicht zu beobachten, was unter anderem auf umfangreiche staatliche Unternehmenshilfen zurückzuführen sein dürfte. ↘ KASTEN 25 Die Banken haben ihre Kreditvergabebedingungen nur kurzzeitig Ende des Jahres 2020 verschärft. Im Laufe des Jahres 2021 sind bislang kaum Veränderungen zu beobachten. ↘ ABBILDUNG 38 UNTEN RECHTS

112. **Andererseits** sind **einige Probleme** des Finanzmarkts **noch nicht überwunden und** wurden durch die Corona-Krise **verstärkt**. Dazu zählen insbesondere die **geringe Bankenprofitabilität**, die unter anderem auf die lange Niedrigzinsphase und unzureichende Kostenreduktion zurückzuführen ist (JG 2019 Ziffern 375 ff.). Die Corona-Krise verlängert die Niedrigzinsphase und verschärft damit die Profitabilitätsprobleme (ESRB, 2021). Die geldpolitischen Wertpapierankaufprogramme ↘ ZIFFERN 157 F. tragen zu niedrigen langfristigen Zinsen und einer Abflachung der Zinsstrukturkurve bei. Deshalb ist die Fristentransformation für Banken weniger rentabel. Die Banken haben versucht, mit einer Ausweitung des Kreditgeschäfts und der Zinsbindungsfristen dieser Entwicklung entgegenzutreten (Deutsche Bundesbank, 2020). Auf der Aktivseite deutscher Banken sind seit gut 10 Jahren etwas mehr als 80 % der vergebenen Kredite längerfristig, wobei insbesondere die Wohnungsbaukredite mit langer Laufzeit an Bedeutung gewonnen haben. ↘ ABBILDUNG 38 UNTEN LINKS Auf der Passivseite haben dagegen die Sichteinlagen deutlich an Bedeutung gewonnen. Sichteinlagen sind vom Kunden sofort abrufbar und nicht verzinst, sodass durch deren Anstieg die Zinsmarge

↘ ABBILDUNG 38

Indikatoren für Banken im Euro-Raum



1 – Durchschnittlicher Wert für Banken und Bankengruppen des Euro-Raums. 2 – Tier-1-Kapital einer Bank im Verhältnis zu ihren risikogewichteten Aktiva. 3 – Gesamtes Eigenkapital einer Bank im Verhältnis zu ihren gesamten Aktiva. 4 – Notleidende Kredite und Kreditfazilitäten in Relation zu Bruttokrediten und Kreditfazilitäten. Kredite werden als notleidend klassifiziert, sofern sie mehr als 90 Tage überfällig sind oder eine vollständige Rückzahlung ohne Verwertung von Sicherheiten als unwahrscheinlich gilt. Gewichtete Durchschnitte auf Länderebene. Stand jeweils Ende des Quartals. CY-Zypern, GR-Griechenland, IE-Irland, PT-Portugal, IT-Italien, ES-Spanien, AT-Österreich, BE-Belgien, FR-Frankreich, DE-Deutschland, NL-Niederlande. 5 – Der Rückgang der notleidenden Kredite geht zu einem großen Teil auf die Restrukturierung und Auflösung der ehemals zweitgrößten Bank Zyperns (Cyprus Cooperative Bank) zurück. Dabei übernimmt der zypriotische Staat den Großteil der notleidenden Kredite; Quelle: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_4212 (Europäische Kommission, 2018). Daher auch kein Wert für 2018Q4 verfügbar. 6 – Im Geschäft mit privaten Haushalten und nichtfinanziellen Unternehmen im Inland. 7 – Anteil der Buchkredite mit Ursprungslaufzeit von fünf Jahren an allen Buchkrediten im Bestand. Der Sprung in der Zeitreihe im August 2013 ist vor allem auf die neue Eingruppierung der EUREX Clearing Aktiengesellschaft von einem nicht-monetären Finanzinstitut (nicht-MFI) in den Sektor Banken (MFI) zurückzuführen. 8 – Anteil der Sichteinlagen an allen Einlagen im Bestand. 9 – Anteil der Wohnungsbaukredite mit anfänglicher Zinsbindung über zehn Jahre an allen Wohnungsbaukrediten im Neugeschäft. 10 – Die tatsächlichen Kreditvergabebedingungen beziehen sich auf die Kreditvergabebedingungen in den vergangenen drei Monaten (gemäß der Umfrage zum Kreditgeschäft der EZB). Für die erwarteten Kreditvergabebedingungen werden die Institute über die Bedingungen im kommenden Quartal befragt. 11 – Es wird jeweils der Nettoanteil angezeigt, der sich als Differenz aus der Summe der Antworten "deutlich verschärft" und "leicht verschärft" und der Summe der Antworten "etwas gelockert" und "deutlich gelockert" ergibt. Die Antworten der Banken werden gewichtet mit dem Anteil der jeweiligen Länder am Gesamtkreditvolumen im Euro-Raum sowie mit dem Anteil der Banken am Gesamtkreditvolumen der befragten Banken. Es wird eine repräsentative Stichprobe von Banken im Euro-Raum befragt.

Quellen: Deutsche Bundesbank, Europäische Kommission (2018), European Banking Authority (EBA), EZB
© Sachverständigenrat | 21-306

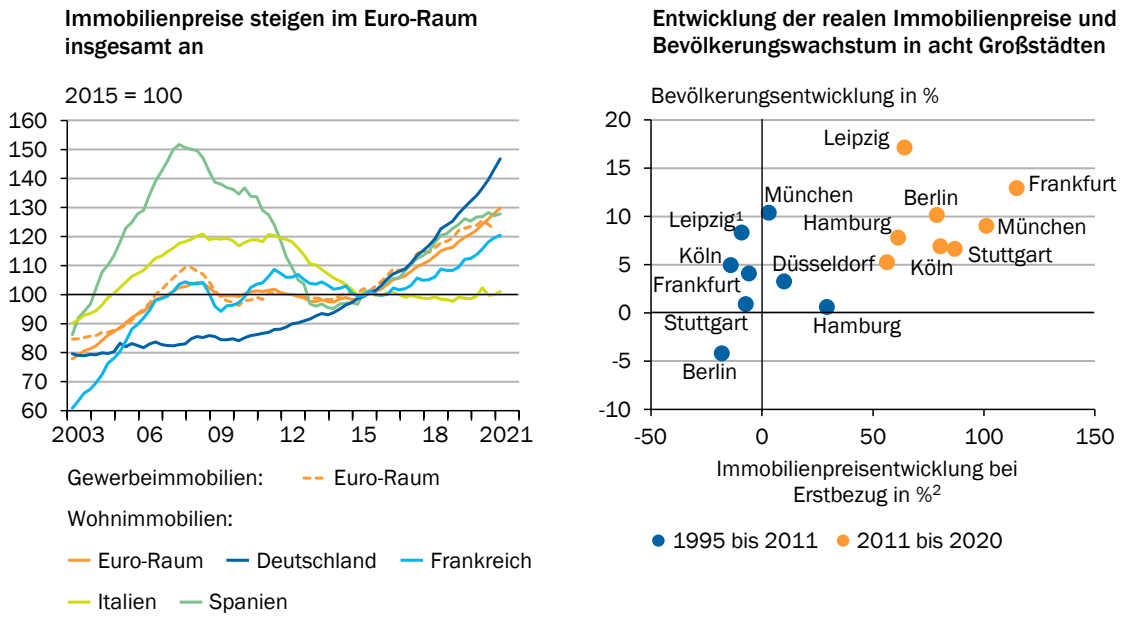
gestärkt und die Fristentransformation erhöht werden. Die steigende Fristentransformation, also eine höhere Zinsbindungsfrist auf der Aktiv- im Gegensatz zur Passivseite der Bankbilanz, macht **Banken anfälliger für Zinsanstiege**, die dann auf der kurzfristigen Passivseite an die Kunden weitergegeben werden müssen, aber auf der längerfristigen Aktivseite nicht angepasst werden können.

113. Zudem liegen **strukturelle Probleme des Finanzmarkts** vor. Hierzu zählt nicht zuletzt die zu zögerliche Umstellung auf digitale Geschäftsmodelle (JG 2019 Ziffern 414 ff.). Die Corona-Pandemie hat die Nachfrage nach digitalen Finanzlösungen erhöht (Balz, 2020). Dabei handelt es sich nicht mehr nur um klassische Online-Banking-Möglichkeiten, sondern ebenso um Bereiche wie die Depotverwaltung. Der rasante Anstieg der Nutzerzahlen von neuen Online-Brokern mit extrem niedrigen Transaktionsgebühren macht traditionell aufgestellten Banken weitere Geschäftsbereiche streitig. Die ohnehin notwendige Konsolidierung des europäischen Bankenmarkts könnte aufgrund der zunehmenden Bedeutung neuer Fintech-Unternehmen noch tiefgreifender ausfallen. Finanzinstitute, die im Wettbewerb bestehen wollen, stehen dabei vor der Herausforderung, trotz geringer Profitabilität und notwendiger Kostenreduktion Investitionen in den digitalen Strukturwandel auszubauen (EZB, 2020a).

114. Finanzstabilitätsrisiken ergeben sich zudem aus den Entwicklungen an den Immobilienmärkten. Die langanhaltende **Niedrigzinsphase erhöht** die Nachfrage nach Immobilienfinanzierung und hat zu **Preissteigerungen bei Immobilien** im Euro-Raum beigetragen. ↘ ABBILDUNG 39 LINKS Diese sind insbesondere für den städtischen Wohnungsmarkt zu beobachten. ↘ ABBILDUNG 39 RECHTS Dazu tragen neben niedrigen Zinsen strukturelle Gründe wie Landflucht, mehr Ein-Personen-

↘ ABBILDUNG 39

Immobilienpreisentwicklung im Euro-Raum und in Deutschland



1 – Bevölkerungszuwachs zum Teil durch Eingemeindungen. 2 – Veränderung der Kaufpreise von Eigentumswohnungen bei Erstbezug. Deflationiert mit dem Verbraucherpreisindex.

Quellen: Deutscher Städtetag, EZB, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-418

Haushalte und Wanderungsbewegungen zwischen den Regionen bei (JG 2018 Ziffern 660 ff.). Die EZB (2021a, S. 10) sieht Anzeichen für Überbewertungen im Wohnimmobiliensektor und steigende Gefahren einer Korrektur. Solch eine Korrektur kann in Form eines abrupten Preisrückgangs auftreten. Für den gewerblichen Immobilienmarkt war ein gewisser Rückgang im Zuge der Corona-Pandemie zu beobachten. Die vermuteten Überbewertungen sind im Euro-Raum allerdings heterogen verteilt. Die Deutsche Bundesbank (2021c) sieht für Deutschland ebenfalls Preisübertreibungen. Starke Korrekturen der Immobilienpreise können die Bankbilanzen durch höhere Rückstellungen für Kreditrisiken und ausfallende Kredite beeinträchtigen. In der Folge können verschärfte Kreditvergabebedingungen die gesamtwirtschaftliche Entwicklung beeinträchtigen. Zudem werden Immobilien von Unternehmen als Sicherheiten für Kredite hinterlegt. Bei Preiskorrekturen verlieren sie dann an Wert, wodurch sich Kredite verteuern und Investitionen zurückgefahren werden (EZB, 2021a, S. 36).

↘ KASTEN 9

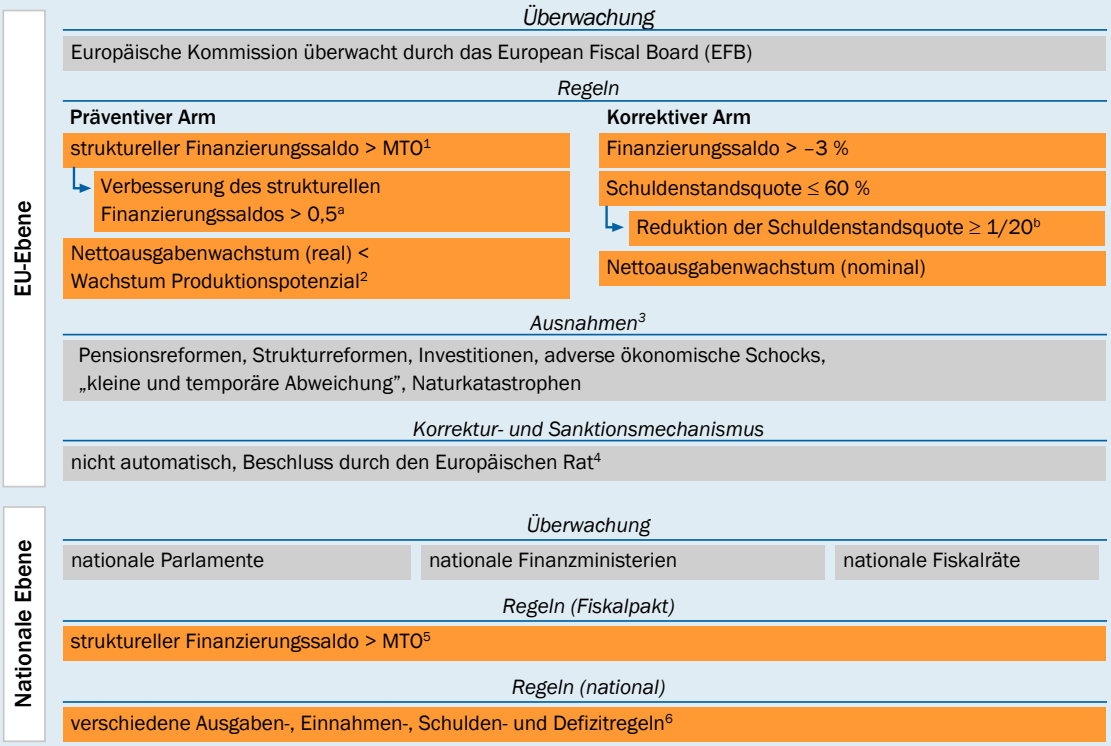
Fiskalpolitische Institutionen der Europäischen Union

Fiskalregeln sind seit der Ratifizierung des Vertrags von Maastricht **Teil des institutionellen Rahmenwerks der EU**. Während diese zunächst nur aus den zwei Regeln, der 3 %-Defizitregel sowie der 60 %-Schuldenregel bestanden, wurden diese ab der Einführung des Stabilitäts- und Wachstumspakts (SWP) im Jahr 1997, der zeitgleich eine Differenzierung zwischen dem präventiven und korrektiven Arm einführte, ↘ ABBILDUNG 40 kontinuierlich ergänzt und angepasst. So sahen etwa die Reformen im Jahr 2005 die Einführung struktureller Fiskalregeln sowie mittelfristiger Haushaltsziele vor.

Bei den **Reformen** des Jahres **2011** standen die Stärkung der **wirtschaftspolitischen Koordination** angesichts der Finanz- und Staatsschuldenkrise im Mittelpunkt **sowie** die **Einführung einer Ausgabenregel und** der **Verpflichtung zum Abbau der Staatsschuldenquoten** um 1/20 für den die 60 %-Grenze übersteigenden Anteil. Die ratifizierenden Staaten des Fiskalpakts verpflichteten sich zudem zur Einführung struktureller Saldoregeln auf nationaler Ebene und der Verstärkung der unabhängigen Aufsicht durch nationale Fiskalräte. ↘ ABBILDUNG 40

↘ ABBILDUNG 40

Schematische Darstellung der Fiskalregeln für den Euro-Raum



1 – Länderspezifische Medium Term Objectives (MTO), strukturelles Finanzierungsdefizit maximal 1 % des BIP. 2 – Nettoausgabenwachstum berechnet unter Abzug von Ausgaben für Zinsen, Arbeitslosigkeit, Investitionen finanziert über EU-Programme, das vierjährige Mittel der Investitionsausgaben sowie Einzel- und Sonderfälle. 3 – Zu den Details siehe Europäische Kommission (2017a). 4 – Sanktionen können bis zu 0,2 % des BIP betragen (bis zu 0,5 % des BIP im Verfahren bei einem übermäßigen Defizit). Ein weiterer Sanktionsmechanismus sieht den Entzug der Mittel aus den Europäischen Struktur- und Regionalfonds vor. 5 – Länderspezifische Medium Term Objectives (MTO), strukturelles Finanzierungsdefizit maximal 0,5 % des BIP. 6 – Verschiedene nationale Fiskalregeln für Gesamt- oder Zentralstaat. a – Anpassungspfad abhängig vom aktuellen Schuldenstand sowie der Produktionslücke. b – Bewertung der Einhaltung auf Basis der durchschnittlichen Anpassung der vergangenen drei Jahre.

Quellen: Europäische Kommission (2017a), eigene Darstellung

© Sachverständigenrat | 21-431

ZUR DISKUSSION GESTELLT: ZWEI UNTERSCHIEDLICHE SICHTWEISEN ZUR ANWENDUNG UND REFORM DER EUROPÄISCHEN FISKALREGELN

115. Im Folgenden werden durch die Ratsmitglieder zwei unterschiedliche Vorgehensweisen zur Anwendung sowie zur Reform der europäischen Fiskalregeln zur Diskussion gestellt.

2. Europäische Fiskalregeln (Veronika Grimm und Volker Wieland)

Fiskalregeln einhalten und wirtschaftliche Erholung sichern

116. Die Fiskalregeln der EU sind seit Einführung zunehmend erweitert und komplexer geworden. ↘ KASTEN 9 Zudem erlauben sie inzwischen einen **hohen Grad an Flexibilität** in der praktischen Anwendung. Einerseits gibt es die **allgemeine Ausnahmeklausel**, die es den Mitgliedstaaten erlaubt, temporär von den Vorgaben des Stabilitäts- und Wachstumspakts (SWP) abzuweichen. Darüber hinaus gibt es **umfangreiche Ausnahmen und Spielräume**, die der Europäischen Kommission **viel Flexibilität** auch ohne Anwendung der Ausnahmeklausel erlauben. Diese Möglichkeiten hat die Europäische Kommission bereits in der Vergangenheit genutzt. So hat etwa eine Verletzung der 1/20-Regel, also der Vorgabe für eine Reduktion der Differenz der Schuldenquote zu der 60 %-Grenze um 1/20 pro Jahr, aufgrund der Berücksichtigung anderer Faktoren noch zu keiner Einleitung des Verfahrens bei einem übermäßigen Defizit (Excessive Deficit Procedure, EDP) geführt.

117. Im Zuge der Corona-Krise hat die Europäische Kommission mit Zustimmung des Europäischen Rates erstmals seit der Einführung des SWP im Jahr 1997 die **allgemeine Ausnahmeklausel für die Jahre 2020, 2021 und 2022 aktiviert**. ↘ PLUSTEXT 6

↘ PLUSTEXT 6

Ausnahmeklausel der europäischen Fiskalregeln

Die **Entscheidung über eine Aktivierung der allgemeinen Ausnahmeklausel** der europäischen Fiskalregeln liegt bei der **Europäischen Kommission**. Der **Europäische Rat** muss dieser **Entscheidung zustimmen**, bevor die Aktivierung erfolgen kann. Die allgemeine Ausnahmeklausel versetzt die Mitgliedstaaten in die Lage, innerhalb des Stabilitäts- und Wachstumspakts haushaltspolitische Maßnahmen zu ergreifen, die es ermöglichen, einem schweren Konjunkturabschwung im Euro-Raum oder in der EU insgesamt und einer dadurch verursachten allgemeinen Krisensituation in allen Mitgliedstaaten zu begegnen (Europäische Kommission, 2020a). Die korrektive Komponente in Artikel 3 Absatz 5 und Artikel 5 Absatz 2 legt fest, dass der Rat für den Fall eines schweren Konjunkturabschwungs im Euro-Raum oder in der EU auf Empfehlung der Kommission beschließen kann, einen überarbeiteten haushaltspolitischen Kurs festzulegen. Durch die allgemeine Ausnahmeklausel werden die

Verfahren des Stabilitäts- und Wachstumspakts nicht ausgesetzt. Sie gibt der Kommission und dem Rat jedoch die **Möglichkeit**, im Rahmen des Pakts unter Abweichung von den normalerweise geltenden Haushaltsverpflichtungen **Koordinierungsmaßnahmen zu ergreifen**. In einigen Mitgliedstaaten hängt die Aktivierung der Ausnahmeklausel der nationalen Fiskalregeln von der Aktivierung auf europäischer Ebene ab. Dies gilt etwa für Frankreich, Italien oder Portugal (EUIFIs, 2020; Gbohoui und Medas, 2020). In Portugal ist die Aktivierung der nationalen Ausnahmeklausel automatisch an die Aktivierung auf europäischer Ebene gebunden. In Frankreich muss der Hohe Rat für öffentliche Finanzen und in Italien das Parlament der Aktivierung zustimmen.

118. Die **Europäische Kommission** (2021b, S. 7) machte im März 2021 eine fortgesetzte **Anwendung der allgemeinen Ausnahmeklausel für das Jahr 2022** von der allgemeinen Wirtschaftslage der EU und des Euro-Raums abhängig. Diese soll anhand der Produktionslücken, Wachstumsraten, Arbeitsmarktindikatoren und der BIP-Niveaus im **Vergleich zum Vorkrisenniveau** Ende des Jahres 2019 bewertet werden. Bei den ersten drei Kriterien wies die Kommission jedoch auf Unsicherheiten und Verzögerungen hinsichtlich der verfügbaren Daten hin, sodass sie den Vergleich zum Vorkrisenniveau für die Entscheidung hervorhob. Dass in ihrer Winterprognose vom Februar 2021 das Vorkrisenniveau in der EU Mitte des Jahres 2022 erreicht wird (Europäische Kommission, 2021c, S. 18), sah die Europäische Kommission (2021b, S. 8) als vorläufiges Indiz dafür, dass die allgemeine Ausnahmeklausel im Jahr 2022, nicht aber im Jahr 2023 angewendet werden sollte.

119. Noch in der Frühjahrsprognose der Europäischen Kommission (2021d, S. 25) vom Mai 2021 wurde prognostiziert, dass das **Vorkrisenniveau** im Durchschnitt aller **EU-Mitgliedstaaten** im **4. Quartal 2021** und im Durchschnitt der Mitgliedstaaten des **Euro-Raums** erst im **1. Quartal 2022** erreicht werden würde. Auf Ebene der einzelnen EU-Mitgliedstaaten würden gemäß dieser Prognose manche bereits im Jahr 2021 das Vorkrisenniveau und alle spätestens Ende des Jahres 2022 erreichen. ↘ ABBILDUNG 41 OBEN Auf Basis dieser Prognose sah die Europäische Kommission (2021e) im Juni die oben erwähnten Kriterien als erfüllt an und erklärte, dass die allgemeine Ausnahmeklausel im Jahr 2022 weiter angewendet und voraussichtlich im Jahr 2023 deaktiviert wird. Die Europäische Kommission (2021f, S. 8) wies darauf hin, dass nach Deaktivierung der Ausnahmeklausel bei Anwendung der Fiskalregeln die spezifische Lage der einzelnen Mitgliedstaaten berücksichtigt wird. Im März 2021 hatte sie sich dahingehend geäußert, dass für einzelne Mitgliedstaaten, die das Vorkrisenniveau noch nicht erreicht haben, alle Flexibilitäten des SWP genutzt werden würden (Europäische Kommission, 2021b, S. 8). Die **Flexibilität**, welche die Europäische Kommission bei der Anwendung der Regeln des SWP zur Verfügung hat und von der sie in der Vergangenheit auch Gebrauch gemacht hat, ist dabei **beträchtlich**. ↘ ZIFFER 116

Die **Kriterien** dafür, **wann die allgemeine Ausnahmeklausel und wann länderspezifische Flexibilitäten** angewendet werden, bleiben **jedoch vage**. Klare Kriterien dahingehend wären hilfreich vor dem Hintergrund, dass gemäß der Prognose der Europäischen Kommission die EU-Mitgliedstaaten im Durchschnitt das Vorkrisenniveau bereits Ende des Jahres 2021 erreichen und dennoch

für das Jahr 2022 die allgemeine Ausnahmeklausel und nicht länderspezifische Flexibilitäten angewendet werden sollen. In ihrer Sommerprognose vom Juli 2021 verbesserte sich der Ausblick noch etwas weiter. Demnach erwartet die Europäische Kommission (2021g), dass das Vorkrisenniveau für den Euro-Raum bis Ende des Jahres 2021 erreicht wird. ↘ ABBILDUNG 41 UNTEN Der Sachverständigenrat erwartet dies für das 4. Quartal 2021.

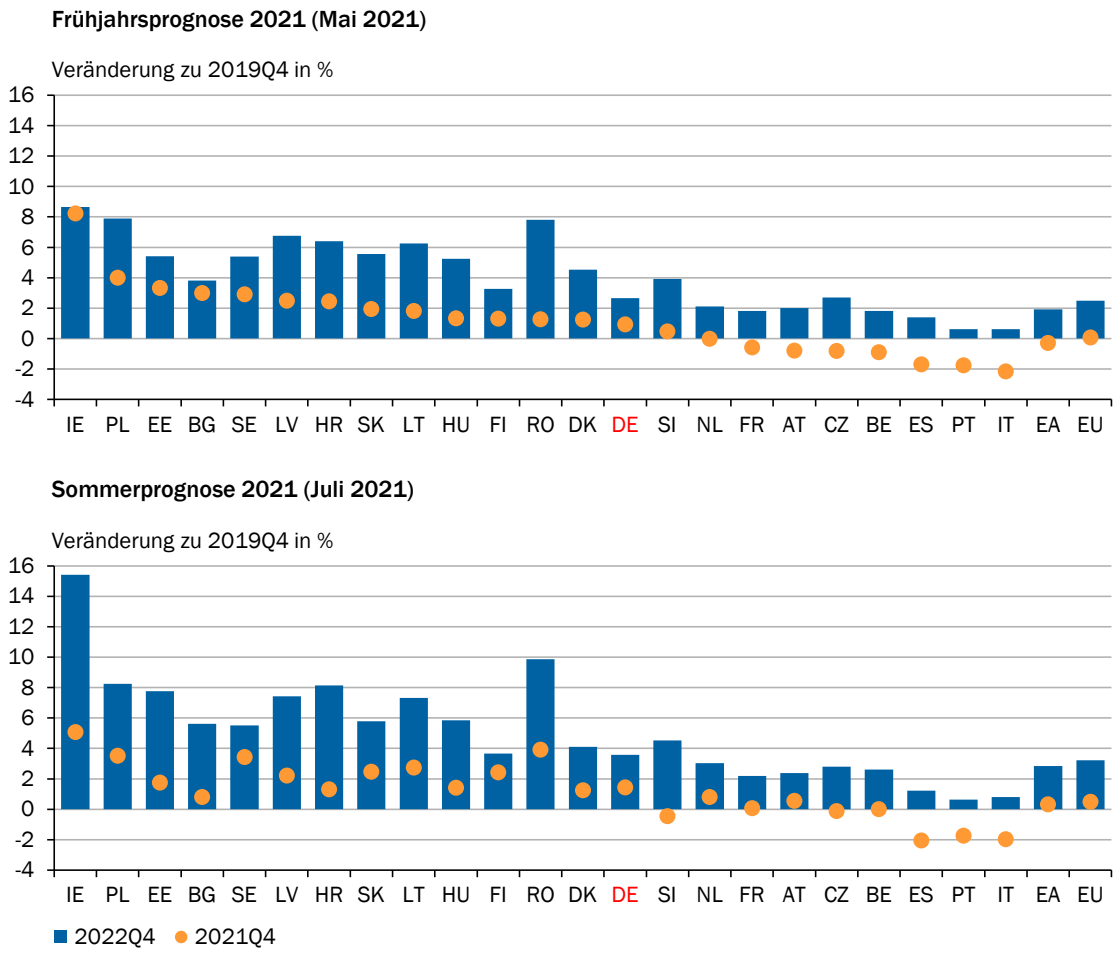
120. Sobald die allgemeine Ausnahmeklausel nicht mehr angewendet wird, werden die aktuell gültigen Regeln des **präventiven und korrektiven Arms des SWP** etwa für das gesamtstaatliche Defizit, das strukturelle Defizit, die Schuldenquote und das Ausgabenwachstum wieder relevant.

Im präventiven Arm, also für Mitgliedstaaten die sich nicht in einem EDP befinden, gilt die Regel, dass ihr strukturelles Defizit ungefähr dem länderspezifischen

↘ ABBILDUNG 41

Vorkrisenniveau in der EU im Durchschnitt laut Frühjahrs- und Sommerprognose schon Ende 2021 erreicht

BIP-Prognosen der Europäischen Kommission für die Mitgliedstaaten der EU[1]



1 – IE-Irland, LT-Litauen, PL-Polen, SE-Schweden, EE-Estland, HR-Kroatien, FI-Finnland, LV-Lettland, BG-Bulgarien, SI-Slowenien, DK-Dänemark, SK-Slowakei, RO-Rumänien, HU-Ungarn, DE-Deutschland, FR-Frankreich, NL-Niederlande, CZ-Tschechische Republik, PT-Portugal, BE-Belgien, AT-Österreich, ES-Spanien, IT-Italien, EA-Euro-Raum, EU-Europäische Union. Für Griechenland, Luxemburg, Malta und Zypern keine vierteljährlichen BIP-Prognosen verfügbar.

Quellen: Europäische Kommission, Eurostat, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-499

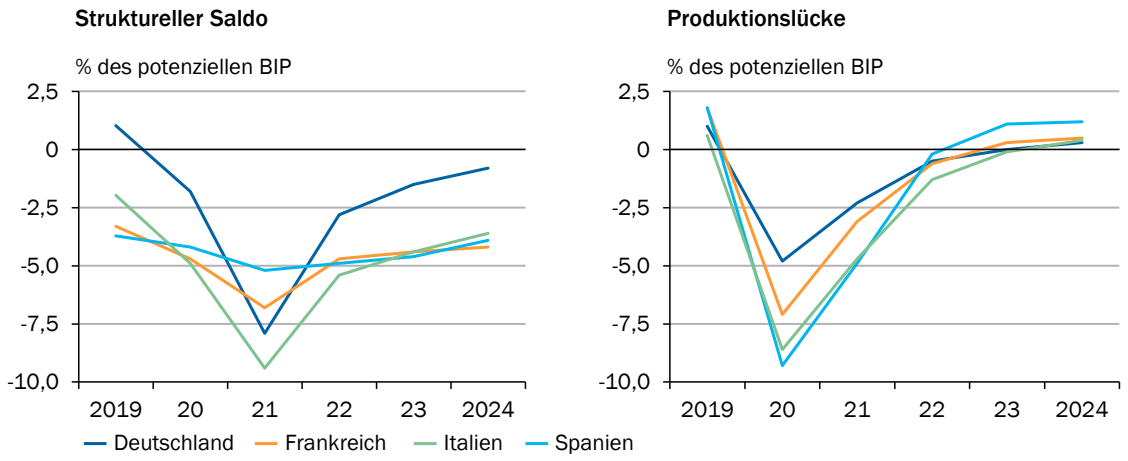
mittelfristigen Haushaltsziel (Medium Term Objective, MTO) entsprechen muss oder sich in angemessener Geschwindigkeit zu diesem hin bewegt (Europäische Kommission, 2019, S. 15). Letzteres ist von der nationalen konjunkturellen Lage abhängig und dürfte für die meisten Mitgliedstaaten durch eine **Reduktion des strukturellen Defizits in Schritten** von jährlich 0,5 % des BIP erfüllt sein. Sollte das strukturelle Defizit eines Mitgliedstaats nicht wie vorgesehen sinken, hat die Kommission immer noch **Spielraum bei der Beurteilung, ob der präventive Arm des SWP verletzt** ist. So können etwa Strukturreformen positiv berücksichtigt werden. Die Eröffnung eines EDP wird eingeleitet, sobald das gesamtstaatliche Defizit eines Mitgliedstaats über 3 % liegt oder ein solches Defizit geplant ist. Eine Verletzung der Regel zur Begrenzung der öffentlichen Verschuldung kann theoretisch ebenfalls zur Eröffnung eines EDP führen, was jedoch in der Praxis weniger strikt ausgelegt wird. **Im korrektiven Arm des SWP**, in dem sich der Mitgliedstaat dann befinden würde, gelten detailliertere Überwachungsregeln und Anforderungen an die geplanten nationalen fiskalischen Maßnahmen. Auch hier haben die Europäische Kommission und der Europäische Rat einen **großen Spielraum bei der Umsetzung**.

121. Die **Prognosen der EU-Mitgliedstaaten** in ihren Stabilitätsberichten zeigen, dass die meisten von ihnen in den kommenden Jahren eine schrittweise **Reduktion ihrer strukturellen Defizite in ausreichendem Umfang** planen. Insbesondere tragen auslaufende pandemiebedingte Unterstützungsmaßnahmen maßgeblich zur notwendigen Reduktion bei. Ausnahmen bilden Spanien in den Jahren 2022 und 2023 sowie Frankreich im Jahr 2023 mit jeweils etwas geringeren Reduktionen des strukturellen Defizits als angesichts ihrer prognostizierten konjunkturellen Erholung notwendig. ↘ ABBILDUNG 42 LINKS

In Spanien ist allerdings die Produktionslücke in Jahr 2022 bereits nahezu geschlossen und beide Staaten weisen in den Jahren 2023 und 2024 laut ihren Stabilitätsberichten leicht positive Produktionslücken auf. ↘ ABBILDUNG 42 RECHTS Während die europäischen Fiskalregeln in diesem Kontext eine Verbesserung von über 0,5 % des BIP fordern, unterschreitet die Prognose in Spanien diese Vorgabe um 0,3 Prozentpunkte und in Frankreich um 0,2 Prozentpunkte. Darvas und Wolff (2021) zeigen in ihren **Simulationen** für die kommenden Jahre ebenfalls, dass durch die Möglichkeiten der Europäischen Kommission zur flexiblen Anwendung der Regeln auf Basis der von der Europäischen Kommission prognostizierten Defizite **nur ein geringer fiskalischer Anpassungsbedarf** in einigen wenigen Staaten notwendig wäre, **um die Regeln einzuhalten**. Dabei können die finanziellen Mittel aus der Aufbau- und Resilienzfazilität den Anpassungsbedarf zusätzlich verringern.

122. Die **Fiskalpolitik der meisten Mitgliedstaaten** des Euro-Raums ist **somit in den kommenden Jahren nicht** maßgeblich **von den EU-Fiskalregeln begrenzt**. Die Anwendung der generellen Ausnahmeklausel ist deshalb in den meisten Mitgliedstaaten keine notwendige Bedingung, um die Fiskalregeln ab dem Jahr 2022 einhalten zu können. Der **unabhängige Beirat des deutschen Stabilitätsrates** (2021) sah zur Jahresmitte auf Basis der Prognosen daher keinen Bedarf für die Anwendung der generellen Ausnahmeklausel für das Jahr 2022. Ebenso wenig bestand laut **Deutsche Bundesbank** (2021d, S. 10) eine

↘ ABBILDUNG 42
Struktureller Saldo und Produktionslücke



Quellen: Europäische Kommission, Stabilitätsberichte der Mitgliedstaaten der EU, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-438

Notwendigkeit, sich bereits im Juni 2021 für die Anwendung der generellen Ausnahmeklausel im Jahr 2022 zu entscheiden. Sie plädierte für eine spätere Entscheidung über die Anwendung der generellen Ausnahmeklausel in Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Entwicklung. Zudem hätte die Möglichkeit bestanden, anstelle der generellen Ausnahmeklausel länderspezifische Flexibilitäten dort wo notwendig anzuwenden. **Zukünftig sollte** die Diskussion um die **Anwendung der generellen Ausnahmeklausel von einer unabhängigen Analyse und Prüfung abhängig gemacht** werden, wie es etwa der Europäische Fiskalausschuss (European Fiscal Board, EFB; 2018, S. 81) vorgeschlagen hat.

123. Die **krisenbedingt in Anspruch genommene Ausnahmeklausel sollte** angesichts des prognostizierten Wirtschaftswachstums **spätestens im Jahr 2023 nicht mehr angewendet** werden, sodass die Mitgliedstaaten die normalen Grenzen der Fiskalregeln wieder einhalten. Die von der Europäischen Kommission bereits beschlossene Anwendung der allgemeinen Ausnahmeklausel im Jahr 2022 erlaubt den Mitgliedstaaten nun noch einmal umfangreiche Haushaltsdefizite und einen deutlichen Anstieg der Verschuldung. Ab dem Jahr 2023 wären die Mitgliedstaaten dann verpflichtet, ihr strukturelles Defizit dem länderspezifischen MTO anzunähern, etwa indem sie es schrittweise jährlich um 0,5 % des BIP reduzieren. **Gemäß** den aktuell **verfügbaren Prognosen** für die Entwicklung der Wirtschaftsleistung und der Staatshaushalte ist **nicht davon auszugehen, dass die Anwendung der aktuell gültigen Fiskalregeln ab dem Jahr 2023 die fortgesetzte wirtschaftliche Erholung bedrohen würde**.

124. **In 14 Mitgliedstaaten** wird laut Prognose der Europäischen Kommission (2021d, S. 39) im Jahr 2021 eine **Schuldenstandsquote von 60 % überschritten**. Der Euro-Raum dürfte laut Frühjahrsprognose im Jahr 2021 eine Schuldenstandsquote von gut 102 % und im Jahr 2022 von knapp 101 % des BIP ausweisen. Für die EU insgesamt liegt der Durchschnittswert bei knapp 95 % in beiden Jahren. Die Europäische Kommission betont den erheblichen Grad an Unsicherheit durch die Corona-Pandemie in makroökonomischer Sicht und damit

verbunden für die Haushaltspolitik. In jedem Fall hat sie **innerhalb der aktuell gültigen Fiskalregeln** ein **hohes Maß an Flexibilität**, **um** die fortgesetzte **wirtschaftliche Erholung zu sichern**. Diese Flexibilität hat sie bereits in der Vergangenheit etwa bei Verletzungen der 1/20-Regel bezüglich der Annäherung an die 60 %-Grenze genutzt.

Fiskalregeln reformieren, um in guten Zeiten Resilienz zu stärken

125. Bereits vor der Corona-Pandemie war eine **Evaluation des fiskalischen Rahmenwerks der EU** im Gange, die nun fortgesetzt wird (Europäische Kommission, 2021h). In diesem Zusammenhang werden eine Reihe von **Reformvorschlägen** diskutiert. ↘ KASTEN 10 Die Vorschläge unterscheiden sich insbesondere darin, ob sie die Fiskalregeln generell lockern wollen oder ob sie besser dafür sorgen wollen, dass in konjunkturell guten Zeiten konsolidiert wird, um die Resilienz für zukünftige Krisen zu stärken. Sinnvoll wäre es die Komplexität des Regelsystems zu reduzieren, die Transparenz hinsichtlich der Einhaltung und Durchsetzung zu verbessern, sowie Prozyklizität ↘ GLOSSAR der Regelwirkung zu vermeiden (JG 2020 Ziffern 297 ff.). Der Sachverständigenrat hat bereits im Jahr 2017 einen Vorschlag, der diese Ziele erreicht, entwickelt (JG 2017 Ziffern 98 ff., JG 2018 Ziffern 61 ff.). ↘ ABBILDUNG 43

126. Von mancher Seite wird derzeit **moniert**, dass eine erneute Anwendung der **Fiskalregeln nach der Corona-Krise unrealistisch** wäre, da der Weg zurück zum Schuldenziel von 60 % für einige Mitgliedstaaten mit sehr hohen Schuldenstandsquoten zu weit sei und deshalb die Anwendung der 1/20-Regel zu schnelle Einsparungen erfordere (Martin et al., 2021). Tatsächlich ist angesichts der Erfahrungen seit der Finanzkrise jedoch **vielmehr fraglich, ob** es **überhaupt noch realistisch** ist zu erwarten, dass die Anwendung der Fiskalregeln zu einem **Rückgang der Schuldenstandsquoten** führt. Selbstverständlich war es sinnvoll, dass in der Finanzkrise und in der Corona-Krise hohe Defizite und ein Anstieg der Schuldenquoten erlaubt wurden, um die Auswirkungen der Krisen zu dämpfen. Allerdings ist es nur in wenigen Mitgliedstaaten gelungen, im Zuge der Erholung nach der Finanzkrise die Schuldenstandsquote wieder deutlich zu reduzieren. Die Schuldenstandsquote reduzieren konnten beispielsweise Deutschland, die Niederlande und Irland.

Dagegen haben andere Mitgliedstaaten ihre Schuldenstandsquoten trotz eines Umfelds mit extrem niedrigen Staatsanleihezinsen kaum reduziert. Einige **Mitgliedstaaten haben die Schuldenstandsquote selbst in der Wachstumsphase** vor der Corona-Krise noch **weiter erhöht**. Dazu gehört etwa Frankreich. Dort stieg die Quote von 65 % des BIP vor der Finanzkrise zunächst auf knapp unter 90 % nach der Finanzkrise. Im Zuge der darauffolgenden Erholungs- und Wachstumsphase stieg die Schuldenquote weiter an, auf knapp unter 100 %. Mit der Corona-Krise folgte ein weiterer Schub auf 115 %.

127. Im Gegensatz zu diesen Entwicklungen gilt es, **konjunkturell gute Zeiten** zu **nutzen, um hohe Schuldenquoten abzubauen**. Um dieses Ziel zu erreichen, wäre es sinnvoll, die Fiskalregeln, wie vom Sachverständigenrat im Jahr 2017

↘ ABBILDUNG 43

Vereinfachung des fiskalischen Rahmenwerks der EU nach Vorschlag des Sachverständigenrates

	Bestehende Regeln	Vorschlag des Sachverständigenrates
EU-Ebene	*Überwachung*	*Überwachung*
	Europäische Kommission; European Fiscal Board (EFB)	unabhängiger EFB; erweiterter ESM
	Regeln	*Regeln*
	Präventiver Arm: struktureller Finanzierungssaldo ≥ MTO[1]; Verbesserung des strukturellen Finanzierungssaldos > 0,5[2]; Nettoausgabenwachstum (real) < Wachstum Produktionspotenzial[3]	struktureller Finanzierungssaldo > –0,5 %; Begrenzung des Ausgabenwachstums abzüglich der Ausgaben für Zinsen und Arbeitslosigkeit, abhängig vom Grad der Überschreitung der Obergrenze für den Schuldenstand (60 %)
	Korrektiver Arm: Finanzierungssaldo ≥ –3 %; Schuldenstandsquote ≤ 60 %; Reduktion der Schuldenstandsquote ≥ 1/20[4]; Nettoausgabenwachstum (nominal)	
	Ausnahmen	*Ausnahmen*
	Pensionsreformen[5], Strukturreformen[6], Investitionen[7], adverse ökonomische Schocks[8], „kleine und temporäre Abweichung", Naturkatastrophen	außergewöhnliche schwere Rezession oder Naturkatastrophen
	Korrektur- und Sanktionsmechanismus	*Korrektur- und Sanktionsmechanismus*
	nicht automatisch, Beschluss durch den Europäischen Rat[9]	automatische Feststellung durch unabhängigen EFB oder erweiterten ESM
Nationale Ebene	*Überwachung*	*Überwachung*
	nationale Parlamente; nationale Finanzministerien; nationale Fiskalräte	nationale Fiskalräte
	Regeln (Fiskalpakt)	*Regeln (Fiskalpakt)*
	struktureller Finanzierungssaldo > MTO[10]	wie auf EU-Ebene
	Regeln (national)	*Regeln (national)*
	verschiedene nationale Fiskalregeln für Gesamt- oder Zentralstaat[11]	unverändert

1 – Länderspezifische Medium Term Objectives (MTO), struktureller Finanzierungssaldo maximal –1 % des BIP. 2 – Anpassungspfad abhängig von der Schuldenstandsquote sowie der Produktionslücke. 3 – Nettoausgabenwachstum berechnet unter Abzug von Ausgaben für Zinsen, Arbeitslosigkeit, Investitionen finanziert über EU-Programme, das vierjährige Mittel der Investitionsausgaben sowie Einzel- und Sonderfälle. 4 – Bewertung der Einhaltung auf Basis der durchschnittlichen Anpassung der vergangenen drei Jahre. 5 – Abweichung von den MTO oder dem Anpassungspfad bei Reformen zur Stärkung der Nachhaltigkeit nationaler Rentensysteme (vollfinanziertes Mehrsäulensystem). 6 – Qualifizierte Reformen müssen nach der Definition der Europäischen Kommission substantiell sein, langfristig, positive budgetäre Effekte in Aussicht stellen, sowie in bindender Rechtsform erfolgen. Zur Nutzung darf die initiale Abweichung von den MTO maximal 1,5 % des BIP betragen. Die jährlich Abweichung darf nicht 0,5 % des BIP überschreiten. Die kumulativen Abweichungen dürfen nicht 0,75 % des BIP überschreiten. Die Ausnahme darf lediglich einmal in Anspruch genommen werden im Rahmen des Anpassungspfads zu den MTO. 7 – Qualifizierte Investitionen müssen in ihrer Natur und Wirkweise Strukturreformen ähneln und einen positiven Effekt auf das Potenzialwachstum in Aussicht stellen. Investitionen müssen sich für eine Kofinanzierung durch den Europäischen Regional- und Kohäsionsfonds qualifizieren. Das gegenwärtige Wachstum in dem betreffenden Mitgliedstaat muss negativ sein und ebenso die Produktionslücke. Die maximale jährliche Abweichung darf nicht 0,5 % des BIP übersteigen. Die kumulierte Abweichung muss geringer sein als 0,75 % des BIP. Im gesamten Zeitraum darf die Defizitgrenze von 3 % des BIP nicht überschritten werden. Die Ausnahme darf lediglich einmal in Anspruch genommen werden im Rahmen des Anpassungspfads zu den MTO. 8 – Schließt schwere Rezessionen im Euro-Raum sowie der Europäischen Union mit ein. 9 – Feststellung durch die Europäische Kommission ist erforderlich sowie eine anschließende Aufforderung des Europäischen Rates zur Entscheidungsfindung. Abstimmung im Europäischen Rat mit qualifizierter Mehrheit. Sanktionen können bis zu 0,2 % des BIP betragen (bis zu 0,5 % des BIP im EDP-Verfahren). Ein weiterer Sanktionsmechanismus sieht den Entzug der Mittel aus dem Europäischen Struktur- und Regionalfonds vor. 10 – Länderspezifische Medium Term Objectives (MTO), struktureller Finanzierungssaldo maximal –0,5 % des BIP. 11 – Regeln gültig im Jahr 2017 und darüber hinaus.

Quelle: Europäische Kommission, eigene Darstellung

© Sachverständigenrat | 21-561

vorgeschlagen, zu reformieren, denn die Einhaltung von Fiskalregeln kann zu einer stärker antizyklischen Fiskalpolitik beitragen (Europäische Kommission, 2020b; Larch et al., 2021). Der Reformvorschlag reduziert das komplexe Regelwerk auf **zwei zentrale Regeln und** eine **unabhängige Überwachung**: eine Ausgabenregel als jährliches operationales Ziel und eine strukturelle Defizitregel als mittelfristiges Ziel.

128. Die Primärausgaben sind unter direkter und diskreter Kontrolle der jeweiligen Regierung, insbesondere wenn die konjunktursensible Arbeitslosenversicherung ausgenommen würde. Die höchstzulässige Veränderung der Primärausgaben gemäß der **Ausgabenregel** müsste unter dem durchschnittlichen Potenzialwachstum bleiben. Dabei könnte die maximal zulässige Differenz zwischen Ausgabenwachstum und Potenzialwachstum in Abhängigkeit von der Differenz zur 60 %-Schuldengrenze, die im Vertrag von Maastricht verankert ist, gesetzt werden. Die Ausgabenregel allein kann aufgrund der Fokussierung auf einen Teil des öffentlichen Haushalts die fiskalische Nachhaltigkeit nicht in jedem Fall sicherstellen. Diese könnte jedoch durch die **strukturelle Defizitregel** des Fiskalpakts gewährleistet werden. Weil mit strukturellen Größen Messfehler einhergehen, ist die strukturelle Defizitregel besser als mittelfristiges Ziel geeignet, anstatt wie derzeit als operationale Regel. Zusätzlich wäre eine **Überwachung des Regelwerks** durch unabhängige Fiskalräte notwendig, die mit ausreichenden Ressourcen ausgestattet werden müssten.

129. **Wenn sich** im Zuge einer Reform der Regeln die **Mitgliedstaaten tatsächlich auf eine wirksame Ausgabenregel** in diesem Sinne **festlegen** und die vielfältigen Ausnahmen von den Regeln abschaffen, dann wäre damit zu rechnen, dass in konjunkturell guten Zeiten die Ausgaben langsamer wachsen als die Wirtschaftsleistung und die Schuldenstandsquote deutlich zurückgeht. Im Rahmen solch eines reformierten Regelwerks wäre es **denkbar, den Zeitraum zur Annäherung an die 60 %-Grenze** bei hochverschuldeten Mitgliedstaaten **über mehr als zwanzig Jahre zu strecken**, wenn kontinuierliche und deutliche Fortschritte sichtbar sind. Von einer Abschaffung der im SWP festgesetzten 60 % - Grenze sollte jedoch abgesehen werden.

↘ KASTEN 10

Reformvorschläge für die europäischen Fiskalregeln

Der Sachverständigenrat hat darauf hingewiesen, dass durch eine Reform des fiskalischen Rahmenwerks die Fiskalregeln zum stärkeren Aufbau von fiskalischen Spielräumen in besseren Zeiten beitragen und einer prozyklischen Politik entgegenwirken könnten (JG 2020 Ziffer 301). Dafür ist es vorteilhaft, in den Regeln möglichst Variablen zu verwenden, die unter direkter Kontrolle der politischen Entscheidungsträger stehen und mit kleineren Revisionen der Schätzung in Echtzeit einhergehen. Dies trifft eher auf öffentliche Ausgaben als auf das strukturelle Defizit zu, das in den Fiskalregeln aktuell eine herausgehobene Rolle spielt. Deshalb hat der Sachverständigenrat bereits im Jahr 2017 vorgeschlagen, das komplexe Regelwerk zu vereinfachen und auf zwei zentrale Regeln und eine unabhängige Überwachung zu reduzieren, wobei die operationale Regel eine **Ausgabenregel** wäre (JG 2017 Ziffer 98). Solch eine Ausgabenregel

wird von einer ganzen Reihe von Reformvorschlägen ins Zentrum gestellt (Andrle et al., 2015; Bénassy-Quéré et al., 2018; Christofzik et al., 2018; Darvas et al., 2018; Deutsche Bundesbank, 2019; EFB, 2019). Im Kern haben sie gemein, dass die Ausgaben (abzüglich Zinsausgaben und Arbeitslosenunterstützung) nicht stärker wachsen dürfen als das Produktionspotenzial, wobei die Differenz zwischen den beiden Wachstumsraten bei einer höheren Schuldenquote größer ausfallen muss.

Der Vorschlag des Sachverständigenrates aus dem Jahr 2017 behält allerdings die strukturelle Defizitregel des Fiskalpakts als mittelfristiges Ziel bei, da die Ausgabenregel allein die fiskalische Nachhaltigkeit nicht sicherstellen kann. Feld et al. (2018) begründen ihren Vorschlag damit, dass die Fiskalregeln bisher nicht ausreichend effektiv waren, um der Defizitneigung der Regierungen Grenzen zu setzen und die Tragfähigkeit der Staatsfinanzen zu sichern. Sie wollen zudem die **unabhängigen Fiskalräte stärken**, wie etwa das EFB oder den unabhängigen Beirat des Stabilitätsrates in Deutschland. Andere Reformvorschläge wollen ebenfalls die **Einhaltung des Regelwerks verbessern**, durch die Einbeziehung unabhängiger Institutionen in dessen Überwachung (Bénassy-Quéré et al., 2018; Deutsche Bundesbank, 2019; EFB, 2020) oder Marktdisziplinierung durch unterschiedliche Anleihearten (Bénassy-Quéré et al., 2018).

Ein zweiter Strang an Reformvorschlägen zielt auf eine **Sonderstellung von öffentlichen Investitionen** ab (Fitoussi und Creel, 2002; Barbiero und Darvas, 2014; Truger, 2015; Deutsche Bundesbank, 2019; EFB, 2020). Eine sogenannte **goldene Regel** wird je nach Reformvorschlag mit anderen fiskalischen Regeln kombiniert (Reuter, 2020). So schlägt der EFB (2020) im Rahmen einer Ausgabenregel Ausnahmen für zusätzliche öffentliche Investitionen vor, die anhand eines Vergleichs zum durchschnittlichen landesspezifischen Niveau an öffentlichen Investitionen nach dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) vergangener Jahre identifiziert werden sollen. Eine andere Möglichkeit wäre eine goldene Regel in Kombination mit einer strukturellen Saldoregel (Fitoussi und Creel, 2002; Barbiero und Darvas, 2014; Truger, 2015; Deutsche Bundesbank, 2019). Wesentliche Unterschiede der Vorschläge liegen insbesondere in der Höhe der abzugsfähigen Investitionen sowie deren Definition. Die Deutsche Bundesbank (2019) etwa argumentiert für eine Deckelung bei 0,5 % des BIP. Truger (2015), nach dessen Einschätzung sich die Finanzpolitik mit dem Fiskalpakt zu enge Fesseln angelegt hat, empfiehlt 1 % bis 1,5 % des BIP. Bei der Definition orientiert sich die Deutsche Bundesbank (2019) an den staatlichen Investitionen gemäß den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Truger (2015) legt diese mit Ausnahmen (etwa abzüglich Militärausgaben) zugrunde.

Pekanov und Schratzenstaller (2020) sowie Darvas und Wolff (2021) diskutieren **Ausnahmen lediglich grüner öffentlicher Investitionen**. Darvas und Wolff (2021) empfehlen eine „grüne goldene Regel“, sodass eine Defizitfinanzierung grüner öffentlicher Investitionen möglich wäre. Als Definitionshilfe entsprechender Investitionen verweisen sie auf das Ziel der Treibhausgasreduktion. Pekanov und Schratzenstaller (2020) diskutieren noch zwei weitere Ansätze. Zum einen könnte eine Ausnahmeklausel für grüne öffentliche Investitionen dem SWP hinzugefügt werden. Zum anderen könnten die Europäische Kommission und der Europäische Rat landesspezifische Zielmarken bezüglich des Anteils grüner öffentlicher Investitionen an den Staatsausgaben definieren. Entsprechende Ausgaben der Mitgliedstaaten sollten dann nicht den Defizitregeln des SWP unterliegen. Bei der Definition grüner Investitionen empfehlen Pekanov und Schratzenstaller (2020) eine Orientierung an der entsprechenden Taxonomie der EU.

Vorschläge für eine weitergehende Reform der EU-Fiskalregeln wollen **Regeln zugunsten von qualitativen Standards abschaffen** (Wyplosz, 2019; Blanchard et al., 2021). Darunter sind Normen mit Ermessungsspielraum für eine akzeptable fiskalische Position. Dafür seien unabhängige Institutionen notwendig, die im Rahmen der Normen Ermessensentscheidungen treffen und die Durchsetzung der Standards überwachen und sicherstellen.

Innerhalb der bestehenden Regeln plädiert das EFB (2020) dafür, anstelle der allgemeinen Regel für eine Reduktion der Schuldenstandsquote um mindestens 1/20 **landesspezifische**

Anpassungspfade zur Einhaltung der allgemeinen Schuldengrenze einzuführen. Diese würden dabei entweder von ex ante definierten makroökonomischen Variablen abhängen oder fallspezifisch definiert. Weitgehender ist der Vorschlag von Martin et al. (2021) mit landesspezifischen Schuldengrenzen. Eine Anpassung der Schuldenregel des SWP sieht ebenfalls der Reformvorschlag von Francová et al. (2021) vor. Neben einer Erhöhung der Grenze für die Schuldenstandsquote auf 100 % des BIP plädiert der Reformvorschlag für eine Beibehaltung der 3 % - Defizitregel. Die Konvergenzgeschwindigkeit zum Schuldenziel soll mit Hilfe einer Ausgabenregel implementiert werden, deren Kalibrierung eine Erreichung des Ziels innerhalb von 20 Jahren anvisiert.

3. Europäische Fiskalregeln (Monika Schnitzer und Achim Truger)

130. Im Zuge der Corona-Krise hat die Europäische Kommission mit Zustimmung des Europäischen Rates erstmals seit der Einführung des Europäischen Stabilitäts- und Wachstumspakts (SWP) im Jahr 1997 die **allgemeine Ausnahmeklausel** für die Jahre 2020, 2021 und 2022 **aktiviert**. ↘ PLUSTEXT 6 Sobald diese nicht mehr angewendet wird, werden die aktuell gültigen Regeln des präventiven und korrektiven Arms des SWP etwa für das gesamtstaatliche Defizit, das strukturelle Defizit, die Schuldenquote und das Ausgabenwachstum wieder relevant.

Im präventiven Arm des SWP, also für Mitgliedstaaten, die sich nicht in einem EDP befinden, gilt die Regel, dass ihr strukturelles Defizit ungefähr dem länderspezifischen mittelfristigen Haushaltsziel (MTO) entsprechen muss oder sich in angemessener Geschwindigkeit zu diesem hin bewegt (Europäische Kommission, 2019, S. 15). Die erforderliche Geschwindigkeit wird von der nationalen konjunkturellen Lage abhängig gemacht und verlangt normalerweise eine **Reduktion des strukturellen Defizits in Schritten** von jährlich 0,5 % des BIP. Im korrektiven Arm des SWP wird die Eröffnung eines EDP eingeleitet, sobald das gesamtstaatliche Defizit eines Mitgliedstaats über 3 % liegt oder ein solches Defizit geplant ist. Ebenso kann eine Verletzung der Regel zur Begrenzung der öffentlichen Verschuldung zur Eröffnung eines EDP führen, was jedoch in der Praxis bislang weniger strikt ausgelegt wurde. **Im korrektiven Arm des SWP** gelten detailliertere Überwachungsregeln und Anforderungen an die geplanten nationalen fiskalischen Maßnahmen.

131. Aufgrund **politökonomischer Überlegungen** zur Einhegung des **deficit bias**, aber auch aus Gründen der fiskal- und geldpolitischen Koordinierung innerhalb einer Währungsunion sind **Fiskalregeln** zur Begrenzung der Staatsverschuldung **unbestritten notwendig**. Daran ändern auch neuere Überlegungen zur Fiskalpolitik in Zeiten von Niedrigzinsen (Blanchard, 2019; von Weizsäcker und Krämer, 2021) grundsätzlich wenig. Die Analysen zur Tragfähigkeit und zu Zinsänderungsrisiken ↘ ZIFFERN 100 FF. zeigen vielmehr, dass im Euro-Raum auch weiterhin die Notwendigkeit einer Begrenzung der Schuldenstandsquoten besteht und dass die Vorstellung ewig niedriger Zinsen und sich daher von selbst finanzierender Defizite wenig überzeugend ist.

132. Daraus folgt jedoch nicht, dass die Fiskalregeln im Euro-Raum nach der Krise unverändert bleiben müssten und die Fiskalpolitik auf einen forcierten Konsolidierungskurs einschwenken sollte. Vielmehr sprechen die weiterhin andauernde vielfältige ökonomische und finanzielle Betroffenheit vieler Mitgliedstaaten von der Corona-Krise und die hohe konjunkturelle Unsicherheit für eine **vorsichtige fiskalische Exit-Strategie, die den Aufschwung** und die Wachstumsaussichten **nicht beeinträchtigt**.

133. Wie sich in der Eurokrise gezeigt hat, ist von **beträchtlichen Fiskalmultiplikatoren** und damit deutlich **negativen makroökonomischen Konsequenzen von Konsolidierungspolitik** auszugehen (Blanchard und Leigh, 2013; Gechert, 2015; Gechert und Rannenberg, 2018). Die akute Eurokrise in den Ländern der europäischen Peripherie konnte ab dem Jahr 2015 überhaupt erst überwunden werden, als die Fiskalregeln durch die Europäische Kommission wesentlich weniger strikt interpretiert und gehandhabt wurden. Erst dies ermöglichte in den Krisenstaaten den Umstieg auf eine mehr oder weniger neutrale Fiskalpolitik, die im Zusammenwirken mit den Anleihekäufen der EZB in einen allmählichen von der Binnennachfrage getragenen Aufschwung mündete und im Ergebnis dennoch zu einer deutlichen Haushaltskonsolidierung und einem Ende des krisenbedingten Anstiegs der Staatschuldenquoten führte (Truger, 2020).

Käme es nach der Corona-Krise aufgrund einer **zu restriktiven Fiskalpolitik** in einigen Ländern zu einer erneuten Krise, wäre das über die ökonomischen und sozialen Kosten hinaus auch mit einem Anstieg der Schuldenstandsquoten verbunden und damit auch **konsolidierungspolitisch kontraproduktiv**. Dagegen würde eine **vorsichtige Konsolidierung** den sich abzeichnenden kräftigen Aufschwung nicht gefährden und damit gleichzeitig auch der EZB die **geldpolitische Normalisierung erleichtern**. ↘ ZIFFERN 181 FF.

Die aktuell aufgrund der Ausnahmeklausel nicht angewendeten Fiskalregeln bergen im Fall ihrer unveränderten Anwendung nach der Corona-Krise das erhebliche **Risiko einer zu restriktiven Finanzpolitik** in einigen Mitgliedstaaten. Eher wenig problematisch wären dabei zunächst die Vorschriften für das strukturelle Defizit im präventiven Arm und das Defizitkriterium im korrektiven Arm des SWP, wenngleich sich daraus für einige Länder durchaus zusätzliche Konsolidierungserfordernisse ergeben dürften. So müssten etwa Spanien in den Jahren 2022 und 2023 sowie Frankreich im Jahr 2023 jeweils etwas stärker als gemäß ihren Stabilitätsprogrammen geplant konsolidieren. ↘ ABBILDUNG 42 LINKS

134. Sehr **problematisch** ist hingegen für einige Mitgliedstaaten die **1/20-Regel zur Rückführung der Schuldenstandsquote** hin zum Grenzwert von 60 % des BIP. Die Schuldenstandsquote wird aufgrund der Corona-Krise für den Durchschnitt des Euro-Raums voraussichtlich von 85,8 % im Jahr 2019 auf 102,4 % im laufenden Jahr ansteigen. Noch größer sind die zu erwartenden Anstiege für einige ökonomisch bedeutende Länder im Euro-Raum, die bereits vor der Corona-Krise überdurchschnittlich hohe Schuldenstandsquoten aufwiesen: In Frankreich, Spanien und Italien ist mit einem Anstieg von rund 20 Prozentpunkten und mehr auf dann 117,4 %, 119,6 % und 159,8 % zu rechnen (Europäische Kommission, 2021d, S. 39).

135. Der unabhängige Europäische Fiskalausschuss (European Fiscal Board, EFB) hat in seinem Jahresbericht 2020 (EFB, 2020) unter Verweis auf sehr hohe Konsolidierungserfordernisse für Länder mit hohen Schuldenständen **Zweifel** geäußert, **ob die geltende 1/20-Regel** bezüglich der Schuldenstandsquote für diese Länder **realistischerweise überhaupt noch einzuhalten sei**. In Simulationen für Italien zeigt er, dass Italien zur Einhaltung der geltenden Regel innerhalb von nur drei Jahren seinen strukturellen Primärsaldo um etwa vier Prozentpunkte reduzieren müsste. Eine solch starke aktive diskretionäre Konsolidierung würde riskieren, den Aufschwung abzuwürgen und Italien erneut in eine Rezession zu stürzen.

136. Angesichts der Probleme **weist der EFB darauf hin**, dass ein **Festhalten an den aktuellen Regeln** nach der Corona-Krise letztlich **nur um den Preis einer** die Transparenz weiter beschädigenden **Aufweichung in der Praxis durch ständige Ausnahmebeschlüsse und Neuinterpretationen zu haben sei**: „Compliance with the debt reduction benchmark, […] is especially going to become a growing challenge for a sizeable group of countries, creating stronger tensions within the current system of rules. Deviations from the debt benchmark and a de facto differentiation of the speed of debt reduction are already being implemented under the current rules by way of new interpretations and by extending elements of discretion and judgement. Unless current rules are given an even wider interpretation, to the detriment of transparency […] a one-size-fits-all prescription for debt reduction may no longer be tenable.“ (EFB, 2020, S. 85). Auch die Deutsche Bundesbank (2021d, S. 80), die allerdings für eine schnelle Wiederanwendung der unveränderten Fiskalregeln plädiert, bestätigt diese Einschätzung, wenn sie in ihrer Begründung darauf verweist, dass die Schuldenstandsregel schon in der Vergangenheit letztlich nicht eingehalten wurde.

137. Aus den genannten Gründen spricht sich der EFB für **länderspezifische Differenzierungen** beim (Zwischen-)**Zielwert für die Schuldenstandsquote** oder bei der **Anpassungsgeschwindigkeit** aus. Klaus Regling, der geschäftsführende Direktor des Europäischen Stabilitätsmechanismus (ESM) und einer derjenigen, die den SWP ausgehandelt haben, bezeichnete jüngst in einem Spiegel-Interview die Einhaltung der Schuldenregel etwa für Italien als nicht machbar und befürchtete, man könne seine **Glaubwürdigkeit verlieren**, wenn man an Regeln festhalte, die sich als wirtschaftlich widersinnig erwiesen hätten (Regling, 2021). Regling stützte sich dabei offenbar auf ein Diskussionspapier des ESM, in dem Francová et al. (2021, S. 15) zu dem Ergebnis kommen, eine Einhaltung der 1/20-Regel für die Schuldenstandsquote sei unrealistisch und ein Festhalten daran werde daher ihre Glaubwürdigkeit unterminieren. Als Konsequenz schlagen sie eine Erhöhung des derzeitigen Grenzwerts von 60 % des BIP für die Schuldenstandsquote für alle Mitgliedstaaten vor.

138. Ein **weiteres Problem** des bestehenden fiskalischen Regelwerks, das von den meisten der diskutierten Reformvorschläge aufgegriffen wird, ↘ KASTEN 10 ist seine **mangelnde Investitionsorientierung**. Gerade in Krisen- und Konsolidierungsphasen sind die öffentlichen Investitionen als kurzfristig disponible Ausgabenkategorie starken Kürzungen zum Opfer gefallen (Barbiero und Darvas, 2014).

Zudem gibt es **gute ökonomische Argumente für eine Kreditfinanzierung öffentlicher Nettoinvestitionen** (Musgrave, 1959; Truger, 2015; Expertise 2007). Aus diesem Grund sehen viele Reformvorschläge Privilegierungen für öffentliche Investitionsausgaben vor. Zwar bergen diese Definitions- und Abgrenzungsprobleme und können bei einer Überinanspruchnahme Gefahren für die Tragfähigkeit darstellen. Letztlich sollten die Abgrenzungsprobleme jedoch lösbar sein (EFB, 2019b, S. 77; Expertise 2007) ↘ ZIFFER 218 und Tragfähigkeitsprobleme könnten zudem durch Obergrenzen für privilegierbare Ausgaben begrenzt werden (Truger, 2020).

139. Vor diesem Hintergrund liegt eine **Reform der Fiskalregeln** nahe, die **länderspezifische Zielwerte** für den Schuldenstand oder die Anpassungsgeschwindigkeit mit einer **Privilegierung investiver Ausgaben** verbindet. Dies könnte mit den Vorteilen einer Ausgabenregel kombiniert werden (EFB, 2020, S. 92 f.). ↘ KASTEN 10 Die implizierte möglicherweise etwas langsamere Konsolidierung und gegenüber dem geltenden Regelwerk etwas höhere Schuldenstandsquote erscheint angesichts des aktuell niedrigen Zinsniveaus wenig problematisch. Die durchgeführten Analysen zeigen zudem, dass selbst ein kurzfristig relativ kräftiger Zinsanstieg nicht zu einer Überforderung der Finanzpolitik führen würde. ↘ ZIFFER 109 Schließlich sollte eine solche Reform **ohne EU-Vertragsänderung rechtlich möglich** und damit auch **politisch realistisch** sein (Repasi, 2013, 2021).

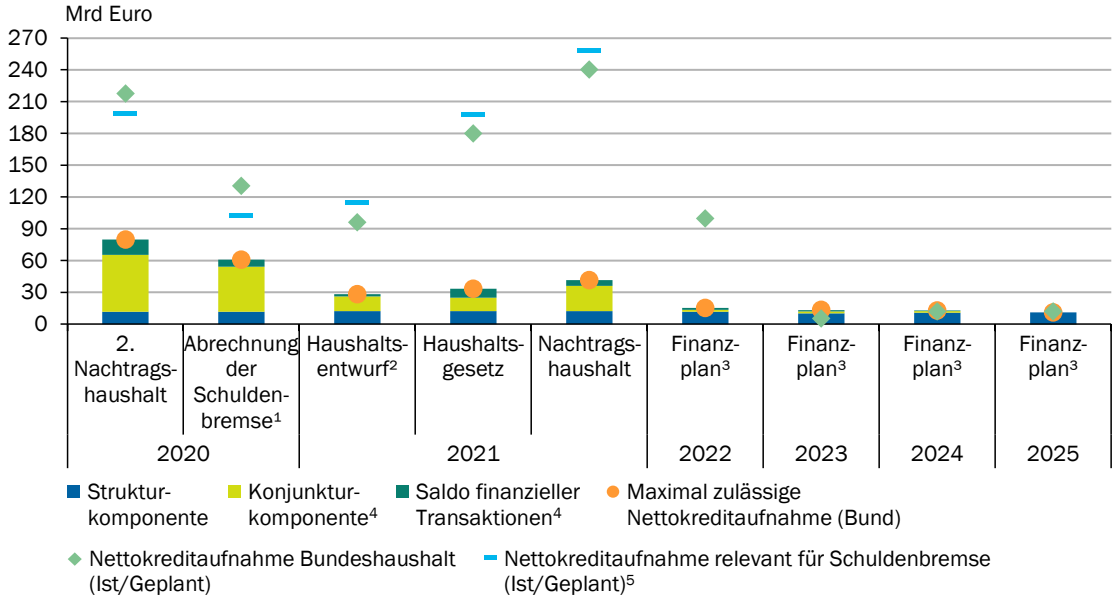
4. Fiskalpolitische Normalisierung in Deutschland

140. Aufgrund der **starken Ausweitung der Staatsausgaben** bei sinkenden Einnahmen **in Folge der Corona-Pandemie** kam es in Deutschland zu einer hohen Nettokreditaufnahme in den Jahren 2020 und 2021. ↘ ABBILDUNG 44 Die Schuldenbremse ließ dies im Rahmen der **Ausnahmeklausel für außergewöhnliche Notsituationen**, die sich der Kontrolle des Staates entziehen und die staatliche Finanzlage erheblich beeinträchtigen, zu. Die Schuldenquote ist von 59,8 % des BIP zum Ende das Jahres 2019 um nahezu 9 Prozentpunkte auf 68,7 % zum Ende des Jahres 2020 gestiegen. ↘ TABELLE 6 Für das Jahr 2021 erwartet die Bundesregierung einen weiteren Anstieg auf 72,3 %. Gleichzeitig plant sie für das Jahr 2021 mit einem gesamtstaatlichen Haushaltsdefizit von 7,3 % des BIP. Dies wäre deutlich höher als das gesamtstaatliche Haushaltsdefizit des Jahres 2020 in Höhe von 4,3 %. Der Sachverständigenrat erwartet hingegen für das Jahr 2021 ein Defizit von 4,9 % und eine Schuldenquote von 70,6 % des BIP. Für das Jahr 2022 wird ein gesamtstaatliches Defizit in Höhe von 1,9 % des BIP sowie eine Schuldenstandsquote in Höhe von 68,2 % des BIP erwartet. ↘ ZIFFER 85

141. Die **Bundesregierung** geht in ihrer Finanzplanung seit März dieses Jahres davon aus, dass **für das Jahr 2022** hinsichtlich der Schuldenbremse **weiterhin eine außergewöhnliche Notsituation** im Sinne von Artikel 109 Absatz 3 Satz 2 Grundgesetz (GG) vorliegt (BMF, 2021b). Sie begründete dies auf Basis der Jahresprojektion im Januar 2021 damit, dass das Vorkrisenniveau des BIP erst Mitte

↘ ABBILDUNG 44

Nettokreditaufnahme des Bundes in der mittleren Frist



1 – Vom 1. September 2021. 2 – Vom 25. September 2020. 3 – Vom 6. August 2021. Die Strukturkomponenten der Jahre 2023 bis 2025 berücksichtigen die Tilgungsverpflichtung aus dem Haushalt des Jahres 2020 zum Stand der Abrechnung der Schuldenbremse vom 1. September 2021 in Höhe von rund 2,1 Mrd Euro. 4 – Werte mit umgekehrten Vorzeichen dargestellt. 5 – Die geplante Nettokreditaufnahme im Bundeshaushalt abzüglich der Finanzierungssalden der Fonds und Sondervermögen.

Quellen: BMF, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-068

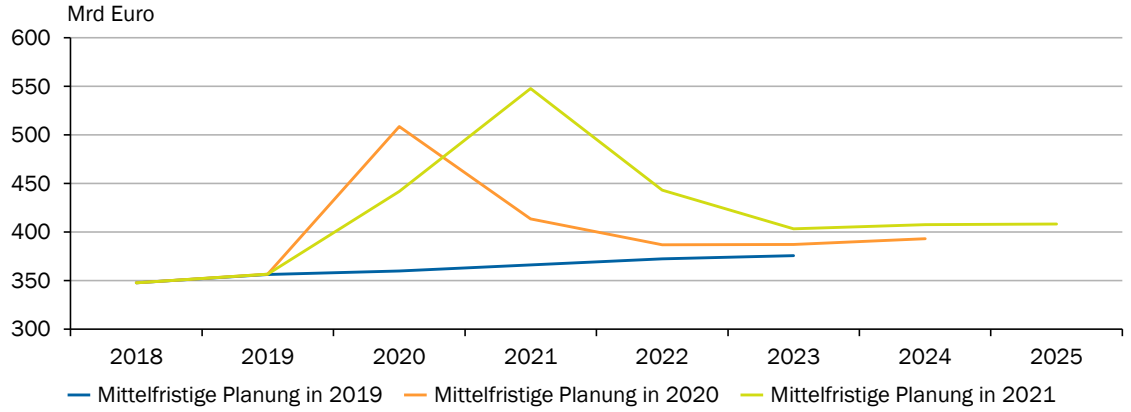
des Jahres 2022 erreicht werden würde. Zudem geht sie von deutlichen Steuermindereinnahmen, pandemiebedingten Mehrbelastungen sowie erheblichen Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt aus. Die Frühjahrsprognose der Bundesregierung vom Mai 2021 ging von einem Erreichen des Vorkrisenniveaus des BIP bereits Ende des Jahres 2021 aus. Die Bundesregierung blieb im Juni bei ihrer Einschätzung, dass auch im Jahr 2022 eine Notsituation vorliegen würde (BMF, 2021c). Zur Begründung verwies sie auf einen erhöhten Finanzbedarf aufgrund der Belastungen durch die Corona-Pandemie, verzichtete jedoch auf einen Bezug zur veränderten BIP-Prognose.

142. Der **unabhängige Beirat des Stabilitätsrats** (2021) weist darauf hin, dass die wirtschaftliche Entwicklung mit einer hohen Unsicherheit behaftet ist und daher die Inanspruchnahme der Ausnahmeklausel jeweils auf Grundlage aktueller Prognosen nachvollziehbar begründet werden sollte. Die bis Juni vorgelegten Projektionen zeigen laut Beirat keine außergewöhnliche Notsituation für das Jahr 2022 an, sondern einen gesamtwirtschaftlichen Aufschwung. Es würde erwartet, dass die Produktionslücke in etwa geschlossen oder deutlich positiv sei. Das Zurückfahren der fiskalischen Wirtschaftsstützung, das im Defizitrückgang zum Ausdruck käme, stünde einem sich selbst tragenden Aufschwung nicht entgegen.

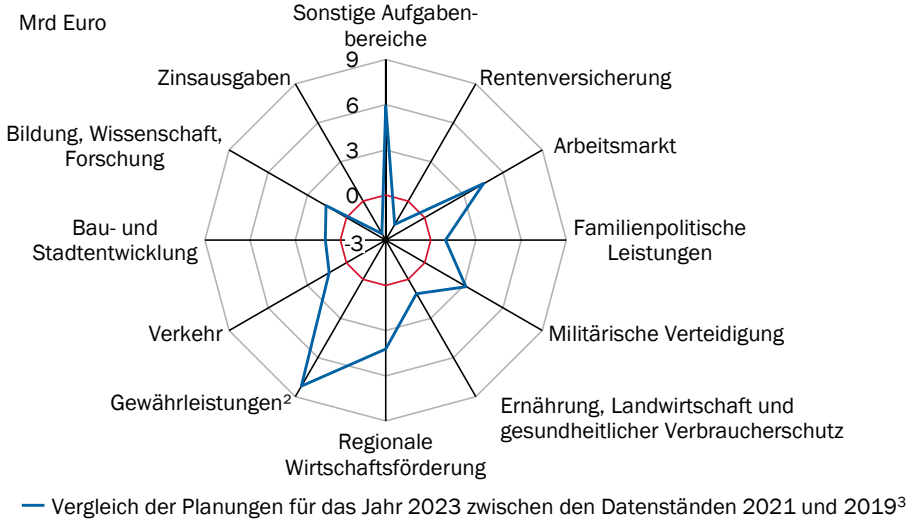
↘ ABBILDUNG 45

Entwicklung der öffentlichen Ausgaben im Bundeshaushalt im Vergleich zu den Planungen vor der Corona-Pandemie[1]

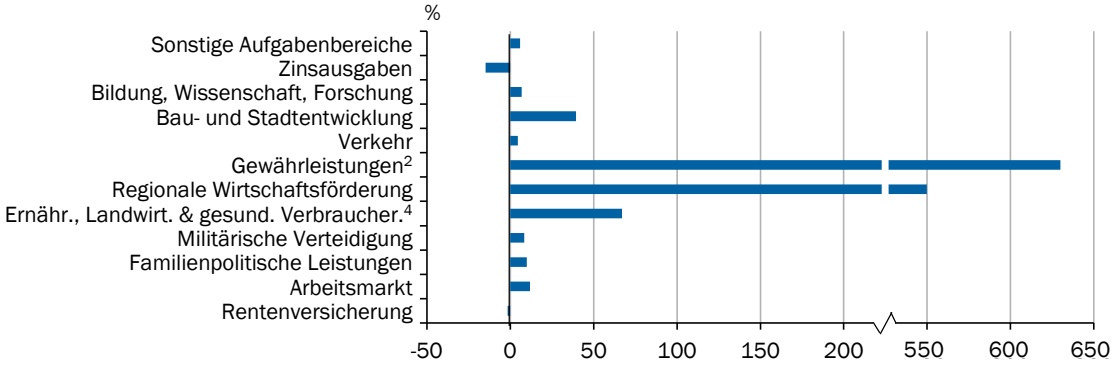
Gesamtausgaben im Jahr 2023 nur noch mit einer geringen Differenz



Teils merkliche Abweichungen im Vergleich der Planungen für das Jahr 2023



Prozentuale Darstellung der absoluten Änderungen



1 – Vergleich der mittelfristigen Planung der öffentlichen Ausgaben aus den Finanzberichten zu den Datenständen der Jahre 2019, 2020 und 2021. 2 – Gewährleistungen und weitere Maßnahmen zur Wirtschaftsförderung. 3 – Vergleich der geplanten Ausgaben nach wesentlichen Aufgabenbereichen für das Jahr 2023 zwischen den Datenständen aus Finanzbericht 2022 und dem Finanzbericht 2020. 4 – Ernährung, Landwirtschaft und gesundheitlicher Verbraucherschutz.

Quellen: BMF, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-544

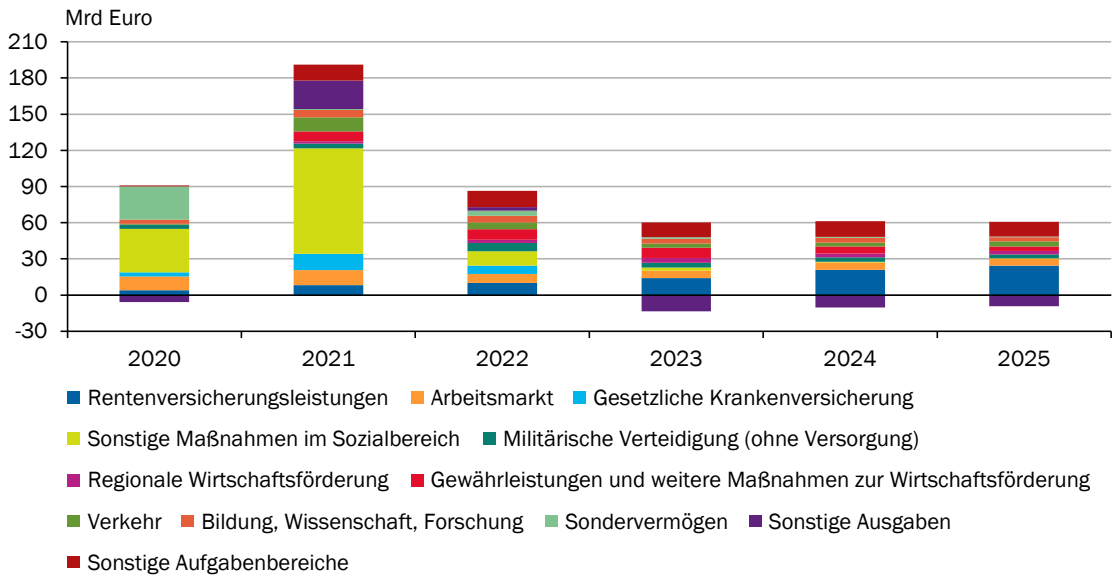
Das Einhalten der verfassungsrechtlichen Obergrenzen im Rahmen der Schuldenbremse würde auch für das Jahr 2022 keine abrupte Konsolidierung erforderlich machen, die den Aufschwung gefährdet. Vielmehr seien aufgrund zuvor von Bund und Ländern gebildeter Reserven für das Jahr 2022 noch erhebliche Defizite finanzierbar, die die Wirtschaftsentwicklung stützen. Für die Folgejahre wäre dann laut Beirat zwar zügiger über Anpassungsmaßnahmen zu entscheiden, weil die Rücklagen schneller aufgebraucht sein würden. Das solle laut Beirat für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung aber verkraftbar sein. Im Gegenzug würden in den kommenden Jahren zusätzliche Tilgungen vermieden.

143. Die **Deutsche Bundesbank** (2021d) betont, dass eine **Entscheidung** über die Ausnahmeklausel ohnehin **erst mit Verabschiedung des Bundeshaushalts** 2022 getroffen wird und dann wesentlich besser bewertet werden könne, ob eine Notsituation vorliegt. Prognosen für das kommende Jahr gewönnen im Jahresverlauf mit steigendem Informationsstand an Präzision. Es sei daher sinnvoll, diese in ihrer aktuellsten Fassung in der Haushaltsplanung und der Bewertung einer Notsituation laufend einzubeziehen.

144. Die **öffentlichen Ausgaben** wurden während der Corona-Pandemie **substanziell ausgeweitet**. ↘ ABBILDUNG 45 OBEN Eine detaillierte Betrachtung der Veränderung der Ausgaben im Vergleich mit den tatsächlichen Ausgaben des Jahres 2019 nach Aufgabenbereichen zeigt, dass das Wachstum in den Jahren 2020 und 2021 mehrheitlich auf pandemiebedingte Mehrausausgaben unter anderem in den Bereichen des Arbeitsmarkts und der Gesetzlichen Krankenversicherung zurückzuführen war. ↘ ABBILDUNG 46

↘ ABBILDUNG 46

Tatsächliche und geplante Ausgabenveränderungen im Bundeshaushalt im Vergleich zu den tatsächlichen Ausgaben des Jahres 2019[1]



1 – Vergleich der IST-Zahlen des Jahres 2019 mit der mittelfristigen Planung des Finanzberichts zum Datenstand des Jahres 2021.

Quellen: BMF, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-543

145. **Vergleicht** man die **aktuellen Planungen** der Bundesregierung für die Entwicklung der öffentlichen **Ausgaben in der mittleren Frist** (BMF, 2021d) mit jenen vor der Corona-Pandemie (BMF, 2019), so verbleibt im Jahr 2023 eine Erhöhung von 27,7 Mrd Euro. ↘ ABBILDUNG 45 OBEN Diese Erhöhung zeigt sich insbesondere bei den Ausgaben für die Bereiche des Arbeitsmarkts (rund 4,5 Mrd Euro), der regionalen Wirtschaftsförderung (rund 4,2 Mrd Euro), der militärischen Verteidigung (rund 3,2 Mrd Euro), und dem Bereich der Gewährleistungen und weitere Maßnahmen zur Wirtschaftsförderung (rund 8,2 Mrd Euro). ↘ ABBILDUNG 45 MITTE UND UNTEN

146. Im **Vergleich zu den tatsächlichen Ausgaben im Jahr 2019** nehmen insbesondere die Ausgaben für Rentenversicherungsleistungen rund 30 % des geplanten Ausgabenwachstums im Jahr 2023 ein. ↘ ABBILDUNG 46 Wenngleich zu einem geringeren Niveau als während der Corona-Pandemie, gilt dies ebenfalls für die Ausgaben im Bereich des Arbeitsmarkts sowie der Gewährleistungen im Bereich der Wirtschaftsförderung. Über 80 % der geplanten erhöhten Ausgaben in den Jahren 2020 und 2021 im Vergleich zu 2019 entfallen auf andere Bereiche.

147. Während der Corona-Pandemie wurden die **Staatsausgaben stark ausgeweitet**. Darunter sind jedoch **nicht nur temporäre Steigerungen**, sondern **teils auch langfristige Erhöhungen**. Zwar stellt der Großteil der Maßnahmen im Konjunkturpaket, wie etwa die Unternehmenshilfen ↘ KASTEN 11 oder der Kinderbonus, eine einmalige konjunkturelle Unterstützung dar. Zudem werden Ausgaben im Rahmen der automatischen Stabilisatoren, wie das Arbeitslosen- und das Kurzarbeitergeld, nach der Pandemie geringer ausfallen. Gleichzeitig finanzieren das Konjunkturprogramm sowie das Zukunftspaket jedoch einige langfristig angelegte, transformative Maßnahmen, die im Zeitraum von 2020 bis 2024 nur langsam von 15 Mrd Euro auf 10 Mrd Euro jährlich sinken (Gemeinschaftsdiagnose, 2020). Darunter fallen Subventionen und Investitionen in Elektromobilität, für den Ausbau des 5G-Netzes, für Krankenhäuser und Impfstoffentwicklung sowie in die Digitalisierung. Des Weiteren wurden Ausgaben etwa für Ganztagsschulen und Kindergärten verstetigt.

↘ KASTEN 11

Ein Überblick über die Corona-Unternehmenshilfen

Zur Stabilisierung der Liquidität und Aufrechterhaltung der Kreditwürdigkeit von Unternehmen, Selbständigen sowie Freiberuflerinnen und Freiberuflern, die während der Corona-Pandemie von außergewöhnlichen Umsatzeinbrüchen betroffen sind, hat die Bundesregierung **bisher finanzielle Hilfen in Höhe von gut 120 Mrd Euro** bewilligt (Statistisches Bundesamt, 2021a). Ein Großteil hiervon entfällt auf Kredite der KfW-Bankengruppe sowie auf direkte Zuschüsse. Die Programme wurden im Verlauf der Pandemie hinsichtlich ihrer Bemessungsgrundlage, der Höhe der Förderung und der Zugangsberechtigung kontinuierlich angepasst. ↘ ABBILDUNG 47 Nichtsdestotrotz bestanden Probleme in der konzeptionellen Ausgestaltung sowie der administrativen Umsetzung der Hilfen. ↘ KASTEN 25

↘ ABBILDUNG 47

Corona-Zuschüsse im Überblick

November- und Dezemberhilfe

- **Zuschuss** von 75 % des Umsatzes im November bzw. Dezember 2019

Berechtigt:
- Direkt von den Schließungen betroffen[1]
- Bei mind. 80 % des Umsatzes mit direkt betroffenen Unternehmen

Antragsfrist: 30. April 2021

Neustarthilfe

- **Vorschuss** von 25 % des Jahresumsatzes 2019
- Max. 1 250 Euro je Monat für Januar bis Juni 2021
- Spätere Prüfung der exakten Fördersumme[2]

Berechtigt:
- **Soloselbständige**
- Keine Beantragung von ÜBH III
- Voller Zuschuss beim Umsatzrückgang von mind. 60 % im Zeitraum Januar bis Juni 2021

Antragsfrist: 31. August 2021

Neustarthilfe Plus

- **Vorschuss** von 25 % des Jahresumsatzes 2019
- Max. 1 500 Euro je Monat
- Spätere Prüfung der exakten Fördersumme[1]

Berechtigt:
- **Wie Neustarthilfe**

Antragsfrist: 31. Dezember 2021

Nov 20 | Dez 20 | Jan 21 | Juni 21 | Juli 21 | Aug 21 | Sep 21 | Dez 21

Überbrückungshilfe (ÜBH) III

- Bis 10 Mio Euro je Monat[3]
- **Max. Fördersumme** aus ÜBH III & ÜBH III Plus 52 Mio Euro
- Je nach Umsatzeinbruch Erstattung von 40 %, 60 %, 100 % der **Fixkosten** zwischen November 2020 und Juni 2021
- April 2021: Bei Umsatzrückgang von je mind. 50 % zwischen November 2020 und Juni 2021: **Eigenkapitalzuschuss** von bis zu 40 % der erstatteten Fixkosten[4]

Berechtigt:
- **Unternehmen bis 750 Mio Euro Jahresumsatz**
- Umsatzhöchstgrenze entfällt, wenn Unternehmen von Schließungsanordnung betroffen
- Umsatzrückgänge mindestens 30 % gegenüber Referenzmonat 2019

Antragsfrist: 31. Oktober 2021

Überbrückungshilfe (ÜBH) III Plus

- Höhe der Förderung **wie ÜBH III**
- Je nach Umsatzeinbruch Erstattung von 40 %, 60 %, 100 % der **Fixkosten**
- Bei Umsatzrückgang von mind. 50 %: **Eigenkapitalzuschuss** bis zu 40 % der erstatteten Fixkosten
- **Restart-Prämie (bis September)**: 60 % Zuschuss zur Differenz der Personalkosten zwischen Juli und Mai 2021, 40 % für August und 20 % für September

Berechtigt:
- **Wie ÜBH III**
- Bei **Erhöhung der Beschäftigung** zusätzlich Personalkostenzuschuss (**„Restart-Prämie“**), wenn Personalkosten im Juli 2021 höher als im Mai 2021

Antragsfrist: 31. Dezember 2021

1 – Prüfung basiert auf tatsächlich realisiertem Umsatz. Bei Rückgang des Umsatzes von weniger als 60 % gegenüber dem Referenzzeitraum muss der Vorschuss anteilig zurückgezahlt werden. 2 – Gilt für behördliche Schließung ab 2. November 2020. Gilt nicht für Unternehmen, die von Schließung ab Mitte Dezember betroffen waren (u. a. Friseursalons, Einzelhandel). 3 – In einem Beschluss vom 15. Juni 2021 wurde die maximale monatliche Fördersumme von 1,5 Mio Euro auf 10 Mio Euro angehoben. Ebenso wurde die maximale Fördersumme von 12 Mio Euro auf 52 Mio Euro aus beiden Programmen (Überbrückungshilfe III und Überbrückungshilfe III Plus) angehoben. 4 – In einem Beschluss vom 1. April 2021 wurde ein zusätzlicher Eigenkapitalzuschuss eingeführt.

Quellen: BMWi, eigene Darstellung

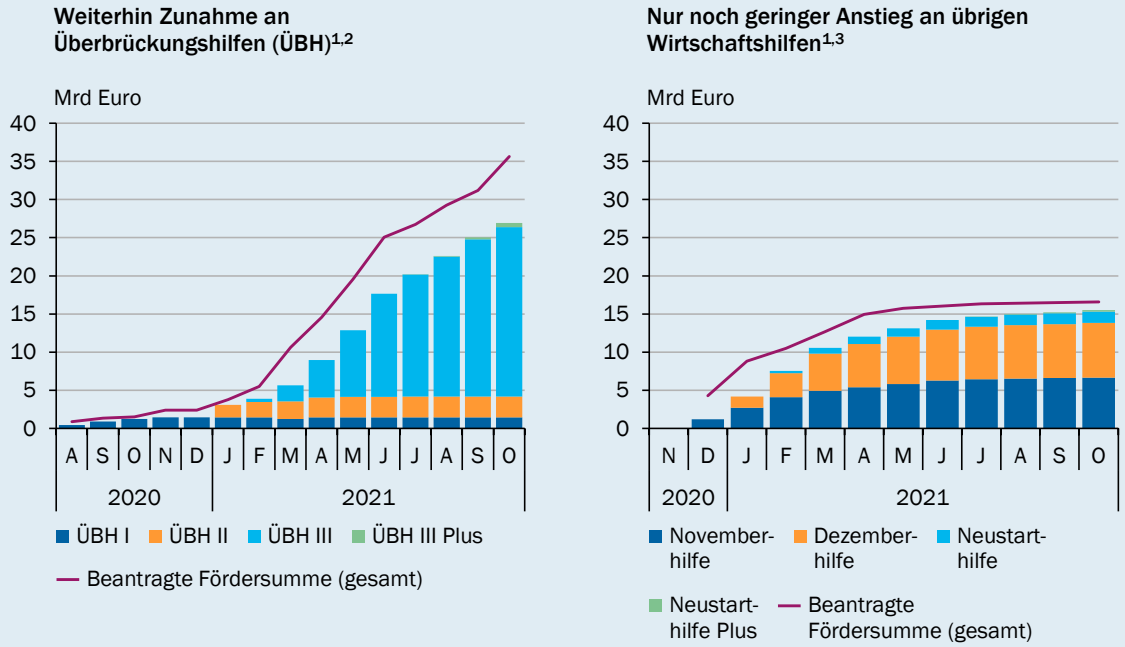
© Sachverständigenrat | 21-363

Dem Bundeshaushalt 2021 stehen insgesamt **65 Mrd Euro für Unternehmenshilfen** zur Verfügung (BMF, 2021e). Zum Stand 23. September 2021 beträgt die bereits ausgezahlte Fördersumme im Rahmen der Überbrückungshilfen für die Jahre 2020 und 2021 insgesamt etwa

24 Mrd Euro, ↘ ABBILDUNG 48 LINKS wovon der Großteil jedoch mit der Überbrückungshilfe III ins Jahr 2021 fällt, sowie zusätzlich gut 15 Mrd Euro aus den außerordentlichen Wirtschaftshilfen (November- und Dezemberhilfe) und der Neustarthilfe für Solo-Selbständige. ↘ ABBILDUNG 48 RECHTS Demgegenüber steht zum Stand 23. September eine für die Jahre 2020 und 2021 beantragte Fördersumme von insgesamt etwa 47 Mrd Euro, sodass die veranschlagten 65 Mrd Euro wohl nicht vollumfänglich genutzt werden dürften.

↘ ABBILDUNG 48

Überblick über die ausgezahlten Wirtschaftshilfen in der Corona-Pandemie



1 – Werte für Oktober 2021 entsprechen dem Datenstand zum 28. Oktober 2021. 2 – Für Juni 2021 entspricht das bewilligte Fördervolumen der Überbrückungshilfe III dem Datenstand zum 6. Juli 2021, da im Juni keine Daten übermittelt wurden. 3 – Beantragtes Fördervolumen der außerordentlichen Wirtschaftshilfen beinhaltet Direktanträge und Anträge über prüfende Dritte. Keine Daten zur Auszahlung der Dezemberhilfe zum Stand Dezember 2020 vorliegend. Ausgezahltes Fördervolumen für Neustarthilfe beinhaltet Abschlagszahlungen und Fördersummen aus Sachbearbeitung. Im Februar 2021 nur Direktzahlungen.

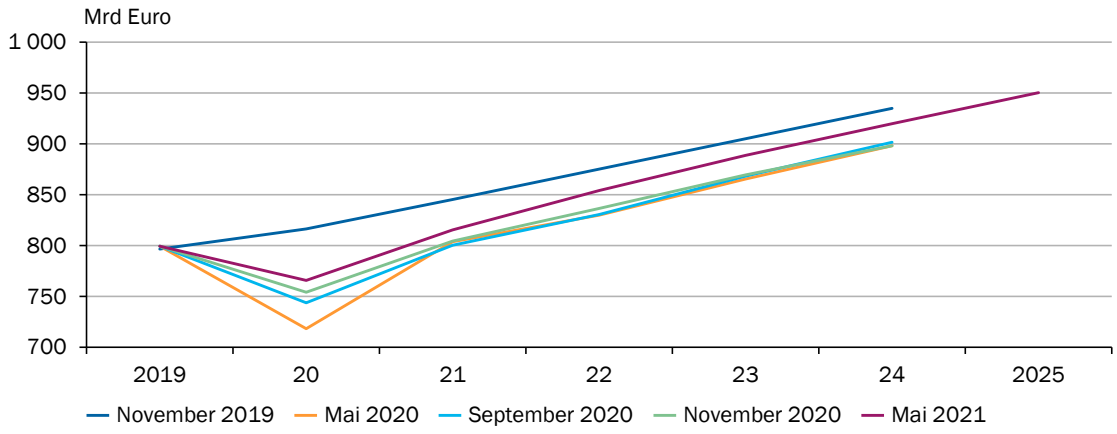
Quellen: BMWi, eigene Berechnung
© Sachverständigenrat | 21-423

148. Die Corona-Pandemie ist mit einem sehr **starken Einbruch der Steuereinnahmen** der Gebietskörperschaften einhergegangen. Neben den konjunkturell bedingten Einnahmerückgängen hat die Bundesregierung steuerpolitische Maßnahmen ergriffen, die das Aufkommen reduzieren. So konnten beispielsweise Steuerzahlungen gestundet, Vorauszahlungen unterjährig angepasst und Vollstreckungen ausgesetzt werden. Während in der ersten Steuerschätzung nach Ausbruch der Corona-Pandemie für das Jahr 2020 ein Rückgang der gesamtstaatlichen Steuereinnahmen in Höhe von rund 10 % erwartet wurde, ergab sich mit Abschluss des Jahres ein geringerer Rückgang beim kassenmäßigen Steueraufkommen in Höhe von rund 7,5 %. Ein vergleichbares Muster ist mit den weiteren Steuerschätzungen für die kommenden Jahre beobachtbar, sodass sich die **Lücke**

↘ ABBILDUNG 49

Um Rechtsänderungen bereinigte Prognosen des kassenmäßigen Steueraufkommens konvergieren zu den Prognosen vor der Corona-Pandemie

Prognosen des Arbeitskreises Steuerschätzungen[1]



1 – Prognose des kassenmäßigen Steueraufkommens für den Gesamtstaat unter Berücksichtigung der zum jeweiligen Zeitpunkt verabschiedeten Steuerrechtsänderungen über den Prognosehorizont.

Quellen: Arbeitskreis Steuerschätzungen, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-521

im Vergleich zur letzten Schätzung vor der Corona-Pandemie unter Berücksichtigung der Steuerrechtsänderungen seit diesem Zeitpunkt mit der jüngsten Schätzung im Mai 2021 **deutlich verringert** hat. ↘ ABBILDUNG 49

149. Auf Basis der aktuellen Prognosen und vor dem Hintergrund der bestehenden Rücklagen kann **nach Einschätzung des Sachverständigenrates die Schuldenbremse nach Überwindung der Krise spätestens ab dem Jahr 2023 wieder ohne Ausnahmeklausel** eingehalten werden. Bei Unsicherheit bezüglich des Vorliegens einer Notsituation könnte etwa in Zukunft der Haushaltsaufstellungsprozess mit zwei Varianten begonnen werden. Ein solcher Mehraufwand könnte im Fall einer hohen Unsicherheit der konjunkturellen Lage zu rechtfertigen sein und würde mehrmalige Neuplanungen vermeiden. Zudem könnte dadurch eine transparente Darstellung erfolgen, welche Mehrausgaben auf die pandemiebedingte Notsituation zurückzuführen sind.

150. Nach Deaktivierung der Ausnahmeklausel plant die Bundesregierung **ab dem Jahr 2023** die Nutzung bestehender Rücklagen, um den Übergang zu den regulären Regelgrenzen der Schuldenbremse zu glätten (BMF, 2021b). Zudem bewegt sich die geplante Nettokreditaufnahme durch den Wegfall pandemiebedingter Sonderausgaben sowie wieder ansteigender Steuereinnahmen in Richtung der Wiedereinhaltung der Schuldenbremse ohne Ausnahmeklausel (Feld et al., 2021c, 2021b).

151. Die **Schuldenbremse sieht** bei Inanspruchnahme der Ausnahmeklausel laut Artikel 115 Absatz 2 Satz 7 GG **vor, dass** die **Nettokreditaufnahme**, welche die maximal zulässige Nettokreditaufnahme unter Berücksichtigung der konjunktu-

rellen Gegebenheiten übersteigt, in einem angemessenen Zeitraum **getilgt werden muss**. Die **Tilgungspläne der Bundesregierung** sehen vor, dass die Rückzahlung jeweils zu gleichen Teilen bis zum Jahr 2042 erfolgen soll, ↘ KASTEN 12 während die Tilgungspläne der Länder unterschiedlich ausgelegt sind. ↘ TABELLE 13 Die Tilgungszahlungen verringern die zulässige Nettokreditaufnahme. Auf der einen Seite könnten hohe Tilgungszahlungen im Fall eines weniger günstigen Konjunkturverlaufs den fiskalischen Spielraum stark einschränken. Auf der anderen Seite geht ein sehr langer Tilgungszeitraum mit einer länger höheren

↘ TABELLE 13

Tilgungspläne (TP) der Länder[1]

	Tilgungspläne für Notlagenverschuldung in 2020			Tilgungspläne für Notlagenverschuldung in 2021			
	Beginn	Maximaler Zeitraum in Jahren	Jährliche Tilgungsrate in Mio Euro	Beginn	Maximaler Zeitraum in Jahren	Jährliche Tilgungsrate in Mio Euro	Notlagenverschuldung 2022 geplant
BW	2024	25	325,6	Gemeinsamer Tilgungsplan			Nein
BY[2]	2024	20	1 000	2025	Gemeinsamer Tilgungsplan		Ja
BE	2023	27	270,4[a]	Keine Notlagenverschuldung geplant			Nein
BB	2022	30	20,3	2024	30	96,2	Nein
HB	Keine Notlagenverschuldung			2024	30	25,5	Ja
HH	2025	20	150	Gemeinsamer Tilgungsplan			Ja
HE[3]	2021	30	200 – 445	Gemeinsamer Tilgungsplan			Ja
MV	2025	20	142,5	Keine Notlagenverschuldung geplant			Nein
NI[4]	2024	25	100 – 265				Nein
NW[5]	2020	50	200 / 500[b]	Gemeinsamer Tilgungsplan			Ja
RP[6]	2024	17 – 25	6,8 – 10,1	Keine Notlagenverschuldung geplant			Nein
SL	Keine Notlagenverschuldung			2025	30	13,6	Ja
SN[7]	2023	6	292,1	2024	6	323,3	Ja
ST	2022	1	81	Nachtragshaushalt 2021 noch nicht verabschiedet[9]			Nein
SH[8]	2024	38	50 – 304,1	Keine Notlagenverschuldung geplant			Nein
TH	2022	8	186,5	Gemeinsamer Tilgungsplan			Nein

1 – BW-Baden-Württemberg, BY-Bayern, BE-Berlin, BB-Brandenburg, HB-Bremen, HH-Hamburg, HE-Hessen, MV-Mecklenburg-Vorpommern, NI-Niedersachsen, NW-Nordrhein-Westfalen, RP-Rheinland-Pfalz, SL-Saarland, SN-Sachsen, ST-Sachsen-Anhalt, SH-Schleswig-Holstein, TH-Thüringen. 2 – Gemeinsamer Tilgungsplan für Haushalte der Jahre 2020 und 2021. Tilgungen im Rahmen des BayernFonds sind nicht miteinbezogen. 3 – Im Kernhaushalt des Jahres 2020 sind keine Tilgungsverpflichtungen entstanden. Tilgungsplan des Sondervermögens "Hessens gute Zukunft sichern": 2021 bis 2023: 200 Mio Euro; 2024 bis 2026: 300 Mio Euro; 2027 bis 2030: 400 Mio Euro; ab 2030: 5 % des verbliebenen Betrags. 4 – Tilgung in den Jahren 2024 und 2025: kumuliert 1/24 des Gesamtbetrags der Kredite; 2024: 100 Mio Euro; 2026 bis 2048: Tilgung des Restbetrags in gleichen Teilen. 5 – Erste Tilgungsrate im Jahr 2024. 6 – Rückführung von 4 % der Kreditsumme im Jahr 2024 und in Jahren mit einer negativen Konjunkturkomponente. Tilgung von 6 % der Kreditsumme in Jahren mit einer positiven Konjunkturkomponente. 7 – Tilgung gemäß des Sächsischen Coronabewältigungsfondsgesetzes; Kredite können bis zum Jahr 2022 aufgenommen werden und die Tilgung beginnt im dritten Jahr nach der Kreditaufnahme. 8 – Dynamisierte Tilgung: 2024 Beginn mit 50 Mio Euro und einer jährlichen Steigerung von 5 %. 9 – Entwurf für einen Nachtragshaushalt 2021 vom 26.10.2021. Details zum Tilgungsplan noch nicht veröffentlicht. a – Tatsächliche Raten können durch Beschlüsse im jeweiligen Haushaltsgesetz konjunkturbedingt abweichen. b – Tatsächliche Tilgungsraten können aufgrund konjunkturbedingter Auf- und Abschläge von den Basistilgungsbeträgen von 200 Mio Euro (2024) und 500 Mio Euro (ab 2025) abweichen.

Quellen: Deutsche Bundesbank, Haushaltspläne, Mittelfristige Finanzplanung der Länder, Stabilitätsberichte der Länder, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-433

Schuldenstandsquote und einem erhöhten Zinsänderungsrisiko einher. Statt den Tilgungsplänen der Bundesregierung könnte ein **alternativer Tilgungsplan mit konjunktursensiblem Faktor** und **ansteigenden Tilgungszahlungen** (als Anteil des Potenzials ungefähr gleichbleibend) vorgesehen werden. Dadurch könnte der fiskalische Spielraum in konjunkturschwachen Zeiten gewahrt und gleichzeitig die Rückzahlung gewährleistet werden (Feld et al., 2021c).

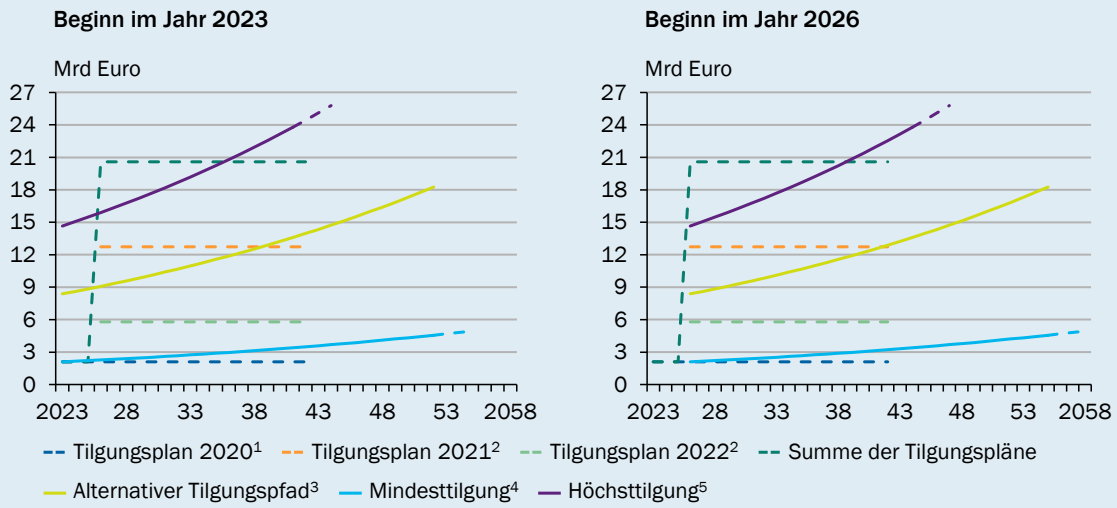
↘ KASTEN 12

Tilgungspläne der Bundesregierung und Alternativen

Die **Tilgungspläne der Bundesregierung** sehen vor, dass die Rückzahlung jeweils zu gleichen Teilen bis zum Jahr 2042 erfolgen soll. Die Tilgung für die Schulden aus dem Jahr 2020 startet im Jahr 2023, während die Tilgung der Schulden der Jahre 2021 und 2022 im Jahr 2026 beginnt. Daraus ergibt sich zunächst eine Tilgung von jährlich etwa 2,1 Mrd Euro, die dann sprunghaft im Jahr 2026 auf jährlich etwa 20,6 Mrd Euro ansteigt. ↘ ABBILDUNG 50 Diese Pläne schränken den fiskalischen Spielraum in den Jahren direkt nach der Krise zunächst nur wenig ein. Ab dem Jahr 2026 ist der fiskalische Spielraum aber dann deutlicher eingeschränkt. Bei zu erwartendem steigendem BIP-Wachstum folgt aus der Rückzahlung in gleichen absoluten Beträgen eine sinkende Tilgung im Verhältnis zum BIP. Unter Berücksichtigung des Barwerts zukünftiger Beträge bei einem positiven rechnerischen Zinssatz wären zukünftige Tilgungszahlungen niedriger.

↘ ABBILDUNG 50

Tilgungspläne für die Verschuldung der Haushalte 2020, 2021 und 2022, welche die jeweilige maximal zulässige Nettokreditaufnahme übersteigt



1 – Beschlossene Tilgungsbeträge (BMF, 2021f, S. 40f.). 2 – Vorläufige Tilgungsbeträge (BMF, 2021f, S. 40f.). 3 – Anstieg mit dem durchschnittlichen nominalen Potenzialwachstum der Jahre 1995 bis 2019. 4 – Die Mindesttilgung entspricht 1/4 der Tilgung unter normaler Auslastung der Wirtschaft und würde bei ausschließlicher Inanspruchnahme bis 2087 (bei Beginn im Jahr 2023) bzw. 2090 (bei Beginn im Jahr 2026) andauern. 5 – Die Höchsttilgung entspricht 7/4 der Tilgung unter normaler Auslastung der Wirtschaft und würde bei ausschließlicher Inanspruchnahme bis 2041 (bei Beginn im Jahr 2023) bzw. 2044 (bei Beginn im Jahr 2026) andauern.

Quellen: BMF (2021f), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-399

Ein **alternativer Tilgungsplan** könnte die drei Tilgungspläne ökonomisch zusammenfassen, wenngleich sie rechtlich selbständig bleiben (Feld et al., 2021c). ↘ ABBILDUNG 50 LINKS Dadurch könnte eine sprunghafte Reduzierung des fiskalischen Spielraums von einem auf das andere

Jahr vermieden werden. Ein **Anstieg der Tilgungszahlungen**, etwa mit dem nominalen Potenzialwachstum der vergangenen 25 Jahre, könnte die Tilgungszahlungen **ökonomisch günstiger** verteilen. So könnte die Tilgung im Verhältnis zum BIP in etwa gleich gehalten werden und höhere Zahlungen zu einem späteren, stärker diskontierten Zeitpunkt anfallen.

Darüber hinaus könnten die **Tilgungspläne konjunktursensibel ausgestaltet** werden, sodass im Fall eines weniger günstigen Konjunkturverlaufs der fiskalische Spielraum nicht zu stark eingeschränkt wird. Eine Mindesttilgung könnte sicherstellen, dass die Tilgung erfolgt und eine Höchsttilgung in konjunkturell guten Zeiten die Rückzahlung beschleunigen. Mit einer konjunktursensiblen Komponente könnten die Tilgungspläne für alle drei Jahre zusammengelegt werden und bereits im Jahr 2023 beginnen. Der konjunktursensible Faktor könnte sich an der Berechnung der Konjunktur- und der Strukturkomponente der Schuldenbremse orientieren und die antizyklische Fiskalpolitik unterstützen (Feld et al., 2021c).

Der Tilgungspfad unter Normalauslastung würde mit den von Feld et al. (2021c) vorgeschlagenen Parametern einen Zeitraum von 29 Jahren umfassen und wäre neun Jahre länger als die Bundesregierung plant. Der Zeitraum ergibt sich endogen und liegt im Bereich der längsten Bundesanleihe von 30 Jahren. So könnten theoretisch die Zinsänderungsrisiken abgedeckt werden und der Plan die grundgesetzliche Anforderung eines „angemessenen“ Zeitraums erfüllen. Durch konjunkturstarke Jahre würde sich der Zeitraum verkürzen, durch konjunkturschwache Jahre verlängern. Alternativ könnte der bisher für die Tilgungspläne 2021 und 2022 vorgesehene Startzeitpunkt im Jahr 2026 gewählt werden. Dadurch könnte die Tilgung starten, wenn die Folgen der Pandemie längst überwunden sind. ↘ ABBILDUNG 50 RECHTS

III. FISKAL- UND GELDPOLITISCHE WECHSELWIRKUNGEN

1. Zusammenhänge zwischen geld- und fiskalpolitischen Entscheidungen

152. Die **Tragfähigkeit der Staatsverschuldung hängt** unter anderem vom **Zinsniveau sowie der Zentralbankgeldschöpfung ab**. ↘ KASTEN 8 Daraus ergeben sich Wechselwirkungen zwischen Geld- und Fiskalpolitik. Man spricht von einem Regime der **monetären Dominanz**, wenn die Zentralbank in ihrer geldpolitischen Entscheidung unabhängig von fiskalpolitischen Erwägungen für eine stabile Inflationsentwicklung sorgen kann. ↘ KASTEN 13 Wenn die Regierung etwaige Fehlbeträge zwischen den staatlichen Ausgaben auf der einen Seite und den Staatseinnahmen inklusive der Gewinne aus der Geldschöpfung der Zentralbank (Seigniorage) auf der anderen Seite durch staatliche Verschuldung deckt, führt dies zu einer Einschränkung ihres erwarteten zukünftigen Handlungsspielraums. Denn die Einhaltung der langfristigen intertemporalen Budgetrestriktion (ITBR) erfordert dann ausreichende zukünftige Primärüberschüsse, um die bestehende Verschuldung zu decken. Wenn die Regierung jedoch nicht für ausreichende Primärüberschüsse sorgen kann oder möchte, muss die Zentralbank die Haushaltsdefizite durch eine zusätzliche Lockerung der Geldpolitik akkommodieren, um die

Tragfähigkeit der Staatsverschuldung sicherzustellen. In diesem Fall spricht man von **fiskalischer Dominanz**, die zu unkontrolliert steigenden Inflationsraten führen kann.

↘ KASTEN 13

Zur Interaktion von Geld- und Fiskalpolitik

In der Literatur werden zwei Ansätze diskutiert, wie die **Interaktion** von Geld- und Fiskalpolitik die Entwicklung des Preisniveaus entweder über die Zentralbankgeldschöpfung oder über die erwartete zukünftige Zahlungsfähigkeit des Staates beeinflussen kann (Sargent und Wallace, 1981; Leeper, 1991). In die periodenweise Budgetidentität des Staates ↘ KASTEN 8 spielt diese Interaktion über die Seigniorage S_t als einem Teil des Primärsaldos neben den Steuereinnahmen T_t und den Staatsausgaben A_t hinein (Walsh, 2017, S. 138 ff.):

$$D_t = (1 + r)D_{t-1} - (T_t + S_t - A_t).$$

Folglich sind die Seigniorage-Erträge, darunter etwa die Überweisungen der nationalen Zentralbanken an die Finanzministerien, Teil der ITBR:

$$d_t = \sum_{s=1}^{\infty} \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^s (t_{t+s} + s_{t+s} - a_{t+s}).$$

Im **klassischen Ansatz** nach Sargent und Wallace (1981) wird die ITBR des Staates unabhängig vom vorliegenden Preisniveau eingehalten. Dies geschieht, indem gegenwärtige Defizite durch zukünftig erwartete Überschüsse gegenfinanziert werden. Die notwendigen Überschüsse können entweder durch entsprechende Anpassungen der zukünftigen Staatsausgaben und Steuereinnahmen oder der Seigniorage-Einnahmen gegenfinanziert werden. Das Preisniveau hängt dabei vom gegenwärtigen und erwarteten zukünftigen Geldmengenwachstum ab und wird durch die Handlungsprioritäten der Geld- und Fiskalpolitik bestimmt. Es werden zwei Fälle unterschieden:

Im ersten Fall handelt die Zentralbank völlig unabhängig und bestimmt die Geldpolitik (**monetäre Dominanz**) mit dem Ziel, die Preisstabilität zu sichern. Daraus ergibt sich das Geldmengenwachstum und somit die Höhe der Seigniorage. Die Fiskalpolitik ist dabei gezwungen, die Steuern und Ausgaben in der Zukunft so anzupassen, dass die ITBR gegeben die von der Zentralbank festgelegte Seigniorage eingehalten wird. In der Praxis soll die monetäre Dominanz durch die Unabhängigkeit der Zentralbank und Befolgung von fiskalpolitischen Regeln erreicht werden.

Im zweiten Fall agiert die Fiskalpolitik unabhängig und bestimmt gegenwärtige und zukünftige Ausgaben und Steuern ohne Rücksicht auf die Sicherstellung der Zahlungsfähigkeit im Einklang mit der ITBR und den exogenen Seigniorage-Erträgen der Geldpolitik (**fiskalische Dominanz**). Die Verschuldungsgrenze, die sich durch die ITBR ergibt, schlägt sich in der Nachfrage nach Staatsanleihen nieder, die zur Finanzierung des laufenden Defizits emittiert werden. Letztlich ist die Geldpolitik gezwungen, sich an der Fiskalpolitik auszurichten und die fehlende zukünftige Gegenfinanzierung des Defizits durch Seigniorage zu kompensieren. Sie kann dann die Inflationsrate nicht mehr kontrollieren und die Preisstabilität ist nicht gewährleistet.

Die **Fiskalische Theorie des Preisniveaus** (Fiscal Theory of the Price Level, FTPL; Leeper, 1991) betrachtet die ITBR dagegen nicht als eine Restriktion, die für jedes Preisniveau erfüllt sein muss, sondern als eine Gleichgewichtsbedingung, die abhängig von der Geld- und Fiskalpolitik zum Bestimmungsfaktor für das Preisniveau wird. Demnach können sich unterschiedliche Inflationserwartungen und Gleichgewichte ergeben. Leeper (1991) unterscheidet dabei vier mögliche Kombinationen einer aktiven oder passiven Geld- und Fiskalpolitik. Eine aktive

Behörde ist in ihren Entscheidungen nicht durch eine Budgetrestriktion eingeschränkt. Hingegen handelt eine passive Behörde so, dass ausreichende Einnahmen sichergestellt sind, um die ITBR zu erfüllen. ↘ ABBILDUNG 51 Neben monetärer und fiskalischer Dominanz kann es zu explosiven Inflations- und Schuldendynamiken oder multiplen Gleichgewichten mit rein erwartungsgetriebenen Schwankungen kommen.

Sowohl der klassische Ansatz als auch die FTPL zeigen, dass die **Missachtung der ITBR seitens der Fiskalpolitik Implikationen für die Geldpolitik** hat. Staatsausgaben müssen langfristig durch fiskalische Einnahmen finanziert werden, damit die Geldpolitik sich auf die Kontrolle des Preisniveaus konzentrieren kann. Verstetigen sich staatliche Haushaltsdefizite und werden für die Tragfähigkeit der Staathaushalte niedrige Zinsen notwendig, droht die Zentralbank die Kontrolle über die Inflation zu verlieren. Hebt die Zentralbank jedoch Zinssätze an, um einen Anstieg der Inflation abzuwenden, führt dies zu niedrigeren Seigniorage-Einnahmen und einer realen Aufwertung der öffentlichen Verschuldung wegen niedrigerer Inflation. Wenn die Fiskalpolitik dies nicht durch Anpassung des Primärsaldos kompensiert, dann würde es zu einem langfristig nicht tragfähigen Wachstum der Gesamtverschuldung kommen. In einer Währungsunion könnte bereits ein Schuldenanstieg in einem Mitgliedstaat, ohne dabei durch künftige Einnahmen gegenfinanziert zu sein, das Preisniveau in der gesamten Währungsunion anheben (Bergin, 2000). Dies rechtfertigt eine Begrenzung der Verschuldung durch Fiskalregeln.

↘ ABBILDUNG 51

Fiskalische Theorie des Preisniveaus: Kombinationen von Geld- und Fiskalpolitik

Quellen: Leeper (1991), eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-428

153. Verschiedene Studien versuchen, die **Wahrscheinlichkeit des Vorliegens fiskalischer Dominanz** über die Zeit empirisch sowie unter Verwendung struktureller Modelle abzuschätzen. Insbesondere ist die Entwicklung in den USA in den 1970er- und 1980er-Jahren untersucht worden. Damals konnte erst durch die geldpolitische Neuausrichtung unter dem US-Notenbankchef Paul Volcker ab dem Jahr 1982 die Ära der „Großen Inflation" (Great Inflation) beendet werden. ↘ KASTEN 14 Die Ergebnisse geben Einblicke in die Bedeutung von geld- beziehungsweise fiskalpolitischen Regimen für die Entwicklung der Inflation, von Staatsschulden und der wirtschaftlichen Aktivität. Dabei spielen die Erwartungen der Haushalte und Unternehmen über das zukünftige Regime eine entscheidende Rolle.

↘ KASTEN 14

Empirische Evidenz zu geld- und fiskalpolitischen Regimen

In der Literatur herrscht ein breiter Konsens darüber, dass unter US-Notenbankchef Paul Volcker ab Anfang der **1980er-Jahre** ein **Regimewechsel** in der **US-Geldpolitik** stattfand (Taylor, 1999; Clarida et al., 2000; Lubik und Schorfheide, 2004). Die geldpolitische Neuausrichtung beendete die Zeit der „Großen Inflation" (Great Inflation), in der die Inflationsrate mehrfach über 10 % lag und bis auf knapp 15 % anstieg. In dieser Zeit waren die Inflationsraten in allen G7-Staaten ausgenommen Deutschland zweistellig. Die darauffolgenden Jahre werden als „Große Moderation" (Great Moderation) bezeichnet, da die Inflationsraten und insbesondere die Erwartungen über zukünftige Preissteigerungen auf einem niedrigen Niveau verankert waren. Taylor (1999), Clarida et al. (2000) und Lubik und Schorfheide (2004) zeigen empirisch für die USA, dass vor allem die **unzureichende Zinsreaktion** der **US-Notenbank für** die **übermäßige Inflation verantwortlich** war. Erst unter der neuen Führung erfolgte ein Wechsel zu einem aktiven geldpolitischen Regime, in dem der Notenbankzins ausreichend, das heißt überproportional, auf die Inflation beziehungsweise die Inflationserwartungen reagiert (Taylor-Prinzip).

Eine geldpolitische Reaktionsfunktion, die in der Lage ist, die Inflation zu stabilisieren, erfordert zudem aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeiten eine fiskalpolitische Reaktion, die die Staatsverschuldung ausreichend begrenzt (Leeper, 1991; Woodford, 1996, 2001; Benhabib et al., 2001; Favero und Monacelli, 2005). Leeper (1991) zeigt, dass eine passive Fiskalpolitik, die stabilisierend auf Änderungen der Staatsschuldenquote reagiert, diese Anforderung erfüllt. ↘ KASTEN 13 Die **empirische Evidenz**, ob die US-Fiskalpolitik in der Vergangenheit einem Anstieg der **öffentlichen Verschuldung ausreichend entgegengewirkt** hat, ist **nicht eindeutig**. So findet Bohn (1998) zwar, dass der Primärsaldo im Durchschnitt über die Jahre 1916 bis 1995 positiv auf die öffentliche Verschuldung reagiert hat. Verschiedene Studien, die aktive und passive Phasen der US-Geld- beziehungsweise Fiskalpolitik identifizieren, liefern jedoch deutliche Evidenz für Regimewechsel (Favero und Monacelli, 2005; Davig et al., 2007; Davig und Leeper, 2011; Bianchi, 2012, 2013; Bianchi und Ilut, 2017). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die **US-Geldpolitik bis Anfang der 1980er-Jahre passiv** und **dann aktiv** war. Hingegen wurde wohl die **US-Fiskalpolitik in den 1960er- und 1970er-Jahren aktiv** und erst **später** in den 1980er-Jahren beziehungsweise **Anfang der 1990er-Jahre allmählich passiv**. Nach diesen Studien waren in den USA die 1980er-Jahre teilweise von Konflikten zwischen Geld- und Fiskalpolitik geprägt. Davig und Leeper (2011) finden Hinweise darauf, dass die Fiskalpolitik ab dem Jahr 2002 erneut aktiv wurde.

Die Arbeiten von Bianchi (2013), Bianchi und Ilut (2017) und Bianchi und Melosi (2017) betonen die **Rolle von Erwartungen** über zukünftige Regimewechsel für die weitere wirtschaftliche Entwicklung. Bianchi und Ilut (2017) legen nahe, dass die Inflation in den USA der späten 1970er-Jahre erst dann zurückging, als sich die Erwartungen der Haushalte und Unternehmen

bezüglich der fiskalpolitischen Ausrichtung änderten. Die Ernennung eines konservativeren Notenbankvorsitzenden hätte nach Bianchi (2013) die Erwartungen derart beeinflussen können, dass die Inflation niedriger und der Zielkonflikt zwischen Inflation und Wachstum weniger schwerwiegend ausgefallen wäre. Bianchi und Melosi (2017) vertreten die These, dass die Erwartung eines möglichen Wechsels zu einem fiskalpolitisch aktiven Regime während der Finanzkrise Inflationsdruck ausgelöst und damit eine Deflation verhindert habe.

Aufbauend auf dem Ansatz von Bohn (1998) finden Afonso (2008) sowie Afonso und Jalles (2011) für die **EU15-** und die **OECD-Staaten Evidenz** für eine **passive Fiskalpolitik**. Insbesondere für die Zeiträume ab der Unterzeichnung des Vertrags von Maastricht (1992) beziehungsweise der Einführung des Stabilitäts- und Wachstumspakts (1997) deuten die Ergebnisse auf eine verstärkt passive Fiskalpolitik hin. Eine Anwendung des Ansatzes von Bohn (1998) zeichnet hingegen kein einheitliches Bild für einzelne Mitgliedstaaten des Euro-Raums (JG 2017 Ziffern 532 ff.). Kliem et al. (2016a, 2016b) untersuchen die Veränderung der längerfristigen **Beziehung zwischen öffentlichen Defiziten und Inflation**. Sie finden für die USA bis in die 1980er-Jahre und für Italien bis Anfang der 1990er-Jahre einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen Haushaltsdefiziten und Inflation. In Deutschland, wo in diesem Zeitraum die Bundesbank unabhängiger agieren konnte als andere Zentralbanken, ist dieser Zusammenhang dagegen nicht zu finden.

154. Eine **zu schwache Reaktion der Geldpolitik** auf einen Anstieg der Inflation hatte in der Vergangenheit mehrfach **negative gesamtwirtschaftliche Folgen**. Nicht nur in den 1970er-Jahren, sondern ebenso in der Periode vor der Finanzkrise war der Leitzins in den USA signifikant niedriger als von Zinsregeln angezeigt (Taylor, 2007, 2013). Eine Geldpolitik wie von den Zinsregeln angezeigt hat zwischen Anfang der 1980er-Jahre und Mitte der 2000er-Jahre zu einem ausgewogenen Wirtschaftswachstum bei stabiler Preisentwicklung geführt. Für den Euro-Raum signalisierte die Taylor-Regel ebenso einen zu niedrigen Leitzins für einige Jahre vor der Finanzkrise (JG 2014 Ziffer 250).

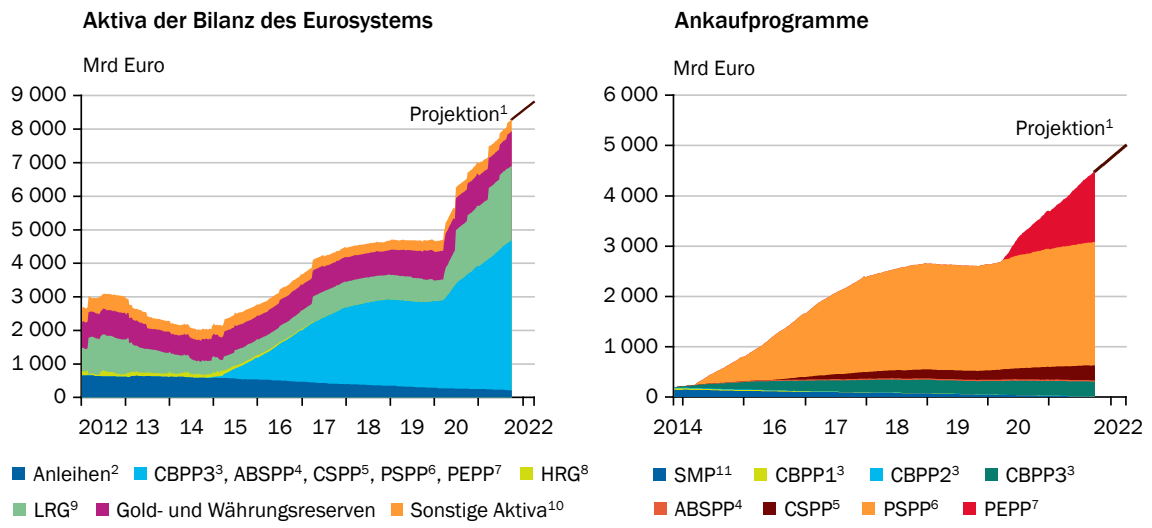
155. Eine passive Geldpolitik, die der Fiskalpolitik untergeordnet ist, bringt zudem **Risiken für die Finanzstabilität** mit sich. Neben den Anreizen zu erhöhter Risikoübernahme im Finanzsektor (Altunbas et al., 2014; Bonfim und Soares, 2014; Buch et al., 2014; ESRB, 2016, 2021; BIZ, 2018; JG 2016 Ziffer 421) können die Niedrigzinspolitik und die Aufkaufprogramme Anlass zu übertriebenen Vermögenspreissteigerungen geben. Darauf möglicherweise folgende Vermögenspreiskorrekturen können über den Kreditmarktkanal durch die Einschränkung des Kreditangebots und niedrigere Beleihungsätze wiederum negative realwirtschaftliche Folgen haben (Geanakoplos, 2010). Im Extremfall kann es zu **finanzieller Dominanz** kommen, bei der die Überlebensfähigkeit von Banken im Vordergrund der Geldpolitik steht.

2. Bewertung der Gefahr von fiskalischer Dominanz

156. Bereits in den Jahren **vor der Pandemie war die Geldpolitik** im Euro-Raum deutlich **expansiv ausgerichtet**. Seit dem Jahr 2014 wuchs die Bilanzsumme der EZB um 120 % und erreichte Ende des Jahres 2019 rund 4 692 Mrd Euro, ↘ ABBILDUNG 52 was etwa 39 % des BIP des Euro-Raums entsprach. Hierzu trugen die im Rahmen des Public Sector Purchase Programme (PSPP) erworbenen

↘ ABBILDUNG 52

Struktur der Aktiva und Ankaufprogramme des Eurosystems



1 – Projektionen auf Basis des monatlichen Ankaufziels von 20 Mrd Euro seit Januar 2021 sowie des PEPP in Höhe von 1 850 Mrd Euro bis zum März 2022 (abzüglich schon getätigter Ankäufe). 2 – Von Emittenten aus dem Euro-Raum, einschließlich der Käufe von Staatsanleihen und besicherten Schuldverschreibungen (SMP, CBPP1, CBPP2) für geldpolitische Zwecke. 3 – Covered Bond Purchase Programme. 4 – Asset-Backed Securities Purchase Programme. 5 – Corporate Sector Purchase Programme. 6 – Public Sector Purchase Programme. 7 – Pandemic Emergency Purchase Programme. 8 – Hauptrefinanzierungsgeschäfte. 9 – Längerfristige Refinanzierungsgeschäfte. 10 – Einschließlich sonstiger Kredite an Banken. 11 – Securities Markets Programme.

Quellen: EZB, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-321

Staatsanleihen etwa 2 109 Mrd Euro bei. Die EZB betonte, dass die Lockerungsmaßnahmen die wirtschaftliche Expansion unterstützen und so helfen sollen, das damalige Inflationsziel von unter, aber nahe 2 % zu erreichen (Lagarde und De Guindos, 2019, 2020).

157. Mit Beginn der **Corona-Pandemie** wurde ein **Eingriff der Geld- und Fiskalpolitik notwendig** (JG 2020 Ziffern 93 ff.). Die **EZB** ergriff großangelegte **Stützungsmaßnahmen,** nicht zuletzt um Unternehmen, Banken und Staaten günstige Finanzierungskonditionen zu garantieren (JG 2020 Ziffern 105 ff.). Zunächst weitete die EZB das PSPP um 120 Mrd Euro aus und kündigte darauffolgend im Rahmen des Nothilfeprogramms Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP) in drei Stufen weitere Staats- und Unternehmensanleihekäufe mit einer Gesamthöhe von 1 850 Mrd Euro an. Wird dieses Volumen bis März 2022, dem bislang geplanten Ende des PEPP, voll ausgeschöpft, dann würde sich die EZB-Bilanz – unter der Annahme, dass andere Bilanzpositionen unverändert bleiben – auf über 8 800 Mrd Euro verlängern. Davon würden mehr als 4 200 Mrd Euro auf Staatsanleihen der Mitgliedstaaten des Euro-Raums entfallen. Insgesamt würde sich das gesamte Wertpapiervolumen unter den verschiedenen Kaufprogrammen auf etwas unter 5 000 Mrd Euro belaufen. Derzeit steht die Bilanzsumme bei 8 289 Mrd Euro und das Wertpapiervolumen bei 4 484 Mrd Euro (Stand 1. Oktober 2021). ↘ ABBILDUNG 52 Im September 2021 hat der EZB-Rat beschlossen, das Tempo der Nettoanleihekäufe etwas zu senken, folglich dürfte das Gesamtkontingent eventuell nicht vollständig ausgeschöpft werden.

↘ PLUSTEXT 7

Bestimmungen zu Anleihekäufen des öffentlichen Sektors im Rahmen des PEPP

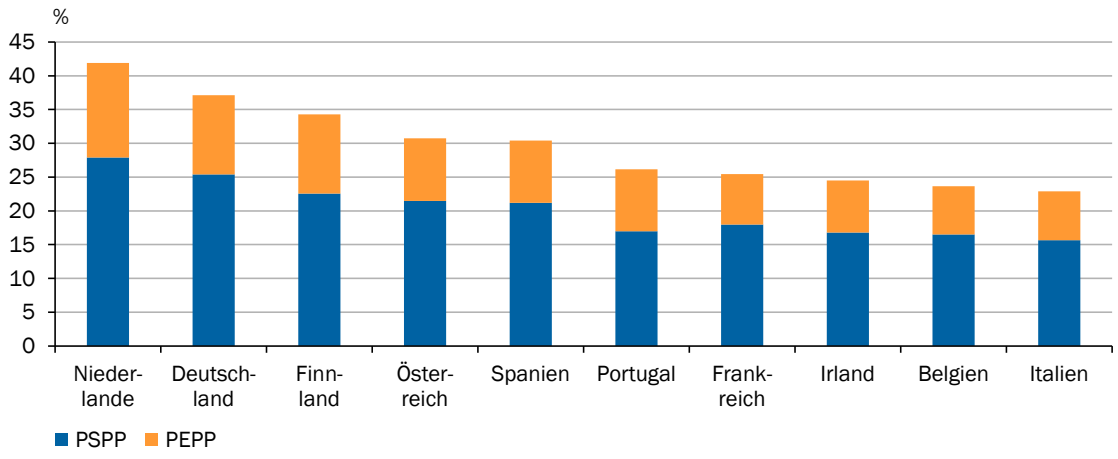
Im Rahmen des PEPP können die Zentralbanken des Eurosystems Schuldtitel des öffentlichen Sektors mit einer Restlaufzeituntergrenze von mindestens 70 Tagen und einer Höchstgrenze von weniger als 31 Jahren ankaufen (EZB, 2020b). Die Ankäufe haben sich nach der Zeichnung des Kapitals der EZB durch die nationalen Zentralbanken zu richten, sollen aber flexibel erfolgen. Dadurch werden Schwankungen in der Verteilung über die Anlageklassen und zwischen den Ländern ermöglicht. Zudem werden Schuldtitel des öffentlichen Sektors, die im Rahmen des PEPP angekauft wurden, nicht mit anderen Anlagen des Europäischen Systems der Zentralbanken konsolidiert, sodass für PEPP-Anlagen keine Ankaufobergrenzen existieren.

158. Zu Beginn des **PSPP** im Jahr 2015 entschied der EZB-Rat, dass angekaufte Staatsanleihen einer **Gesamt-Ankaufobergrenze von 33 % der ausstehenden Wertpapiere eines Emittenten** unterliegen (EZB, 2015a). Zudem wurde im September 2015 beschlossen, die PSPP-Ankaufobergrenze von den anfänglichen 25 % auf 33 % pro Internationaler Wertpapierkennnummer (ISIN) zu erhöhen, sofern dies im Einzelfall nicht dazu führt, dass die Zentralbanken des Eurosystems Sperrminoritäten erlangen (EZB, 2015b). Um eine von den EU-Verträgen verbotene direkte monetäre Finanzierung zu vermeiden, müsste die EZB dann im Fall eines möglicherweise notwendigen geordneten Umschuldungsverfahrens die Restrukturierung der Staatsschulden verhindern (JG 2017 Ziffer 126). Die EZB hat jedoch bereits erklärt, dass sie sowohl im Rahmen des PSPP als auch des PEPP dieselbe (pari passu ↘ GLOSSAR) Behandlung wie private Investoren akzeptiert, um die Effektivität der Programme zu bewahren (EZB, 2015a, 2020b). Seit der Ankündigung von Outright Monetary Transactions hat die EZB vertreten, dass sie Anleihen pari passu kauft. Ferner hat die EZB festgelegt, dass im Rahmen des PSPP Staatsanleihen angekauft werden, die eine Restlaufzeit von mindestens einem Jahr und weniger als 31 Jahren haben.

159. Betrachtet man das konsolidierte Volumen an **Anleihen des öffentlichen Sektors,** das im Rahmen des PSPP und des PEPP von den **Zentralbanken des Eurosystems angekauft** wurde, **überschreitet** dies bei **mehreren Mitgliedstaaten** des Euro-Raums **33 %** der **öffentlichen Gesamtverschuldung** des jeweiligen **Mitgliedstaats**. ↘ ABBILDUNG 53 Der Anteil ist am höchsten für die Niederlande mit etwas unter 42 % und am niedrigsten für Italien mit etwas unter 23 %. Da das Gesamtvolumen der Schuldverschreibungen des öffentlichen Sektors, die für Ankäufe im Rahmen des PSPP und des PEPP zugelassen sind, jedoch kleiner ist als die Gesamtverschuldung des öffentlichen Sektors, fällt der Anteil der angekauften Anleihen des öffentlichen Sektors an den zugelassenen Anleihen höher aus. Dahingehend haben die Commerzbank (2021) und Ducrozet und Gharbi (2021) Schätzungen vorgelegt, bei denen etwa für Deutschland der von den Zentralbanken des Eurosystems gehaltene Anteil an zugelassenen Anleihen über 40 % und für eine größere Anzahl von Mitgliedstaaten über 33 % liegt.

↘ ABBILDUNG 53

Die EZB hält einen großen Anteil der gesamtstaatlichen Verschuldung der Mitgliedstaaten im Euro-Raum[1]



1 – Anteil der von den Zentralbanken des Eurosystems im Rahmen des PSPP und des PEPP gehaltenen Staatsverschuldung eines Mitgliedstaats des Euro-Raums an dessen gesamtstaatlicher Verschuldung. Die gesamtstaatliche Verschuldung basiert auf den Daten von Eurostat zur konsolidierten gesamtstaatlichen Verschuldung. Die Höhe der zum Kauf im Rahmen des PSPP und PEPP zugelassenen Verschuldung eines Staates wird von den Zentralbanken nicht ausgewiesen, wodurch es zu Abweichungen von den hier dargestellten Angaben kommen kann.

Quellen: Eurostat, EZB, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-557

Für **PEPP-Anlagen** gibt es **keine Gesamt-Ankaufobergrenze** und sie werden nicht mit Anlagen aus anderen Ankaufprogrammen konsolidiert. ↘ PLUSTEXT 7 Heinemann (2018) weist darauf hin, dass bei Überschreitung der Grenze von 33 % die EZB zu einem „strategischen Investor“ werde, was bei der juristischen Beurteilung einer monetären Staatsfinanzierung kritisch eingeordnet werden könne. So kam das Bundesverfassungsgericht in seinem PSPP-Urteil unter anderem deshalb zu dem Ergebnis, dass eine offensichtliche Umgehung des Verbots monetärer Haushaltsfinanzierung nicht feststellbar sei, weil eine Obergrenze von 33 % je Internationaler Wertpapierkennnummer eingehalten würde (BVerfG, 2020). Da sich die Ankäufe nach dem EZB-Kapitalanteil der Mitgliedstaaten zu richten haben, könnte der Anteil der von den nationalen Zentralbanken gehaltenen Anleihen für einige Mitgliedstaaten noch weiter ansteigen. Dies gilt insbesondere für jene mit niedrigem künftigen Finanzierungsbedarf.

160. In der Vergangenheit bekräftigte die EZB immer wieder, dass die Zinssätze auf dem aktuell niedrigen Niveau verharren werden, solange die Inflationsaussichten nicht nachhaltig zum damaligen Inflationsziel von unter, aber nahe 2 % konvergieren (Draghi und De Guindos, 2018). Sollte sich jedoch mit der Einsetzung der **konjunkturellen Erholung** die Inflation ↘ ZIFFERN 45 F. deutlich erhöhen, könnte insbesondere mittelfristig eine Erhöhung der Zinssätze nötig sein, nachdem die EZB im Rahmen des PEPP die **Staatsanleihekäufe beendet** hat. Bereits die Erwartung einer geldpolitischen Normalisierung könnte die mittel- bis langfristigen Staatsanleihezinsen signifikant ansteigen lassen, worauf **nicht alle Mitgliedstaaten ausreichend vorbereitet** sein könnten. ↘ ZIFFER 109

161. Die geldpolitische Lockerung im Zuge der Pandemie hat geholfen, Turbulenzen an den Finanzmärkten abzuwenden und die europäische Wirtschaft zu stabilisieren. Mit dem **Ende** der **Pandemie** wird es jedoch nötig sein, die **Fiskalpolitik** zu **normalisieren** und die angewachsene Gesamtverschuldung abzubauen. Dies würde den Weg für eine Normalisierung der Geldpolitik erleichtern, sodass die **Geldpolitik** ohne besondere Rücksicht auf die Staatsfinanzierung von Mitgliedstaaten auf mögliche **Inflationsgefahren reagieren** kann. Längerfristig würde eine Normalisierung zudem bedeuten, dass das hohe Niveau der Bilanzsumme wieder reduziert wird.

162. Ein Anstieg der Zinsen könnte unter Umständen die Tragfähigkeit der Staatsschulden insbesondere von hochverschuldeten Mitgliedstaaten mit geringen Wachstumsaussichten gefährden. Die EZB hat jedoch der Preisstabilität Vorrang zu geben und darf deshalb in ihren geldpolitischen Entscheidungen gemäß dem Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) Artikel 123 auf solche Entwicklungen nur bedingt Rücksicht nehmen. Das **Rahmenwerk des Euro-Raums** sieht ein **Regime der monetären Dominanz** vor. Dennoch besteht ein Risiko, dass die außergewöhnlichen geldpolitischen Stützungsmaßnahmen Erwartungen von Marktteilnehmern hinsichtlich einer zukünftigen fiskalischen Dominanz der Geldpolitik auslösen könnten. Es ist nicht auszuschließen, dass die **expansive Geldpolitik der vergangenen Jahre** und die Nothilfe der EZB im Zuge der Corona-Pandemie den **Anschein** erweckt haben könnte, dass die Geldpolitik weiterhin die **Staatsfinanzierung unterstützen** wird. So sieht laut einer Umfrage des Center for Financial Studies (CFS, 2021) die überwiegende Mehrheit der befragten Fach- und Führungskräfte in der Finanzindustrie in Deutschland die Gefahr, dass ein Ausstieg aus der Niedrigzinspolitik zunehmend schwieriger wird, da Mitgliedstaaten des Euro-Raums zunehmend auf niedrige Zinsen angewiesen sein dürften.

163. Um das Risiko möglicher **Veränderungen des geld- und fiskalpolitischen Regimes** im Euro-Raum abzuschätzen, wurde eine empirische Untersuchung mittels geld- und fiskalpolitischer Reaktionsfunktionen durchgeführt. ↘ KASTEN 15 Solche Reaktionsfunktionen messen, wie der Primärsaldo auf die öffentliche Gesamtverschuldung beziehungsweise wie der Leitzins auf die Inflation und die Wachstumslücke über die Zeit reagiert. Grundsätzlich legen die Schätzungen ein **Regime einer monetären Dominanz mit passiver Fiskalpolitik und aktiver Geldpolitik** nahe. Allerdings deuten die Schätzungen teilweise nach dem Jahr 2010 einen Rückgang der stabilisierenden fiskal- und geldpolitischen Reaktionsparameter respektive auf den Schuldenstand und die Inflation an. Diese Schätzergebnisse können als **leichte Anzeichen einer Verschiebung in Richtung einer fiskalischen Dominanz** interpretiert werden. Die **Bank für Internationalen Zahlungsausgleich** hat in ihrem Jahreswirtschaftsbericht von 2021 vor einer fiskalischen Dominanz gewarnt, die sich als Ergebnis der Spannungen zwischen Geld- und Fiskalpolitik auf dem Normalisierungspfad ergeben könnte (BIZ, 2021, S. 35). **EZB**-Ratsmitglied Schnabel (2020) sieht derzeit keine Anzeichen für eine fiskalische Dominanz, betonte aber die Notwendigkeit einer Haushaltskonsolidierung, sobald sich die Erholung verfestigt hat, um die monetäre Dominanz zu wahren.

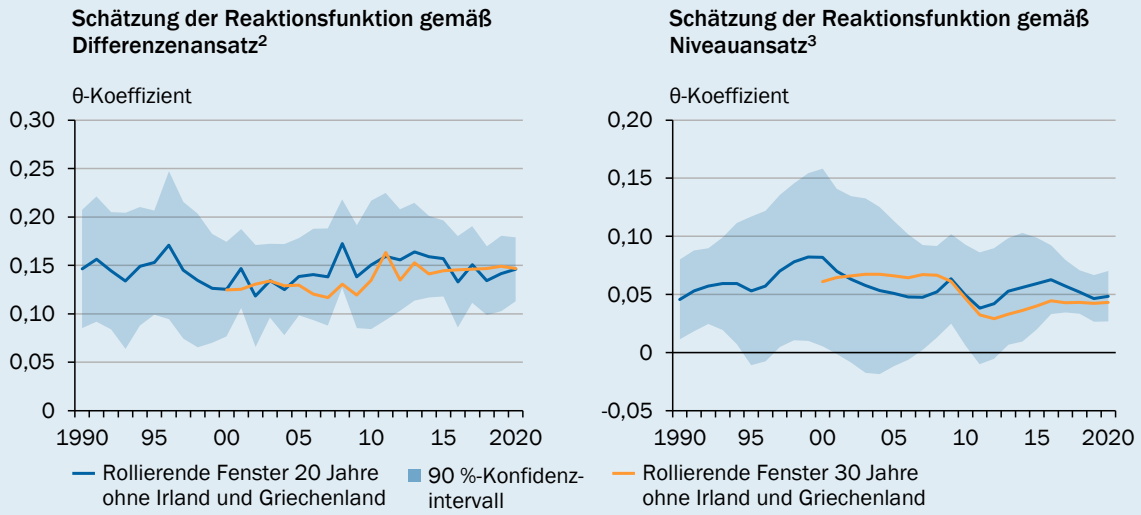
↘ KASTEN 15

Empirische Analyse des geld- und fiskalpolitischen Regimes im Euro-Raum

Um das geld- und fiskalpolitische Regime im Euro-Raum empirisch zu untersuchen, wurden entsprechende geld- und fiskalpolitische Reaktionsfunktionen geschätzt. Zunächst wurde in Anlehnung an Afonso und Jalles (2011, 2019) mit einer Instrumentalvariablenregression mit Paneldaten für die Gruppe der EU12-Mitgliedstaaten ohne Griechenland und Irland untersucht, wie die Änderung des Primärsaldos gemessen am BIP auf die um eine Periode verzögerte Änderung des Gesamtschuldenstandes gemessen am BIP reagiert (Differenzenansatz). Der Datensatz besteht aus Jahresdaten für die Periode 1970 bis 2020. Die Analyse wurde mittels rollierender Fenster-Regressionen mit Periodenlängen von jeweils 20 beziehungsweise 30 Jahren durchgeführt, um einen möglichen Strukturbruch identifizieren zu können. ↘ ABBILDUNG 54 LINKS

↘ ABBILDUNG 54

Schätzungen fiskalpolitischer Reaktionsfunktionen für den Euro-Raum[1]



1 – Die Schätzungen basieren auf den Ansätzen in Afonso und Jalles (2011) und Bohn (1998). Der Jahresdatensatz umfasst die Gruppe der EU12-Mitgliedstaaten ohne Irland und Griechenland für die Zeitperiode 1971 – 2020. Für die rollierende Fenster-Regression mit 20 Jahren Periodenlänge endet die erste Schätzperiode im Jahr 1990, für die mit 30 Jahren Periodenlänge im Jahr 2000. 2 – Der Differenzenansatz basiert auf dem Paneldaten-Instrumentalvariablen-Ansatz aus Afonso und Jalles (2011). Geschätzte Regressionsgleichung: $\Delta s_{it}=\delta\Delta s_{it-1} + \theta\Delta B_{it-1} + \alpha\Delta Z_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$. Dabei bezeichnet Δs_{it} die Änderung im Primärsaldo gemessen am BIP, ΔB_{it} die Änderung in der öffentlichen Verschuldung gemessen am BIP, ΔZ_{it} die Änderung in der Produktionslücke, μ_i den länderspezifischen Effekt und ϵ_{it} den Störterm. Δs_{it-1} wurde mit s_{it-2} instrumentiert. 3 – Der Niveauansatz basiert auf der Regressionsgleichung in Bohn (1998) und wird als Paneldaten-Regression mit länderspezifischen Effekten geschätzt. Geschätzte Regressionsgleichung: $s_{it}=\delta s_{it-1} + \theta B_{it-1} + \alpha Z_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$. Dabei bezeichnet s_{it} den Primärsaldo gemessen am BIP, B_{it} die öffentliche Verschuldung gemessen am BIP, Z_{it} die Produktionslücke, μ_i den länderspezifischen Effekt und ϵ_{it} den Störterm.

Quellen: AMECO, OECD, Weltbank, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-542

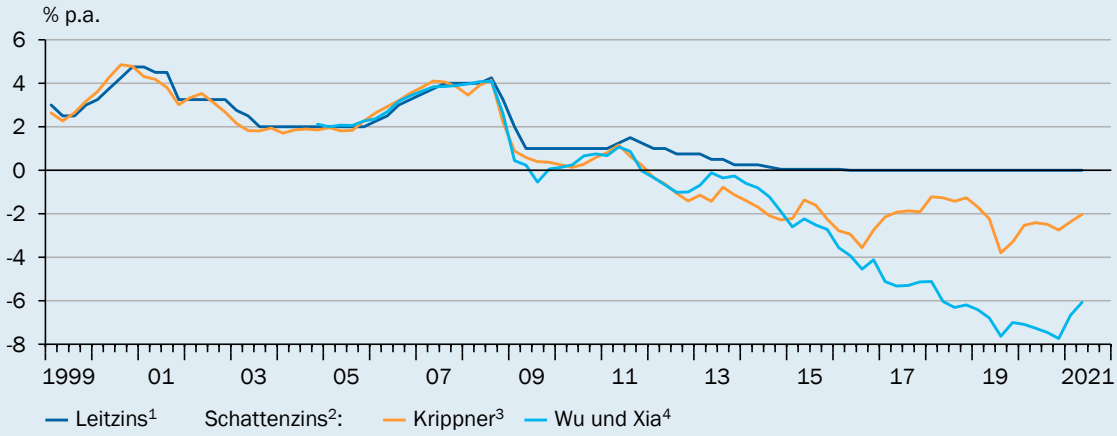
Anschließend wurde die Regression wie in Bohn (1998) ebenso als Paneldatenreegression mittels rollierender Fenster für die Gruppe der EU12-Mitgliedstaaten ohne Griechenland und Irland geschätzt. Dabei wurde untersucht, wie der Primärsaldo gemessen am BIP auf die Gesamtverschuldung gemessen am BIP reagiert (Niveauansatz). ↘ ABBILDUNG 54 RECHTS Die Schätzergebnisse zeigen, dass die Reaktion (θ-Koeffizient) für beide Regressionskonstellationen positiv ist. Demnach hat ein Anstieg der Staatschuldenquote einen Anstieg des Primärsaldos zur

Folge. Die Fiskalpolitik stabilisiert also die Verschuldung. Die Schätzergebnisse aus dem Differenzenansatz zeigen eine leichte Zunahme der fiskalischen Reaktion in der Phase nach der Finanzkrise. Damals waren viele Mitgliedstaaten des Euro-Raums gezwungen, infolge des starken Anstiegs der öffentlichen Verschuldung, Konsolidierungsmaßnahmen einzuleiten. Die Niveauregression zeigt dagegen eine Abschwächung der fiskalischen Reaktion auf die Verschuldung, die je nach Schätzverfahren bereits zu Beginn der Finanzkrise eingesetzt hat, jedoch statistisch nicht signifikant ist.

Um festzustellen, ob gleichzeitig eine Abschwächung der Reaktion der Geldpolitik auf die Inflation eingetreten ist, wurde eine robuste Differenzregel für die Leitzinssetzung der EZB geschätzt. Diese Regel beziehungsweise Reaktionsfunktion wurde ursprünglich von Orphanides und Wieland (2013) und Bletzinger und Wieland (2017) geschätzt. Die EZB-Ökonomen Hartmann und Smets (2018) haben diesen Ansatz für eine Beschreibung und Bewertung der EZB-Politik in den 20 Jahren seit Einführung des Euro angewendet. Dabei wurde untersucht, wie die Änderung des Leitzinses im Euro-Raum auf die Inflationslücke und die Wachstumslücke reagiert. Um die Auswirkungen der effektiven Zinsuntergrenze und der quantitativen Lockerung zu berücksichtigen, wurden ab dem dritten Quartal 2008 sogenannte Schattenzinsen (Krippner, 2013, 2015; Wu und Xia, 2017, 2020) statt dem Leitzins für die Schätzung verwendet. ↘ ABBILDUNG 55

↘ ABBILDUNG 55

Entwicklung von Leitzins und Schattenzins im Euro-Raum



1 – Zinssatz für Hauptrefinanzierungsgeschäfte im zweiten Monat jedes Quartals. 2 – Quartalsdaten für Schattenzinsen berechnen sich als Durchschnitt aus den Monatsdaten. 3 – Aktualisierte Schätzung basierend auf Krippner (2013, 2015). 4 – Aktualisierte Schätzung basierend auf Wu und Xia (2017, 2020).

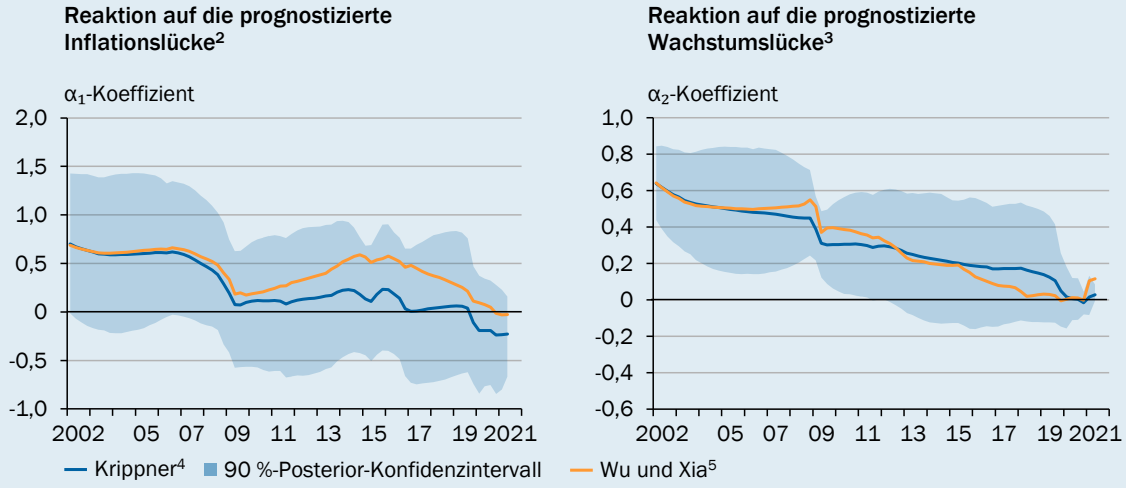
Quellen: EZB, Krippner (2013, 2015), Wu und Xia (2017, 2020)
© Sachverständigenrat | 21-514

Die Zinsregel wurde in Anlehnung an Kim und Nelson (1999) mittels einem Bayesianischen zeitvariierenden Parameter-Ansatzes für den Zeitraum 1999Q2 bis 2021Q2 für den gesamten Euro-Raum mit jeweils einem Schattenzins geschätzt. Für die Entwicklung der Regressionskoeffizienten über die Zeit wurde ein Random-Walk-Verhalten angenommen. Die Schätzergebnisse deuten darauf hin, dass **mit** dem **Beginn der Finanzkrise die durchschnittliche Reaktion** der EZB-Politik **auf Abweichungen vom Inflationsziel** zurückgegangen ist. Dieser Rückgang ist gegen Ende der Schätzperiode statistisch signifikant. ↘ ABBILDUNG 56 LINKS Der Unterschied in den Parameterschätzungen ist mit dem steilen negativ gerichteten Verlauf des Schattenzinses von Wu und Xia (2017, 2020) zu erklären. Ebenso hat die Reaktion auf die Wachstumslücke seit der Finanzkrise abgenommen. ↘ ABBILDUNG 56 RECHTS Weitere Schätzungen mittels eines

Markov-Regimewechsel-Modells zeigen ebenso eine hohe Wahrscheinlichkeit eines Regimewechsels nach der Finanzkrise an.

↘ ABBILDUNG 56

Schätzungen einer geldpolitischen Reaktionsfunktion für den Euro-Raum[1]



1 – Die Schätzung der Reaktion auf die Inflationslücke und die Wachstumslücke basiert auf der folgenden Regressionsgleichung (Bletzinger und Wieland, 2017): $\Delta i_t = c + \alpha_1 \pi_{t+3|t} + \alpha_2 (\Delta y_{t+2|t} - \Delta y^*_{t+2|t}) + \varepsilon_t$. c bezeichnet dabei eine Konstante, α_1 und α_2 die Reaktion auf die prognostizierte Inflation in drei Quartalen und die prognostizierte Wachstumslücke in zwei Quartalen, $\pi_{t+3|t}$ steht für die prognostizierte Inflation in drei Quartalen, $\Delta y_{t+2|t}$ steht für das prognostizierte BIP-Wachstum in zwei Quartalen, $\Delta y^*_{t+2|t}$ für das prognostizierte BIP-Potenzialwachstum in zwei Quartalen und ε_t definiert den Störterm. Der Datensatz umfasst die Periode 1999Q1 bis 2021Q2. Für die Entwicklung der Koeffizienten über die Zeit wird ein Random-Walk-Verhalten unterstellt: $\alpha_{i,t} = \alpha_{i,t-1} + v_t$. Bayesianische Schätzung mithilfe von Gibbs-Ziehungen in Anlehnung an Kim und Nelson (1999). 2 – Schätzergebnisse für den α_1-Koeffizienten aus der Regressionsgleichung. 3 – Schätzergebnisse für den α_2-Koeffizienten aus der Regressionsgleichung. 4 – Für die Regression wurden verfügbare aktualisierte Schätzungen der Schattenzinsen basierend auf Krippner (2013, 2015) verwendet. 5 – Für die Regression wurden verfügbare aktualisierte Schätzungen der Schattenzinsen basierend auf Wu und Xia (2017, 2020) verwendet.

Quellen: AMECO, Eurostat, EZB, Krippner (2013, 2015), Wu und Xia (2017, 2020), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-421

3. Geldpolitische Normalisierung im Euro-Raum

Implikationen der EZB-Strategieüberprüfung

164. Am 8. Juli 2021 **veröffentlichte** die **EZB** das Ergebnis ihrer **Strategieüberprüfung** (EZB, 2020c, 2021b). ↘ ABBILDUNG 57 Der EZB-Rat beschloss, dass mit einem **symmetrischen mittelfristigen Inflationsziel von 2 %** die Preisstabilität am besten sichergestellt werden kann. Diese numerische Definition ersetzt das bisherige Ziel von „unter, aber nahe 2 %“. Dabei bestätigte der EZB-Rat die mittelfristige Ausrichtung des Inflationsziels, die kurzfristige und temporäre Abweichungen vom Inflationsziel zulasse. Er betonte zudem, dass in einer Zeit, in der sich die Wirtschaft nahe der Zinsuntergrenze befindet, besonders starke und anhaltende geldpolitische Lockerungsmaßnahmen notwendig seien, um zu vermeiden, dass sich die Inflation bei Raten unterhalb des Ziels verfestigt. Dies

könnte es erforderlich machen, die Inflationsrate vorübergehend das Ziel überschreiten zu lassen.

Zudem beschloss der EZB-Rat, weiterhin den harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) zur Messung der Inflationsrate zu verwenden. Allerdings sollen zukünftig die **Kosten für selbstgenutztes Wohneigentum** in die Messung des HVPI miteinbezogen werden. Dabei bleiben jedoch die Investitionskosten unberücksichtigt (Lagarde und De Guindos, 2021).

Die bisherige **Zwei-Säulen-Strategie**, die die ökonomische Analyse kurz- und mittelfristiger Inflationsrisiken getrennt von einer monetären Analyse längerfristiger Inflationsrisiken durchführte, wurde **durch** einen neuen **integrierten Analyserahmen ersetzt**. Dieser Rahmen vereint die ökonomische Analyse mit der monetären und der Finanzmarktanalyse. Dabei soll regelmäßig die **Verhältnismäßigkeit** der geldpolitischen Maßnahmen und deren Nebeneffekte überprüft werden. Schließlich wird in der Überprüfung darauf hingewiesen, dass der Klimawandel tiefgehende Auswirkungen auf die Preisstabilität hat. In diesem Zusammenhang wurde ein **Aktionsplan** zur besseren Berücksichtigung von Klimarisiken aufgestellt.

165. Die **Strategieänderungen** lassen sich folgendermaßen **einordnen**: Das **Inflationsziel** wurde **nur geringfügig angehoben**. Schätzungen des Inflationsziels anhand der geldpolitischen Reaktionen der EZB in der Vergangenheit lagen schon

↘ ABBILDUNG 57

Ergebnisse der Strategieüberprüfung der EZB

Quellen: EZB, eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-404

früher bei 1,7 bis 1,8 % und legten nahe, dass die Geldpolitik dieses Ziel symmetrisch verfolgte (Bletzinger und Wieland, 2017; Hartmann und Smets, 2018). Ebenso bewegten sich die Langfristprognosen des Survey of Professional Forecasters (SPF) in den vergangenen Jahren zwischen 1,6 und 1,9 %. Der frühere EZB-Präsident Draghi gab zudem in Pressekonferenzen zu erkennen, dass seine Interpretation des Ziels bei 1,9 % läge. Teils wurde das neue Ziel dahingehend kritisiert, dass aufgrund des nicht definierten Toleranzbereichs ungewiss bliebe, welche Abweichung vom Ziel die EZB zu dulden bereit sei (Angeloni und Gros, 2021).

166. Die Einbeziehung der **Kosten für selbstgenutztes Wohneigentum** in die Messung des HVPI und damit die geldpolitische Ausrichtung ist sinnvoll. Diese Kosten sind in den vergangenen Jahren stark angestiegen (Wieland, 2021). Abzuwarten bleibt, wie diese Kosten nun in eine Konsum- und Investitionskomponente zerlegt werden. Hingegen sieht die neue strategische Ausrichtung keine stärkere Einbeziehung zusätzlicher breiterer Inflationsmaße wie den BIP-Deflator in der geldpolitischen Abwägung vor. Der BIP-Deflator erfasst insbesondere die inländische Inflation bei Gütern und Dienstleistungen in ganzer Breite (Alcidi und Gros, 2020; Feld et al., 2021a). Dieser unterliegt, anders als etwa der HVPI, zwar Revisionen und liegt lediglich vierteljährlich vor, kann die Auswirkungen der Geldpolitik auf die Preissetzung innerhalb des Euro-Raums jedoch besser widerspiegeln.

167. Mit **Aufgabe der Zwei-Säulen-Strategie** wird die bisher sehr prominente Gegenprüfung der Inflationsprognose durch die monetäre Analyse mit längerfristigen Trends des Geldmengenwachstums nicht mehr stattfinden oder stark in den Hintergrund rücken. Dies kann insofern von Nachteil sein, da nach Trichet (2011) diese Gegenprüfung den Anlass für die wichtige geldpolitische Wende zu höheren Zinsen im Jahr 2005 gegeben hat und seit dem Jahr 2020 erstmals wieder das breite Geldmengenwachstum in den zweistelligen Bereich angestiegen ist. Die regelmäßige Prüfung der **Verhältnismäßigkeit** ist dagegen ein sinnvolles und erforderliches Strategieelement (JG 2020 Ziffer 203). Feld und Wieland (2021) entwickeln hierfür einen Analyserahmen, um die Verhältnismäßigkeit geldpolitischer Maßnahmen – etwa der Ankaufprogramme – systematisch darzulegen.

168. Der **Fokus des klimabezogenen Aktionsplans** liegt auf der Verbesserung der Transparenz und Risikobeurteilung. Die bisher geplante Anpassung des Ankaufprogramms von Unternehmensanleihen legt den Schwerpunkt auf die Anforderung der Offenlegung von klimabezogenen Informationen durch die Unternehmen. Darüber hinausgehende Veränderungen des Ankaufprogramms zur stärkeren Berücksichtigung von CO2-Emissionen würden zu weitreichenden Zielkonflikten für die Geldpolitik führen und kaum Beiträge für den Klimaschutz leisten (Liebich et al., 2021). Während grundsätzlich eine bessere Informationslage bezüglich klimabezogener Tätigkeiten von Unternehmen zu begrüßen ist und die Entscheidungen der Finanzmarktakteure dadurch verbessert werden können, weist der wissenschaftliche Beirat beim BMF (2021) einerseits darauf hin, dass der damit einhergehende bürokratische Aufwand nicht zu groß werden sollte. ↘ KASTEN 32 Andererseits betont er, dass ein merklicher Beitrag durch nachhaltige Finanzanlagen hauptsächlich durch aktive Einflussnahme der Anleger auf Unternehmensentscheidungen erzielt werden kann. Eine aktive Einflussnahme kann in

der Regel als Aktionär geschehen. Darüber hinaus können andere Kapitalgeber öffentlichkeitswirksam auf das Unternehmen einwirken, an Veränderungen der Unternehmenspolitik bei der Unternehmensleitung appellieren oder private Informationen an das Unternehmen weiterleiten. Da die Notenbanken Anleihen und keine Aktien kaufen und die weiteren genannten Einflussmöglichkeiten nicht in Betracht kommen dürften, ist die Notenbank auf Effekte durch passive Kapitalanlage angewiesen, die nur bei höherer Nachfrage als Angebot von nachhaltigen Anlageprodukten auftritt.

169. Das Ergebnis der Strategieüberprüfung hat **Implikationen** für die **Normalisierung der Geldpolitik**. Insbesondere die Betonung, dass die Inflation in der aktuellen Situation das Ziel für einige Zeit moderat überschreiten könne, erhöht den Spielraum der EZB, trotz einer Erholung der Wirtschaft eine **erste Straffung der Geldpolitik länger hinauszuzögern**.

Geldpolitik und aktuelle Inflationsentwicklung

170. Derzeit liegt der **Leitzins** der EZB, der Hauptrefinanzierungszinssatz, weiterhin bei 0 %. Entscheidend für das Niveau der kurzfristigen Zinsen am Geldmarkt ist jedoch der **Einlagenzinssatz** der EZB, der seit September 2019 –0,5 % beträgt. Mittel- und längerfristig wird das Zinsniveau zudem von den 3-jährigen **gezielten längerfristigen Refinanzierungsgeschäften** (GLRG) mit einem Zins von –1 % bestimmt. Vierteljährliche GLRG sind bereits bis Juni 2022 angekündigt. Zudem üben die Wertpapierankaufprogramme der EZB einen Einfluss auf die gesamte Zinsstrukturkurve aus.

171. Der **EZB-Rat** kündigte bereits an, dass die **Geldpolitik weiterhin unverändert expansiv** ausgerichtet sein soll. Der EZB-Rat erwartet, dass die EZB-Zinssätze auf dem gegenwärtigen oder einem niedrigeren Niveau bleiben werden, bis er zu der Einschätzung kommt, dass die Inflation 2 % deutlich vor Ende seines Prognosehorizonts erreicht, dort dauerhaft für den Rest des Prognosehorizontes verharrt und der Fortschritt des Inflationstrends ausreicht, damit sich die **Inflationsrate in der mittleren Frist bei 2 % stabilisiert**. Dabei kann die Inflation vorübergehend das Inflationsziel moderat überschreiten. Die Nettoanleihekäufe im Rahmen des Asset Purchase Programme (APP) sollen bis kurz vor der ersten Zinserhöhung fortgesetzt werden und Erlöse aus fälligen Wertpapieren noch für einen längeren Zeitraum darüber hinaus reinvestiert werden. Die Wertpapierankäufe unter dem PEPP sollen zumindest bis März 2022, aber jedenfalls so lange fortgeführt werden, bis die Corona-Krise nach Einschätzung des EZB-Rates vorüber ist (EZB, 2021c).

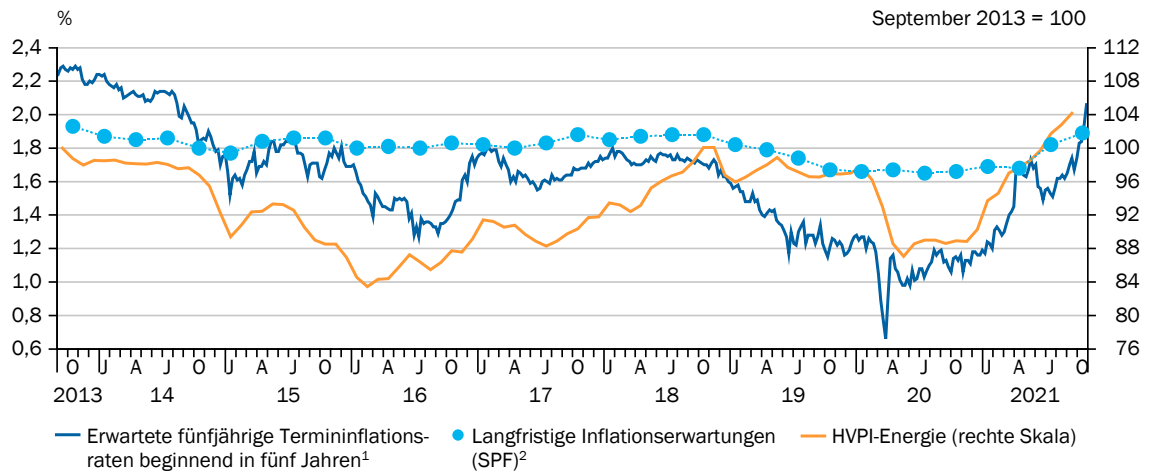
172. Seit Beginn des Jahres 2021 ist die Inflation im Euro-Raum deutlich angestiegen, etwa gemessen am HVPI von –0,3 % im Dezember 2020 auf 4,1 % im Oktober 2021 im Vergleich zum Vorjahresmonat. Die Consensus-Prognose für das Gesamtjahr 2021 liegt bei 2,3 % (Consensus, 2021). Der Sachverständigenrat geht von einer Inflationsrate von 2,4 % aus. In diesem Jahr spielen unter anderem **Basis- und Sondereffekte** eine wichtige Rolle, wie etwa die **stark gestiegenen Energiepreise** oder die Rücknahme der temporären Umsatzsteuersenkung in Deutschland. ↘ ZIFFER 39

Da diese Effekte überwiegend temporär wirken dürften, erwartet der Sachverständigenrat, dass die **Inflation in den Jahren 2022 und 2023** wieder **niedriger** ausfällt. Für das Jahr 2022 geht er gemessen am HVPI von einer Rate von 2,1 % aus. Die **EZB** erwartet, dass sich die Inflationsrate im Euro-Raum mittelfristig zwar unterhalb, aber näher am Inflationsziel von 2 % befinden wird als noch vor der Pandemie. Für die Jahre 2022 und 2023 prognostiziert der Stab der EZB Steigerungsraten des HVPI von 1,7 % beziehungsweise 1,5 % (EZB, 2021d). Der Median der SPF-Prognosen der EZB vom 4. Quartal 2021 in den Jahren 2022 und 2023 liegt jeweils bei 1,9 % und 1,7 % für den HVPI. Gleichwohl ist die **Prognoseunsicherheit** hoch. Für das Jahr 2021 fiel der bisherige Anstieg der Inflationsrate deutlich höher aus als erwartet, und für das Jahr 2022 sind die Prognosen nach oben korrigiert worden. So lag die SPF-Prognose für das Jahr 2021 im ersten Quartal dieses Jahres noch bei 0,9 % und wurde auf 2,3 % im vierten Quartal 2021 revidiert. Die Prognose für das Jahr 2022 stieg zuletzt von 1,5 % auf 1,9 %. Die Consensus-Prognose liegt bei 2,0 %. ↘ ZIFFER 13

173. Die **langfristige Inflationserwartung** ist gemäß dem aktuellen SPF auf 1,9 % angestiegen. Im 3. Quartal 2020 lag der Wert noch bei 1,6 %. Die Literatur hat gezeigt, dass umfragebasierte Inflationserwartungen Erklärungs- und Prognosepotenzial für Verbraucherpreise haben (Gábriel, 2010; Berge, 2018). Der Indikator für die **Inflationserwartungen** für den Zeitraum in fünf bis zehn Jahren, der aus am **Finanzmarkt** gehandelten Derivaten abgeleitet wird, ist seit Frühjahr 2020 um gut 0,8 Prozentpunkte angestiegen. Dieser Indikator wurde etwa von Draghi (2015) zur Begründung der Lockerung der Geldpolitik im Jahr 2015 herangezogen. Da marktbasierte Inflationserwartungen allerdings stark durch ihre sehr volatile Risikokomponente bestimmt sind und kurzfristig ähnlich wie die Energiepreise schwanken, sind sie nur beschränkt für die längere Frist aussagekräftig (Hammoudeh und Reboredo, 2018; Casiraghi und Miccoli, 2019). ↘ ABBILDUNG 58

↘ ABBILDUNG 58

Langfristige Inflationsprognosen und Energiepreise im Euro-Raum



1 – Marktbasierte langfristige Inflationserwartungen beginnend in fünf Jahren für fünf Jahre. Abgeleitet aus dem festen Zahlungsstrom von Inflationsswaps, der gegen die jährlichen realisierten Inflationsraten der nächsten fünf bzw. zehn Jahre getauscht wird.
2 – SPF (Survey of Professional Forecasters), Erwartungen zur Inflation in fünf Jahren.

Quellen: Eurostat, EZB, Refinitiv Datastream, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-323

Inflationsrisiken im Blick behalten

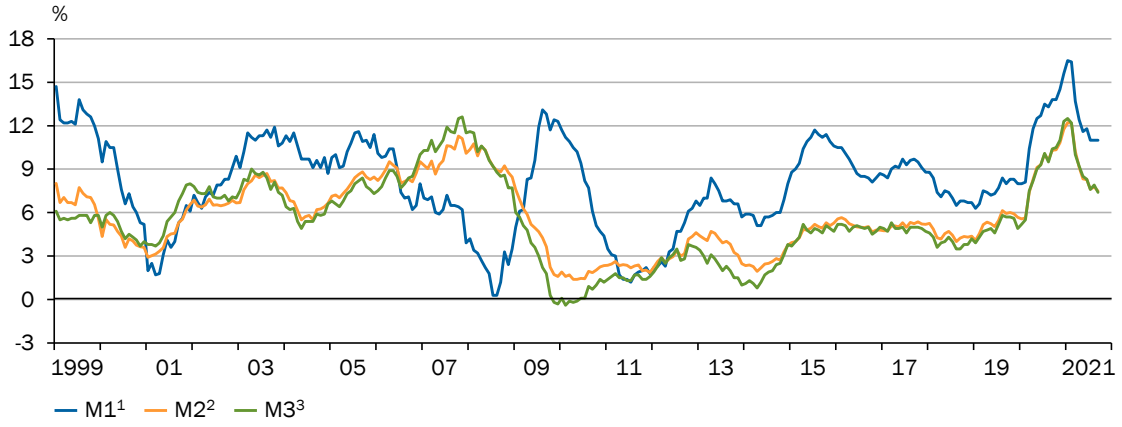
174. Der Inflationsausblick für die kommenden Jahre ist mit Aufwärtsrisiken behaftet. So bilden Optionspreise an den Finanzmärkten eine Wahrscheinlichkeit von 40 % ab, dass die Inflation in den nächsten 5 Jahren das Ziel der EZB von 2 % überschreitet (Schnabel, 2021b). Insbesondere könnte die Pandemie Nachwirkungen haben, die sich erst spät materialisieren. ↘ ZIFFER 47 ↘ KASTEN 2 Es gibt Hinweise darauf, dass **Lieferengpässe bei Vorprodukten** und deutlich angestiegene Seefrachtkosten länger andauern und sich mit beträchtlicher Verzögerung auf die Verbraucherpreise auswirken können (Herriford et al., 2016; Wohlrabe, 2021). ↘ KASTEN 3 Zudem hat die Corona-Pandemie gezeigt, dass **Anpassungen im Konsumverhalten** zu einer Unterschätzung der Inflationsrate führen können. Dies hat den Hintergrund, dass die zur Inflationsmessung verwendeten Verbraucherwarenkörbe nur in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und somit Nachfrageverschiebungen erst verzögert berücksichtigt werden (Konjunkturprognose 2021 Ziffer 27). Längerfristig könnte etwa der **Fachkräftemängel im Zuge des demografischen Wandels** zu steigenden Preisen führen. Nicht zuletzt könnten vom **Klimaschutz** Inflationsrisiken ausgehen, da historisch betrachtet Erhöhungen der Produktionskosten einen hohen und persistenten Erklärungsgehalt für Inflationsschwankungen haben (Smets und Wouters, 2003, 2005, 2007; Pytlarczyk, 2005).

175. Die **Produktionslücke** ist ein weiterer Indikator für die zukünftige Inflationsentwicklung. Die Corona-Pandemie führte zu einer stark negativen Lücke im Jahr 2020, die sich im Jahr 2021 zurückbilden und erst im Jahr 2022 geschlossen sein dürfte. Dies legt eine dämpfende Wirkung auf das gegenwärtige und zukünftige Lohnwachstum und die Preisentwicklung nahe. Zu beachten ist, dass die Verhaltensreaktionen auf die Pandemie ebenso wie die gesundheitspolitischen Einschränkungen nicht nur die gesamtwirtschaftliche Nachfrage, sondern ebenso das Angebot reduziert haben. Dementsprechend ist die inflationswirksame Produktionslücke deutlich geringer ausgefallen, als die Abweichung vom langfristigen Produktionspotenzial anzeigt (Eichenbaum et al., 2020). Trotz des robusten Wachstumspfads des Euro-Raums, dürfte aufgrund des hohen Produktionspotenzials im Jahr 2022 keine größere positive Lücke und damit nur ein **begrenzter Inflationsdruck** entstehen.

176. Ein Risikofaktor für eine höher als erwartete Inflation ergibt sich aus dem aktuell beobachteten Inflationsanstieg selbst. So führt dieser bei niedrigen oder sogar negativen Nominalzinsen zu einem Rückgang der **kurzfristigen Realzinsen**. Niedrigere Realzinsen wiederum kurbeln die gesamtwirtschaftliche Nachfrage an und erhöhen damit den Preisdruck. Die Inflation wird somit selbstverstärkend, bis die Geldpolitik entsprechend angepasst wird. Zudem ist die Geldpolitik in den Jahren 2020 und 2021 noch einmal sehr stark gelockert worden und stimuliert somit zusätzlich die Nachfrage, die Inflation und Inflationserwartungen.

177. Ein mögliches Inflationsrisiko könnte davon ausgehen, dass alle Geldmengenaggregate stark ausgeweitet worden sind. So nahm im Jahresverlauf 2021 das **Geldmengenaggregat M3** erstmals seit dem Jahr 2007 wieder **um zweistellige Wachstumsraten von bis zu 13 %** und im Jahresdurchschnitt 2020 bereits

↘ ABBILDUNG 59
Geldmengenwachstum im Euro-Raum
Veränderung zum Vorjahr



1 – Bargeldumlauf bei Nichtbanken plus Sichteinlagen der Nichtbanken. 2 – M1 plus Einlagen mit vereinbarter Laufzeit bis zu zwei Jahren und Einlagen mit gesetzlicher Kündigungsfrist bis zu drei Monaten. 3 – M2 plus Anteile an Geldmarktfonds, Repoverbindlichkeiten, Geldmarktpapiere und Bankschuldverschreibungen mit einer Laufzeit von bis zu zwei Jahren.

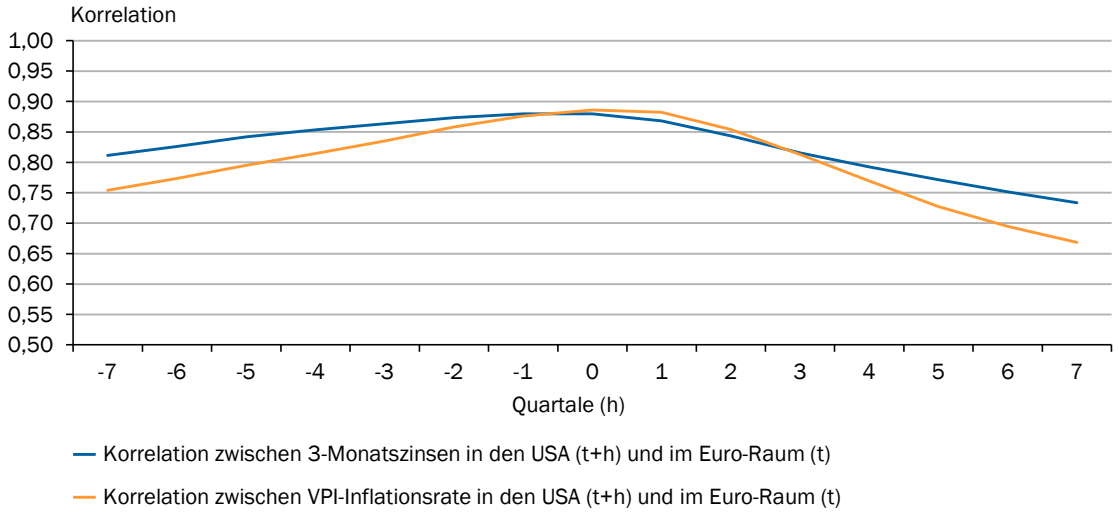
Quellen: EZB, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-386

um rund 9 % gegenüber dem Jahr 2019 zu. ↘ ABBILDUNG 59 Gemäß empirischer Literatur gibt es einen positiven Zusammenhang zwischen dem Trend des Geldmengenwachstums und dem längerfristigen Inflationstrend, der allerdings seit den 1990er-Jahren etwas schwächer geworden ist (Benati, 2009; Hofmann, 2009; Rua, 2011; Teles et al., 2016). Seit Beginn der massiven quantitativen Lockerung im Frühjahr 2015 ist die breite Geldmenge M3 bis 2019 nur mit einer moderaten Rate zwischen 4 und 5 % gewachsen, möglicherweise aufgrund einer geringeren Umlaufgeschwindigkeit des Geldes. Im Zusammenhang mit der stark erhöhten **öffentlichen Neuverschuldung** könnte nun eine deutlich stärkere inflationäre Wirkung von der quantitativen Lockerung ausgehen (Leeper, 1991; Reinhart und Rogoff, 2010; Bordo und Levy, 2020). ↘ KASTEN 13 Daneben dürfte das stark gestiegene Geld- und Kreditwachstum zu **Preissteigerungen bei Vermögensgütern** wie beispielsweise Immobilien beitragen (Barksenius und Rundell, 2013; Fratzscher et al., 2016). ↘ ZIFFER 114 Große Vermögenspreissteigerungen relativ zu den realen Fundamentaldaten können wiederum Risiken für die Finanzmarktstabilität hervorrufen, die allein mit makroprudenziellen Maßnahmen nur schwer einzugrenzen sind (JG 2019 Ziffern 397 ff.).

178. Eine statistische Analyse zeigt, dass die US-amerikanischen Inflationsraten und insbesondere die Zinsen eine positive **Vorlauf-Eigenschaft** gegenüber dem Euro-Raum aufweisen. ↘ ABBILDUNG 60 In der Vergangenheit tendierten die geldpolitischen Entwicklungen im Euro-Raum dazu, denen in den USA nachzufolgen. Wichtige Transmissionskanäle sind der Wechselkurs und Rohstoffpreise (Neri und Nobili, 2010). In den **USA** dürfte die Inflation im Jahr 2022 laut Prognose des Sachverständigenrates ein signifikant höheres Niveau als im Euro-Raum erreichen. ↘ ZIFFER 19 Neun von 18 Federal Open Market Committee (FOMC)-Mitglieder erwarten laut der FOMC-Umfrage vom 22. September 2021 **erste Leit-**

↘ ABBILDUNG 60

Vorlaufeigenschaften von US-Inflation und Zinsen für den Euro-Raum[1]



1 – Schätzzeitraum: 1971 bis 2021.

Quellen: AWM, Fed, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-388

zinserhöhungen im Jahr 2022 um 25 bis 50 Basispunkte (Fed, 2021a). Während die Mehrzahl der FOMC-Mitglieder davon ausgeht, dass die Inflation nächstes Jahr auf 2 bis 2,5 % zurückgeht, haben zuletzt mehrere Kommentatoren gestiegene Inflationsrisiken betont. So spricht Rogoff (2021) davon, dass die Wurzeln der anhaltenden Inflation der 1970er-Jahre vor allem in politökonomischen Problemen zu sehen seien, und die Liste der Ähnlichkeiten zwischen den 1970ern und heute beunruhigend sei. Reis (2021b) betont, dass sich bei zu geringer Straffung der Geldpolitik die Inflationserwartungen entkoppeln und über Zweitrundeneffekte zu einer permanent höheren Inflationsrate führen könnten. Roubini (2021) sieht die USA bereits in einer milden Stagflation.

Ausstieg aus den pandemiebedingten geldpolitischen Maßnahmen

179. Vor dem Hintergrund der erwarteten wirtschaftlichen Erholung und der näher an der Zielmarke von 2 % liegenden Inflationsrate im Euro-Raum sollte das **Ende der pandemiebedingten geldpolitischen Maßnahmen** ins Auge gefasst werden. Der Gesamtumfang des Pandemieanleihekaufprogramms PEPP beträgt 1 850 Mrd Euro (EZB, 2021e). Bisher sind bereits Anleiheaufkäufe im Volumen von 1 404 Mrd Euro realisiert worden (Stand 1. Oktober 2021). Laut EZB muss das Programm nicht zwingend voll ausgeschöpft werden. Sinnvoll ist es, das Anleiheaufkaufprogramm PEPP nicht auf einen Schlag zu beenden, sondern die Zukäufe im Rahmen des PEPP schrittweise und im Einklang mit dem zunehmend besseren Wirtschaftsausblick zurückzuführen (JG 2020 Ziffern 199 ff.). Wird mit dem Abschmelzen der Nettokäufe früher begonnen, so lässt sich der Ausstieg moderater gestalten (Taylor, 2021; Weidmann, 2021).

180. Zu klären ist ebenfalls, wie lange die EZB Erlöse aus fälligen Wertpapieren, die im Rahmen des PEPP erworben wurden, wieder in solche Wertpapiere reinvestiert.

Neben der pandemiebedingten Bilanzausweitung im Rahmen des PEPP erwartet die EZB noch bis Ende des Jahres 2023, Tilgungserlöse im Rahmen des PEPP zu reinvestieren. Selbst wenn die EZB die Nettokäufe im Rahmen des PEPP beendet, wird verglichen mit früheren Jahren die Höhe der Notenbankbilanz sehr groß bleiben. ↘ ABBILDUNG 52 LINKS Damit spielt die EZB weiterhin eine bedeutende Rolle auf dem **Markt für Staatsanleihen** und bleibt die wichtigste Gläubigerin der Mitgliedstaaten des Euro-Raums. ↘ ZIFFER 159 Mit der Abhängigkeit der Staaten von der Geldpolitik erhöht sich das Risiko einer **fiskalischen Dominanz**, in Folge derer die Notenbank ihr Preisstabilitätsmandat nicht auf Dauer erfüllen könnte. ↘ ZIFFER 152 Ein solches Szenario sollte vermieden werden.

Normalisierungsstrategie rechtzeitig kommunizieren

181. Vor dem Hintergrund steigender, aber noch moderater Inflationserwartungen für die kommenden Jahre und einer langsamen Schließung der Produktionslücke sollte zwar von einer schnellen Straffung der Geldpolitik aktuell abgesehen werden. Es sollte jedoch **der hohe Expansionsgrad der Geldpolitik** in den kommenden Jahren in Abhängigkeit von der weiteren Inflationsentwicklung schrittweise **reduziert werden**. Im September hat die EZB nun angekündigt, das Tempo der Anleihekäufe im Rahmen des PEPP-Programms von bisher 80 Mrd Euro monatlich im vierten Quartal dieses Jahres moderat zu verringern (EZB, 2021c). Bezüglich der Abfolge der Maßnahmen geht sie davon aus, dass sie die Nettozukäufe bis kurz vor der ersten Zinserhöhung fortsetzt und an der Reinvestition von Wertpapieren darüber hinaus noch festhält. Dies deckt sich mit der vom Sachverständigenrat vorgeschlagenen Strategie (JG 2018 Ziffer 359).

182. Eine **schrittweise Reduzierung der expansiven Maßnahmen** wäre aus mehreren Gründen vorteilhaft. Zunächst würde die EZB damit zulassen, dass wieder verstärkt Angebot und Nachfrage anderer Marktteilnehmer die Wertpapierpreise beeinflussen und deren Risikoeinschätzung zum Ausdruck kommt. Mit einer graduellen Erhöhung der Zinsen verringern sich zudem die Zinsänderungsrisiken in den Bankbilanzen (JG 2017 Ziffern 384 ff.). Weiterhin würde eine graduelle Normalisierung der Geldpolitik den Finanzmärkten und Staaten sowohl Anreize als auch Zeit geben, sich an ein verändertes geldpolitisches Umfeld anzupassen.

183. Zudem gibt es einen Forschungsstrang, der der konventionellen Sichtweise zur Wirkung einer Zinssenkung widerspricht und in diesem Zusammenhang von Interesse ist. Üblicherweise wird davon ausgegangen, dass die Notenbank eine zu niedrige Inflationsrate am besten mittels einer Zinssenkung wieder erhöht und an ihr Ziel heranführt. Die Senkung des Nominalzinses soll den Realzins reduzieren, damit die Investitionen und Konsumentscheidungen anregen und so die wirtschaftliche Dynamik und Preisentwicklung ankurbeln. An der Wirksamkeit dieser Politik sind jedoch Zweifel entstanden, da während der vergangenen Dekade die Inflationsraten in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften trotz niedriger Zinsen unterhalb des Zielniveaus verharrten. Gemäß dem Neo-Fisherianischen Ansatz würden bei einer **langfristig angelegten und glaubwürdig angekündigten Normalisierung** der Geldpolitik keine negativen realwirtschaftlichen

Folgen oder eine Rückkehr zu einem Umfeld sehr niedriger Inflationsraten drohen. ↘ KASTEN 16

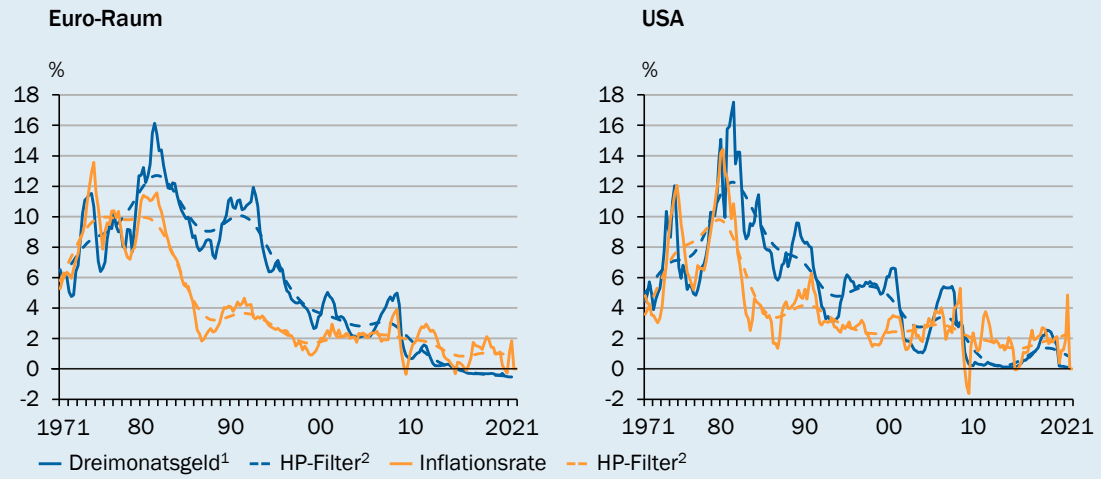
↘ KASTEN 16

Führen höhere Zinsen immer zu niedrigerer Inflation und wirtschaftlicher Aktivität?

Der Neo-Fisherianische Ansatz argumentiert, dass das **„inflation puzzle"** dadurch erklärt werden kann, dass Zinssenkungen durch die Zentralbank nur in der kurzen Frist wirksam sind, da in der langen Frist **geldpolitische Neutralität** besteht. Diese besagt, dass langfristig der Realzins von realen Einflussfaktoren, wie beispielsweise dem Produktivitätswachstum abhängt und somit unabhängig von der Zentralbankpolitik ist. Die **Fisher-Regel** impliziert, dass langfristig Nominalzinsen der Summe aus Inflation und Realzinsen entsprechen. Demnach bewegen sie sich im Gleichschritt mit der Inflation, wenn der Realzins unabhängig ist (Cochrane, 2016). Dieser Zusammenhang kann für den Euro-Raum und für die USA nachgewiesen werden. ↘ ABBILDUNG 61

↘ ABBILDUNG 61

Kurzfristige Zinssätze und Inflationsraten im Euro-Raum und in den USA



1 – Durchschnittszinssätze, zu denen sich Banken gegenseitig auf dem unbesicherten Interbankenmarkt Geld verleihen. Für den Euro-Raum: EURIBOR, für die USA: LIBOR. 2 – Hodrick-Prescott-Filter mit Glättungsparameter 1 600.

Quellen: AWM, OECD
© Sachverständigenrat | 21-351

Makroökonomische Modelle legen nahe, dass Zinssenkungen nicht zwangsläufig zu höherer Inflation führen müssen. So ist gezeigt worden, dass transitorische Zinssenkungen gemäß konventioneller Vorstellung einen niedrigeren Realzins verursachen und die Inflation kurzfristig steigern (Schmitt-Grohé und Uribe, 2014, 2017; Uribe, 2017, 2018). **Wenn die Zinssenkung allerdings permanent ist, fällt die Inflation in der langen und in der kurzen Frist.** Während sich der langfristige Effekt durch die geldpolitische Neutralität des Realzinses ergibt, resultiert der kurzfristige Effekt aus einem Rückgang der Inflationserwartungen der Haushalte und Unternehmen. Das gleiche Resultat folgt, wenn die Geldpolitik passiv ist (Cochrane, 2017). Bezüglich der **realen Wirkungen** permanenter Zinssenkungen ist zu sagen, dass die niedrigeren Inflationserwartungen den Realzins erhöhen und damit die wirtschaftliche Aktivität bremsen. Die kurzfristigen Effekte permanenter Zinsänderungen werden in der Literatur als **Neo-Fisher-Effekt** bezeichnet. Während die langfristigen Effekte von Zinsschocks in der Literatur nicht umstritten sind, kritisieren andere Beiträge, dass der Neo-Fisher-Effekt in der kurzen Frist unglaubwürdig sei, da er besonders stark auf der Annahme vorrausschauender, rationaler Erwartungsbildung

basiere (Gerke und Hauzenberger, 2017; García-Schmidt und Woodford, 2019). ↘ TABELLE 14

Es ergeben sich hieraus zwei Implikationen für eine Normalisierung der Geldpolitik. Zum einen ist fraglich, ob eine Fortsetzung der Negativzinspolitik durch die EZB die Inflation tatsächlich erhöht und näher an das Zielniveau heranführt oder ob sie nicht sogar kontraproduktiv wirkt. So könnte ein niedriges Zinsumfeld eine schwache Inflation perpetuieren, statt sie zu bekämpfen. Zum anderen besteht die Möglichkeit, dass eine schrittweise und **permanente Erhöhung der Zinsen die Inflation näher an das gewünschte Zielniveau heranbringt**, und zwar nach kurzer Zeit und ohne wirtschaftliche Kontraktion. Die Voraussetzung hierfür ist, dass die Zinserhöhung **langfristig erfolgt und glaubwürdig kommuniziert** wird, damit sich die Inflationserwartungen erhöhen.

↘ TABELLE 14

Effekte von Zinserhöhungen nach Uribe (2018)

	Transitorische Zinserhöhung	Permanente Zinserhöhung
Kurzfristige Effekte auf Inflation	↓	↑
Langfristige Effekte auf Inflation	0	↑

Quelle: eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-430

184. Die EZB sollte zeitnah eine **Normalisierungsstrategie kommunizieren**, die **quantitative Referenzpunkte für eine Normalisierung der Geldpolitik** festlegt (JG2020 Ziffer 204). Dies würde dazu beitragen, die Zins- und Inflationserwartungen zu stabilisieren. Dabei wäre es sinnvoll, ähnlich wie bei anderen Notenbanken eine Ratsprognose zur Entwicklung der Inflation und der Politikinstrumente, insbesondere des Notenbankzinses, oder zumindest eine Umfrage unter den EZB-Ratsmitgliedern, ähnlich wie die Umfrage unter den FOMC-Mitgliedern, zu veröffentlichen. Auf diese Weise könnten die Entwicklung und die zukünftige Normalisierung der Geldpolitik im Rahmen einer anhaltenden Verbesserung der Wirtschaftslage und einem Anstieg der Inflation abgebildet werden. Zudem können Zinsregeln von Nutzen sein, um die symmetrische Reaktion der Notenbank auf Inflationsentwicklungen und -erwartungen darzustellen (JG 2019 Ziffern 56 ff.). So vergleicht etwa die Fed regelmäßig ihre Politikentscheidungen mit verschiedenen Zinsregeln im Rahmen ihres geldpolitischen Berichts (Fed, 2019, 2020, 2021b).

IV. POTENZIALE HEBEN UND LANGFRISTIG WACHSEN

1. Europäische Wachstumsperspektiven

185. Der Euro-Raum steht vor großen wirtschaftlichen Herausforderungen. Es geht dabei nicht allein um die Bewältigung der Corona-Krise. Die Wirtschaftsstruktur muss sich langfristigen Entwicklungen wie der Digitalisierung, dem Klimawandel und dem demografischen Wandel anpassen. ↘ ZIFFERN 504 FF. UND 438 FF. Eine effiziente Anpassung ist wichtig, um die Wachstumsperspektiven dauerhaft zu verbessern. Dies würde auch dabei helfen, aus den höheren Schuldenständen herauszuwachsen.

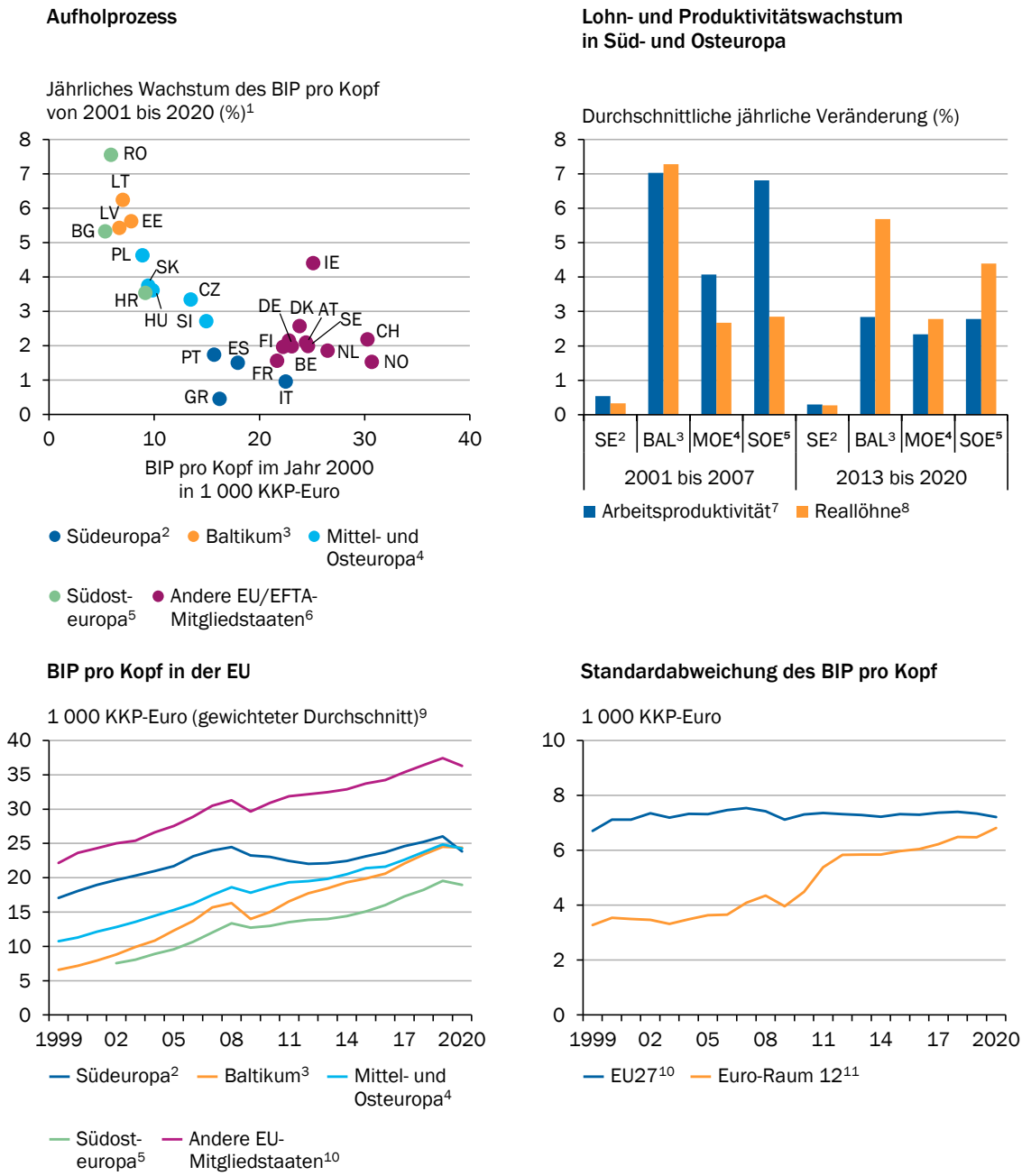
Wie in allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften ist auch im Euro-Raum das Produktivitätswachstum über die vergangenen Jahrzehnte gesunken (JG 2019 Ziffern 157 ff.; JG 2020 Ziffern 88 ff.). Dies gilt sowohl für die Arbeits- als auch die Totale Faktorproduktivität (TFP). Die Wachstumstrends innerhalb der europäischen Länder waren relativ **heterogen** (JG 2019 Ziffern 163 ff.). So wiesen die südeuropäischen Länder, insbesondere Italien, ein geringeres Potenzialwachstum auf. Dennoch hat es eine **Konvergenz** der Produktivitäts- und Wohlstandsentwicklung in Europa gegeben. Während die südeuropäischen Länder in den Jahren nach der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/09 unterdurchschnittliche Wachstumsraten aufwiesen, haben insbesondere die ost- und südosteuropäischen Länder gegenüber den ursprünglichen EU- und Euro-Mitgliedstaaten aufgeholt (JG 2019 Ziffern 163 ff.). ↘ ABBILDUNG 62 OBEN LINKS Eine Erklärung hierfür ist das hohe Produktivitätswachstum in Osteuropa während der vergangenen 20 Jahre. ↘ ABBILDUNG 62 OBEN RECHTS Unter den ursprünglich zwölf Euro-Mitgliedstaaten gab es dagegen sogar Anzeichen für eine Divergenz, was auf die südeuropäischen Euro-Mitgliedstaaten zurückgeführt werden kann (JG 2019 Ziffern 163 ff.; JG 2020 Ziffern 315 ff.). ↘ ABBILDUNGEN 62 UNTEN LINKS UND UNTEN RECHTS Dies legt nahe, dass es dort Potenzial für Reformen gibt, die zur Steigerung des langfristigen Wachstums beitragen könnten.

Wirtschaftspolitik und längerfristiges Wachstum

186. Während die Geldpolitik das längerfristige reale Wirtschaftswachstum nicht erhöhen kann (Lucas, 1996; Serletis und Koustas, 2019), können die **Mitgliedstaaten** durch eine **Stärkung marktwirtschaftlicher Mechanismen** und die Schaffung richtiger **Rahmenbedingungen** Anreize für Investitionen und Innovationen setzen und so die Wachstumsperspektiven dauerhaft verbessern (JG 2019 Ziffern 250 ff.). Für die Fiskalpolitik ist das Steuersystem ein wichtiger Hebel, um für ein günstiges Umfeld für private Investitionen und Wirtschaftswachstum zu sorgen. Zudem können gezielte öffentliche Investitionen die Transformation der Wirtschaft befördern.

↘ ABBILDUNG 62

Reale Konvergenz in Europa



1 – Durchschnittliches jährliches Wachstum des BIP pro Kopf in KKP-Euro (für Rumänien Wachstum 2003 bis 2020). Staaten mit weniger als einer Million Einwohner sind unberücksichtigt. AT-Österreich, BE-Belgien, BG-Bulgarien, CH-Schweiz, CZ-Tschechische Republik, DE-Deutschland, DK-Dänemark, EE-Estland, ES-Spanien, FI-Finnland, FR-Frankreich, GR-Griechenland, HR-Kroatien, HU-Ungarn, IE-Irland, IT-Italien, LT-Litauen, LV-Lettland, NL-Niederlande, NO-Norwegen, PL-Polen, PT-Portugal, RO-Rumänien, SE-Schweden, SI-Slowenien, SK-Slowakei. 2 – Griechenland, Italien, Portugal, Spanien. 3 – Estland, Lettland, Litauen. 4 – Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn. 5 – Bulgarien, Kroatien, Rumänien (da für Rumänien kein Wert für 2000 vorlag wurde der Wert von 2002 verwendet). 6 – Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Irland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz. 7 – Reales BIP je Erwerbstätigenstunde. Ländergruppen gewichtet mit Erwerbstätigenstunden. 8 – Arbeitnehmerentgelt deflationiert mit dem BIP-Deflator je Arbeitnehmerstunde. Ländergruppen gewichtet mit Arbeitnehmerstunden. 9 – Durchschnitt innerhalb der Ländergruppe gewichtet mit ihrem Anteil am BIP in KKP-Euro. 10 – Ohne Irland, Luxemburg, Malta und Zypern. 11 – Ohne Irland und Luxemburg.

Quellen: Eurostat, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-385

187. Um von fiskalischer Seite die Wachstumsbedingungen in Europa zu verbessern, gilt es insbesondere, das TFP-Wachstum zu stärken. Investitionen können hier einen wesentlichen Beitrag leisten, insbesondere in den Bereichen **Digitalisierung, Bildung und Forschung und Entwicklung** (JG 2019 Ziffer 208; JG 2020 Ziffern 316, 436 ff., 481 ff.). Die erheblichen finanziellen Mittel aus dem Struktur- und Kohäsionsfonds sowie aus der Europäischen Aufbau- und Resilienzfazilität könnten eine Chance bieten, in diesen Bereichen für Impulse zu sorgen. Essenziell hierbei ist allerdings, dass die Mittel effizient eingesetzt und darüber hinaus mit Strukturreformen verbunden werden (SVR, 2021; JG 2020 Ziffern 319, 436 ff., 481 ff.). Weitere Wachstumsimpulse könnten dadurch gesetzt werden, dass die **Beschränkungen des europäischen Binnenmarkts zurückgeführt werden** und dieser weiter **ausgebaut wird**. So müsste beispielsweise die Finanzmarktintegration im Rahmen der Kapitalmarktunion weiter vorangebracht werden (JG 2018 Ziffern 471 ff.; JG 2020 Ziffer 314) sowie der Markt für digitale Dienstleistungen und Energie weiter geöffnet werden (JG 2020 Ziffer 322). Im Hinblick auf die Klima- und Energiepolitik der EU sollte die gemeinsame Energieinfrastruktur ausgebaut werden, um die Effizienz in diesem Bereich zu erhöhen (JG 2020 Ziffern 324 ff.).

188. Um nach der Corona-Pandemie das Wachstumspotenzial der europäischen Volkswirtschaften dauerhaft zu erhöhen, sind Maßnahmen hilfreich, welche die **Rahmenbedingungen für Unternehmen** vorhersehbar und breit angelegt **verbessern** (Taylor, 2008). Dies schließt solche ein, die **nachhaltig die Anreize für den Kapitalaufbau und die Stärkung von Innovationen verbessern**. Dazu gehört auch, staatliche Beteiligungen an Unternehmen auf Marktkonformität zu überprüfen (Abate et al., 2020; Röhl und Rusche, 2020). Staatliche Stützungsmaßnahmen sollten letztlich zurückgeführt und das Insolvenz- und Restrukturierungsrecht reformiert werden, ↘ ZIFFER 420 um zu vermeiden, dass nicht-tragfähige Unternehmen durch staatliche Unterstützung erhalten werden. ↘ KASTEN 25 Die Bedingungen für **Neugründungen** könnten durch eine Senkung administrativer Hürden im Gründungsprozess junger Unternehmen, beispielsweise durch digitalisierte Verwaltungsverfahren, verbessert werden. ↘ ZIFFER 406 Außerdem sollten die Bedingungen für privates Risiko- und Beteiligungskapital angepasst werden (IfW, 2020). So könnten steuerliche Anreizsysteme für Beteiligungen an Startups das unternehmerische Risiko senken und Investitionen erhöhen (Europäische Kommission, 2017b). Zur Förderung eines nachhaltigen Wachstums ist zudem eine Stärkung der **Bildung** ↘ ZIFFERN 325 FF. und **Forschung** und ein Ausbau der **Infrastruktur** angezeigt. Entscheidend dafür sind der zielgerichtete Einsatz und die Priorisierung der öffentlichen Ausgaben, eine Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren und einer Erhöhung der Kapazitäten etwa in der Bauwirtschaft und der öffentlichen Verwaltung. ↘ ZIFFER 215

189. Darüber hinaus kann die **Steuerpolitik** einen **Beitrag dazu** leisten, dass die Staaten mittelfristig **aus den hohen Schuldenquoten herauswachsen**. So können beschleunigte steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten Investitionen und Beschäftigung befördern und Wachstum anregen (Dorn et al., 2021). Steuererhöhungen dagegen könnten das Wachstum reduzieren und die Wirtschaftsleistung

längerfristig dämpfen (Romer und Romer, 2010; Alinaghi und Reed, 2021). Empirische Studien wie Romer und Romer (2010), Favero und Giavazzi (2007) sowie Mertens und Ravn (2012, 2013, 2014) finden signifikante positive Wachstumseffekte von Steuersenkungen für die Vereinigten Staaten. Gale et al. (2015) können allerdings auf Ebene der US-Bundesstaaten mit derselben Methode wie Mertens und Ravn keine signifikanten Effekte nachweisen. Für die EU-Mitgliedstaaten zeigt etwa van der Wielen (2020) deutliche Wachstumseffekte auf Basis einer Panel-Studie. Daneben wird diskutiert, die Steuerstruktur in der Art zu ändern, dass keine Belastungen für den Staatshaushalt entstehen, jedoch wachstumsfreundliche Steuern gesenkt und eher wachstumshemmende Steuern erhöht werden. Bereits Lee und Gordon (2005) legten Schätzergebnisse mit starken Effekten von Unternehmenssteuersenkungen auf das Wirtschaftswachstum vor. Ebenso sehen Arnold et al. (2011) positive Wachstumswirkungen durch eine Senkung von Unternehmenssteuern bei einer Gegenfinanzierung mit höheren Konsumsteuern auf Basis der OECD-Länder. Kritik an diesen Ergebnissen wird etwa von Xing (2011) geäußert, der keine Rangfolge unterschiedlicher Steuerarten findet, und von Gechert und Heimberger (2021), die eine Publikationsselektivität zugunsten von wachstumsfördernden Effekten von Unternehmenssteuersenkungen finden.

Umsetzung des Aufbaupakets der Europäischen Union

190. Im Juli 2020 haben die EU-Mitgliedstaaten die Einrichtung der **Europäischen Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF)** beschlossen, die den Mitgliedstaaten mit Zuschüssen und Krediten bei der **Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie** helfen soll (JG 2020 Ziffern 269 ff.). Deren Umsetzung erfolgt in einem mehrstufigen Prozess. ↘ ABBILDUNG 63 In den bisher eingereichten Plänen **rufen die Mitgliedstaaten den vollen Betrag an Zuschüssen sowie teilweise die bereitgestellten Kredite ab**, die ihnen laut der Planung vom Herbst 2020 zustehen. Die finalen Beträge an Zuschüssen, die jedem Land zustehen, hängen von einer Reihe makroökonomischer Faktoren ab und werden daher erst Mitte des Jahres 2022 endgültig feststehen. Deutschland, Frankreich und Österreich planen in ihren eingereichten Plänen jeweils mit 1 bis 2 Mrd Euro mehr Zuschüssen, als ihnen laut jetziger Prognose im Rahmen der ARF zustehen (Bruegel, 2021). ↘ ABBILDUNG 64 Die zusätzlichen Mittel müssten sie gegebenenfalls selbst tragen oder die entsprechenden Maßnahmen nicht umsetzen. Den möglichen **Kreditrahmen** (JG 2020 Abbildung 50) **reizen Italien, Griechenland und Rumänien voll** und Polen, Portugal, Zypern und Slowenien zum Teil **aus**. Die Mitgliedstaaten können bis Mitte des Jahres 2023 Kredite beantragen. Daher steht die endgültige Summe an Krediten noch nicht fest (Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2021).

191. Die Aufbau- und Resilienzpläne der Mitgliedstaaten sollen laut der Europäischen Kommission Maßnahmen für klimafreundliche Projekte enthalten. Deren Anteil soll mindestens 37 % der Zuschüsse ausmachen, dazu kommen 20 % für die Digitalisierung (Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2021). Die eingereichten Aufbaupläne weisen den Gesamtanteil an Investitionen in klimafreundliche Projekte sowie Digitalisierung aus, während die Subkomponenten teilweise unbekannt sind. Diese ausgewiesenen **Anteile für Klima und Digitalisierung** erfüllen nach Bewertung der Europäischen Kommission in ihrer Höhe

jeweils die von ihr erforderten Kriterien. Die Mitgliedstaaten weisen die Ausgaben einer Kategorie fest zu. Jedoch bestehen zwischen den Kategorien teilweise Überschneidungen, sodass etwa Digitalisierungsinvestitionen in der Kategorie klimafreundliche Investitionen enthalten sind und dann nicht als digital gewertet werden. ↘ ABBILDUNG 64

192. Die Bindung der Zuschüsse soll bis Ende 2023 erfolgen, die Auszahlungen finden bis Ende 2026 statt (Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2021). Das **anvisierte Zeitprofil der Auszahlungen und deren Anteil am BIP** ist **heterogen** über die Staaten verteilt. ↘ ABBILDUNG 65 Der größte Anteil entfällt jeweils auf die Jahre 2023 und 2024, wenn der tiefste Einbruch durch die

↘ ABBILDUNG 63

Fahrplan bei der Umsetzung der Europäischen Aufbau- und Resilienzfazilität[1]

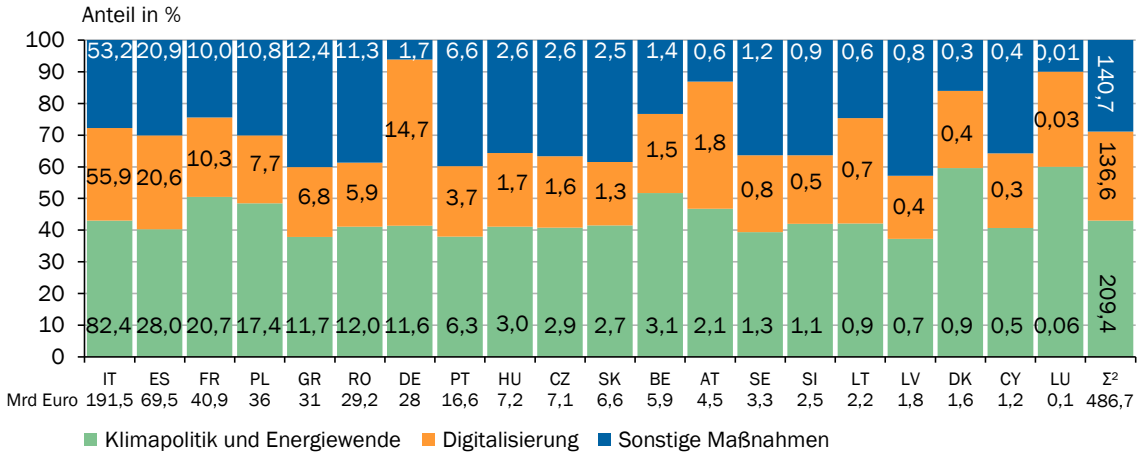
Vorbereitungsphase	**Mitgliedstaaten bereiten Aufbaupläne vor.** Einreichung bei der EU-Kommission bis 30. April 2021. EU-Kommission informiert Europäisches Parlament und Rat über deren Eingang. Nach Billigung ihres Aufbauplans können Mitgliedstaaten eine Aktualisierung einreichen, Auslösung von neuem Bewertungsprozess.	
Annahmephase	**Bewertung der Aufbaupläne durch EU-Kommission** innerhalb von zwei Monaten nach Einreichung. Wichtige Kriterien: • länderspezifische Empfehlungen im Rahmen des Europäischen Semesters • Förderung des Wachstumspotenzials, des Arbeitsmarkts sowie der wirtschaftlichen und sozialen Resilienz • Zielvorgaben für den Anteil der Mittel, die in klimafreundliche Projekte (37 %) und Digitalisierung (20 %) fließen	
	Bei positiver Bewertung informiert die EU-Kommission den Europäischen Rat und verfasst einen Beschlussentwurf zur Umsetzung.	Bei negativer Bewertung schickt die EU-Kommission eine Begründung an den Mitgliedstaat.
	Europäischer Rat billigt Beschluss zur Umsetzung mit qualifizierter Mehrheit innerhalb von vier Wochen nach Einreichung.	
Implementierungsphase	**EU-Kommission schließt individuelle Vereinbarungen (und gegebenenfalls Kreditverträge) mit Mitgliedstaaten.** Mitgliedstaaten können Abschlagszahlung in Höhe von 13 % beantragen. Mitgliedstaaten setzen die Aufbaupläne um und berichten alle sechs Monate über den Fortschritt als Teil des Europäischen Semesters.	
	Anschließende Auszahlungen von Zuschüssen müssen die Mitgliedstaaten bei der EU-Kommission beantragen[2]. Diese sind an das Erreichen von **zuvor definierten Etappenzielen und Zielvorgaben gekoppelt**. Die EU-Kommission prüft das Erreichen der Etappenziele; Billigung durch den Europäischen Rat erforderlich.	
	Bei positivem Abschluss dieses Prüfverfahrens kann die Auszahlung erfolgen.	Bei negativem Abschluss des Prüfverfahrens wird der Finanzbetrag dem Mitgliedstaat nur teilweise oder gar nicht ausgezahlt.
	Wenn 18 Monate nach Billigung zur Umsetzung des Aufbauplans **kein oder ein geringer Fortschritt in der Umsetzung** erfolgt, **Aufhebung der individuellen Vereinbarungen und gegebenenfalls Kreditverträge** durch EU-Kommission.	
	Umsetzung aller Reformen und Investitionen **bis August 2026**; **Auszahlungen** von Zuschüssen **bis 31. Dezember 2026 möglich**. **Rückzahlung der Kredite** an den Finanzmarkt erfolgt über den **mehrjährigen Finanzrahmen** von **2028 bis 2058**.	
Überprüfungsphase	Unabhängige **Ex-post-Evaluierung** bis 20. Februar 2024 und 31. Dezember 2028.	

1 – Stand: Juni 2021. 2 – Maximal zweimal pro Jahr.

Quellen: Europäische Kommission, Europäisches Parlament, eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-405

↘ ABBILDUNG 64

Zuweisungen im Rahmen der nationalen Aufbau- und Resilienzpläne sollen schwerpunktmäßig in Projekte im Bereich Klimapolitik und Energiewende fließen[1]



1 – Aufgrund fehlender Details wurden Überschneidungen in den Maßnahmen nicht berücksichtigt, sodass die Zuordnung zu den Kategorien den allgemeinen Angaben der Mitgliedstaaten in ihren Aufbauplänen entspricht. Eine Investition, die von den Mitgliedstaaten als klimapolitisch eingestuft wird, jedoch ebenfalls digitale Aspekte aufweist, wird somit nur der Kategorie Klimapolitik zugeordnet. Für Italien, Griechenland, Polen, Portugal, Rumänien, Slowenien und Zypern: Zuschüsse und Darlehen. IT-Italien, ES-Spanien, FR-Frankreich, PL-Polen, GR-Griechenland, RO-Rumänien, DE-Deutschland, PT-Portugal, HU-Ungarn, CZ-Tschechische Republik, SK-Slowakei, BE-Belgien, AT-Österreich, SE-Schweden, SI-Slowenien, LT-Litauen, LV-Lettland, DK-Dänemark, CY-Zypern, LU-Luxemburg. Differenzen in den Summen durch Rundungen. 2 – Summe aller dargestellten Staaten, die bis Juli 2021 ihre Aufbaupläne bereits eingereicht und die jeweils Anteile darin ausgewiesen haben.

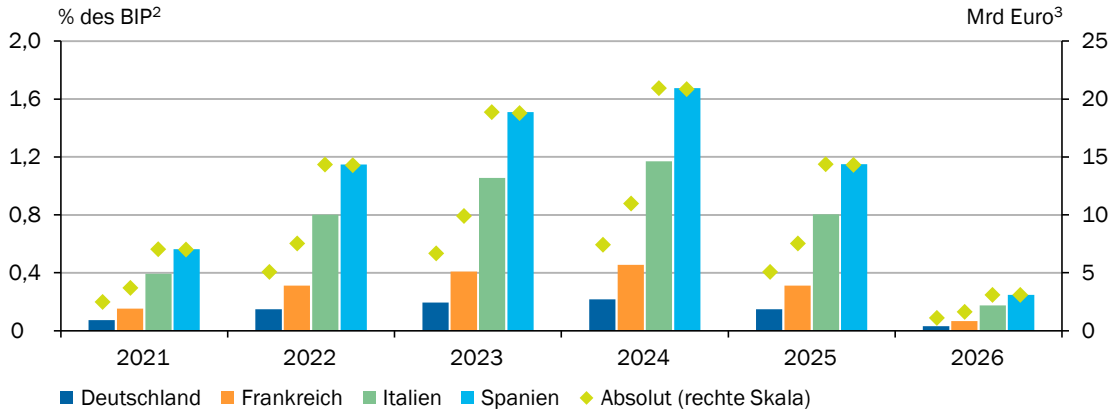
Quelle: Bruegel (2021) auf Basis der an die Europäische Kommission übermittelten nationalen Aufbau- und Resilienzpläne
© Sachverständigenrat | 21-541

Corona-Pandemie überwunden sein dürfte. Der jährliche Anteil am BIP fällt in Mitgliedstaaten wie Deutschland mit 0,1 % eher gering aus. In anderen Mitgliedstaaten wie Italien oder Spanien ist der Anteil mit durchschnittlich 0,75 % beziehungsweise 1 % höher. Über den gesamten Zeitrahmen ist der Anteil am BIP in Kroatien (18 %) und Bulgarien (17 %) am höchsten (JG 2020 Ziffer 281). In absoluten Beträgen können Italien (191,5 Mrd Euro) und Spanien (69,5 Mrd Euro) die meisten Mittel abrufen.

193. Der zusätzliche Wachstumsimpuls hängt insbesondere davon ab, inwiefern tatsächlich **ergänzende Maßnahmen** umgesetzt werden. Deutschland etwa sieht einen hohen Anteil der Gelder aus der ARF für bereits geplante Maßnahmen des im Juni 2020 implementierten Konjunkturprograms vor (SVR, 2021). Ähnlich ist es in Frankreich, wo das bereits im September 2020 beschlossene Fiskalpaket nun zum Teil aus europäischen Geldern finanziert wird. Dadurch kann ein **indirekter Impuls** durch die Vermeidung von Steuererhöhungen oder die Reduktion der Staatsverschuldung entstehen (Fuest und Dorn, 2021; SVR, 2021). In jedem Fall hängt jedoch das **Ausmaß eines positiven Impulses** davon ab, ob der betreffende Staat Nettotransfers und Kredite erhält oder ob er einen größeren Anteil durch zukünftige EU-Beiträge absichern muss, als er erhält. Der Wachstumseffekt hängt zudem von der Kapazität der Mitgliedstaaten ab, die verfügbaren Mittel schnell und in voller Höhe abzurufen sowie die jeweiligen Projekte umzusetzen. So hatten etwa die Staaten mit den höchsten Zuschüssen aus der ARF, Italien und Spanien, in der Vergangenheit Probleme bei der sachgerechten Verwendung

↘ ABBILDUNG 65

Anteil der geplanten Auszahlungen aus Zuschüssen der Aufbau- und Resilienzfazilität am BIP ist in Spanien höher als in Deutschland[1]



1 – Nur Zuschüsse. Angenommen wird, dass die Auszahlungen an Zuschüssen aus der Aufbau- und Resilienzfazilität an die einzelnen Länder dem von der Europäischen Kommission anvisierten Zeitplan für die EU als Ganzes folgen. 2 – Bezogen auf das BIP des Jahres 2020. 3 – Zuschüsse preisbereinigt zum Jahr 2018.

Quellen: Europäische Kommission, UBS
© Sachverständigenrat | 21-397

europäischer Strukturfonds und weisen die niedrigsten Abrufungsraten bei europäischen Fördergeldern auf (Becker, 2021). Darüber hinaus hängt der Impuls der Aufbaupläne davon ab, ob sich **Erwartungen** hinsichtlich einer **nachhaltig höheren zukünftigen Wachstumsentwicklung** bilden (SVR, 2021).

194. Um die Erwartungen an die **nachhaltige und längerfristige Wachstumswirkung** der Aufbaupläne zu erfüllen, wird es maßgeblich auf die Umsetzung **struktureller Reformen** zur Verbesserung der allgemeinen Rahmenbedingungen etwa zur Förderung von Investitionen, Innovationen, Arbeitsmarktpartizipation oder des Humankapitals ankommen (SVR, 2021). ↘ KASTEN 17 Die Europäische Kommission sollte bei der Auszahlung der Gelder darauf hinwirken.

↘ KASTEN 17

Strukturelle Reformen im Rahmen der EU-Aufbaupläne in ausgewählten Staaten

In seiner Stellungnahme zum **Deutschen Aufbau- und Resilienzplan** (DARP) (BMF, 2021g) kommt der Sachverständigenrat (2021) zu der Schlussfolgerung, dass die allgemeine Ausrichtung des DARP etwa zur Abmilderung der langfristigen Folgen der Corona-Pandemie positiv zu bewerten ist, grundlegende Reformen zur Verbesserung der allgemeinen Rahmenbedingungen im DARP aber eine zu geringe Rolle spielen. Eine ambitioniertere Reformagenda wäre aus Sicht des Sachverständigenrates wünschenswert, um einen Beitrag zu nachhaltigem Wachstum zu leisten sowie das Reformstreben anderer Mitgliedstaaten zu bestärken (SVR, 2021).

Frankreich hat seinen europäischen **Aufbauplan in** einen größeren **nationalen Plan**, France Relance, **integriert** (Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance, 2021). Dieser umfasst ein Volumen von 100 Mrd Euro, wovon etwa 40 % aus europäischen Geldern im Rahmen des ARF stammen. Hinsichtlich struktureller Reformen greift der Plan einige der länderbezogenen Empfehlungen der Europäischen Kommission aus den Jahren 2019 und 2020 auf. So wird ein Schwerpunkt bei Weiterbildungsmaßnahmen insbesondere von IT-Fähigkeiten gelegt. Dar-

über hinaus sieht der Plan einen umfassenden Ausbau des Breitbandnetzes vor, auch im ländlichen Raum. Die suspendierte Reform des Rentensystems wird im französischen Aufbauplan ebenso wieder aufgegriffen wie eine Reform der Arbeitslosenversicherung. Nicht angegangen werden hingegen die Regulierungsbeschränkungen im Dienstleistungssektor (UBS, 2021).

Italiens Aufbauplan enthält strukturelle Reformen wie eine Verbesserung der öffentlichen Verwaltung durch Weiterbildung und Digitalisierung und des Justizsystems durch mehr Personal und eine Vereinfachung der regulatorischen Prozesse (Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2021). Problematisch erscheint dabei die zeitliche Befristung von Neueinstellungen im Justizsystem, und es ist fraglich, ob eine so breit angelegte Reform in der Kürze der Zeit umgesetzt werden kann, insbesondere da dafür ein politischer Konsens notwendig ist (Corti und Núñez Ferrer, 2021; Frederico, 2021). Darüber hinaus soll die Erwerbstätigkeit von Frauen durch den Ausbau von Ganztagsbetreuung von Kindern gestärkt werden. Jedoch gehen diese zusätzlichen Investitionen nicht einher mit Reformen, die den Anspruch auf Ganztagsbetreuung von Kleinkindern rechtlich verankern, wie von der Kommission vorgeschlagen. Reformen zur Verringerung der Erwerbsarmut werden allerdings nicht angegangen. Die Vorschläge zur Bekämpfung von nicht angemeldeter Erwerbstätigkeit sind zudem wenig konkret. Ein Umbau des Steuersystems hin zu weniger wachstumsschädlichen Steuerquellen wie Konsum oder Immobilien bleibt ebenso aus (Corti und Núñez Ferrer, 2021; Frederico, 2021).

Spaniens Aufbauplan kündigt strukturelle Reformen in elf verschiedenen Politikfeldern an, beispielsweise im Bereich öffentliche Verwaltung oder Arbeitsmarkt, etwa mit dem Ausbau der Berufsausbildung (Gobierno de España, 2021; UBS, 2021). Unter anderem mit einem Schwerpunkt für Investitionen in nachhaltige Infrastruktur setzt der spanische Aufbauplan eine der länderspezifischen Empfehlungen der Europäischen Kommission um. Angekündigt werden ebenfalls eine Reform des Steuersystems und der Rentenversicherung. Zweifel bestehen hinsichtlich der Implementierbarkeit der Reformvorhaben, insbesondere ob Spanien in der Kürze der Zeit die Kapazität hat, die von der ARF zur Verfügung gestellten Finanzmittel zu nutzen (Touza et al., 2020; Otero-Iglesias und Torres, 2021).

2. Wachstumspotenziale in Deutschland heben

195. Bereits vor der Corona-Pandemie befand sich die deutsche Volkswirtschaft in einem umfassenden strukturellen Wandel. Die **langfristigen Herausforderungen** insbesondere bei der **Digitalisierung** der Wirtschaft und Gesellschaft (JG 2020 Ziffern 524 ff.) ↘ ZIFFERN 438 FF. sowie bei der Transformation zu **klimaneutralen Geschäftsmodellen und Technologien** (JG 2020 Ziffern 371 ff.) ↘ ZIFFERN 504 FF. müssen verstärkt angegangen werden. Zudem wird der **demografische Wandel** das Arbeitskräfteangebot verknappen und die Sozialsysteme zunehmend belasten (JG 2020 Ziffern 602 ff.). Um diese Herausforderungen zu meistern, bedarf es insbesondere wachstumsfreundlicher und verlässlicher Rahmenbedingungen für die **private Innovations- und Investitionstätigkeit**. Nicht zuletzt sind öffentliche Investitionen in eine leistungsfähige Infrastruktur (JG 2020 Ziffern 434 f. und 583 f.) sowie ein gutes Bildungssystem ↘ ZIFFER 372 dafür eine wichtige Voraussetzung. Die Corona-Pandemie hat jedoch gezeigt, dass in konjunkturellen Stärkephasen die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen nicht aus dem Blick geraten darf, damit auch in zukünftigen Krisen fiskalische Spielräume für konjunkturpolitische Impulse bestehen. ↘ ZIFFER 100 Insbesondere

der Verbesserung der institutionellen Rahmenbedingungen für öffentliche Investitionen kommt eine wichtige Rolle zu, um die effektive Verwendung öffentlicher Mittel sicherzustellen. ↘ ZIFFERN 200 FF.

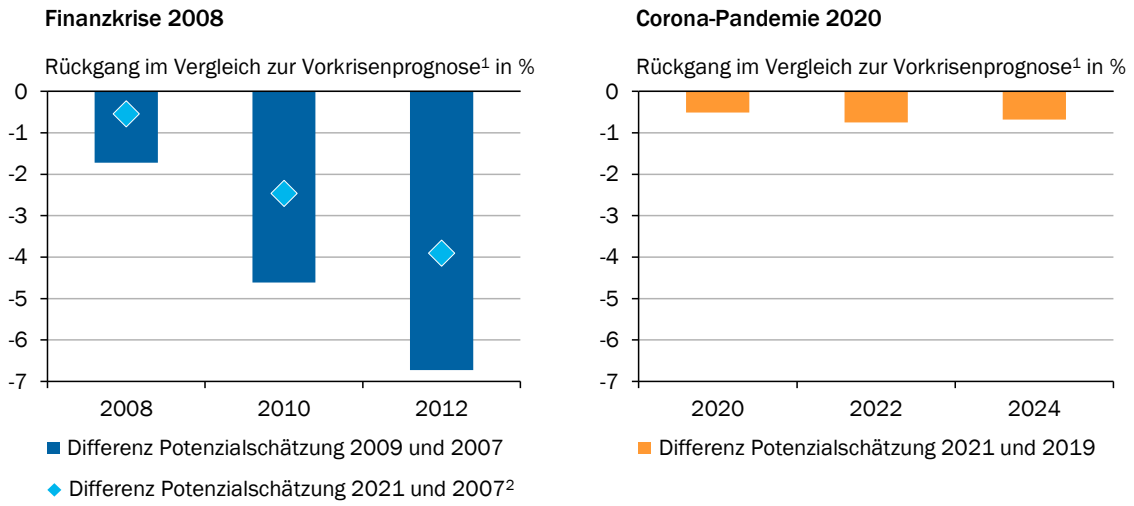
Chancen und Risiken für das Potenzialwachstum

196. In der **kurzen Frist** bestehen Chancen für ein vergleichsweise hohes Wirtschaftswachstum nach der Pandemie. Die Maßnahmen der Geld- und Fiskalpolitik haben zur Stabilisierung der privaten Einkommen beigetragen. So hat die wirtschaftliche Entwicklung im Sommerhalbjahr 2021 gezeigt, dass die **Nachfrage** mit einer Entspannung der pandemischen Lage wieder **zunimmt**. ↘ ZIFFERN 56 F. Zudem ist es aufgrund des geringen Konsums während der Pandemie zu einer **ungeplanten Ersparnisbildung** bei den privaten Haushalten **gekommen**. Im Zusammenspiel mit dem Rückgang der wirtschaftlichen Unsicherheit sollte die teilweise Auflösung der pandemiebedingten ungeplanten Ersparnis die gesamtwirtschaftliche Erholung beschleunigen. Dementsprechend besteht aktuell keine Notwendigkeit für zusätzliche fiskalische Maßnahmen zur Stützung der Konsumnachfrage. Der Rückgang des **Eigenkapitals** vieler Unternehmen könnte sich allerdings hemmend auf die Investitionstätigkeit und somit das Wirtschafts- und Produktivitätswachstum auswirken. ↘ ZIFFER 404

↘ ABBILDUNG 66

Verlust an langfristigem Produktionspotenzial durch die Pandemie geringer als nach der Finanzkrise

Differenz zwischen dem vor und nach der Krise prognostizierten Wachstum des Produktionspotenzials für die Jahre ab dem Krisenbeginn



1 – Prognosen der Europäischen Kommission. Abbildung zeigt die Differenz zwischen dem vor der entsprechenden Krise prognostizierten Wachstum des Produktionspotenzials in den nachfolgenden Jahren mit der nach der Krise prognostizierten bzw. geschätzten Entwicklung des Potenzials. Vorkrisenprognose vom Herbst 2007 beziehungsweise Herbst 2019. Vergleichsprognosen vom Frühjahr 2009 beziehungsweise Frühjahr 2021. Keine Berücksichtigung von Rückgängen im Niveau des Potenzials im Vorkrisenjahr. 2 – Ex-post-Evaluierung des Verlustes an aggregiertem Wachstum des Produktionspotenzials unter Verwendung der Prognose aus dem Frühjahr 2021 für die Entwicklung in den Jahren 2008 bis 2012. Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und der Methode zur Bestimmung des Produktionspotenzials sowie eine unterschiedliche Auslegung diskretionärer Spielräume in der Schätzung dürften einen Teil der Abweichung erklären.

Quellen: EU-Kommission, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-353

197. Mittelfristig dürften die Auswirkungen der Corona-Pandemie für das Wirtschaftswachstum relativ gering bleiben. Im Vergleich zu früheren Krisenepisoden in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften dürften die permanenten Effekte begrenzt sein, da insbesondere die **Produktivität bislang weniger stark zurückgegangen** ist. ↘ KASTEN 18 So ist der von der Europäischen Kommission erwartete Rückgang des Produktionspotenzialwachstums in den kommenden Jahren deutlich geringer als nach der Finanzkrise in den Jahren 2008 und 2009. ↘ ABBILDUNG 66 Unter Verwendung der aktuellsten Potenzialschätzung vom Frühjahr 2021 für den Rückgang nach der Finanzkrise zeigt sich, dass der in Echtzeit erwartete Verlust an Produktionspotenzial den tatsächlich realisierten überschätzt hatte. Zudem dürfte sich nach der Corona-Pandemie positiv auswirken, dass Verwerfungen im Finanzsystem vermieden werden konnten, was eine rasche Erholung privater Investitionen unterstützen dürfte. Zum einen dürften durch die umfangreichen Unterstützungsmaßnahmen Produktivitätsverluste durch Unternehmsaustritte und Arbeitsplatzverluste bei ansonsten funktionierenden Geschäftsmodellen gedämpft und so Kapazitäten erhalten worden sein. Zum anderen könnten die Hilfen aber reallokationshemmend wirken und so das Produktivitätswachstum dämpfen. ↘ KASTEN 25

↘ KASTEN 18

Analyse der permanenten Effekte von Rezessionen und Finanzkrisen

Im Folgenden werden die **angebotsseitigen Auswirkungen von Rezessionen und Finanzkrisen** mit Hilfe von Lokalen Projektionen (Jordà, 2005) auf Basis eines unbalancierten Panels für die OECD-Länder abgeschätzt (ähnliche Schätzungen in Martín Fuentes und Moder, 2020; IWF, 2021). Dafür werden die kumulierten Wachstumsraten des Produktionspotenzials sowie dessen Komponenten, Kapitaleinsatz, Beschäftigung und TFP, h Jahre nach dem Zeitpunkt t ($y_{i,t+h} - y_{i,t-1}$) auf Indikatorvariablen für den Beginn von Rezessionen ($R_{i,t}$) und Finanzkrisen ($F_{i,t}$) sowie verschiedene Kontrollvariablen ($X_{i,t}$) regressiert. Die Regressionsgleichungen für die abhängige Variable $y_{i,t}$ von Land i zum Zeitpunkt $t + h$ ist:

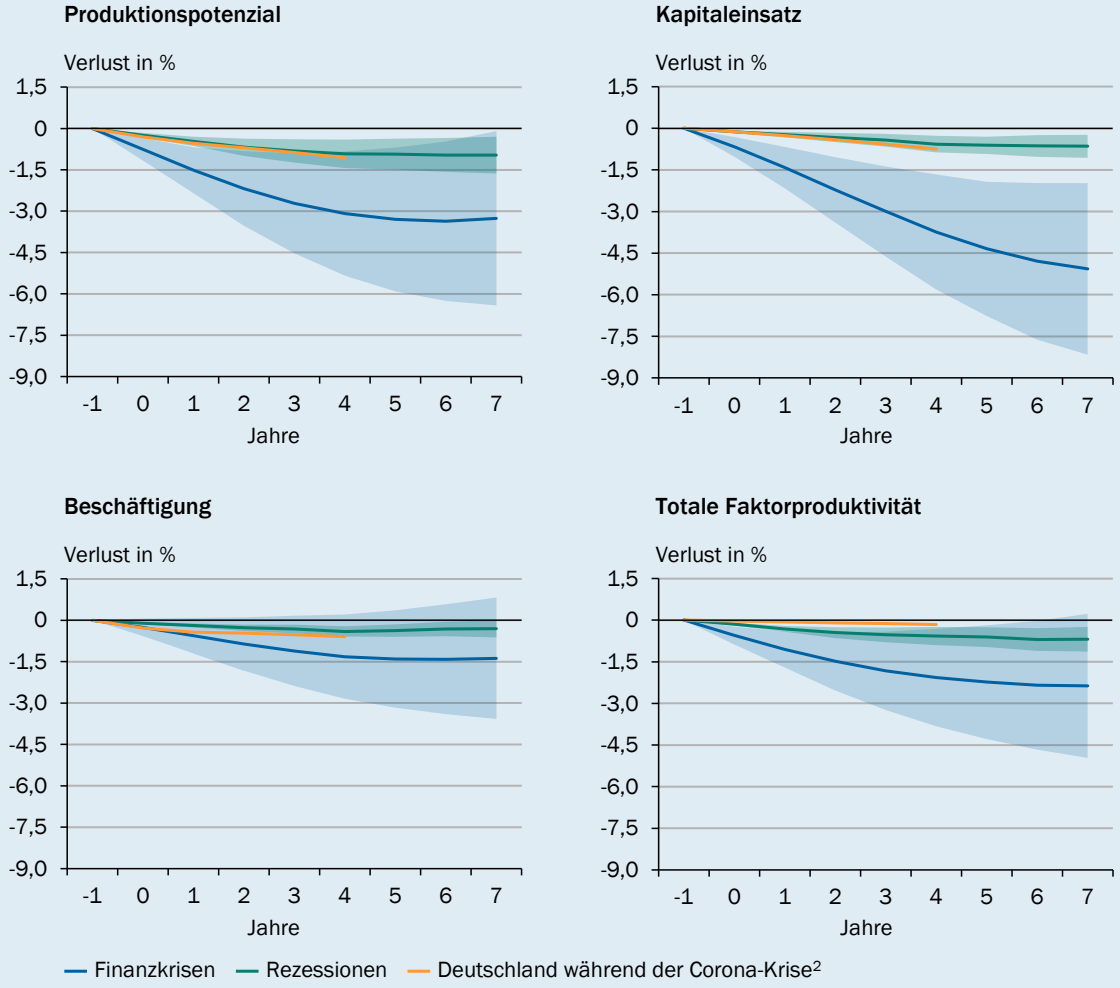
$$y_{i,t+h} - y_{i,t-1} = \beta_1^h R_{i,t} + \beta_2^h R_{i,t} * F_{i,t-2,t+2} + \beta_3^h F_{i,t} + \varphi_1^h X_{i,t} + \mu_i^h + \theta_t^h + \varepsilon_{i,t}^h.$$

Die Kontrollvariablen umfassen das Pro-Kopf-Produktionspotenzial vor der Krise, zwei Lags der Veränderungsrate der unbereinigten abhängigen Variable als Indikator für die konjunkturelle Entwicklung, zwei Verzögerungen des Verhältnisses von Staatsschulden zum BIP sowie Fixeffekte für das jeweilige Land (μ_i^h) und das Jahr (θ_t^h). Alle stetigen Variablen sind logarithmiert. Die Datierung des Beginns von Rezessionen und Finanzkrisen ist übernommen von der OECD (2021) sowie Reinhart et al. (2016) und Laeven und Valencia (2018). Da Rezessionen und Finanzkrisen nicht immer auf das gleiche Jahr fallen müssen und nicht jede Rezession mit einer Finanzkrise einhergeht, zeigt der Indikator $F_{i,t-2,t+2}$ an, ob es zu einer Finanzkrise in den zwei vorangegangenen oder nachfolgenden Jahren gekommen war. Die Impuls-Antwort-Funktionen ergeben sich aus den Koeffizienten β_1^h für Rezessionen beziehungsweise $\beta_1^h + \beta_2^h + \beta_3^h$ für Finanzkrisen und repräsentieren die Auswirkungen des jeweiligen Events auf die abhängige Variable nach h Jahren.

↘ ABBILDUNG 67

Auswirkungen vergangener Rezessionen und Finanzkrisen auf das Produktionspotenzial und dessen Komponenten in den OECD-Ländern[1]

Verlust an Produktionspotenzial und dessen Komponenten gegenüber der Situation ohne Rezession beziehungsweise Finanzkrise



1 – Analyse der Effekte für ein unbalanciertes Panel an Jahresdaten für die OECD-Länder ohne Costa Rica (zu wenig Daten vorhanden), Griechenland und Spanien (Ausreißer, die einzelne Ergebnisse zu treiben scheinen). Beobachtungszeitraum: 1960 bis 2019. Die Auswirkungen von Rezessionen und Finanzkrisen auf die abhängigen Variablen sind mit Hilfe von Lokalen Projektionen (Jordà, 2005) geschätzt. Das Produktionspotenzial folgt einem Produktionsfunktionsansatz, bei dem die Komponenten mit dem Hodrick-Prescott-Filter (Lambda = 100) bereinigt wurden. Der Rezessionsbeginn entspricht dem Jahr nach dem konjunkturellen Hochpunkt identifiziert im OECD Composite Leading Indicators-System. Die Datierung von Finanzkrisen ist übernommen von Reinhart et al. (2016) und Laeven and Valencia (2018). Durchgezogene Linien zeigen kumulierte Impuls-Antwort-Funktionen und farbige Flächen die entsprechenden 90 %-Konfidenzintervalle. 2 – Auswirkungen der Corona-Pandemie auf das Produktionspotenzial in Deutschland dargestellt durch die Revision der Mittelfristprognose für die Jahre 2020 bis 2024 im JG 2020 im Vergleich zum JG 2019.

Quellen: IWF, Jordà et al. (2017), Laeven and Valencia (2018), OECD, Penn World Table, Reinhart et al. (2016), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-417

Die Schätzergebnisse zeigen **persistente Effekte** von Rezessionen und insbesondere Finanzkrisen. ↘ ABBILDUNG 67 So liegt das Produktionspotenzial sieben Jahre nach der Rezession im Mittel noch rund 1 % unter dem Niveau, das sich ohne eine Rezession eingestellt hätte. **Bei Finanzkrisen verstärkt sich der Verlust an Potenzialwachstum** auf rund 3,3 %. Während sich

bei konjunkturellen Einbrüchen die Verluste etwa gleichmäßig auf die Komponenten Kapital, Arbeit und TFP verteilen, **wiegt** dieser **bei** der **Totalen Faktorproduktivität** für das Potenzial **besonders stark**. Insbesondere der Verlust an unternehmensspezifischem Know-how, die Fehlallokation von Kapital, gedämpfte FuE-Ausgaben und die gesteigerte Anzahl an Unternehmensinsolvenzen können das Produktivitätswachstum langfristig senken (Cerra et al., 2020; Furceri et al., 2021). In Finanzkrisen führen die stark gedämpften Investitionen darüber hinaus zu einem besonders starken Einbruch beim Kapitalstock.

Obschon die **prognostizierten Auswirkungen der Corona-Krise** auf das Produktionspotenzial **in Deutschland in der Größenordnung von früheren Rezessionen** liegen dürften, ist davon auszugehen, dass der Rückgang des Arbeitsvolumens zu Beginn der Pandemie stärker als in vergangenen Rezessionen ausfällt. ↘ ABBILDUNG 67 UNTEN LINKS Dies dürfte zum einen daran liegen, dass sich der Abwärtstrend in der gleichgewichtigen Erwerbslosenquote (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment – NAIRU) in den kommenden Jahren weniger stark fortsetzen dürfte, als dies noch vor der Pandemie erwartet wurde. Zum anderen dürfte die geringere Nettozuwanderung infolge der zeitweisen Grenzschließungen nur teilweise nachgeholt werden (JG 2020 Ziffer 92). Mittelfristig dürfte der Verlust aber wieder vergleichbar mit früheren Rezessionen sein. Demgegenüber legt die Revision der Mittelfristprognose des Sachverständigenrates vergleichsweise geringe Folgen für die Produktivität nahe. ↘ ZIFFER 90

198. Über den Corona-bedingten Strukturwandel hinaus wird die **Digitalisierung** mittel- bis langfristig das Produktivitätswachstum beeinflussen und die Wirtschaftsstruktur verändern. ↘ ZIFFERN 438 FF. So könnte zum Beispiel die Pandemie dazu führen, dass insbesondere in den persönlichen Dienstleistungsbereichen Produktionskapazitäten – etwa im stationären Einzelhandel – obsolet werden. Insolvenzen und Jobwechsel von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern sollten zu einer teilweisen Reallokation hin zu produktiveren Wirtschaftsbereichen führen. ↘ KASTEN 24

Zudem könnte sich die stärkere Einbindung von **digitalen Prozessen** in der Arbeitswelt positiv auf das Produktivitätswachstum auswirken (JG 2020 Ziffern 559 ff.). ↘ ZIFFERN 438 FF. So dürfte die Pandemie zwar auf absehbare Zeit zu einer Reduktion von persönlichen Kontakten im Arbeitskontext führen, was die Produktivität von multinationalen Wertschöpfungsketten belasten und die Verbreitung von Wissen behindern könnte (Coscia et al., 2020; Blanchard und Pisani-Ferry, 2021). Jedoch werden virtuelle Substitute möglicherweise zu niedrigeren Transaktionskosten führen. Der demografische Wandel wird zudem über das zurückgehende Arbeitsangebot und eine gesamtwirtschaftlich sinkende Spar- und Investitionstätigkeit im Zuge einer alternden Gesellschaft das Potenzialwachstum dauerhaft belasten (Deutsche Bundesbank, 2021e; Gemeinschaftsdiagnose, 2021).

199. Die Transformation zur **klimaneutralen Wirtschaft** dürfte sich ebenfalls auf das Produktivitätswachstum auswirken. Die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Innovationen für nachhaltige Produktionsmethoden könnten das Produktivitätswachstum stärken. Hinsichtlich der direkten Wachstumswirkung ist aber zu beachten, dass diese aus ökonomischer Perspektive zu einem Teil Ersatzinvestitionen für weiterhin funktionsfähige Kapitalgüter darstellen und damit nur bedingt produktivitätssteigernd wirken dürften. Daher bedarf es der richtigen

Rahmenbedingungen, damit Investitionen in klimaneutrale Anlagen dort stattfinden, wo sie CO2 vermeiden und die Produktionskapazitäten erweitern sowie Anreize für effizienzsteigernde Innovationen gestärkt werden.

Institutionellen Rahmen für zukunftsorientierte Ausgaben verbessern

200. Die Transformation der Wirtschaft durch Digitalisierung, Klimaschutz und Demografie wird **beträchtliche private wie öffentliche Ausgaben erfordern**. In diesem Zusammenhang kommt der Verbesserung der institutionellen Rahmenbedingungen für öffentliche Investitionen eine wichtige Rolle zu, um die effektive Verwendung öffentlicher Mittel sicherzustellen.

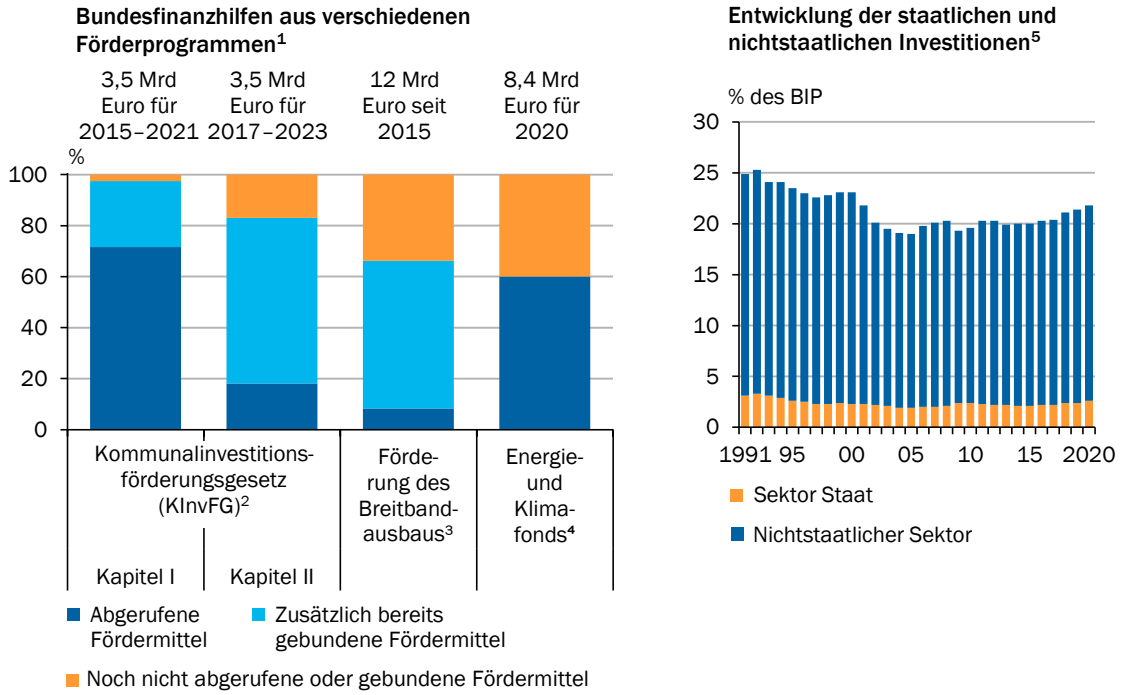
201. Es stellt sich die Frage, wie **zukunftsorientierte öffentliche Ausgaben**, die das Produktivitätswachstum angesichts des anstehenden Strukturwandels nachhaltig unterstützen**, erhöht und verstetigt werden können**. Durch politökonomische Anreize kann es im politischen Prozess zu einer Bevorzugung von gegenwartsbezogenen – und damit tendenziell konsumtiven – Staatsausgaben kommen, was einer Erhöhung der zukunftsorientierten Ausgaben entgegenstehen würde (Besley und Coate, 1998; Azzimonti, 2015). Des Weiteren können unterschiedliche Hemmnisse wie lange **Genehmigungsverfahren und Kapazitätsengpässe** die Erhöhung realer Investitionen behindern. So deuten die seit Längerem schnell steigenden Kosten im Baugewerbe auf eine Überschussnachfrage hin (JG 2019 Ziffer 76). Eine Verstetigung von investiven Ausgaben dürfte der Privatwirtschaft – insbesondere dem Bausektor – Anreize setzen, Kapazitäten auszubauen und so die Umsetzung von öffentlichen Vorhaben zu beschleunigen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2020). Dies dürfte hauptsächlich dort der Fall sein, wo der Staat einen bedeutenden Anteil der Investitionstätigkeit finanziert, wie etwa beim Tiefbau. Andere Hemmnisse, wie Fachkräfteengpässe, dürften sich nur langfristig beeinflussen lassen (JG 2019 Ziffer 548 und Kasten 16).

202. Die politische Einigung darauf, Finanzmittel für bestimmte Ziele zur Verfügung zu stellen, ist nur eine notwendige und keine hinreichende Bedingung für zusätzliche zukunftsorientierte Ausgaben. So haben die Erfahrungen der vergangenen Jahre gezeigt, dass etwa große **Probleme beim Abfluss von Bundesmitteln für Investitionsprojekte** bestehen. ↘ ABBILDUNG 68 LINKS Obwohl die Mittel des Kommunalinvestitionsförderungsfonds, bestehend aus einem Infrastruktur- und einem Schulsanierungsprogramm (Kapitel 1 und 2), mittlerweile zu 97,5 % beziehungsweise 83,1 % verplant sind, mussten die Programme aufgrund nicht abgerufener Mittel um ein Jahr verlängert werden. Laut BMF (2021h) sind Kapazitätsengpässe in der kommunalen Bauverwaltung und insbesondere in der Bauwirtschaft verantwortlich für die Verlängerung. Ähnliche Probleme scheinen auch beim Energie- und Klimafonds sowie dem seit dem Jahr 2015 bestehendem Bundesförderprogramm für den Breitbandausbau vorzuliegen (Grimm et al., 2021). Von den für letzteres vorgesehenen 12 Mrd Euro wurden bis Ende des Jahres 2020 etwa 1 Mrd Euro abgerufen. Diese Zahlen könnten die tatsächlich abgeflossenen Mittel jedoch etwas unterschätzen, da die Mittel teilweise erst als abgerufen verbucht werden, wenn das Projekt vollständig abgeschlossen ist.

203. Diese Beispiele zeigen, dass neben finanziellen Begrenzungen **nicht-monetäre Hemmnisse** der Umsetzung zukunftsorientierter Ausgaben im Wege stehen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2020; Grimm et al., 2021; Scheller et al., 2021; JG 2019 Ziffern 547 ff.; JG 2020 Kasten 10). Zum einen behindern **aufwendige Planungs-, Genehmigungs- und Gerichtsverfahren** eine schnellere Umsetzung von Investitionen. Der Nationale Normenkontrollrat (NKR, 2021) hat im Zusammenhang mit den notwendigen Investitionen in den Klimaschutz erneut auf diese Probleme hingewiesen und Vereinfachungen und Beschleunigungsmöglichkeiten angeregt. Durch eine zügige Digitalisierung von Verwaltungsverfahren und beschleunigte Gerichtsverfahren, mittels eines obligatorischen frühen Erörterungstermins dürften Verzögerungen in der Umsetzung deutlich verkürzt werden. Zudem weist der NKR darauf hin, dass durch einen besseren Informationsaustausch über Vorhaben hinweg – zum Beispiel in Form einer Wissensplattform für Untersuchungen, Gutachten und Entscheidungen zu Fragen des Umwelt-, Natur- und Artenschutzes – Synergien entstehen können. Vor diesem Hintergrund sind die Maßnahmen der Bundesregierung – wie etwa das Investitionsbeschleunigungsgesetz (Bundesregierung, 2020) – als ein positiver erster Schritt zu bewerten. Zudem verhindern **fehlende Kapazitäten und mangelnde Expertise in der lokalen Verwaltung** eine zeitnahe Umsetzung von Projekten. Die unzureichenden Kapazitäten in der Verwaltung dürften teilweise aus der hohen Verschuldung der Kommunen und der Unstetigkeit der relevanten

↘ ABBILDUNG 68

Förderprogramme und Investitionsausgaben in Deutschland



1 – Zeilen über der Abbildung: Angaben in Mrd Euro entsprechend der bewilligten Fördermittel des jeweiligen Programms im betrachteten Zeitraum. 2 – Abgerufene und gebundene Finanzhilfen bis zum 31. Dezember 2020. 3 – Mittelauszahlungen und gebundene Finanzmittel bis zum Dezember 2020. 4 – Soll-Ausgaben und Ist-Ausgaben für 2020. 5 – Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am BIP in jeweiligen Preisen.

Quellen: BMF, Bundestag, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-332

Planungsprozesse, aber vor allem aus deren Schwierigkeiten, gute Fachkräfte im Öffentlichen Dienst zu binden, resultieren.

204. Zum Teil könnten diese Hemmnisse durch institutionelle Reformen, etwa durch die **Auslagerung der operativen Umsetzung** von zukunftsorientierten Projekten **in rechtlich eigenständige Institutionen**, reduziert werden (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2020). So ließen sich mithilfe einer zentralisierten Bundesagentur oder auf bestimmte Themen fokussierte Institutionen durch die Bündelung von Expertise Synergien und Skaleneffekte nutzen. Zudem könnte ein verstärkter Einsatz von spezialisierten Projektmanagerinnen und Projektmanagern – insbesondere bei Ausschreibungs-, Planungs-, Vergabe- und Durchführungsaufgaben – Verfahren verkürzen (NKR, 2020). Entscheidend dabei ist, dass für eine von der Politik unabhängige operative Arbeit die betraute Institution **Exekutivrechte** sowie **langfristig festgelegte Haushaltsmittelzuweisungen** benötigt. Die Politik könnte die Leitlinien für die zu priorisierenden Aufgaben vorgeben und Budgets festlegen. Die Institutionen würden dann innerhalb des vorgegebenen Rahmens die Finanzmittel dort verausgaben, wo sie den größten Ertrag erwirtschaften dürften. Hinsichtlich der Governance sollte darauf geachtet werden, dass die Mittelzuweisungen sich innerhalb des bestehenden fiskalischen Rahmenwerks bewegen und dass bezüglich der Mittelverwendung Kontrollmechanismen für politische Entscheidungsträgerinnen und -träger bestehen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2020, S. 31 f.).

ZUR DISKUSSION GESTELLT: ZWEI UNTERSCHIEDLICHE SICHTWEISEN ZUR MOBILISIERUNG UND FINANZIERUNG VON INVESTITIONEN

205. Im Folgenden werden durch die Ratsmitglieder zwei unterschiedliche Vorgehensweisen zur Mobilisierung von privaten und öffentlichen Investitionen sowie deren Finanzierung zur Diskussion gestellt.

3. Mobilisierung von Investitionen und ihre Finanzierung (Veronika Grimm und Volker Wieland)

Private und öffentliche Investitionsbedarfe abhängig von Rahmenbedingungen

206. Die Transformation der Wirtschaft durch Digitalisierung, Klimaschutz und Demografie wird **beträchtliche private wie öffentliche Ausgaben erfordern**. Insbesondere zur Bewältigung der Herausforderungen beim Klimaschutz haben verschiedene Institutionen zum Teil **recht unterschiedliche Abschätzungen** für die Höhe an notwendigen Investitionen vorgelegt ↘ TABELLE 15 – wobei ein Teil dieser Ausgaben keine Investitionen im Sinne der Volkswirtschaftlichen

↘ TABELLE 15

Studien zu Schätzungen des Investitionsbedarfs in Deutschland und der EU

Studie	Bereiche	Zeitraum	Sektor	Investitionsbedarf über gesamten Zeitraum		Investitionsbedarf pro Jahr	
				insgesamt	darunter: zusätzlicher Investitionsbedarf[1]	insgesamt	darunter: zusätzlicher Investitionsbedarf[1]
				Mrd Euro			
Deutschland							
McKinsey (2021)	Klima	2021–2045[2]	Öffentlich und Privat	6 000 [a]	1 000	240	40
BCG (2021) i. A. des BDI	Klima	2021–2030[3]	Öffentlich und Privat[10]	860 [b]	560	100	
Krebs und Steitz (2021)	Klima	2021–2030[2]	Öffentlich[11]		460 [c]		46
Prognos et al. (2021b) i. A. KfW	Klima	2020–2050[4]	Öffentlich und Privat	5 000 [d]	1 900	191	72
Prognos et al. (2021a) i. A. BMWi	Klima	2020–2050[5]	Öffentlich und Privat		1 404		45
Bardt et al. (2019)	Infrastruktur auf kommunaler Ebene	2020–2029[6]	Öffentlich		158		45
	Bildung				109		
	Wohnungsbau				15		
	Überregionale Infrastruktur				158		
	Dekarbonisierung				75		
Krebs und Scheffel (2017)	Bildung und Betreuung	Dauerhafte Erhöhung[7]	Öffentlich				10,4
	Wohnungsbau						5
	Infrastruktur						5
Europäische Union							
McKinsey (2020)	Klima	2021–2050[4]	Öffentlich und Privat	28 000	5 400	980	180
Europäische Kommission (2020)	Energiesektor	bis 2030[8]	Öffentlich und Privat			1 040	90
McCollum et al. (2018)[2]	Energiesektor	2016–2050[9]	Öffentlich und Privat			302	119

1 – Zusätzlich zu den in den Studien bereits angekündigten Maßnahmen (Referenzpfad) benötigter Bedarf. 2 – Ziel: Klimaneutralität im Jahr 2045. 3 – Ziel: Treibhausgasneutralität im Jahr 2045. 4 – Ziel: Klimaneutralität im Jahr 2050. 5 – Reduktion der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 um 87 % gegenüber 1990. 6 – Zusätzliche öffentliche Investitionsbedarfe (beinhaltet auch Ausgaben zur Förderung privater Investitionen oder Investitionen in Humankapital). 7 – Öffentliche Investitionsprogramme; untersucht deren Auswirkungen auf inklusives Wachstum und die öffentlichen Finanzen. 8 – Reduktion der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um 55 % gegenüber dem Jahr 1990. 9 – Ziel: Erderwärmung in Richtung 1,5 °C zu begrenzen. 10 – Geschätzte fiskalische Belastung beträgt im Jahr 2025 ca. 30 Mrd Euro, im Jahr 2030 ca. 50 Mrd Euro. 11 – Zusammenfassung der Investitionen des Bundes, der Kommunen und die Förderung privater Investitionen. a – Enthält Ersatzinvestitionen und deren Umschichtung. b – Klimabedingter Bedarf, wobei 300 Mrd Euro bereits durch aktuelle Regulierung ausgelöst werden. c – Klimainvestitionen; reine Ersatzinvestitionen werden nicht berücksichtigt. Zusätzliche von der Bundesregierung geplante öffentliche Investitionen in Höhe von etwa 87 Mrd Euro im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 aus dem Jahr 2019, des Konjunkturprogramms aus dem Jahr 2020 und des Sofortprogramms Klimaschutz aus dem Jahr 2021 sind dabei nicht berücksichtigt und rezieren den zusätzlichen Investitionsbedarf. d – Klimaschutzinvestitionen als Teilmenge der Gesamtinvestitionen; enthält Ersatzinvestitionen und deren Umschichtung.

Quellen: Bardt et al. (2019), BCG (2021), Europäische Kommission (2020c, 2020d), Krebs und Scheffel (2017), Krebs und Steitz (2021), McCollum et al. (2018), McKinsey (2020, 2021), Prognos et al. (2021a, 2021b)
© Sachverständigenrat | 21-554

Gesamtrechnungen (VGR) darstellen. ↘ ZIFFER 218 In den Studien wird überwiegend keine Unterscheidung getroffen, welche Anteile an den Ausgaben privat und welche öffentlich zu tätigen sind. Diese Zuordnung ist auch nicht ohne weiteres möglich, da insbesondere das Ausmaß an notwendigen **öffentlichen Ausgaben** mit Bezug auf den Klimaschutz **wesentlich von** den wirtschaftlichen und politischen **Rahmenbedingungen abhängig** ist.

So wäre beispielsweise zu erwarten, dass die vom Sachverständigenrat vorgeschlagene **Energiepreisreform** (JG 2020 Ziffern 391 ff.) in Verbindung mit einer Stärkung der **CO2-Bepreisung** (SG 2019 Ziffern 107 ff.; JG 2020 Ziffern 372 ff.) erhebliche private Investitionen mobilisiert und an vielen Stellen den Subventionsbedarf erheblich reduzieren würde. Auch ein Transformationspfad hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft, der in einer Übergangsphase die Umstellung von Industrieanlagen auf Gas oder **blauen Wasserstoff** zulässt – statt sofort nur auf grünen Wasserstoff zu setzen ↘ KASTEN 31 – führt zu erheblich geringeren Kosten etwa für Carbon Contracts for Difference (CCfD).

207. Aus den Abschätzungen kann daher zwar **nicht unmittelbar** ein konkreter **öffentlicher Investitionsbedarf** abgeleitet werden, die Abschätzungen und die dahinterliegenden Szenarien sind aber als Grundlage für eine politische Debatte über Handlungsbedarfe dennoch wichtig.

208. **Handlungsbedarfe** mit Blick auf die Mobilisierung von Investitionen ergeben sich für den Staat in vielfältiger Hinsicht. Die zentrale Aufgabe des Staates sollte es sein, durch Reformen, ↘ ZIFFER 200 durch zielgerichtete öffentliche Investitionen sowie koordinierende Aktivitäten ein günstiges Umfeld für private Investitionen zu schaffen – etwa durch die Planung und gegebenenfalls eine anteilige Finanzierung der notwendigen Infrastruktur sowie den Abbau von Hemmnissen, die der Realisierung von Investitionsvorhaben im Weg stehen (Feld et al., 2021b; Grimm et al., 2021). Die in der öffentlichen Debatte oft angeführte Hebelwirkung öffentlicher Ausgaben stellt sich nur ein, wenn komplementäre **private Investitionen mobilisiert** werden können, **nicht** wenn diese **durch staatliches Handeln verdrängt** werden.

209. Die **bedeutendere Rolle der privaten Investitionen** zeigt sich insbesondere dadurch, dass sie im Durchschnitt der vergangenen zehn Jahre rund 89 % der gesamtwirtschaftlichen Bruttoanlageinvestitionen in Deutschland ausgemacht haben. ↘ ABBILDUNG 68 RECHTS Mit den richtigen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen können der Investitionsstandort Deutschland langfristig gestärkt und Anreize für eine stärkere Ausrichtung auf zukunftsorientierte Geschäftsmodelle gesetzt werden. So sollten etwa durch eine Ausweitung der steuerlichen Forschungsförderung die Anreize für Innovationen gestärkt werden (JG 2020 Ziffer 517).

Im Hinblick auf den Klimaschutz würde eine Fokussierung auf den **CO2-Preis** als Leitinstrument **technologieneutrale Anreize zur Investition** in nachhaltige Geschäftsmodelle schaffen (EWK, 2020, 2021; Feld et al., 2021b; SG 2019 Ziffern 202 ff.; JG 2020 Ziffer 372). Die Senkung der Abgaben und Umlagen beim Strompreis, insbesondere die Abschaffung der EEG-Umlage, könnte im Gegenzug

zur zunehmenden CO2-Bepreisung die Akteure entlasten und zudem Investitionen in die Sektorenkopplung attraktiver machen (EWK, 2020, 2021; JG 2020 Ziffern 391 ff.). ↘ ZIFFERN 614 FF.

Öffentliche Investitionen seit 2014 gestiegen

210. **Öffentliche Investitionen** nehmen bereits seit einiger Zeit zu. So sind die nominalen Bruttoanlageinvestitionen des Bundes seit dem Jahr 2014 kontinuierlich gestiegen. ↘ ABBILDUNG 69 RECHTS Sie werden nun zum einen durch das **Konjunkturpaket** der Bundesregierung vom Juni des Jahres 2020 mit Investitionen im Umfang von etwa 46 Mrd Euro in den Bereichen Klimaschutz, Digitalisierung, Gesundheit und Bildung ausgeweitet (Grimm et al., 2021). Zum anderen sind für Investitionen in diesen Bereichen Mittel im deutschen **Aufbau- und Resilienzplan** vorgesehen, wobei zu beachten ist, dass ein Großteil dieser Ausgaben bereits im Konjunkturpaket angelegt war (SVR, 2021). Die mittelfristige Finanzplanung des Bundes rechnet zurzeit mit jährlichen Investitionen von 50 Mrd Euro in den Jahren 2023 bis 2025 (BMF, 2021d).

211. In normalen Zeiten ermöglicht die Schuldenbremse eine strukturelle Nettokreditaufnahme von 0,35 % des BIP. Es ist **nicht erkennbar**, dass seit Einführung der **Schuldenbremse** diese Beschränkung einen **limitierenden Faktor** für mehr öffentliche Investitionen dargestellt hat, vielmehr war die Investitionsquote des Bundes im vergangenen Jahr auf dem höchsten Stand seit der Wiedervereinigung (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2020, S. 6; Feld et al., 2021b). ↘ ABBILDUNGEN 68 RECHTS UND 69 Allerdings existieren **Hemmnisse**, die vielerorts der Umsetzung von Investitionen entgegenstehen und zu beheben sind (JG 2020 Kasten 10). ↘ ABBILDUNG 68 LINKS ↘ ZIFFER 203

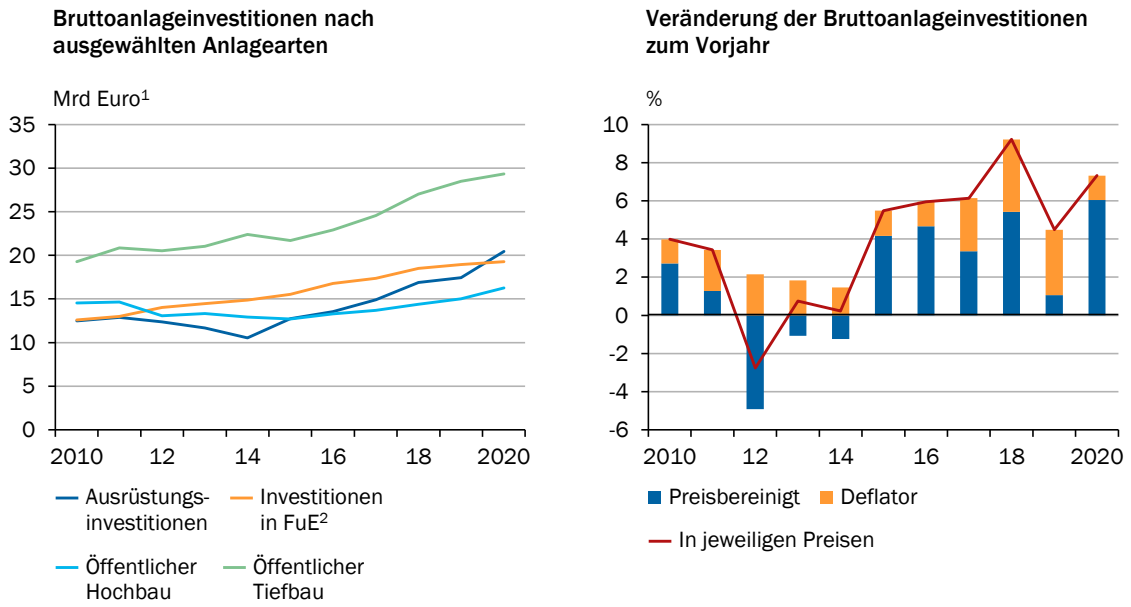
212. Eine weitere Steigerung der öffentlichen Investitionen lässt sich auf unterschiedliche Art und Weise herbeiführen und gegenfinanzieren. Es können im Rahmen einer Aufgabenkritik Ausgaben in der Haushaltsplanung hinterfragt und durch Investitionen ersetzt werden, durch Steuererhöhungen können die insgesamt verfügbaren Mittel erhöht werden, ebenso wie (sofern zulässig) durch eine Ausweitung der Verschuldung. Nicht zuletzt kann mehr **Spielraum für Investitionen** entstehen, wenn in einer **wachsenden Volkswirtschaft** die **konsumtiven Staatsausgaben weniger stark ansteigen als die Einnahmen**.

Die Debatte um öffentliche Investitionen

213. Mit Blick auf die **öffentlichen Investitionen** wird seit einigen Jahren eine **Debatte** darüber geführt, ob ihr Volumen ausreichend ist und wie gegebenenfalls eine weitere Steigerung der öffentlichen Investitionen finanziert werden könnte (Expertenkommission Stärkung von Investitionen in Deutschland, 2016; JG 2019 Ziffern 521 ff.). Dass es der Politik gelingen kann, innerhalb der Schuldenbremse nachhaltiges Wachstum zu unterstützen und dabei sozial ausgewogen vorzugehen, wird von Kritikern der Schuldenbremse angezweifelt. Es wird daher etwa die Änderung der Schuldenbremse und Einführung weitgehender Ausnahmen für bestimmte, meist investive Ausgaben (**Goldene Regel**) gefordert. So soll eine zusätzliche Nettokreditaufnahme etwa zur Finanzierung von Investitionen erlaubt

↘ ABBILDUNG 69

Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen des Staates seit dem Jahr 2010



1 – In jeweiligen Preisen. 2 – Forschung und Entwicklung.

© Sachverständigenrat | 21-560

werden (JG 2019 Ziffern 562 ff.). Alternativ wird die Einrichtung eines **rechtlich selbständigen Sondervermögens** für öffentliche Investitionen (Hüther und Südekum, 2019) vorgeschlagen. Letzteres soll dazu dienen, Investitionen über zusätzliche Schuldenaufnahme zu finanzieren und ihr Volumen von anderen Ausgaben unabhängig zu machen.

214. Für eine solche **Bevorzugung öffentlicher Investitionen** ist jedoch eine **eindeutige Definition und Abgrenzung** von anderen Ausgaben **notwendig** (Feld et al., 2021b; JG 2019 Ziffern 531 ff.). Insbesondere sind viele geläufig als zukunftsorientiert eingeordnete Ausgaben, etwa im Bildungsbereich oder für die Instandhaltung der Infrastruktur, in der VGR oder dem Haushaltsrecht nicht als Investitionen definiert. Zudem ist unklar, ob Ausgaben, die von den heutigen Entscheidungsträgerinnen und -trägern als zukunftsorientiert und notwendig eingestuft werden, von zukünftigen Generationen ebenfalls die gleiche Bedeutung beigemessen wird. Ohne eine eindeutige Identifikation und Abgrenzung ist das Risiko hoch, dass die zusätzliche Schuldenaufnahme lediglich Spielräume für zusätzliche gegenwartsbezogene Ausgaben im Kernhaushalt schafft (Feld et al., 2021b).

Bei einer entsprechenden Änderung der Schuldenbremse würde somit eine Verlagerung der Diskussion drohen. Statt um die Schuldenbremse würde es dann um die Definition von Investitionen gehen, wobei es einen Anreiz gäbe, eine möglichst weite Definition zu wählen. Gleichzeitig würde durch die Möglichkeit der zusätzlichen Verschuldung in Haushaltsverhandlungen der Konflikt zwischen Befürworterinnen und Befürwortern gegenwarts- und zukunftsorientierter Ausgaben erheblich entschärft (Feld et al., 2021b). Es gäbe **weniger Hemmnisse, For-**

derungen nach zusätzlichen gegenwartsbezogenen Ausgaben nachzugeben, wenn dafür im Gegenzug die Verschuldung erhöht werden könnte. Die zusätzliche Verschuldung würde in diesem Fall allerdings nicht mehr notwendigerweise einen Gegenwert schaffen, der den folgenden Generationen zugutekommt. Vielmehr käme es zu Lasten zukünftiger Generationen zu zusätzlichen gegenwartsbezogenen Ausgaben oder einer Vernachlässigung der Aufgabenkritik. Die damit einhergehende höhere Staatsverschuldung würde den fiskalischen Spielraum und damit den Handlungsspielraum zukünftiger Generationen einschränken.

215. Neben Fehlanreizen hinsichtlich einer Bevorzugung konsumtiver Ausgaben sind bei der Planung und regionalen Umsetzung öffentlicher Ausgaben mögliche **politökonomische Fehlanreize** für regionale Bevorzugungen und unrentable Investitionen zu beachten (Hodler und Raschky, 2014; Carozzi und Repetto, 2016; Fiva und Halse, 2016; Baskaran und Lopes da Fonseca, 2021). Infolgedessen kann es zur Umsetzung von öffentlichen Investitionen an Orten kommen, an denen kein Bedarf besteht oder aber die Qualität der Umsetzung Defizite ausweist, wodurch mögliche Wachstumsbeiträge geschmälert würden (Becker et al., 2013).

Mehr Spielraum für öffentliche Investitionen schaffen

216. Um die zukunftsorientierten öffentlichen Ausgaben tätigen zu können, die für die Transformation der Wirtschaft notwendig sind, gilt es, in den kommenden Jahren mehr Spielraum für öffentliche Investitionen zu schaffen. Die Höhe öffentlicher Ausgaben sollte dabei nicht zwingend ein Indikator für die Zielerreichung sein. So ist etwa der benötigte **Umfang an öffentlichen Investitionen** vielfach davon **abhängig, wie zielgerichtet** diese eingesetzt werden, um eine optimale Hebelwirkung auf private Ausgaben zu erreichen. ↘ ZIFFER 215

217. Bei einem gegebenen Haushaltsbudget kommt es dann darauf an, notwendige zukunftsorientierte Ausgabenarten gegenüber rein konsumtiven Ausgaben zu **priorisieren**. So sollten zum einen die vielfältigen Subventionen für wenig zukunftsorientierte Aktivitäten abgebaut werden (JG 2020 Ziffer 405). Dies würde gleichzeitig Verzerrungen abbauen und die Transformation in Richtung zukunftsorientierter Technologien beschleunigen. Zum anderen sollte ein Anstieg **gegenwartsbezogener Ausgaben** aufgrund von gesetzlich festgeschriebenen jährlichen Steigerungen **regelbasiert begrenzt werden**, damit dieser nicht automatisch die durch das Wirtschaftswachstum entstandenen Spielräume aufbraucht. Ähnlich zur vom Sachverständigenrat vorgeschlagenen Kopplung des Renteneintrittsalters an die fernere Lebenserwartung (JG 2020 Ziffer 639) könnte die automatische Anpassung von anderen langfristigen fiskalischen Verpflichtungen relativ zu ihren zugrunde liegenden Treibern indexiert werden.

218. Durch eine Budgetbeschränkung, wie sie durch die Schuldenbremse gesetzt wird, sind die Akteure gezwungen **Konflikte zwischen Befürworterinnen und Befürwortern gegenwarts- und zukunftsorientierter Ausgaben** tatsächlich **heute auszutragen** (Feld et al., 2021b). Zielkonflikte werden dadurch offensichtlich und können nicht in die Zukunft verschoben werden. Es muss eine

Priorisierung der Ausgabenwünsche von unterschiedlichen Akteuren vorgenommen werden. Die intensive Diskussion seit der Einführung der Schuldenbremse über die Zusammensetzung des Haushaltes und die Notwendigkeit öffentlicher Investitionen zeigt, dass die Schuldenbremse in dieser Hinsicht ihre Aufgabe erfüllt. Dies ist zudem im Interesse der jungen Generation, die noch nicht an den demokratischen Entscheidungsprozessen beteiligt ist, aber die Kosten dieser Entscheidungen in der Zukunft tragen muss.

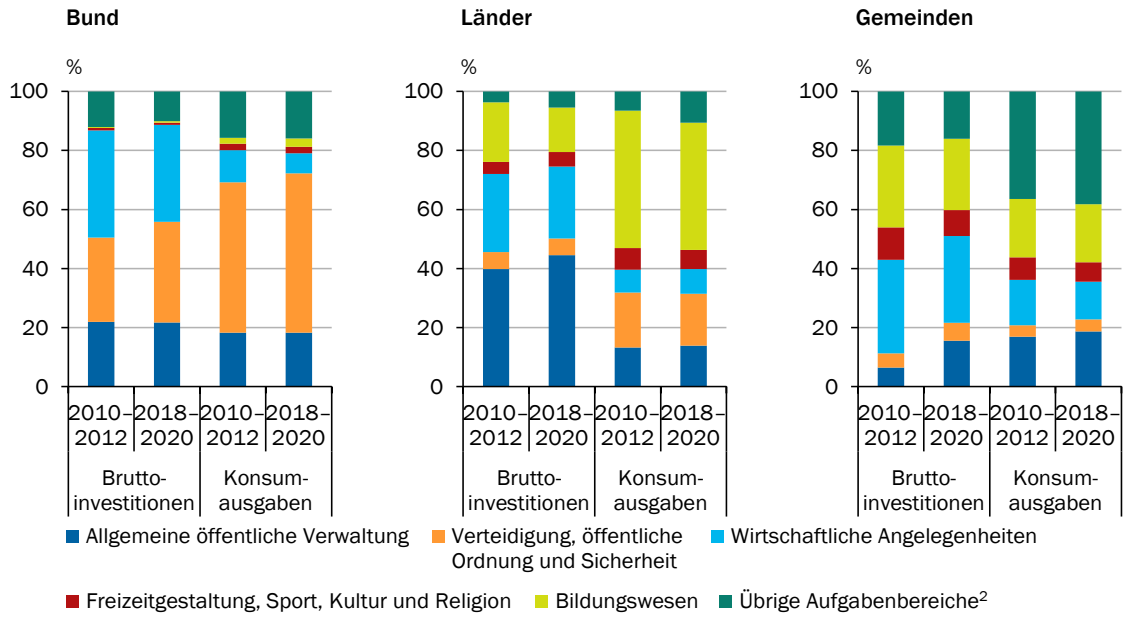
Die **Abgrenzung von Ausgabenprioritäten** sollte dabei nicht pauschal entlang von Kategorien der VGR geführt werden. So sind etwa öffentliche Investitionen nach Definition der VGR aufgrund des engen Fokus dieser Definition nicht notwendigerweise anderen Ausgabearten – wie etwa Ausgaben im Bildungssystem oder für Instandhaltungsmaßnahmen, die zum Staatskonsum gezählt werden – vorzuziehen (JG 2019 Ziffer 523). Neben der Sicherstellung der Umsetzung von Investitionen ↘ ZIFFER 204 sollte die Identifikation **von notwendigen zukunftsorientierten Ausgaben** in regelmäßigen Abständen **Ergebnis eines transparenten, öffentlichen Analyse- und Diskussionsprozesses** sein. Dazu müssen die Entscheidungsträgerinnen und -träger die langfristigen Kosten und erwarteten Effekte transparent darlegen.

219. Bislang wird der Bundesrechnungshof vor allem ex post tätig und überprüft Rechnungen sowie Wirtschaftlichkeit, seltener evaluiert er jedoch Entscheidungen im Vorfeld. Neben den Analysen der Regierung könnte eine Institution, die an das Parlament angedockt und von der Regierung unabhängig ist, ähnlich dem Congressional Budget Office (CBO) in den USA oder dem Parliamentary Budget Office (PBO) in Kanada und Australien, für eine **fundierte und verpflichtende Kontrolle** der mit Gesetzesvorhaben und Investitionsplänen einhergehenden **Kosten** sorgen. Alternativ könnten bestehende unabhängige Institutionen mit mehr Kompetenzen und Informationen ausgestattet werden, um für eine **transparente Evaluierung** von Kosten und Nutzen im Vorfeld von Gesetzes- und Investitionsentscheidungen zu sorgen. Die Regierung könnte dazu verpflichtet werden, dieser Institution eigene Kalkulationen vorzulegen und zu dessen Evaluierung öffentlich Stellung zu beziehen.

220. Eine **kontinuierliche Überwachung und Evaluierung** ist für den **effizienten und kostenminimalen Einsatz** öffentlicher Mittel wichtig. Hierfür könnte das bereits erfolgreich eingeführte Instrument der Spending Reviews ausgeweitet werden (BMF, 2018, 2020b). Zudem sollten insbesondere bei Ausgaben des Bundes deren Effekte und Performance über Regionen und Kommunen hinweg regelmäßig evaluiert werden – wie dies etwa im Vereinigten Königreich und Irland bereits praktiziert wird. Damit ließen sich Best-Practice Beispiele bei der lokalen Umsetzung sowie weitere Verbesserungspotenziale frühzeitig identifizieren und Budgetplanungen gegebenenfalls anpassen. Durch eine formale Einbindung subnationaler Ebenen und unabhängiger Institutionen in die gesamtstaatliche Strategie – ähnlich zu dem Bundesländerdialog in Österreich (Österreichisches Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2021) – könnten Bedarfe und Prioritäten sowie Hindernisse frühzeitig identifiziert werden. Auf diese Weise sollte zum Beispiel die ausreichende finanzielle Ausstattung

↘ ABBILDUNG 70

Bruttoinvestitionen und Konsumausgaben des Staates nach Aufgabenbereichen und staatlichen Teilsektoren[1]



1 – In Abgrenzung der VGR (Classification of the Functions of Government-Einsteller). 2 – Umweltschutz, Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen, Gesundheitswesen, Soziale Sicherung.

Quellen: Statistische Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-559

der unteren Verwaltungsebenen sichergestellt werden. So stellen hohe Kassenkredite in einigen Kommunen aktuell ein bedeutendes Hemmnis für die Umsetzung öffentlicher Investitionen dar (Beznoska und Kauder, 2019). Die finanzielle Situation der Länder und Kommunen ist insbesondere deshalb von großer Bedeutung mit Blick auf Zukunftsinvestitionen im weiteren Sinne, weil zum Beispiel Bildungsausgaben im Wesentlichen auf dieser Ebene getätigt werden. ↘ ABBILDUNG 70 ↘ KASTEN 25

Die parlamentarische Kontrolle ernst nehmen

221. Bei der Auslagerung öffentlicher Investitionen etwa in ein rechtlich selbständiges Sondervermögen ist das grundgesetzlich gewährte **Haushaltsrecht der Parlamente** zu beachten. Bund, Länder und Gemeinden tätigen bereits Investitionen außerhalb ihrer Kernhaushalte in nennenswertem Umfang (Christofzik et al., 2019). Sie nutzen dafür Extrahaushalte, spezifische Investitionsvehikel und privatwirtschaftliche Aktivitäten. Beim Bund dürften die Schulden der Extrahaushalte rund ein Siebtel der Bundesschulden im Jahr 2019 ausmachen. Bei den Ländern, vor allem aber bei den Kommunen dürfte dieser Anteil noch deutlich höher sein. Während eine weitere Auslagerung dadurch mit dem Haushaltsrecht in Konflikt geraten könnte, könnten bestehende Programme der KfW für Investitionen in den Bereichen Klimaschutz und Digitalisierung vorübergehend ausgeweitet werden (Feld et al., 2021b). Um die ausgelagerten Teile des Haushalts in Grenzen zu halten, sollten dafür dann aber gleichzeitig Beteiligungen des Staates abgebaut

werden, etwa bei der Commerzbank oder den Beteiligungen im Rahmen des Wirtschaftsstabilisierungsfonds (WSF).

Privatwirtschaftliche Investitionen auslösen

222. Eine Budgetbeschränkung, wie sie die Schuldenbremse etabliert, zwingt nicht nur dazu, den Zielkonflikt zwischen zukunfts- und gegenwartsorientierten Ausgaben bereits heute auszutragen. Der begrenzte fiskalpolitische Spielraum erhöht gleichzeitig die **Aufmerksamkeit der Politik** für die Rolle von **privaten Investitionen** im Zuge der Transformation und für notwendige Reformen zu ihrer Erhöhung. Insbesondere mit Blick auf die Transformation hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft ist das Potenzial, private Investitionen durch die Ausrichtung des realwirtschaftlichen Umfelds sowie des Finanzierungsökosystems auf die Herausforderungen der Zukunft auszulösen, erheblich. ↘ ZIFFER 206

Die Schuldenbremse in der Corona-Krise

223. In der Corona-Pandemie hat sich gezeigt, dass die **Schuldenbremse** mit der Ausnahmeklausel in schweren Krisen die **notwendige Flexibilität bietet**, um ausreichend fiskalischen Spielraum zu gewährleisten. Seit Beginn der Krise haben die umfangreichen fiskalischen Maßnahmen und die automatischen Stabilisatoren wesentlich dazu beigetragen, den Wirtschaftseinbruch abzumildern. Deutschland verfügte dabei – anders als andere Staaten – über ausreichende Spielräume, um die Herausforderungen der Pandemie fiskalisch zu adressieren. Die Grundlage für diese Spielräume wurden in den vorausgegangenen Jahren gelegt, in denen es – nicht zuletzt aufgrund einer nachhaltigen Haushaltspolitik in Verbindung mit wirtschaftlichem Wachstum – gelang, die Schuldenquote nach der Finanzkrise zu reduzieren.

224. Im Nachgang der Krise sollte die **Reaktionsfähigkeit des Staates wieder hergestellt** und – wo nötig und möglich – ausgebaut werden (Brunnermeier, 2021a, 2021b). Dies ist nicht zuletzt mit Blick auf mögliche zukünftige Krisen von Bedeutung. Die Reaktionsfähigkeit des Staates war gegeben, weil er Schulden auf Basis künftiger Steuereinnahmen finanzieren kann. Die Höhe dieser Einnahmen hängt aber von der künftigen Leistungsfähigkeit der Privatwirtschaft ab. Fällt das zukünftige Wirtschaftswachstum schwächer aus, so sinkt auch die Schuldentragfähigkeit (Felbermayr et al., 2021). ↘ ZIFFER 101 In den kommenden Jahren wird es nicht zuletzt **angesichts des demografischen Wandels** jedoch **herausfordernder** sein als in den Jahren vor der Corona-Krise, ein entsprechendes Wachstum zu erreichen. ↘ ZIFFER 90

225. Nach aktuellen Prognosen für die konjunkturelle Entwicklung dürfte die Ausnahmeklausel der Schuldenbremse im Jahr 2022 letztmalig aufgrund der Corona-Krise genutzt werden können. **Im Jahr 2023** wären somit die **regulären Grenzen** der Schuldenbremse **wieder einzuhalten**. ↘ ZIFFER 150 Der **Übergang** sollte so gestaltet werden, dass die **wirtschaftliche Erholung nicht gebremst** wird. Von Steuererhöhungen sollte daher abgesehen werden. Gleichzeitig gilt es, die Rahmenbedingungen für Investitionen zu stärken. ↘ ZIFFER 195 Aufgrund bestehender Rücklagen ist dies in den kommenden Jahren möglich.

Die aktuelle Situation wurde jedoch zum Anlass genommen, **weitergehende Überlegungen** zur Bewältigung des Übergangs insbesondere bei zukünftiger Inanspruchnahme der Ausnahmeklausel zu diskutieren. Zudem werden Vorschläge diskutiert, die nicht den Übergang nach der Krise, sondern eine zusätzliche Schuldenfinanzierung von Investitionen bei geltender Schuldenbremse ermöglichen sollen. ↘ KASTEN 19

↘ KASTEN 19

Schuldenbremse: Übergang nach zukünftigem Ziehen der Ausnahmeklausel und Vorschläge zur Finanzierung von Investitionen

Im Fall einer zukünftigen Krise könnte sich der **Übergang** nach Nutzung der Ausnahmeklausel **schwieriger** gestalten, wenn anders als nach der Corona-Krise keine Rücklagen zur Glättung des Übergangs zur Verfügung stehen.

Zur Gestaltung zukünftiger Übergänge nach der Aktivierung der Ausnahmeklausel wären im Wesentlichen drei Instrumente denkbar: Zum einen könnte die **Anwendung der Ausnahmeklausel** in den Jahren unmittelbar nach der Krise verlängert werden, sodass in den Jahren nach dem akuten fiskalischen Bedarf die Schuldenbremse nicht unmittelbar eingehalten werden müsste. Während die Schuldenbremse eine inhaltliche Verknüpfung der Kreditaufnahme, welche die Grenze der Schuldenbremse übersteigt, mit dem Krisentatbestand verlangt, gibt es keine entsprechende Vorgabe für den Umfang der zusätzlichen Nettokreditaufnahme (Kube, 2021). Infolgedessen könnte hieraus eine hohe zukünftige Tilgungsverpflichtung entstehen. Nicht zuletzt stellt sich die Frage, ob eine solche verlängerte Anwendung der Ausnahmeregelung ohne eine Änderung des Grundgesetzes möglich wäre.

Eine andere Möglichkeit wäre die Einführung einer Übergangsregelung für die **Strukturkomponente**, wie sie anlässlich der Einführung der Schuldenbremse in den Jahren 2011 bis 2015 bestand. Während diese für den Bund an den strukturellen Saldo des Jahres 2010 knüpfte und in Artikel 143d GG einen fixen vordefinierten Zeitpfad für den Übergang beim Bund und den Länder vorsah, ist offen, welches Kriterium im Falle einer neuen Krise für die Bestimmung des Umfangs einer temporären Erhöhung der Strukturkomponente herangezogen werden sollte. Selbiges gilt für den Abbaupfad. Für die Implementierung wäre jedoch eine grundgesetzliche Anpassung notwendig, die mit Forderungen nach zusätzlichen Änderungen an der Schuldenbremse einhergehen könnte.

Eine dritte Möglichkeit besteht im erneuten Aufbau von **Rücklagen**, die in den Folgejahren nach einer Inanspruchnahme der Ausnahmeklausel genutzt werden könnten, um den Übergang zu glätten. Ein solcher Aufbau kann jedoch nur in konjunkturell guten Zeiten bewerkstelligt werden und müsste bis zu einer erneuten Krise eine relevante Größe erreichen. Zudem sind viele haushaltsrechtliche Fragen für eine solche Lösung zu klären (Snelting, 2019).

Im öffentlichen Diskurs wird vermehrt eine Debatte darüber geführt, ob das Volumen der öffentlichen Investitionen ausreichend ist und wie gegebenenfalls eine weitere Steigerung der öffentlichen Investitionen finanziert werden könnte.

Ein Gruppe von Vorschlägen diskutiert zur Finanzierung in diesem Zusammenhang die Bildung einer **zweckbestimmten Rücklage** (Feld und Fratzscher, 2021; Fuest, 2021). Diesen Überlegungen ist gemein, dass sie die Bildung einer weiteren Rücklage unter Ausnutzung der Ausnahmeregelung im Haushalt des Jahres 2022 vorsehen und hierzu eine gesonderte Kreditaufnahme oder die Verwendung von nicht genutzten Mitteln des Haushalts nahelegen. In den kommenden Jahren würden diese Mittel dann zur Finanzierung von Investitionen, beispielsweise im Bereich der Klimapolitik oder Digitalisierung, genutzt werden können. Das Volumen wäre zunächst durch die Zuführung im Haushalt des Jahres 2022 begrenzt, sodass das Instrument bis zur vollständigen Rückführung der Mittel temporär ausgelegt wäre. Während die Bildung einer solchen Rücklage im Grundsatz zunächst keine Veränderung der Schuldenbremse

verlangen würde, ist jedoch zu prüfen, ob dies mit den Vorgaben der Schuldenbremse vereinbar ist. So werden rechtliche Bedenken hinsichtlich der Verwendung dieser Mittel für Aufgaben ohne einen unmittelbaren Bezug zur ausschlaggebenden Krisensituation geäußert (Kube, 2021).

Ein alternatives Vorgehen zur Finanzierung zukünftiger Investitionen unter der Schuldenbremse wird von Krebs (2021) nahegelegt. Statt einer Rücklage solle hier die **Eigenkapitalausstattung** bestehender öffentlicher Unternehmen ausgeweitet, neue Beteiligungen erworben oder aber neue öffentliche Unternehmen gegründet werden. Beispiele für bestehende öffentliche Unternehmen wären in diesem Fall die Deutsche Bahn oder die Kreditanstalt für Wiederaufbau. Infolge der Beteiligung und Bereitstellung von Eigenkapital könne sowohl eine inhaltliche Steuerung sowie Finanzierung der Ausgaben durch die Bundesregierung erfolgen. Ein solches Vorgehen könnte im Grundsatz zwar mit der Schuldenbremse in gegenwärtiger Form vereinbar sein, wenn die Beteiligungen als finanzielle Transaktionen klassifiziert würden, jedoch würde dies zunächst das Bestehen des Kapitalzuführungstests verlangen (Kube, 2021; Statistisches Bundesamt, 2021b). Letzterer setzt voraus, dass die Beteiligung nicht ausschließlich dem Verlustausgleich dienen darf und Erträge bringen muss. Sollte der Kapitalzuführungstest negativ ausfallen, wären solche Transaktionen nicht neutral im Sinne der Schuldenbremse und würden in die Berechnung der relevanten Nettokreditaufnahme einfließen.

Eine dritte Gruppe von Vorschlägen legt hingegen die Gründung einer **juristisch selbständigen Investitionsgesellschaft** nahe, die öffentliche Investitionen im Auftrag des öffentlichen Sektors kreditfinanzieren könnte (Bardt et al., 2019; Beznoska et al., 2021). Durch die Gestaltung als juristisch selbständige Gesellschaft würde sie jedoch nicht unter die Regeln der Schuldenbremse fallen und könnte eine Kreditfinanzierung abseits ihrer Grenzen ermöglichen (Hermes et al., 2020). Hierbei ist jedoch erneut einschränkend festzuhalten, dass dies nur in verfassungsrechtlich sehr engen Grenzen möglich wäre. So muss eine Legitimation durch einen Sachzweck erfolgen und es darf nicht die Schuldenaufnahme das ausschließliche Ziel darstellen. Sollten der Bund oder Länder für eine solche Gesellschaft haften oder den Schuldendienst übernehmen, würde dessen Verschuldung erneut zum Sektor Staat zählen und den Grenzen der Schuldenbremse unterliegen (Kube, 2021).

226. Angesichts der großen Bandbreite der öffentlich diskutierten Ansätze sind an eine Übergangslösung – sofern sie in der gegenwärtigen Situation über die Nutzung bestehender Rücklagen hinaus überhaupt notwendig ist – aus unserer Sicht die nachfolgenden **Kriterien anzulegen**. Es ist zunächst sicherzustellen, dass eine Finanzierung der öffentlichen Investitionen nicht außerhalb der Regelungen der Schuldenbremse implementiert wird. Eine Übergangsregelung sollte zudem nicht so ausgestaltet sein, dass – etwa durch ein fortgesetztes Aussetzen der Schuldenbremse nachdem das Vorkrisenniveau längst wieder überschritten ist – weiterhin eine unbegrenzte Verschuldung ermöglicht wird. Darüber hinaus wäre zu beachten, dass die Budgethoheit der Parlamente und eine direkte Kontrolle durch diese sichergestellt ist.

227. Bei der Verwendung neuer Finanzierungsinstrumente sollte sichergestellt werden, dass von diesen eine **Zusätzlichkeit** der auf diesem Weg finanzierten Ausgaben einhergeht. Eine reine Verschiebung von Ausgaben aus dem Kernhaushalt hin zu einem neuen Instrument, insbesondere wenn diese im ersteren bereits geplant und finanziert sind, sollte vermieden werden, da dies statt Investitionen konsumptive Ausgaben stärken dürfte.

228. Grundsätzlich kann natürlich über **gezielte Verbesserungen der Schuldenbremse** im Grundgesetz nachgedacht werden. Diese könnten etwa die Institutionalisierung einer Übergangsphase nach der Aktivierung der Ausnahmeklausel (JG 2020 Ziffer 222) oder – in Anlehnung an die europäischen Fiskalregeln – eine Erhöhung der maximal zulässigen Nettokreditaufnahme, wenn die Schuldenquote deutlich unter 60 % liegt, betreffen. Dabei müsste jedoch die **Gefahr** mit **abgewogen** werden, dass eine Grundgesetzänderung, die eine große politische Mehrheit erfordert, von unterschiedlicher Seite mit **weitreichenden Forderungen** verknüpft wird, welche die Bindungswirkung der Schuldenbremse einschränken und deren Glaubwürdigkeit in Frage stellen könnten.

4. Mobilisierung von Investitionen und ihre Finanzierung (Monika Schnitzer und Achim Truger)

229. Die **Finanzpolitik** in Deutschland steht vor **großen Herausforderungen**. Erstens muss sie nach den notwendigen Stützungsmaßnahmen und der sehr expansiven Ausrichtung zur Bekämpfung der Corona-Krise auf einen **Normalisierungskurs** einschwenken, **ohne** dabei die **konjunkturelle Erholung** und den Aufschwung **zu gefährden**. Zweitens ist sie zur **Gestaltung der Transformation** in den Bereichen Klimapolitik, Bildung und Digitalisierung mit **erheblichen Ausgabenbedarfen** konfrontiert.

Gestaltung der Transformation erfordert überzeugende Finanzierungsstrategie

230. Öffentliche Ausgabenbedarfe lassen sich nicht objektiv und zweifelsfrei bestimmen, sondern sind immer Ausdruck demokratisch festgelegter normativer Zielsetzungen. Zudem hängen sie von der konkreten Auswahl von Instrumenten und der Aufteilung auf öffentliche oder private Finanzierung ab. Insofern ist es nicht erstaunlich, dass verschiedene Studien zum Ausgaben-/Investitionsbedarf in unterschiedlichen Bereichen ↘ TABELLE 15 zu unterschiedlichen quantitativen Abschätzungen gelangen. Dennoch lässt sich anhand der Tabelle über alle Ausgabenbereiche insgesamt durchaus ein potenzieller **öffentlicher Ausgabenbedarf** bis zu einem **mittleren zweistelligen Milliardenbereich** plausibilisieren.

231. Auch der **Sachverständigenrat** hat sich für Maßnahmen ausgesprochen, die in den verschiedensten Bereichen zu **erheblichen Ausgabenbedarfen** führen: Im Klimabereich etwa würde allein die vorgeschlagene **Energiepreisreform** zur vollständigen Finanzierung übergangsweise etwa 20 Mrd Euro jährlich benötigen (JG 2020 Ziffern 396 f.). Hinzu kommen **komplementäre Maßnahmen** für den Ausbau von Infrastruktur und ÖPNV, sowie Fördermaßnahmen für die Industrie (Carbon Contracts for Difference) und private Haushalte (z. B. energetische Gebäudesanierung; JG 2020 Ziffern 255 ff.). Die Unterstützung der **Digitalisierung** sowie von **Forschung und Entwicklung** stellt einen weiteren wesentlichen Bereich mit Mehrausgaben dar (JG 2020 Ziffern 570 ff.). Nicht zuletzt

würden die angemahnten **umfangreichen Bildungsinvestitionen** und -reformen zu erheblichen Ausgabenbedarfen führen. ↘ ZIFFER 372

Daher muss eine **überzeugende finanzpolitische Strategie** eine **Finanzierungsperspektive** für Ausgabenbedarfe in mittlerer zweistelliger Milliardenhöhe aufzeigen.

232. Grundsätzlich kann eine Finanzierung nur über Steuererhöhungen, Ausgabenkürzungen, eine Erhöhung der Nettokreditaufnahme oder Kombinationen davon erfolgen. Eine **objektiv richtige Art der Finanzierung gibt es nicht**, vielmehr handelt es sich um komplexe Kosten-/ Nutzenabwägungen, bei denen unter anderem makroökonomische und verteilungspolitische Aspekte eine wichtige Rolle spielen. Aus makroökonomischer Sicht sind **kurzfristig weder Steuererhöhungen noch Ausgabenkürzungen** in bedeutender Höhe ratsam, weil sie den Aufschwung gefährden könnten. Mittel- und langfristig ist dies anders zu beurteilen; dann kann wegen der Harmonie mit der ökologischen Zielsetzung insbesondere der **Abbau ökologisch kontraproduktiver Subventionen** eine wichtige Rolle spielen (JG 2020 Ziffern 382 ff.). Dabei dürfte allerdings nicht das gesamte erzielte Aufkommen zur Staatsfinanzierung zur Verfügung stehen, weil es teilweise zur sozialen Kompensation verwendet werden müsste, um regressive Wirkungen und Härtefalle zu vermeiden. Größere **Steuersenkungen** ↘ ZIFFER 189 stehen in einem **offensichtlichen Spannungsverhältnis** zur Finanzierung von öffentlichen Ausgaben und würden die Finanzierungsbedarfe entsprechend erhöhen.

Teilweise Kreditfinanzierung von Zukunftsausgaben ökonomisch begründbar

233. Eine **Kreditfinanzierung zukunftsbezogener öffentlicher Ausgaben** kann **aus ökonomischer Sicht sinnvoll** sein, um intertemporal das Pay-as-you-use-Prinzip zu verwirklichen (Musgrave, 1959; Expertise 2007; Truger, 2015), wonach Nettoinvestitionen im Sinne der Generationengerechtigkeit durch Kreditaufnahme finanziert werden sollten. Es wird davon ausgegangen, dass Nettoinvestitionen den Kapitalstock erhöhen und Nutzen für zukünftige Generationen spenden. Daher kann es gerechtfertigt sein, diese über den Schuldendienst zur Finanzierung beitragen zu lassen. Zukünftige Generationen erben zwar die öffentliche Schuldenlast, erhalten dafür jedoch den erhöhten Kapitalstock. Ein Verzicht auf die Kreditfinanzierung führt aus dieser Sicht wegen der dann notwendigen höheren Steuern oder geringeren Staatsausgaben zu einer Last für die gegenwärtige Generation, die einen Anreiz für zu geringe öffentliche Investitionen zum Nachteil zukünftiger Generationen schafft (JG 2019 Ziffer 570).

Dieses grundsätzliche **Anreizproblem verschärft sich in Zeiten der Haushaltskonsolidierung**, weil eine Reduktion der disponiblen öffentlichen Investitionen häufig als einfachste Option erscheint, um das Budgetdefizit zu verringern (Barbiero und Darvas, 2014).

234. Es spricht daher insgesamt vieles für eine **gezielte Privilegierung von investiven Ausgaben** innerhalb von Schuldenregeln, um dauerhafte Anreize zur Priorisierung zu geben. Bei dieser Privilegierung geht es nicht um die Ermöglichung einer grenzenlosen Verschuldung, und die staatliche Budgetrestriktion wird dadurch nicht ausgehebelt (Feld et al., 2021b). Vielmehr setzt die Privilegierung bestimmter Ausgaben eine demokratische Debatte um sinnvolle und gewünschte Priorisierungen und institutionelle Vorkehrungen zu ihrer Umsetzung voraus. Für die nicht-privilegierten Ausgabenkategorien gilt die Budgetrestriktion nach wie vor. Um Missbrauch und Tragfähigkeitsproblemen vorzubeugen, können **Obergrenzen auch für die privilegierten Ausgaben** vorgegeben werden (Truger, 2015).

235. Häufig stehen **nicht-finanzielle Hemmnisse** wie mangelnde Kapazitäten in der Bauwirtschaft, mangelnde Planungskapazitäten oder langwierige Genehmigungsprozesse und Klagen öffentlichen Investitionsprojekten entgegen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2020). Für einen massiven Ausbau der notwendigen Infrastruktur müssen diese Hemmnisse daher abgebaut werden. Nicht-finanzielle und finanzielle Hemmnisse sollten argumentativ jedoch nicht gegeneinander ausgespielt werden, denn es ist **sowohl der Abbau von nicht-finanziellen Hemmnissen als auch** die Bereitstellung einer **hinreichenden Finanzierung** erforderlich. So dürften unzureichende Planungskapazitäten gerade in der öffentlichen Verwaltung zum Teil durchaus mit einer mangelnden Finanzausstattung in der Vergangenheit in Verbindung zu bringen sein. Zudem kommt der wissenschaftliche Beirat beim BMWi (2020, S. 40) zu dem Ergebnis, dass es nach 2010 tendenziell Hinweise auf eine **investitionshemmende Wirkung der Schuldenbremse** bei fiskalisch besonders eingeschränkten Bundesländern gibt.

Mit zunehmend besserer Finanzlage der öffentlichen Haushalte nach 2015 gelang auf breiter Front eine deutliche Steigerung auch der öffentlichen Investitionen. ↘ ABBILDUNG 69 Die Begrenzung der Planungskapazitäten fiel dagegen besonders bei den kurzfristig aus unerwarteten Haushaltsüberschüssen finanzierten kommunalen Investitionsförderprogrammen des Bundes auf, bei denen der Mittelabruf sich zunächst schleppend gestaltete. Dies weist darauf hin, dass gerade auch für den Abbau nicht-finanzieller Hemmnisse eine **glaubwürdige und verlässliche langfristige Finanzierungsperspektive** unerlässlich ist, damit die entsprechenden **Bau- und Planungskapazitäten aufgebaut** werden. Als glaubwürdiges Signal hierfür erscheinen eine dauerhafte Privilegierung der entsprechenden Ausgaben oder ein großer Investitionsfonds, der über einen längeren Zeitraum hinreichende Mittel bereitstellen kann, geeignet.

236. Eine **dauerhafte Privilegierung zukunftsbezogener Ausgaben** im Haushalt oder über einen großen kreditfinanzierten Investitionsfonds könnte über eine entsprechende **Grundgesetzänderung** realisiert werden. Die dazu notwendige 2/3-Mehrheit in Bundestag und Bundesrat erscheint gegenwärtig allerdings **politisch unrealistisch**, weshalb rechtlich zulässige Lösungen im Rahmen der grundgesetzlichen Schuldenbremse gefunden werden müssen.

Finanzierungsmöglichkeiten durch vorübergehend höhere Haushaltsspielräume begrenzt

237. **Vorübergehend höhere allgemeine Haushaltsspielräume** würden durch die vom Sachverständigenrat diskutierte zeitliche Streckung und konjunktursensible Änderung der Tilgungspläne ermöglicht. ↘ KASTEN 12 Eine **Änderung der Tilgungspläne** könnte insbesondere auch in einigen Bundesländern angezeigt sein, deren Haushalte andernfalls aufgrund bislang sehr kurzer Tilgungsfristen ↘ TABELLE 13 in den nächsten Jahren erheblichen Belastungen ausgesetzt sein dürften. Darüber hinaus könnte eine stabilere Schätzung des Produktionspotenzials im Rahmen der **Konjunkturbereinigung** zumindest in der Erholungsphase noch einige Spielräume eröffnen und in Zukunft eine prozyklische Finanzpolitik vermeiden helfen (Fatás, 2019).

238. Die vom Sachverständigenrat in die Diskussion gebrachte Option einer schrittweisen Rückkehr zur Regelobergrenze für die strukturelle Neuverschuldung von 0,35 % des BIP würde ebenfalls in der Übergangsphase nach der Corona-Krise zusätzliche Haushaltsspielräume ermöglichen (JG 2020 Ziffer 222). Ohne Verfassungsänderung müsste dafür gegebenenfalls auch über das Jahr 2022 hinaus die Ausnahmeregelung in Anspruch genommen werden. Maßgeblich hierfür wäre, dass die außergewöhnliche Notsituation der Corona-Krise die **staatliche Finanzlage weiterhin erheblich beeinträchtigt**, also noch ein Kausalzusammenhang zwischen der Corona-Krise und resultierenden erheblichen finanziellen Belastungen hergestellt werden kann (Korioth, 2020). Die dadurch ermöglichte Nettokreditaufnahme ist offensichtlich nicht nur dem Grunde, sondern auch der Höhe nach begrenzt. In dem Maße, in dem noch Corona-bedingte Zusatzausgaben, etwa im Gesundheitsbereich oder zur Konjunkturstabilisierung ↘ ZIFFER 147 erforderlich sind oder fortwirken oder Mindereinnahmen bei Steuern ↘ ZIFFER 148 oder Sozialversicherungsbeiträgen kompensiert werden müssten, wäre eine **Inanspruchnahme der Ausnahmeregel** möglich. Ob und wann genau das reale BIP das Vorkrisenniveau oder die Normallage erreicht hat, dürfte hierfür unerheblich sein.

239. Die vorstehend diskutierten Optionen im Rahmen der Schuldenbremse würden lediglich vorübergehend allgemeine Spielräume ermöglichen. Sie wären damit eher für einen möglichst reibungslosen finanzpolitischen Übergang aus der Corona-Krise oder für kurzfristig anfallende Bedarfe oder als Anschubfinanzierung längerfristiger Maßnahmen geeignet. Eine **gezielte langfristige Finanzierung öffentlicher Investitionsbedarfe** ist dadurch allerdings kaum möglich. Diskutiert werden hierfür gegenwärtig zum einen die kreditfinanzierte Bildung oder Befüllung von **Rücklagen oder rechtlich unselbständigen Sondervermögen**, aus denen in späteren Jahren die notwendigen Ausgaben finanziert werden, zum anderen **rechtlich selbständige Extrahaushalte als Investitionsgesellschaften**, die außerhalb der Schuldenbremse Kredite aufnehmen können.

Dauerhafte Möglichkeiten kreditfinanzierter Investitionen unter der Schuldenbremse ausloten

240. Grundsätzlich könnten **Rücklagen oder Sondervermögen** einen wesentlichen Beitrag zur Finanzierung einer langfristigen öffentlichen Investitionsstrategie leisten. Wenn sie mit **hinreichenden Mitteln** und für eine **längerfristige** Verwendung ausgestattet wären, dürften sie auch als **glaubwürdiges Signal** für den Aufbau von Kapazitäten in Bauwirtschaft und Planungsämtern dienen können. So schlagen Feld und Fratzscher (2021) und Fuest (2021) die Bildung einer zweckbestimmten Rücklage vor, unter Ausnutzung der Ausnahmeregelung im Haushalt des Jahres 2022. In den kommenden Jahren würden diese Mittel dann zur Finanzierung von Investitionen, beispielsweise im Bereich der Klimapolitik oder Digitalisierung, genutzt werden können. Das Volumen wäre durch die Zuführung im Haushalt des Jahres 2022 begrenzt, sodass das Instrument bis zur vollständigen Rückführung der Mittel temporär ausgelegt wäre.

241. Ob und unter welchen Bedingungen solche Rücklagen **rechtlich zulässig** wären, ist unter anderem wegen möglicher Verstöße gegen die Haushaltsgrundsätze der Einheit und Jährlichkeit unklar und könnte die **Gefahr** erfolgreicher **Verfassungsklagen** bergen, wie jüngst das Urteil des Staatsgerichtshofs des Landes Hessen (2021) gezeigt hat. Hinzu kommt, dass die zur Befüllung notwendige Kreditaufnahme ihrerseits über die Ausnahmeregel der Schuldenbremse gerechtfertigt werden müsste. Ob ein hinreichender kausaler Zusammenhang zwischen der Corona-Krise und beispielsweise neu zu beschließenden umfangreichen Klimaschutzausgaben hergestellt werden kann, erscheint sehr zweifelhaft. Unklar ist auch, ob es rechtlich möglich wäre, die drohende **Klimakatastrophe als außergewöhnliche Notsituation** im Sinne der Schuldenbremse zu interpretieren und mit dieser Begründung unabhängig von der Corona-Krise erneut die Ausnahmeregel für die nationalen Anstrengungen zur Vermeidung der Klimakatastrophe in Anspruch zu nehmen. Bei jeder Inanspruchnahme der Ausnahmeregel ist zudem zu berücksichtigen, dass die Tilgungspflicht zukünftige Haushalte erheblich einschränken kann.

242. Eine zweite Option der Kreditfinanzierung unter der Schuldenbremse besteht in der **Nutzung rechtlich selbständiger Extrahaushalte**, deren Kreditaufnahme nicht von der Schuldenbremse erfasst wird. Dies können privatrechtlich verfasste Unternehmen in öffentlichem Besitz oder Anstalten öffentlichen Rechts sein. So schlägt Krebs (2021) vor, die Eigenkapitalausstattung bestehender öffentlicher Unternehmen auszuweiten, neue Beteiligungen zu erwerben oder aber neue öffentliche Unternehmen zu gründen. Beispiele für bestehende öffentliche Unternehmen wäre in diesem Fall die Deutsche Bahn. Infolge der Beteiligung und Bereitstellung von Eigenkapital könne sowohl eine inhaltliche Steuerung sowie Finanzierung der Ausgaben durch die Bundesregierung erfolgen. Andere Vorschläge sehen die Nutzung rechtlich selbständiger Investitionsgesellschaften vor, die öffentliche Investitionen im Auftrag des öffentlichen Sektors kreditfinanzieren könnten (Bardt et al., 2019; Beznoska et al., 2021).

243. Die von Kube (2021) in Bezug auf solche Vorschläge formulierten **rechtlichen Voraussetzungen** für eine zulässige Kreditaufnahme, nämlich das Bestehen

des Kapitalzuführungstests sowie der Ausschluss von Schuldbürgschaften oder der Übernahme des Schuldendienstes durch die öffentlichen Kernhaushalte, beziehen sich auf die für den Europäischen Stabilitäts- und Wachstumspakt maßgeblichen **Kriterien von Eurostat** (Hermes et al., 2020). Dabei geht es jedoch um die Zuordnung von statistischen Einheiten beziehungsweise ihrer Schulden zum Sektor Markt oder Staat in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Nach herrschender Rechtsauffassung ist diese enge Abgrenzung durch Eurostat aber **für die deutsche Schuldenbremse nicht maßgeblich** (Wieland, 2015; Hermes et al., 2020). So formuliert Wieland (2015, S. 6) in seinem Rechtsgutachten für das Land Nordrhein-Westfalen: „Die grundgesetzlichen Vorgaben zur Schuldenbremse beziehen sich nur auf die Landeshaushalte. Die Kommunen werden im Grundgesetz bewusst nicht erwähnt. Ebenfalls **nicht erfasst werden** die Haushalte der Sozialversicherungsträger und anderer **rechtlich selbständiger Sondervermögen und Gesellschaften**."

244. Im Rahmen der Schuldenbremse könnten damit neben schon bestehenden öffentlichen Unternehmen (wie der Deutschen Bahn) oder Körperschaften wie beispielsweise der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben auch andere **öffentliche Investitionsgesellschaften** gegründet werden, die auf bestimmte Themen fokussiert sind und durch die Bündelung von Expertise Synergien und Skaleneffekte nutzen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2020). ↘ ZIFFER 204 Wenn diese Institutionen einer klaren **Sachaufgabe** dienen und per **Bundesgesetz** eingerichtet werden, könnten sie auch mit einer Kreditermächtigung ausgestattet werden (Hermes et al., 2020, S. 21 ff.). Im **Einrichtungsgesetz** müsste zudem die **parlamentarische Kontrolle** gewährleistet werden (Hermes et al., 2020, S. 30 ff.). Über eine entsprechende Bundesbürgschaft könnte sichergestellt werden, dass die Institution günstige Kreditkonditionen erhält.

245. Die neue Bundesregierung sollte möglichst zügig eine **umfassende und konkrete Strategie zur Gestaltung der anstehenden Transformation** erarbeiten und die damit verbundenen öffentlichen **Ausgabenbedarfe** in den Bereichen **Klimapolitik, Bildung und Digitalisierung** identifizieren. Wenn die neue Bundesregierung pragmatisch agiert, werden sich trotz weiterhin von der Corona-Krise gezeichneten öffentlichen Haushalten und politisch vorgegebenen Restriktionen, wie dem Verzicht auf Steuererhöhungen und dem Festhalten an der grundgesetzlichen Schuldenbremse, hinreichende Spielräume für wesentliche Ausgaben mobilisieren lassen. Dabei kommt für einen Teil der Bedarfe aus ökonomischer Sicht eine Finanzierung über eine höhere Nettokreditaufnahme in Frage. Insbesondere rechtlich selbständige Extrahaushalte mit einer Sachaufgabe, beispielsweise als **öffentliche Investitionsgesellschaften**, unterliegen nach herrschender Rechtsauffassung nicht der Schuldenbremse und könnten **gezielt zur Investitionssteuerung und Finanzierung** genutzt werden.

LITERATUR

Abate, C., A. Elgouacem, T. Kozluk, J. Stráský und C. Vitale (2020), State ownership will gain importance as a result of COVID-19, https://voxeu.org/article/state-ownership-will-gain-importance-result-covid-19, abgerufen am 28.9.2021.

Afonso, A. (2008), Ricardian fiscal regimes in the European Union, Empirica 35 (3), 313–334.

Afonso, A. und J.T. Jalles (2011), Appraising fiscal reaction functions, Economics Bulletin 31 (4), 3320–3330.

Afonso, A. und J.T. Jalles (2019), Fiscal reaction functions across the world : In quest of statistical (in)significance, FinanzArchiv 75 (3), 207–228.

Alcidi, C. und D. Gros (2020), Measuring price stability in Covid times, CEPS In Brief 08 Oct 2020, Centre for European Policy Studies, Brüssel.

Alcidi, C. und D. Gros (2018), Debt Sustainability Assessments: The state of the art, In-depth Analysis PE 624.426, Europäisches Parlament, Economic Governance Support Unit, Brüssel.

Alinaghi, N. und W.R. Reed (2021), Taxes and economic growth in OECD countries: A meta-analysis, Public Finance Review 49 (1), 3–40.

Altunbas, Y., L. Gambacorta und D. Marques-Ibanez (2014), Does monetary policy affect bank risk?, International Journal of Central Banking 10 (1), 95–135.

Andrle, M. et al. (2015), Reforming fiscal governance in the European Union, IMF Staff Discussion Note 15/09, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

Angeloni, I. und D. Gros (2021), The ECB's new monetary policy strategy: Unresolved issues rather than clarifiation, https://voxeu.org/article/ecb-s-new-monetary-policy-strategy, abgerufen am 27.8.2021.

Arnold, J.M., B. Brys, C. Heady, Å. Johansson, C. Schwellnus und L. Vartia (2011), Tax Policy for economic recovery and growth, Economic Journal 121 (550), F59–F80.

Azzimonti, M. (2015), The dynamics of public investment under persistent electoral advantage, Review of Economic Dynamics 18 (3), 653–678.

Balz, B. (2020), Zunehmend smarter: Zahlungsverkehr in der Digitalisierung, Rede, BankenDialog, Karlsruhe, 27. Oktober.

Barbiero, F. und Z. Darvas (2014), In sickness and in health: Protecting and supporting public investment in Europe, Policy Contribution 2014/02, Bruegel, Brüssel.

Bardt, H., S. Dullien, M. Hüther und K. Rietzler (2019), Für eine solide Finanzpolitik: Investitionen ermöglichen!, IMK Report 152, Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Barksenius, A. und E. Rundell (2013), House prices for real – The determinants of Swedish nominal real estate prices, Masterthesis, University of Gothenburg, School of Business, Economics and Law.

Baskaran, T. und M. Lopes da Fonseca (2021), Appointed public officials and local favoritism: Evidence from the German states, Journal of Urban Economics 124, 103354.

BCG (2021), Klimapfade 2.0 – Ein Wirtschaftsprogramm für Klima und Zukunft, Gutachten für den BDI, Textversion zur Information vorab, Boston Consulting Group, Berlin.

Becker, P. (2021), Next Generation EU – effiziente Umsetzung als integrationspolitischer Katalysator, ifo Schnelldienst 74 (2), 19–22.

Becker, S.O., P.H. Egger und M. von Ehrlich (2013), Absorptive capacity and the growth and investment effects of regional transfers: A regression discontinuity design with heterogeneous treatment effects, American Economic Journal: Economic Policy 5 (4), 29–77.

Bénassy-Quéré, A. et al. (2018), Reconciling risk sharing with market discipline: a constructive approach to euro area reform, CEPR Policy Insight 91, Centre for Economic Policy Research, London.

Benati, L. (2009), Long run evidence on money growth and inflation, ECB Working Paper 1027, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Benhabib, J., S. Schmitt-Grohé und M. Uribe (2001), Monetary policy and multiple equilibria, American Economic Review 91 (1), 167–186.

Berge, T.J. (2018), Understanding survey-based inflation expectations, International Journal of Forecasting 34 (4), 788–801.

Bergin, P.R. (2000), Fiscal solvency and price level determination in a monetary union, Journal of Monetary Economics 45 (1), 37–53.

Besley, T. und S. Coate (1998), Sources of inefficiency in a representative democracy: A dynamic analysis, American Economic Review 88 (1), 139–156.

Beznoska, M., T. Hentze und M. Hüther (2021), Zum Umgang mit den Corona-Schulden. Simulationsrechnungen zur Schuldenstandsquote, IW-Policy Paper 7/21, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Beznoska, M. und B. Kauder (2019), Verschuldung und Investitionen der Kommunen in Deutschland, IW-Trends 3/2019, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Bianchi, F. (2013), Regime switches, agents' beliefs, and post-world war II US macroeconomic dynamics, Review of Economic Studies 80 (2), 463–490.

Bianchi, F. (2012), Evolving monetary/fiscal policy mix in the United States, American Economic Review 102 (3), 167–172.

Bianchi, F. und C. Ilut (2017), Monetary/fiscal policy mix and agents' beliefs, Review of Economic Dynamics 26, 113–139.

Bianchi, F. und L. Melosi (2017), Escaping the great recession, American Economic Review 107 (4), 1030–1058.

BIZ (2021), BIS Annual Economic Report 2021, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel.

BIZ (2018), Financial stability implications of a prolonged period of low interest rates, CGFS Paper 61, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel.

Blanchard, O. (2019), Public debt and low interest rates, American Economic Review 109 (4), 1197–1229.

Blanchard, O., Á. Leandro und J. Zettelmeyer (2021), Redesigning EU fiscal rules: From rules to standards, PIIE Working Paper 21–1, Peterson Institute for International Economics, Washington, DC.

Blanchard, O. und J. Pisani-Ferry (2021), Persistent COVID-19: Exploring potential economic implications, https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/persistent-covid-19-exploring-potential-economic-implications, abgerufen am 12.3.2021.

Blanchard, O.J. und D. Leigh (2013), Growth forecast errors and fiscal multipliers, American Economic Review 103 (3), 117–120.

Bletzinger, T. und V. Wieland (2017), Lower for longer: The case of the ECB, Economics Letters 159 (C), 123–127.

BMF (2021a), Kreditaufnahmebericht des Bundes 2020, Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMF (2021b), Eckwertebeschluss der Bundesregierung zum Regierungsentwurf des Bundeshaushalts 2022 und zum Finanzplan 2021 bis 2025, Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMF (2021c), Zusätzlichen Informationen zum Regierungsentwurf 2022, Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMF (2021d), Finanzbericht 2022, Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMF (2021e), Bundeshaushalt 2021 - Ausgaben - Einzelplan, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, https://www.bundeshaushalt.de/#/2021/soll/ausgaben/einzelplan/600268302.html, abgerufen am 25.8.2021.

BMF (2021f), Abrechnung der grundgesetzlichen Regel zur Begrenzung der Neuverschuldung 2020, BMF-Monatsbericht September 2021, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, 37–41.

BMF (2021g), Deutscher Aufbau- und Resilienzplan (DARP), Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMF (2021h), Förderung von Investitionen finanzschwacher Kommunen, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finanzen/Foederale_Finanzbeziehungen/Kommunalfinanzen/Kommunalinvestitionsfoerderungsfonds/Foerderung-von-Investitionen-finanzschwacher-Kommunen.html, abgerufen am 2.7.2021.

BMF (2020a), Kreditaufnahmebericht des Bundes 2019, Bericht über die Kreditaufnahme des Bundes im Jahr 2019, BMF50208, Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMF (2020b), Spending Review 2019/2020: Erfolgskontrollen und Gender Mainstreaming in Fördermaßnahmen, BMF-Monatsbericht November 2020, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, 41–46.

BMF (2019), Finanzbericht 2020, Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMF (2018), Spending Reviews im Bundeshaushalt, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, https://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Oeffentliche_Finanzen/Bundeshaushalt/Spending_Reviews/spending-reviews_2017.html, abgerufen am 26.8.2021.

Bohn, H. (1998), The behavior of US public debt and deficits, Quarterly Journal of Economics 113 (3), 949–963.

Bonfim, D. und C. Soares (2014), The risk-taking channel of monetary policy – Exploring all avenues, Working Paper 2/2014, Banco de Portugal, Lissabon.

Bordo, M.D. und M.D. Levy (2020), Do enlarged fiscal deficits cause inflation? The historical record, Economic Affairs 41 (1), 59–83.

Bouabdallah, O. et al. (2017), Debt sustainability analysis for euro area sovereigns: A methodological framework, ECB Occasional Paper 185, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Bruegel (2021), European Union countries' recovery and resilience plans, Bruegel Dataset, Brüssel.

Brunnermeier, M. (2021a), Die resiliente Gesellschaft: Wie wir künftige Krisen besser meistern können, Aufbau Verlag, Berlin.

Brunnermeier, M. (2021b), „Auf die Resilienz der ganzen Gesellschaft kommt es an" - Preisträger des deutschen Wirtschaftsbuchpreises im Interview, Handelsblatt, 23. Oktober.

Buch, C.M., S. Eickmeier und E. Prieto (2014), In search for yield? Survey-based evidence on bank risk taking, Journal of Economic Dynamics and Control 43 (C), 12–30.

Bundesregierung (2020), Investitionsbeschleunigungsgesetz - Schneller planen, zügiger investieren, https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/faq-investitionsbeschleunigung-1775808, abgerufen am 26.8.2021.

BVerfG (2020), Beschlüsse der EZB zum Staatsanleihekaufprogramm kompetenzwidrig, Pressemitteilung 32/2020, Bundesverfassungsgericht, Karlsruhe, 5. Mai.

Carozzi, F. und L. Repetto (2016), Sending the pork home: Birth town bias in transfers to Italian municipalities, Journal of Public Economics 134, 42–52.

Casiraghi, M. und M. Miccoli (2019), Inflation risk premia and risk-adjusted expectations of inflation, Economics Letters 175, 36–39.

Cerra, V., A. Fatás und S.C. Saxena (2020), Hysteresis and business cycles, IMF Working Paper 20/73, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

CFS (2021), CFS survey on the new strategy of the ECB, Pressemitteilung, Center for Financial Studies, House of Finance, Goethe-Universität, Frankfurt am Main, 22. Juli.

Christofzik, D.I., L.P. Feld, W.H. Reuter und M. Yeter (2018), Uniting European fiscal rules: How to strengthen the fiscal framework, Arbeitspapier 04/2018, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Christofzik, D.I., L.P. Feld und M. Yeter (2019), Öffentliche Investitionen: Wie viel ist zu wenig?, Schweizer Monat – Die Autorenzeitschrift für Politik, Wirtschaft und Kultur 1064 (März), 60–63.

Clarida, R., J. Gali und M. Gertler (2000), Monetary policy rules and macroeconomic stability: evidence and some theory, Quarterly Journal of Economics 115 (1), 147–180.

Cochrane, J.H. (2021), r<g, mimeo.

Cochrane, J.H. (2017), The new-Keynesian liquidity trap, Journal of Monetary Economics 92, 47–63.

Cochrane, J.H. (2016), Do higher interest rates raise or lower inflation?, mimeo.

Commerzbank (2021), Humble investing!, Ahead of the Curve 1.7.2021, Frankfurt am Main.

Consensus (2021), Consensus forecast G-7 and Western Europe: October 2021, Surveys of International Economic Forecasts, Consensus Economics, London.

Corti, F. und J. Núñez Ferrer (2021), Assessing reforms in the national recovery and resilience plan - Italy, CEPS Recovery and Resilience Reflection Paper 3, Centre for European Policy Studies, Brüssel.

Coscia, M., F.M. Neffke und R. Hausmann (2020), Knowledge diffusion in the network of international business travel, Nature Human Behaviour 4 (10), 1011–1020.

Darvas, Z. und G. Wolff (2021), A green fiscal pact: Climate investment in times of budget consolidation, Policy Contribution 18/21, Bruegel, Brüssel.

Darvas, Z.M., P. Martin und X. Ragot (2018), European fiscal rules require a major overhaul, Les notes du conseil d'analyse économique No. 47, French Council of Economic Analysis, Paris.

Davig, T. und E.M. Leeper (2011), Monetary–fiscal policy interactions and fiscal stimulus, European Economic Review 55 (2), 211–227.

Davig, T., E.M. Leeper, J. Galí und C. Sims (2007), Fluctuating macro policies and the fiscal theory, in: Eichenbaum, M., E. Hurst und J. A. Parker (Hrsg.), NBER macroeconomics annual 2006, Bd. 21, University of Chicago Press, 247–315.

Deutsche Bundesbank (2021a), Monatsbericht Juni 2021, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (2021b), Geschäftsbericht 2020, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (2021c), Monatsbericht Februar 2021, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (2021d), Monatsbericht Mai 2021, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (2021e), Monatsbericht Januar 2021, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (2020), Monatsbericht Oktober 2020, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (2019), Europäischer Stabilitäts- und Wachstumspakt: zu einzelnen Reformoptionen, Monatsbericht April 2019, Frankfurt am Main, 79-93.

Dorn, F., C. Fuest, F. Neumeier und M. Stimmelmayr (2021), Wie beeinflussen Steuerentlastungen die wirtschaftliche Entwicklung und das Steueraufkommen? - Eine quantitative Analyse mit einem CGE-Modell, ifo Schnelldienst 74 (10), 3–11.

Draghi, M. (2015), Introductory statement to the press conference (with Q&A), Rede, Frankfurt am Main, 22. Januar.

Draghi, M. und L. De Guindos (2018), Introductory statement to the press conference (with Q&A), Rede, Frankfurt am Main, 26. Juli.

Ducrozet, F. und N. Gharbi (2021), ECB: The Future of QE, Flash Note 22 October 2021, Pictet Wealth Management, Genf.

EFB (2020), Annual report 2020, Europäischer Fiskalausschuss der Europäischen Kommission, Brüssel.

EFB (2019a), Assessment of EU fiscal rules with a focus on the six and two-pack legislation, Europäischer Fiskalausschuss der Europäischen Kommission, Brüssel.

EFB (2019b), Annual report 2019, Europäischer Fiskalausschuss der Europäischen Kommission, Brüssel.

EFB (2018), Annual report 2018, Europäischer Fiskalausschuss der Europäischen Kommission, Brüssel.

Eichenbaum, M.S., S. Rebelo und M. Trabandt (2020), The macroeconomics of epidemics, NBER Working Paper 26882, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

ESRB (2021), Lower for longer – macroprudential policy issues arising from the low interest rate environment, European Systemic Risc Board, Frankfurt am Main.

ESRB (2016), Macroprudential policy issues arising from low interest rates and structural changes in the EU financial system, November 2016, European Systemic Risc Board, Frankfurt am Main.

EUIFIs (2020), European Fiscal Monitor – Special update March 2020, Network of European Union Independent Fiscal Institutions, Brüssel.

Europäische Kommission (2021a), Debt sustainability monitor 2020, Institutional Paper 143, Europäische Kommission, Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen, Luxemburg.

Europäische Kommission (2021b), Communication from the commission to the council - One year since the outbreak of COVID-19: fiscal policy response, COM(2021) 105 final, Brüssel.

Europäische Kommission (2021c), European economic forecast - Winter 2021, Institutional Paper 144, Brüssel.

Europäische Kommission (2021d), European economic forecast: Rolling up sleeves – Spring 2021, Institutional Paper 149, Brüssel.

Europäische Kommission (2021e), European semester spring package: Paving the way for a strong and sustainable recovery, Pressemitteilung IP/21/2722, Brüssel, 2. Juni.

Europäische Kommission (2021f), Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, die Europäische Zentralbank, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss, den Ausschuss der Regionen und die Europäische Investitionsbank - Wirtschaftspolitische Koordinierung im Jahr 2021: Überwindung von COVID-19, Unterstützung der Erholung und Modernisierung unserer Wirtschaft, COM(2021) 500 final, Brüssel, 2. Juni.

Europäische Kommission (2021g), European economic forecast - Summer 2021, Institutional Paper 156, Brüssel.

Europäische Kommission (2021h), Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, die Europäische Zentralbank, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss, den Ausschuss der Regionen - Die EU-Wirtschaft nach COVID-19: Auswirkungen auf die wirtschaftspolitische Steuerung, COM(2021) 662 final, Brüssel, 19. Oktober.

Europäische Kommission (2020a), Mitteilung der Kommission an den Rat über die Aktivierung der allgemeinen Ausweichklausel des Stabilitäts- und Wachstumspakt, COM(2020) 123 final, Brüssel, 20. März.

Europäische Kommission (2020b), Economic governance review – Report on the application of Regulations (EU) No 1173/2011, 1174/2011, 1175/2011, 1176/2011, 1177/2011, 472/2013 and 473/2013 and on the suitability of Council Directive 2011/85/EU, COM(2020) 55 final, Brüssel, 5. Februar.

Europäische Kommission (2020c), Mehr Ehrgeiz für das Klimaziel Europas bis 2030 – In eine klimaneutrale Zukunft zum Wohl der Menschen investieren, Mitteilung der Kommission COM/2020/562 final, Brüssel, 17. September.

Europäische Kommission (2020d), Stepping up Europe's 2030 climate ambition: Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people, Commission Staff Working Document SWD/2020/176 final, Brüssel.

Europäische Kommission (2019), Vade mecum on the stability & growth pact – 2019 edition, Institutional Paper 101, Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen, Brüssel.

Europäische Kommission (2018), State aid: commission approves aid for financing the orderly market exit of Cyprus Cooperative Bank Ltd, involving sale of some parts to Hellenic Bank, Pressemitteilung IP/18/4212, Brüssel, 19. Juni.

Europäische Kommission (2017a), Vade mecum on the stability & growth pact – 2017 edition, Institutional Paper 52, Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen, Brüssel.

Europäische Kommission (2017b), Effectiveness of tax incentives for venture capital and business angels to foster the in-vestment of SMEs and start-ups, Taxation Paper 68 – 2017, Europäische Kommission, Generaldirektion Steuern und Zollunion, Luxemburg.

Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2021), Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung der Aufbau- und Resilienzfazilität, EU 2021/241, Brüssel, 12. Februar.

EWK (2021), Stellungnahme zum achten Monitoringbericht der Bundesregierung für die Berichtsjahre 2018 und 2019, A. Löschel, V. Grimm, B. Lenz und F. Staiß, Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft", Berlin, Münster, Nürnberg, Stuttgart.

EWK (2020), Klimaschutz vorantreiben, Wohlstand stärken – Empfehlungen für die deutsche EU-Ratspräsidentschaft., A. Löschel, V. Grimm, B. Lenz und F. Staiß, Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft", Berlin, Münster, Nürnberg, Stuttgart.

Expertenkommission Stärkung von Investitionen in Deutschland (2016), Stärkung von Investitionen in Deutschland, Stellungnahme der Expertenkommission im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Energie Sigmar Gabriel, Berlin.

EZB (2021a), Financial stability review, May 2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

EZB (2021b), The ECB's monetary policy strategy statement, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

EZB (2021c), Monetary policy decisions, Pressemitteilung, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 9. September.

EZB (2021d), ECB staff macroeconomic projections for the euro area, September 2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

EZB (2021e), Monetary policy decisions, Pressemitteilung, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 11. März.

EZB (2020a), Financial stability review, November 2020, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

EZB (2020b), Decision (EU) 2020/440 of the European Central Bank of 24 March 2020 on a temporary pandemic emergency purchase programme (ECB/2020/17), (EU) 2020/440, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 25. März.

EZB (2020c), ECB's Governing Council approves its new monetary policy strategy, Pressemitteilung, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 8. Juli.

EZB (2015a), Decision (EU) 2015/774 of the European Central Bank of 4 March 2015 on a secondary markets public sector asset purchase programme (ECB/2015/10), (EU) 2015/774, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 4. März.

EZB (2015b), Decision (EU) 2015/2101 of the European Central Bank of 5 November 2015 amending Decision (EU) 2015/774 on a secondary markets public sector asset purchase programme (ECB/2015/33), (EU) 2015/2101, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 5. November.

Fatás, A. (2019), Fiscal policy, potential output, and the shifting goalposts, IMF Economic Review 67 (3), 684–702.

Favero, C. und F. Giavazzi (2007), Debt and the effects of fiscal policy, NBER Working Paper 12822, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Favero, C. und T. Monacelli (2005), Fiscal policy rules and regime (in)stability: Evidence from the U.S, IGIER Working Paper 282, Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research, Bocconi University, Mailand.

Fed (2021a), Federal Reserve Board and Federal Open Market Committee release economic projections from the September 21-22 FOMC meeting, Pressemitteilung, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC, 22. September.

Fed (2021b), Monetary policy report, February 19, 2021, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC.

Fed (2020), Monetary policy report, June 12, 2020, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC.

Fed (2019), Monetary policy report, July 5, 2019, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC.

Felbermayr, G., L.P. Feld, C. Fuest, V. Grimm, C.M. Schmidt und V. Wieland (2021), Rückkehr zur Marktwirtschaft, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 11. Juli.

Feld, L.P. und M. Fratzscher (2021), Wie wir die Zukunft finanzieren können, DIE ZEIT, 14. Oktober.

Feld, L.P., C. Fuest, J. Haucap, H. Schweitzer, V. Wieland und B.U. Wigger (2021a), Die geldpolitische Strategie der Europäischen Zentralbank: Was geändert werden sollte und was nicht, Kronberger Kreis-Studie 67, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Feld, L.P., V. Grimm und W.H. Reuter (2021b), Zukunftsperspektiven sichern durch Reformen, nicht durch Schulden, Wirtschaftsdienst 101 (6), 418–424.

Feld, L.P., L. Nöh, W.H. Reuter und M. Yeter (2021c), Von der Corona-bedingten Schuldenaufnahme zur Wiedereinhaltung der Schuldenbremse, Arbeitspapier 01/2021, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Feld, L.P., C.M. Schmidt, I. Schnabel und V. Wieland (2018), Refocusing the European fiscal framework, https://voxeu.org/article/refocusing-european-fiscal-framework, abgerufen am 12.9.2018.

Feld, L.P. und V. Wieland (2021), The German Federal Constitutional court ruling and the European Central Bank's strategy, Journal of Financial Regulation 7 (2), 217–253.

Fitoussi, J.-P. und J. Creel (2002), How to reform the European Central Bank, CER Report, Centre for European Reform, London.

Fiva, J.H. und A.H. Halse (2016), Local favoritism in at-large proportional representation systems, Journal of Public Economics 143, 15–26.

Francová, O., E. Hitaj, J. Goossen, R. Kraemer, A. Lenarčič und G. Palaiodimos (2021), EU fiscal rules: reform considerations, ESM Discussion Paper 17, European Stability Mechanism, Luxemburg.

Fratzscher, M., M. Lo Duca und R. Straub (2016), ECB unconventional monetary policy: Market impact and international spillovers, IMF Economic Review 64 (1), 36–74.

Frederico, L.M. (2021), Italy's recovery plan: The challenge starts, Macro Research Economics Flash 3 May 2021, Unicredit, Mailand.

Fuest, C. (2021), Finanzpolitik für die Ampel-Koalition, Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, Frankfurt am Main, 10. Oktober.

Fuest, C. und F. Dorn (2021), Next Generation EU: Chancen und Risiken des europäischen Fonds für die wirtschaftliche Erholung nach der Corona-Krise, Wirtschaftsdienst 101 (2), 78–81.

Furceri, D., S. Kilic Celik, J.T. Jalles und K. Koloskova (2021), Recessions and total factor productivity: Evidence from sectoral data, Economic Modelling 94, 130–138.

Gábriel, P. (2010), Household inflation expectations and inflation dynamics, MNB Working Paper 2010/12, Magyar Nemzeti Bank, Budapest.

Gale, W.G., K. Rueben und A. Krupkin (2015), The relationship between taxes and growth at the state level: New evidence, National Tax Journal 68 (4), 919–942.

García-Schmidt, M. und M. Woodford (2019), Are low interest rates deflationary? A paradox of perfect-foresight analysis, American Economic Review 109 (1), 86–120.

Gbohoui, W. und P. Medas (2020), Fiscal rules, escape clauses, and large shocks, Special Series on Fiscal Policies to Respond to COVID-19, Internationaler Währungsfonds, Fiscal Affairs Department, Washington, DC.

Geanakoplos, J. (2010), The leverage cycle, in: Eichenbaum, M., E. Hurst und J. A. Parker (Hrsg.), NBER Macroeconomics Annual 2009, Bd. 24, University of Chicago Press, 1–66.

Gechert, S. (2015), What fiscal policy is most effective? A meta-regression analysis, Oxford Economic Papers 67 (3), 553–580.

Gechert, S. und P. Heimberger (2021), Do corporate tax cuts boost economic growth?, wiiw IMK Working Paper 201, Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche und Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung, Wien und Düsseldorf.

Gechert, S. und A. Rannenberg (2018), Which fiscal multipliers are regime-dependent? A meta-regression analysis, Journal of Economic Surveys 32 (4), 1160–1182.

Gemeinschaftsdiagnose (2021), Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2021: Pandemie verzögert Aufschwung – Demografie bremst Wachstum, Gemeinschaftsdiagnose im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Essen.

Gemeinschaftsdiagnose (2020), Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2020: Erholung verliert an Fahrt – Wirtschaft und Politik weiter im Zeichen der Pandemie, Gemeinschaftsdiagnose im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Kiel.

Gerke, R. und K. Hauzenberger (2017), The Fisher paradox: A primer, Bundesbank Discussion Paper 20/2017, Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.

Gobierno de España (2021), Recovery, transformation and resilience plan - Executive summary, Gobierno de España, Madrid.

Grande, G., S. Masciantonio und A. Tiseno (2014), The interest-rate sensitivity of the demand for sovereign debt. Evidence from OECD countries (1995-2011), Temi di discussione 988, Banca d'Italia – Eurosistema, Rom.

Grimm, V., L. Nöh und M. Schwarz (2021), Investitionen für nachhaltiges Wachstum in Deutschland: Status quo und Perspektiven, Wirtschaftsdienst 101 (3), 162–167.

Gross, C. und C. Pancaro (2021), Credit risk transmission during the pandemic: The sovereign-bank-corporate nexus, Financial Stability Review May 2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, Box 4.

Hammoudeh, S. und J.C. Reboredo (2018), Oil price dynamics and market-based inflation expectations, Energy Economics 75, 484–491.

Hartmann, P. und F. Smets (2018), The first twenty years of the European Central Bank: Monetary policy, ECB Working Paper 2219, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Heinemann, F. (2018), Anleihekäufe vor dem Europäischen Gerichtshof: Sechs Gründe, warum dem Anleihekaufprogramm Grenzen gesetzt werden müssen, ZEW-Kurzexpertise 18–01, Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.

Hermes, G., L. Vorwerk und T. Beckers (2020), Die Schuldenbremse des Bundes und die Möglichkeit der Kreditfinanzierung von Investitionen – Rechtslage, ökonomische Beurteilung und Handlungsempfehlungen, IMK Study 70, Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Herriford, T., E.M. Johnson, N. Sly und A.L. Smith (2016), How does a rise in international shipping costs affect U.S. inflation?, Macro Bulletin December 1, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Hodler, R. und P.A. Raschky (2014), Regional favoritism, Quarterly Journal of Economics 129 (2), 995–1033.

Hofmann, B. (2009), Do monetary indicators lead euro area inflation?, Journal of International Money and Finance 28 (7), 1165–1181.

Hüther, M. und J. Südekum (2019), Contra Schuldenbremse – eine falsche Fiskalregel am falschen Platz, Perspektiven der Wirtschaftspolitik 20 (4), 284–291.

IfW (2020), Analyse der industrierelevanten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Deutschland im internationalen Vergleich, Endbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Referat I C 4, Projekt Nr. 24/19, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

IWF (2021), World Economic Outlook, April 2021: Managing divergent recoveries, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

Jordà, Ò. (2005), Estimation and inference of impulse responses by local projections, American Economic Review 95 (1), 161–182.

Jordà, Ò., M. Schularick und A.M. Taylor (2017), Macrofinancial history and the new business cycle facts, in: Eichenbaum, M., E. Hurst und J. A. Parker (Hrsg.), NBER Macroeconomics Annual 2016, Bd. 31, University Of Chicago Press, 213–263.

Kim, C.-J. und C.R. Nelson (1999), State-space models with regime switching: classical and Gibbs-sampling approaches with applications, MIT Press, Cambridge, MA.

Kliem, M., A. Kriwoluzky und S. Sarferaz (2016a), On the low-frequency relationship between public deficits and inflation, Journal of Applied Econometrics 31 (3), 566–583.

Kliem, M., A. Kriwoluzky und S. Sarferaz (2016b), Monetary–fiscal policy interaction and fiscal inflation: A tale of three countries, European Economic Review 88, 158–184.

Korioth, S. (2020), Die Reichweite notlagenbedingter struktureller Nettokreditaufnahme nach der Bremischen Landesverfassung (Art. 131a Abs. 3 BremLV) und die Bedeutung des „begründeten Ausnahmefalls“ nach dem Sanierungshilfengesetz (§ 2 Abs. 3 S. 2, Abs. 4 S. 2 SanG) angesichts der COVID-19-Pandemie, Rechtsgutachtliche Stellungnahme im Auftrag des Senats der Freien Hansestadt Bremen, Ludwig-Maximilians-Universität München, Juristische Fakultät.

Krebs, T. (2021), Schuldenbremse einhalten oder zusätzliche Investitionen? Wie beides gelingt, Handelsblatt, 21. Oktober.

Krebs, T. und M. Scheffel (2017), Öffentliche Investitionen und inklusives Wachstum in Deutschland – Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Inklusives Wachstum für Deutschland Band 17, Gütersloh.

Krebs, T. und J. Steitz (2021), Öffentliche Finanzbedarfe für Klimainvestitionen im Zeitraum 2021-2030, FNE Working Paper 03, Forum New Economy zusammen mit Agora Energiewende, Berlin.

Krippner, L. (2015), Zero lower bound term structure modeling: A practitioner's guide, Palgrave Macmillan, Basingstoke.

Krippner, L. (2013), Measuring the stance of monetary policy in zero lower bound environments, Economics Letters 118 (1), 135–138.

Kube, H. (2021), Die Zukunft der staatlichen Kreditaufnahme: Optionen, Grenzen, Kritik, https://verfassungsblog.de/die-zukunft-der-staatlichen-kreditaufnahme/, abgerufen am 20.10.2021.

Laeven, L. und F. Valencia (2018), Systemic banking crises revisited, IMF Working Paper 18/206, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

Lagarde, C. und L. De Guindos (2021), Opening remarks to the press conference regarding the outcome of the strategy review (with Q&A), Rede, Pressekonferenz der Europäischen Zentralbank mit Christine Lagarde und Luis de Guindos, Frankfurt am Main, 8. Juli.

Lagarde, C. und L. De Guindos (2020), Introductory statement to the press conference (with Q&A), Rede, Frankfurt am Main, 23. Januar.

Lagarde, C. und L. De Guindos (2019), Introductory statement to the press conference (with Q&A), Rede, Frankfurt am Main, 10. Dezember.

Larch, M., E. Orseau und W. van der Wielen (2021), Do EU fiscal rules support or hinder counter-cyclical fiscal policy?, Journal of International Money and Finance 112, 102328.

Lee, Y. und R.H. Gordon (2005), Tax structure and economic growth, Journal of Public Economics 89 (5–6), 1027–1043.

Leeper, E.M. (1991), Equilibria under 'active' and 'passive' monetary and fiscal policies, Journal of Monetary Economics 27 (1), 129–147.

Liebich, L., L. Nöh, F. Rutkowski und M. Schwarz (2021), Unconventionally green: Monetary policy between engagement and conflicting goals, Arbeitspapier 05/2021, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Lubik, T.A. und F. Schorfheide (2004), Testing for indeterminacy: An application to US monetary policy, American Economic Review 94 (1), 190–217.

Lucas, Robert E. (1996), Nobel lecture: Monetary neutrality, Journal of Political Economy 104 (4), 661–682.

Martín Fuentes, N. und I. Moder (2020), The scarring effects of past crises on the global economy, ECB Economic Bulletin 8/2020, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, Box 1.

Martin, P., J. Pisani-Ferry und X. Ragot (2021), Reforming the European fiscal framework, Les notes du conseil d'analyse économique 63, Conseil d'analyse économique, Paris.

McCollum, D.L. et al. (2018), Energy investment needs for fulfilling the Paris Agreement and achieving the Sustainable Development Goals, Nature Energy 3 (7), 589–599.

McKinsey (2021), Net-Zero Deutschland: Chancen und Herausforderungen auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2045, Studie, McKinsey & Company, Düsseldorf.

McKinsey (2020), Net-Zero Europe: Decarbonization pathways and socioeconomic implications, Report, McKinsey & Company, Düsseldorf.

Mehrotra, N. und D. Sergeyev (2020), Debt sustainability in a low interest rate world, CEPR Discussion Paper DP15282, Centre for Economic Policy Research, London.

Mertens, K. und M.O. Ravn (2014), A reconciliation of SVAR and narrative estimates of tax multipliers, Journal of Monetary Economics 68, S1–S19.

Mertens, K. und M.O. Ravn (2013), The dynamic effects of personal and corporate income tax changes in the United States, American Economic Review 103 (4), 1212–1247.

Mertens, K. und M.O. Ravn (2012), Empirical evidence on the aggregate effects of anticipated and unanticipated US tax policy shocks, American Economic Journal: Economic Policy 4 (2), 145–81.

Mian, A., L. Straub und A. Sufi (2021), A goldilocks theory of fiscal policy, mimeo.

Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance (2021), National recovery and resilience plan - Summary, Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance, Paris.

Ministero dell'Economia e delle Finanze (2021), Recovery and resilience plan, Council of Ministers, Rom.

Monteiro, D. und B. Vašíček (2019), A retrospective look at sovereign bond dynamics in the euro area, Quarterly Report on the Euro Area 17 (4), 7–26.

Musgrave, R.A. (1959), Theory of Public Finance: a Study in Public Economy, McGraw Hill, New York.

Neri, S. und A. Nobili (2010), The transmission of US monetary policy to the euro area, International Finance 13 (1), 55–78.

NKR (2021), Planungs-, Genehmigungs- und Gerichtsverfahren für einen effektiven Klimaschutz, Nationaler Normenkontrollrat, Berlin.

NKR (2020), Vorschläge zu schnelleren Planungs-, Genehmigungs- und Gerichtsverfahren, Nationaler Normenkontrollrat, Berlin.

Nöh, L. (2019), Increasing public debt and the role of central bank independence for debt maturities, European Economic Review 119, 179–198.

OECD (2021), OECD composite leading indicators: Reference turning points and component series, https://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/oecdcompositeleadingindicatorsreferenceturning-pointsandcomponentseries.htm, abgerufen am 24.8.2021.

Orphanides, A. und V. Wieland (2013), Complexity and monetary policy, International Journal of Central Banking 9 (1), 167–204.

Österreichisches Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2021), Bund-Länder-Kooperation: Bundesländerdialog, https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Forschung/Forschung-in-%C3%96sterreich/Strategische-Ausrichtung-und-beratende-Gremien/Leitthemen/Standortpolitik/Bund-L%C3%A4nder-Kooperation--Bundesl%C3%A4nderdialog.html, abgerufen am 16.10.2021.

Otero-Iglesias, M. und R. Torres (2021), Spain´s recovery plan: strengths and challenges, https://www.funcas.es/articulos/spains-recovery-plan-strengths-and-challenges/, abgerufen am 9.8.2021.

Painchaud, F. et al. (2013), Staff guidance note for public debt sustainability analysis in market-access countries, IMF Policy Paper 40, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

Pamies, S., N. Carnot und A. Pătărău (2021), Do fundamentals explain differences between euro area sovereign interest rates?, European Economy Discussion Paper 141, Europäische Kommission, Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen (DG ECFIN), Luxemburg.

Pekanov, A. und M. Schratzenstaller (2020), The role of fiscal rules in relation with the green economy - Study requested by the ECON committee, WIFO Studies 66442, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien.

Prognos, Fraunhofer ISI, GWS, und iinas (2021a), Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050: Gesamtdokumentation der Szenarien, Studie im Auftrag des BMWi Projektnummer 041/17, Prognos mit Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforschung und Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien, Basel.

Prognos, Nextra, und NKI (2021b), Beitrag von Green Finance zum Erreichen von Klimaneutralität in Deutschland, Studie im Auftrag der KfW, Prognos mit Nextra Consulting und Institut für nachhaltige Kapitalanlagen, Basel.

Pytlarczyk, E. (2005), An estimated DSGE model for the German economy within the Euro area, Economic Studies Discussion Paper 33/2005, Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.

Regling, K. (2021), ESM-Chef Klaus Regling. Warum der Vordenker des Stabilitätspakts die Schuldenregeln lockern will, Der Spiegel, 15. Oktober.

Reinhart, C., K. Rogoff, C. Trebesch und V. Reinhart (2016), Global crisis data, Harvard Business School, Behavioral Finance and Financial Stability, https://www.hbs.edu/behavioral-finance-and-financial-stability/data/Pages/global.aspx, abgerufen am 16.10.2021.

Reinhart, C.M. und K.S. Rogoff (2010), Growth in a time of debt, American Economic Review 100 (2), 573–578.

Reis, R. (2021a), The constraint on public debt when r < g but g < m, BIS Working Paper 939, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel.

Reis, R. (2021b), Losing the inflation anchor, Konferenzpapier, Brookings Papers on Economic Activity (BPEA) conference, Washington, DC, 9. September.

Repasi, R. (2021), Between economic necessity and legal feasibility. Possible reforms of EU fiscal rules without Treaty change, Rede, Presentation at the European Economic and Social Committee (EESC) Economic and Monetary Union and Economic and Social Cohesion (ECO), Brüssel, 10. September.

Repasi, R. (2013), Völkervertragliche Freiräume für EU-Mitgliedstaaten, Europarecht 48 (1), 45–74.

Reuter, W.H. (2020), Benefits and drawbacks of an „expenditure rule“, as well as of a „golden rule“ in the EU fiscal framework, Study requested by the ECON committee IPOL Study (2020) 645.732, Europäisches Parlament, Economic Governance Support Unit, Brüssel.

Rogoff, K. (2021), Back to the seventies?, https://www.project-syndicate.org/commentary/america-facing-1970s-style-stagflation-threat-by-kenneth-rogoff-2021-08, abgerufen am 31.8.2021.

Röhl, K.-H. und C. Rusche (2020), Corona-Krise: Staatsbeteiligungen bleiben eine problematische Intervention in den Markt, Wirtschaftsdienst 100 (12), 945–951.

Romer, C.D. und D.H. Romer (2010), The macroeconomic effects of tax changes: estimates based on a new measure of fiscal shocks, American Economic Review 100 (3), 763–801.

Roubini, N. (2021), The stagflation threat is real, https://www.project-syndicate.org/commentary/mild-stagflation-is-here-and-could-persist-or-deepen-by-nouriel-roubini-2021-08, abgerufen am 30.8.2021.

Rua, A. (2011), Money growth and inflation in the euro area: A time-frequency view, Working Paper w201122, Banco de Portugal, Economics and Research Department, Lissabon.

Sargent, T.J. und N. Wallace (1981), Some unpleasant monetarist arithmetic, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review 5 (3), 1–17.

Scheller, H., K. Rietzler, C. Raffer und C. Kühl (2021), Baustelle zukunftsfähige Infrastruktur: Ansätze zum Abbau nichtmonetärer Investitionshemmnisse bei öffentlichen Infrastrukturvorhaben, WISO Diskurs 12/2021, Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn.

Schmitt-Grohé, S. und M. Uribe (2017), Liquidity traps and jobless recoveries, American Economic Journal: Macroeconomics 9 (1), 165–204.

Schmitt-Grohé, S. und M. Uribe (2014), Liquidity traps: An interest-rate-based exit strategy, Manchester School 82 (S1), 1–14.

Schnabel, I. (2021a), The sovereign-bank-corporate nexus – virtuous or vicious?, Rede, LSE conference on “Financial Cycles, Risk, Macroeconomic Causes and Consequences”, Frankfurt am Main, 28. Januar.

Schnabel, I. (2021b), Prospects for inflation: sneezes and breezes, Welcome address by Isabel Schnabel, Member of the Executive Board of the ECB, at the ECB and Federal Reserve Bank of Cleveland’s “Inflation: Drivers and Dynamics Conference 2021”, Frankfurt am Main.

Schnabel, I. (2020), The shadow of fiscal dominance: Misconceptions, perceptions and perspectives, Rede, Berlin, 11. September.

Serletis, A. und Z. Koustas (2019), Monetary neutrality, Macroeconomic Dynamics 23 (06), 2133–2149.

Smets, F. und R. Wouters (2007), Shocks and frictions in US business cycles: A Bayesian DSGE approach, American Economic Review 97 (3), 586–606.

Smets, F. und R. Wouters (2005), Comparing shocks and frictions in US and euro area business cycles: A Bayesian DSGE Approach, Journal of Applied Econometrics 20 (2), 161–183.

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.

Snelting, M. (2019), „Rainy-Day-Funds“: Behandlung von Rücklagen und Finanzvermögen in nationalen und europäischen Fiskalregeln, in: Junkernheinrich, M., S. Korioth, T. Lenk, H. Scheller und M. Woisin (Hrsg.), Jahrbuch für öffentliche Finanzen 2019, Bd. 245, Berliner Wissenschafts-Verlag, 333–349.

Statistisches Bundesamt (2021a), Dashboard Deutschland - Konjunktur und Wirtschaft, https://www.dashboard-deutschland.de/#/themen/konjunktur_wirtschaft?db=konjunkturprogramm, abgerufen am 29.9.2021.

Statistisches Bundesamt (2021b), Methoden der Finanzstatistiken 2020, Wiesbaden.

StGH Hessen (2021), Urteil des Staatsgerichtshofes zu den Normenkontrollanträgen zum „Corona-Sondervermögen“ von 40 Mitgliedern des Hessischen Landtags und der Fraktion der AfD im Hessischen Landtag, P.St. 2783, P.St. 2827, Staatsgerichtshof des Landes Hessen, Wiesbaden, 27. Oktober.

Summers, L.H. und J. Furman (2020), A reconsideration of fiscal policy in the era of low interest rates, mimeo.

SVR (2021), Stellungnahme des Sachverständigenrates zum DARP, Stellungnahme auf Bitten des Bundesministeriums der Finanzen und des Bundeskanzleramts, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Taylor, J.B. (2021), The economic impact of the economic impact payments, Economics Working Paper 21109, Hoover Institution, Stanford University.

Taylor, J.B. (2013), Reviewing the “Too low for too long” evidence, https://economicsone.com/2013/10/19/reviewing-the-too-low-for-too-long-evidence/, abgerufen am 2.9.2021.

Taylor, J.B. (2008), The state of the economy and principles for fiscal stimulus, Rede, Testimony before the Committee on the Budget United States Senate, Washington, DC, 19. November.

Taylor, J.B. (2007), Housing and monetary policy, NBER Working Paper 13682, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Taylor, J.B. (1999), A historical analysis of monetary policy rules, in: Taylor, J. B. (Hrsg.), Monetary Policy Rules, University of Chicago Press, 319–341.

Teles, P., H. Uhlig und J. Valle e Azevedo (2016), Is quantity theory still alive?, Economic Journal 126 (591), 442–464.

Touza, L.L., G.E. Frances und F. Steinberg (2020), Spain’s recovery, resilience and transformation plan: Key challenges for implementation, https://www.iddri.org/en/publications-and-events/blog-post/spains-recovery-resilience-and-transformation-plan-key-challenges, abgerufen am 9.8.2021.

Trichet, J.-C. (2011), The euro, its central bank and economic governance, Rede, Stamp Memorial Lecture by Jean-Claude Trichet, President of the ECB at the London School of Economics and Political Science London, London, 13. Juni.

Truger, A. (2020), Reforming EU fiscal rules: More leeway, investment orientation and democratic coordination, Intereconomics 55 (5), 277–281.

Truger, A. (2015), Implementing the golden rule for public investment in Europe – Safeguarding public investment and supporting the recovery, Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft 138, Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Abteilung Wirtschaftswissenschaft und Statistik, Wien.

UBS (2021), European economic perspectives EU recovery fund: Where will all the money go?, Global Research, UBS European Economics Team.

Unabhängiger Beirat des Stabilitätsrats (2021), 16. Stellungnahme zur Einhaltung der Obergrenze für das strukturelle gesamtstaatliche Finanzierungsdefizit nach § 51 Absatz 2 HGrG, Frühjahr 2021.

Uribe, M. (2018), The Neo-Fisher Effect: Econometric evidence from empirical and optimizing models, NBER Working Paper 25089, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Uribe, M. (2017), The Neo-Fisher Effect in the United States and Japan, NBER Working Paper 23977, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Walsh, C.E. (2017), Monetary theory and policy, 4. Auflage, The MIT Press, London und Cambridge, MA.

Weidmann, J. (2021), Wirtschaft und Geldpolitik auf dem Weg aus dem Krisenmodus?, Rede, Keynote anlässlich des Frankfurt Euro Finance Summit, 28. Juni.

von Weizsäcker, C.C. und H.M. Krämer (2021), Saving and investment in the twenty-first century: The great divergence, Springer Nature, Cham.

Wieland, J. (2015), Rechtliche Rahmenbedingungen und Gestaltungsspielräume bei Aufnahme einer Schuldenbremse in die Verfassung des Landes Nordrhein-Westfalen: Rechtsgutachten für die Kommission zur Reform der Nordrhein-Westfälischen Verfassung des Landtags von Nordrhein-Westfalen, Speyerer Arbeitsheft 222, Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer, Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Finanz- und Steuerrecht.

Wieland, V. (2021), The decline of euro area inflation and the choice of policy strategy, Konferenzpapier, ECB Forum on Central Banking: Central banks in a shifting world Conference proceedings of the event held online on 11-12 November 2020, 169–185.

van der Wielen, W. (2020), The macroeconomic effects of tax changes: Evidence using real-time data for the European Union, Economic Modelling 90, 302–321.

Wissenschaftlicher Beirat beim BMF (2021), Grüne Finanzierung und Grüne Staatsanleihen – Geeignete Instrumente für eine wirksame Umweltpolitik?, Gutachten 01/2021, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2020), Öffentliche Infrastruktur in Deutschland: Probleme und Reformbedarf, Gutachten, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Wohlrabe, K. (2021), Materialengpässe in der Industrie: Wer ist betroffen, und wie reagieren die Unternehmen?, ifo Schnelldienst 74 (9), 60–65.

Woodford, M. (2001), Fiscal requirements for price stability, Journal of Money, Credit and Banking 33 (3), 669–728.

Woodford, M. (1996), Control of the public debt: A requirement for price stability?, NBER Working Paper 5684, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Wu, J.C. und F.D. Xia (2020), Negative interest rate policy and the yield curve, Journal of Applied Econometrics 35 (6), 653–672.

Wu, J.C. und F.D. Xia (2017), Time-varying lower bound of interest rates in Europe, Chicago Booth Research Paper 17–06, University of Chicago Booth School of Business.

Wyplosz, C. (2019), Fiscal discipline in the eurozone: Don’t fix it, change it, ifo DICE Report II/2019 Volume 17, ifo Institut, München.

Xing, J. (2011), Does tax structure affect economic growth? Empirical evidence from OECD countries, Working Paper WP 11/20, Oxford University Centre for Business Taxation.

3

CORONA-KRISE, EINKOMMENSVERTEILUNG UND BILDUNGSCHANCEN

I. Einleitung

II. Einkommensverteilung vor der Corona-Krise
1. Verteilung der Haushaltseinkommen
2. Verteilung der Bruttoarbeitslöhne

III. Corona-Krise, Einkommensverteilung und Arbeitsmarkt
1. Einkommensverteilung, Konsum und Ersparnis
2. Heterogene Effekte der Corona-Krise auf Erwerbstätige
3. Situation am Ausbildungsmarkt

IV. Maßnahmen für den Arbeitsmarkt
1. (Langzeit-)Arbeitslosigkeit reduzieren
2. Übergang in betriebliche Ausbildung erleichtern
3. Weiterbildung stärken
4. Selbständige absichern
5. Erwerbsanreize von Zweitverdienenden stärken

V. Bildungschancen von Kindern und Jugendlichen in und nach der Pandemie
1. Ausgangslage: Chancenungleichheit in Deutschland
2. Auswirkungen der Corona-Eindämmungsmaßnahmen auf Kinder und Jugendliche

VI. Handlungsbedarfe bei schulischer und frühkindlicher Bildung
1. Aufholen pandemiebedingter Lern- und Entwicklungsrückstände
2. Chancengleichheit und Effektivität des Schulsystems erhöhen
3. Digitalisierung in Schulen vorantreiben
4. Bildungsausgaben im Föderalismus steigern

Literatur

WICHTIGSTE BOTSCHAFTEN

↘ Die Ungleichheit der verfügbaren Einkommen ist in der Corona-Krise nach vorläufigen Befunden aufgrund sozialstaatlicher Maßnahmen nicht angestiegen, wenngleich geringfügig Beschäftigte, Geringqualifizierte und Selbständige besonders negativ betroffen waren.

↘ Am Arbeitsmarkt gilt es, Weiterbildungsangebote auszubauen sowie stärkere Anreize zur Weiterbildung und zur Erwerbstätigkeit von Zweitverdienenden zu setzen.

↘ Umfangreiche und gezielte Bildungsinvestitionen und -reformen sind erforderlich, um pandemiebedingte Bildungsrückstände auszugleichen und die Chancengleichheit zu erhöhen.

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Die Ungleichheit der Nettoeinkommen hat zwischen der Wiedervereinigung und dem Jahr 2005 erheblich zugenommen. Danach lässt sich je nach verwendetem Indikator bis zum Jahr 2018 nur noch eine leichte oder keine trendmäßige Zunahme der Ungleichheit feststellen. Die Corona-Krise hat zu deutlichen **Einbußen bei den Haushaltsmarkteinkommen** insbesondere in den unteren Dezilen geführt. Im Jahr 2020 dürfte sich dies nach vorläufigen Befunden aufgrund sozialstaatlicher Maßnahmen **nicht in höhere Ungleichheit der verfügbaren Einkommen übersetzt** haben.

Die Arbeitslosigkeit ist insgesamt moderat angestiegen. Die Erwerbstätigen sind jedoch sehr unterschiedlich von der Krise betroffen. Geringfügig Beschäftigte, Selbständige und geringqualifizierte Personen sind häufig arbeitslos geworden, die Situation am Ausbildungsmarkt hat sich verschlechtert. Um die Arbeitsmarktsituation zu verbessern und dem Strukturwandel zu begegnen, sollten das **Weiterbildungsangebot transparenter** gestaltet und die Anreize zur **Teilnahme gestärkt** werden. Zur besseren Absicherung der Selbständigen, könnte die freiwillige Arbeitslosenversicherung attraktiver gestaltet werden. Um Fachkräfteengpässe und geschlechtsspezifische Ungleichheiten einzudämmen, sollten die **Erwerbsanreize von Zweitverdienenden** erhöht werden. Dazu können etwa eine Reform des Ehegattensplittings und der Ausbau der Kinderbetreuung beitragen.

Dem deutschen Bildungssystem gelingt es bisher noch zu wenig, die schlechteren Startbedingungen von Kindern aus sozial benachteiligten Familien auszugleichen. Die **Corona-Krise** und die damit verbundenen Einschränkungen für Bildungs-, Betreuungs- und Freizeiteinrichtungen haben insbesondere bei Leistungsschwachen und Kindern aus sozial benachteiligten Familien zu Lernrückständen und psychosozialen Belastungen geführt. Wenn nicht gegengesteuert wird, dürften dadurch **in Zukunft hohe gesamtwirtschaftliche Kosten** entstehen und die Einkommensungleichheit dürfte zunehmen. Umfangreichere **Programme zum Aufholen pandemiebedingter Bildungsrückstände** und Belastungen sind daher angezeigt und sollten gezielter bei denjenigen Kindern und Jugendlichen ansetzen, die besonders große Rückstände zu verzeichnen haben.

Längerfristig können strukturelle bildungspolitische Maßnahmen die **Chancengleichheit erhöhen** und das **Bildungssystem verbessern**. Dazu gehören insbesondere Maßnahmen im Bereich der frühkindlichen Bildung, Reformen der Struktur des Schulsystems sowie Ausgaben für Personal und dessen Qualifizierung. Die Digitalisierung in Schulen kann, wenn sie effektiv vorangetrieben wird, das Lernen insbesondere in heterogenen Gruppen effektiver gestalten und Kompetenzen im Bereich der digitalen Technologien fördern, die für Zukunftschancen essenziell sind.

Bei Schulstruktur, Qualitätsstandards und Abschlüssen ist **mehr Abstimmung und Vergleichbarkeit zwischen den Ländern** angezeigt. **Transparenz und Wettbewerb** sollten auf Basis länderübergreifender wissenschaftlicher Evaluationen hergestellt werden. Dafür ist der **Zugang zu aussagekräftigen und länderübergreifenden Datensätzen** für wissenschaftliche Zwecke erforderlich.

I. EINLEITUNG

246. Gemäß seinem gesetzlichen Auftrag untersucht der Sachverständigenrat in regelmäßigen Abständen die Einkommens- und Vermögensverteilung in Deutschland. Von besonderem Interesse sind in diesem Jahr die **Auswirkungen der Corona-Krise** auf die Einkommens- und Arbeitsmarktsituation. Die **Arbeitslosigkeit** ging seit dem Jahr 2005 zurück und lag im vierten Quartal 2019 bei 2,3 Millionen. Dieser Rückgang wurde **durch** die **Corona-Krise** im Jahr 2020 abrupt **gestoppt**. Die Arbeitslosigkeit stieg bis zum dritten Quartal 2020 auf 2,9 Millionen an und ging danach bis auf 2,7 Millionen im zweiten Quartal 2021 zurück.

247. Die **Corona-Krise hat sich** sehr **heterogen auf Erwerbstätige ausgewirkt**: Insbesondere geringfügig Beschäftigte, Selbständige und geringqualifizierte Personen mussten Einkommenseinbußen hinnehmen. ↘ ZIFFERN 267 FF. Zudem stieg die Arbeitslosigkeit insbesondere in den krisenbedingt stark betroffenen Wirtschaftsbereichen an, hiervon waren vor allem Geringqualifizierte betroffen. ↘ ZIFFERN 278 UND 282 In Deutschland waren Frauen auf dem Arbeitsmarkt, anders als in anderen Staaten, absolut nicht stärker betroffen als Männer. Allerdings waren Frauen im Vergleich zur Finanzkrise 2008/09 stärker betroffen. Dies zeigt sich insbesondere bei Selbständigkeit oder Kurzarbeit. ↘ ZIFFERN 285 UND 288 Aufgrund der temporären Schließungen von Kinderbetreuungseinrichtungen und Schulen hat sich zudem die Aufteilung der Sorgearbeit in Haushalten verändert und bestehende geschlechtsspezifische Unterschiede haben sich vergrößert. ↘ ZIFFER 290 Überdies hat die Corona-Krise die Passungsprobleme auf dem Ausbildungsmarkt verstärkt. ↘ ZIFFERN 292 F.

248. Unabhängig von der Corona-Krise wirken sich institutionelle Rahmenbedingungen wie die Regelung für geringfügig Beschäftigte oder das Steuer- und Transfersystem negativ auf die Erwerbsanreize von verheirateten Zweitverdienenden aus. Eine Ausweitung des Arbeitsangebots könnte **Fachkräfteengpässen entgegenwirken** sowie Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern reduzieren, beispielsweise durch zusätzlich erworbene Rentenansprüche von verheirateten Frauen. ↘ ZIFFERN 317 FF. Im Bereich der Berufsausbildung gilt es, Ausbildungschancen insbesondere von leistungsschwachen Jugendlichen zu verbessern und ihnen den Übergang zur dualen Berufsausbildung zu erleichtern. ↘ ZIFFERN 297 FF. Zudem gilt es, Weiterbildungsangebote auszubauen und stärkere Anreize zur Weiterbildung zu setzen. ↘ ZIFFERN 300 FF. Ein erleichterter Zugang zur freiwilligen Arbeitslosenversicherung könnte Selbständige zukünftig besser absichern. ↘ ZIFFERN 313 FF.

249. **Kinder und Jugendliche aus sozial benachteiligten Familien** sowie leistungsschwache Schülerinnen und Schüler waren **besonders von der Corona-Krise** und den damit einhergehenden Einschränkungen im Bildungssystem betroffen. Dadurch haben sich bestehende Bildungsungleichheiten verschärft. ↘ ZIFFERN 333 FF. Kurzfristig sind daher umfangreichere und gezieltere Maßnahmen als bisher zum Aufholen pandemiebedingter Lern- und Entwicklungsrückstände erforderlich. ↘ ZIFFERN 343 FF. Um die Chancengleichheit zu erhöhen, besteht aber auch **langfristig Handlungsbedarf, insbesondere im Bereich der**

frühkindlichen und schulischen Bildung. ↘ ZIFFERN 354 FF. Lernen und Bildung werden maßgeblich durch Erfahrungen und das Umfeld in der frühen Kindheit beeinflusst. Kinder aus sozial benachteiligten Familien haben aufgrund ihres weniger bildungsförderlichen Umfelds von Anfang an Nachteile bei der Entwicklung von Fähigkeiten. ↘ ZIFFERN 327 FF. Dem frühkindlichen und schulischen Bildungssystem in Deutschland gelingt es bisher noch zu wenig, diese frühen Nachteile auszugleichen.

250. Eine Bildungspolitik, die die Chancengleichheit erhöht, ist auch ein **wichtiges Instrument zur Verbesserung der Verteilungssituation**. Da Maßnahmen im Bereich frühkindlicher und schulischer Bildung vor der Marktphase ansetzen, führen sie kaum zu Konflikten mit Effizienz- und Wachstumszielen (Fuest et al., 2021). Eine geeignete Bildungspolitik kann gleichzeitig mehr Inklusion und Chancengleichheit bewirken sowie die gesamtwirtschaftliche Produktivität steigern (Wößmann, 2021a).

II. EINKOMMENSVERTEILUNG VOR DER CORONA-KRISE

251. Im vorliegenden Abschnitt aktualisiert der Sachverständigenrat seine regelmäßigen Analysen zur Einkommensverteilung (zuletzt im JG 2019 Ziffern 589 ff.) gemäß dem **aktuellen Datenstand**. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Haushaltsmarkt- und Haushaltsnettoeinkommen sowie von Bruttoarbeitslöhnen nach sozioökonomischen und -demografischen Merkmalen. ↘ PLUSTEXT 8

↘ PLUSTEXT 8

Datengrundlage

Als Datengrundlage für die Einkommensanalysen dient die Haushaltsbefragung des **Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)**. Das SOEP ist eine repräsentative Wiederholungsbefragung privater Haushalte, die seit 1984 in Westdeutschland und seit 1990 in Ostdeutschland jährlich durchgeführt wird. Da die Einkommens- und Lohninformationen retrospektiv erhoben werden, sind diese momentan nur bis zum Jahr 2018 verfügbar. Die realen äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen ↘ GLOSSAR berücksichtigen die jährlichen Einkommen aller Haushaltsmitglieder und stellen die Vergleichbarkeit von Haushalten mit unterschiedlichen Mitgliederzahlen durch die Äquivalenzgewichtung gemäß der modifizierten OECD-Skala her (Pestel und Sommer, 2016, S. 18). Atkinson (2015) und der 6. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung (2021) geben einen Überblick über die verwendeten Maße zur statistischen Analyse der Einkommensverteilung privater Haushalte. Für internationale Vergleiche der Einkommensverteilung stehen Daten der Europäischen Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC) zur Verfügung. Diese **EU-SILC-Daten** werden jährlich in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) erhoben. Sie dienen als Standardquelle für Mikrodaten zu Einkommen, Armut, soziale Ausgrenzung und Lebensbedingungen in den EU-Mitglied-

staaten. Die EU-SILC-Daten für Deutschland stammen aus dem Mikrozensus. Die Ergebnisse zur Einkommensverteilung nach EU-SILC und SOEP unterscheiden sich für Deutschland zumeist nur geringfügig (JG 2017 Abbildung 101 oben links).

1. Verteilung der Haushaltseinkommen

252. Zu den bekanntesten Ungleichheitsindikatoren gehört der **Gini-Koeffizient**, der den Grad der Ungleichverteilung von Einkommen in der Bevölkerung zwischen den Werten 0 (absolute Gleichheit) und 1 (vollständige Konzentration auf eine Person) angibt. Der Gini-Koeffizient der äquivalenzgewichteten **Haushaltsmarkteinkommen** ist von 0,41 im Jahr 1991 auf 0,49 im Jahr 2005 deutlich angestiegen. Der Anstieg vollzog sich vor allem in den Jahren 2000 bis 2004 (Fuchs-Schündeln et al., 2010). Danach hat sich die Ungleichheit der Haushaltsmarkteinkommen bis zum Jahr 2018 kaum noch verändert. ↘ ABBILDUNG 71 OBEN LINKS Der Gini-Koeffizient der äquivalenzgewichteten **Haushaltsnettoeinkommen** ist von 0,25 im Jahr 1991 auf 0,29 im Jahr 2005 angestiegen. Dieser Anstieg dürfte unter anderem auf Zeiten hoher Arbeitslosigkeit zwischen den Jahren 2000 und 2005 zurückzuführen sein. Zudem dürfte die Absenkung des Einkommensteuerspitzensatzes in den Jahren von 1999 bis 2005 zur Einkommenskonzentration beigetragen haben (Biewen und Juhasz, 2012; Bach et al., 2013). Seit dem Jahr 2005 hat sich der Gini-Koeffizient kaum noch verändert und lag im Jahr 2018 wieder bei 0,29.

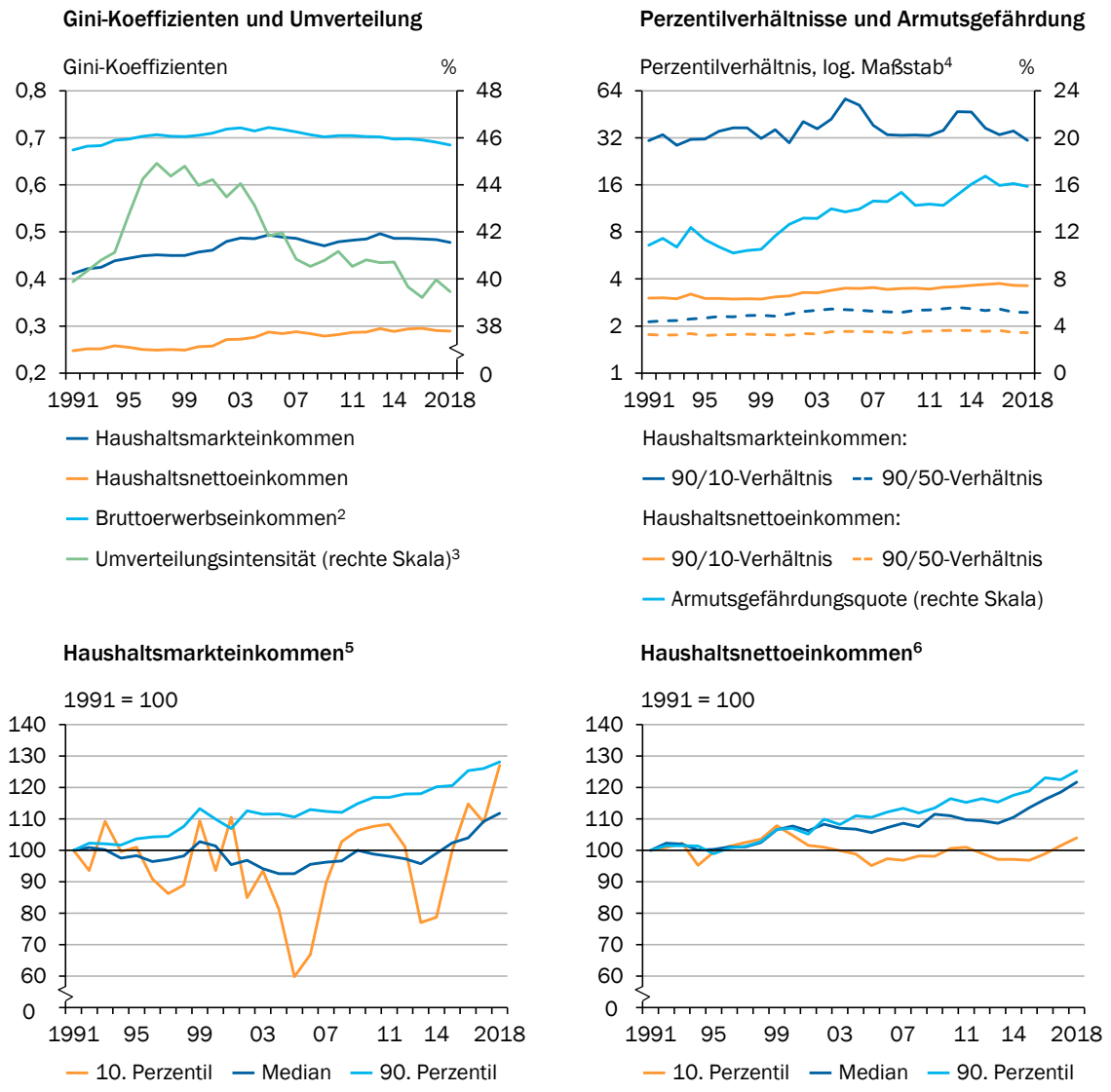
253. Die **Umverteilungsintensität** des Steuer- und Transfersystems kann durch die Differenz der Gini-Koeffizienten der Haushaltsmarkt- und Haushaltsnettoeinkommen relativ zum Gini-Koeffizienten der Haushaltsmarkteinkommen gemessen werden. Während die Umverteilungsintensität nach der Deutschen Einheit noch bei knapp 40 % lag, stieg sie bis Mitte der 1990er-Jahre stark auf knapp 45 % an. Dieser Anstieg dürfte unter anderem auf die hohe Arbeitslosigkeit und entsprechend hohe Sozialleistungen zurückzuführen sein (Feld et al., 2020). Danach sank die Intensität bis zum Jahr 2003 leicht auf 44 % ab und dann bis zum Jahr 2007 beschleunigt auf unter 41 %. Dies dürfte nicht zuletzt auf die Einführung des Nachhaltigkeitsfaktors in der Gesetzlichen Rentenversicherung sowie das Absenken des Spitzensteuersatzes in der Einkommensteuer zurückzuführen sein (Bach et al., 2013; JG 2019 Ziffer 592). Seit 2015 liegt die Umverteilungsintensität leicht unter 40 %. ↘ ABBILDUNG 71 OBEN LINKS

254. Das **90/10-Perzentilverhältnis** setzt die Einkommen an den Rändern der Verteilung in Relation zueinander. Nach zwischenzeitlichen kräftigen Anstiegen in den 2000er- und 2010er-Jahren lag das 90/10-Perzentilverhältnis der **Haushaltsmarkteinkommen** im Jahr 2018 mit einem Wert von 30,9 wieder auf einem ähnlichen Niveau wie Anfang der 1990er-Jahre. Das 90/10-Perzentilverhältnis der **Haushaltsnettoeinkommen** stieg dagegen seit Ende der 1990er-Jahre von 3,0 auf 3,7 im Jahr 2016 deutlich an. Im Jahr 2018 lag es bei 3,6. ↘ ABBILDUNG 71 OBEN RECHTS Während das 90/50-Perzentilverhältnis der Haushaltsmarkteinkommen seit dem Jahr 1991 einen spürbaren trendmäßigen Anstieg von 2,1 auf 2,4 aufwies, war dieser Anstieg für die Haushaltsnettoeinkommen nur sehr gering. ↘ ABBILDUNG 71 OBEN RECHTS

255. Das **10. Perzentil** der preisbereinigten **Haushaltsmarkteinkommen** entwickelte sich im Zeitverlauf sehr volatil. ↘ ABBILDUNG 71 UNTEN LINKS Der deutliche Einbruch bis zum Jahr 2005 dürfte auf den starken Anstieg der Arbeitslosigkeit zurückzuführen sein (Feld et al., 2020) sowie auf Reallohneinbußen aufgrund des Ausbaus des Niedriglohnsektors (Grabka und Schröder, 2019). Im Zeitraum von 2005 bis 2011 zeigt sich parallel zum stärkeren Beschäftigungswachstum (Grabka und Goebel, 2018) eine positive Entwicklung. Von 2011 bis 2014 sank das 10. Perzentil der Haushaltsmarkteinkommen wieder. Gründe hierfür dürften unter anderem demografische Faktoren, insbesondere die gestiegene Zuwanderung

↘ ABBILDUNG 71

Entwicklung der Einkommen[1]



1 – Preisbereinigt mit dem Verbraucherpreisindex (2015 = 100). Haushaltseinkommen sind äquivalenzgewichtet gemäß der modifizierten OECD-Skala. 2 – Jährliche preisbereinigte Bruttoerwerbseinkommen der Personen in einem Haushalt. 3 – Differenz der Gini-Koeffizienten von Haushaltsmarkt- und Haushaltsnettoeinkommen relativ zum Gini-Koeffizienten der Haushaltsmarkteinkommen. 4 – Zur besseren Darstellung wurde eine Skalierung durch den logarithmierten Maßstab der Perzentilverhältnisse vorgenommen. 5 – Einkommen vor Steuern und Transferleistungen. 6 – Einkommen nach Steuern und Transferleistungen.

Quellen: SOEP v36, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-308

sowie die Ausweitung des Niedriglohnsektors sein (Grabka und Goebel, 2018, 2020). Mit der Einführung des Mindestlohns im Jahr 2015 und dem damit einhergehenden Wachstum der Bruttostundenlöhne ist das 10. Perzentil der Haushaltsmarkteinkommen wieder gestiegen (Burauel et al., 2017; Bossler und Schank, 2020; Fedorets et al., 2020).

256. Die Tatsache, dass das **10. Perzentil** der **Haushaltsnettoeinkommen** in den Jahren 2002 bis 2016 stagnierte, ↘ ABBILDUNG 71 UNTEN RECHTS kann neben der im Ergebnis unvollständigen Anpassung von Sozialleistungen und Renten an die Inflation auch auf die Zuwanderung zurückgeführt werden (Grabka und Goebel, 2018, 2020). Zwischen den Jahren 2011 und 2017 hat sich der Personenanteil mit direktem Migrationshintergrund unter denjenigen Personen, deren Einkommen unterhalb des 10. Perzentils liegt, von 20 % auf 27 % erhöht. Nicht zuletzt ist dies auf die Zuwanderung aus den EU-Beitrittsländern und die Fluchtmigration zurückzuführen (Gathmann et al., 2014; JG 2019 Ziffer 597). Von 2016 bis 2018 ist ein deutlicher Anstieg des 10. Perzentils zu beobachten.

257. Der **Median** der **Haushaltsmarkteinkommen** ist seit den 1990er-Jahren bis zum Jahr 2005 gesunken und bis zum Jahr 2018 wieder deutlich angestiegen. ↘ ABBILDUNG 71 UNTEN LINKS Der Median der **Haushaltsnettoeinkommen** ist tendenziell über den gesamten Zeitraum deutlich angestiegen. ↘ ABBILDUNG 71 UNTEN RECHTS Der Anstieg des Medians geht einher mit realen Zuwächsen in allen Dezilen der Haushaltsnettoeinkommen außer dem untersten (Grabka und Goebel, 2020). Die gestiegene Zuwanderung seit dem Jahr 2010, die oftmals mit niedrigen Einkommen einhergeht, hat ab dem Jahr 2013 im Ergebnis keinen dämpfenden Effekt mehr auf den Median gezeigt (Goebel et al., 2015; Grabka und Goebel, 2020).

Das **90. Perzentil** der **Haushaltsmarkteinkommen** ↘ ABBILDUNG 71 UNTEN LINKS sowie in schwächerem Ausmaß auch der **Haushaltsnettoeinkommen** verzeichnete über die Zeit einen deutlich stärkeren Zuwachs als der Median. ↘ ABBILDUNG 71 UNTEN RECHTS

258. Ein weiteres wichtiges Verteilungsmaß ist die **Armutsgefährdungsquote**. ↘ GLOSSAR Definitionsgemäß gelten diejenigen Haushalte als armutsgefährdet, denen weniger als 60 % des Medianeinkommens zur Verfügung steht (Armutsrisikogrenze, siehe Bundesregierung, 2021). Die Armutsgefährdungsquote ist seit Ende der 1990er-Jahre trendmäßig deutlich angestiegen, von 10,2 % im Jahr 1997 auf 16,7 % im Jahr 2015. ↘ ABBILDUNG 71 OBEN RECHTS Der Anstieg dürfte nicht zuletzt mit der gestiegenen Zuwanderung in Verbindung stehen (Grabka und Goebel, 2018, 2020; Seils und Höhne, 2018). Seit dem Jahr 2016 liegt die Armutsgefährdungsquote relativ konstant bei etwa 16,0 %.

259. Um **Kinderarmut** zu messen, wird die Anzahl der **Kinder, die in armutsgefährdeten Haushalten leben** oder die Anzahl der **Kinder in Bedarfsgemeinschaften des SGB II** jeweils in Relation zur gesamten minderjährigen Bevölkerung als Indikator herangezogen. Nach amtlicher Statistik betrug der Anteil der Kinder in armutsgefährdeten Haushalten im Jahr 2018 20,1 % und der Anteil der Kinder in Bedarfsgemeinschaften 14,4 % (Funcke und Menne, 2020). Diese Anteile sind seit dem Jahr 2015 weitgehend konstant. Während die Armutsgefährdung auf dem mittleren Einkommen der Familien basiert, orientiert sich der

Indikator des SGB-II-Leistungsbezugs am soziokulturellen Existenzminimum ↘ GLOSSAR und schließt alle Kinder im Umfeld von leistungsberechtigten Personen nach dem SGB II ein. Auf Basis von Umfragedaten lässt sich ein kombinierter Indikator ermitteln, mit Hilfe dessen abgeschätzt werden kann, wie groß der Anteil der Kinder ist, die mindestens eines von beiden Kriterien erfüllen. Im Jahr 2018 betrug dieser Anteil 21,3 %. Dies entspricht 2,83 Millionen Kindern. Der Anteil derjenigen, die beide Kriterien erfüllen, liegt bei 10,5 %; dies sind 1,38 Millionen Kinder (Lietzmann und Wenzig, 2020, S. 31).

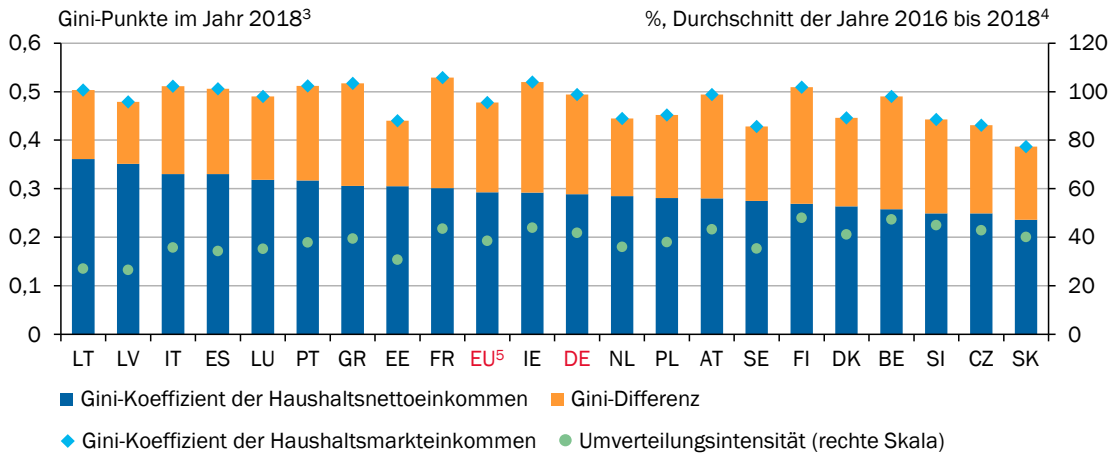
Gründe für die relativ hohe **Armutsgefährdung bei Kindern** liegen insbesondere in der **eingeschränkten Erwerbstätigkeit der Eltern** (Bundesregierung, 2017, S. 254; BMFSFJ, 2021a, S. 106). Ebenso spielt die Zuwanderung eine Rolle, da Familien mit Migrationshintergrund tendenziell mehr Kinder haben und häufiger von Armut betroffen sind als Familien ohne Migrationshintergrund (BMFSFJ, 2020, S. 12, 32 f.). Langfristig kann **Kinderarmut die Bildungs- und Arbeitsmarktchancen von Kindern beeinträchtigen**. ↘ ZIFFERN 327 FF.

260. Im **internationalen Vergleich** liegt Deutschland mit einem Gini-Koeffizienten der Haushaltsmarkteinkommen von 0,49 im Jahr 2018 oberhalb des EU27-Durchschnitts von 0,48. Beim Gini-Koeffizienten der Haushaltsnettoeinkommen liegt Deutschland mit 0,29 auf dem EU27-Durchschnitt. Die Slowakei weist mit 0,24 die niedrigste Nettoeinkommensungleichheit innerhalb der EU27 auf und Litauen mit 0,36 die höchste. ↘ ABBILDUNG 72 Die Umverteilungsintensität ist in Deutschland relativ hoch. Die **Armutsgefährdungsquote** in Deutschland gemäß EU-SILC-Daten liegt mit rund 14,8 % im Jahr 2019 unter dem EU27-Durchschnitt von 16,5 %.

261. Die Armutsgefährdungsquote als relatives Armutsmaß erfasst, inwieweit ein Haushalt im Vergleich zu seinem Umfeld über ein niedriges Einkommen verfügt und damit Schwierigkeiten hat, am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben (Bundesregierung, 2021). Absolute Armutsmaße bilden dagegen **Entbehrungen bei der materiellen Ausstattung** (**materielle Deprivation** ↘ GLOSSAR) ab (Cremer, 2019; Darvas, 2019). Die Quote der erheblichen materiellen Deprivation ↘ GLOSSAR nach Definition des EU-SILC gibt den Prozentsatz der Personen an der Gesamtbevölkerung an, die sich Ausgaben nicht leisten können, die für eine angemessene Lebensführung als wünschenswert oder notwendig angesehen werden. Laut EU-SILC waren 2,6 % der Personen in Deutschland im Jahr 2019 aufgrund fehlender finanzieller Mittel eingeschränkt, während es im Jahr 2013 noch 5,4 % waren. Damit liegt Deutschland neben Luxemburg (1,3 %), der Schweiz (1,9 %) und den Niederlanden (2,5 %) weit unter dem EU27-Durchschnitt von 5,5 %. Am größten ist die Quote der materiellen Deprivation in Bulgarien mit etwa 20,9 %. Gründe für die Unterschiede zwischen den Staaten dürften in unterschiedlichen allgemeinen Wohlstandsniveaus und Sozialleistungen liegen.

↘ ABBILDUNG 72

Einkommensungleichheit und Umverteilungsintensität[1] im europäischen Vergleich[2]



1 – Differenz der Gini-Koeffizienten von Haushaltsmarkt- und Haushaltsnettoeinkommen relativ zum Gini-Koeffizienten der Haushaltsmarkteinkommen. 2 – LT-Litauen, LV-Lettland, IT-Italien, ES-Spanien, LU-Luxemburg, PT-Portugal, GR-Griechenland, EE-Estland, FR-Frankreich, IE-Irland, DE-Deutschland, NL-Niederlande, PL-Polen, AT-Österreich, SE-Schweden, FI-Finnland, DK-Dänemark, BE-Belgien, SI-Slowenien, CZ-Tschechische Republik, SK-Slowakei. 3 – DK: 2017; NL: 2016. 4 – DK 2016 bis 2017; NL nur 2016; BE nur 2018. 5 – Ungewichteter Durchschnitt der EU27-Mitgliedstaaten ohne Bulgarien, Kroatien, Malta, Rumänien, Ungarn und Zypern.

Quellen: OECD, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-396

2. Verteilung der Bruttoarbeitslöhne

262. Die Bruttoarbeitslöhne machen laut Statistischem Bundesamt mit rund 64 % im Jahr 2019 einen Großteil der Haushaltsmarkteinkommen aus. Eine Analyse der individuellen Bruttoarbeitslöhne von Erwerbstätigen gibt Aufschluss über die Entwicklung der jährlichen Einkünfte aus abhängiger Beschäftigung. Der **Gini-Koeffizient der Bruttoerwerbseinkommen** ist von Anfang der 1990er-Jahre bis zum Jahr 2005 von 0,68 auf 0,72 gestiegen. Seither ist wieder ein Rückgang zu verzeichnen, und im Jahr 2018 liegt er wieder auf einem ähnlichen Niveau wie Anfang der 1990er-Jahre. ↘ ABBILDUNG 71 OBEN LINKS Ein Grund für den Rückgang der Lohnungleichheit seit 2005 dürfte im Anstieg der Stundenlöhne in der unteren Hälfte der Lohnverteilung liegen (Fedorets et al., 2020). Während dort schon seit 2010 ein positiver Trend zu beobachten war, hat sich der Mindestlohn seit seiner Einführung im Jahr 2015 zusätzlich positiv ausgewirkt (Grabka und Schröder, 2019; Bossler und Schank, 2020).

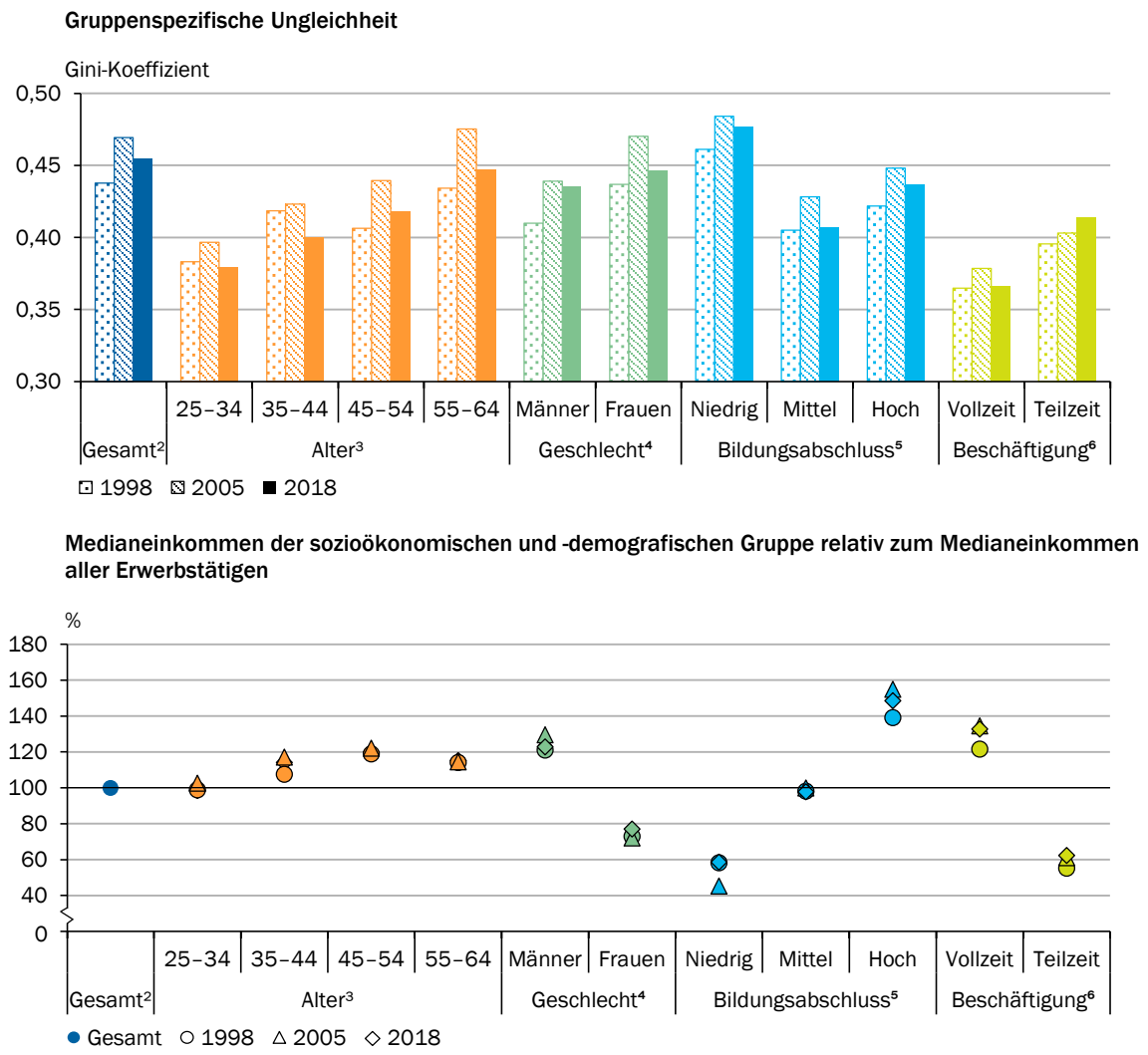
263. Im Folgenden wird die Entwicklung der Ungleichheit der jährlichen **Bruttoarbeitslöhne** von Erwerbstätigen **nach sozioökonomischen und -demografischen Gruppen** im Zeitverlauf betrachtet. ↘ ABBILDUNG 73 OBEN Es zeigt sich, dass Lohnungleichheiten mit dem Lebensalter zunehmen (JG 2019 Ziffern 609 ff.). Gegenüber dem Jahr 2005 ist die Lohnungleichheit im Jahr 2018 in allen Altersgruppen gesunken. Im Vergleich zum Jahr 1998 hat die Lohnungleichheit im Jahr 2018 unter jüngeren Erwerbstätigen abgenommen, unter älteren Erwerbstätigen jedoch zugenommen. Unter Frauen zeichnen sich zeitpunktunabhängig höhere Lohnungleichheiten ab als unter Männern. Im Vergleich zum Jahr 1998 sind im

Jahr 2018 die **Lohnungleichheiten unter Männern** allerdings **stärker gestiegen als** diejenigen **unter Frauen**.

264. Die Lohnungleichheit ist nach Bildungsabschluss unter Personen mit niedrigem Bildungsabschluss (weder abgeschlossene Berufsausbildung noch Abitur) am

↘ ABBILDUNG 73

Ungleichheit der Bruttoarbeitslöhne[1] nach sozioökonomischen und -demografischen Gruppen



1 – Jährliche individuelle reale Bruttoarbeitslöhne der Erwerbstätigen (> 16 Jahre) in einem Haushalt ohne Einkünfte aus selbständiger Arbeit. 2 – Anzahl der befragten Personen insgesamt: 8 232 (1998), 12 441 (2005) sowie 18 218 (2018). 3 – Grundgesamtheit enthält neben den ausgewiesenen Altersgruppen zudem jüngere Erwerbstätige [17 bis 24 Jahre: 943 (1998), 1 179 (2005) sowie 1 791 (2018) Personen] und ältere Erwerbstätige [über 64 Jahre: 52 (1998), 241 (2005) sowie 805 (2018) Personen]. Anzahl der befragten Personen nach Altersgruppen: 25 bis 34 Jahre: 2 224 (1998), 2 119 (2005) sowie 2 652 (2018); 35 bis 44 Jahre: 2 409 (1998), 3 638 (2005) sowie 3 940 (2018); 45 bis 54 Jahre: 1 713 (1998), 3 446 (2005) sowie 5 335 (2018); 55 bis 64 Jahre: 891 (1998), 1 818 (2005) sowie 3 695 (2018). 4 – Anzahl der befragten Personen nach Geschlecht: Männer: 4 619 (1998), 6 559 (2005) sowie 9 499 (2018); Frauen: 3 613 (1998), 5 882 (2005) sowie 8 714 (2018). 5 – Niedriger Bildungsabschluss: Weder Berufsausbildungsabschluss noch Abitur; mittlerer Bildungsabschluss: Fachabitur, Abitur oder Berufsausbildungsabschluss; hoher Bildungsabschluss: Tertiärer Abschluss. Anzahl der befragten Personen nach Bildungsabschluss: Niedrig: 1 272 (1998), 1 039 (2005) sowie 2 323 (2018); mittel: 4 910 (1998), 7 419 (2005) sowie 9 484 (2018); hoch: 1 834 (1998), 3 713 (2005) sowie 5 697 (2018). 6 – Anzahl der befragten Personen nach Beschäftigungsumfang: Vollzeit: 6 197 (1998), 8 421 (2005) sowie 11 220 (2018); Teilzeit: 1 139 (1998), 2 334 (2005) sowie 4 463 (2018).

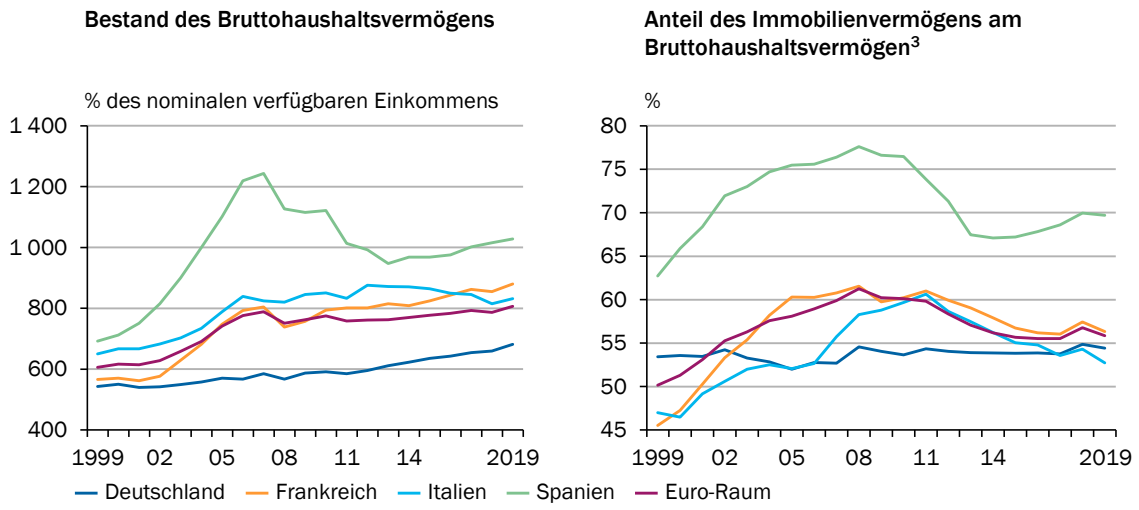
Quellen: SOEP v36, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-413

größten. Im Vergleich zum Jahr 1998 ist die **Lohnungleichheit** unter Personen mit **niedrigem** und Personen mit **hohem (akademischem) Bildungsabschluss** bis zum Jahr 2018 **stärker gestiegen als diejenige** unter Personen mit **mittlerem Bildungsabschluss**. Der relative Abstand zwischen den Medianeinkommen von Personen mit niedrigem und hohem Bildungsabschluss hat sich von 1998 bis 2005 erhöht und bis zum Jahr 2018 wieder verringert. ↘ ABBILDUNG 73 UNTEN Die Lohnungleichheit unter Teilzeitbeschäftigten fällt generell höher aus als unter Vollzeitbeschäftigten, sie ist zudem stärker gestiegen als bei Vollzeitbeschäftigten. ↘ ABBILDUNG 73 OBEN Ein Grund hierfür liegt in der Variation der Jahreslöhne aufgrund unterschiedlicher wöchentlicher Arbeitsstunden beider Gruppen. Während die Arbeitsstunden pro Jahr im SOEP für Teilzeitbeschäftigte zwischen mindestens 52 und maximal 1 819 Stunden liegen, betragen sie bei Vollzeitbeschäftigten mindestens 1 820 Stunden.

265. Seit der letzten Analyse der **Vermögensverteilung** privater Haushalte in Deutschland durch den Sachverständigenrat im Jahr 2019 (JG 2019 Ziffern 627 ff.) gibt es **keine neuen Datenpunkte** in den vom Sachverständigenrat verwendeten Datenquellen. Allerdings deutet eine neue Studie von Schröder et al. (2020) darauf hin, dass die Vermögensungleichheit bislang aufgrund im SOEP vorher nicht enthaltener Informationen über sehr hohe Vermögen deutlich unterschätzt wurde (Schröder et al., 2020). Das Bruttovermögen der Millionärinnen und Millionäre (etwa oberste 1,5 % der Vermögensverteilung) bestand im Jahr 2019 aus 40,2 % Betriebsvermögen, 18,4 % selbst genutztem Wohneigentum, 25,3 % sonstigem Immobilienbesitz, 10,7 % Geldvermögen und 5,5 % anderem Vermögen. In Schröder et al. (2020) wurde auf eine Substichprobe zurückgegriffen, die hohe individuelle Vermögen mithilfe einer Datenbank von in Deutschland wohnhaften Personen mit nennenswerten weltweiten Unternehmensbeteiligun-

↘ ABBILDUNG 74

Bruttohaushaltsvermögen[1] in ausgewählten Mitgliedstaaten des Euro-Raums[2]



1 – Gesamtvermögen der privaten Haushalte, definiert als Summe aus Immobilien- und Geldvermögen. 2 – Revidierte Daten gegenüber dem Wirtschaftsbericht der EZB, Ausgabe 01/2020. 3 – Zum Immobilienvermögen zählen Wohnbauten und der zugehörige Grund und Boden.

Quellen: Banco de España, Berechnungen und Schätzungen der EZB, de Bondt et al. (2020), Eurostat
© Sachverständigenrat | 21-410

gen identifiziert und durch SOEP-Befragungen sowie öffentlich zugängliche Reichenlisten des Manager Magazins ergänzt. Eine Studie von Bach et al. (2019) analysiert Haushaltsvermögen im Household Finance and Consumption Survey und integriert Hochvermögende mittels Imputationsmethoden auf Basis nationaler Reichenlisten sowie der Forbes-Liste. Sie deutet ebenfalls darauf hin, dass sehr hohe Vermögen in dieser Umfrage bislang untererfasst wurden. Mit der Studie von Albers et al. (2020) existiert zudem nun eine längere Zeitreihe zur Vermögensverteilung, die auf eine systematische Zunahme der Vermögensungleichheit in den vergangenen 25 Jahren hindeutet.

266. Mit Blick auf den Euro-Raum deutet eine Studie der Europäischen Zentralbank (EZB) auf eine zwischen den Staaten heterogene Entwicklung der Vermögen privater Haushalte seit dem Jahr 2018 hin (de Bondt et al., 2020). Das **Bruttovermögen der privaten Haushalte in Deutschland** liegt in Prozent des nominalen verfügbaren Einkommens im Zeitverlauf **unterhalb des Euro-Raum-Durchschnitts**. ↘ ABBILDUNG 74 LINKS Im Jahr 2018 und im zweiten Quartal 2019 ist ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen, der auf eine robuste Immobilienmarktdynamik und gestiegene Immobilienpreise in Deutschland zurückgeführt werden kann (Kholodilin und Michelsen, 2020). Der Anteil des Immobilienvermögens am Gesamtvermögen privater Haushalte liegt in Deutschland mit einer Quote von 54,4 % im Jahr 2019 leicht unter dem Euro-Raum-Durchschnitt von 55,9 %. ↘ ABBILDUNG 74 RECHTS In Spanien ist die Quote deutlich höher. Die Interpretation der Unterschiede im Euro-Raum ist allerdings schwierig, nicht zuletzt, weil unterschiedliche Alterssicherungssysteme den Vermögensvergleich über die Staaten hinweg erschweren (JG 2018 Ziffern 318 ff.).

III. CORONA-KRISE, EINKOMMENSVERTEILUNG UND ARBEITSMARKT

1. Einkommensverteilung, Konsum und Ersparnis

267. Da die letzten verfügbaren Einkommensinformationen im SOEP für das Jahr 2018 vorliegen, ↘ PLUSTEXT 8 wird im Folgenden auf Simulationsstudien und Umfragen aus dem Herbst 2020 und Frühjahr 2021 zurückgegriffen. Die **Corona-Pandemie** und die zu ihrer Eindämmung umgesetzten gesundheitspolitischen Maßnahmen haben zu teilweise erheblichen **Einbußen bei den Haushaltsmarkteinkommen** in Deutschland geführt (Beznoska et al., 2020; Bruckmeier et al., 2020; Adriaans et al., 2021; Christl et al., 2021). Haushalte im unteren Teil der Einkommensverteilung waren durch die Krise besonders betroffen. Gründe hierfür sind unter anderem der branchenspezifische Wegfall von geringfügiger Beschäftigung (Minijobs) und der Anstieg der Arbeitslosenquote insbesondere bei geringqualifizierten Personen (BA, 2020a; Grabka et al., 2020; Sperber et al.,

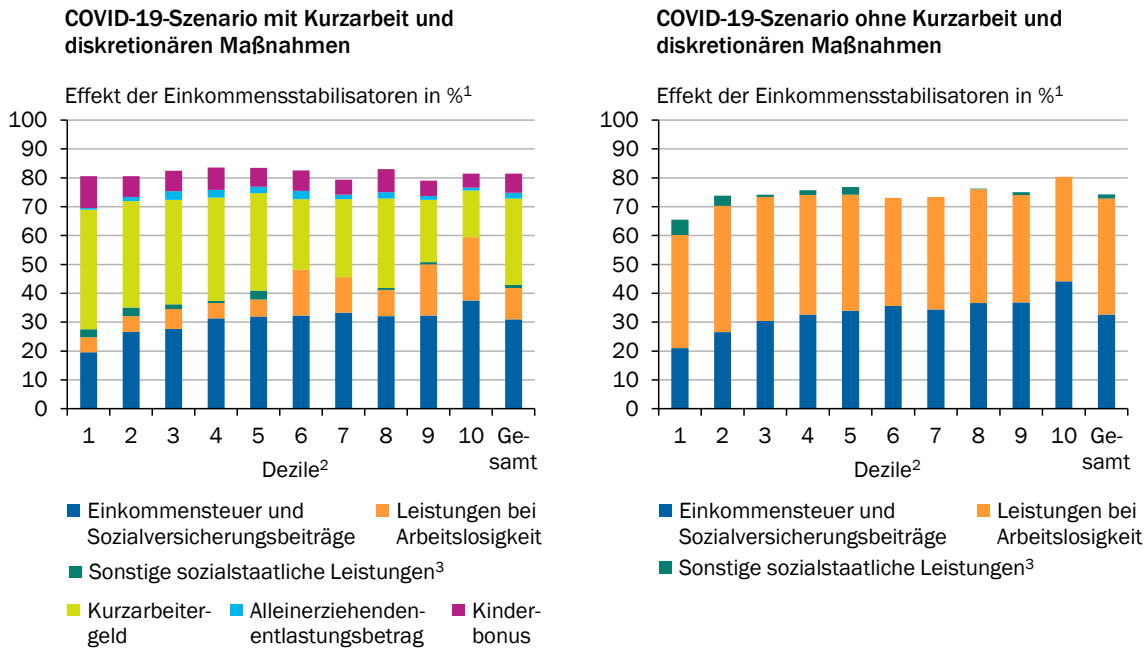
2021). Zudem waren Selbständige stark von Einkommenseinbußen betroffen (Kritikos et al., 2020).

268. Im Hinblick auf die **verfügbaren Einkommen** zeigen Umfrageergebnisse des ifo Instituts im November 2020, dass sich im Vorkrisenvergleich insbesondere die finanzielle Situation von Familien mit Kindern unterhalb der Armutsgrenze verschlechtert hat (Arold et al., 2021). Analysen von Grabka (2021) auf Basis der SOEP-CoV-Daten (Corona-Sondererhebung im Rahmen des SOEP) deuten auf einen leichten Rückgang der Ungleichheit der verfügbaren Einkommen im Frühjahr 2021 hin, vor allem wegen der Einkommensverluste von Selbständigen in den oberen Dezilen der Verteilung.

269. Simulationsstudien zufolge haben die **automatischen Stabilisatoren und diskretionären Maßnahmen**, insbesondere die Kurzarbeit, in Deutschland die **verfügbaren Einkommen** der Haushalte stabilisiert. Laut Beznoska et al. (2020, S. 20) hat vor allem das Kurzarbeitergeld (KuG) dazu geführt, dass die verfügbaren Einkommen im Zuge der Corona-Krise nur um 0,7 % statt um 1,8 % (ohne KuG) sanken. Die Haushaltsmarkteinkommen gingen dagegen um 6 % zurück. Christl et al. (2021, S. 13) schätzen, dass im Jahr 2020 die verfügbaren Einkommen um 0,8 % abnahmen, während die Markteinkommen um 5 % gesunken sind. ↘ ABBILDUNG 75 LINKS

↘ ABBILDUNG 75

Beiträge ausgewählter Einkommensstabilisatoren während der Corona-Krise



1 – Lesehilfe: Ein Effekt der Einkommensstabilisatoren von 80 % im Szenario mit Kurzarbeit und diskretionären Maßnahmen würde bedeuten, dass 80 % des Corona-Kriseneffekts auf die Haushaltsmarkteinkommen durch das Steuer- und Transfersystem und die diskretionären Maßnahmen aufgefangen werden. 2 – Einkommensdezile basieren auf der Basisverteilung des verfügbaren Äquivalenzeinkommens (Szenario ohne COVID-19). Das Äquivalenzeinkommen wird auf Grundlage der modifizierten OECD-Skala berechnet. 3 – Inklusive Renten.

Quelle: Christl et al. (2021) unter Verwendung von EUROMOD I3.0+
© Sachverständigenrat | 21-519

270. Christl et al. (2021) haben zudem die **Beiträge des Steuer- und Transfersystems, des KuG und ausgewählter diskretionärer Maßnahmen** (Kinderbonus und Alleinerziehendenentlastungsbetrag) zur Abfederung des Einkommensschocks durch die Corona-Krise berechnet. Demnach haben diese Einkommensstabilisatoren im Jahr 2020 rund 82 % des Einkommensschocks abgefedert. Rund 7 % hat der Kinderbonus abgefedert und 2 % der Alleinerziehendenentlastungsbetrag. ↘ ABBILDUNG 75 LINKS Im Szenario ohne KuG und diskretionäre Maßnahmen liegt der Einkommensstabilisierungseffekt bei durchschnittlich 74 %. ↘ ABBILDUNG 75 RECHTS In diesem Fall spielt die Einkommensstabilisierung durch das Steuer- und Transfersystem und die Leistungen bei Arbeitslosigkeit eine größere Rolle.

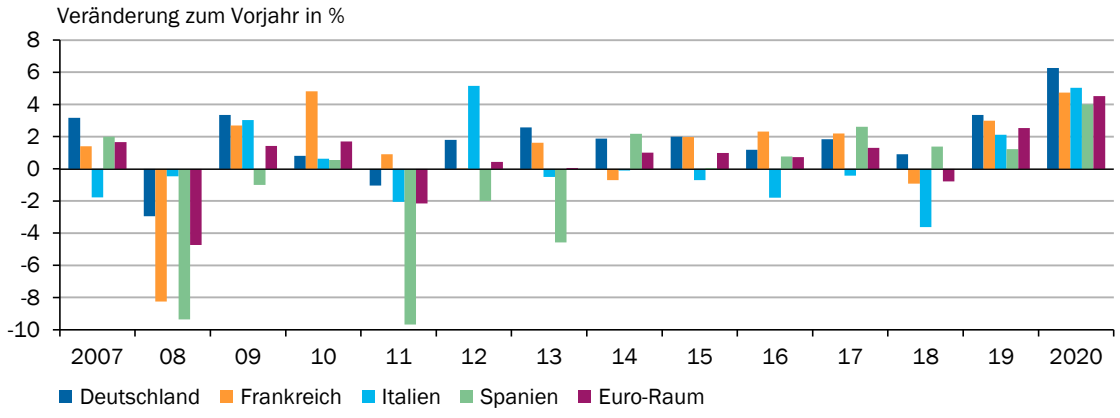
271. Insgesamt verläuft die **Einkommensstabilisierung über die Einkommensverteilung** hinweg recht gleichmäßig (Christl et al., 2021). Das KuG und die diskretionären Maßnahmen haben insbesondere die unteren Einkommensdezile entlastet. Der stabilisierende Effekt der Einkommensteuer und der Sozialversicherungsbeiträge sowie Leistungen bei Arbeitslosigkeit war dagegen für die obere Hälfte der Einkommensverteilung am größten. ↘ ABBILDUNG 75 LINKS UND RECHTS Insgesamt ist mehreren Simulationsstudien zufolge die Ungleichheit der verfügbaren Einkommen in Folge der Krise nicht unmittelbar angestiegen (Beznoska et al., 2020; Bruckmeier et al., 2020; Christl et al., 2021). Einer Haushaltsumfrage des Sachverständigenrates (JG 2020 Ziffern 134 bis 136) aus dem Jahr 2020 zufolge hatte die **unterste Einkommensgruppe** (monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1 100 Euro oder weniger) mit rund 36 % **deutlich stärkere Einkommensrückgänge zu verzeichnen** als Personen in der obersten Einkommensgruppe (mehr als 2 666 Euro monatliches Haushaltsnettoeinkommen) mit einem Rückgang von 2 %. Dieses Ergebnis steht nicht im Konflikt mit den oben genannten Simulationsstudien, da die automatischen Stabilisatoren abseits des KuG nicht abgefragt wurden.

272. Bei der untersten Einkommensgruppe sind die **Konsumausgaben** häufiger gesunken als bei den anderen Einkommensgruppen (JG 2020 Ziffer 135). Auswertungen des Bundesbank-Online-Panels-Haushalte (BOP-HH) vom März 2021 zeigen, dass die Konsumausgaben relativ zum verfügbaren Einkommen im zweiten Quartal 2020 insgesamt deutlich geringer waren als im Vorjahresquartal (Deutsche Bundesbank, 2021, S. 25). Zudem hatte die Hälfte der Befragten in den zwölf Monaten bis März 2021 mehr Geld gespart als vor der Pandemie. Personen am unteren Rand der Einkommensverteilung berichteten dies jedoch seltener. Ein Anstieg der Ersparnis zeigte sich insbesondere bei Haushalten mit höherem Einkommen sowie bei älteren Befragten. Als Gründe hierfür gaben die Befragten insbesondere eingeschränkte Konsummöglichkeiten aufgrund der gesundheitspolitischen Maßnahmen an. Die ungeplante Ersparnis ↘ GLOSSAR lag im zweiten Quartal 2021 bei rund 186 Mrd Euro. ↘ ZIFFER 44

273. Das Gesamtvermögen der privaten Haushalte in Deutschland in Prozent des Bruttoeinkommens ist einer Aktualisierung der Studie von de Bondt et al. (2020) zur **Vermögensentwicklung** im Euro-Raum zufolge im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr um 6,3 % angestiegen. ↘ ABBILDUNG 76 Deutschland liegt über dem Euro-Raum-Durchschnitt von 4,5 %. Dies dürfte auf die gestiegene Ersparnis im Euro-

↘ ABBILDUNG 76

Veränderung des Bruttohaushaltsvermögens[1] in ausgewählten Mitgliedstaaten des Euro-Raums



1 – Gesamtvermögen der privaten Haushalte, definiert als Summe aus Immobilien- und Geldvermögen. Zum Immobilienvermögen zählen Wohnbauten und der zugehörige Grund und Boden.

Quellen: Banco de España, Berechnungen und Schätzungen der EZB, de Bondt et al. (2020), Eurostat, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-411

Raum im Frühjahr 2020 (Dossche et al., 2021) zurückzuführen sein sowie die im selben Zeitraum in Deutschland um 7,8 % gestiegenen Immobilienpreise. Im Jahr 2019 konnte bereits ein Anstieg des Anteils der Immobilienvermögen am Bruttohaushaltsvermögen festgestellt werden. ↘ ZIFFER 266

2. Heterogene Effekte der Corona-Krise auf Erwerbstätige

274. Die Auswirkungen der Corona-Krise auf **Einkommen und Beschäftigung** waren für bestimmte Gruppen besonders stark. So dürften insbesondere Beschäftigte in kontaktintensiven Wirtschaftsbereichen wie dem Gastgewerbe ↘ ZIFFERN 278 F. aufgrund der Zunahme der Arbeitslosigkeit Einkommenseinbußen hingenommen haben. Mit Blick auf sozioökonomische Charakteristika bestehen während der Corona-Krise hohe Einkommens- und Beschäftigungsrisiken für Personen mit Migrationshintergrund, Geringqualifizierte sowie Teilzeitbeschäftigte und geringfügig Beschäftigte (Bonin et al., 2021). Letztere sind etwa im Gastgewerbe überproportional häufig vertreten. Während sozialversicherungspflichtig Beschäftigte häufig durch Kurzarbeit abgesichert wurden, hatten geringfügig Beschäftigte oder Selbständige keinen Anspruch darauf.

Arbeitslosigkeit

275. Die Corona-Krise hat in vielen Staaten zu einem Anstieg der **Arbeitslosigkeit** geführt (Béland et al., 2020; Böhme et al., 2020; Chetty et al., 2020). In Deutschland ist laut Bundesagentur für Arbeit (BA) die saisonbereinigte Arbeitslosenquote nach einem 15 Jahre lang fast durchgängigen Abwärtstrend von 5,0 % im Februar 2020 auf 6,4 % im Juni 2020 angestiegen (ein Anstieg von 657 433 Arbeitslosen). Der Höchststand wurde von Juni bis August 2020 mit durchschnittlich 2,9 Millionen Arbeitslosen erreicht. Nach Rechtskreisen betrachtet ist die

Arbeitslosigkeit im Rahmen der Arbeitslosenversicherung (SGB III) im April 2020 zum Vormonat relativ stärker angestiegen als in der Grundsicherung für Arbeitsuchende (SGB II). ↘ ABBILDUNG 77 OBEN LINKS Ein Grund hierfür dürfte in der temporären Verlängerung der Bezugsdauer des Arbeitslosengelds liegen, die die Arbeitslosigkeit in der Arbeitslosenversicherung erhöht hat (BA, 2021a, S. 14). In der ersten Jahreshälfte 2021 sank die Anzahl der Arbeitslosen wieder, insbesondere in der Arbeitslosenversicherung. ↘ ZIFFER 78 Ebenso verzeichnen die Erwerbstätigkeit und die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung nach dem ersten Shutdown im April 2020 eine stabile Entwicklung. ↘ ZIFFER 77

276. Der **Zugang in Arbeitslosigkeit** sowohl aus Beschäftigung als auch aus Selbständigkeit ist im April 2020 gegenüber dem Vorjahresmonat gestiegen. ↘ ABBILDUNG 77 OBEN RECHTS Das deutliche Absinken der Abgänge aus Arbeitslosigkeit deutet darauf hin, dass im April und Mai 2020 weniger Arbeitslose den Schritt auf den ersten Arbeitsmarkt oder in Selbständigkeit geschafft haben als in den Vorjahresmonaten. In der zweiten Jahreshälfte 2020 sind dann mehr Abgänge zu verzeichnen als in den entsprechenden Monaten 2019.

277. Krisenbedingt zeigt sich zudem eine **Verfestigung der Arbeitslosigkeit**. Die Anzahl der Langzeitarbeitslosen – die länger als ein Jahr ununterbrochen arbeitslos waren – stieg im dritten Quartal 2021 gegenüber dem Vorjahr um 21 % (183 180) auf 1,04 Millionen an. Der krisenbedingte Anstieg der Langzeitarbeitslosigkeit seit April 2020 geht zum einen einher mit mehr Übertritten in Langzeitarbeitslosigkeit aufgrund weniger Neueinstellungen und zum anderen mit weniger Austritten durch eine Fördermaßnahme oder eine Beschäftigungsaufnahme (BA, 2021a). ↘ ZIFFER 411

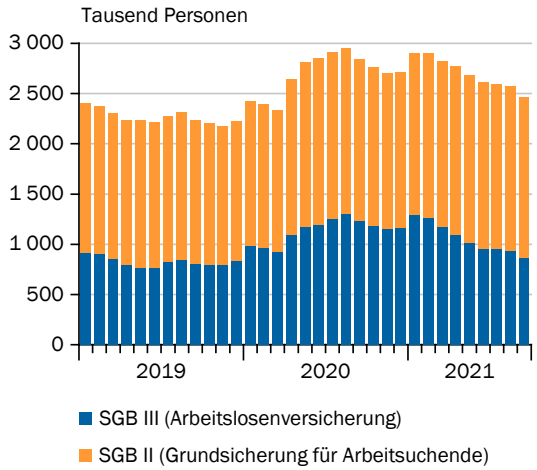
278. Eine Analyse der **Zugänge in Arbeitslosigkeit** getrennt nach kontakt- und nicht-kontaktintensiven Wirtschaftsbereichen anhand des „physical proximity index“ von Leibovici et al. (2020a, 2020b) zeigt die krisenbedingte Betroffenheit spezifischer Wirtschaftsbereiche. Die Veränderung (zweites Quartal 2020 im Vergleich zum Vorjahresquartal) der Zugangsquoten in Arbeitslosigkeit war in **kontaktintensiven Wirtschaftsbereichen** wie dem Gastgewerbe deutlich größer als in nicht-kontaktintensiven Wirtschaftsbereichen. Bei den Abgängen aus Arbeitslosigkeit zeigt sich dieses Muster nicht. Das könnte daran liegen, dass Stellenausschreibungen und Einstellungsverfahren in vielen Bereichen ausgesetzt oder reduziert wurden. ↘ ABBILDUNG 77 UNTEN LINKS

279. Meist wirken Konjunkturabschwünge stärker in Wirtschaftsbereichen, in denen überwiegend Männer beschäftigt sind, wie dem Baugewerbe oder dem Verarbeitenden Gewerbe, als in Bereichen, in denen überwiegend Frauen beschäftigt sind, wie dem Erziehungs- und Gesundheitswesen (Alon et al., 2020). Im Gegensatz zur Finanzkrise 2008/09 waren zu Beginn der Corona-Krise im zweiten Quartal 2020 **verstärkt Wirtschaftsbereiche betroffen, in denen überwiegend Frauen arbeiten**. Bei der Betrachtung der Veränderung (zweites Quartal 2020 im Vergleich zum Vorjahresquartal) der Zugänge in und Abgänge aus Arbeitslosigkeit zeigt sich, dass diese bei Frauen und Männern von unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen bestimmt werden. Die Differenz der Zugänge bei Frauen ist beispielsweise im Gesundheits- und Sozialwesen besonders hoch, während sie bei

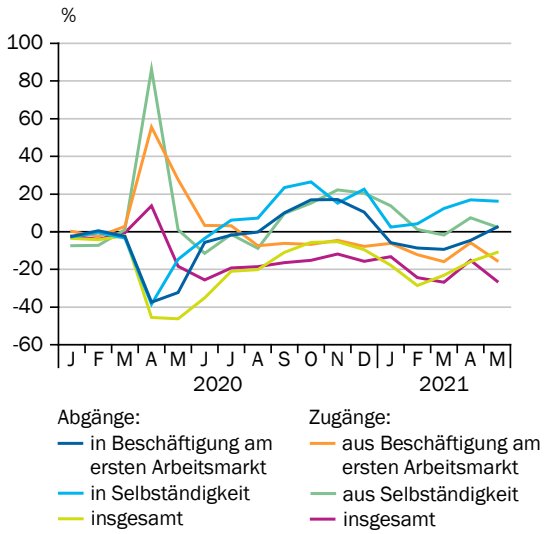
↘ ABBILDUNG 77

Struktur der Arbeitslosigkeit in Deutschland

Arbeitslose nach Rechtskreisen

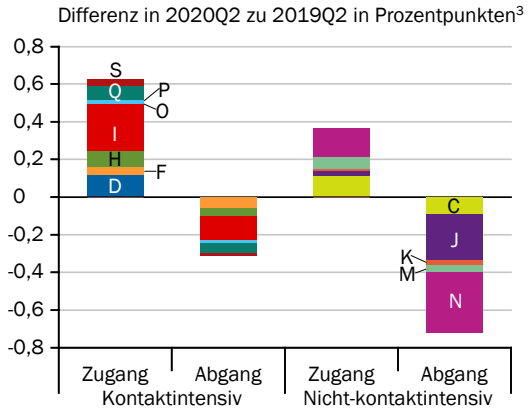


Abgänge aus und Zugänge in Arbeitslosigkeit
Veränderung zum jeweiligen Monat im Jahr 2019

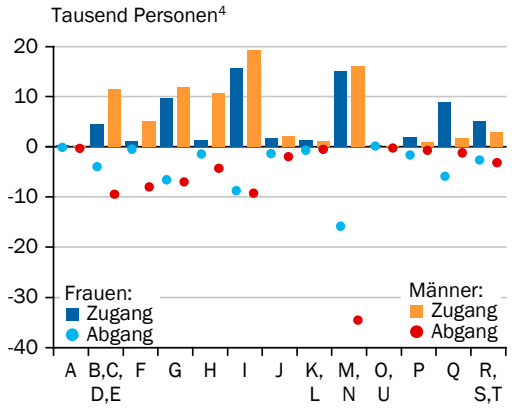


Veränderung der Zugänge in und Abgänge aus Arbeitslosigkeit im zweiten Quartal 2020 zum Vorjahresquartal nach Wirtschaftsbereichen[1]

Kontaktintensive und nicht-kontaktintensive Wirtschaftsbereiche[2]



Wirtschaftsbereiche nach Geschlecht



A–Land- u. Forstwirt., Fischerei B–Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden C–Verarb. Gewerbe D–Energieversorgung E–Wasserversorgung u. Abfallentsorgung F–Baugewerbe G–Handel[5] H–Verkehr u. Lagerei I–Gastgewerbe J–Information u. Kommunikation K–Finanz- u. Versicherungsdienstleistungen L–Grundstücks- u. Wohnungswesen M–Freiberufliche, wissenschaftliche u. technische Dienstleistungen N–Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen O–Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung P–Erziehung u. Unterricht Q–Gesundheits- und Sozialw. R–Kunst, Unterhalt. u. Erholung S–Sonstige Dienstleistungen T–Private Haushalte[6] U–Exterrit. Org. u. Körpersch.

1 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 2 – Die Identifikation der kontaktintensiven und nicht-kontaktintensiven Wirtschaftsbereiche folgt dem „physical proximity index" von Leibovici et al. (2020a, 2020b). Nicht identifiziert werden konnten die Wirtschaftsbereiche B, E, G, L, R, T, U. 3 – Anzahl der Zugänge in und Abgänge aus Arbeitslosigkeit des Wirtschaftsbereichs in Relation zur Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den kontaktintensiven/nicht-kontaktintensiven Wirtschaftsbereichen. 4 – Veränderung der Zugänge in bzw. Abgänge aus Arbeitslosigkeit von sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen/Männern in den Wirtschaftsbereichen. 5 – Einschließlich Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen. 6 – Einschließlich Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt.

Quellen: BA, Leibovici et al. (2020a, 2020b), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-415

Männern im Verarbeitenden Gewerbe besonders hoch ist. ↘ ABBILDUNG 77 UNTEN RECHTS Bei ersterer entfällt der Großteil mit 36 % auf den Wirtschaftsbereich Arzt- und Zahnarztpraxen, 19 % auf das Gesundheitswesen ohne nähere Angabe und 14 % auf die soziale Betreuung älterer Menschen und Behinderter. Die Differenz der Abgänge aus Arbeitslosigkeit in sozialversicherungspflichtige Beschäftigung war im zweiten Quartal 2020 bei Frauen im Gesundheits- und Sozialwesen besonders negativ, bei Männern besonders im Bereich der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen sowie der sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen.

280. Während im **Euro-Raum-Durchschnitt** die **Arbeitslosigkeit** von **Frauen** (8,3 %) im Jahr 2020 höher als die von **Männern** (7,7 %) war, ist dies in Deutschland umgekehrt (3,4 % Frauen, 4,3 % Männer). Der Anstieg während der Corona-Pandemie fiel im Euro-Raum mit 0,3 Prozentpunkten für Frauen und Männer gleich aus, während er in Deutschland für Frauen mit 0,6 Prozentpunkten leicht niedriger als für Männer (0,7 Prozentpunkte) war. ↘ TABELLE 16 In den **USA** hingegen ist die Arbeitslosenquote für Frauen in der Corona-Krise spürbar stärker angestiegen als für Männer (Alon et al., 2020; Russell und Sun, 2020; Albanesi und Kim, 2021). So stieg sie für Frauen im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr um 4,7 Prozentpunkte und für Männer um 4,1 Prozentpunkte. ↘ TABELLE 16 Adams-Prassl et al. (2020) zeigen, dass Frauen in den USA auch dann häufiger von Arbeitsplatzverlusten betroffen waren, wenn nur die Veränderungen innerhalb von Berufs-, Alters- und Bildungsgruppen betrachtet werden und nicht die Veränderungen zwischen diesen Gruppen. In Deutschland ist dies nicht der Fall.

281. Die **Erwerbstätigenquote** ist im **Euro-Raum** im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr für **Männer** stärker gesunken (um 1,2 Prozentpunkte) als für **Frauen** (um 0,6 Prozentpunkte). ↘ TABELLE 16 In **Deutschland** ist die Erwerbstätigenquote bei Frauen sogar leicht angestiegen (um 0,4 Prozentpunkte), während sie bei Männern um 1,5 Prozentpunkte sank. Der Grund, dass sich die gestiegenen Arbeitslosenquoten nicht vollständig in gesunkenen Erwerbstätigenquoten widerspiegeln, liegt darin, dass sich auch die Partizipation am Arbeitsmarkt verändert hat. Botelho und Neves (2021) zeigen, dass sich Frauen im Euro-Raum in der ersten Pandemiewelle (bis zum zweiten Quartal 2020) häufiger aus dem Arbeitsmarkt zurückgezogen haben als Männer. Die Partizipation von Frauen in der zweiten Jahreshälfte ist aber schneller wieder angestiegen als die von Männern. In Deutschland ist die Evidenz der Auswirkung der Corona-Krise auf die geschlechtsspezifische Verteilung der marktlichen Arbeitszeit gemischt. Während Knize et al. (2021) keine geschlechtsspezifischen marktlichen Arbeitszeitveränderungen im Frühjahr 2020 finden, haben Frauen in der Pandemie laut Alon et al. (2021) ihre Arbeitszeit deutlich stärker reduziert als Männer.

282. Die zusätzlichen **Zugänge in Arbeitslosigkeit** im zweiten Quartal 2020 (im Vergleich zum zweiten Quartal 2019) gehen **insbesondere** auf **Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung** zurück. Personen mit Hochschulabschluss machen einen sehr geringen Anteil der zusätzlichen Zugänge aus. Eine Betrachtung nach Wirtschaftsbereichen zeigt, dass der größte Teil der zusätzlichen Zugänge in Arbeitslosigkeit aus dem Gastgewerbe und dem Bereich der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen sowie sonstigen Dienstleistun-

gen stammt. ↘ ABBILDUNG 78 Möhring et al. (2020a) dokumentieren, dass Personen mit niedrigem Schulabschluss deutlich häufiger von Arbeitslosigkeit und Kurzarbeit betroffen sind als Personen mit hohem Schulabschluss.

283. **Geflüchtete** in Deutschland **sowie** teilweise **Personen mit Migrationshintergrund** sind von den Auswirkungen der Krise auf dem deutschen Arbeitsmarkt **besonders betroffen** (Brücker et al., 2021a). So waren diese Personengruppen während des ersten Shutdowns überdurchschnittlich häufig von Arbeitslosigkeit oder Kurzarbeit betroffen. Dies dürfte unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass der Anteil von Geflüchteten und Personen mit Migrationshintergrund in Berufen mit Helfertätigkeiten im Vorkrisenjahr 2019 überproportional hoch war (Brücker et al., 2021a). Ebenso dürfte es eine Rolle gespielt haben, dass sich Geflüchtete auf manuelle Tätigkeiten spezialisieren, die weniger in das Homeoffice verlagert werden können und oftmals in befristeten Beschäftigungsverhältnissen

↘ TABELLE 16

Arbeitsmarkt im Euro-Raum und den USA nach Geschlecht

Staaten	Erwerbstätigenquote[1] in %				Arbeitslosenquote[2] in %			
	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Euro-Raum	**73,2**	**72,0**	**63,1**	**62,5**	**7,4**	**7,7**	**8,0**	**8,3**
Belgien	77,1	73,2	71,2	66,8	6,2	9,8	5,4	9,5
Deutschland	80,5	79,0	72,8	73,2	3,6	4,3	2,8	3,4
Estland	78,6	76,0	71,9	71,6	4,1	7,1	5,1	6,9
Finnland	74,3	73,7	71,8	70,7	7,3	8,1	6,3	7,6
Frankreich	68,8	68,5	62,4	62,2	8,6	8,2	8,4	8,0
Griechenland	65,9	65,2	47,3	47,5	14,1	13,7	21,7	20,0
Irland	75,0	73,2	64,2	62,4	5,1	5,6	4,0	4,9
Italien	68,0	67,2	50,1	49,0	9,3	8,6	11,3	10,4
Lettland	73,9	73,1	70,7	70,2	7,3	9,4	5,7	7,4
Litauen	73,5	72,2	72,5	71,0	7,3	9,6	5,7	8,0
Luxemburg	72,1	70,4	63,6	63,9	5,7	6,6	5,5	7,0
Malta	82,4	81,8	62,8	64,7	3,4	4,3	4,1	4,4
Niederlande	82,2	81,6	74,1	73,9	3,4	3,7	3,4	4,0
Österreich	78,0	76,5	69,2	68,3	4,7	5,6	4,4	5,3
Portugal	73,6	71,6	67,6	66,6	6,1	6,9	7,3	7,3
Slowakei	74,4	73,3	62,4	61,7	5,7	6,5	6,0	7,1
Slowenien	74,8	73,7	68,6	67,8	4,1	4,5	5,0	5,7
Spanien	69,9	67,3	58,8	56,6	12,5	14,0	16,1	17,5
Zypern	76,2	75,9	65,2	64,3	6,5	7,8	8,1	7,7
USA	**76,5**	**72,1**	**66,3**	**62,2**	**3,8**	**7,9**	**3,6**	**8,3**

1 – Erwerbstätige als Anteil der Erwerbspersonen im Alter von 15 bis 64 Jahren. 2 – Arbeitslose als Anteil der Erwerbspersonen im Alter von 15 bis 64 Jahren.

Quelle: OECD

© Sachverständigenrat | 21-495

sowie solchen mit kurzer Betriebszugehörigkeit vertreten sind (Brücker et al., 2021a).

284. Auch in anderen Staaten waren Personen mit Migrationshintergrund besonders stark von den krisenbedingten Auswirkungen am Arbeitsmarkt betroffen, beispielsweise in den USA (Borjas und Cassidy, 2020; Fairlie et al., 2020; Montenovo et al., 2020). In Deutschland ist zwar die **Beschäftigung der Geflüchteten gegen Ende des Jahres 2020 gestiegen**, doch ist das Beschäftigungswachstum im Vergleich zu den Vorjahren geringer ausgefallen. Laut Brücker et al. (2021b) dürfte ein Grund hierfür im pandemiebedingten Abbruch von Integrations- und Qualifizierungsmaßnahmen liegen. So ist die Maßnahmenpartizipation von Geflüchteten im August 2020 gegenüber Dezember 2019 um 30 % zurückgegangen.

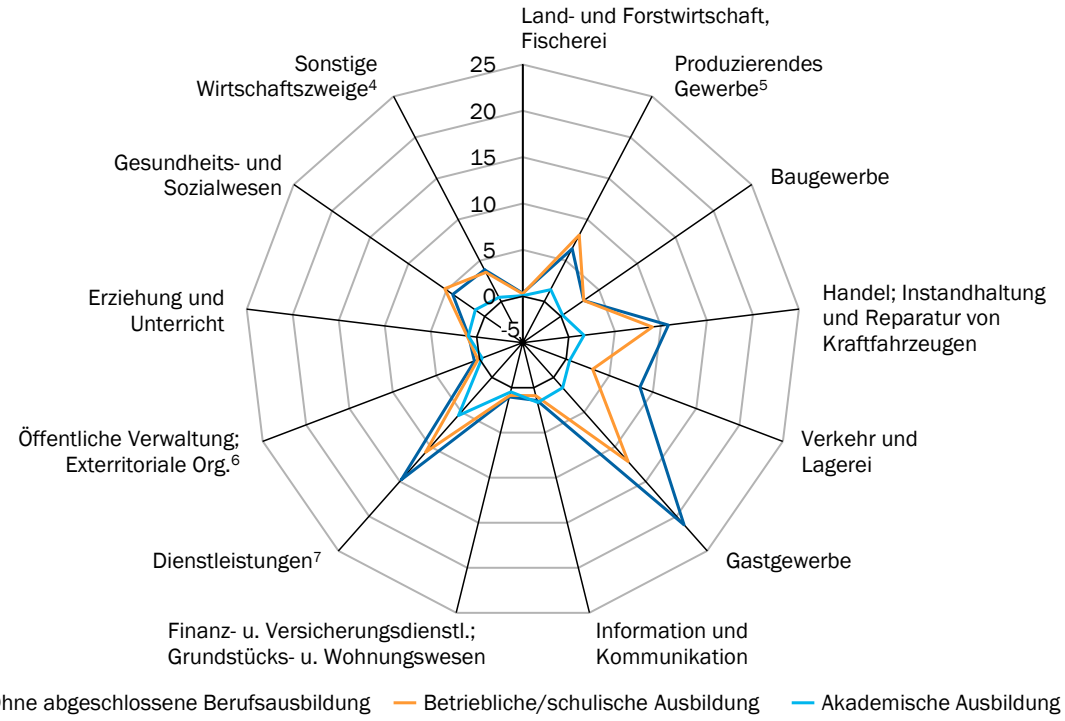
285. Im April 2020 erreichte die **konjunkturelle Kurzarbeit** ihren Höchststand mit knapp sechs Millionen Beschäftigten, die KuG bezogen haben (BA, 2021b). Hierbei überstieg die Anzahl an Männern in Kurzarbeit die von Frauen. ↘ ABBILDUNG 79 OBEN Auch die Kurzarbeiterquote von Männern lag mit 18,8 % über der von Frauen

↘ ABBILDUNG 78

Veränderung[1] in den Zugängen in Arbeitslosigkeit[2] in Deutschland nach Bildungsabschluss und Wirtschaftsbereichen[3]

Krisenbedingte Zugänge insbesondere im Gastgewerbe und Dienstleistungen

Tausend Personen



1 – Differenz zwischen zweitem Quartal 2020 zum Vorjahresquartal in Tausend Personen. 2 – Zugang in Arbeitslosigkeit aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung am ersten Arbeitsmarkt. 3 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 4 – Kunst, Unterhaltung und Erholung; Erbringung von sonstigen Dienstleistungen; Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt. 5 – Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe; Energieversorgung; Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen. 6 – Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Exterritoriale Organisationen und Körperschaften. 7 – Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen sowie sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen.

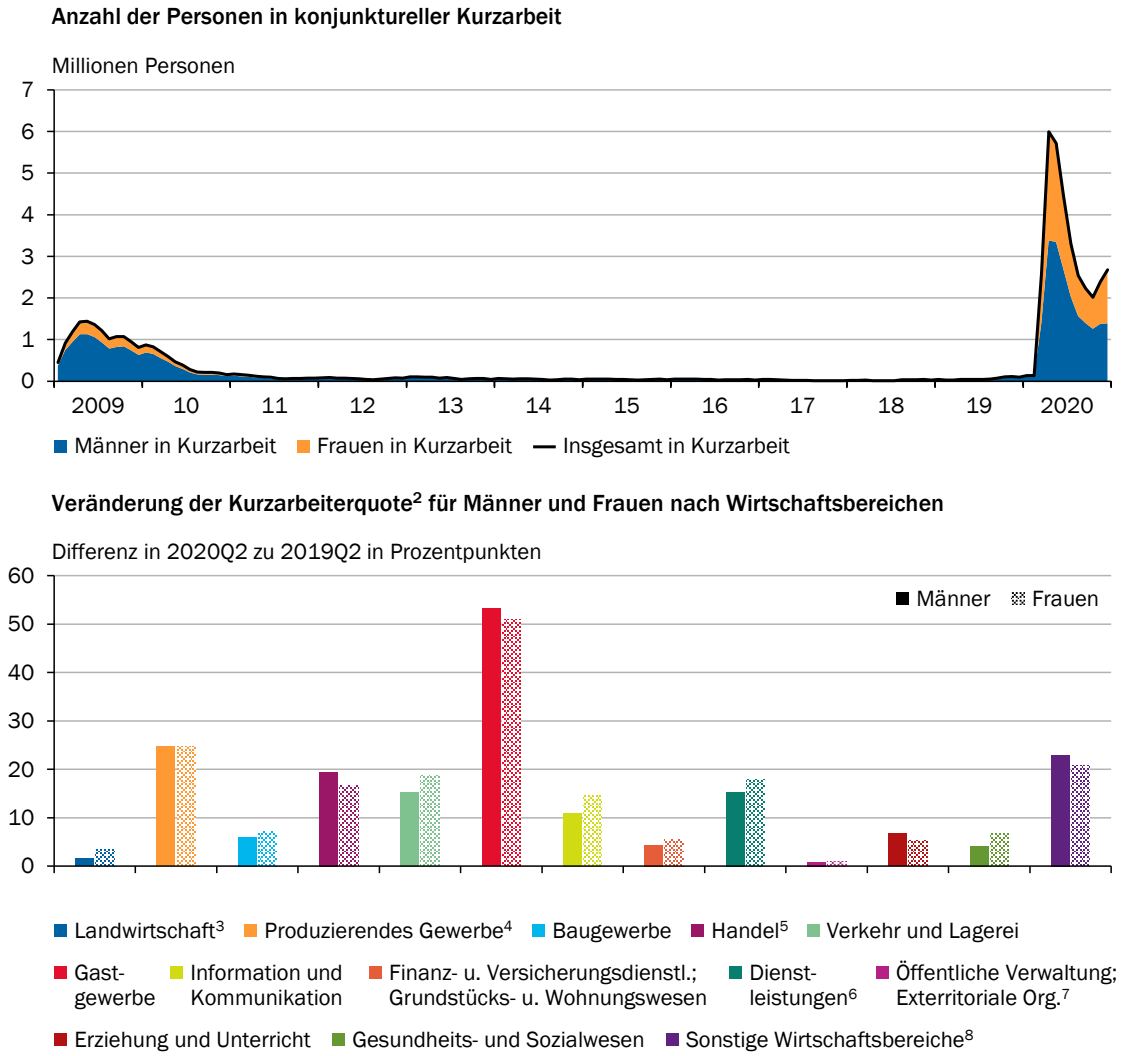
Quellen: BA, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-425

(16,9 %). Dies dürfte vor allem auf Wirtschaftsbereiche zurückzuführen sein, in denen überdurchschnittlich viele Männer tätig sind (Bonin et al., 2021). Im Vergleich zur Finanzkrise 2008/09 hat sich der Anteil an Frauen in Kurzarbeit jedoch deutlich erhöht. Differenziert nach Wirtschaftsbereichen zeigen sich geringe Unterschiede zwischen den Kurzarbeiterquoten der Geschlechter. ↘ ABBILDUNG 79 UNTEN Schätzungen des ifo Instituts zufolge ist die Kurzarbeit im Anschluss an einen leichten Anstieg im Winter bis August 2021 auf 687 961 deutlich gesunken (ifo Institut, 2021).

↘ ABBILDUNG 79

Realisierte Kurzarbeit in Deutschland nach Geschlecht und nach Wirtschaftsbereichen[1]



1 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 2 – Anteil der männlichen bzw. weiblichen Kurzarbeitenden des Wirtschaftsbereichs an den männlichen bzw. weiblichen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten des Wirtschaftsbereichs. 3 – Land- und Forstwirtschaft; Fischerei. 4 – Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe; Energieversorgung; Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen. 5 – Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen. 6 – Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen sowie sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen. 7 – Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Exterritoriale Organisationen und Körperschaften. 8 – Kunst, Unterhaltung und Erholung; Erbringung von sonstigen Dienstleistungen; Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt.

Quellen: BA, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-523

Geringfügige Beschäftigung

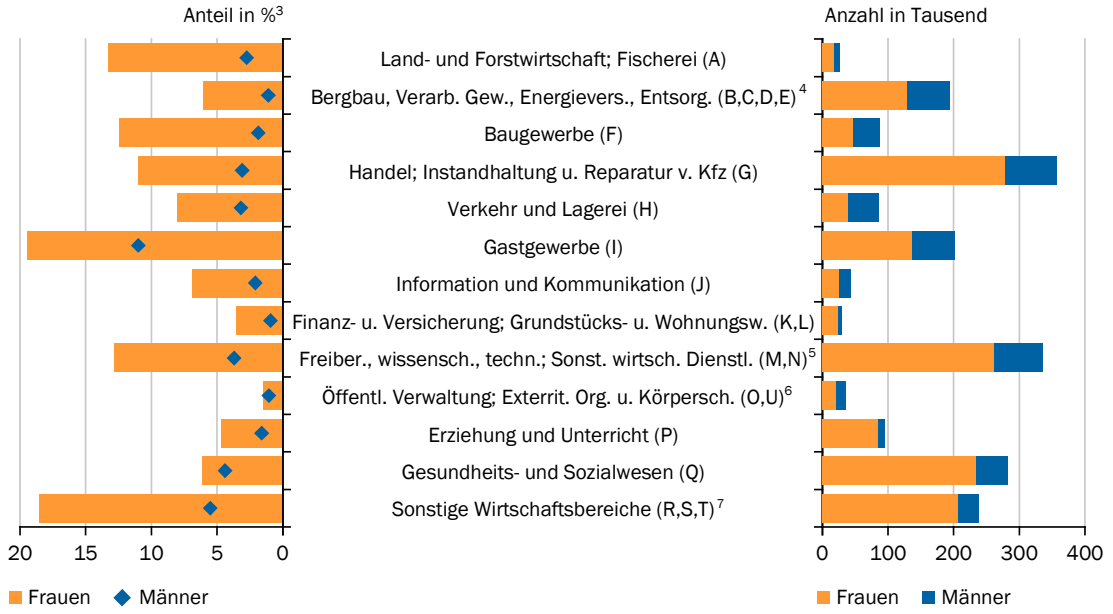
286. Die **Corona-Krise hat** die **strukturellen Probleme von geringfügig Beschäftigten am Arbeitsmarkt verstärkt**. So besteht in geringfügiger Beschäftigung kein Anspruch auf Sozialleistungen wie etwa KuG. Die Anzahl an Personen in Minijobs lag im Juni 2020 rund 12 % unter dem Vorjahreswert (Grabka et al., 2020, S. 845). Zudem sind vor allem Branchen von der Corona-Krise betroffen, die einen hohen Anteil von geringfügig Beschäftigten aufweisen, wie beispielsweise das Gastgewerbe.

287. Der Anteil geringfügig beschäftigter **Frauen** an allen abhängig beschäftigten Frauen liegt mit 9,2 % deutlich höher als bei Männern (2,9 %). Dies trifft in allen Wirtschaftsbereichen zu. ↘ ABBILDUNG 80 Mit Blick auf die Altersverteilung zeigt eine Studie von Grabka et al. (2020, S. 846), dass der Anteil derjenigen geringfügig Beschäftigten, die ihren Arbeitsplatz im Frühjahr 2020 verloren haben und danach ihre Erwerbstätigkeit beendeten, unter Jüngeren (18 bis 29 Jahre) mit 46 % und Älteren (ab 65 Jahren) mit 66 % am höchsten war. Bei Personen zwischen 30 und 49 Jahren lag der Anteil bei nur 28 % und bei Personen zwischen 50 und 64 Jahren bei rund 39 %. Geschlechtsspezifische Unterschiede im Übergang aus

↘ ABBILDUNG 80

Geringfügige Beschäftigung[1] nach Geschlecht und Wirtschaftsbereichen[2]

Mehrheit der geringfügig Beschäftigten im Jahr 2019 sind Frauen



1 – Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren, die nicht in Bildung oder Ausbildung sind (Kernerwerbstätige). 2 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 3 – Anteil der weiblichen/männlichen geringfügig Beschäftigten an den weiblichen/männlichen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Wirtschaftsbereich. 4 – Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe; Energieversorgung; Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen. 5 – Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen; Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen. 6 – Einschließlich Verteidigung und Sozialversicherung. 7 – Kunst, Unterhaltung und Erholung; Erbringung von sonstigen Dienstleistungen; Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-294

einem Minijob in Nichterwerbstätigkeit zeigen sich hingegen kaum, jedoch sind Personen mit einem niedrigen Bildungsabschluss mit 57 % besonders betroffen (Grabka et al., 2020, S. 846).

Selbständige

288. Selbständige waren zu Beginn der Krise besonders häufig von Zugängen in Arbeitslosigkeit betroffen. ↘ ZIFFER 276 Bereits vor der Krise war die Anzahl der Selbständigen rückläufig. Die saisonbereinigte Veränderung im zweiten Quartal im Vergleich zum Vorquartal beträgt im Jahr 2018 –0,3 %, im Jahr 2019 –0,5 % im Jahr 2020 –0,8 % und im Jahr 2021 –0,5 %. Sie liegt im zweiten Quartal 2021 bei 3,9 Millionen Personen. Laut Kritikos et al. (2020) erfuhren etwa 60 % der Selbständigen zwischen März und Mai 2020 Einkommensrückgänge, während dies bei den abhängig Beschäftigten nur bei etwa 20 % der Fall war.

Geschlechtsspezifische Unterschiede in der krisenbedingten Betroffenheit Selbständiger zeigen sich deshalb, weil Frauen in betroffenen Wirtschaftsbereichen überproportional vertreten sind (Graeber et al., 2020; Seebauer et al., 2021). So trafen Einkommensrückgänge im zweiten Quartal 2020 häufiger selbständige Frauen mit rund 63 % als selbständige Männer mit rund 47 %.

Folgen der Corona-Krise für Gesundheit und Haushaltssituation

289. Bereits vor der Corona-Pandemie war das allgemeine Erkrankungsrisiko bei Personen mit niedrigen Einkommen und niedrigen Bildungsabschlüssen höher (Richter und Hurrelmann, 2009; Lampert et al., 2019; bpb, 2021, S. 600). Die Forschung zur ungleichen gesundheitlichen Betroffenheit von COVID-19 nach sozioökonomischen Gruppen ist in Deutschland noch nicht weit fortgeschritten. Erste Studien weisen auf **soziale Ungleichheiten** im COVID-19-Erkrankungsrisiko hin (Wachtler et al., 2020a; Hoebel et al., 2021). ↘ KASTEN 20

Um auf die sozioökonomischen Unterschiede hinsichtlich der Ansteckung mit SARS-CoV-2 zu reagieren, haben Länder und Kommunen im Rahmen der **Nationalen Impfstrategie** Mitte Mai 2021 durch mobile Impfteams und Stadtteilaktionen ohne Terminvereinbarung gezielt sozial benachteiligten Personen ein niedrigschwelliges Impfangebot machen können. Im Zuge der Schließung vieler Impfzentren kam es ab Anfang Oktober 2021 zudem zu einer Ausweitung dieses Impfangebots (GMK, 2021).

↘ KASTEN 20

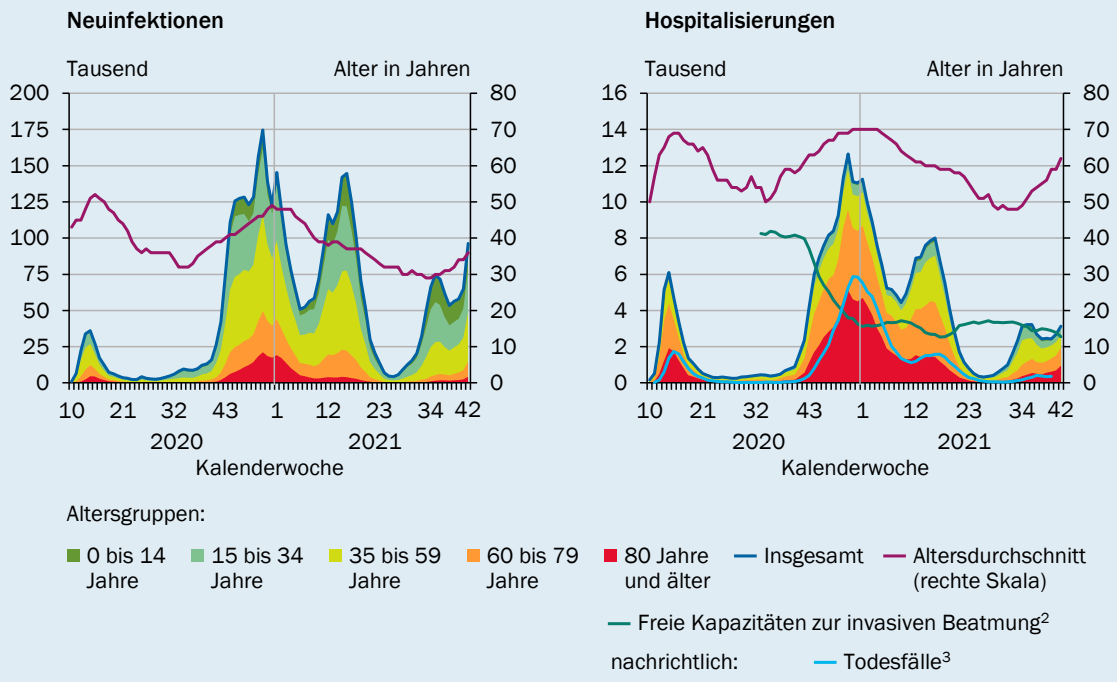
Gesundheitliche Betroffenheit sozioökonomischer und -demografischer Gruppen von der Corona-Pandemie

Die Corona-Pandemie und die damit verbundenen gesundheitspolitischen Einschränkungen haben in mehreren Staaten zu unterschiedlichen **gesundheitlichen Risiken je nach sozioökonomischer Gruppe** in der Bevölkerung geführt. Die Literatur zum Infektionsrisiko und der Krankheitsschwere bei COVID-19 nach sozioökonomischem Hintergrund ist hinsichtlich der Identifikation von Kausalzusammenhängen – aufgrund der schwierigen Datenlage – aktuell noch nicht

weit fortgeschritten. Erste Analysen der ersten Welle der Corona-Pandemie in Deutschland im Frühjahr 2020 deuten auf einen Zusammenhang zwischen **Erkrankungsrisiko** und sozioökonomischen und -demografischen Faktoren hin (Wachtler et al., 2020a). Gründe hierfür dürften in den Unterschieden im Infektionsrisiko bei SARS-CoV-2 liegen, die sich aus der Arbeitstätigkeit und den Lebensbedingungen der Menschen ergeben. Beispielsweise erhöhen beengte Wohnverhältnisse das Infektionsrisiko (Giesing und Hofbauer Pérez, 2020; Millett et al., 2020; Raisi-Estabragh et al., 2020). Ebenso kann ein sozial ungleiches Infektionsrisiko am Arbeitsplatz festgestellt werden, welches mit unterschiedlichen Arbeitsbedingungen einhergeht (UN DESA, 2020). So waren zu Beginn der Pandemie beispielsweise Beschäftigte in systemrelevanten Berufen, etwa in Pflegeberufen, im Einzelhandel oder der Logistik, einem erhöhten Risiko ausgesetzt und verfügten über niedrige bis mittlere Einkommen. Eine Studie aus den USA deutet zudem auf höhere Mortalitätsrisiken für Beschäftigte mit Migrationshintergrund in der Lebensmittelindustrie, der Landwirtschaft sowie Transport und Logistik im Vergleich zur kontrafaktischen Situation ohne Pandemie hin (Chen et al., 2021). Das Alter spielt in der Pandemie eine entscheidende Rolle im Infektionsgeschehen, ↘ ABBILDUNG 81 LINKS ebenso für die Verteilung der Krankheitsschwere. ↘ ABBILDUNG 81 RECHTS Eine Studie des Robert Koch-Instituts (RKI) hat gezeigt, dass zu Beginn der Pandemie Patientinnen und Patienten im Alter über 59 Jahren schwerere Krankheitsverläufe aufwiesen und häufiger an COVID-19 verstarben als Jüngere (Schilling et al., 2020).

↘ ABBILDUNG 81

Entwicklung der Corona-Pandemie in Deutschland[1]



1 – Dem RKI übermittelte COVID-19-Fälle in Deutschland für die Meldewochen KW10 2020 bis KW42 2021. Stand 28. Oktober 2021. 2 – Durchschnitt der sieben Tageswerte je Kalenderwoche. 3 – Die Todesfälle werden vom RKI mit einer Verzögerung von drei Wochen veröffentlicht, um relative Vollständigkeit zu gewährleisten. Für die Fälle bis KW40 2021 kann es dennoch zu Nachmeldungen kommen.

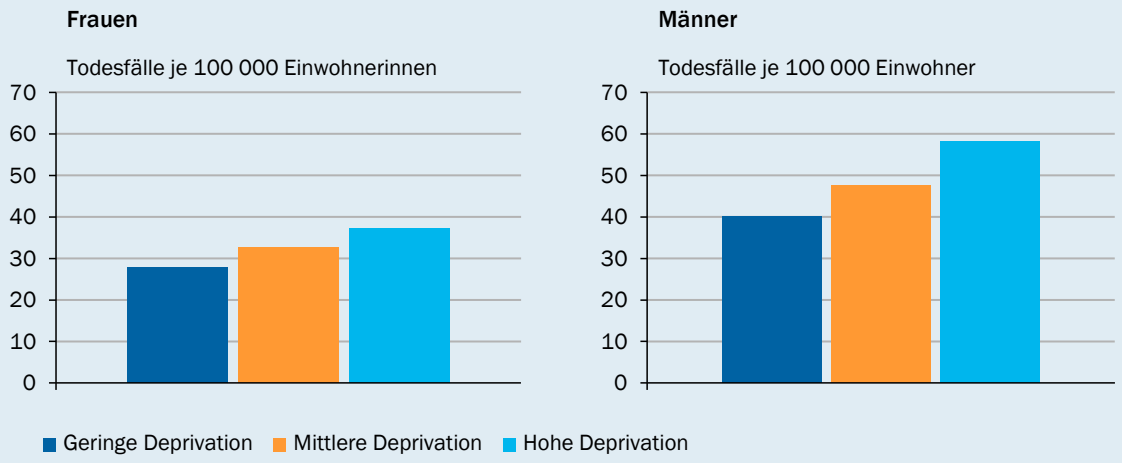
Quellen: DIVI-Intensivregister, RKI, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-201

Bei der **Erkrankungsschwere** lässt sich ebenfalls eine unterschiedliche Betroffenheit verschiedener sozioökonomischer Gruppen feststellen. Geschlechtsspezifische Unterschiede haben sich bereits zu Beginn der Pandemie abgezeichnet. Hier waren Frauen weniger häufig von

schweren Krankheitsverläufen betroffen ↘ ABBILDUNG 82 LINKS als Männer, ↘ ABBILDUNG 82 RECHTS und wiesen eine geringere Mortalität auf. ↘ ABBILDUNG 82 LINKS UND RECHTS Diese ist ausgeprägter für Personen mit hoher sozialer Benachteiligung (soziale Deprivation ↘ GLOSSAR). Eine positive Korrelation zwischen sozialer Deprivation und Krankheitsschwere wurde ebenfalls in anderen Ländern festgestellt (Blundell et al., 2020; Drefahl et al., 2020). Ergebnisse für die USA zeigen kein einheitliches Bild hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der Einkommensverteilung und höheren Inzidenzwerten oder einem erhöhten Risiko für eine Hospitalisierung (Wachtler et al., 2020b).

↘ ABBILDUNG 82

COVID-19-Sterblichkeit nach Geschlecht und regionaler sozialer Benachteiligung (Deprivation)[1]



1 – COVID-19-Todesfälle zwischen dem 01.12.2020 und dem 31.01.2021. Altersstandardisiert mit der europäischen Standardbevölkerung 2013 über die Altersgruppen bis 4 Jahre, 5 bis 14 Jahre, 15 bis 34 Jahre, 35 bis 59 Jahre, 60 bis 79 Jahre sowie 80 Jahre und älter. Auf Ebene der 401 Landkreise und kreisfreien Städte mit dem "German Index of Socioeconomic Deprivation" (GISD) verknüpft. Der GISD setzt sich aus acht Einzelindikatoren aus den drei Dimensionen Bildung (Anteil von Beschäftigten mit (Fach-)Hochschulabschluss, Anteil von Schulabgängerinnen und Schulabgängern ohne Abschluss), Einkommen (mittleres Haushaltsnettoeinkommen, Schuldnerquote, Steuereinnahmen) und Beruf (Arbeitslosenquote, Bruttolohn der Beschäftigten, Beschäftigtenquote) zusammen.

Quellen: Eurostat, RKI, Statistische Ämter des Bundes und der Länder, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-320

290. Die **Aufteilung der Sorgearbeit** für Eltern ist **eng mit** dem **individuellen Erwerbsarbeitsangebot und der Entscheidung über die Erwerbsstunden verbunden**. Die Substituierbarkeit etwa zwischen eigener Kinderbetreuung und bezahlter Kinderbetreuung sowie zwischen Marktgütern und Haushaltsproduktion ist hierbei entscheidend (Blanchard, 2006). Neben der Qualität, dem Preis und der Verfügbarkeit von Kinderbetreuung dürften auch kulturelle Normen – etwa klassische Geschlechterrollen – relevant sein (Burda et al., 2013). Zudem dürfte die steuerliche Behandlung der Einkommen von Ehepaaren ebenfalls eine Rolle spielen. ↘ ZIFFERN 317 FF. Der Anteil der für unbezahlte häusliche Arbeit aufgewendeten Zeit lag in Deutschland im Zeitraum von 2012 bis 2013 bei etwa dreieinhalb Stunden pro Tag (van de Ven et al., 2018, S. 21).

Aufgrund der zeitweisen Schließung von Betreuungseinrichtungen kam es während der Pandemie zu einer **Neuaufteilung von Erwerbs- und Sorgearbeit** zwischen Eltern in Deutschland (Jessen et al., 2021). Die Literatur deutet darauf hin, dass im April 2020 vor allem Frauen ihre Erwerbsarbeitszeit aufgrund einge-

schränkter institutionalisierter Kinderbetreuung reduziert haben (Fuchs-Schündeln und Stephan, 2020; Möhring et al., 2020b; Jessen et al., 2021) und dass dies insbesondere Haushalte am unteren Ende der Einkommensverteilung betraf (Kohlrausch und Zucco, 2020). Dies könnte die bereits bestehenden **Geschlechterungleichheiten in der Aufteilung der Kinderbetreuung** zwischen Paaren verfestigen (Allmendinger, 2020; Danzer et al., 2021). Insgesamt haben sich in Deutschland Eltern mehr in die Sorgearbeit eingebracht als vor der Krise, Frauen jedoch relativ stärker als Männer (Zinn et al., 2020).

3. Situation am Ausbildungsmarkt

291. Die Literatur zeigt, dass Krisen **nachhaltige Effekte für Arbeitsmarkteinsteigerinnen und -einsteiger** nach sich ziehen können, etwa in Form von niedrigeren Einkommen zehn bis fünfzehn Jahre nach der Krise (von Wachter, 2020). Ein Grund hierfür liegt in der krisenbedingten wirtschaftlichen Unsicherheit, die oftmals das Angebot an betrieblichen Ausbildungsplätzen reduziert (Brunello, 2009). Die betriebliche Ausbildung stellt ein wichtiges Instrument zur Fachkräftesicherung dar (Mühlemann et al., 2020). Vergleichsweise schlechtere Arbeitsmarktchancen können dazu führen, dass Jugendliche sich in Krisenzeiten für den weiteren Bildungserwerb entscheiden (Clark, 2011; Sievertsen, 2016). Dies dürfte insbesondere bei Hochschulzugangsberechtigten eine Rolle spielen.

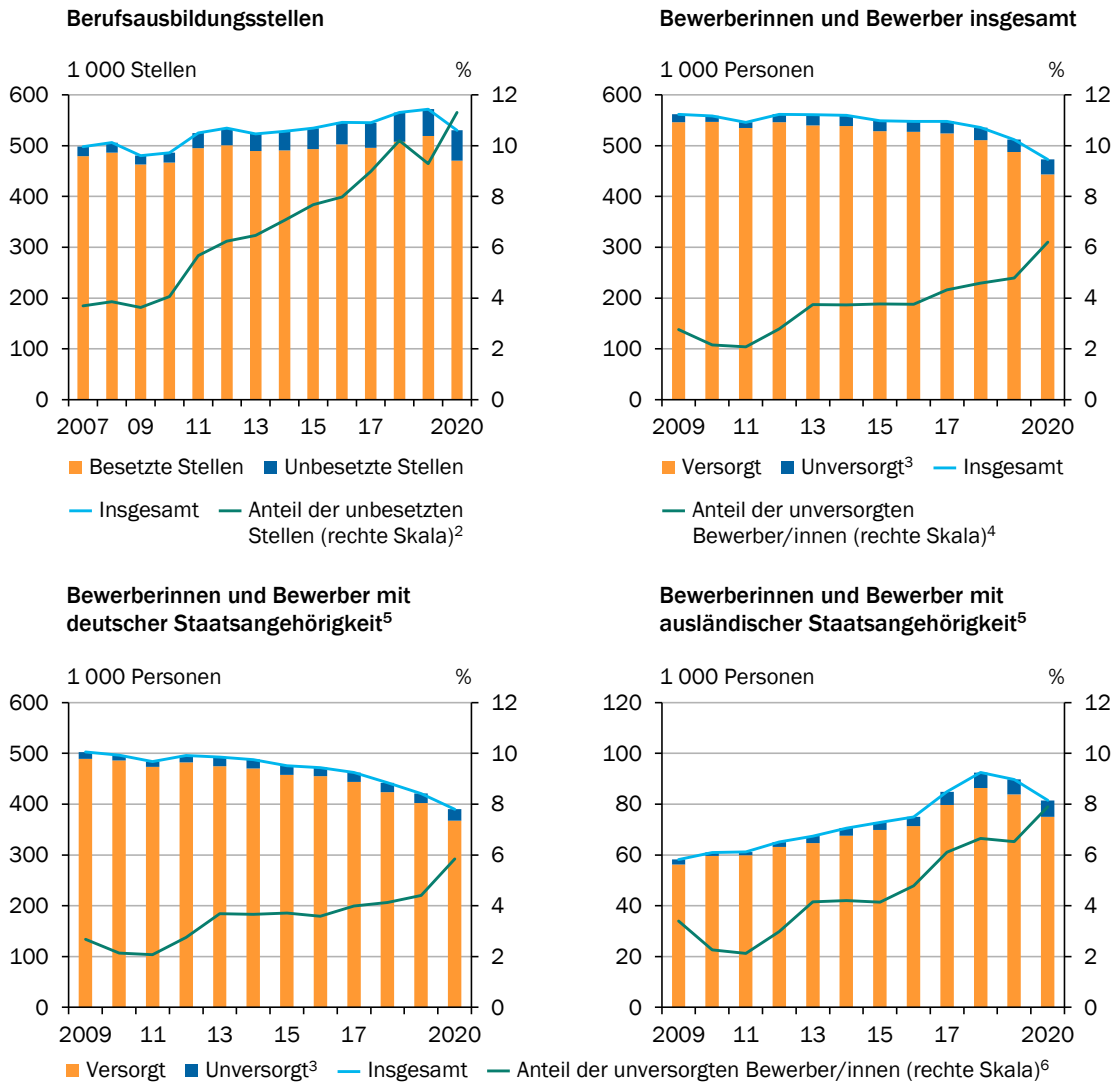
292. Die Lage am Ausbildungsmarkt deutete bereits vor der Corona-Pandemie auf **Ungleichgewichte im „Matching-Prozess“** zwischen Ausbildungsstellen und Bewerbermeldungen hin. So erschwerten laut Leber und Schwengler (2021) im Ausbildungsjahr 2018/19 unbesetzte Ausbildungsstellen und vorzeitig aufgelöste Ausbildungsverträge die betriebliche Fachkräftesicherung in Deutschland. Die Corona-Krise hat dies noch verstärkt und zu einem deutlichen Rückgang der besetzten Berufsausbildungsstellen geführt. Die Anzahl der unbesetzten Berufsausbildungsstellen stieg bereits seit dem Ausbildungsjahr 2006/07 stetig an. ↘ ABBILDUNG 83 OBEN LINKS Im September 2020 ging die Anzahl der gemeldeten Ausbildungsstellen im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 7,3 % (von 572 000 auf 530 300) zurück, wobei 10 000 Stellen auf die pandemiebedingten Einschränkungen der Betriebe ab März 2020 entfallen (BA, 2020b). Die Differenz zwischen unbesetzten Berufsausbildungsstellen und Meldungen von unversorgten Bewerberinnen und Bewerbern, also denjenigen, die keinen Ausbildungsplatz gefunden haben, ist in absoluten Zahlen von 28 612 im Ausbildungsjahr 2018/19 auf 30 599 im Ausbildungsjahr 2019/20 angestiegen. Dabei lag die Zahl der unbesetzten Berufsausbildungsstellen mit 59 948 Stellen im Ausbildungsjahr 2019/20 deutlich über derjenigen der unversorgten Bewerberinnen und Bewerbern (29 349). Im selben Zeitraum fiel der Anstieg bei den unversorgten Bewerberinnen und Bewerbern mit 19,7 % relativ höher aus als bei den unbesetzten Berufsausbildungsstellen (12,8 %).

293. Die Anzahl der Bewerbermeldungen hat sich im September 2020 gegenüber dem Vorjahreszeitraum ebenfalls verringert, von 511 800 auf 473 000 (BA, 2020b). Hierbei geht etwa ein Viertel des Rückgangs auf Maßnahmen des Lockdowns zu-

rück (BA, 2020b). Gründe für den Bewerberrückgang dürften etwa in rückläufigen Schulabgängerzahlen sowie pandemiebedingt eingeschränkten Berufsberatungsaktivitäten liegen. Der Anteil unversorgter Bewerberinnen und Bewerber stieg im Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2015 deutlich an. ↘ ABBILDUNG 83 OBEN RECHTS Ein Grund für den nicht erfolgreichen Vermittlungsprozess dürfte in der pandemiebedingt eingeschränkten Berufsberatung, Berufseinstiegsbegleitung sowie betrieblichen Auswahlprozessen liegen. Die gestiegene Anzahl der unversorgten

↘ ABBILDUNG 83

Entwicklung am Berufsausbildungsstellenmarkt[1] in Deutschland



1 – Datenstand des jeweils angegebenen Jahres für das Ausbildungsjahr von Oktober des Vorjahrs bis zum September des angegebenen Jahres. Demzufolge entspricht das Berichtsjahr 2019/20 hier dem Jahr 2020. 2 – Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen an allen Ausbildungsstellen. 3 – Unversorgte Bewerberinnen/Bewerber sind diejenigen gemeldeten Bewerberinnen/Bewerber, die weder in eine Berufsausbildung noch in eine Alternative eingemündet sind. 4 – Anteil unversorgter Bewerberinnen/Bewerber an allen Bewerbermeldungen. 5 – Das Merkmal Staatsangehörigkeit umfasst zusätzlich die Kategorie „keine Angaben". Diese wurde im Aggregationsschritt der Anzahl der Bewerberinnen/Bewerber nicht mit berücksichtigt, ebenso dürften Unterschiede auf die Datenanonymisierung kleiner Fallzahlen zurückzuführen sein. 6 – Anteil unversorgter deutscher bzw. ausländischer Bewerberinnen/Bewerber an allen deutschen bzw. ausländischen Bewerbermeldungen.

Quellen: BA, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-546

Bewerberinnen und Bewerber deutet darauf hin, dass die **Ungleichgewichte am Ausbildungsmarkt durch** die **Corona-Krise verstärkt** wurden.

Mit der Zuwanderung nach Deutschland hat der Anteil der **Bewerberinnen und Bewerber mit ausländischer Staatsangehörigkeit** an allen Bewerbermeldungen deutlich zugenommen (von 11 % im Jahr 2010 auf 17 % im Jahr 2020) (BA, 2020b). Der Anteil unversorgter Bewerberinnen und Bewerber ist bei ausländischen Bewerberinnen und Bewerbern höher als bei deutschen. Zudem ist der Unterschied nach Staatsangehörigkeit über die Zeit angestiegen. ↘ ABBILDUNG 83 UNTEN LINKS UND UNTEN RECHTS Die durchschnittlich geringere Qualifikation der betroffenen Gruppen dürfte dazu beigetragen haben (BA, 2020b).

IV. MASSNAHMEN FÜR DEN ARBEITSMARKT

294. Im Zuge der Corona-Krise waren **bestimmte Personengruppen besonders von den** Arbeitsmarktauswirkungen und den damit einhergehenden **Einkommenseinbußen betroffen**. ↘ ZIFFERN 246 F. Es gilt, durch weitere arbeitsmarktpolitische Maßnahmen sowohl den aktuellen Auswirkungen als auch zukünftiger Krisenbetroffenheit entgegenzuwirken. Gleichzeitig sollte die Transformation der Wirtschaft in den Blick genommen und Fachkräfteengpässen sowie der Langzeitarbeitslosigkeit entgegengewirkt werden.

1. (Langzeit-)Arbeitslosigkeit reduzieren

295. Arbeitslosigkeit geht nicht nur mit kurzfristigen Einkommensverlusten einher. Sie führt auch langfristig zu niedrigeren individuellen Löhnen (Arulampalam, 2001; Arulampalam et al., 2001). Dies lässt sich auf zwei Faktoren zurückführen: Erstens auf einen stetigen **Verlust an Fähigkeiten und Kompetenzen** während der Arbeitslosigkeit, zweitens auf einen negativen **Signaleffekt**. Vergangene Arbeitslosigkeit wird von Unternehmen bei der Stellenbesetzung negativ bewertet und senkt die Reintegrationschancen von Betroffenen (Arulampalam, 2001; Arulampalam et al., 2001). Arbeitslosigkeit hinterlässt somit persistente Effekte (**Unemployment Scarring**), die mit anhaltender Erwerbslosigkeit größer werden und insbesondere Langzeitarbeitslosen den Wiedereinstieg in die Erwerbstätigkeit erschweren. Nicht zuletzt für junge Personen mit niedriger Qualifikation können große Einkommensverluste entstehen (Möller und Umkehrer, 2015; Schmillen und Umkehrer, 2017).

296. Das **Teilhabechancengesetz,** das bereits seit dem Jahr 2019 in Kraft ist, versucht gezielt Langzeitarbeitslosen den **Wiedereinstieg** in den Arbeitsmarkt zu **ermöglichen**. Es sieht neben spezifischen Lohnkostenzuschüssen für Langzeitarbeitslose auch deren **Coaching und Weiterbildung** vor (JG 2019 Ziffer 679). Während Qualifikationsmaßnahmen die Beschäftigungschancen der Langzeitarbeitslosen stärken können, ↘ ZIFFERN 300 FF. setzt das Coaching an den psychischen

Folgen langfristiger Arbeitslosigkeit an. Dadurch kann es stabilisierend auf neue Beschäftigungsverhältnisse wirken, die bei Langzeitarbeitslosen häufig nur kurz anhalten (Bauer et al., 2016). Die **Lohnkostenzuschüsse**, die im Teilhabechancengesetz vorgesehen sind (§ 16i SGB II), sind sehr zielgenau auf Langzeitarbeitslose ausgerichtet. Damit wurden die Erfahrungen berücksichtigt, die beim Einsatz der früheren Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) gesammelt wurden. Häufig waren diese zu breit angelegt und verzögerten für viele den Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt (Hujer et al., 2004; Wolff und Stephan, 2013).

Zurzeit wird die Wirkung des Teilhabechancengesetzes auf die Arbeitsmarktintegration evaluiert (Bauer et al., 2021). Die Ergebnisse sollten konsequent zur **Weiterentwicklung und Verbesserung der Maßnahmen** genutzt werden.

2. Übergang in betriebliche Ausbildung erleichtern

297. Das **Modell der dualen Berufsausbildung** hat eine **lange Tradition in Deutschland** und gilt weltweit als Erfolgsmodell (Blossfeld und Stockmann, 1998; Adda et al., 2010). Indem es die theoretische Ausbildung in der Berufsschule mit der praktischen Qualifizierung im Ausbildungsbetrieb verbindet, ermöglicht es einen fließenden Übergang von der Schule in den Beruf. Gleichzeitig sichern sich Ausbildungsbetriebe frühzeitig qualifizierten Fachkräftenachwuchs.

Die **Corona-Krise** hat die betriebliche Ausbildung erheblich beeinträchtigt (OECD, 2020a), und der demografische Wandel dürfte zukünftig die Fachkräfteengpässe erhöhen. ↘ ZIFFERN 292 F. Um kleinen und mittleren Ausbildungsbetrieben (mit bis zu 249 Beschäftigten) die von temporären Umsatzeinbrüchen betroffen waren, finanzielle Anreize zu geben, trotzdem Ausbildungsplätze bereitzustellen, wurde im Juli 2020 das Bundesprogramm „**Ausbildungsplätze sichern**“ eingeführt. Zudem wurde im März 2021 die Förderung ausgeweitet und weiterentwickelt. So konnten seit 1. Juni 2021 Unternehmen mit bis zu 499 Beschäftigten gefördert werden, und die Ausbildungsprämie wurde verdoppelt (BMAS, 2021a). Das Programm sieht Maßnahmen von insgesamt 500 Mio Euro für die Jahre 2020 und 2021 vor. Diese bieten unter anderem gezielte finanzielle Anreize, damit Betriebe das Ausbildungsangebot fortführen („Ausbildungsprämie“) oder erhöhen („Ausbildungsprämie plus“). Ebenso ermöglicht die Übernahmeprämie, dass Auszubildende aus pandemiebedingt insolventen Unternehmen bis zum Ausbildungsabschluss von anderen Unternehmen übernommen werden können. Um die mittelfristigen Auswirkungen der Corona-Krise im Rahmen des Programms zu adressieren, sind aktuell 200 Mio Euro für das Jahr 2022 vorgesehen (BMBF, 2021a).

298. **In vielen EU-Mitgliedstaaten** sowie der Schweiz wurden krisenbedingt ebenfalls **Anreizsysteme für die Einstellung und Weiterbeschäftigung von Auszubildenden ausgeweitet oder neu eingeführt** (OECD, 2021a). So wurde beispielsweise in Frankreich mit der Initiative „1 jeune 1 solution“ zwischen Juli 2020 und Dezember 2021 finanzielle Anreize zur Einstellung von Auszubildenden gesetzt. In der Schweiz lag der Fokus einer im Mai 2020 gegründeten COVID-19-Taskforce für die Berufsausbildung ebenso auf den finanziellen Anreizen, um die Anzahl an Ausbildungsstellen aufrechtzuhalten. In Österreich wurde

zwischen März und Oktober 2020 unter anderem ein Lehrlingsbonus für die Aufnahme von Auszubildenden eingeführt (BMDW, 2021; WKO, 2021). Obwohl das Bundesprogramm „Ausbildungsplätze sichern“ und die Kampagne „Sommer der Berufsausbildung“ in Deutschland, die das Ziel hatte, unbesetzte Ausbildungsstellen zu füllen, wichtige Instrumente zur Abfederung der Folgen der Krise sind, adressieren sie nicht die langfristigen Passungsprobleme auf dem Berufsausbildungsmarkt. ↘ ZIFFERN 292 F.

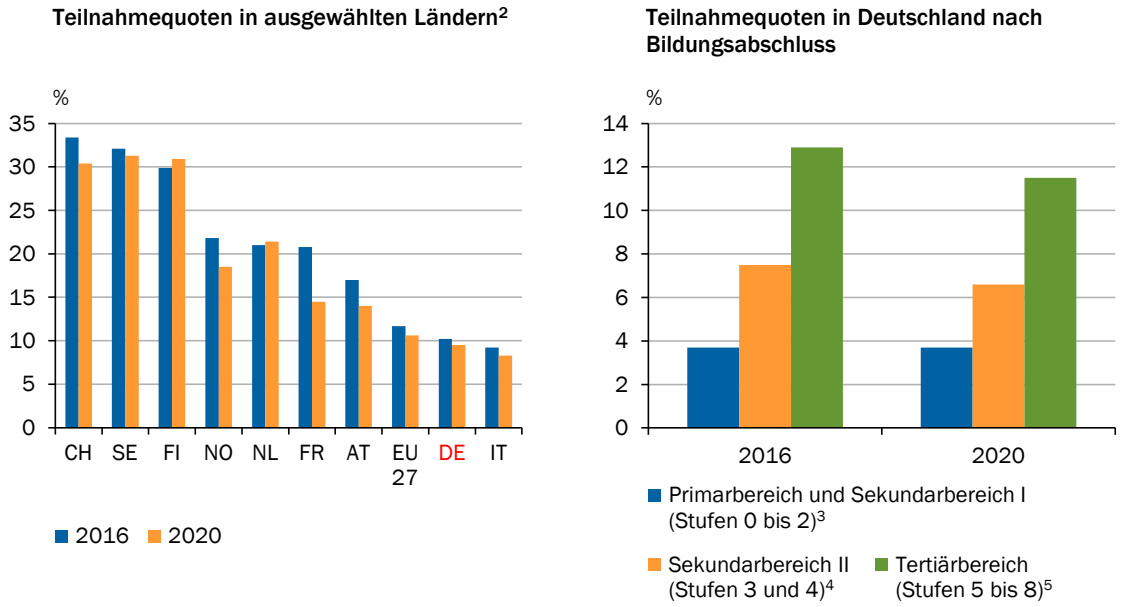
299. Der Anstieg der unbesetzten Ausbildungsstellen in Deutschland seit dem Jahr 2010 und das stabile Angebot an Ausbildungsstellen bis zum Jahr 2019 ↘ ZIFFER 292 deuten darauf hin, dass generell kein Mangel an Ausbildungsstellen besteht. Es ist insofern fraglich, ob finanzielle Anreize über die Krisensituation hinaus notwendig sind. Umfragewerten zufolge gewährten deutsche Betriebe bereits im Jahr 2019 zusätzlich zur Ausbildungsvergütung Sach- oder Geldleistungen oder Zusatzleistungen (etwa Zuschüsse zur Altersvorsorge), um Stellenbesetzungsprobleme zu verringern (Leber und Schwengler, 2021). Doch bestehen die **Besetzungsprobleme und Meldungen über unversorgte Bewerberinnen und Bewerber** weiterhin (Leber und Schwengler, 2021). Hier könnte die Vermittlung von leistungsschwachen Jugendlichen hin zur schulischen Berufsausbildung den **Übergang in die betriebliche Ausbildung erleichtern**. Seit dem Jahr 2017 existiert mit dem Landesprogramm „Ausbildungsgarantie“ in Bremen bereits ein ähnliches Modell und seit dem Jahr 1998 mit der überbetrieblichen Ausbildung (ÜBA) in Österreich (Werner et al., 2021). Diese ist Teil des österreichischen Modells der staatlichen Ausbildungsgarantie, durch das Jugendliche, die keinen dualen Berufsausbildungsplatz gefunden haben, Anspruch auf einen außerbetrieblichen Ausbildungsplatz erhalten (Wieland, 2020). Dieses Modell dürfte die Ausbildungsperspektiven leistungsschwacher Jugendlicher unabhängig von Krisenphasen stärken. In Österreich kam es nicht zu der befürchteten Verdrängung betrieblicher Berufsausbildung, da diese Form der Ausbildung, die einer Übergangsphase hin zur dualen Berufsausbildung gleicht, an bestimmte Kriterien geknüpft ist und gezielt an unvermittelte Auszubildende gerichtet ist (Forstner et al., 2021). Gleichwohl gelingt der Wechsel von der ÜBA in eine betriebliche Ausbildung nur in etwa der Hälfte der Fälle (Wieland, 2020).

3. Weiterbildung stärken

300. Um Erwerbstätige und Unternehmen für neue Anforderungen im Zuge des Strukturwandels zu befähigen und (Langzeit-)Arbeitslosigkeit und Fachkräfteengpässe einzudämmen, sollte **Weiterbildung ein fester Bestandteil des Erwerbslebens** werden. ↘ PLUSTEXT 9 Die kontinuierlich geringe Weiterbildungsteilnahme weist allerdings auf unzureichende **Anreize** für Erwerbstätige und Unternehmen hin. ↘ ABBILDUNG 84 LINKS Dies gilt insbesondere für **gering-qualifizierte Erwerbstätige**, die deutlich seltener an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen, ↘ ABBILDUNG 84 RECHTS gleichzeitig aber stärker von der Corona-Krise und vom Strukturwandel betroffen sind (Osiander und Stephan, 2018).

↘ ABBILDUNG 84

Teilnahmequoten von Erwachsenen und insbesondere Geringqualifizierten an Weiterbildung bleiben gering[1]



1 – Anteil der Personen im Alter von 25 bis 64 Jahren, die innerhalb der vergangenen vier Wochen an Bildung und Weiterbildung teilgenommen haben. Stand: 3.6.2021. 2 – CH-Schweiz, SE-Schweden, FI-Finnland, NO-Norwegen, NL-Niederlande, FR-Frankreich, AT-Österreich, EU27-Europäische Union, DE-Deutschland, IT-Italien. 3 – Primarbereich: Grundschulabschluss (einschließlich Bildungsabschluss unterhalb des Primarbereichs), Sekundarbereich I: erster allgemeinbildender Schulabschluss nach neun Jahren (Hauptschule), mittlerer Schulabschluss nach zehn Jahren (Realschulabschluss). 4 – Allgemeine Hochschulreife, berufsqualifizierender Abschluss, fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife (einschließlich Bildungsabschluss im postsekundaren Bereich, z. B. Abendgymnasium). 5 – Abschluss einer beruflichen Weiterbildung, berufsqualifizierender Studienabschluss (Bachelor, Master, staatliche/kirchliche Prüfung, Diplom), Promotion.

Quellen: Eurostat, Kultusministerkonferenz
© Sachverständigenrat | 21-376

↘ PLUSTEXT 9

Formen der Weiterbildung

Weiterbildungsmaßnahmen können in formaler und nicht-formaler Form stattfinden. **Formale Weiterbildung** wird durch Bildungs- und Ausbildungseinrichtungen angeboten und führt zu anerkannten Abschlüssen und Qualifikationen. Häufiger genutzt wird **nicht-formale Weiterbildung**, die außerhalb der Hauptsysteme der allgemeinen und beruflichen Bildung stattfindet. Entsprechende Kurse oder Lehrgänge können zwar zertifiziert werden, zu allgemein anerkannten Abschlüssen oder Qualifikationen führen sie aber nicht (Eisermann et al., 2014). Daten von Eurostat zufolge fand im Jahr 2016 nicht-formale Weiterbildung meist im Rahmen einer betrieblichen Weiterbildung in den Unternehmen statt. Sie kann aber auch durch private oder öffentliche Träger angeboten werden, die sich an Arbeitslose oder Erwerbstätige richten, welche sich außerhalb des betrieblichen Rahmens weiterbilden wollen.

Hohe Komplexität in der deutschen Weiterbildungslandschaft

301. Die deutsche Weiterbildungslandschaft ist durch eine **hohe Anzahl an Anbietern** gekennzeichnet, deren größter Anteil auf private und kommerzielle Anbieter entfällt (BIBB, 2020). Da private Weiterbildungsträger ihre Angebote zumeist nach dem **Prinzip der Wirtschaftlichkeit** ausrichten, ergeben sich erhebliche **regionale Unterschiede im Angebotsumfang** (Frick und Wittenbrink, 2018). Damit der Zugang zur Weiterbildung nicht vom Wohnort abhängt, sollten **öffentliche Weiterbildungsangebote** vor allem dort die **privaten Angebote ergänzen**, wo es Angebotslücken gibt (Pothmer et al., 2019).

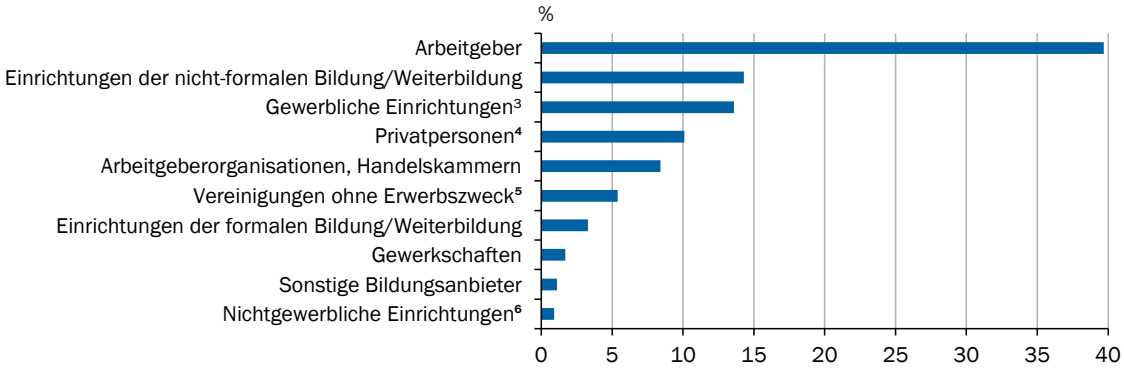
Insgesamt ist die Anzahl öffentlicher Angebote gering und wird hauptsächlich durch Volkshochschulen bestritten, obwohl zahlreiche Hochschulgesetze der Länder Weiterbildung als eine Kernaufgabe der Universitäten definieren. ↘ ABBILDUNG 85 Um **Hochschulen stärker bei der Weiterbildung** einzubinden, schlagen Pothmer et al. (2019) vor, die Weiterbildungslehre auf das Lehrdeputat von Hochschulbeschäftigten anrechnen zu lassen und im Rahmen der Mittelvergabe zu berücksichtigen.

302. Die hohe Anzahl an Angeboten sowie das **Fehlen von einheitlichen Mindestqualitätsstandards** erschwert Weiterbildungsinteressierten die Auswahl geeigneter Angebote. Insbesondere bildungsferne Menschen könnten dadurch von der Nutzung bestehender Angebote abgeschreckt werden (Matthes und Severing, 2017). Außerdem könnte die Bereitschaft der Unternehmen, Beschäftigte in ihren Weiterbildungsbestrebungen zu unterstützen, dadurch geschmälert sein. Die Einführung **bundesweiter Mindeststandards für die Qualität von Anbietern** entlang verschiedener Dimensionen, etwa Organisations- und Managementpraktiken, Lehrpersonal und Weiterbildungsprogramme, würde Anbietern einen wichtigen Anreiz bieten, die Qualität ihres Angebots zertifizieren zu lassen

↘ ABBILDUNG 85

Nicht-formale Weiterbildung wird hauptsächlich durch den Arbeitgeber angeboten[1]

Verteilung im Jahr 2016 in Deutschland[2]



1 – Nicht-formale Bildungs- und Weiterbildungsaktivitäten für Personen im Alter von 25 bis 64 Jahren. 2 – Antworten zur Erwachsenenbildungsumfrage (Adult Education Survey) von Eurostat im Jahr 2016. Fehlende Werte bis 100 %: keine Antwort. 3 – Einrichtungen, deren Hauptaktivität nicht Bildung/Weiterbildung ist (z. B. Ausrüster). 4 – Z. B. Studierende, die Privatunterricht erteilen. 5 – Z. B. Kulturvereine, politische Parteien. 6 – Einrichtungen, deren Hauptaktivität nicht Bildung/Weiterbildung ist (z. B. Bibliotheken, Ministerien, Museen).

Quelle: Eurostat

© Sachverständigenrat | 21-377

(OECD, 2021b). In dem Bestreben einen einheitlichen, überregionalen Qualitätsnachweis zu etablieren, hat Österreich beispielsweise bereits im Jahr 2012 die Dachzertifizierung Ö-Cert eingeführt, welche die Mindeststandards für Anbieter festlegt (OECD, 2020b). Eine erste Evaluation kommt zu dem Schluss, dass Ö-Cert einen wichtigen Beitrag zur Professionalisierung der Branche geleistet habe (Schönauer et al., 2017, S. 39).

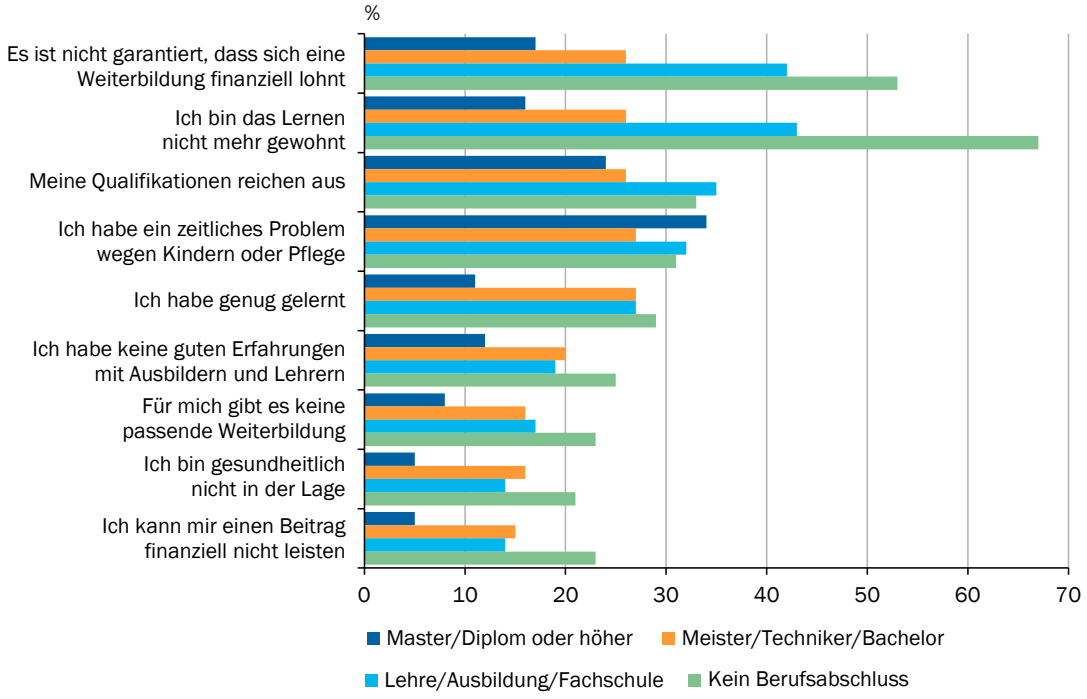
303. Zudem gibt es **keine** einheitlichen, flächendeckenden und standardisierten **Möglichkeiten**, nicht-formal erworbene berufliche **Kompetenzen verlässlich nachzuweisen** (BMAS und BMBF, 2019, S. 16). Nur wenn die in Weiterbildungsmaßnahmen vermittelten Kompetenzen transparent sind, können Unsicherheiten bezüglich der Weiterbildungserträge reduziert werden, die insbesondere Geringqualifizierte oft von der Teilnahme abhalten. ↘ ABBILDUNG 86 Die Entwicklung eines **bundesweiten Rechtsrahmens zur Validierung von nichtformalem Lernen** wäre ein Lösungsansatz (OECD, 2021b).

304. Um Weiterbildungsinteressierte durch die komplexe Weiterbildungslandschaft zu navigieren und bei der Identifikation hochwertiger Weiterbildungs- und Fördermöglichkeiten zu unterstützen, ist außerdem eine flächendeckende und unabhängige Beratungsstruktur erforderlich. Die komplexen Strukturen und Ansätze der **Weiterbildungsberatung** in Deutschland sind in ihrer Gesamtheit bislang **wenig transparent**. Deshalb empfiehlt die OECD (2021b) eine **nationale Initiative zur Weiterbildungsberatung**, die das bestehende Weiterbildungsangebot vernetzt und optimiert sowie regionale Beratungslücken schließt. Als An-

↘ ABBILDUNG 86

Zahlreiche Gründe halten insbesondere Personen ohne Berufsabschluss von Weiterbildung ab

Angaben der befragten Beschäftigten im Jahr 2017[1]



1 – Online-Befragung des IAB zur Weiterbildung; Stichprobenumfang: N = 701 bis 782.

Quelle: IAB

© Sachverständigenrat | 21-520

knüpfungspunkt würde sich hierfür beispielsweise die Berufsberatung der Bundesagentur für Arbeit anbieten, die bereits flächendeckend präsent ist (Pothmer et al., 2019).

305. **Beratungsangebote** sollten dabei **über verschiedene Kanäle** (online, telefonisch, persönlich) verfügbar sein, um auch bildungsferne Interessierte und solche mit eingeschränkter Mobilität zu erreichen. Weiterhin sprechen sich Pothmer et al. (2019) für die Ernennung betrieblicher Weiterbildungsbeauftragter aus, die durch aufsuchende Beratungsarbeit gezielt für die Teilnahme an Weiterbildungen werben. Diese könnten insbesondere diejenigen Beschäftigten erreichen, die Vorbehalte gegen eine berufliche Weiterbildung hegen, etwa weil sie befürchten, das Lernen nicht mehr gewohnt zu sein oder den Nutzen einer Weiterbildung nicht erkennen (Osiander und Stephan, 2018). ↘ ABBILDUNG 86

Weiterbildungsfinanzierung weiterentwickeln

306. Gerade für Geringqualifizierte spielt neben einer transparenten Angebotslandschaft auch die **Finanzierung der Weiterbildung** eine wichtige Rolle. In einer Online-Befragung des IAB gaben 23 % der Befragten ohne Berufsabschluss im Jahr 2018 an, sich gewünschte Weiterbildungsmaßnahmen nicht leisten zu können, während der Anteil der Befragten mit Masterabschluss bei lediglich 5 % lag (Osiander und Stephan, 2018). ↘ ABBILDUNG 86

Die Menge an bestehenden **Fördermöglichkeiten** für Weiterbildung ist für viele **unübersichtlich** (Cordes, 2020). Um die Weiterbildungsförderung einfacher zu gestalten und einen finanziellen Anreiz zur Teilnahme zu setzen, erwägen einige europäische Länder derzeit die Einführung **individueller Lernkonten**. In solch einem Modell werden finanzielle und zeitliche Weiterbildungsansprüche auf individueller Ebene zusammengetragen und können über die Zeit und auf verschiedene Arbeitgeber übertragen werden. ↘ KASTEN 21

↘ KASTEN 21

Individuelle Lernkonten (Individual Learning Accounts) als Weiterbildungsinstrument

Um die arbeitsmarktrelevante Weiterbildung zu fördern, diskutieren einige Staaten derzeit die Einführung individueller Lernkonten (ILK), die **Weiterbildungsansprüche auf individueller Ebene** zusammentragen. Dahinter steht der Gedanke, dass sich eine stärkere individuelle Einbindung und Verantwortung positiv auf die persönliche Motivation und Teilnahme an Weiterbildungsangeboten auswirken kann. Außerdem sollen ILK-Fördermöglichkeiten Weiterbildung transparenter gestalten, eine größere Wahlfreiheit bei der Auswahl der Ausbildungsanbieter ermöglichen und es Weiterbildungsanbietern ermöglichen, ihr Angebot besser auf die Bedürfnisse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer abzustimmen (Cedefop, 2008; OECD, 2019a). Angesichts anhaltend niedriger Teilnehmerzahlen an Weiterbildungsmaßnahmen in Europa sieht die Europäische Kommission ILK als möglichen „neuen Impuls für die Weiterbildung und Qualifizierung erwachsener Lernender“, mit dem der gleichberechtigte Zugang zu allgemeiner und beruflicher Bildung gefördert werden kann (Valentini, 2021). Basierend auf den Ergebnissen einer öffentlichen Konsultation zu diesem Thema zwischen April und Juli 2021 plant die

Europäische Kommission im Herbst 2021 ein europäisches Rahmenkonzept für individuelle Lernkonten vorzulegen.

Das einzige bislang umgesetzte ILK ist das französische „**Compte Personnel de Formation**" (CPF; OECD, 2019a). Seit dem Jahr 2015 ermöglicht das CPF Beschäftigten, Selbständigen und Arbeitslosen die Finanzierung unterschiedlicher Weiterbildungsangebote. Eine wichtige Besonderheit liegt in der Übertragbarkeit der Ansprüche über die Zeit, unabhängig vom Beschäftigungsverhältnis. Berufstätigen können über die CPF bis zu maximal 400 Weiterbildungsstunden über die gesamte berufliche Laufzeit gutgeschrieben werden. Getragen wird das Modell durch Beiträge von Unternehmen mit mehr als zehn Angestellten und Selbständigen in Höhe von 0,2 % der Bruttolöhne beziehungsweise Umsätze. Geringqualifizierte haben in Frankreich im Rahmen des CPF einen Anspruch auf höhere Unterstützung als Hochqualifizierte (800 Euro pro Jahr im Vergleich zu 500 Euro pro Jahr). Erste Evaluationen des französischen Systems zeigen jedoch, dass die Beteiligung bei geringqualifizierten Beschäftigten immer noch deutlich geringer ausfällt als bei höher qualifizierten (Perez und Vourc'h, 2020). Ein möglicher Grund für die niedrige Beteiligung könnte hierbei neben individuellen Präferenzen die administrativ umständliche Handhabe des CPF sowie das Fehlen passender Weiterbildungsangebote sein (Eichhorst, 2017).

Neben dem französischen Konzept individueller Lernkonten werden oftmals zwei verwandte Modelle individueller Lernprogramme diskutiert (OECD, 2019a). Dabei handelt es sich um **persönliche Sparkonten für die Weiterbildung**, auf denen finanzielle Mittel für die Weiterbildung angespart werden können. Gefüllt werden sollen diese durch Arbeitgeberbeiträge, steuerlich geförderte individuelle Beiträge, direkte staatliche Subventionen oder subventionierte Darlehen. In der Praxis wurden persönliche Sparkonten jedoch mit Ausnahme zweier mittlerweile beendeter Pilotprojekte in Kanada („Learn$ave") und den USA („Lifelong Learning Accounts") kaum umgesetzt. Größeren Anklang findet hingegen das vergleichsweise einfachere, jedoch weniger zielgerichtete **Gutscheinmodell**. So fördert in Deutschland beispielsweise die Bildungsprämie die berufsbezogene Weiterbildung Erwerbstätiger mit geringem Einkommen. Auch dabei nehmen allerdings häufiger jüngere, besser gebildete, weiterbildungsaffine Personen die Unterstützung in Anspruch (Bauer et al., 2019), weshalb Weiterbildungsgutscheine insgesamt als wenig zielgerichtet gewertet werden (JG 2017 Ziffer 818).

307. Während der Corona-Krise förderten verschiedene Gesetze gezielt die **Finanzierung von Weiterbildungsmaßnahmen für Kurzarbeitende**. So ermöglichen das Beschäftigungssicherungsgesetz und das Arbeit-von-morgen-Gesetz für Kurzarbeitende und ihre Unternehmen die Übernahme der **Kursgebühren und Lohnkosten** für die Dauer der Weiterbildungsmaßnahmen (Bundesregierung, 2020). Seit Januar 2019 gilt zudem das Qualifizierungschancengesetz, durch das vom Strukturwandel betroffene Beschäftigte zusätzliche Weiterbildungsförderung in Anspruch nehmen können (BA, 2020c; Bundesregierung, 2020). Fehlende digitale Formate, ein Mangel an Lehrkräften sowie Unsicherheiten, etwa bezüglich der geschäftlichen Zukunft, führten allerdings dazu, dass die Fördermaßnahmen für Kurzarbeitende zwischen Oktober und November 2020 nur von rund 10 % der betroffenen Unternehmen in Anspruch genommen wurden (Bellmann et al., 2020).

Da eine Verbindung der Kurzarbeit mit Weiterbildungsmaßnahmen grundsätzlich ratsam erscheint, wäre eine **anrechnungsfreie Prämie** für Beschäftigte zusätzlich zum jeweils geltenden **Kurzarbeitergeld** überlegenswert (Kruppe et

al., 2020). Ein ähnliches Modell gibt es bereits in Berlin, wo Beschäftigte eine Prämie von bis zu 250 Euro für die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen während der Kurzarbeit erhalten können (Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales Berlin, 2021). Dabei wäre etwa durch einen Leistungsnachweis sicherzustellen, dass die Weiterbildungsmaßnahme erfolgreich absolviert wurde. Ein solches Modell könnte ebenfalls für **Arbeitslose** eingeführt werden (Hutter und Weber, 2020). In einem Pilotprojekt fördert Bremen beispielsweise derzeit die Teilnahme von (Langzeit-)Arbeitslosen an Umschulungen per Qualifizierungsbonus durch Mittel des Europäischen Sozialfonds (ESF-Bremen, 2020). Erste Evaluationen des Projekts werden allerdings erst für das Jahr 2022 erwartet (IAB, 2020).

308. Derzeit werden auch **alternative Modelle** der **Weiterbildungsfinanzierung** diskutiert. So ist seit einigen Jahren beispielsweise die Weiterentwicklung der Arbeitslosenversicherung zu einer **Arbeitsversicherung** mit dem Ziel, Weiterbildung zu fördern und Einkommens- und Erwerbsrisiken abzusichern, in der arbeitsmarktpolitischen Diskussion (Schmid, 2008; Hans et al., 2017; Deutscher Bundestag, 2018). Der anspruchsberechtigte Personenkreis für eine solche Weiterbildungsförderung soll dabei über den bereits existierenden Rahmen aktiver Arbeitsmarktpolitik hinausgehen und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Anspruchsberechtigte nach SGB II und III, Solo-Selbständige, geringfügig Beschäftigte sowie nicht erwerbstätige Personen, deren Arbeitsmarkteintritt in absehbarer Zeit zu erwarten ist, umfassen. Finanziert würde eine Arbeitsversicherung nach diesem Vorschlag zur einen Hälfte paritätisch von Beschäftigten und ihren Unternehmen, und zur anderen Hälfte durch einen Steuerzuschuss (Hans et al., 2017; Pothmer et al., 2019). Neben der Übernahme der direkten Kosten der Weiterbildung, zu denen die Teilnahmegebühren und Fahrtkosten gehören, könnten durch eine Arbeitsversicherung ebenso Lohnersatzleistungen für den Zeitraum der Weiterbildungsteilnahme finanziert werden. Hans et al. (2017) kommen in einer Mikrosimulation zu dem Ergebnis, dass die öffentlichen Haushalte durch eine Arbeitsversicherung aufgrund einer reduzierten Arbeitslosigkeit per saldo sogar leicht entlastet würden.

309. Weiterhin könnte die Einführung **branchenspezifischer Weiterbildungsfonds** zur Finanzierung betrieblicher Weiterbildung in Erwägung gezogen werden (Johanson, 2009). Ähnliche Modelle existieren bereits in Dänemark, Frankreich, Italien und den Niederlanden und werden in der Regel von den Tarifvertragsparteien geführt und von den teilnehmenden Unternehmen im Verhältnis zu ihrer Größe finanziert (OECD, 2019b, 2019c). Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen könnten so von einer zusätzlichen finanziellen sowie organisatorischen Unterstützung profitieren (Pothmer et al., 2019). Da die Einführung branchenspezifischer Fonds oftmals mit der Einführung anderer Weiterbildungsmaßnahmen einhergeht, ist ihr kausaler Effekt auf die Weiterbildungsteilnahme grundsätzlich schwer zu identifizieren. Da die Einführung des italienischen Weiterbildungsfonds im Jahr 2004 im Unterschied zu allen anderen von keiner weiteren substanziellen Reform des Weiterbildungsmarkts begleitet war, kann hier die deutliche Erhöhung der Weiterbildungsteilnahme zwischen den Jahren 2004 und 2017 mit dieser Einführung in Verbindung gebracht werden (OECD, 2019b, 2020b). In den Niederlanden unterstützt der Staat die Entwicklung branchen-

spezifischer Weiterbildungsfonds durch eine auf drei Jahre befristete hälftige Übernahme der Kosten (OECD, 2020b).

310. Die Finanzierung der Weiterbildung sollte jedoch an die Bedingung geknüpft sein, dass die **Weiterbildungsmaßnahme arbeitsmarktrelevant** ist, damit Unternehmen und Arbeitsagenturen hinreichende Beteiligungsanreize sehen. Für die Definition der Arbeitsmarktrelevanz schlagen Pothmer et al. (2019) vor, beispielsweise ein beim Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) angesiedeltes Parlament der beruflichen Weiterbildung einzurichten und mit der Aufgabe zu betrauen, sich darüber zu verständigen, welche Kompetenzen und Qualifikationen in der digitalen Arbeitswelt künftig gebraucht werden. Alternativ könnte die Relevanz der einzelnen Weiterbildungsmaßnahmen für den Arbeitsmarkt wie in Estland an Arbeitsmarktprojektionen festgemacht werden, beispielsweise beim Fachkräftemonitoring des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (OECD, 2020b).

Weiterbildung als festen Teil des Bildungssystems verankern

311. Um eine dauerhaft höhere Teilnahme an Weiterbildungsprogrammen zu erreichen wurde im Juni 2019 die **Nationale Weiterbildungsstrategie** (NWS) verabschiedet (BMAS, 2021b; JG 2020 Ziffer 582). Getragen von 17 Beteiligten aus Bund und Ländern, Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbänden, Gewerkschaften und der BA, legt die NWS den Beteiligten in insgesamt zehn Handlungsfeldern **zahlreiche Verpflichtungen zur Verbesserung der Weiterbildungslandschaft** auf. Dazu gehören unter anderem die Stärkung der Weiterbildungsberatung, die Steigerung der Transparenz von Weiterbildungsmöglichkeiten und -angeboten, eine stärkere Einbindung der Sozialpartner in den Weiterbildungsprozess, aber auch eine Verbesserung der Weiterbildungsstatistik.

Ein Jahr nach Einführung der NWS scheinen bereits viele der vereinbarten Aktivitäten umgesetzt oder angestoßen zu sein (BMAS, 2021b). Für eine zukünftige **Erfolgsmessung** bedarf es jedoch **konkreter Indikatoren** (OECD, 2021b). Die estnische Strategie des lebenslangen Lernens misst ihren Erfolg beispielsweise anhand verschiedener quantitativer Ziele wie Teilnehmerzahlen und der Zufriedenheit über das Weiterbildungsangebot (OECD, 2019c).

312. Insgesamt sollte Weiterbildung keine kurzfristige Reaktion auf gerade eingetretene Arbeitsmarktveränderungen sein, sondern ein **eigenständiger Teil des Bildungssystems** werden. Langfristig hängt der Erfolg der NWS deshalb auch davon ab, ob es gelingt, den Bereich der Weiterbildung stärker zu **institutionalisieren** (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018). Eine Möglichkeit dieses Ziel zu erreichen, wäre die Entwicklung eines **deutschen Weiterbildungsgesetzes**, welches die Rechte und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Akteure, wie zum Beispiel Weiterbildungsinteressierte, Weiterbildungsanbieter oder die öffentliche Verwaltung, in der Weiterbildungslandschaft definiert (Pothmer et al., 2019; OECD, 2021b). Gesetzliche Regelungen bezüglich Definitionen, Zuständigkeiten, Organisation und Finanzierung der Weiterbildung finden sich beispielsweise bereits in Österreich (Nationalrat der Bundesrepublik Österreich, 1973) oder der Schweiz (WeBig, 2014).

4. Selbständige absichern

313. Während das KuG für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte einen Großteil der Einkommensausfälle in der Corona-Pandemie abgefedert hat, erfuhren insbesondere **Selbständige deutliche Einkommensverluste** (Kritikos et al., 2020; Grabka, 2021). Um diesen entgegenzuwirken, wurden in kurzer Zeit verschiedene Maßnahmen implementiert. So wurden Betriebskosten und Umsatzausfälle von Selbständigen teilweise durch öffentliche Mittel kompensiert. Nicht zuletzt wurde ihnen der Zugang zur Grundsicherung gemäß SGB II erleichtert (SG 2020 Ziffer 136). Es ist jedoch eine Debatte darüber entstanden, inwiefern die **Absicherung von Selbständigen** reformiert werden sollte, um unverschuldeten Einkommensausfällen in Zukunft automatisch zu begegnen (Schoukens und Weber, 2020a, 2020b).

314. Nach den geltenden Regeln können Selbständige **freiwillig** in die **Arbeitslosenversicherung** eintreten und sich gegen das Scheitern ihres Unternehmens versichern. Die Anmeldung muss jedoch zeitnah zur Gründung erfolgen, damit Anreizkompatibilität sichergestellt und Missbrauch vorgebeugt wird. Die Monatsbeiträge betragen im Jahr 2021 knapp 79 Euro in Westdeutschland und 75 Euro in Ostdeutschland. In den ersten 24 Monaten nach der Gründung sind die Beiträge um die Hälfte reduziert. Scheitert das Unternehmen, erhalten freiwillig Versicherte Arbeitslosengeld für bis zu 24 Monate. Entscheidend ist hierbei ihr Alter und ihre Versicherungszeit (Springer, 2013; Oberfichtner, 2019).

Die **Höhe des Arbeitslosengelds** orientiert sich nicht am tatsächlichen Einkommen der Selbständigen, sondern an einem **fiktiven Entgelt**, das sich an der Ausbildung des Selbständigen orientiert (§ 152 SGB III). Nur wenn Selbständige in den 24 Monaten vor Beginn der Arbeitslosigkeit mindestens 150 Tage versicherungspflichtig beschäftigt waren, wird das dabei erzielte Erwerbseinkommen zur Bestimmung des Arbeitslosengelds herangezogen. Teilweise widerspricht die freiwillige Arbeitslosenversicherung also dem **Äquivalenzprinzip** zwischen Beiträgen und Leistung (Oberfichtner, 2019).

315. Die freiwillige Arbeitslosenversicherung wird **nur eingeschränkt in Anspruch genommen**. Im Jahr 2019 waren nur knapp 74 000 Selbständige Mitglied in der freiwilligen Arbeitslosenversicherung. Dies entspricht rund 2 % aller Selbständigen (Deutscher Bundestag, 2020). Zwar ist gemäß einer Umfrage von Jahn und Oberfichtner (2020) den meisten Selbständigen die Möglichkeit bekannt. Zumeist werden die **Beiträge** aber **als zu hoch** oder die **Leistung als zu niedrig** wahrgenommen. Ebenso scheint die Anmeldefrist für viele in der arbeitsintensiven Gründungszeit zu kurz. Nicht zuletzt zeigen Jahn und Oberfichtner (2020), dass Selbständige das Risiko des Scheiterns als zu niedrig einschätzen, um sich dagegen zu versichern.

316. Noch ist unklar, ob die Corona-Krise die Bereitschaft zur privaten Vorsorge stärkt oder schwächt. Einerseits könnte die Corona-Krise dazu führen, dass viele Selbständige oder potenzielle Gründerinnen und Gründer das **Risiko des Scheiterns neu bewerten**. Der Anteil der freiwillig Versicherten könnte dann steigen. Andererseits zeigen die Corona-Hilfen, dass im Fall einer Krise Unterstützung

geleistet wird. Dies könnte negativ auf die Bereitschaft wirken, privat Vorsorge zu betreiben (**Versicherungskonkurrenz**).

Um die **Absicherung von Selbständigen in der Arbeitslosenversicherung** in Zukunft zu **stärken**, könnte die Attraktivität der freiwilligen Versicherung gesteigert werden. Insbesondere die Verletzung des **Äquivalenzprinzips** durch die pauschalisierten Beiträge auf der einen Seite und die nach dem Qualifikationsniveau differenzierte Höhe des Arbeitslosengelds auf der anderen Seite dürften ein wesentliches Hindernis für die Inanspruchnahme der Absicherung sein. So bietet die Arbeitslosenversicherung für Niedrigqualifizierte kaum finanzielle Vorteile gegenüber der Grundsicherung des SGB II, gleichzeitig zahlen sie aber den gleichen monatlichen Versicherungsbeitrag wie höher Qualifizierte. Eine **Ausweitung der Anmeldefrist** könnte für Gründerinnen und Gründer eine Erleichterung sein und positiv auf die Absicherung wirken. Die Anhebung der Frist von derzeit drei auf sechs Monate nach Gründung dürfte potenzielles Moral Hazard weiterhin eingrenzen.

5. Erwerbsanreize von Zweitverdienenden stärken

317. In Deutschland bestehen Unterschiede zwischen Frauen und Männern hinsichtlich der Beschäftigung in Teilzeit, ↘ ABBILDUNG 87 RECHTS wenngleich die Erwerbsquote von Frauen im internationalen Vergleich hoch ist. ↘ ABBILDUNG 87 LINKS Zudem sind Frauen häufiger als Männer in geringfügiger Beschäftigung tätig. ↘ ZIFFER 287 In rund drei Viertel der Haushalte sind Frauen die Zweitverdienenden (Blömer und Peichl, 2020; Blömer et al., 2021). Eine **Ausweitung der Erwerbstätigkeit** von Zweitverdienenden, beispielsweise durch die Erhöhung der Arbeitsstunden derer, die in Teilzeitarbeit beschäftigt sind, **könnte** sich vor dem Hintergrund einer demografiebedingt sinkenden Anzahl an Personen im erwerbsfähigen Alter **positiv auf** das **Angebot an Fachkräften auswirken** (JG 2020 Ziffern 602 und 633). Dadurch könnten **Wachstumspotenziale erschlossen** (Hsieh et al., 2019; Kolev und Obst, 2021) und dem Rückgang des Wachstums des Produktionspotenzials entgegengewirkt werden. ↘ ZIFFER 90 Ebenso dürften die zusätzlich erworbenen Rentenansprüche von verheirateten Zweitverdienenden Altersarmut reduzieren (JG 2020 Ziffern 674 f.). Die Zunahme der Erwerbsarbeit könnte zudem durch steigende Beitragszahlungen übergangsweise die Tragfähigkeit der Gesetzlichen Rentenversicherung stärken (JG 2020 Ziffern 630 f.). Darüber hinaus ist das Einkommenspotenzial von Zweitverdienenden im Fall einer Scheidung geringer, wenn sie ihre Erwerbstätigkeit längere Zeit unterbrochen haben und ihre beruflichen Qualifikationen nicht weiterentwickeln konnten (Beznoska et al., 2019, S. 25; Foerster, 2020).

318. Die **Gründe für die geringere Erwerbstätigkeit von Zweitverdienenden** sind zum Teil **in den Anreizstrukturen zu finden** (Blömer und Peichl, 2020; Blömer et al., 2021). Negative Auswirkungen auf die Arbeitsanreize können insbesondere im Steuer- und Transfersystem, einer nicht ausreichend ausgebauten, qualitativ hochwertigen Kinderbetreuung, der beitragsfreien Mitversicherung von Ehepartner oder -partnerin in der Gesetzlichen Kranken- und Pflegever-

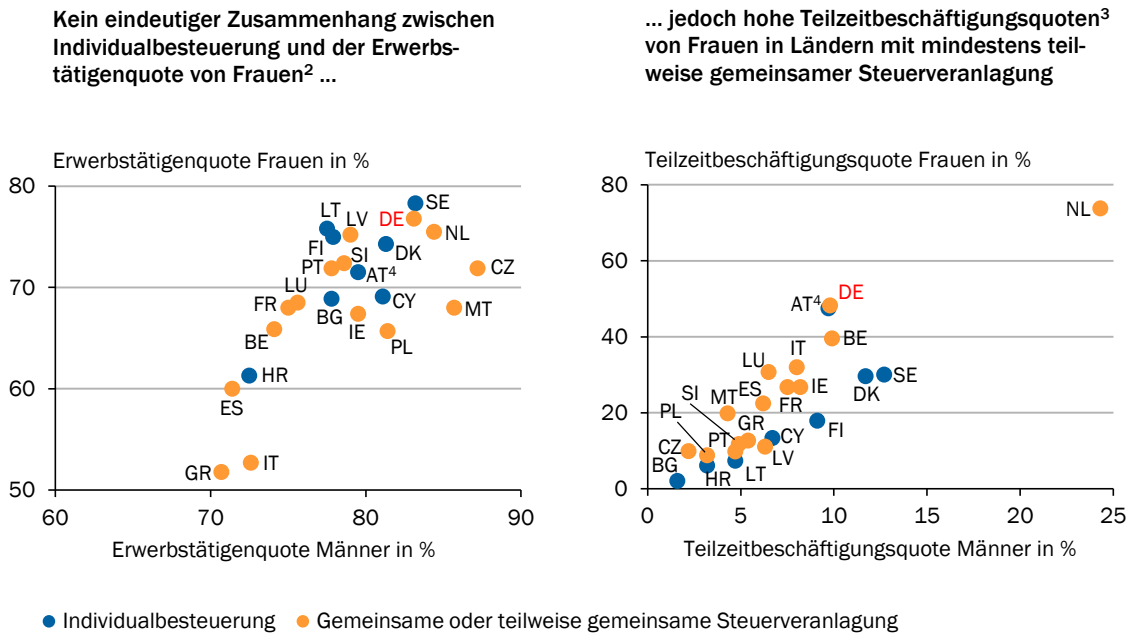
sicherung, der derzeitigen Elternzeitregelung sowie den Minijob-Regelungen begründet sein.

319. Die Anreizstrukturen im deutschen Steuer- und Transfersystem dürften ein signifikantes Hemmnis für die stärkere Ausweitung des Arbeitsangebots von Zweitverdienenden darstellen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2018; Europäische Kommission, 2019; IWF, 2019; Blömer und Peichl, 2020). Das **Ehegattensplitting** verringert durch eine **hohe Grenzbelastung für Zweitverdienende** die Anreize zur Aufnahme von Erwerbsarbeit und in noch stärkerem Maße zur Ausweitung der Stundenanzahl. ↘ KASTEN 22 Zudem zeigen Blömer und Peichl (2020), dass die derzeitigen **Minijob-Regelungen** aufgrund der hohen Grenzbelastungen jenseits der Minijobgrenze zu Fehlanreizen am Arbeitsmarkt führen und dieser Effekt durch das Ehegattensplitting verstärkt wird. Darauf hat der Sachverständigenrat in der Vergangenheit bereits hingewiesen (JG 2013 Ziffer 647). Im europäischen Vergleich zeigt sich eine höhere Teilzeitquote von Frauen in Ländern mit zumindest teilweise gemeinsamer Steuerveranlagung. ↘ ABBILDUNG 87 RECHTS

320. Eine reine Individualbesteuerung von Ehepaaren könnte mit einer deutlichen **Steigerung des Arbeitsangebots** einhergehen. Bachmann et al. (2021) schät-

↘ ABBILDUNG 87

Erwerbstätigenquoten und Teilzeitbeschäftigung von Frauen und Männern nach Steuersystemen in der EU im Jahr 2020[1]



1 – Ohne Estland, Rumänien, Slowakei und Ungarn aufgrund unklar definierter Steuersysteme. AT-Österreich, BE-Belgien, BG-Bulgarien, CY-Zypern, CZ-Tschechische Republik, DE-Deutschland, DK-Dänemark, ES-Spanien, FI-Finnland, FR-Frankreich, GR-Griechenland, HR-Kroatien, IE-Irland, IT-Italien, LT-Litauen, LU-Luxemburg, LV-Lettland, MT-Malta, NL-Niederlande, PL-Polen, PT-Portugal, SE-Schweden, SI-Slowenien. 2 – Anteil an der Gesamtbevölkerung im Alter von 20 bis 64 Jahren. 3 – Anteil an der gesamten Beschäftigung. 4 – Individualbesteuerung mit Ausnahme des Steuerabzugsbetrags „Familienbonus plus“, der jedoch auch für unverheiratete Eltern anwendbar ist und keine verzerrenden Effekte auf das Arbeitsangebot haben dürfte.

Quellen: EUROMOD, Eurostat
© Sachverständigenrat | 21-298

zen für diesen Fall eine Erhöhung der Vollzeitäquivalente, also den Beschäftigungseffekt nach Umrechnung in Vollzeitbeschäftigte, von Frauen und Männern zusammen um 388 640 zum Status quo. Bei Blömer et al. (2021) liegt der Effekt bei 199 000 Vollzeitäquivalenten.

Die **reine Individualbesteuerung** wäre jedoch **verfassungsrechtlich nicht zulässig** (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2018, S. 24 ff.; JG 2013 Ziffern 634 ff.). Als Anforderung für die verfassungsrechtliche Zulässigkeit von Reformen wird die steuerliche Freistellung des Existenzminimums aller Familienmitglieder (JG 2013 Ziffer 639) beziehungsweise der steuerlichen Berücksichtigung von Unterhaltsverpflichtungen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2018, S. 30) formuliert. Viele der aktuell diskutierten Reformoptionen, die diesen Anforderungen entsprechen und nicht mit erheblichen Einnahmeausfällen für den Staat verbunden sind, führen nur zu vergleichsweise geringen positiven Arbeitsangebotseffekten (Beznoska und Hentze, 2021). So fällt nach Blömer et al. (2021) der Effekt des Realsplittings je nach Ausgestaltung mit 30 000 bis 43 000 zusätzlichen Vollzeitäquivalenten niedriger aus als bei der reinen Individualbesteuerung. Der Ehezusatzfreibetrag würde etwa 85 000 zusätzliche Vollzeitäquivalente schaffen. Der Sachverständigenrat hatte in der Vergangenheit bereits auf frühere Studien mit vergleichbaren Arbeitsanreizeffekten des Realsplittings von Eichhorst et al. (2012), Bonin et al. (2013) und Müller et al. (2013) mit jeweils 50 900, 41 400 und 27 800 Vollzeitäquivalenten (JG 2013 Kasten 22) verwiesen.

321. Sofern rechtliche Bedenken ausgeräumt werden können, käme ein **umfassender Umbau der Einkommensbesteuerung** in Betracht, der nach dem Vorschlag des IWF (2019) auf **Abzüge von der Steuerlast** statt von der Steuerbemessungsgrundlage setzt. Hierdurch würden sich deutlich stärkere Arbeitsangebotseffekte, allerdings auch höhere Steuereinnahmen ergeben. ↘ KASTEN 22 Die Steuerbelastung für Alleinverdienerhaushalte würde bei den meisten Reformvorschlägen um 1,2 % bis 3,4 % des Haushaltsnettoeinkommens steigen (Bach et al., 2020). Am höchsten wäre die Belastung beim IWF-Vorschlag. Dies ist auf die im Vergleich zu den anderen Vorschlägen höhere Belastung von Haushalten in den höchsten Einkommensdezilen zurückzuführen (Bach et al., 2020). ↘ TABELLE 18 Demgegenüber stehen bei diesem Vorschlag Steuerentlastungen von Beidverdienenden (Bach et al., 2020). Soll mit Reformen des Splittings keine generelle Steuererhöhung verbunden werden, könnte die zusätzliche Steuerbelastung in Form einer allgemeinen Senkung der Einkommensteuersätze, einer Anhebung des Grundfreibetrags oder der Kinderfreibeträge an die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler zurückgegeben werden, wodurch ein zusätzlicher positiver Impuls für das Arbeitsangebot entstünde (Bachmann et al., 2021).

↘ KASTEN 22

Reformoptionen für das Ehegattensplitting

Für verschiedene Reformoptionen des Ehegattensplittings im deutschen Steuer- und Transfersystem liegen Modellsimulationen vor, die Aufkommens- und Verteilungswirkungen sowie **Arbeitsanreizeffekte** quantifizieren (Lembcke et al., 2021). Zu unterscheiden sind bei letzteren Effekten **auf die Arbeitsmarktpartizipation und** auf die **angebotenen Arbeitsstunden** je Arbeit-

nehmerin oder Arbeitnehmer.

Reformen des Ehegattensplittings **unterliegen verfassungsrechtlichen Einschränkungen.** Das Bundesverfassungsgericht hat im Jahr 1957 entschieden, dass Ehepaare unverheirateten Paaren gegenüber steuerlich nicht schlechter gestellt werden dürfen (BVerfG, 1957). Eine reine Individualbesteuerung ist jedoch nicht möglich, da mindestens das Existenzminimum beziehungsweise die Unterhaltsverpflichtungen steuerbefreit sein müssen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2018, S. 30; JG 2013 Ziffer 639). In Bezug auf die vielfältigen Reformoptionen zwischen Ehegattensplitting und Individualbesteuerung kommt der Wissenschaftliche Beirat beim BMF (2018, S. 5) zu der Einschätzung, dass „das Verfassungsrecht im Hinblick auf die Verfassungsmäßigkeit alternativer Modelle weniger restriktiv [ist], als vielfach unterstellt wird".

↘ TABELLE 17

Veränderung des Arbeitsangebots bei verschiedenen Reformvorschlägen für das Ehegattensplitting

Reformvorschlag	Studie[1]	Kinder	Änderung Arbeitsmarktpartizipation (in Prozentpunkten)		Änderung Arbeitsstunden (in %)	
			Frauen	Männer	Frauen	Männer
Individualbesteuerung mit übertragbarem Grundfreibetrag	Bach et al. (2020)		0,55	– 0,01	1,31	– 0,37
	Beznoska et al. (2019)	Nein	0,02	– 0,03	0,44	– 0,12
		Ja	0,05	– 0,03	0,53	– 0,16
Realsplitting mit übertragbarem Grundfreibetrag[2]	Bach et al. (2020)		0,56	– 0,03	1,71	– 0,35
	Beznoska et al. (2019)	Nein	0,14	– 0,01	0,32	– 0,05
		Ja	0,23	0	0,52	– 0,08
Realsplitting mit übertragbarem Freibetrag[3]	Bach et al. (2020)		0,37	– 0,03	1,19	– 0,27
Übertragbarer Grundfreibetrag plus Ehefreibetrag[4]	Bach et al. (2020)		0,96	0,02	2,17	– 0,30
Ungeminderter Ehezusatzfreibetrag	Bach et al. (2020)		1,67	0,10	5,26	– 0,11
	Beznoska et al. (2019)	Nein	0,56	0,21	1,76	0,35
		Ja	0,74	0,16	2,24	0,20
Steuerabzug für Ehepaare[5]	Bach et al. (2020)		1,63	0,05	5,07	– 0,41
Familienrealsplitting	Beznoska et al. (2019)	Nein	0,14	0,01	0,32	– 0,05
		Ja	0,18	0,01	0,58	– 0,02
Familientarifsplitting	Beznoska et al. (2019)	Ja	0,27	0,05	1,09	0,23
Kombiniertes Ehereal- und Familientarifsplitting	Beznoska et al. (2019)	Nein	0,14	0,01	0,32	– 0,05
		Ja	0,38	0,02	1,26	0,08

1 – Die Studien simulieren die Arbeitsangebotseffekte für unterschiedliche Reformvorschläge. 2 – Beznoska et al. (2019) nehmen den Grundfreibetrag aus dem Jahr 2019 in Höhe von 9 168 Euro als Grundlage. Bach et al. (2020) beziehen sich auf den Grundfreibetrag aus dem Jahr 2021 in Höhe von 9 696 Euro. 3 – Grundlage für den Freibetrag ist die Höhe der abzugsfähigen Unterhaltszahlungen zwischen getrennt lebenden oder geschiedenen Ehepaaren in Höhe von 13 805 Euro. 4 – Bei mit dem Einkommen abnehmendem Ehefreibetrag nach dem Vorschlag des wissenschaftlichen Beirats beim BMF (2018). 5 – Nach dem Vorschlag des IWF (2019).

Quellen: Bach et al. (2020), Beznoska et al. (2019)
© Sachverständigenrat | 21-264

Beim Reformvorschlag der **Individualbesteuerung mit übertragbarem Grundfreibetrag** wird der nicht ausgeschöpfte Grundfreibetrag eines Partners oder einer Partnerin auf den Partner oder die Partnerin mit höherem Einkommen übertragen. Damit sind beide Grundfreibeträge berücksichtigt und das Existenzminimum ist steuerlich freigestellt. Paare mit gleichem Einkommen wären von der Reform nicht, Alleinverdienerpaare mit hohem Einkommen dagegen am stärksten betroffen. Liegen beide Einkommen oberhalb des Grundfreibetrags, entspricht die Besteuerung der Individualbesteuerung, wodurch die Arbeitsanreize für beide Verdiener gleich

wären. Unterhalb des Grundfreibetrags ist die Grenzbelastung für die Zweitverdienerin oder den Zweitverdiener jedoch höher und steigt bis zum Grundfreibetrag an. ↘ TABELLE 17

Eine unter anderem von der Sachverständigenkommission des aktuellen Familienberichts favorisierte Reformoption ist das **Realsplitting** (Fuest und Peichl, 2020; BMFSFJ, 2021b). Je nach Variante ermöglicht das Realsplitting die freie Aufteilung der Grundfreibeträge oder alternativ von Beiträgen in Höhe der abzugsfähigen Unterhaltszahlungen zwischen den Ehepartnern (Spangenberg, 2016). Dabei handelt es sich faktisch um eine Begrenzung des aktuellen Ehegattensplittings. Insbesondere bei höheren Einkommensgruppen ergibt sich dadurch eine höhere Steuerbelastung, wodurch die Steuereinnahmen für den Staat insgesamt etwas steigen. ↘ TABELLE 18 Die Grenzbelastung für die Zweitverdienerin oder den Zweitverdiener sinkt jedoch nur wenig, wodurch die Arbeitsanreizeffekte entsprechend gering sind. ↘ TABELLE 17

↘ TABELLE 18

Steuereinnahme- und Steuerbelastungsveränderung verschiedener Reformoptionen für das Ehegattensplitting

Reformvorschlag	Studie[1]	Steuer-einnahmen in Mrd Euro	Steuerbelastung für Einkommensdezile[2] in %		
			1. Dezil	5. Dezil	10. Dezil
Individualbesteuerung	Bach et al. (2020)	31,8	0,3	1,8	1,8
Individualbesteuerung mit übertragbarem Grundfreibetrag	Bach et al. (2020)	12,0	0	0,1	1,3
	Beznoska et al. (2019)	14,9	0	0,3	0,4
Realsplitting mit übertragbarem Grundfreibetrag[3]	Bach et al. (2020)	10,0	0	0,3	0,9
	Beznoska et al. (2019)	7,7	0	0,1	0,2
Realsplitting mit übertragbarem Freibetrag[4]	Bach et al. (2020)	6,9	0	0,1	0,7
Übertragbarer Grundfreibetrag plus Ehefreibetrag[5]	Bach et al. (2020)	5,4	0	– 0,3	1,0
Ungeminderter Ehezusatzfreibetrag[6]	Bach et al. (2020)	4,2	0,1	0	0
	Beznoska et al. (2019)	–15,8	0	– 0,5	– 0,2
Steuerabzug für Ehepaare[7]	Bach et al. (2020)	14,7	0,1	0,5	1,0
Familienrealsplitting	Beznoska et al. (2019)	3,8	0	0	0,2
Familientarifsplitting	Beznoska et al. (2019)	–15,5	0	– 0,1	– 0,5
Kombiniertes Ehereal- und Familientarifsplitting	Beznoska et al. (2019)	– 6,3	– 0,3	0	– 0,3

1 – Die Studien simulieren die Arbeitsangebotseffekte für unterschiedliche Reformvorschläge. 2 – Bei Bach et al. (2020): Veränderung des Haushaltsnettoeinkommens. Bei Beznoska et al. (2019): Veränderung des Haushaltsbruttoeinkommens. 3 – Beznoska et al. (2019) nehmen den Grundfreibetrag aus dem Jahr 2019 in Höhe von 9 168 Euro als Grundlage. Bach et al. (2020) beziehen sich auf den Grundfreibetrag aus dem Jahr 2021 in Höhe von 9 696 Euro. 4 – Grundlage für den Freibetrag ist die Höhe der abzugsfähigen Unterhaltszahlungen zwischen getrennt lebenden oder geschiedenen Ehepaaren in Höhe von 13 805 Euro. 5 – Bei mit dem Einkommen abnehmendem Ehefreibetrag nach dem Vorschlag des wissenschaftlichen Beirats beim BMF (2018). 6 – Bach et al. (2020) gehen von einem zusätzlichen Freibetrag von 6 310 Euro und Beznoska et al. (2019) von 9 168 Euro aus. 7 – Nach dem Vorschlag des IWF (2019).

Quellen: Bach et al. (2020), Beznoska et al. (2019)
© Sachverständigenrat | 21-403

Die Reformvariante des **Ehezusatzfreibetrags** gewährt dem Ehepaar neben den jeweiligen Grundfreibeträgen einen dritten Freibetrag. Der zusätzliche Freibetrag kann je nach Variante beliebig aufgeteilt werden (Beznoska et al., 2019) oder schmilzt mit steigendem Einkommen der Zweitverdienerin oder des Zweitverdieners ab (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2018). Beim ungeminderten Zusatzfreibetrag würde die Grenzbelastung der Zweitverdienerin oder des

Zweitverdieners nie höher sein als bei einer unverheirateten Person. In der Variante mit abschmelzendem Zusatzfreibetrag ist die Grenzbelastung für die Zweitverdienerin oder den Zweitverdiener höher als für einen unverheirateten Single, jedoch weniger stark als in der Variante mit übertragbarem Grundfreibetrag. Die Variante des ungeminderten Zusatzfreibetrags hat zwar die höchsten Arbeitsanreizeffekte, ↘ TABELLE 17 jedoch könnte sie zu deutlichen Steuereinnahmeausfällen führen. ↘ TABELLE 18

Das aktuelle Ehegattensplitting sowie die bisher diskutierten Reformoptionen wirken unabhängig von Kindern, deren Unterhalt steuerlich durch den Kinderfreibetrag und das Kindergeld berücksichtigt wird. Verschiedene Reformoptionen sehen eine Kombination der steuerlichen Berücksichtigung von Kindern und Ehe vor. Das **Familienrealsplitting** könnte ein Eherealsplitting um einen Freibetrag je Kind in Höhe des Grundfreibetrags erweitern. Das **Familientarifsplitting**, bei dem zum aktuellen Ehegattensplitting ein Splittingfaktor je Kind hinzukommt, ähnelt dem französischen Modell (Lembcke et al., 2021). Die Arbeitsanreizeffekte dieser Varianten fallen vergleichsweise gering aus. ↘ TABELLE 17

Ein Reformvorschlag des IWF (2019) setzt ebenfalls an der Individualbesteuerung an. Im Gegensatz zum jetzigen System wird kein Freibetrag von der Steuerbemessungsgrundlage abgezogen, sondern ein **Steuerabzug von der Steuerschuld** gewährt. Die Höhe dieses Steuerabzugs orientiert sich an der Steuerlast, die Alleinverdienende auf das Existenzminimum eines Paares zahlen müssten. Bei 17 640 Euro im Jahr 2021 müsste eine alleinverdienende Person 1 660 Euro Steuern zahlen. Dieser Betrag würde direkt von der Steuerschuld abgezogen und damit das Existenzminimum sichern. Da nicht die Bemessungsgrundlage reduziert, sondern ein fixer Betrag erstattet wird, stellt diese Variante keine steuerliche Bevorzugung höherer Einkommensgruppen dar. Auf die Arbeitsmarktpartizipation und die angebotene Arbeitsstundenanzahl hat diese Reformvariante einen der höchsten Effekte, ↘ TABELLE 17 da die Grenzbelastung der Individualbesteuerung entspricht. Die Arbeitsangebotseffekte sind daher ähnlich denen der reinen Individualbesteuerung – die verfassungsrechtlich nicht möglich ist – und des Ehezusatzfreibetrags, der zu deutlich sinkenden Steuereinnahmen führen würde. Der IWF (2019) geht von geringen Steuermehreinnahmen aus; Bach et al. (2020) kommen dagegen auf substanzielle Mehreinnahmen von 14,7 Mrd Euro. ↘ TABELLE 18 Diese Mehreinnahmen würden insbesondere bei Ehepaaren mit hohen Einkommen und Alleinverdienerehepaaren erzielt. Ein Nachteil dieser Reformoption liegt in verfassungsrechtlichen Risiken. Es ist unsicher, ob der Steuerabzug, welcher der Steuerlast auf das Existenzminimum entspricht, mit der verfassungsrechtlichen Auflage kompatibel ist, dass mindestens das Existenzminimum des Paares von der Steuerbemessungsgrundlage abgezogen werden muss (Bach et al., 2020). Über die Reform des Ehegattensplittings hinaus könnte dieser Vorschlag eingebettet werden in eine grundsätzliche Reform der Einkommensbesteuerung, die auf Abzüge von der Steuerlast anstatt von der Steuerbemessungsgrundlage abzielt. Vorbild könnte beispielsweise Österreich sein, wo die Individualbesteuerung gilt, jedoch mit Steuerabzügen, etwa für Kinder, die Steuerlast gemindert wird (Lembcke et al., 2021).

322. Zusätzlich kann die Wahl der Steuerklassen III und V durch die höhere unterjährige Steuerlast in der Steuerklasse V negative Effekte auf die Arbeitsanreize von Zweitverdienenden haben (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2018), indem das Nettoeinkommen der Zweitverdienerin oder des Zweitverdieners in der unterjährigen Einkommensbesteuerung im Verhältnis kleiner gerechnet wird. In der Literatur zu den Auswirkungen individueller Einkommensbeiträge auf die **Aufteilung des Haushaltseinkommens auf die einzelnen Haushaltsmitglieder** wird die Hypothese einer gleichen Verteilung der Einkommen innerhalb des Haushaltes (Income Pooling Hypothesis) untersucht (Beblo und Beninger,

2017). Es zeigt sich, dass sich die Ungleichheit der Einkommensverteilung zwischen Paaren in den Konsumentscheidungen widerspiegelt. Aufgrund der Anteile, die jedes Haushaltsmitglied zum Einkommen beisteuert, und der Verhandlungsmacht der Haushaltsmitglieder können sich **Ungleichheiten in** den individuellen **Konsummöglichkeiten** ergeben (Blundell und Preston, 1998; Krueger und Perri, 2006). Die Verhaltensanpassungen durch eine Abschaffung der Steuerklassen III und V können erheblich sein (Büttner et al., 2019). Eine Fokussierung auf die Steuerklassenoption „IV/IV mit Faktor", die der Sachverständigenrat bereits in früheren Gutachten positiv hervorgehoben hat, würde für eine bessere Berücksichtigung des Splittingvorteils sowie der Einkommensverteilung innerhalb des Haushalts sorgen (JG 2017 Ziffer 36). Während eine Reform des Ehegattensplittings eine umfassende Umgestaltung des Einkommensteuersystems erfordert und voraussichtlich mit Übergangs- und Bestandsschutzregelungen versehen wäre, könnte eine Abschaffung der Steuerklassen III und V die angesprochenen Probleme kurzfristig lindern.

323. Damit die Anreize einer Reform des Steuer- und Transfersystems voll wirken können, ist zeitgleich ein **Ausbau der** qualitativ hochwertigen **Kinderbetreuung** notwendig. Dieser kann die Erwerbsaufnahme und -ausweitung von Zweitverdienenden deutlich erleichtern (Zimmert, 2019; Lembcke et al., 2021). Zugleich kann frühkindliche Betreuung, wenn sie qualitativ hochwertig ist, positive Effekte auf die Zukunftschancen von Kindern haben, sodass beide Ziele, Erwerbsarbeit von Eltern und frühkindliche Bildung, miteinander vereinbar sind. ↘ ZIFFERN 360 FF. Ein weiteres Hemmnis für die Arbeitsmarktpartizipation ist die **beitragsfreie Mitversicherung** der Ehepartnerin oder des Ehepartners in der Gesetzlichen Krankenversicherung, wenn das Einkommen der Zweitverdienerin oder des Zweitverdieners unter der Sozialversicherungspflichtgrenze liegt. Sobald diese Einkommensgrenze überschritten wird, steigt die Grenzbelastung deutlich. Der Sachverständigenrat hat in der Vergangenheit Änderungen dieser Regelung angeregt (JG 2013 Kasten 23; JG 2016 Ziffer 93; JG 2017 Ziffer 36).

324. Weitere negative Arbeitsanreizeffekte identifiziert die Literatur in den geltenden **Elternzeit- und Elterngeldregelungen** (Bonin et al., 2013; Müller et al., 2013). Trotz einiger Reformen in den vergangenen Jahren führt die im europäischen Vergleich überdurchschnittlich lange Elternzeit (Europäisches Parlament, 2015) zu sehr langen Erwerbsunterbrechungen von Frauen im Gegensatz zu Männern. Stärkere Anreize zur gleichmäßigeren Aufteilung der Elternzeit könnten es den Zweitverdienenden erleichtern, in ihrer Beschäftigung zu bleiben beziehungsweise die Stundenzahl schneller wieder zu erhöhen (Andersen, 2018; Druedahl et al., 2019; Tamm, 2019; Dunatchik und Özcan, 2021).

V. BILDUNGSCHANCEN VON KINDERN UND JUGENDLICHEN IN UND NACH DER PANDEMIE

325. Bildungsteilnahme und Bildungsergebnisse hängen in Deutschland stärker als in anderen Ländern von der **sozialen Herkunft** ab. Diese Chancenungleichheit wurde durch die pandemiebedingten Einschränkungen im Bildungssystem noch verstärkt. Es gilt mehr und gezieltere Maßnahmen zu treffen, um **pandemiebedingte Bildungsrückstände** aufzuholen und den Präsenzbetrieb bei neuen Infektionswellen möglichst aufrechtzuerhalten. In jedem Fall ist die Erreichbarkeit der Kinder und Jugendlichen sicherzustellen. Zudem besteht dringender Handlungsbedarf, für mehr Chancengerechtigkeit im Bildungssystem zu sorgen und damit zugleich zukünftiger Ungleichheit vorzubeugen. In diesem Abschnitt liegt der Fokus auf Kindern und Jugendlichen, also auf den Systemen der **allgemeinbildenden Schulen und der Kindertagesbetreuung**.

1. Ausgangslage: Chancenungleichheit in Deutschland

326. Die **individuellen Erträge von Bildung**, also etwa die positiven Auswirkungen zusätzlicher Bildungsjahre oder eines höheren Bildungsabschlusses auf die persönliche Lebenssituation, sind in der Literatur umfangreich belegt. Dies betrifft sowohl die monetären Erträge wie höhere Einkommen und Vermögen (Psacharopoulos und Patrinos, 2018; Gunderson und Oreopolous, 2020) als auch die nicht-monetären Erträge wie bessere Gesundheit, geringere Kriminalitätsneigung und höhere politische Partizipation (Lochner, 2011; Oreopoulos und Salvanes, 2011; Heckman et al., 2018a, 2018b). Aufgrund positiver externer Effekte übersteigen die **gesamtgesellschaftlichen Erträge von Bildung** die individuellen (Moretti, 2004; Hanushek und Woessmann, 2012; Cui und Martins, 2021).

327. Der Aufbau von Humankapital, insbesondere die **Bildung von Fähigkeiten**, **ist ein dynamischer Prozess**. Neben rein kognitiven sind auch soziale, selbst-regulatorische und emotionale Fähigkeiten relevant für Arbeitsmarktchancen und soziale Erfolge (Borghans et al., 2008; Almlund et al., 2011; Kautz et al., 2014; OECD, 2021c). Viele Fähigkeiten interagieren im Entwicklungsprozess miteinander. Zudem beeinflussen vorhandene Fähigkeiten den Aufbau neuer Fähigkeiten (Cunha und Heckman, 2007, 2008; Cunha et al., 2010; Berger, 2020). Neben der Veranlagung beeinflusst eine Vielzahl externer Faktoren im familiären, institutionellen sowie nachbarschaftlichen Umfeld der Kinder die Bildung von Fähigkeiten. Die **frühen Lebensjahre**, also insbesondere die vor dem Schuleintritt, spielen eine besonders große Rolle (Currie und Almond, 2011; Almond et al., 2018). In dieser Zeit ist das **familiäre Umfeld** besonders bedeutsam für die Entwicklung (Cunha et al., 2006; Francesconi und Heckman, 2016).

328. Das für die Bildung von Fähigkeiten relevante **Umfeld hängt** maßgeblich **vom sozioökonomischen Status** ↘ GLOSSAR **der Eltern ab**. Beispielsweise variiert sowohl die Qualität als auch die Quantität des elterlichen Sprachangebots gegenüber Kleinkindern mit der sozialen Herkunft (Hart und Risley, 1995; Anderka, 2018). Elterliche Erziehungsstile, welche die Qualität der Eltern-Kind Interaktionen reflektieren, sowie die Zeit, die Eltern mit interaktiven Aktivitäten mit ihren Kindern verbringen (Qualitätszeit), korrelieren ebenfalls stark mit dem sozialen Hintergrund und erklären einen bedeutenden Teil früher Ungleichheiten bei den Fähigkeiten (Hart und Risley, 1995; Kalil, 2015; Falk et al., 2019). Obwohl höher gebildete Mütter häufiger erwerbstätig sind (Grunow et al., 2011), scheint sich die höhere Erwerbsneigung nicht in weniger Qualitätszeit mit ihren Kindern zu übersetzen. Hsin und Felfe (2014) zeigen, dass erwerbstätige Mütter zwar insgesamt weniger Zeit mit ihren Kindern verbringen, jedoch nicht signifikant weniger Qualitätszeit. Dasselbe gilt für den Vergleich zwischen in Teilzeit und in Vollzeit erwerbstätigen Müttern. Deutliche Leistungsunterschiede treten somit schon vor Schuleintritt auf, und die Lücken werden im Verlauf der Schulzeit und des weiteren Lebens nicht geschlossen (Heckman und Carneiro, 2003; Cunha et al., 2006; Blomeyer et al., 2009; Mergele et al., 2020).

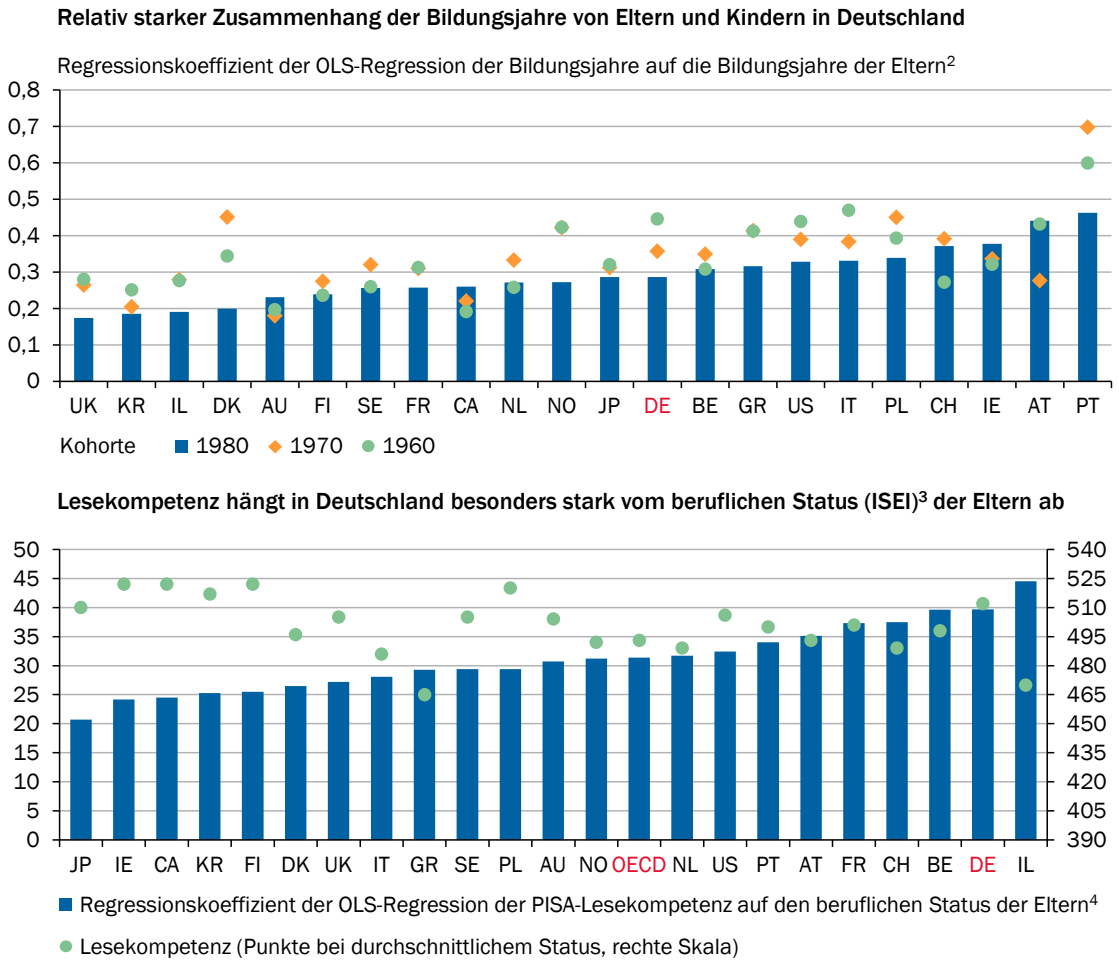
329. Daher **hängen Bildungswege und -erfolge stark von der sozialen Herkunft ab** (Björklund und Salvanes, 2011; Black und Devereux, 2011). In Deutschland besuchten im Jahr 2015 rund 61 % der unter 15-jährigen Kinder von Eltern mit einem hohen Bildungsabschluss das Gymnasium, während das nur für 30 % beziehungsweise 14 % der Kinder von Eltern mit einem mittleren beziehungsweise niedrigen Bildungsabschluss der Fall war (Statistisches Bundesamt, 2016). Die Wahrscheinlichkeit, ein Gymnasium zu besuchen, ist selbst bei gleicher Schulleistung für Kinder mit benachteiligtem sozialen Hintergrund deutlich kleiner als für Kinder aus Familien mit hohem sozialen Status (Falk et al., 2020). Dodin et al. (2021) zeigen, dass sich der Zusammenhang zwischen elterlichem Einkommen und der Wahrscheinlichkeit, das Abitur abzulegen, in den vergangenen Jahrzehnten kaum verändert hat.

330. Im **internationalen Vergleich** ist **die intergenerationale Bildungspersistenz in Deutschland relativ hoch**. Trotz eines deutlichen Rückgangs der intergenerationalen Persistenz der Bildungsbeteiligung in Deutschland von der Geburtskohorte 1960 bis zur Geburtskohorte 1980 liegt die Persistenz für die Geburtskohorte 1980 im Mittelfeld und ist nur etwas höher als in Staaten wie Frankreich, aber deutlich höher als zum Beispiel im Vereinigten Königreich, in der Republik Korea und in Dänemark. ↘ ABBILDUNG 88 OBEN Nicht nur die Bildungsdauer und die formalen Abschlüsse hängen stark vom familiären Hintergrund ab, auch die Kompetenzen selbst (OECD, 2020c). Reiss et al. (2019) zeigen dies mithilfe der im Rahmen von PISA (Programme for International Student Assessment) im Jahr 2018 erhobenen Lesekompetenzen. ↘ ABBILDUNG 88 UNTEN Der Fokus liegt bei der Analyse auf dem Lesen, weil Lesen eine Schlüsselqualifikation und eine unverzichtbare Basis für Lern- und Entwicklungsprozesse sowie für die Teilhabe am kulturellen, beruflichen und sozialen Leben darstellt (UNESCO, 2005; Reiss et al., 2019).

331. In der empirischen Literatur werden unterschiedliche **Mechanismen der intergenerationalen Bildungspersistenz** identifiziert. Eltern investieren je nach sozialem Status unterschiedlich viel Zeit und Ressourcen in ihre Kinder, was deren Bildungsergebnisse beeinflusst (Björklund und Salvanes, 2011). Schülerinnen und Schüler aus Haushalten mit unterdurchschnittlichem Einkommen nehmen seltener bezahlte Nachhilfeangebote wahr als diejenigen aus Haushalten mit überdurchschnittlichem Einkommen (Hille et al., 2016). Piopiunik (2014a) kommt zu dem Ergebnis, dass ein Kanal der intergenerationalen Bildungspersistenz darin besteht, dass besser gebildeten Eltern der Wert von Bildung für ihre Kinder bewusster ist. Ein stärkeres Bewusstsein für die Vorteile von guter Bildung dürfte dazu führen, dass Eltern ihre Kinder in Richtung eines höheren Bildungsabschlusses beeinflussen (Björklund und Salvanes, 2011). Auch Gesundheit spielt beim Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und späterem Bildungs- und

↘ ABBILDUNG 88

Abhängigkeit der Bildung von der sozialen Herkunft[1]



1 – AT-Österreich, AU-Australien, BE-Belgien, CA-Kanada, CH-Schweiz, DE-Deutschland, DK-Dänemark, FI-Finnland, FR-Frankreich, GR-Griechenland, IE-Irland, IL-Israel, IT-Italien, JP-Japan, KR-Republik Korea, NL-Niederlande, NO-Norwegen, PL-Polen, PT-Portugal, SE-Schweden, UK-Vereinigtes Königreich, US-USA. 2 – Anzahl der Bildungsjahre für den Elternteil mit der höchsten Anzahl an Bildungsjahren. 3 – Der Internationale Sozioökonomische Index des beruflichen Status (ISEI) verbindet Einkommen und Bildung, um so den Status eines Berufs abzubilden. Er ist ein ordinalskaliertes Maß, das Werte von 16 (z. B. Hilfskräfte und Reinigungspersonal) bis 90 (Richterinnen und Richter) enthält. 4 – Ohne Kontrollvariablen.

Quellen: GDIM (2018) - Global Database on Intergenerational Mobility, Reiss et al. (2019), eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-394

Erwerbserfolg eine bedeutende Rolle, da Kinder von gebildeten Eltern tendenziell gesünder sind und Gesundheit eine wichtige Voraussetzung für Lern- und Entwicklungsfortschritte ist (Currie, 2009).

332. Die **Gründe** für die im internationalen Vergleich relative **hohe intergenerationale Bildungspersistenz in Deutschland** sind vielfältig und liegen unter anderem in der Ausgestaltung des **schulischen und frühkindlichen Bildungssystems**. So weist Deutschland beispielsweise im internationalen Vergleich ein stark segregiertes Schulsystem und eine kurze Grundschulzeit auf (Dustmann, 2004; OECD, 2020c, 2020d). Auch die hierzulande geringere Verbreitung von Ganztagsschulen dürfte einen Beitrag zur Erklärung der Ungleichheiten leisten (Fischer et al., 2014). ↘ ZIFFERN 356 F. Des Weiteren spielen Qualität und Nutzung des frühkindlichen Bildungs- und Betreuungssystems eine bedeutende Rolle (OECD, 2018). ↘ ZIFFERN 360 FF.

2. Auswirkungen der Corona-Eindämmungsmaßnahmen auf Kinder und Jugendliche

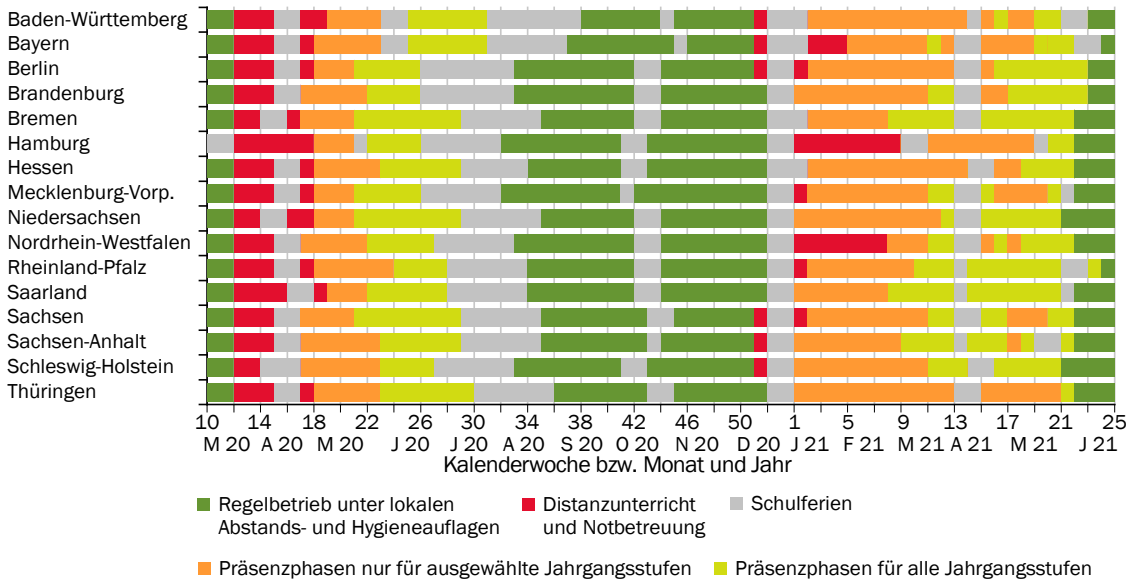
333. Pandemiebedingte gesundheitspolitische Maßnahmen haben in Deutschland wie in vielen anderen Staaten dazu geführt, dass **Schulen, Betreuungs- und Freizeiteinrichtungen** zeitweise **schließen** mussten oder im Betrieb **deutlich eingeschränkt** waren. Die Dauer der Schließungen und die genauen Regelungen variierten in Deutschland zwischen den Ländern und zwischen den Jahrgangsstufen. Abschlussklassen und jüngere Schülerinnen und Schüler hatten häufiger Präsenzunterricht. Für die meisten Jahrgangsstufen waren die Schulen seit Beginn der Pandemie je nach Land zwischen 14 und 28 Wochen geschlossen. Phasen mit Wechselunterricht (etwa halbierte Klassen mit Präsenzunterricht jeden zweiten Tag) dauerten je nach Land weitere 6 bis 18 Wochen. Insgesamt beliefen sich die Phasen mit Distanzunterricht somit auf 31 bis 39 Wochen je nach Land. ↘ ABBILDUNG 89 Vor dem Hintergrund, dass ein normales Schuljahr etwa 40 Schulwochen umfasst, ist die **Dauer der Schließungen und Distanzphasen** in den vergangenen eineinhalb Jahren somit **sehr hoch**.

334. Weltweit waren die Schulen zwischen März 2020 und Anfang Februar 2021 im Durchschnitt aller Staaten 19 Wochen geschlossen, das entspricht etwa der Hälfte der Schulpräsenzzeit (UNICEF, 2021). **In vielen Staaten**, wie etwa Frankreich, Spanien, der Schweiz, Schweden, Norwegen, China und Japan, waren die **Schulen** nach Berechnungen der UNESCO (2021) **deutlich kürzer geschlossen als in Deutschland**. ↘ ABBILDUNG 90 In vielen Staaten waren zudem die frühkindlichen Einrichtungen kürzer geschlossen als in Deutschland (OECD, 2021d). In anderen europäischen Staaten wurden striktere Einschränkungen für Erwachsene durchgesetzt, um die Schulen weitgehend offen halten zu können (Wößmann, 2021b), etwa in Frankreich, Spanien, Irland, Belgien und der Schweiz.

335. Der **Distanzunterricht** stellte lediglich ein **unvollständiges Substitut für den Präsenzunterricht** dar. Lehrkräfte und Schulen waren auf die Herausforderungen nur unzureichend vorbereitet. Auswertungen der im Mai und Juni 2020 durchgeführten Corona-Sondererhebung des Nationalen Bildungspanels (NEPS)

↘ ABBILDUNG 89

Einschränkungen des Präsenzunterrichts aufgrund von COVID-19 in Deutschland[1]



1 – Ab Kalenderwoche 11 des Jahres 2021 waren in einigen Ländern die Öffnungen von der Inzidenz der Neuinfektionen in den Kreisen abhängig. Das Land wird dann hier entsprechend seiner Durchschnittsinzidenz eingruppiert. Ab Kalenderwoche 17 galt in allen Ländern bei Überschreiten der Inzidenz von 100 an drei aufeinanderfolgenden Tagen die Bundesnotbremse. Der Präsenzunterricht wurde dann untersagt (mit Ausnahme von Abschlussklassen und Förderschulen), falls die Inzidenz an drei aufeinanderfolgenden Tagen über 165 lag.

Quellen: Kultusministerien der Länder, eigene Darstellung

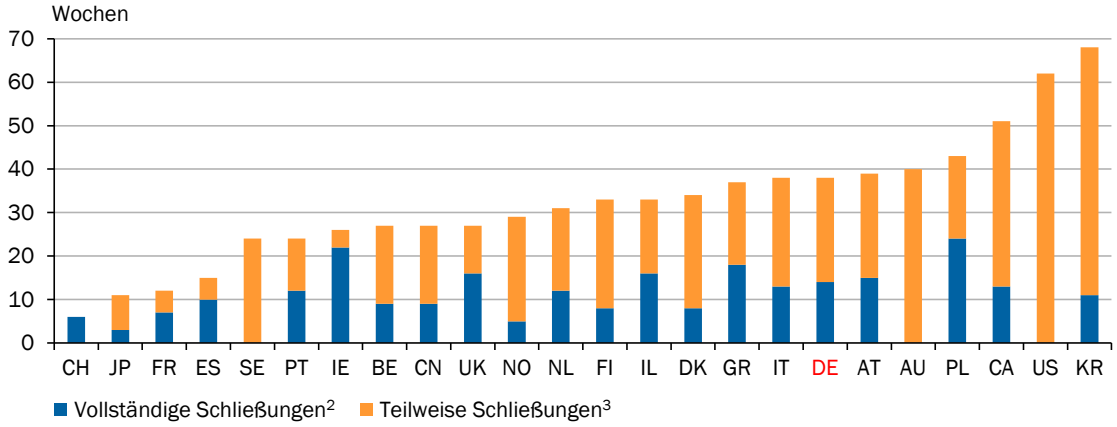
© Sachverständigenrat | 21-086

bei Eltern von Achtklässlerinnen und Achtklässlern zeigen, dass die technischen Kenntnisse der Lehrkräfte von einem guten Viertel der Befragten als (eher) nicht ausreichend und die Unterstützung der Schulen beim Distanzlernen von knapp einem Viertel der Befragten als schlecht erachtet wurden. ↘ ABBILDUNG 91 In einer Befragung im Juni 2020 von Eltern von Schulkindern aller Altersstufen ergab sich, dass nur 6 % der Schülerinnen und Schüler täglich gemeinsamen Unterricht für die ganze Klasse (zum Beispiel per Videoanruf) hatten und viele lediglich Aufgabenblätter bearbeitet haben, teilweise ohne Feedback durch die Lehrkraft zu erhalten (Wößmann et al., 2020). Im zweiten Lockdown Anfang des Jahres 2021 hatte dann laut einer erneuten Umfrage ein Viertel der Schülerinnen und Schüler täglich gemeinsamen Unterricht für die ganze Klasse (zum Beispiel per Videokonferenz), aber 39 % hatten dies immer noch nur maximal einmal pro Woche (Wößmann et al., 2021). Privatschülerinnen und -schüler erhielten im ersten Lockdown im Frühjahr 2020 häufiger Unterricht per Videokonferenz als Kinder auf öffentlichen Schulen; ebenso Gymnasiastinnen und Gymnasiasten häufiger als Schülerinnen und Schüler auf anderen Sekundarschulen (Huebener et al., 2020). Eine Lehrkräftebefragung von McKinsey (2021) in acht Staaten (Australien, Kanada, China, Frankreich, Deutschland, Japan, dem Vereinigten Königreich und den USA) im Oktober und November 2020 hat gezeigt, dass Lehrkräfte den Distanzunterricht im Durchschnitt für nur halb so effektiv halten (4,8 Punkte auf einer Skala von 0 bis 10) wie Präsenzunterricht. In Deutschland lag der Wert bei 6,1 Punkten.

↘ ABBILDUNG 90

Dauer der Schulschließungen in Wochen im internationalen Vergleich[1]

Zeitraum März 2020 bis September 2021



1 – CH-Schweiz, JP-Japan, FR-Frankreich, ES-Spanien, SE-Schweden, PT-Portugal, IE-Irland, BE-Belgien, CN-China, UK-Vereinigtes Königreich, NO-Norwegen, NL-Niederlande, FI-Finnland, IL-Israel, DK-Dänemark, GR-Griechenland, IT-Italien, DE-Deutschland, AT-Österreich, AU-Australien, PL-Polen, CA-Kanada, US-USA, KR-Republik Korea. 2 – Vollständige Schließung bedeutet, dass die durch die Regierung angeordnete Schließung von Bildungsinstitutionen im Vor-, Grund- und Sekundarschulbereich die meisten Schülerinnen und Schüler betreffen. 3 – Teilweise Schließung bedeutet, dass nur einzelne Jahrgangsstufen oder Regionen von den Schließungen betroffen sind.

Quelle: UNESCO (2021)

© Sachverständigenrat | 21-497

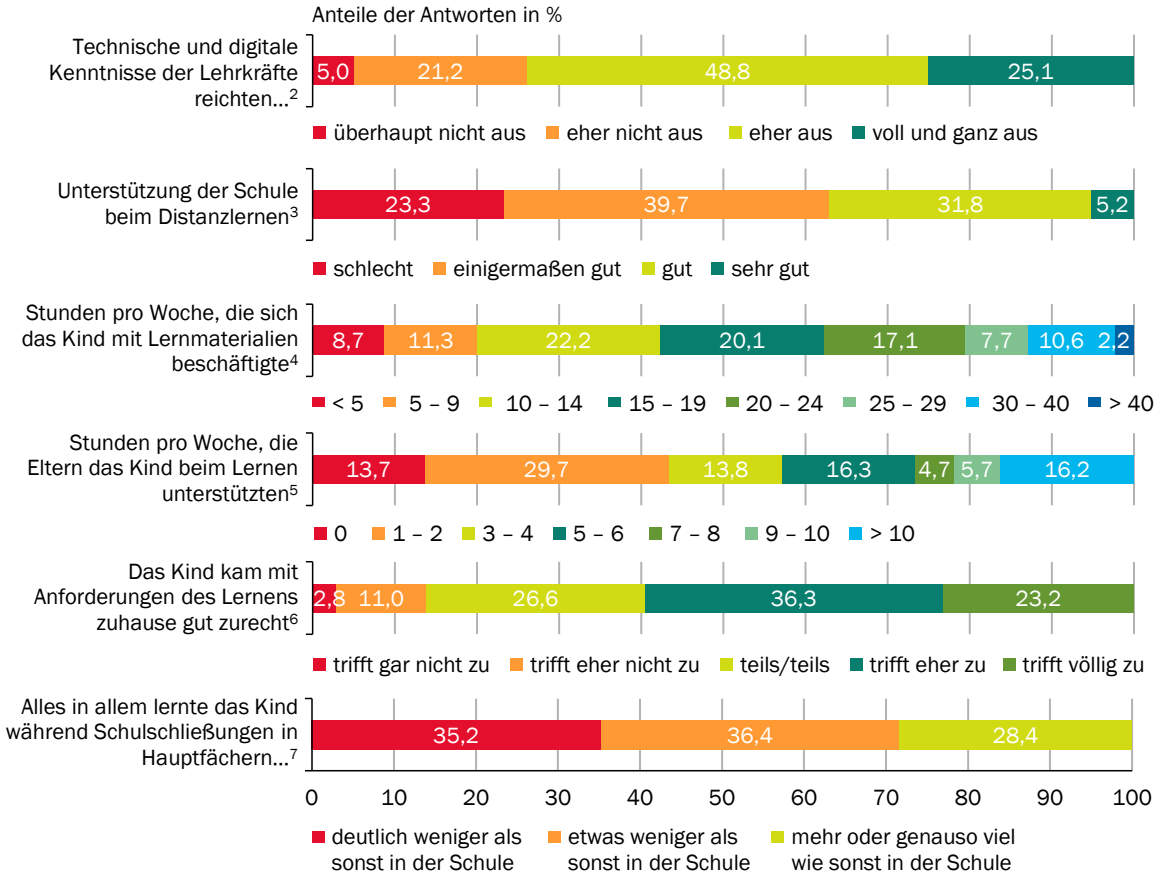
336. Schülerinnen und Schüler haben **während der Schulschließungen durchschnittlich deutlich weniger Zeit mit schulischen Tätigkeiten verbracht** als normalerweise. Auswertungen des NEPS zeigen, dass sich Achtklässlerinnen und Achtklässler im Frühjahr 2020 durchschnittlich 16,4 Stunden pro Woche mit Lernmaterialien beschäftigten. ↘ ABBILDUNG 91 In normalen Zeiten sind es mit 30 Stunden fast doppelt so viel, wenn man die Unterrichtszeit und die Zeit für Hausaufgaben und Lernen zusammenzählt. In einer Befragung im Juni 2020 von Eltern von Schulkindern aller Altersstufen fanden Wößmann et al. (2020) eine ähnlich starke Lernzeitreduktion sowie eine deutliche Ausweitung der Zeit, die Schülerinnen und Schüler mit passiven Tätigkeiten wie Fernsehen, Computerspielen und Mobiltelefonnutzung verbrachten. Die Zeit, die Kinder mit schulischen Aktivitäten verbrachten, hat sich im zweiten Lockdown Anfang des Jahres 2021 etwas erhöht, lag aber immer noch um mehr als 40 % unter der Zeit vor der Corona-Pandemie (Wößmann et al., 2021). Nach Einschätzung von mehr als 70 % der Eltern lernten die Kinder in der Zeit der Schulschließungen in den Hauptfächern deutlich oder etwas weniger als sonst in der Schule. ↘ ABBILDUNG 91

337. Insgesamt deuten erste Metastudien darauf hin, dass durch die pandemiebedingten Einschränkungen des Schulbetriebs **erhebliche Lernrückstände** entstanden sind (Hammerstein et al., 2021; Patrinos und Donnelly, 2021; Zierer, 2021). In Deutschland ist die Daten- und Studienlage allerdings bislang noch unzureichend. Während Schult et al. (2021) auf Basis von Tests mit Fünftklässlerinnen und Fünftklässlern in Baden-Württemberg signifikante Lernrückstände schon im September 2020, also noch vor Beginn des zweiten Shutdowns Ende des Jahres 2020, finden, können Depping et al. (2021) für Hamburg in demselben Zeitraum

keine signifikanten Effekte identifizieren. Die internationale Evidenz zeichnet dagegen ein eindeutigeres Bild. Engzell et al. (2021) kommen anhand von standardisierten Testdaten von 8- bis 11-Jährigen in den Niederlanden – einem Land mit relativ guten technischen Voraussetzungen für das Distanzlernen – zu dem Ergebnis, dass die achtwöchigen Schulschließungen zu einem Lernrückstand geführt haben, der in etwa einem Fünftel eines Schuljahres und somit genau der Zeit der dortigen Schulschließungen entspricht. Maldonado und De Witte (2021) finden auf Basis standardisierter Testdaten von Sechstklässlerinnen und Sechst-

↘ ABBILDUNG 91

Lernen während der Schulschließungen[1]



1 – Die Stichprobengröße ist (von oben nach unten) N = 1 446, N = 1 450, N = 1 443, N = 1 449, N = 1 450, N = 1 445. Die Stichprobe ist mithilfe der vom NEPS gelieferten kalibrierten Querschnittsgewichte gewichtet. Die Fragen waren an Eltern gerichtet, deren Kinder zu dem Zeitpunkt die 8. Jahrgangsstufe besuchten. 2 – Wie schätzen Sie die folgenden Aspekte für das Lernen zuhause in den ersten Monaten der Corona-Krise ein? – Die technischen und digitalen Kenntnisse der Lehrkräfte meines Kindes, z. B. im Umgang mit dem Internet, Tablets oder Laptops, für die Unterstützung beim Lernen zuhause reichten [voll und ganz/eher/eher nicht/überhaupt nicht] aus. 3 – Wie gut fühlten Sie sich in dieser Zeit von Ihrer Schule bei der Situation unterstützt, dass Ihr Kind zuhause lernen sollte? 4 – Wie viele Stunden beschäftigte sich Ihr Kind in einer Woche durchschnittlich mit den Lernmaterialien, die es von der Schule in dieser Zeit erhalten hat? [Der/die Befragte konnte alle ganzzahligen Werte angeben.] – Der gewichtete Mittelwert der Stunden pro Woche beträgt 16,4. 5 – Wie viele Stunden verbrachten Sie und gegebenenfalls Ihr Partner/Ihre Partnerin in einer Woche durchschnittlich mit der Unterstützung Ihres Kindes beim Lernen zuhause in dieser Zeit? [Der/die Befragte konnte alle ganzzahligen Werte angeben.] – Der gewichtete Mittelwert der Stunden pro Woche beträgt 5,4. 6 – Inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu? Mein Kind kam mit den Anforderungen des Lernens zuhause gut zurecht. 7 – Alles in allem lernte mein Kind während der Schulschließungen in den Hauptfächern [mehr oder genauso viel wie/etwas weniger als/deutlich weniger als] normalerweise in der Schule.

Quellen: Nationales Bildungspanel (NEPS) Startkohorte 2, Welle 9 und Corona Sondererhebung Frühjahr 2020 (Blossfeld et al., 2011), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-243

klässlern in Belgien substanzielle Lernrückstände in allen getesteten Schulfächern. Eine Studie mit Daten für die deutschsprachige Schweiz findet Lernrückstände für Schülerinnen und Schüler der Grundschule, nicht aber der Sekundarstufe I (Tomasik et al., 2021). Die **negativen Auswirkungen** sind **für jüngere Kinder stärker** als für ältere (Fuchs-Schündeln et al., 2020; Hammerstein et al., 2021). Die Folgen der Einschränkungen für noch nicht schulpflichtige Kinder sind bisher weniger gut dokumentiert (StäwiKo, 2021a).

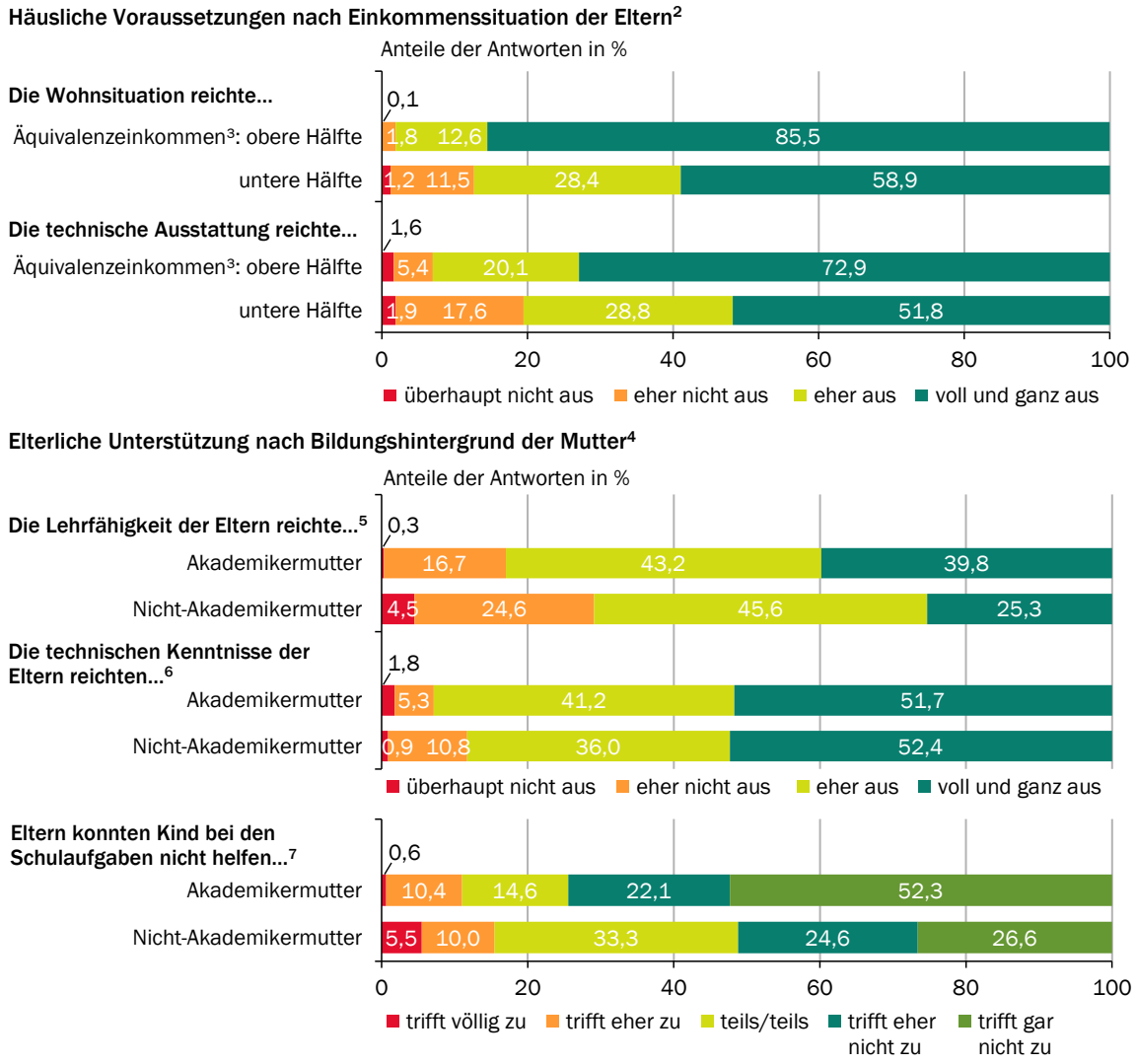
338. Erfahrungen mit streikbedingten Schulschließungen in anderen Staaten sowie mit Kurzschuljahren (aufgrund der Umstellung des Schuljahrbeginns) in Deutschland in den 1960er-Jahren haben gezeigt, dass **Lernrückstände** über die Zeit nicht automatisch aufgeholt wurden, sondern **langfristig** bestehen blieben (Wößmann, 2020). Ohne zielgerichtetes Gegensteuern können sich die Lernrückstände somit langfristig negativ auf individuelle Einkommen und gesamtwirtschaftliche Produktivität auswirken. Wößmann (2020) schätzt, dass der Verlust eines Drittels eines Schuljahrs über das gesamte Berufsleben im Durchschnitt mit einem rund 3 bis 4 % **geringeren Erwerbseinkommen** einhergeht. Eine vergleichbare Studie für die USA kommt zu einem um 2,6 % verringerten Lebenserwerbseinkommen (Psacharopoulos et al., 2020). Aufgrund der Bedeutung von Humankapitalerwerb für wirtschaftliches Wachstum könnte – ohne Maßnahmen zum Aufholen von Lernrückständen – auch der **gesamtwirtschaftliche Effekt** bedeutend ausfallen (Hanushek und Wößmann, 2020; Wößmann, 2020).

339. Die **Auswirkungen** der pandemiebedingten Einschränkungen sind sehr **heterogen** verteilt. **Kinder aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status haben deutlich größere Bildungsrückstände** zu verzeichnen als andere Kinder (Agostinelli et al., 2020; Fuchs-Schündeln et al., 2020; Dietrich et al., 2021; Hammerstein et al., 2021). Die Auswertungen der NEPS-Daten ↘ ZIFFER 335 zeigen, dass Achtklässlerinnen und Achtklässler aus Haushalten in der oberen Hälfte der Einkommensverteilung häufiger über die notwendigen wohnlichen und technischen Voraussetzungen für das Distanzlernen verfügen als Kinder aus Haushalten in der unteren Hälfte der Einkommensverteilung. Zudem gaben Eltern mit akademischem Bildungsabschluss häufiger an, über die notwendigen Kenntnisse und Möglichkeiten zu verfügen, um ihre Kinder beim Lernen zu unterstützen. ↘ ABBILDUNG 92 Des Weiteren reduzierten leistungsschwache Schülerinnen und Schüler ihre Lernzeit stärker und verbrachten die Zeit häufiger mit passiven Tätigkeiten als leistungsstarke (Grewenig et al., 2020; Werner und Wößmann, 2021). Wegen der ungleichen Auswirkungen der Krise **drohen** somit die **Leistungsunterschiede** und **Bildungsungleichheiten nach sozialer Herkunft zuzunehmen** (Blaskó et al., 2021; Werner und Wößmann, 2021). Werden diese nicht adressiert, könnten sie sich in der Zukunft in einer größeren Einkommensungleichheit widerspiegeln.

340. **Kinder mit Migrations- oder Fluchthintergrund** waren von den pandemiebedingten Einschränkungen **besonders belastet**. Ihre Möglichkeiten des Spracherwerbs und des Kontakts zur regionalen Kultur waren in den Zeiten des Lockdowns deutlich eingeschränkt. Rude (2020) dokumentiert, dass geflüchtete

↘ ABBILDUNG 92

Voraussetzungen für häusliches Lernen nach Einkommenssituation und Bildungshintergrund der Eltern[1]



1 – Die Stichprobengröße ist (von oben nach unten) N = 1 293, N = 1 294, N = 1 437, N = 1 441, N = 1 436. Die Stichprobe ist mithilfe der vom NEPS gelieferten kalibrierten Querschnittsgewichte gewichtet. Die Fragen waren an Eltern gerichtet, deren Kinder zu dem Zeitpunkt die 8. Jahrgangsstufe besuchten. 2 – Wie schätzen Sie die folgenden Aspekte für das Lernen zuhause in den ersten Monaten der Corona-Krise ein? – Die wohnliche Situation bei mir zuhause, z. B. ein ruhiger Platz, reichte [voll und ganz/eher/eher nicht/überhaupt nicht] aus. – Die technische Ausstattung bei mir zuhause, z. B. mit WLAN, Druckern, Scannern, Tablets oder Laptops, reichte [voll und ganz/eher/eher nicht/überhaupt nicht] aus. 3 – Das Äquivalenzeinkommen ist das mit der modifizierten OECD-Äquivalenzskala gewichtete verfügbare Haushaltseinkommen. Damit wird die Vergleichbarkeit der Einkommenssituation von Haushalten unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung hergestellt. 4 – Die Mutter ist als Akademikerin eingestuft, wenn sie einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss besitzt. Wenn keine Informationen über die Mutter verfügbar sind, wurde die Angabe des Vaters verwendet. Im gewichteten Datensatz haben 20,4 % der Zielkinder eine Mutter, die Akademikerin ist. Wenn in einer alternativen Auswertung nur diejenigen Familien einbezogen werden, für die der Bildungsabschluss bekannt ist, ändern sich die Ergebnisse kaum. 5 – Wie schätzen Sie Ihre Fähigkeiten ein, Ihr Kind während der Schulschließung inhaltlich beim Lernen zuhause zu dieser Zeit zu unterstützen? – Reichten sie voll und ganz aus, eher aus, eher nicht aus oder überhaupt nicht aus?. 6 – Wie schätzen Sie die folgenden Aspekte für das Lernen zuhause in den ersten Monaten der Corona-Krise ein? – Meine technischen und digitalen Kenntnisse, z. B. im Umgang mit dem Internet, Tablets oder Laptops, für die Unterstützung meines Kindes reichten [voll und ganz/eher/eher nicht/überhaupt nicht] aus. 7 – Wie haben Sie die Zeit während der Schulschließung erlebt und inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu? – Ich konnte meinem Kind bei den Schulaufgaben nicht helfen.

Quellen: Nationales Bildungspanel (NEPS) Startkohorte 2, Welle 9 und Corona Sondererhebung Frühjahr 2020 (Blossfeld et al., 2011), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-244

Kinder häufiger über eine schlechte digitale Ausstattung zu Hause und insbesondere diejenigen in Sammelunterkünften seltener über einen eigenen Schreibtisch oder ein eigenes Zimmer verfügen. Kinder mit Flucht- oder Migrationshintergrund haben häufiger bildungsferne Eltern, und ihre Eltern helfen ihnen laut der Umfrage durchschnittlich seltener bei den Hausaufgaben. Etwa 5 % aller Kinder unter 18 Jahren in Deutschland haben einen Fluchthintergrund (Rude, 2020). Insgesamt beträgt der Anteil der Schutzsuchenden an der Gesamtbevölkerung in Deutschland im Jahr 2020 laut Statistischem Bundesamt 2,2 %.

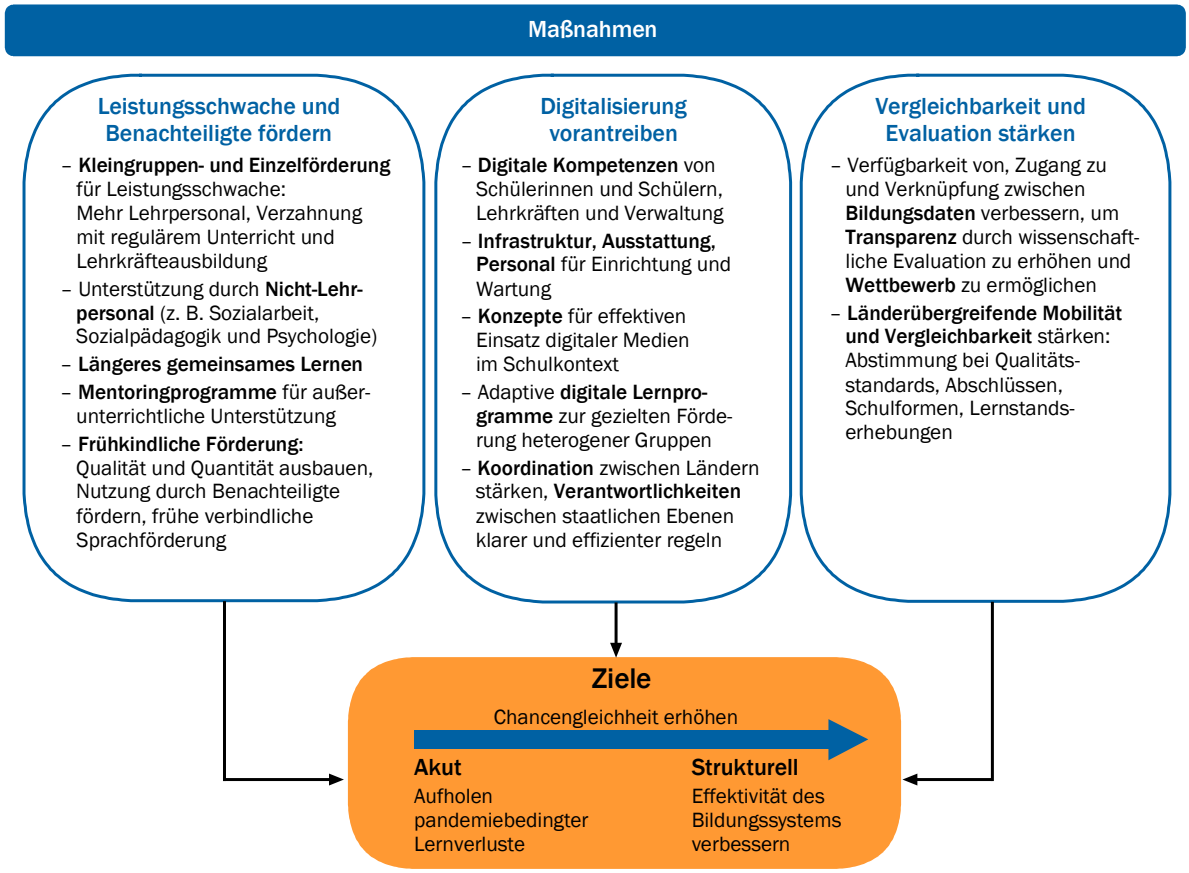
341. Neben den Lernrückständen haben die Corona-Krise und die damit einhergehenden Einschränkungen auch zu einer **Verschlechterung der mentalen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen** geführt (Ravens-Sieberer et al., 2021). Wie bei den Lernrückständen waren auch hier die Auswirkungen auf Kinder aus sozial benachteiligten Familien sowie auf Kinder mit Migrationshintergrund stärker als für Kinder aus sozial besser gestellten Familien oder ohne Migrationsintergrund. Wößmann et al. (2021) berichten zudem, dass für die Hälfte der Kinder die Situation während der zweiten Phase der Schulschließungen Anfang 2021 eine große psychische Belastung darstellte. Auch die **physische Gesundheit** dürfte aufgrund der fehlenden Bewegungsmöglichkeiten gelitten, und die **sozialen Fähigkeiten** der Kinder dürften sich verschlechtert haben (Wößmann et al., 2021). Da verschiedene Dimensionen von Humankapital (kognitive Fähigkeiten, soziale Fähigkeiten, Gesundheit) dynamisch miteinander interagieren (Heckman, 2007), könnte dies zu weiteren Lern- und Entwicklungsrückständen in der Zukunft führen.

VI. HANDLUNGSBEDARFE BEI SCHULISCHER UND FRÜHKINDLICHER BILDUNG

342. Angesichts der akuten und **strukturellen Herausforderungen** im Bildungssystem, insbesondere im Hinblick auf die Chancenungleichheit, stellt sich die Frage nach **Handlungsbedarfen**. Die meisten im Folgenden diskutierten Maßnahmen, etwa im Bereich der Digitalisierung sowie der Förderung Leistungsschwacher und sozial Benachteiligter, können dabei sowohl beim akuten Aufholen pandemiebedingter Lern- und Entwicklungsrückstände als auch bei der langfristigen Erhöhung von Chancengleichheit und der Verbesserung der Effektivität des Schulsystems hilfreich sein. Die Stärkung von länderübergreifender Vergleichbarkeit und Transparenz durch wissenschaftliche Begleitung spielt bei der Umsetzung sämtlicher Reformen eine wichtige Rolle. ↘ ABBILDUNG 93

↘ ABBILDUNG 93

Handlungsbedarfe bei schulischer und frühkindlicher Bildung



Quelle: eigene Darstellung

© Sachverständigenrat | 21-392

1. Aufholen pandemiebedingter Lern- und Entwicklungsrückstände

343. Um Lern- und Entwicklungsrückstände bei den betroffenen Kindern und Jugendlichen aufzuholen, sollten **gezielte und umfassende Maßnahmen** ergriffen werden. Aktuell stellt die Bundesregierung über das „**Aktionsprogramm Aufholen nach Corona**“ für die Jahre 2021 und 2022 zwei Mrd Euro für Aufholmaßnahmen zur Verfügung (BMBF, 2021b), das entspricht etwa 0,06 % des BIP des Jahres 2020. In einigen Ländern wurden diese Bundesmittel bereits mit ländereigenen Mitteln aufgestockt. Das Bundesprogramm läuft nach bisheriger Planung Ende des Jahres 2022 aus. Die pandemiebedingten Bildungsrückstände dürften aber für viele Kinder und Jugendliche teilweise darüber hinaus bestehen bleiben. Eine **längerfristige Ausrichtung von Unterstützungsprogrammen** ist also nötig (Kaffenberger, 2021; StäwiKo, 2021a). Zudem könnten die durch die Aufholprogramme aufgebauten Strukturen langfristig dafür genutzt werden, strukturelle Benachteiligungen aufgrund der sozialen Herkunft (teilweise) auszugleichen. ↘ ZIFFER 354

344. Da die **Kultushoheit bei den Ländern** liegt, entscheiden die Länder über Art und Umfang der Maßnahmen zur Aufholung pandemiebedingter Bildungsrückstände und zeigen dabei **sehr unterschiedliches Engagement**. Während in einigen Ländern (Brandenburg, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Sachsen) die Bundesmittel für Aufholprogramme um weitere landeseigene Mittel aufgestockt werden – beispielsweise um 100 % in Hessen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen und um über 260 % in Hamburg – beschränken sich andere Länder auf die vom Bund zur Verfügung gestellten Mittel oder stellen bislang keine Informationen über eigene Maßnahmen zur Verfügung. In einigen Ländern wie Baden-Württemberg, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz starteten Aufholprogramme bereits im Jahr 2020 oder Anfang des Jahres 2021, während in anderen Ländern erst nach Unterzeichnen der Bund-Länder-Vereinbarung zur Umsetzung des „Aktionsprogramms Aufholen nach Corona" im Juni 2021 Maßnahmen getroffen wurden – also mehr als ein Jahr nach Beginn der ersten Schulschließungen.

345. Manche Staaten legen **Corona-Aufholprogramme** auf, die mit beträchtlichen Summen ausgestattet sind. Beispielsweise wenden die USA für allgemeinbildende Schulen 13,2 Mrd US-Dollar aus dem Corona-Virus Aid, Relief, and Economic Security Act im März 2020, 54 Mrd US-Dollar aus dem Covid Relief Package im Dezember 2020 sowie 122 Mrd US-Dollar aus dem American Rescue Plan im März 2021 unter anderem dafür auf, dass öffentliche Schulen sicher wieder öffnen können und Lernlücken sowie sozialen und emotionalen Belastungen von Schülerinnen und Schülern begegnet wird (Jordan, 2021; US Department of Education, 2021). Zusammengenommen beläuft sich der finanzielle Umfang dieser Programme für allgemeinbildende Schulen auf rund 0,9 % des US-amerikanischen BIP des Jahres 2020. Das Vereinigte Königreich hat bereits im Juni 2020 das Covid Catch-up Programm ins Leben gerufen, finanziert mit zunächst £1 Mrd und aufgestockt im Februar und Juni 2021 auf insgesamt gut £3 Mrd (UK Department for Education, 2021). Damit umfassen die Ausgaben für das Aufholprogramm dort rund 0,15 % des BIP im Jahr 2020. In den Niederlanden hat die Regierung im Februar 2021 ein Aufholprogramm mit 8,5 Mrd Euro (1,1 % des BIP im Jahr 2020) aufgelegt, das sowohl für allgemeinbildende Schulen als auch berufliche Bildung und Hochschulbildung bestimmt ist (Rijksoverheid, 2021).

Der **internationale Vergleich** der Ausgaben für Aufholprogramme ist allerdings **nur bedingt aussagekräftig**, weil die Programme in den einzelnen Staaten unterschiedliche Aufgaben beinhalten – in den USA beinhalten sie zum Beispiel auch Ausgaben für Corona-Tests an den Schulen. Zudem sind die bestehenden Strukturen, an die die Aufholmaßnahmen anknüpfen können, und damit der Finanzbedarf jeweils unterschiedlich. Insgesamt berichtet eine Studie der OECD (2021e), dass 78 % der Staaten Maßnahmen unternommen haben, um Lernrückstände aufzuholen.

346. Programme zur Aufholung pandemiebedingter Lern- und Entwicklungsrückstände sollten **gezielt bei denjenigen Gruppen ansetzen, bei denen sie entstanden sind** (Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen, 2021). Wegen der sehr heterogenen Verteilung der Bildungsrückstände ↘ ZIFFERN 339 F. sind pau-

schale Maßnahmen wie eine verpflichtende Wiederholung der Jahrgangsstufe für alle Schülerinnen und Schüler nicht sinnvoll. Die volkswirtschaftlichen Kosten für eine solche Maßnahme wären hoch, ohne gezielt bei den betroffenen Kindern und Jugendlichen zu wirken.

347. Insgesamt scheinen viele **Aufholmaßnahmen in Deutschland** – zumindest von denjenigen, die bis Anfang des Jahres 2021 durchgeführt wurden – **nur wenig gezielt Leistungsschwache zu adressieren**: „Die Teilnahme an Ferienkursen, Förderunterricht und kostenloser Nachhilfe, um entgangenen Schulstoff nachzuholen, ist bei leistungsschwächeren und -stärkeren Kindern gleichermaßen gering […]. Dies ist besonders überraschend, da man erwarten würde, dass solche Fördermaßnahmen vor allem darauf angelegt sind, leistungsschwächere Schüler*innen zu unterstützen. Nur kostenpflichtiger Nachhilfeunterricht wird von Leistungsschwächeren deutlich häufiger in Anspruch genommen“ (Wößmann et al., 2021, S. 48). ↘ ABBILDUNG 94 Zudem zeigt sich, dass Kinder von Akademikereltern deutlich häufiger an Unterstützungsmaßnahmen teilgenommen haben als Kinder von Nicht-Akademikereltern (Wößmann et al., 2021). Ein Grund dafür könnte die größere Bildungsaffinität sozial bessergestellter Eltern (Cunha et al., 2020) sein, ein anderer, dass in Schulen mit vielen Kindern aus einkommensstarken und bildungsaffinen Elternhäusern mehr Förderangebote zur Verfügung stehen. Ein weiterer Grund könnte die Sorge vor Stigmatisierung sein.

348. Die Länder sollten große Anstrengungen unternehmen, damit **Fördermaßnahmen gezielt Leistungsschwache und Bildungsbenachteiligte erreichen**. Dafür könnten Fördermaßnahmen vermehrt auf Schulen mit vielen Kindern aus bildungsfernen und einkommensschwachen Familien konzentriert werden. Zudem könnten Lehrkräfte innerhalb von Schulen gezielter Leistungsschwache für Förderprogramme auswählen und zur Teilnahme ermutigen. Anreize zur Teilnahme an Fördermaßnahmen sollten gestärkt werden. Anstatt es der Eigeninitiative von Leistungsschwachen zu überlassen, könnten sie automatisch für Fördermaßnahmen angemeldet und nur bei explizitem Einspruch der Eltern wieder abgemeldet werden („opt-out Verfahren“). Auch eine Verpflichtung zur Teilnahme an Fördermaßnahmen für Leistungsschwache wäre denkbar. Dabei sollten Lernaufholprogramme einen Fokus **auf Basiskompetenzen** (zum Beispiel Lesen, Mathematik) legen, da das weitere Lernen auf diesen aufbaut (Leopoldina, 2021a; StäwiKo, 2021a).

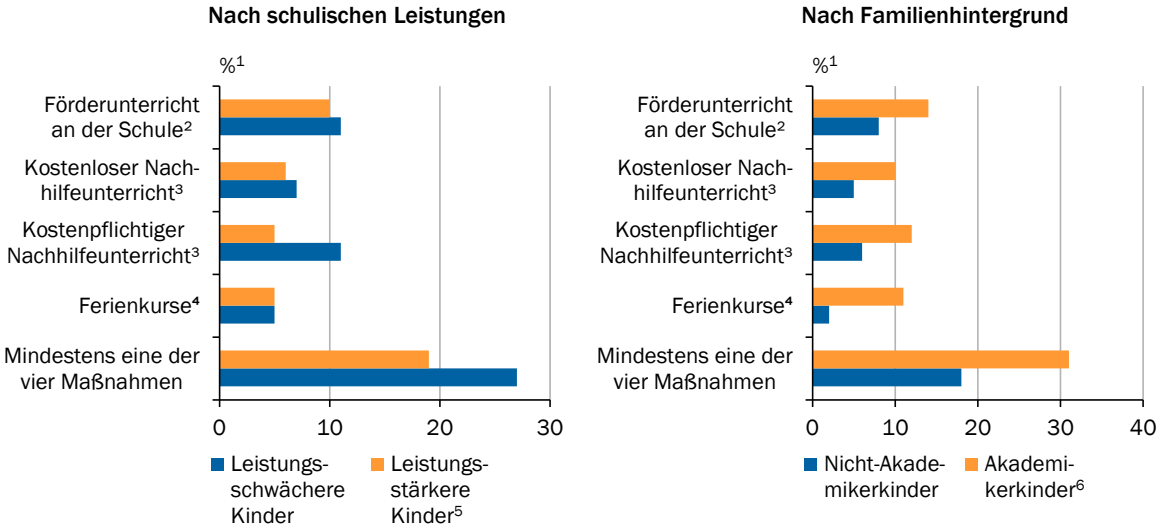
Insbesondere für **Kinder und Jugendliche mit Migrations- oder Fluchthintergrund**, deren sprachliche Entwicklung aufgrund der Kontaktbeschränkungen beeinträchtigt und deren Kontakt zur Mehrheitsgesellschaft eingeschränkt war, ↘ ZIFFER 340 sollten zudem zusätzliche Anstrengungen unternommen werden, um den Sprachentwicklungs- und Integrationsprozess zu fördern (Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen, 2021).

349. Da verschiedene Dimensionen von Humankapital, wie gesundheitliche Faktoren, sozio-emotionale Charakteristika und kognitive Fähigkeiten miteinander interagieren (Currie und Stabile, 2006; Heckman, 2007), ↘ ZIFFER 327 sollten nicht nur Maßnahmen zum Aufholen von Lernrückständen in schulischen Kernfächern ergriffen werden, sondern auch solche zur Linderung **psychosozialer Belastun-**

↘ ABBILDUNG 94

Akademikerkinder nehmen häufiger an Lernunterstützungsmaßnahmen teil

Teilnahme zwischen Februar 2020 und Februar/März 2021



1 – Anteil der Eltern, die in der ifo Elternbefragung vom Februar/März 2021 auf die Frage: „Hat ihr jüngstes Schulkind seit den ersten Corona-bedingten Schulschließungen im Frühjahr 2020 an einer der angegebenen Unterstützungsmaßnahmen teilgenommen, um entgangenen Schulstoff nachzuholen?“ mit ja geantwortet haben (Mehrfachnennungen möglich). 2 – Z. B. am Nachmittag oder Wochenende. 3 – Nicht an der Schule. 4 – Z. B. in den Sommer- oder Herbstferien. 5 – Kinder, deren Durchschnittsnote in den Fächern Mathematik und Deutsch vor Corona unterhalb des Medians in ihrem Schultyp lag. 6 – Antwortendes Elternteil hat einen (Fach-)Hochschulabschluss.

Quellen: ifo Elternbefragung 2021, Wößmann et al. (2021)

© Sachverständigenrat | 21-390

gen von Kindern und Jugendlichen (Leopoldina, 2021b; StäwiKo, 2021a; Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen, 2021). ↘ ZIFFER 341 Außerdem sollten nicht nur Schülerinnen und Schüler im Zentrum der Aufholmaßnahmen stehen, sondern auch **Kinder im Vorschulalter**. Diese waren häufig mit pandemiebedingten Einschränkungen für Bildungs- und Betreuungsinstitutionen konfrontiert und dürften damit Einbußen in ihrer sozio-emotionalen Entwicklung erlebt haben. Hygienemaßnahmen haben zudem zu Einschränkungen der pädagogischen Angebote geführt, was sich negativ auf die kognitiv-sprachliche Entwicklung vieler Kinder ausgewirkt haben dürfte (StäwiKo, 2021a).

350. Es existieren zahlreiche Vorschläge zur **Aufholung von Lernrückständen** (Leopoldina, 2021a; StäwiKo, 2021a; Wößmann, 2021b). Sie beinhalten sowohl **Maßnahmen, welche die Lernzeit steigern** – etwa in Form von Ferien- und Wochenendangeboten oder zusätzlicher Lernzeit an Nachmittagen – als auch **Maßnahmen, welche die Effektivität der vorhandenen Lernzeit steigern** – etwa durch Einzel- und Kleingruppenförderung oder den zielgerichteten Einsatz qualitativ hochwertiger digitaler Lernprogramme im Unterricht. Beide Arten von Fördermaßnahmen erfordern substanzielle Personal- und Sachaufwendungen. Werden diese Aufwendungen unterlassen, dürften die langfristigen ökonomischen Kosten jedoch noch höher ausfallen (Wößmann, 2020). ↘ ZIFFER 338

351. **Einzel- und Kleingruppenförderung durch Tutorenmodelle** zeigen in Studien eine hohe Wirksamkeit (Fryer, 2017; Nickow et al., 2020), insbesondere

dann, wenn eine enge Abstimmung mit dem regulären Unterricht stattfindet. Eine solche enge Verzahnung dürfte im Grundschulbereich in Ganztagsschulen leichter umsetzbar sein als unter der aktuell in Deutschland verbreiteten Trennung zwischen Vormittagsschule und Nachmittagsbetreuung. Der **Personalbedarf** für die unterrichtsergänzenden und außerunterrichtlichen Fördermaßnahmen könnte kurzfristig durch qualifizierte Tutorinnen und Tutoren gedeckt werden, langfristig sollten jedoch qualifizierte Lehrkräfte eingesetzt werden (StäwiKo, 2021a). Qualifizierungsangebote für Tutorinnen und Tutoren mit großer Reichweite könnten in digitaler Form als Tutorials, digitale Reader oder Webinare angeboten werden. Um die Nutzung individueller außerschulischer Nachhilfeangebote zu fördern, könnten Gutscheine gezielt an betroffene Kinder und Jugendliche ausgegeben werden.

352. Um die Wirksamkeit von Aufholprogrammen sicherzustellen, ist ein **ständiges Monitoring** angezeigt (Pritchett, 2015; StäwiKo, 2021a). Dazu müssen die Datenlage deutlich verbessert und nationale wie internationale Lernstandserhebungen (wie VERA 3, VERA 8, PISA) flächendeckend und verbindlich durchgeführt werden. Für ein Monitoring im Kitabereich können Sprachstandserhebungen, wie sie bereits in den meisten Ländern stattfinden, genutzt oder eingeführt werden. Die Länder sollten **wissenschaftliche Studien zur Wirksamkeit sämtlicher Maßnahmen** fördern und den Zugang zu Feldstudien in Schulen und Kitas erleichtern (Leopoldina, 2020). In anderen Staaten wie dem Vereinigten Königreich, den Niederlanden und den USA sind systematische Evaluierungen in einigen Bereichen bereits **fest in den politischen Entscheidungsprozess eingebettet** und tragen damit zu einer höheren Transparenz der Effekte von Maßnahmen und Reformen bei (Buch et al., 2019). ↘ ZIFFERN 376 F. Ein überregionaler Austausch von Best-Practice-Beispielen zur Lern- und Entwicklungsförderung könnte den Erfolg der Aufholmaßnahmen erhöhen.

353. Neben den Aufholmaßnahmen für bereits entstandene Lernrückstände sollte intensiver für den Fall vorgesorgt werden, dass die Präsenzbeschulung von einzelnen Kindern und Jugendlichen im **Winter** wieder eingeschränkt sein sollte (und teilweise aktuell schon ist). Dies könnte wegen Quarantänemaßnahmen für einzelne Schulen oder Schülerinnen und Schüler angesichts der Verbreitung von Virusvarianten häufiger vorkommen. ↘ ZIFFER 54 Eine Möglichkeit wäre, täglichen **Online-Unterricht** beziehungsweise **Hybridunterricht für diese Fälle verpflichtend** vorzuschreiben (Leopoldina, 2021a; Wößmann, 2021b). Dafür ist es zentral, zügig rechtssichere Softwarelösungen zu finden. ↘ ZIFFER 369 Und es ist notwendig, diejenigen Kinder gezielt zu unterstützen, die mit der Situation des Distanzlernens besonders große Schwierigkeiten haben (Leopoldina, 2021a). Wenn Online-Unterricht nicht möglich ist, sollte trotzdem der tägliche Kontakt zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern, etwa telefonisch, aufrechterhalten werden (OECD, 2021e). Darüber hinaus sollten zügig Maßnahmen umgesetzt werden, welche die Impfquote in der Bevölkerung steigern, um nicht geimpfte Kinder zu schützen und ihnen die Bildungsteilnahme und die Teilnahme am sozialen Leben zu erlauben.

2. Chancengleichheit und Effektivität des Schulsystems erhöhen

354. Wie oben beschrieben, hängt die Bildung von Kindern in Deutschland besonders stark vom sozioökonomischen Hintergrund der Eltern ab. ↘ ZIFFERN 330 FF. Durch die **Verstetigung von Maßnahmen**, die dazu geschaffen werden, pandemiebedingte Bildungsrückstände gezielt bei leistungsschwachen Kindern und Jugendlichen aufzuholen, ↘ ZIFFERN 343 FF. ließe sich auch langfristig die Chancengleichheit im Bildungssystem erhöhen. Neben einer dauerhaften Etablierung von **Einzel- und Kleingruppenförderung** für Benachteiligte und Leistungsschwache in Schulen ↘ ZIFFERN 350 F. ist auch die Unterstützung durch **Personal für unterrichtsferne Aufgaben** wie die psychologische, gesundheitliche und soziale Betreuung wichtig. Auch **digitale Lernprogramme** können zum einen auf individuelle Lerntypen und Leistungsstände gezielter eingehen und zum anderen die Lehrkräfte entlasten, sodass sie gezielter einzelne Schülerinnen und Schüler unterstützen können. ↘ ZIFFER 365

355. Mehrere Studien haben gezeigt, dass **Mentoringprogramme**, bei denen Kindern aus bildungsfernen und einkommensschwachen Familien studentische Mentorinnen oder Mentoren zur Seite gestellt werden, sich positiv auf den Aufbau von Fähigkeiten und die Schullaufbahn auswirken (Falk et al., 2020; Kosse et al., 2020; Resnjanskij et al., 2021). Bisher finden solche studentischen Mentoringprogramme in Deutschland nur vereinzelt statt. Eine Ausweitung solcher Mentoringprogramme ist zu befürworten und dürfte, zumindest in Regionen mit Hochschulen, relativ kurzfristig möglich sein – anders als das Rekrutieren pädagogischer Fachkräfte, die zunächst ausgebildet werden müssen.

356. Auch die nachmittägliche **Betreuung von Schulkindern** kann **Chancengleichheit erhöhen** (Blau und Currie, 2006; Plantenga und Remery, 2013). In Deutschland nutzten im Schuljahr 2018/19 rund die Hälfte der Grundschulkinder ganztägige Angebote in Schulen und Kindertageseinrichtungen, wobei der Anteil über die Länder zwischen 22 % in Baden-Württemberg und 92 % in Hamburg variiert (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020). Die Teilnahme an schulischen Ganztagsprogrammen erfolgte bei Grundschulen, Gymnasien, Real- und Hauptschulen überwiegend auf freiwilliger Basis. **Seit dem Schuljahr 2005/06** hat sich der **Anteil der Grundschulkinder in ganztägiger Betreuung mehr als verdoppelt**, was insbesondere auf die zunehmende Anzahl an Kindern in Ganztagsschulen zurückzuführen ist. Durch den Rechtsanspruch auf Ganztagsbetreuung im Grundschulalter ab dem Jahr 2026 dürfte die Nutzung noch weiter zunehmen.

357. Wie effektiv die Ganztagsbetreuung darin ist, Schulleistungen zu verbessern und Chancengleichheit zu erhöhen, dürfte von der **konkreten Ausgestaltung** abhängen: Etwa wie intensiv die außerunterrichtliche Zeit dafür genutzt wird, leistungsschwache Schülerinnen und Schüler zu unterstützen, wie Freizeitinstitutionen in die Angebote eingebunden werden sowie von der Qualität des pädagogischen Personals.

Insgesamt ist die **empirische Evidenz** zu **Leistungs- und Ungleichheitseffekten von Ganztagsbetreuung** von Schulkindern in Deutschland **bislang schwach**. Felfe und Zierow (2013) finden keinen signifikanten Einfluss der Teilnahme an Nachmittagsbetreuung auf Schulkinder im Allgemeinen. Für Kinder von Müttern mit niedrigem Bildungsabschluss und für Kinder von einkommensschwachen Eltern finden sie jedoch einen positiven Einfluss auf das sozio-emotionale Verhalten, allerdings keinen signifikanten Effekt auf Schulleistungen. Im Vergleich zwischen Ganztags- und Halbtagsschulen ließen sich weder Effekte auf die durchschnittlichen Schulleistungen noch auf die Leistungsungleichheit feststellen (Strietholt et al., 2015). Allerdings zeigte der Vergleich zwischen verpflichtenden Ganztagsschulen und Schulen mit freiwilligen Ganztagsprogrammen, dass der Erklärungsgehalt des sozioökonomischen Hintergrunds bei ersterer Schulart geringer war als bei letzterer (Fischer et al., 2014). Auch die Teilnahmequote an Ganztagsprogrammen innerhalb von Schulen zeigte hier einen dämpfenden Effekt auf den Zusammenhang zwischen sozioökonomischer Herkunft und Leistung. Seidlitz und Zierow (2020) können diesen Effekt allerdings nicht nachweisen und finden zudem keinen Effekt auf die durchschnittlichen Schulleistungen. Einen Zusammenhang zwischen Organisationsform der nachmittäglichen Betreuung (Schule mit verpflichtendem Ganztag, offene Ganztagsschule oder Hortbetreuung) und individuellen Schulleistungen konnten auch Linberg et al. (2018) nicht feststellen.

Während die Evidenz zur Wirkung einer Ganztagsbetreuung von Schulkindern auf durchschnittliche Leistungen und Leistungsungleichheit in Deutschland aktuell also noch gering ausfällt, dürfte die **Effektivität von Ganztagsprogrammen** maßgeblich **von deren Qualität abhängen** (Linberg et al., 2018; Steinmann et al., 2018). Entscheidend ist dabei insbesondere der Einsatz von ausreichendem und gut qualifiziertem Personal (OECD, 2020c).

358. Ein **längeres gemeinsames Lernen** dürfte zu besseren Bildungsergebnissen von sozial Benachteiligten und Leistungsschwachen führen und die intergenerationale Bildungs- und Einkommensmobilität erhöhen. Das zeigen zum einen Studien, die **Gesamtschulformen** im Vergleich zu differenzierenden Schulformen betrachten, etwa in Finnland (Pekkarinen et al., 2009; Pekkala Kerr et al., 2013) und in Deutschland (Matthewes, 2021). Zum anderen zeigt sich dieser Befund für **unterschiedlich lange Grundschulzeiten** im internationalen (Hanushek und Wößmann, 2006) oder regionalen Vergleich (Bauer und Riphahn, 2006). Reformen in Bayern und Niedersachsen, welche die Zuordnung zu Schulzweigen von der siebten auf die fünfte Klasse vorgezogen haben, führten ebenfalls zu einer geringeren intergenerationalen Bildungsmobilität (Piopiunik, 2014b; Sulzmaier, 2020). Die Ergebnisse der Studien stimmen in den positiven Effekten des gemeinsamen Lernens für leistungsschwache Schülerinnen und Schüler überein. Die Auswirkungen auf leistungsstarke Schülerinnen und Schüler sind weniger eindeutig.

359. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden Schulen, die eine **Privatschule** besuchen, lag im Schuljahr 2019/20 laut Statistischem Bundesamt bei 9,4 %. Im europäischen Vergleich liegt Deutschland damit im unteren Mittelfeld, in der EU28 waren es 20,4 % im Jahr 2018 (Statistisches Bundesamt, 2020).

Die Nutzung von Privatschulen hat seit Anfang der 1990er-Jahre deutlich zugenommen, insbesondere im Grundschulbereich (Statistisches Bundesamt, 2020). Der Anteil der Privatschülerinnen und -schüler an allen Schulkindern lag laut Statistischem Bundesamt im Schuljahr 2019/20 im Grundschulbereich mit 3,7 % deutlich unter dem bei Gymnasien (12,3 %). Kinder von Akademikereltern besuchen deutlich häufiger eine Privatschule als Kinder von Nicht-Akademikereltern. In Ostdeutschland trifft das auch dann zu, wenn man nur den Grundschulbereich betrachtet. Die **sozialen Unterschiede in der Privatschulnutzung** haben seit den 1990er-Jahren deutlich zugenommen (Görlitz et al., 2018). Auf der einen Seite kann das Vorhandensein von Privatschulen wünschenswert sein, wenn es den Wettbewerb zwischen Schulen stärkt und damit die Qualität auch bei den öffentlichen Schulen verbessert. Auf der anderen Seite ist eine Verbreitung von Privatschulen dann kritisch zu sehen, wenn sie die soziale Segregation erhöht. Eine Maßnahme gegen die Segregation könnte etwa eine vorgeschriebene deutlichere Einkommensstaffelung des Schulgelds sein (Görlitz et al., 2018). In Schweden werden einheitliche Bildungsgutscheine ausgegeben, um Schülerinnen und Schüler damit frei wählen zu lassen, ob sie diese für die Bildung an staatlichen oder privaten Schulen einlösen. Wenn zudem öffentliche Schulen für bildungs- und einkommensstarke Familien wieder attraktiver würden, dürfte das die soziale Segregation durch Privatschulnutzung senken (Görlitz et al., 2018).

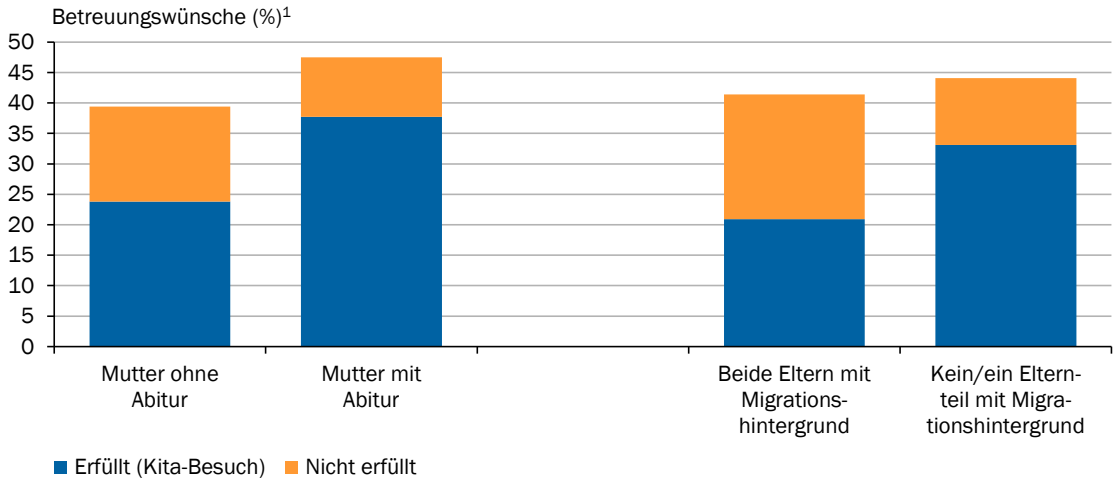
360. Zur Erhöhung der Chancengleichheit ist zudem der **Ausbau von Qualität und Quantität frühkindlicher Betreuungsmöglichkeiten** angezeigt (JG 2019 Ziffern 221, 626, 705; JG 2020 Ziffer 699). Frühkindliche Betreuungs- und Bildungsprogramme stellen insbesondere für Kinder aus bildungsfernen Familien eine wichtige Bildungsquelle dar (Havnes und Mogstad, 2015; Cornelissen et al., 2018; Felfe und Lalive, 2018).

Kinder von Eltern mit niedrigerem Bildungsabschluss und **Kinder mit Migrationshintergrund besuchen** in Deutschland jedoch **seltener eine Kindertagesstätte** (Cornelissen et al., 2018; Jessen et al., 2020b, 2020a). ↘ ABBILDUNG 95 Da die Betreuungswünsche von Familien mit unter dreijährigen Kindern, in denen die Mutter einen niedrigeren Bildungsabschluss besitzt, seltener berücksichtigt werden (60 % der Betreuungswünsche erfüllt) als die Betreuungswünsche von Familien, in denen die Mutter einen höheren Bildungsabschluss hat (79 % der Betreuungswünsche erfüllt), beispielsweise weil seltener beide Eltern erwerbstätig sind, betonen Jessen et al. (2020b, 2020a), dass ein Ausbau der Kapazitäten die Nutzungsungleichheiten nach Bildungshintergrund verringern dürfte. Zudem vermuten Jessen et al. (2020b), dass Eltern mit niedrigerem Bildungsabschluss die Bedeutung der frühen Bildung und Betreuung für die Entwicklung von Kindern weniger erkennen. Dann könnte es helfen, **Informationen und Beratung** über die Bedeutung bereitzustellen. **Leichtere Anmeldungsmodalitäten**, passendere Betreuungszeiten, eine Kostenreduzierung und Qualitätsverbesserungen wären weitere von den Autoren und der Autorin vorgeschlagene Ansätze, um die Nutzung durch diese Gruppen anzuregen. Auch könnten gezielte Informationen zu und Hilfestellung beim Anmeldeprozess zu einer höheren Nutzung von frühkindlicher Betreuung durch bildungsfernere Familien führen (Hermes et al., 2021). Das Bundesprogramm „Kita-Einstieg: Brücken bauen in frühe Bildung“, das an mehreren Standorten Informationsinitiativen,

↘ ABBILDUNG 95

Kita-Nutzung von unter Dreijährigen und Betreuungswünsche ausgeprägter bei höher gebildeten Müttern und Familien ohne Migrationshintergrund

Zeitraum 2012 – 2016



1 – Eltern wurden gefragt, ob sie sich einen Betreuungsplatz wünschen, und zwar unabhängig davon, ob ihr Kind einen Platz in einer Kindertagesbetreuung hat oder nicht. Zusätzlich wurden sie gefragt, ob ihr Kind einen Platz hat. Letzteres wird im positiven Fall als erfüllter Betreuungswunsch interpretiert.

Quellen: Berechnungen von Jessen et al. (2020b), Kinderbetreuungsstudie (KiBS) des Deutschen Jugendinstituts (DJI), Panel 2012-2016
© Sachverständigenrat | 21-393

Qualifizierungsmaßnahmen für (pädagogische) Fachkräfte und berufliche Integrationsmaßnahmen für Fachkräfte mit Fluchthintergrund erprobt, könnte dafür ein erster Einstieg sein.

361. Die **Betreuungsquote bei Kindern im Alter von 3 bis 6 Jahren** liegt laut Statistischem Bundesamt im Jahr 2021 (1. März 2021) bei 91,1 %. Laut Schmitz und Spieß (2018) sowie Spieß (2019) gehören Kinder dieser Altersgruppe, die keine Betreuungseinrichtung besuchen, nicht einer bestimmten sozialen Gruppe an. Eine aktuelle Studie zur Kinderbetreuung in Berlin (Dohmen et al., 2021) deutet jedoch darauf hin, dass zumindest an manchen Orten Kinder mit Migrationshintergrund deutlich seltener eine Kita besuchen als Kinder ohne Migrationshintergrund. Die Studie kommt außerdem zu dem Ergebnis, dass mancherorts ein deutlicher Mangel an Betreuungsplätzen selbst für Kinder im Alter zwischen 3 und 6 Jahren besteht und dass zudem die Betreuungswünsche von Familien mit Migrationshintergrund seltener erfüllt werden als die von Familien ohne Migrationshintergrund. Der Platzmangel könnte sich noch verschärften, wenn es infolge der Corona-Pandemie zu erhöhten Rückstellungszahlen kommt und dadurch das Platzangebot für jüngere Kinder weiter eingeschränkt wird (Dohmen et al., 2021). Ein weiterer Ausbau der Kapazitäten an betroffenen Orten dürfte einen Beitrag dazu leisten, bildungsbenachteiligten Personengruppen einen besseren Bildungszugang zu ermöglichen.

362. Eine frühkindliche Förderung (zum Beispiel Sprachförderung) in noch jüngerem Alter ist nützlich und notwendig, um Bildungschancen von Kindern aus sozial benachteiligten Familien zu verbessern. Bei den unter Dreijährigen liegt die Betreuungsquote laut Statistischem Bundesamt bei 28,9 %. Hier unterscheidet sich die

Inanspruchnahme von Kindertagesbetreuung jedoch nach sozialer Herkunft. ↘ ZIFFER 360 Der **quantitative und qualitative Ausbau von Betreuungsmöglichkeiten für unter Dreijährige** sowie spezielle **Hilfe und Anreize zur Nutzung für bildungsferne Familien** dürfte hier zielführend sein. Zudem wäre es sinnvoll, wenn Kinder mit Sprachschwierigkeiten **verpflichtend** an einer **Sprachförderung** teilnehmen müssten (Schmitz und Spieß, 2018). Die meisten Länder haben nach dem schlechten Abschneiden Deutschlands bei der PISA-Erhebung im Jahr 2001 Sprachstandserhebungen bei Kindern ein bis zwei Jahre vor der Einschulung und Sprachförderprogramme eingeführt (Lisker, 2013; Völkerling, 2020). Dabei zeigen sich Unterschiede zwischen den Ländern. In manchen Ländern sollte die Sprachförderung intensiviert und – dort wo noch nicht geschehen – eine verpflichtende Teilnahme bei festgestelltem Förderbedarf eingeführt werden, um die Bildungschancen der Kinder zu verbessern.

363. Bildungsinvestitionen ↘ GLOSSAR im frühkindlichen Bereich weisen besonders hohe Erträge auf (Heckman, 2006; Knudsen et al., 2006; Kautz und Heckman, 2014; JG 2009 Ziffer 453; JG 2017 Ziffer 854). Daher sollten die entsprechenden **Ausgaben ausgeweitet werden**. **Mehr pädagogische Fachkräfte** sind hier sowohl mit Blick auf den Ausbau der Qualität als auch der Quantität notwendig. Als Anreiz für den Erzieherberuf sollten zudem die Möglichkeiten zur Weiterbildung ausgebaut und das Arbeitsumfeld durch den Aufbau von multiprofessionellen Teams und mehr Personal verbessert werden (Gambaro et al., 2021).

364. Angesichts der positiven Effekte frühkindlicher Bildung wäre zu überlegen, ob **Kinderbetreuung** nicht allgemein **beitragsfrei** angeboten werden sollte. Aktuell besteht ein Kontrast zur (nahezu) beitragsfreien Bereitstellung späterer Bildung (allgemeinbildende Schulen, tertiäre Bildung). Wenn eine allgemeine Beitragsfreiheit für Kinderbetreuungsangebote jedoch zulasten der Qualität ginge, wäre diese nicht zielführend. Während immer mehr Kinder von Beitragszahlungen befreit sind (unterschiedlich je nach Kommune), zahlen diejenigen armutsgefährdeten Haushalte, die Kita-Ausgaben tätigen, jedoch relativ zu ihrem Einkommen nahezu genau so viel wie andere Haushalte (Schmitz et al., 2017). Einkommensschwache Haushalte sollten vollständig von den Beiträgen befreit werden, etwa durch eine **stärker progressive Beitragsstaffelung**.

3. Digitalisierung in Schulen vorantreiben

365. Die **Digitalisierung im Bildungssystem kann dabei helfen, mehrere bildungspolitische Ziele zu adressieren**. Sie kann die Effektivität des Schulsystems und die Chancengleichheit erhöhen sowie dabei helfen, die pandemiebedingten Lernrückstände aufzuholen (OECD, 2021f). Die Digitalisierung in Schulen ist zudem eine Voraussetzung, um digitale Schlüsselkompetenzen in der Schule zu vermitteln. **Qualitativ hochwertige Lernsoftware** kann beispielsweise ergänzend eingesetzt Unterricht und Selbstlernzeiten effektiver machen, insbesondere in Form adaptiver Lernprogramme, die sich an den jeweiligen Lernstand jedes einzelnen Kindes anpassen (Kabudi et al., 2021; Klausmann und Schunk, 2021; Wößmann, 2021a). Auch das in digitalen Lernprogrammen typischerweise gegebene unmittelbare Feedback kann das Lernen effektiver gestalten.

Ebenso kann die Motivation mancher Schülerinnen und Schüler durch digitale Lernprogramme gestärkt werden. Zudem können durch den Einsatz digitaler Selbstlernprogramme **Kapazitäten der Lehrkräfte** für eine intensive Betreuung von Schülerinnen und Schülern mit besonderem Unterstützungsbedarf geschaffen werden (StäwiKo, 2021a). Die Chancen von digitalen Lernprogrammen können vor allem auch für das Aufholen pandemiebedingter Lernrückstände genutzt werden. Auch digitale Technologien und Materialien wie etwa Simulationen und interaktive Visualisierungen könnten, wenn sie in der Lehre effektiv eingesetzt werden, das Verständnis von Zusammenhängen fördern (StäwiKo, 2021b).

366. Um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen, muss insbesondere die **Qualifikation des Lehrpersonals** durch angepasste Aus- und Weiterbildung vorangetrieben werden (StäwiKo, 2021b; Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen, 2021). Speziell ältere Lehrkräfte haben in ihrer Ausbildung wenig über den Einsatz digitaler Medien gelernt und wurden auch durch Fortbildungen wenig dazu veranlasst, sich mehr damit auseinanderzusetzen (Mußmann et al., 2021, S. 135 f.). Die Nutzung von Fort- und Weiterbildung im Bereich der digitalen Medien hat sich während der Corona-Pandemie bereits deutlich erhöht (Mußmann et al., 2021, S. 159). Zudem spielt geeignetes und ausreichendes Personal für technische Aufgaben sowohl in Schulen als auch in der Verwaltung eine wichtige Rolle und muss bei der Ausbildungsplanung mitgedacht werden (Brand et al., 2021; JG 2020 Ziffer 581). Gleichzeitig sollten mit dem aktuell vorhandenen Personal und den bestehenden Kompetenzen zügig Konzepte für den Einsatz digitaler Medien beim Lehren und Lernen erarbeitet und erprobt werden. Möglicherweise könnten Erfahrungen einzelner Schulen genutzt werden um Best-Practice-Beispiele zu identifizieren und dann weiter zu verbreiten.

367. Digitale Techniken sollten aber nicht nur ein Mittel für effizienteres Lehren und Lernen darstellen, sondern selbst **Unterrichtsgegenstand** sein. **Digitale Schlüsselkompetenzen** sind zentral für die Zukunftsfähigkeit der Wirtschaft, weshalb diese Schlüsselkompetenzen schon in der Schule frühzeitig vermittelt und gefördert werden sollten (JG 2020 Ziffern 554 und 580). Dazu zählt neben dem kompetenten Umgang mit Hard- und Software und Programmierfähigkeiten auch ein Verständnis der Relevanz von **Datenschutz** und der mit Datentransfers zusammenhängenden gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Abhängigkeiten. Ebenso beinhaltet dies die Fähigkeit, Inhalte aus unterschiedlichen Online-Quellen, etwa sozialen Netzwerken, einordnen und kritisch bewerten zu können. Diese Kompetenzen sind Voraussetzungen für „digitale Souveränität“, die in der Schule vermittelt werden sollte (Blossfeld et al., 2018).

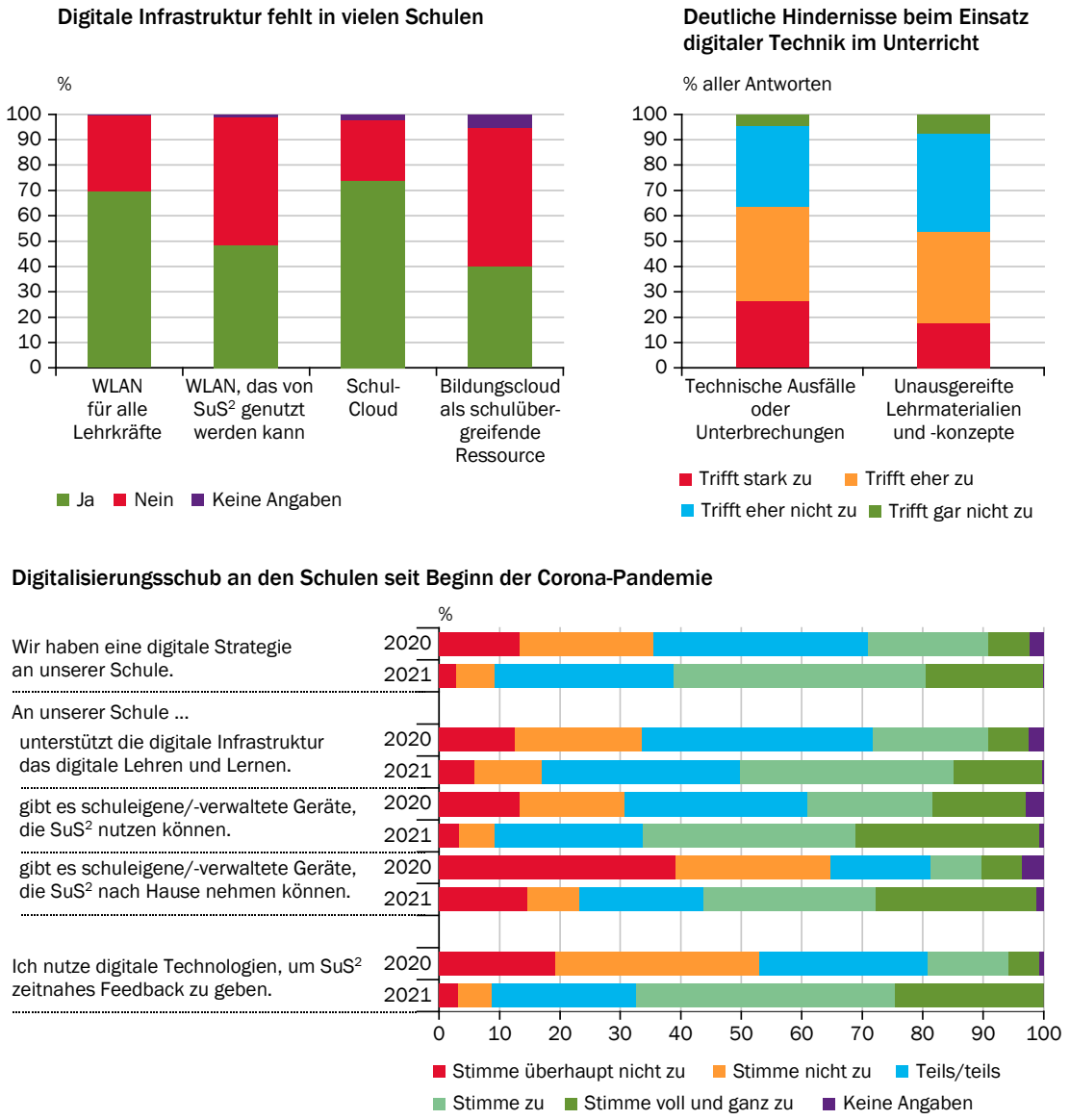
368. Aktuell sind **Schulen in Deutschland im internationalen Vergleich bei der Digitalisierung noch wenig fortgeschritten** (Beblavy et al., 2019; OECD, 2020d; JG 2020 Ziffer 555). Dies zeigt unter anderem eine von Mußmann et al. (2021) durchgeführte Online-Befragung von 2 750 Lehrkräften an 233 Gymnasien, Gesamtschulen und vergleichbaren Schulformen mit Sekundarstufen I und II aus allen Ländern in Deutschland im Januar und Februar 2021 (zweiter Shutdown). In vielen Schulen fehlt die Basisinfrastruktur wie WLAN für Lehrkräfte und für Schülerinnen und Schüler sowie eine Schul-Cloud. ↘ ABBILDUNG 96 OBEN LINKS Technische Ausfälle und unausgereifte Lernmaterialien und -konzepte

sind häufige Hindernisse für den effizienten Einsatz digitaler Techniken im Unterricht. ↘ ABBILDUNG 96 OBEN RECHTS Vor der Pandemie war die Nutzungshäufigkeit digitaler Techniken im Unterricht im europäischen Vergleich gering (Bos et al., 2014; Eickelmann et al., 2019). ↘ ABBILDUNG 97 LINKS Auch bei der Ausstattung der Lehrkräfte mit digitalen Endgeräten lag Deutschland im europäischen Vergleich deutlich zurück. ↘ ABBILDUNG 97 RECHTS

Im Jahr 2020 gab es jedoch einen deutlichen Digitalisierungsschub: Die digitale Infrastruktur an Schulen hat sich merklich verbessert, mehr Schulen hatten eine digitale Strategie, und digitale Technologien wurden häufiger genutzt. ↘ ABBILDUNGEN 96 UNTEN UND 97 LINKS Insgesamt zeigt sich, dass beim Stand der Digita-

↘ ABBILDUNG 96

Befragung von Lehrkräften zur Digitalisierung an Schulen in Deutschland (Digitalisierungsstudie 2021)[1]



1 – Online-Befragung von 2 750 Lehrkräften an 233 Gymnasien, Gesamtschulen und vergleichbaren Schulformen mit Sekundarstufen I und II aus allen Ländern in Deutschland. Stand: Anfang 2021. Für das Jahr 2020: Stand vor der Corona-Pandemie (Februar).
2 – SuS-Schülerinnen und Schüler.

Quelle: Mußmann et al. (2021)

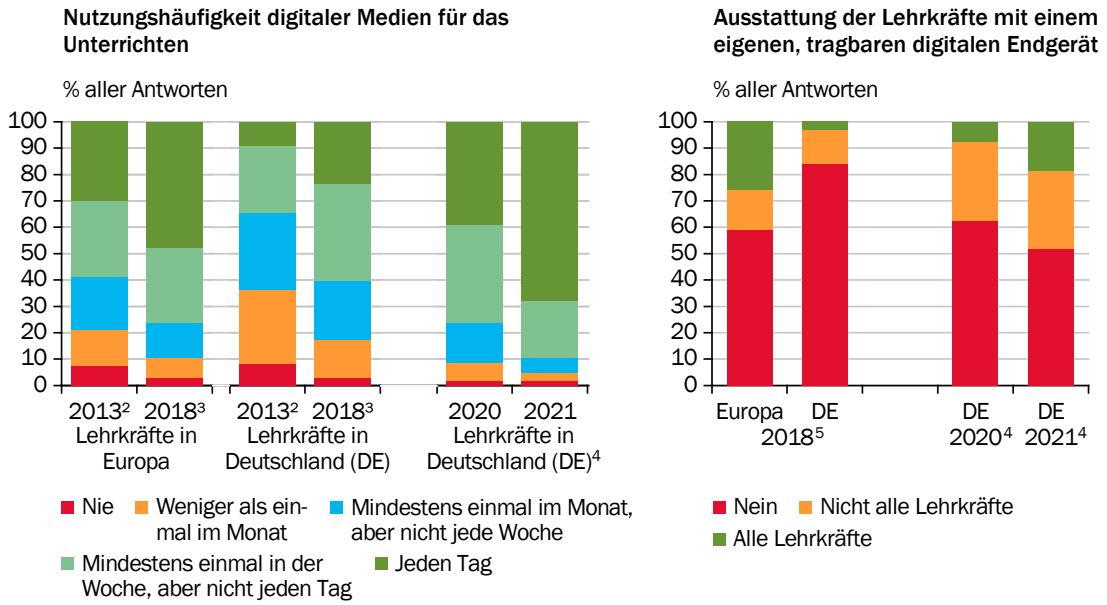
© Sachverständigenrat | 21-381

lisierung die **Unterschiede zwischen den Schulen sehr hoch** sind. Eine solche digitale Kluft („digital divide“) zwischen Schulen hat zur Folge, dass die Chancen für Schülerinnen und Schüler, digitale Kompetenzen zu erwerben und damit am gesellschaftlichen Leben und Wohlstand teilhaben zu können, auseinandergehen (Mußmann et al., 2021). Der durch die Corona-Pandemie angestoßene Digitalisierungsschub sollte flächendeckend fortgeführt werden.

369. Die Herausforderungen der Digitalisierung betreffen alle Bundesländer gleichermaßen. Durch gemeinschaftliches Handeln ließen sich hier **Synergie- und Skaleneffekte** erzielen, indem vorhandene Expertise optimal eingesetzt und Redundanzen in der Entwicklung digitaler Lösungen vermieden werden. Das gilt zum Beispiel für die Etablierung von datenschutzsicheren Plattformen zur Kommunikation und zum Austausch von Daten ebenso wie für die Auswahl qualitativ hochwertiger Lernsoftware und für Konzepte zur didaktischen Einbindung digitaler Hilfsmittel. Es gibt beispielsweise ein vom BMBF gefördertes Projekt Schul-Cloud des Hasso-Plattner-Instituts, das bisher von Niedersachsen, Thüringen und Brandenburg genutzt wird (HPI, 2021). Unter dem Druck der Pandemiesituation haben jedoch die Länder schon teilweise eigene Strukturen aufgebaut und einige dürften jetzt für grundsätzliche Änderungen wenig motiviert sein. Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2020) empfiehlt, einen **länderübergreifenden Beirat zur Einrichtung einer digitalen Infrastruktur** einzusetzen, in dem die Expertise von pädagogischem Fachpersonal, Wissenschaft, bildungspolitischen Vertreterinnen und Vertretern des Bundes und der Länder zusammengeführt wird. Dieser soll Empfehlungen für **abgestimmte, übergreifende Lösungen für die Bildungseinrichtungen** in den sechzehn Ländern

↘ ABBILDUNG 97

Digitalisierung an Schulen im Zeitverlauf[1]



1 – Online-Befragung von 2 750 Lehrkräften an 233 Gymnasien, Gesamtschulen und vergleichbaren Schulformen mit Sekundarstufen I und II aus allen Ländern in Deutschland. Stand: Anfang 2021. Für das Jahr 2020: Stand vor der Corona-Pandemie (Februar).
2 – Eickelmann et al. (2014). 3 – Drossel et al. (2019). 4 – Mußmann et al. (2021). 5 – Eickelmann et al. (2019).

Quellen: Drossel et al. (2019), Eickelmann et al. (2014, 2019), Mußmann et al. (2021)
© Sachverständigenrat | 21-504

aussprechen und deren Umsetzung koordinieren. Wößmann (2021a) fordert zudem **länderübergreifende Standards**, die die Rahmenbedingungen für die Bereitstellung **datenschutzkonformer digitaler Infrastruktur und Software**, die für Schulen und Lehrkräfte **Rechtssicherheit** herstellen, einheitlich regeln.

370. Um die Digitalisierung in Schulen voranzutreiben, ist eine **Vereinfachung und höhere Transparenz der Verwaltungsabläufe** notwendig. Dazu sollte insbesondere die Koordination zwischen den einzelnen staatlichen Akteuren verbessert werden. ↘ KASTEN 23 Koordinationsschwierigkeiten und langwierige Abstimmungsprozesse, beispielsweise zwischen Ländern (bei denen Lehrkräfte angestellt sind), kommunalen Schulämtern (die für die Ausstattung von Schulen zuständig sind) und Bauämtern (die für bauliche Maßnahmen zuständig sind – beispielsweise im Zusammenhang mit Netzanschlüssen oder Installation von Luftreinigern), haben insbesondere in der aktuellen Corona-Pandemie, in der zügige Entscheidungsfindungen notwendig sind, gehemmt.

371. Nachholbedarf im Bereich der **Digitalisierung** gibt es aber nicht nur im Schulbereich, sondern auch bei **der Kinder- und Jugendhilfe sowie der Kindertagesbetreuung**. Hier können etwa im Bereich der Diagnostik, der Kommunikation mit den Eltern und den vielfältigen Dokumentationsaufgaben von Entwicklungsverläufen digitale Prozesse Erleichterungen schaffen (Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen, 2021).

↘ KASTEN 23

DigitalPakt Schule – Bundesförderung der Digitalisierung an Schulen

Im Rahmen des **DigitalPakt Schule** fördert der Bund seit dem Jahr 2019 mit einem Volumen von zunächst fünf Mrd Euro erstmalig direkt die **digitale Ausstattung an Schulen**. Aufgrund der Kultushoheit der Länder war für die Umsetzung eine Änderung des Grundgesetzes (Artikel 104c) nötig. Seit Beginn der Förderung hat der DigitalPakt Schule zahlreiche Herausforderungen bei der Bundesförderung von Bildungsmaßnahmen offengelegt.

Die Bundesmittel aus dem DigitalPakt Schule wurden nach dem Königsteiner Schlüssel an die Länder verteilt, welche die Mittel aus dem eigenen Haushalt um 10 % aufstocken. **Förderfähig sind der Ausbau der Internet-Infrastruktur** (In-house Verkabelung und WLAN mit Ausnahme von Glasfaseranschlüssen), **digitale Hardware** (wie elektronische Tafeln) und **Software** (wie Lernplattformen). Die Länder regeln die Verteilung der Mittel durch eigene Förderrichtlinien. Die Beantragung erfolgt durch die kommunalen Schulträger, die den Bedarf von Schulen bündeln können. In einem ersten Schritt erstellen die Schulen ein Medienbildungskonzept, um den aktuellen Stand der Technik und der Medienbildung zu erfassen sowie ein Konzept für die Zukunft auszuarbeiten. Darunter fallen beispielsweise ein Fortbildungsplan, der digitale Lehrinhalte für Lehrkräfte vorsieht, ein Finanzierungsplan und ein Wartungskonzept für die anzuschaffende Technik. Einzelne Länder tragen durch Beratungsstellen und Empfehlungen zur Entwicklung dieser Konzepte bei. In einem zweiten Schritt entwickelt dann die Schule gemeinsam mit dem Schulträger einen Medienentwicklungsplan für die technische Ausstattung.

Im Zuge der Corona-Pandemie ergänzte der Bund den DigitalPakt Schule um drei **Zusatzvereinbarungen** (ZV) mit einem Gesamtfördervolumen von 1,5 Mrd Euro. Jeweils 500 Mio Euro wurden für digitale Endgeräte zur leihweisen Nutzung für Schülerinnen und Schüler („Sofortaus-

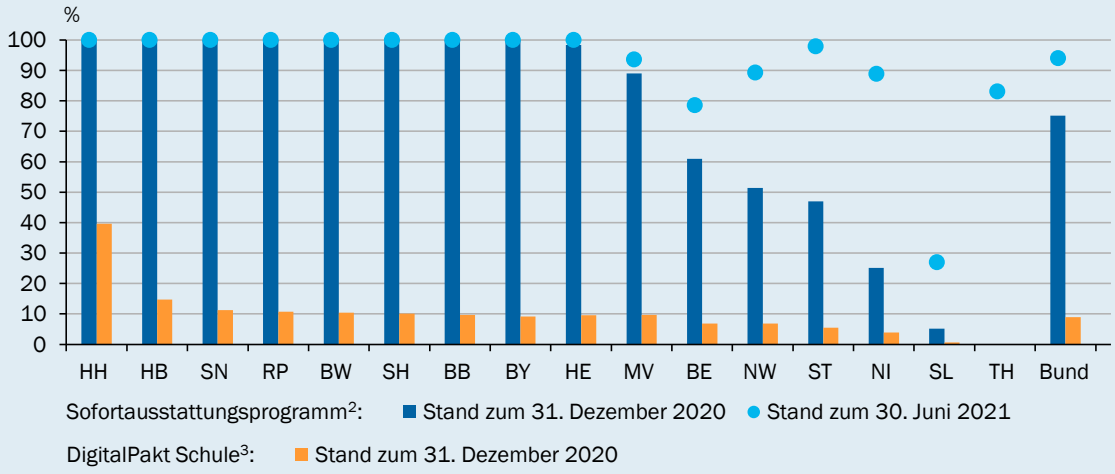
stattungsprogramm“ seit Juli 2020), die Ausbildung und Finanzierung von IT-Administratorinnen und -Administratoren in Schulen (ZV „Administration“ seit November 2020) und mobile Leihgeräte für Lehrkräfte (ZV „Leihgeräte für Lehrkräfte“ seit Januar 2021) zur Verfügung gestellt.

Der **Abfluss der Mittel** aus dem DigitalPakt Schule ging zu Beginn der Fördermaßnahme **schleppend** voran. Bis zum Jahresende 2020 wurden lediglich 874,9 Mio Euro beantragt (Mittelbindung) und 487,9 Mio Euro abgerufen. Bis Mitte dieses Jahres hat sich dies jedoch beschleunigt mit 1 409 Mio Euro beantragter Mittel und 852 Mio Euro Mittelabfluss. Der Abruf der Mittel ist darüber hinaus zwischen den Ländern sehr heterogen. ↘ ABBILDUNG 98 Dies spiegelt die regionalen Unterschiede in der Umsetzung wider, beispielsweise in Bezug auf die Abstimmung zwischen Schulen und Schulträgern oder in Bezug auf die an die Schulen gestellten Anforderungen. Darüber hinaus ist zu beobachten, dass der Abruf der Mittel aus dem Sofortausstattungsprogramm wesentlich schneller erfolgte. ↘ ABBILDUNG 98 So waren in diesem Programm Ende 2020 in vielen Ländern bereits alle Fördermittel verausgabt. Ein Grund hierfür dürfte der unbürokratische Abrufungsprozess der Mittel ohne Medienentwicklungspläne darstellen. Der Mittelabfluss der ZV „Administration“ ist bis zum 30. Juni 2021 hingegen kaum sichtbar. In nur einem Bundesland (Nordrhein-Westfalen) wurden Mittel bewilligt (Deutscher Bundestag, 2021). Mit Blick auf das ZV „Leihgeräte für Lehrkräfte“ sind bis zum 30. Juni 2021 in vier Ländern Mittel abgerufen worden. Selbst bei fehlendem Mittelabfluss ist es möglich, dass bereits vorab Maßnahmen der Länder aus eigenen finanziellen Mitteln umgesetzt wurden.

↘ ABBILDUNG 98

Langsamer Abruf der finanziellen Mittel für die Bildungsinfrastruktur[1]

Anteil der abgeflossenen finanziellen Mittel am jeweiligen Gesamtbudget



1 – BB-Brandenburg, BE-Berlin, BW-Baden-Württemberg, BY-Bayern, HB-Bremen, HE-Hessen, HH-Hamburg, MV-Mecklenburg-Vorpommern, NI-Niedersachsen, NW-Nordrhein-Westfalen, RP-Rheinland-Pfalz, SH-Schleswig-Holstein, SL-Saarland, SN-Sachsen, ST-Sachsen-Anhalt, TH-Thüringen. 2 – Abgeflossene finanzielle Mittel seit Juli 2020. Die mit diesen Mitteln beschafften digitalen Endgeräte bleiben Eigentum der jeweiligen Schulen bzw. Schulträger und sollen bedürftigen Schülerinnen und Schülern leihweise zur Nutzung zur Verfügung gestellt werden. 3 – Abgeflossene finanzielle Mittel seit dem Jahr 2019.

Quellen: BMBF, Deutscher Bundestag
© Sachverständigenrat | 21-128

Der verhaltene Abruf der Mittel aus dem DigitalPakt Schule wurde zunächst auf die administrativen **Hürden bei der Beantragung** zurückgeführt. Als Reaktion auf den schleppenden Mittelabfluss wurde der **Antragsprozess** für die Fördermittel im Juli 2020 **vereinfacht**. So wurden die Pflicht zur Erstellung medienpädagogischer Konzepte (Medienentwicklungsplänen) vom Zeitpunkt der Antragstellung auf den Zeitpunkt der Abrechnung verschoben. Nach der Verein-

fachung hat sich die Dynamik des Abrufs der Mittel erhöht. So ist der kumulative Mittelabfluss von 15,7 Mio Euro bis Juni 2020 (vor der Vereinfachung) auf 487,9 Mio Euro bis Dezember 2020 (nach der Vereinfachung) überproportional gestiegen (BMBF, 2021c). Eine weitere Hürde für den Mittelabruf durch die Schulträger dürfte zudem durch langwierige Vergabeverfahren entstehen, insbesondere wenn eine vergaberechtliche Pflicht zur europaweiten Ausschreibung besteht. Eine landeseinheitliche Bereitstellung von standardisierten Medienentwicklungsplänen in allen Ländern, vor allem für Basis-Infrastruktur wie WLAN-Netze in Klassenräumen, könnte diesen Prozess beschleunigen.

Der geringe Mittelabruf kann zudem in **Koordinationsproblemen zwischen** den **einzelnen staatlichen Akteuren** begründet sein. So kann der geringe Abruf der Mittel in Vorbehalten seitens der kommunalen Schulträger liegen, denen die sachliche Ausstattung der Schulen obliegt. Diese tragen nach der einmalig geförderten Anschaffung von IT die Kosten für Reparaturen und Ersatzinvestitionen in der Folge (Braun et al., 2021), was insbesondere bei digitaler Hardware mit geringer Nutzungsdauer relevant erscheint. Bei **fehlenden Ressourcen der Kommunen** wäre daher eine Verstetigung der Bundesförderung zu erwägen. **Fehlende Expertise in Schulämtern**, insbesondere in kleineren Gemeinden und Schulen, können zudem eine Hürde bei der Beantragung und Auswahl geeigneter Konzepte darstellen. Bei der Ausstattung der Gebäude sind außerdem Bauämter involviert, was den Koordinationsbedarf erhöht. Ebenso bedarf es weiterer Fachkräfte für den Betrieb und die Instandhaltung der neuen digitalen Infrastruktur. Auch die **Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften im Bereich digitaler Kompetenzen** ist notwendig, um digitale Technologien für den Unterricht und die Verwaltung an Schulen effektiv einsetzen zu können (JG 2020 Ziffern 554 ff.).

4. Bildungsausgaben im Föderalismus steigern

372. Wie zuvor diskutiert, bedarf es zusätzlicher Ausgaben im Bildungsbereich für verschiedene Aufgaben. Die **Gründe für zu niedrige Bildungsausgaben** können vielfältig sein. Erstens liegen die **Erträge von Bildungsinvestitionen** zu einem erheblichen Teil weit **in der Zukunft**, während die **Kosten in der Gegenwart** anfallen. Dieses Problem der zeitlichen Divergenz zwischen Kostenaufwand und Ertrag ist ein generelles Problem von (staatlichen) Investitionen. Eine **gesetzliche Fixierung der Mindestausgaben für Bildung** (beispielsweise in Ausgaben pro Schülerin und Schüler) könnte das Problem abmildern. Eine höhere **Transparenz über die erheblichen Erträge von Bildungsinvestitionen** und die Auswirkungen mangelnder personeller und materieller Ausstattung könnten ebenfalls zu einer höheren Priorisierung durch die Politik führen.
↘ ZIFFERN 215 UND 376 F.

373. Zweitens dürften unklare Zuständigkeiten und Koordinationsprobleme zwischen den staatlichen Ebenen und Akteuren ein weiterer Grund für zu geringe Bildungsausgaben sein (Schneider, 2019). Insbesondere die **Zuständigkeiten zwischen Ländern** (Kultushoheit, Lehrpersonal) **und Gemeinden** (Sachaufwandsträger) sollten **klarer und effektiver geregelt werden**. Verwaltungsabläufe zwischen den drei Ebenen müssen vereinfacht werden (Wößmann, 2021a).

374. Drittens fällt der überwiegende Teil der Kosten von Bildungsinvestitionen bei den Ländern an (Bildungsföderalismus), während zumindest ein Teil der Erträge dem

Bund, anderen Ländern oder dem Ausland zugutekommt, etwa durch zukünftig höhere Steuereinnahmen, geringere Sozialausgaben und eine höhere Innovativität der Wirtschaft durch höheres Humankapital. ↘ ZIFFER 326 Dies ist umso mehr der Fall, je größer die Mobilität zwischen den Ländern ist. **Die Bildungsausgaben der Länder haben also positive externe Effekte auf andere Länder und den Bund**, was wiederum zu Unterinvestition durch die Länder führen dürfte (Lenk et al., 2019). Andererseits könnte die Qualität des regionalen Bildungssystems Einfluss auf die Mobilitätsentscheidung von (insbesondere hochqualifizierten) Eltern haben. Eine **engere und verbindliche Abstimmung zwischen den Ländern** etwa bei Qualitätsstandards könnte der Externalitätsproblematik entgegenwirken. Zudem könnte der **Bund** innerhalb seiner verfassungsrechtlichen Grenzen **zusätzliche finanzielle Mittel für Bildungsausgaben bereitstellen**. Dabei muss allerdings sichergestellt werden, dass diese tatsächlich für zusätzliche Bildungsmaßnahmen eingesetzt werden, statt ländereigene Mittel zu ersetzen.

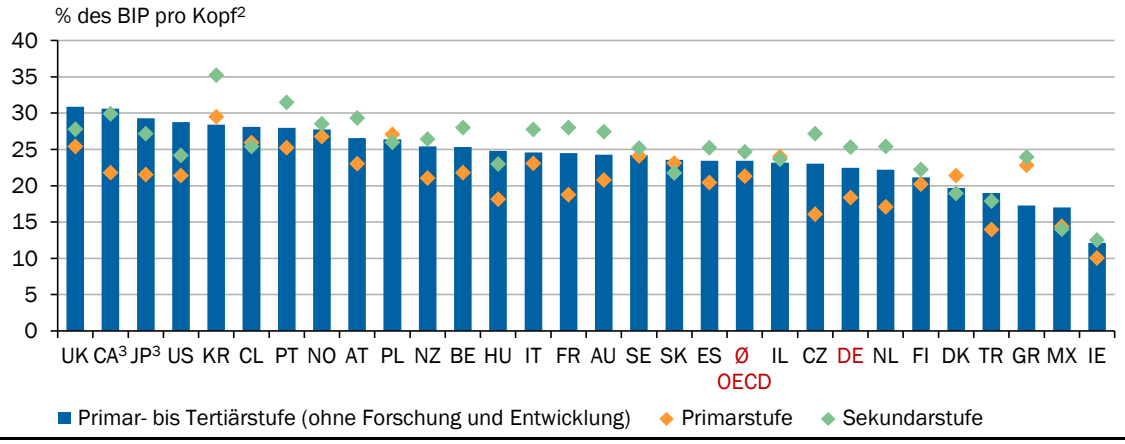
375. Angesichts der in der Literatur umfangreich belegten hohen Erträge von Bildungsinvestitionen, ↘ ZIFFER 326 stellt sich die Frage, warum Deutschland im Verhältnis zu seiner Wirtschaftsleistung relativ wenig für Bildung ausgibt. Im Jahr 2018 betrugen die **Ausgaben für Bildungsinstitutionen** (Primar- bis Tertiärbereich – ohne Forschung und Entwicklung) in Deutschland nur 3,7 % des BIP, während der OECD-Durchschnitt bei 4,5 % lag. Auf der anderen Seite lagen die Ausgaben pro Schulkind beziehungsweise studierender Person im selben Jahr in Deutschland bei 10 619 Euro und damit über dem OECD-Durchschnitt von 9 018 Euro. Die Abweichung der relativen Position im internationalen Vergleich, je nachdem, ob die Ausgaben als Anteil des BIP oder pro Schulkind beziehungsweise studierender Person betrachtet werden, hängen insbesondere mit dem im internationalen Vergleich relativ hohen BIP in Deutschland zusammen. Die Ausgaben pro Schulkind beziehungsweise studierender Person entsprechen 22,5 % des BIP pro Kopf und lagen damit spürbar unter dem OECD-Durchschnitt von 23,4 % (OECD, 2021g). Die Ausgaben pro Schulkind für den Primarbereich sind bei der Betrachtung relativ zum BIP pro Kopf in Deutschland (18,4 %) deutlich niedriger als im OECD-Durchschnitt (21,3 %), ↘ ABBILDUNG 99 obwohl die Erträge von Investitionen in die Bildung jüngerer Kinder besonders hoch sind. ↘ ZIFFER 363 Im Sekundarbereich liegen die Ausgaben pro Schulkind relativ zum BIP pro Kopf in Deutschland mit 25,3 % dagegen leicht über dem OECD-Durchschnitt von 24,7 %. Die durchschnittlichen Bildungsleistungen gemessen durch die PISA-Erhebung liegen in Deutschland über dem OECD-Durchschnitt. Die Ungleichheit in der Leistungsverteilung sowie die Abhängigkeit der Bildungsleistungen vom sozioökonomischen Hintergrund ist in Deutschland jedoch ebenfalls höher als im OECD-Durchschnitt (OECD, 2020c).

376. Ein Vorteil des föderalen Bildungssystems in Deutschland wäre theoretisch der Wettbewerb. Im Rahmen der aktuellen Ausgestaltung funktioniert dieser, unter anderem wegen fehlender **Transparenz über die erreichten Zielgrößen im Vergleich**, jedoch nicht. Das liegt an **mangelnden Daten, fehlenden Datenverknüpfungsmöglichkeiten und eingeschränktem Zugang zu bestehenden Datensätzen** (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2016). Beispielsweise können seit dem Jahr 2006 PISA-Erhebungen nicht mehr nach Ländern

↘ ABBILDUNG 99

Ausgaben für Bildungsinstitutionen in Deutschland im internationalen Vergleich gering

Gesamte Ausgaben[1] für Bildungsinstitutionen pro Schulkind beziehungsweise studierender Person im Jahr 2018 als Anteil am BIP pro Kopf



1 – Private und staatliche Ausgaben. UK-Vereinigtes Königreich, CA-Kanada, JP-Japan, US-USA, KR-Republik Korea, CL-Chile, PT-Portugal, NO-Norwegen, AT-Österreich, PL-Polen, NZ-Neuseeland, BE-Belgien, HU-Ungarn, IT-Italien, FR-Frankreich, AU-Australien, SE-Schweden, SK-Slowakei, ES-Spanien, IL-Israel, CZ-Tschechische Republik, DE-Deutschland, NL-Niederlande, FI-Finnland, DK-Dänemark, TR-Türkei, GR-Griechenland, MX-Mexiko, IE-Irland. 2 – Basierend auf kaufkraftbereinigten Daten. 3 – Für Kanada und Japan nur Daten für Primar- bis Tertiärstufe inklusive Forschung und Entwicklung vorhanden. Bei der Betrachtung dieser Daten sind Kanada auf Platz 3 sowie Japan auf Platz 8 in der Gesamtreihenfolge.

Quelle: OECD (2021g)

© Sachverständigenrat | 21-551

aufgeschlüsselt untersucht werden. Dafür stehen seit dem Jahr 2009 die IQB-Ländervergleiche/Bildungstrends zur Verfügung, die aber Leistungen nur in großen Zeitabständen (fünf bis sechs Jahren) erheben, was empirisch fundierte Analysen von Reformeffekten nur beschränkt zulässt. Zudem gibt es keine Möglichkeit, die Daten längsschnittlich auszuwerten, dieselbe Schülerin oder denselben Schüler also von der Grundschule (oder früher) bis zur Sekundarschule und darüber hinaus zu verfolgen und damit Lernpfade abhängig vom sozialen Hintergrund zwischen den Ländern zu vergleichen.

377. Bestehende Daten wie etwa Noten von Zwischen- und Abschlussprüfungen, Schuleingangsuntersuchungen und Sprachstandserhebungen werden Forschenden meist nicht zugänglich gemacht, und Verknüpfungen zwischen den Datensätzen fehlen. Ein **länderübergreifendes Schülerregister**, das diese Daten für wissenschaftliche Zwecke zugänglich und längsschnittlich auswertbar macht, würde aussagekräftige Evaluationen begünstigen und damit die Transparenz deutlich erhöhen (Bildungsökonomischer Ausschuss, 2013; Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2016; Schneider, 2019). Beispielsweise in skandinavischen Staaten, dem Vereinigten Königreich und den USA ermöglichen solche aussagekräftigen Datensätze bereits eine umfassende Erforschung von Wirkungsmechanismen bildungspolitischer Maßnahmen, deren Ergebnisse in die bildungspolitische Beratung einfließen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2016). Datenschutzrechtliche Fragen dürften in diesem Zusammenhang lösbar sein, denn es geht um anonymisierte Auswertungen für rein wissenschaftliche und politikberatende Zwecke. Eine **länderübergreifende Standardisierung von Zwischen- und Abschlussprüfungen** würde länderübergreifende Evaluationen zusätzlich

vereinfachen und Transparenz und Wettbewerb zwischen bildungspolitischen Konzepten erhöhen. ↘ ZIFFERN 352 UND 378

Zudem sollten **Reformen im Bildungsbereich grundsätzlich wissenschaftlich begleitet und evaluiert** werden. Des Weiteren tragen **randomisierte Experimente** in vielen Fällen zu einem entscheidenden Erkenntnisgewinn bei und sollten da, wo ethisch unbedenklich, stärker gefördert und bei geplanten Reformen mitgedacht werden.

378. Ein weiteres Argument, das häufig zugunsten des Bildungsföderalismus angeführt wird, ist die **kulturelle Vielfalt**, also die Möglichkeit der Länder, in Bildungsfragen auf regionale Besonderheiten wie Sprachen eingehen zu können. Die Vielfalt der Bildungssysteme in Deutschland dürfte aber nur bei einzelnen Aspekten durch kulturelle Unterschiede überzeugend begründbar sein. In vielen Aspekten des Bildungssystems ist die Uneinheitlichkeit eher hinderlich, weil sie die **Mobilität von Familien mit schulpflichtigen Kindern**, die **Aussagekraft von Abschlüssen** und **vergleichende Evaluationen** einschränkt. Es lässt sich kritisch fragen, ob unterschiedliche Qualitätsstandards wirklich auf kulturelle Unterschiede zurückzuführen sind. Wößmann (2012, 2021a) spricht sich in diesem Zusammenhang für deutschlandweit **einheitliche Zwischen- und Abschlussprüfungen** aus, um die Transparenz und Vergleichbarkeit der Bildungsleistungen zu erhöhen. Eine bessere Vergleichbarkeit zumindest innerhalb der Länder, wie beispielsweise durch ein landesweites Zentralabitur, dürfte auch zu erhöhten Leistungsanreizen für Lehrkräfte führen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2016). Durch kulturelle Unterschiede lässt sich zudem nicht begründen, warum in manchen Ländern das Gymnasium neun-, in anderen Ländern achtjährig angelegt ist und in wieder anderen beide Systeme parallel bestehen. Dasselbe gilt für die Vielfalt der Schultypen für die Sekundarstufe I (Schneider, 2019). Wenn der Datenzugang und die Evaluationsmöglichkeiten entscheidend verbessert werden, kann die Vielfalt der Systeme jedoch übergangsweise hilfreich sein, um durch Wettbewerb Erkenntnisse über bessere bildungspolitische Konzepte zu erlangen. ↘ ZIFFERN 376 F.

379. Mehr Abstimmung in den genannten Bereichen ist zu befürworten (Prien, 2019). Die **Kultusministerkonferenz (KMK)**, die für die Abstimmung in Bildungsfragen zwischen den Ländern gegründet wurde, tut sich mit Einigungen allerdings schwer, was auch damit zusammenhängen dürfte, dass diese dem Einstimmigkeitsprinzip unterliegt und ihre Beschlüsse zudem für die Landesparlamente rechtlich nicht bindend sind. Ein **erster Schritt** in die richtige Richtung dürfte die **Ländervereinbarung** zu Bildungsfragen darstellen, die im Oktober 2020 von der KMK beschlossen wurde (KMK, 2021). Die Vereinbarung beinhaltet Vereinheitlichungen unter anderem für die Gliederung und Organisation des Schulsystems, die Qualitätssicherung und die Lehrerbildung. Ob diese Vereinbarung allerdings ausreicht, um tatsächlich in entscheidenden Bereichen mehr Einheitlichkeit herzustellen, ist fraglich, denn die Vereinbarung ist für die Landesparlamente wiederum nicht bindend. **Mehr Verbindlichkeit** in der Kooperation zwischen den Ländern, etwa in der Form eines **Staatsvertrags**, ist **angezeigt** (Wößmann, 2021a). Wößmann (2021a) schlägt zudem vor, dass der Bund im Gegenzug für bereitgestellte Bundesmittel für Digitalisierung und Unterstützungs-

programme (und an diese gekoppelt) eine länderübergreifende Vereinheitlichung (beispielsweise bei Prüfungen) einfordern sollte. Ein Nachteil könnte dabei allerdings sein, dass die bereitgestellten Mittel von den Ländern dann nicht abgerufen werden.

380. Mehr Transparenz und Verbindlichkeit in der Kooperation zwischen den Ländern könnte zudem dadurch hergestellt werden, dass die **Länder** und die **KMK verpflichtet** werden, auf die **Analysen und Empfehlungen** der **Ständigen wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (StäwiKo)** öffentlich zu reagieren.

381. Mehr Vergleichbarkeit und Abstimmung bei grundsätzlichen Qualitätsstandards und Schulformen zwischen Ländern heißt aber nicht, dass die Autonomie auf lokaler Ebene zurückgefahren werden muss. Der **Autonomie von Schulen und Schulämtern**, etwa bei der Auswahl der Lehrkräfte, der Organisation des Unterrichts und der Gestaltung der Lehrinhalte und -methoden, kommt eine wichtige Rolle zu, wenn es um die flexible Reaktion auf lokale Gegebenheiten und Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler vor Ort geht (Hanushek et al., 2013; Schwager, 2019). Um ihre Autonomie besser nutzen zu können, sollten Schulleitungen für ihre Führungsaufgaben zudem besser ausgebildet werden (OECD, 2020c).

LITERATUR

Adams-Prassl, A., T. Boneva, M. Golin und C. Rauh (2020), Inequality in the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time surveys, Journal of Public Economics 189, 104245.

Adda, J., C. Dustmann und C. Meghir (2010), Career progression and formal versus on-the-job training, IFS Working Paper 10/13, Institute for Fiscal Studies, London.

Adriaans, J., S. Bohmann, S. Liebig, M. Priem und D. Richter (2021), Soziale Folgen der COVID-19-Pandemie. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung, Begleitforschung zum Sechsten Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, DIW ECON, Berlin.

Agostinelli, F., M. Doepke, G. Sorrenti und F. Zilibotti (2020), When the great equalizer shuts down: Schools, peers, and parents in pandemic times, Working Paper Series, NBER Working Paper 28264, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Albanesi, S. und J. Kim (2021), The gendered impact of the COVID-19 recession on the US labor market, NBER Working Paper 28505, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Albers, T.N.H., C. Bartels und M. Schularick (2020), The distribution of wealth in Germany 1895-2018, ECONtribute Policy Brief 001, Universität Bonn, Universität zu Köln.

Allmendinger, J. (2020), Zurück in alte Rollen – Corona bedroht die Geschlechtergerechtigkeit, WZB Mitteilungen 168, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, 45–47.

Almlund, M., A.L. Duckworth, J. Heckman und T. Kautz (2011), Personality psychology and economics, in: Hanushek, E. A., S. Machin und L. Wößmann (Hrsg.), Handbook of the Economics of Education, Bd. 4, Elsevier, Amsterdam, 1–181.

Almond, D., J. Currie und V. Duque (2018), Childhood circumstances and adult outcomes: Act II, Journal of Economic Literature 56 (4), 1360–1446.

Alon, T., S. Coskun, M. Doepke, D. Koll und M. Tertilt (2021), From mancession to shecession: Women's employment in regular and pandemic recessions, NBER Working Paper 28632, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Alon, T., M. Doepke, J. Olmstead-Rumsey und M. Tertilt (2020), This time it's different: The role of women's employment in a pandemic recession, NBER Working Paper 27660, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Anderka, A. (2018), Elterliches Sprachangebot und vorschulischer Spracherwerb: Eine empirische Analyse zu Zusammenhängen und sozialen Disparitäten, Waxmann Verlag, Münster.

Andersen, S.H. (2018), Paternity leave and the motherhood penalty: New causal evidence, Journal of Marriage and Family 80 (5), 1125–1143.

Arold, B., V. Freundl, K. Werkmeister und L. Zierow (2021), Wie geht es einkommensschwächeren Familien in der Coronakrise?, ifo Schnelldienst 74 (06), 46–49.

Arulampalam, W. (2001), Is unemployment really scarring? Effects of unemployment experiences on wages, Economic Journal 111 (475), F585–F606.

Arulampalam, W., P. Gregg und M. Gregory (2001), Unemployment scarring, Economic Journal 111 (475), 577–584.

Atkinson, A.B. (2015), Inequality: What can be done?, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2020), Bildung in Deutschland 2020 - Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt, wbv Media, Bielefeld.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2018), Bildung in Deutschland 2018 - Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Wirkungen und Erträgen von Bildung, wbv Media, Bielefeld.

BA (2021a), Monatsbericht zum Arbeits- und Ausbildungsmarkt, Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt Juli 2021, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

BA (2021b), Die Lage am Arbeitsmarkt in Deutschland – Erste Zeichen der Besserung, Berichte: Arbeitsmarkt kompakt Mai 2021, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

BA (2020a), Auswirkungen der Corona-Krise auf den Arbeits- und Ausbildungsmarkt, Berichte: Arbeitsmarkt kompakt November 2020, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

BA (2020b), Situation am Ausbildungsmarkt, Berichte: Arbeitsmarkt kompakt Oktober 2020, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

BA (2020c), Qualifizierungschancengesetz: „Schon jetzt erfreuliche Ergebnisse“, Presseinfo 42, Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Baden-Württemberg, Stuttgart, 16. Juni.

Bach, S., G. Corneo und V. Steiner (2013), Effective taxation of top incomes in Germany, German Economic Review 14 (2), 115–137.

Bach, S., B. Fischer, P. Haan und K. Wrohlich (2020), Reform des Ehegattensplittings: Realsplitting mit niedrigem Übertragungsbetrag ist ein guter Kompromiss, DIW Wochenbericht 87 (41), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 785-794.

Bach, S., A. Thiemann und A. Zucco (2019), Looking for the missing rich: Tracing the top tail of the wealth distribution, International Tax and Public Finance 26 (6), 1234–1258.

Bachmann, R., P. Jäger und R. Jessen (2021), A Split Decision: Welche Auswirkungen hätte die Abschaffung des Ehegattensplittings auf das Arbeitsangebot und die Einkommensverteilung?, RWI Materialien Heft 144, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen.

Bauer, F. et al. (2021), Evaluation des Teilhabechancengesetzes: Erste Antworten, aber noch viele offene Fragen, IAB-Forschungsbericht 3, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Bauer, F., C. Bendzulla, M. Fertig und P. Fuchs (2016), Ergebnisse der Evaluation der Modellprojekte öffentlich geförderte Beschäftigung in Nordrhein-Westfalen, IAB-Forschungsbericht 7/2016, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Bauer, P. et al. (2019), Evaluation des Bundesprogramms Bildungsprämie (BiP), im Auftrag des BMBF, Kantar in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut Betriebliche Bildung und dem Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung, München.

Bauer, P. und R.T. Riphahn (2006), Timing of school tracking as a determinant of intergenerational transmission of education, Economics Letters 91 (1), 90–97.

Beblavy, M., S. Baiocco, Z. Kilhoffer, M. Akgüç und M. Jacquot (2019), Index of readiness for digital lifelong learning: Changing how europeans upgrade their skills, Final Report, Centre for European Policy Studies, Brüssel.

Beblo, M. und D. Beninger (2017), Do husbands and wives pool their incomes? A couple experiment, Review of Economics of the Household 15 (3), 779–805.

Béland, L.-P., A. Brodeur, D. Mikola und T. Wright (2020), The short-term economic consequences of COVID-19: Occupation tasks and mental health in Canada, IZA Discussion Paper 13254, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Bellmann, L. et al. (2020), Weiterbildung in der COVID-19-Pandemie stellt viele Betriebe vor Schwierigkeiten, Corona-Krise: Folgen für den Arbeitsmarkt, IAB-Forum 9. Dezember 2020, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Berger, E.M. (2020), Self-productivity and cross-productivity in the process of skill formation, GSME IPP Discussion Paper DP 2027, Gutenberg School of Management and Economics, Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Beznoska, M. und T. Hentze (2021), Ehegattensplitting: Reform verbessert Arbeitsanreize nur wenig, IW-Kurzbericht 40, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Beznoska, M., T. Hentze, S. Kochskämper und M. Stockhausen (2019), Die Besteuerung von Ehepaaren in Deutschland: Ökonomische Effekte verschiedener Reformvorschläge, IW-Analyse 133, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Beznoska, M., J. Niehues und M. Stockhausen (2020), Stabil durch die Krise? Verteilungsfolgen der Corona-Pandemie – eine Mikrosimulationsanalyse, IW-Report 65, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

BIBB (2020), Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2020, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.

Biewen, M. und A. Juhasz (2012), Understanding rising income inequality in Germany, 1999/2000–2005/2006, Review of Income and Wealth 58 (4), 622–647.

Bildungsökonomischer Ausschuss (2013), Offener Brief an den Präsidenten der Kultusministerkonferenz, 15. März.

Björklund, A. und K.G. Salvanes (2011), Education and family background: Mechanisms and policies, in: Hanushek, E. A., S. Machin und L. Wößmann (Hrsg.), Handbook of the Economics of Education, Bd. 3, Elsevier, Amsterdam, 201–247.

Black, S.E. und P.J. Devereux (2011), Recent developments in intergenerational mobility, in: Card, D. und O. Ashenfelter (Hrsg.), Handbook of Labor Economics, Bd. 4 B, Elsevier, Amsterdam, 1487–1541.

Blanchard, O. (2006), The many dimensions of work, leisure, and employment: Thoughts at the end of the conference, Konferenzpapier, Rodolfo DeBenedetti Conference, Juni 2006, Portovenere.

Blaskó, Z., P. da Costa und S.V. Schnepf (2021), Learning loss and educational inequalities in europe: Mapping the potential consequences of the COVID-19 crisis, IZA Discussion Paper 14298, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Blau, D. und J. Currie (2006), Chapter 20 pre-school, day care, and after-school care: Who's minding the kids?, in: Hanushek, E. und F. Welch (Hrsg.), Handbook of the Economics of Education, Bd. 2, Elsevier, Amsterdam, 1163–1278.

Blömer, M., P. Brandt und A. Peichl (2021), Raus aus der Zweitverdienerinnenfalle: Reformvorschläge zum Abbau von Fehlanreizen im deutschen Steuer- und Sozialversicherungssystem, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Blömer, M. und A. Peichl (2020), Für wen lohnt sich Arbeit? Partizipationsbelastungen im deutschen Steuer-, Abgaben- und Transfersystem, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Blomeyer, D., K. Coneus, M. Laucht und F. Pfeiffer (2009), Initial risk matrix, home resources, ability development, and children's achievement, Journal of the European Economic Association 7 (2–3), 638–648.

Blossfeld, H.-P. et al. (2018), Digitale Souveränität und Bildung, Gutachten 2018, Aktionsrat Bildung – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft, München.

Blossfeld, H.-P., J. von Maurice und T. Schneider (2011), Grundidee, Konzeption und Design des Nationalen Bildungspanels für Deutschland, NEPS working paper No.1, Bamberg.

Blossfeld, H.-P. und R. Stockmann (1998), The German dual system in comparative perspective, International Journal of Sociology 28 (4), 3–28.

Blundell, R., M.C. Dias, R. Joyce und X. Xu (2020), COVID-19 and inequalities, Fiscal Studies 41 (2), 291–319.

Blundell, R. und I. Preston (1998), Consumption inequality and income uncertainty, Quarterly Journal of Economics 113 (2), 603–640.

BMAS (2021a), Ausbildungsplätze sichern, https://www.bmas.de/DE/Arbeit/Aus-und-Weiterbildung/Ausbildungsfoerderung/ausbildungsplaetze-sichern.html, abgerufen am 23.8.2021.

BMAS (2021b), Umsetzungsbericht - Nationale Weiterbildungsstrategie, Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Berlin.

BMAS und BMBF (2019), Nationale Weiterbildungsstrategie, Herausgegeben durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und das Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin.

BMBF (2021a), Bundesprogramm „Ausbildungsplätze sichern", https://www.bmbf.de/bmbf/de/bildung/berufliche-bildung/foerderinitiativen-und-program-ur-staerkung-der-berufsbildung/bundesprogramm-ausbildungsplaetze-sichern/bundesprogramm-ausbildungsplaetze-sichern.html, abgerufen am 23.8.2021.

BMBF (2021b), Kinder und Jugendliche nach der Corona-Pandemie stärken, Meldung, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin, 5. Mai.

BMBF (2021c), Die Finanzen im DigitalPakt Schule - BMBF DigitalPakt Schule, https://www.digitalpakt-schule.de/de/die-finanzen-im-digitalpakt-schule-1763.html, abgerufen am 2.8.2021.

BMDW (2021), Informationen für Lehrlinge und Lehrbetriebe bezüglich COVID-19, Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort Österreich, https://www.bmdw.gv.at/Themen/International/covid-19/Informationen-für-Lehrlinge.html, abgerufen am 23.8.2021.

BMFSFJ (2021a), Familie heute. Daten. Fakten. Trends, Familienreport 2020, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Berlin.

BMFSFJ (2021b), Neunter Familienbericht – Eltern sein in Deutschland, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Berlin.

BMFSFJ (2020), Gelebte Vielfalt: Familien mit Migrationshintergrund in Deutschland, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Berlin.

Böhme, S. et al. (2020), Die Bedeutung der regionalen Wirtschaftsstruktur für die Arbeitsmarkteffekte der Corona-Pandemie – Eine erste Einschätzung, IAB-Forschungsbericht 15, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

de Bondt, G., A. Gieseck und M. Tujula (2020), Household wealth and consumption in the euro area, ECB Economic Bulletin 1/2020, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 46–61.

Bonin, H. et al. (2013), Evaluation zentraler ehe- und familienbezogener Leistungen in Deutschland, Gutachten im Auftrag der Prognos AG für das Bundesministerium der Finanzen und das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.

Bonin, H., W. Eichhorst, A. Krause-Pilatus und U. Rinne (2021), Wirtschaftliche Auswirkungen der Corona-Pandemie auf private Haushalte, Forschungsbericht 575, Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Borghans, L., A.L. Duckworth, J.J. Heckman und B. ter Weel (2008), The economics and psychology of personality traits, Journal of Human Resources 43 (4), 972–1059.

Borjas, G.J. und H. Cassidy (2020), The adverse effect of the COVID-19 labor market shock on immigrant employment, IZA Discussion Paper 13277, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Bos, Wilfried et al. (Hrsg.) (2014), ICILS 2013: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich, Waxmann Verlag, Münster und New York.

Bossler, M. und T. Schank (2020), Wage inequality in Germany after the minimum wage introduction, IZA Discussion Paper 13003, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Botelho, V. und P. Neves (2021), The impact of the COVID-19 crisis on the euro area labour market for men and women, ECB Economic Bulletin 4/2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, Box 4.

bpb (2021), Datenreport 2021. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland, hrsg. vom Statistischen Bundesamt, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung und Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung sowie in Zusammenarbeit mit Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Reihe Zeitbilder, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn.

Brand, S., C. Raffer und J. Steinbrecher (2021), Digitalisierung der Schulen – Vielfältige Herausforderungen für die Kommunen, KfW Research - Fokus Volkswirtschaft 344, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Braun, S., B. Herrmann, P. Munzinger, H. Rossbach und M. Szymanski (2021), Ganz alte Schule, Süddeutsche Zeitung, München, 7. Mai.

Brücker, H., L. Gundacker, A. Hauptmann und P. Jaschke (2021a), Die Arbeitsmarktwirkungen der COVID-19-Pandemie auf Geflüchtete und andere Migrantinnen und Migranten, IAB-Forschungsbericht 9, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Brücker, H., L. Gundacker, A. Hauptmann und P. Jaschke (2021b), Arbeitsmarktwirkungen der COVID-19-Pandemie - Stabile Beschäftigung, aber steigende Arbeitslosigkeit von Migrantinnen und Migranten, IAB-Kurzbericht 09/2021, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Bruckmeier, K., A. Peichl, M. Popp, J. Wiemers und T. Wollmershäuser (2020), Distributional effects of macroeconomic shocks in real-time: A novel method applied to the COVID-19 crisis in Germany, CESifo Working Paper 8748, CESifo Network, München.

Brunello, G. (2009), The effect of economic downturns on apprenticeships and initial workplace training: A review of the evidence, Empirical Research in Vocational Education and Training 1 (2), 145–171.

Buch, C.M., K. Patzwaldt, R.T. Riphahn und E. Vogel (2019), Verstehen – Entwickeln – Testen – Verbessern: Rahmenbedingungen für evidenzbasierte Politik, Wirtschaftsdienst 99 (2), 106–112.

Bundesregierung (2021), Lebenslagen in Deutschland – Der Sechste Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Berlin.

Bundesregierung (2020), Gesetz zur Förderung der beruflichen Weiterbildung im Strukturwandel und zur Weiterentwicklung der Ausbildungsförderung, Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 24, Bonn, 1044–1054, 20. Mai.

Bundesregierung (2017), Lebenslagen in Deutschland – Der Fünfte Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Berlin.

Burauel, P. et al. (2017), Mindestlohn noch längst nicht für alle – Zur Entlohnung anspruchsberechtigter Erwerbstätiger vor und nach der Mindestlohnreform aus der Perspektive Beschäftigter, DIW Wochenbericht 84 (49), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 1109-1123.

Burda, M., D.S. Hamermesh und P. Weil (2013), Total work and gender: facts and possible explanations, Journal of Population Economics 26 (1), 239–261.

Büttner, T., K. Erbe und V. Grimm (2019), Tax planning of married couples and intra-household income inequality, Journal of Public Economics 179, 104048.

BVerfG (1957), Steuersplitting, Beschluss 1 BvL 4/54, Bundesverfassungsgericht, Karlsruhe, 17. Januar.

Cedefop (2008), Förderung von Wahlmöglichkeiten, Verantwortung und Ausbildungsteilnahme durch individuelle Lernkonten, Briefing note Juli 2008, Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung, Thessaloniki.

Chen, Y.-H. et al. (2021), Excess mortality associated with the COVID-19 pandemic among Californians 18–65 years of age, by occupational sector and occupation: March through November 2020, PLoS ONE 16 (6), e0252454.

Chetty, R., J.N. Friedman, N. Hendren, M. Stepner, und The Opportunity Insights Team (2020), How did COVID-19 and stabilization policies affect spending and employment? A new real-time economic tracker based on private sector data, NBER Working Paper 27431, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Christl, M., S.D. Poli, T. Hufkens, A. Peichl und M. Ricci (2021), The role of short-time work and discretionary policy measures in mitigating the effects of the COVID-19 crisis in Germany, JRC Working Paper on Taxation and Structural Reforms 04/2021, Europäische Kommission, Sevilla.

Clark, D. (2011), Do recessions keep students in school? The impact of youth unemployment on enrolment in post-compulsory education in England, Economica 78 (311), 523–545.

Cordes, M. (2020), Weiterbildungsförderung in Deutschland – zwischen Struktur und Systematik, BWP-Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 49 (1), 12–16.

Cornelissen, T., C. Dustmann, A. Raute und U. Schönberg (2018), Who benefits from universal child care? Estimating marginal returns to early child care attendance, Journal of Political Economy 126 (6), 2356–2409.

Cremer, G. (2019), Fallstricke der Armutsdebatte, ifo Schnelldienst 72 (10), 27–33.

Cui, Y. und P.S. Martins (2021), What drives social returns to education? A meta-analysis, IZA Discussion Paper 14332, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Cunha, F., I. Elo und J. Culhane (2020), Maternal subjective expectations about the technology of skill formation predict investments in children one year later, Journal of Econometrics, im Erscheinen, https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.07.044.

Cunha, F. und J.J. Heckman (2008), Formulating, identifying and estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation, Journal of Human Resources 43 (4), 738–782.

Cunha, F. und J.J. Heckman (2007), The technology of skill formation, American Economic Review 97 (2), 31–47.

Cunha, F., J.J. Heckman, L. Lochner und D.V. Masterov (2006), Interpreting the evidence on life cycle skill formation, in: Hanushek, E. und F. Welch (Hrsg.), Handbook of the Economics of Education, Bd. 1, Elsevier, Amsterdam, 697–812.

Cunha, F., J.J. Heckman und S.M. Schennach (2010), Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation, Econometrica 78 (3), 883–931.

Currie, J. (2009), Healthy, wealthy, and wise: Socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development, Journal of Economic Literature 47 (1), 87–122.

Currie, J. und D. Almond (2011), Human capital development before age five, in: Card, D. und O. Ashenfelter (Hrsg.), Handbook of Labor Economics, Bd. 4, Elsevier, Amsterdam, 1315–1486.

Currie, J. und M. Stabile (2006), Child mental health and human capital accumulation: The case of ADHD, Journal of Health Economics 25 (6), 1094–1118.

Danzer, N., M. Huebener, A. Pape, C.K. Spieß und G.G. Wagner (2021), Kita- und Schulschließungen haben bei westdeutschen Vätern Einstellung zur Erwerbstätigkeit von Müttern verändert, DIW Wochenbericht 88 (34), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 559-566.

Darvas, Z. (2019), Why is it so hard to reach the EU's poverty target?, Social Indicators Research 141 (3), 1081–1105.

Depping, D., M. Lücken, F. Musekamp und F. Thonke (2021), Kompetenzstände Hamburger Schüler*innen vor und während der Corona-Pandemie, in: Fickermann, D. und B. Edelstein (Hrsg.), Schule während der Corona-Pandemie. Neue Ergebnisse und Überblick über ein dynamisches Forschungsfeld, DDS Die Deutsche Schule Beiheft, Bd. 17, Waxmann Verlag, Münster, 51–79.

Deutsche Bundesbank (2021), Monatsbericht Juni 2021, Frankfurt am Main.

Deutscher Bundestag (2021), Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 30. August 2021 eingegangenen Antworten der Bundesregierung, Drucksache 19/32251, Berlin, 3. September.

Deutscher Bundestag (2020), Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sabine Zimmermann (Zwickau), Susanne Ferschl, Doris Achelwilm, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE: Entwicklung der Arbeitslosenversicherung für Selbständige, Drucksache 19/22414, Berlin, 15. September.

Deutscher Bundestag (2018), Weiterentwicklung der Arbeitslosenversicherung zu einer Arbeitsversicherung, Wissenschaftliche Dienste WD 6-3000-078/18, Berlin.

Dietrich, H., A. Patzina und A. Lerche (2021), Social inequality in the homeschooling efforts of German high school students during a school closing period, European Societies 23 (sup1), S348–S369.

Dodin, M., S. Findeisen, L. Henkel, D. Sachs und P. Schuele (2021), Social mobility in Germany, CESifo Working Paper 9200, CESifo Network, München.

Dohmen, D., E. Karrmann und T. Bayreuther (2021), Entwicklung frühkindlicher Bildungsbedarfe in Berlin: Vom Platzmangel zu Bildungschancen, Projekt in Kooperation mit: Kita-Stimme.berlin, Research Institute on Lifelong Learning, Berlin.

Dossche, M., G. Krustev und S. Zlatanos (2021), COVID-19 and the increase in household savings: An update, ECB Economic Bulletin 5/2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 48–54.

Drefahl, S. et al. (2020), A population-based cohort study of socio-demographic risk factors for COVID-19 deaths in Sweden, Nature Communications 11 (5097).

Drossel, K., B. Eickelmann, H. Schaumburg und A. Labusch (2019), Kapitel VII: Nutzung digitaler Medien und Prädiktoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich, in: Eickelmann, B. et al. (Hrsg.), ICILS 2018 - Deutschland - Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking, Waxmann Verlag, Münster und New York, 205–240.

Druedahl, J., M. Ejrnæs und T.H. Jørgensen (2019), Earmarked paternity leave and the relative income within couples, Economics Letters 180, 85–88.

Dunatchik, A. und B. Özcan (2021), Reducing mommy penalties with daddy quotas, Journal of European Social Policy 31 (2), 175–191.

Dustmann, C. (2004), Parental background, secondary school track choice, and wages, Oxford Economic Papers 56 (2), 209–230.

Eichhorst, W. (2017), Persönliches Erwerbstätigenkonto – Internationale Modelle und Erfahrungen, IZA Research Report 78, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Eichhorst, W. et al. (2012), Geringfügige Beschäftigung: Situation und Gestaltungsoptionen – Projekt im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, IZA Research Report 47, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Eickelmann, B., J. Gerick, A. Labusch und M. Vennemann (2019), Kapitel V: Schulische Voraussetzungen als Lehr- und Lernbedingungen in den ICILS-18-Teilnehmerländern, in: Eickelmann, B. et al. (Hrsg.), ICILS 2018 - Deutschland - Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking, Waxmann Verlag, Münster und New York, 137–204.

Eickelmann, B., H. Schaumburg, K. Drossel und R. Lorenz (2014), Kapitel VII: Schulische Nutzung von neuen Technologien in Deutschland im internationalen Vergleich, in: Bos, W. et al. (Hrsg.), ICILS 2013 - Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich, Waxmann Verlag, Münster und New York, 197–230.

Eisermann, M., F. Janik und T. Kruppe (2014), Weiterbildungsbeteiligung – Ursachen unterschiedlicher Teilnahmequoten in verschiedenen Datenquellen, Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 17 (3), 473–495.

Engzell, P., A. Frey und M.D. Verhagen (2021), Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic, Proceedings of the National Academy of Sciences 118 (17), e2022376118.

ESF-Bremen (2020), Europäischer Sozialfonds (ESF) im Land Bremen – Landesprogramm „Qualifizierungsbonus“, https://www.esf-bremen.de/foerderung/antrags-und-nachweisverfahren/landesprogramm-qualifizierungsbonus-30577, abgerufen am 30.9.2021.

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.

Europäisches Parlament (2015), Maternity, paternity and parental leave: Data related to duration and compensation rates in the European Union, Study for the FEMM Committee PE 509.999, Brüssel.

Fairlie, R.W., K. Couch und H. Xu (2020), The impacts of COVID-19 on minority unemployment: first evidence from April 2020 CPS microdata, NBER Working Paper 27246, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Falk, A., F. Kosse, P.R. Dovern-Pinger, H. Schildberg-Hörisch und T. Deckers (2019), Socio-economic status and inequalities in children's IQ and economic preferences, CRC TRR 190 Discussion Paper 166, Collaborative Research Center Transregio 190 - Rationality and Competition, Ludwig-Maximilians-Universität München und Humboldt-Universität zu Berlin.

Falk, A., F. Kosse und P. Pinger (2020), Mentoring and schooling decisions: Causal evidence, IZA Discussion Paper 13387, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Fedorets, A., M.M. Grabka, C. Schröder und J. Seebauer (2020), Lohnungleichheit in Deutschland sinkt, DIW Wochenbericht 87 (7), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 91-97.

Feld, L.P., J.L. Fries, M. Preuß und C.M. Schmidt (2020), Verteilungsfragen in Deutschland: Herausforderungen der Messung und der zielgerichteten Umverteilung, Wirtschaftsdienst 100 (4), 233–237.

Felfe, C. und R. Lalive (2018), Does early child care affect children's development?, Journal of Public Economics 159, 33–53.

Felfe, C. und L. Zierow (2013), After-school center-based care and children's development, The B.E. journal of economic analysis & policy 14 (4), 1299–1336.

Fischer, N., D. Theis und I. Züchner (2014), Narrowing the gap? The role of all-day schools in reducing educational inequality in Germany, International Journal for Research on Extended Education 2 (1), 79–96.

Foerster, H. (2020), Untying the knot: How child support and alimony affect couples' decisions and welfare, CRC TR 224 Discussion Paper 115, Project A 03, Universität Bonn und Universität Mannheim.

Forstner, S., Z. Molnárová und M. Steiner (2021), Volkswirtschaftliche Effekte einer Ausbildungsgarantie – Simulation einer Übertragung der österreichischen Ausbildungsgarantie nach Deutschland, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Francesconi, M. und J.J. Heckman (2016), Child development and parental investment: Introduction, Economic Journal 126 (596), F1–F27.

Frick, F. und L. Wittenbrink (2018), Deutscher Weiterbildungsatlas: Teilnahme und Angebot in Kreisen und kreisfreien Städten, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Fryer, R.G. (2017), The production of human capital in developed countries: Evidence from 196 randomized field experiments, in: Banerjee, A. V. und E. Duflo (Hrsg.), Handbook of Economic Field Experiments, Bd. 2, North-Holland, Amsterdam, 95–322.

Fuchs-Schündeln, N., D. Krueger, A. Ludwig und I. Popova (2020), The long-term distributional and welfare effects of COVID-19 school closures, NBER Working Paper 27773, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Fuchs-Schündeln, N., D. Krueger und M. Sommer (2010), Inequality trends for Germany in the last two decades: A tale of two countries, Review of Economic Dynamics 13 (1), 103–132.

Fuchs-Schündeln, N. und G. Stephan (2020), Bei drei Vierteln der erwerbstätigen Eltern ist die Belastung durch Kinderbetreuung in der Covid-19-Pandemie gestiegen, Corona-Krise: Folgen für den Arbeitsmarkt, IAB-Forum 18. August 2020, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Fuest, C., F. Neumeier und A. Peichl (2021), Verteilungspolitik für mehr Inklusion und Wachstum, ifo Schnelldienst 74 (7), 28–31.

Fuest, C. und A. Peichl (2020), Acht Elemente einer grundlegenden Reform des Steuer- und Transfersystems, Wirtschaftsdienst 100 (3), 162–165.

Funcke, A. und S. Menne (2020), Kinderarmut in Deutschland, Factsheet, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Gambaro, L., C.K. Spieß und F. Westermaier (2021), Erzieherinnen empfinden vielfache Belastungen und wenig Anerkennung, DIW Wochenbericht 88 (19), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 323-332.

Gathmann, C. et al. (2014), Zuwanderung nach Deutschland – Problem und Chance für den Arbeitsmarkt, Wirtschaftsdienst 94 (3), 159–179.

GDIM (2018), Global Database on Intergenerational Mobility (GDIM), Development Research Group, Weltbank, Washington, DC.

Giesing, Y. und M. Hofbauer Pérez (2020), Coronakrise: Analyse und ifo-Vorschläge zur Überwindung der Krise – Wie wirkt sich Covid-19 auf Migration und Integration aus?, ifo Schnelldienst 73 (7), 41–46.

GMK (2021), Vorhaltung eines staatlichen Impfangebots über den 30. September 2021 hinaus, Beschluss, Gesundheitsministerkonferenz, München, 28. Juni.

Goebel, J., M.M. Grabka und C. Schröder (2015), Einkommensungleichheit in Deutschland bleibt weiterhin hoch – junge Alleinlebende und Berufseinsteiger sind zunehmend von Armut bedroht, DIW Wochenbericht 82 (25), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 571-586.

Görlitz, K., C.K. Spieß und E. Ziege (2018), Fast jedes zehnte Kind geht auf eine Privatschule – Nutzung hängt insbesondere in Ostdeutschland zunehmend vom Einkommen der Eltern ab, DIW Wochenbericht 85 (51/52), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 1103-1111.

Grabka, M.M. (2021), Einkommensungleichheit stagniert langfristig, sinkt aber während der Corona-Pandemie leicht, DIW Wochenbericht 88 (18), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 307-316.

Grabka, M.M., C. Braband und K. Göbler (2020), Beschäftigte in Minijobs sind VerliererInnen der coronabedingten Rezession, DIW Wochenbericht 87 (45), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 841-847.

Grabka, M.M. und J. Goebel (2020), Realeinkommen steigen, Quote der Niedrigeinkommen sinkt in einzelnen Altersgruppen, DIW Wochenbericht 87 (18), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 315-323.

Grabka, M.M. und J. Goebel (2018), Einkommensverteilung in Deutschland: Realeinkommen sind seit 1991 gestiegen, aber mehr Menschen beziehen Niedrigeinkommen, DIW Wochenbericht 85 (21), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 449-459.

Grabka, M.M. und C. Schröder (2019), Der Niedriglohnsektor in Deutschland ist größer als bislang angenommen, DIW Wochenbericht 86 (14), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 249-257.

Graeber, D., A.S. Kritikos und J. Seebauer (2020), COVID-19: A crisis of the female self-employed, SOEP-papers on Multidisciplinary Panel Data Research 1108, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

Grewenig, E., P. Lergetporer, K. Werner, L. Woessmann und L. Zierow (2020), COVID-19 and educational inequality: How school closures affect low-and high-achieving students, IZA Discussion Paper 13820, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Grunow, D., S. Aisenbrey und M. Evertsson (2011), Familienpolitik, Bildung und Berufskarrieren von Müttern in Deutschland, USA und Schweden, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 63 (3), 395–430.

Gunderson, M. und P. Oreopolous (2020), Returns to education in developed countries, in: Bradley, S. und C. Green (Hrsg.), The Economics of Education (Second Edition), Academic Press, Cambridge, MA, 39–51.

Hammerstein, S., C. König, T. Dreisörner und A. Frey (2021), Effects of COVID-19-related school closures on student achievement — A systematic review, Frontiers in Psychology 12, 746289.

Hans, J.P., S. Hofmann, W. Sesselmeier und A. Yollu-Tok (2017), Umsetzung, Kosten und Wirkungen einer Arbeitsversicherung, gute gesellschaft - soziale demokratie # 2017 plus, Friedrich-Ebert-Stiftung, Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn.

Hanushek, E.A., S. Link und L. Wößmann (2013), Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA, Journal of Development Economics 104, 212–232.

Hanushek, E.A. und L. Woessmann (2012), Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation, Journal of Economic Growth 17 (4), 267–321.

Hanushek, E.A. und L. Wößmann (2020), The economic impacts of learning losses, OECD Education Working Paper 225, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Hanushek, E.A. und L. Wößmann (2006), Does educational tracking affect performance and inequality? Differences- in-differences evidence across countries, Economic Journal 116 (510), C63–C76.

Hart, B. und T.R. Risley (1995), Meaningful differences in the everyday experience of young American children, Meaningful differences in the everyday experience of young American children, Paul H Brookes Publishing, Baltimore, MD.

Havnes, T. und M. Mogstad (2015), Is universal child care leveling the playing field?, Journal of Public Economics 127, 100–114.

Heckman, J. und P. Carneiro (2003), Human capital policy, NBER Working Paper 9495, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Heckman, J.J. (2007), The economics, technology, and neuroscience of human capability formation, Proceedings of the National Academy of Sciences 104 (33), 13250–13255.

Heckman, J.J. (2006), Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children, Science 312 (5782), 1900–1902.

Heckman, J.J., J.E. Humphries und G. Veramendi (2018a), Returns to education: The causal effects of education on earnings, health, and smoking, Journal of Political Economy 126 (S1), S197–S246.

Heckman, J.J., J.E. Humphries und G. Veramendi (2018b), The nonmarket benefits of education and ability, Journal of Human Capital 12 (2), 282–304.

Hermes, H., P. Lergetporer, F. Peter und S. Wiederhold (2021), Behavioral barriers and the socioeconomic gap in child care enrollment, CESifo Working Paper 9282, CESifo Network, München.

Hille, A., C.K. Spieß und M. Staneva (2016), Immer mehr Schülerinnen und Schüler nehmen Nachhilfe, besonders in Haushalten mit mittleren Einkommen, DIW Wochenbericht 83 (6), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 111-120.

Hoebel, J. et al. (2021), Socioeconomic position and SARS-CoV-2 infections: seroepidemiological findings from a German nationwide dynamic cohort, Journal of Epidemiology and Community Health, im Erscheinen, http://dx.doi.org/10.1136/jech-2021-217653.

HPI (2021), Projekt – HPI Schul-Cloud – Deine digitale Lernumgebung, https://hpi-schul-cloud.de/about, abgerufen am 8.10.2021.

Hsieh, C.-T., E. Hurst, C.I. Jones und P.J. Klenow (2019), The allocation of talent and U.S. economic growth, Econometrica 87 (5), 1439–1474.

Hsin, A. und C. Felfe (2014), When does time matter? Maternal employment, children's time with parents, and child development, Demography 51 (5), 1867–1894.

Huebener, M., C.K. Spieß und S. Zinn (2020), SchülerInnen in Corona-Zeiten: Teils deutliche Unterschiede im Zugang zu Lernmaterial nach Schultypen und -trägern, DIW Wochenbericht 87 (47), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 865-875.

Hujer, R., M. Caliendo und S.L. Thomsen (2004), New evidence on the effects of job creation schemes in Germany – A matching-approach with threefold heterogeneity, Research in Economics 58 (4), 257–302.

Hutter, C. und E. Weber (2020), Corona-Krise: die transformative Rezession, Wirtschaftsdienst 100 (6), 429–431.

IAB (2020), Evaluation des ESF-Modellprojektes „Qualifizierungsbonus" Bremen, https://www.iab.de/765/section.aspx/Projektdetails/k200304301, abgerufen am 30.9.2021.

ifo Institut (2021), Zahl der Kurzarbeitenden sank im August merklich, Pressemitteilung, München, 3. September.

IWF (2019), Wealth inequality and private savings in Germany, IMF Country Report, 19/214, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC, 3–24.

Jahn, E.J. und M. Oberfichtner (2020), Freiwillige Arbeitslosenversicherung: Nur wenige Selbstständige versichern sich gegen die Folgen von Arbeitslosigkeit, IAB-Kurzbericht 11/2020, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Jessen, J., S. Schmitz und S. Waights (2020a), Understanding day care enrolment gaps, Journal of Public Economics 190, 104252.

Jessen, J., C.K. Spieß, S. Waights und A. Judy (2020b), Gründe für unterschiedliche Kita-Nutzung von Kindern unter drei Jahren sind vielfältig, DIW Wochenbericht 87 (14), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 267-275.

Jessen, J., C.K. Spiess, S. Waights und K. Wrohlich (2021), Sharing the caring? The gender division of care work during the COVID-19 pandemic in Germany, IZA Discussion Paper 14457, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Johanson, R. (2009), A review of national training funds, SP Discussion Paper 0922, Weltbank, Social Protection & Labour, Washington, DC.

Jordan, P.W. (2021), What congressional COVID funding means for K-12 schools, https://www.future-ed.org/what-congressional-covid-funding-means-for-k-12-schools/, abgerufen am 27.9.2021.

Kabudi, T., I. Pappas und D.H. Olsen (2021), AI-enabled adaptive learning systems: A systematic mapping of the literature, Computers and Education: Artificial Intelligence 2, 100017.

Kaffenberger, M. (2021), Modelling the long-run learning impact of the COVID-19 learning shock: Actions to (more than) mitigate loss, International Journal of Educational Development 81, 102326.

Kalil, A. (2015), Inequality begins at home: The role of parenting in the diverging destinies of rich and poor children, in: Amato, P. R., A. Booth, S. M. McHale und J. Van Hook (Hrsg.), Families in an Era of Increasing Inequality: Diverging Destinies, National Symposium on Family Issues, Springer International Publishing, Cham, 63–82.

Kautz, T. und J.J. Heckman (2014), Fostering and measuring skills: Interventions that improve character and cognition, in: Heckman, J. J., J. E. Humphries und T. Kautz (Hrsg.), The Myth of Achiement Tests: The GED and the Role of Character in American Life, University of Chicago Press, 341–430.

Kautz, T., J.J. Heckman, R. Diris, B. ter Weel und L. Borghans (2014), Fostering and measuring skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success, NBER Working Paper 20749, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Kholodilin, K.A. und C. Michelsen (2020), Wohnungsmarkt in Deutschland: Trotz Krise steigende Immobilienpreise, Gefahr einer flächendeckenden Preisblase aber gering, DIW Wochenbericht 87 (37), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 684-693.

Klausmann, T. und D. Schunk (2021), Shedding light on the effects of adaptive learning: A randomized field experiment in an online learning platform, mimeo.

KMK (2021), Ländervereinbarung über Grundstruktur des Schulwesens und gesamtstaatliche Verantwortung in Kraft getreten, Pressemitteilung, Kultusministerkonferenz, Berlin, 19. Februar.

Knize, V., L. Tobler, B. Christoph, L. Fervers und M. Jacob (2021), Workin' moms ain't doing so bad: Evidence on the gender gap in working hours at the outset of the COVID-19 pandemic, Journal of Family Research, im Erscheinen, https://doi.org/10.20377/jfr-714.

Knudsen, E.I., J.J. Heckman, J.L. Cameron und J.P. Shonkoff (2006), Economic, neurobiological, and behavioral perspectives on building America's future workforce, Proceedings of the National Academy of Sciences 103 (27), 10155–10162.

Kohlrausch, B. und A. Zucco (2020), Die Corona-Krise trifft Frauen doppelt, Policy Brief WSI 40, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Kolev, G. und T. Obst (2021), Schlummernde Wachstumspotenziale im deutschen Arbeitsmarkt, IW-Kurzbericht 37, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Kosse, F., T. Deckers, P. Pinger, H. Schildberg-Hörisch und A. Falk (2020), The formation of prosociality: Causal evidence on the role of social environment, Journal of Political Economy 128 (2), 434–467.

Kritikos, A.S., D. Graeber und J. Seebauer (2020), Corona-Pandemie wird zur Krise für Selbständige, DIW aktuell 47, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

Krueger, D. und F. Perri (2006), Does income inequality lead to consumption inequality? Evidence and theory, Review of Economic Studies 1 (73), 163–193.

Kruppe, T., E. Weber und J. Wiemers (2020), Qualifizierung senkt die Nettokosten der Kurzarbeit, IAB Forum 24. August 2020, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Lampert, T., J. Hoebel und L.E. Kroll (2019), Soziale Unterschiede in der Mortalität und Lebenserwartung in Deutschland. Aktuelle Situation und Trends, Journal of Health Monitoring 4 (1), 3–15.

Leber, U. und B. Schwengler (2021), Betriebliche Ausbildung in Deutschland: Unbesetzte Ausbildungsplätze und vorzeitig gelöste Verträge erschweren Fachkräftesicherung, IAB-Kurzbericht 03/2021, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Leibovici, F., A.M. Santacreu und M. Famiglietti (2020a), Social distancing and contact-intensive occupations, https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2020/march/social-distancing-contact-intensive-occupations, abgerufen am 24.3.2020.

Leibovici, F., A.M. Santacreu und M. Famiglietti (2020b), How the impact of social distancing ripples through the economy, https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2020/april/impact-social-distancing-ripples-economy, abgerufen am 20.8.2021.

Lembcke, F.K., L. Nöh und M. Schwarz (2021), Anreizwirkungen des deutschen Steuer- und Transfersystems auf das Erwerbsangebot von Zweitverdienenden, Arbeitspapier 06/2021, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Lenk, T., P. Glinka und M. Hesse (2019), Bildungsföderalismus in Deutschland, Wirtschaftsdienst 99 (3), 196–202.

Leopoldina (2021a), Ökonomische Konsequenzen der Coronavirus-Pandemie: Diagnosen und Handlungsoptionen, Stellungnahme, Leopoldina - Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle (Saale).

Leopoldina (2021b), Kinder und Jugendliche in der Coronavirus-Pandemie: psychosoziale und edukative Herausforderungen und Chancen, 8. Ad-hoc-Stellungnahme, Leopoldina - Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle (Saale).

Leopoldina (2020), Coronavirus-Pandemie: Für ein krisenresistentes Bildungssystem, 5. Ad-hoc-Stellungnahme, Leopoldina - Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle (Saale).

Lietzmann, T. und C. Wenzig (2020), Materielle Unterversorgung von Kindern, Zwischenbericht zum Forschungsprojekt „Erwerbskonstellationen in Familien mit Schwerpunkt Aufstocker“ des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, Juli.

Linberg, T., O. Struck und T. Bäumer (2018), Vorzug Ganztagsschule? Zusammenhänge mit der Kompetenzentwicklung im Bereich Lesen und Mathematik, Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 21 (6), 1205–1227.

Lisker, A. (2013), Sprachstandserhebung und Sprachförderung vor der Einschulung – Eine Bestandsaufnahme in den Bundesländern, Expertise im Auftrag des Deutschen Jugendinstituts, München.

Lochner, L. (2011), Nonproduction benefits of education: Crime, health, and good citizenship, in: Hanushek, E. A., S. Machin und L. Wößmann (Hrsg.), Handbook of The Economics of Education, Bd. 4, North-Holland, Amsterdam, 183–282.

Maldonado, J.E. und K. De Witte (2021), The effect of school closures on standardised student test outcomes, British Educational Research Journal, im Erscheinen, https://doi.org/10.1002/berj.3754.

Matthes, B. und E. Severing (2017), Berufsbildung für Geringqualifizierte: Barrieren und Erträge, Bericht zur beruflichen Bildung, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.

Matthewes, S.H. (2021), Better together? Heterogeneous effects of tracking on student achievement, Economic Journal 131 (635), 1269–1307.

McKinsey (2021), Teacher survey: Learning loss is global— and significant, https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/teacher-survey-learning-loss-is-global-and-significant, abgerufen am 1.3.2021.

Mergele, L., J. Raith und L. Zierow (2020), Gleicht Schulbildung soziale Unterschiede aus?, Wirtschaftsdienst 100 (12), 932–936.

Millett, G.A. et al. (2020), Assessing differential impacts of COVID-19 on black communities, Annals of Epidemiology 47, 37–44.

Möhring, K. et al. (2020a), Die Mannheimer Corona-Studie: Schwerpunktbericht zur Erwerbstätigkeit in Deutschland, German Internet Panel (GIP), Universität Mannheim.

Möhring, K. et al. (2020b), Die Mannheimer Corona-Studie: Schwerpunktbericht zu Erwerbstätigkeit und Kinderbetreuung, German Internet Panel (GIP), Universität Mannheim.

Möller, J. und M. Umkehrer (2015), Are there long-term earnings scars from youth unemployment in Germany?, in: Fitzenberger, B., N. Gürtzgen und F. Pfeiffer (Hrsg.), Determinants and Economic Consequences of Youth Unemployment at the Beginning of the 21st Century, Themenheft Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 4+5/2015, De Gruyter, Oldenbourg, 474–498.

Montenovo, L. et al. (2020), Determinants of disparities in COVID-19 job losses, NBER Working Paper 27132, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Moretti, E. (2004), Estimating the social return to higher education: Evidence from longitudinal and repeated cross-sectional data, Journal of Econometrics 121 (1–2), 175–212.

Mühlemann, S., H. Pfeifer und B.H. Wittek (2020), The effect of business cycle expectations on the German apprenticeship market: estimating the impact of COVID-19, Empirical Research in Vocational Education and Training 12 (1), 8.

Müller, K.-U. et al. (2013), Evaluationsmodul: Förderung und Wohlergehen von Kindern, Politikberatung kompakt 73, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

Mußmann, F., T. Hardwig, M. Riethmüller und S. Klötzer (2021), Digitalisierung im Schulsystem 2021: Arbeitszeit, Arbeitsbedingungen, Rahmenbedingungen und Perspektiven von Lehrkräften in Deutschland, Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen.

Nationalrat der Bundesrepublik Österreich (1973), Bundesgesetz vom 21. März 1973 über die Förderung der Erwachsenenbildung und des Volksbüchereiwesens aus Bundesmitteln, BGBl Nr. 171, Wien, 21. März.

Nickow, A., P. Oreopoulos und V. Quan (2020), The impressive effects of tutoring on PreK-12 learning: A systematic review and meta-analysis of the experimental evidence, NBER Working Paper 27476, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Oberfichtner, M. (2019), Arbeitslosenversicherung für Existenzgründer: Unterschiedliche Leistungen trotz gleicher Beiträge, IAB-Kurzbericht 1/2019, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

OECD (2021a), What have countries done to support young people in the COVID-19 crisis?, Tackling coronavirus (COVID-19) contributing to a global effort, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021b), Continuing education and training in Germany, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021c), Beyond academic learning: First results from the survey of social and emotional skills 2019, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021d), The state of school education: One year into the COVID pandemic, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021e), The state of global education: 18 months into the pandemic, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021f), OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021g), Education at a glance 2021 OECD indicators, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2020a), VET in a time of crisis: Building foundations for resilient vocational education and training systems, Tackling coronavirus (COVID-19) contributing to a global effort, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2020b), Increasing adult learning participation: Learning from successful reforms, Getting Skills Right, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2020c), Education policy outlook: Germany, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2020d), PISA 2018 results: Effective policies, successful schools, Volume V, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2019a), Individual learning accounts: Panacea or Pandora's Box?, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2019b), Adult learning in Italy: What role for training funds?, Getting Skills Right, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2019c), Getting skills right: Future-ready adult learning systems, Getting Skills Right, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2018), Equity in education: Breaking down barriers to social mobility, PISA, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Oreopoulos, P. und K.G. Salvanes (2011), Priceless: The nonpecuniary benefits of schooling, Journal of Economic Perspectives 25 (1), 159–184.

Osiander, C. und G. Stephan (2018), Gerade geringqualifizierte Beschäftigte sehen bei der beruflichen Weiterbildung viele Hürden, IAB-Forum 2. August 2018, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Patrinos, H. und R. Donnelly (2021), Learning loss during COVID-19: An early systematic review, Research Square, im Erscheinen, https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-518655/v1.

Pekkala Kerr, S., T. Pekkarinen und R. Uusitalo (2013), School tracking and development of cognitive skills, Journal of Labor Economics 31 (3), 577–602.

Pekkarinen, T., R. Uusitalo und S. Kerr (2009), School tracking and intergenerational income mobility: Evidence from the Finnish comprehensive school reform, Journal of Public Economics 93 (7–8), 965–973.

Perez, C. und A. Vourc'h (2020), Individualising training access schemes: France – the Compte Personnel de Formation (Personal Training Account – CPF), OECD Social, Employment and Migration Working Paper 245, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Pestel, N. und E. Sommer (2016), Analyse der Verteilung von Einkommen und Vermögen in Deutschland, Projektbericht an das Bundesministerium für Arbeit und Soziales, IZA Research Report 73, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Piopiunik, M. (2014a), Intergenerational transmission of education and mediating channels: Evidence from a compulsory schooling reform in Germany, Scandinavian Journal of Economics 116 (3), 878–907.

Piopiunik, M. (2014b), The effects of early tracking on student performance: Evidence from a school reform in Bavaria, Economics of Education Review 42, 12–33.

Plantenga, J. und C. Remery (2013), Childcare services for school age children: a comparative review of 33 countries, Publications Office of the European Union, LU.

Pothmer, B. et al. (2019), Weiterbildung 4.0: Solidarische Lösungen für das lebenslange Lernen im digitalen Zeitalter, böll.brief – Teilhabegesellschaft 8, Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin.

Prien, K. (2019), Mit (vertrauensvoller) Kooperation in die Zukunft: Plädoyer für ein neues Fair-Play im Bildungsföderalismus, ifo Schnelldienst 72 (3), 12–14.

Pritchett, L. (2015), Creating education systems coherent for learning outcomes: Making the transition from schooling to learning, RISE-Working Paper 15/005, Research on Improving Systems of Education, Oxford.

Psacharopoulos, G., H. Patrinos, V. Collis und E. Vegas (2020), Lost Wages: The COVID-19 cost of school closures, IZA Discussion Paper 13641, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Psacharopoulos, G. und H.A. Patrinos (2018), Returns to investment in education: A decennial review of the global literature, Education Economics 26 (5), 445–458.

Raisi-Estabragh, Z. et al. (2020), Greater risk of severe COVID-19 in black, Asian and minority ethnic populations is not explained by cardiometabolic, socioeconomic or behavioural factors, or by 25(OH)-vitamin D status: study of 1326 cases from the UK Biobank, Journal of Public Health 42 (3), 451–460.

Ravens-Sieberer, U., A. Kaman, M. Erhart, J. Devine, R. Schlack und C. Otto (2021), Impact of the COVID-19 pandemic on quality of life and mental health in children and adolescents in Germany, European Child & Adolescent Psychiatry, im Erscheinen, https://doi.org/10.1007/s00787-021-01726-5.

Reiss, K., M. Weis, E. Klieme und O. Köller (Hrsg.) (2019), PISA 2018: Grundbildung im internationalen Vergleich, Waxmann Verlag, Münster.

Resnjanskij, S., J. Ruhose, S. Wiederhold und L. Wößmann (2021), Can mentoring alleviate family disadvantage in adolescence? A field experiment to improve labor-market prospects, CESifo Working Paper 8870, CESifo Network, München.

Richter, M. und K. Hurrelmann (2009), Gesundheitliche Ungleichheit: Ausgangsfragen und Herausforderungen, in: Richter, M. und K. Hurrelmann (Hrsg.), Gesundheitliche Ungleichheit: Grundlagen, Probleme, Perspektiven, 2. Auflage, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 13–33.

Rijksoverheid (2021), 8,5 Miljard euro voor Nationaal Programma Onderwijs, Pressemitteilung, Regierung der Niederlande, Den Haag, 17. Februar.

Rude, B. (2020), Geflüchtete Kinder und COVID-19: Corona als Brennglas vorhandener Problematiken, ifo Schnelldienst 73 (12), 46–57.

Russell, L. und C. Sun (2020), The effect of mandatory child care center closures on women's labor market outcomes during the COVID-19 pandemic, Covid Economics – Vetted and Real-Time Papers (62), 124–154.

Schilling, J., A.-S. Lehfeld, D. Schumacher, M. Diercke, S. Buda und W. Haas (2020), Krankheitsschwere der ersten COVID-19-Welle in Deutschland basierend auf den Meldungen gemäß Infektionsschutzgesetz, Journal of Health Monitoring 5 (Special Issue 11), Robert Koch-Institut, Berlin.

Schmid, G. (2008), Von der Arbeitslosen- zur Beschäftigungsversicherung: Wege zu einer neuen Balance individueller Verantwortung und Solidarität durch eine lebenslauforientierte Arbeitsmarktpolitik, WISO Diskurs, Gutachten, Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn.

Schmillen, A. und M. Umkehrer (2017), The scars of youth: Effects of early-career unemployment on future unemployment experience, International Labour Review 156 (3–4), 465–494.

Schmitz, S. und C.K. Spieß (2018), Kita-Pflicht für Kinder ab drei Jahren wäre wenig zielgenau, DIW Wochenbericht 85 (19), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 405-412.

Schmitz, S., C.K. Spieß und J.F. Stahl (2017), Kindertageseinrichtungen: Ausgaben der Familien sind von 1996 bis 2015 mitunter deutlich gestiegen, DIW Wochenbericht 84 (41), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 889-903.

Schneider, K. (2019), Wettbewerb und Vielfalt? Der Bildungsföderalismus in Deutschland, ifo Schnelldienst 72 (3), 6–9.

Schönauer, A., B. Stadler, B. Saupe und M. Nocker (2017), Endbericht zur Evaluation der Länder-Bund-Initiative „Ö-Cert. Qualitätsrahmen für die Erwachsenenbildung", FORBA-Forschungsbericht 8/2017a, Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt, Wien.

Schoukens, P. und E. Weber (2020a), Unemployment insurance for the selfemployed: A way forward post-corona, IAB-Discussion Paper 32/2020, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Schoukens, P. und E. Weber (2020b), Lehre aus der Coronakrise: Auch Selbstständige brauchen Kurzarbeit, Der Spiegel, Hamburg, 9. November.

Schröder, C., C. Bartels, K. Göbler, M.M. Grabka und J. König (2020), MillionärInnen unter dem Mikroskop: Datenlücke bei sehr hohen Vermögen geschlossen – Konzentration höher als bisher ausgewiesen, DIW Wochenbericht 87 (29), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 511-521.

Schult, J., N. Mahler, B. Fauth und M.A. Lindner (2021), Did students learn less during the COVID-19 pandemic? Reading and mathematics competencies before and after the first pandemic wave, PsyArXiv, im Erscheinen, https://doi.org/10.31234/osf.io/pqtgf.

Schwager, R. (2019), Bildungsföderalismus für mündige Bürger, ifo Schnelldienst 72 (3), 15–17.

Seebauer, J., A.S. Kritikos und D. Graeber (2021), Warum vor allem weibliche Selbstständige Verliererinnen der COVID-19-Krise sind, DIW Wochenbericht 88 (15), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 261-269.

Seidlitz, A. und L. Zierow (2020), The impact of all-day schools on student achievement – Evidence from extending school days in German primary schools, CESifo Working Paper 8618, CESifo Network, München.

Seils, E. und J. Höhne (2018), Einkommensarmut in Deutschland erreicht neuen Höchststand, WSI Policy Brief 26, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales Berlin (2021), Weiterbildungsprämie in der Kurzarbeit, https://www.berlin.de/sen/arbeit/weiterbildung/weiterbildungspraemie-kug/, abgerufen am 3.10.2021.

Sievertsen, H.H. (2016), Local unemployment and the timing of post-secondary schooling, Economics of Education Review 50, 17–28.

Spangenberg, U. (2016), Das Ehegattensplitting: Steuer- und verfassungsrechtliche Aspekte aus Gleichstellungssicht, Expertise für den Zweiten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung, Institut für gleichstellungsorientierte Prozesse und Strategien, Berlin.

Sperber, C., D. Giehl und U. Walwei (2021), Warum die Corona-Krise atypisch Beschäftigte besonders stark trifft, Corona-Krise: Folgen für den Arbeitsmarkt, IAB-Forum 5. Mai 2021, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Spieß, C.K. (2019), Warum eine Kita-Pflicht im letzten Vorschuljahr nicht für bessere Pisa-Ergebnisse sorgt: Kommentar, DIW Wochenbericht 86 (51/52), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 978.

Springer, A. (2013), Selbstständige Leistungsbezieher in der Arbeitslosenversicherung – Empirische Befunde zum Versicherungspflichtverhältnis auf Antrag, IAB Forschungsbericht 15/2013, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Statistisches Bundesamt (2020), Destatis Kontext – Privatschulen in Deutschland, Destatis Kontext, in Zusammenarbeit mit den Statistischen Ämtern der Länder, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2016), Bildung der Eltern beeinflusst die Schulwahl für Kinder, Pressemitteilung 312, Wiesbaden, 8. September.

StäwiKo (2021a), Pandemiebedingte Lernrückstände aufholen – Unterstützungsmaßnahmen fokussieren, verknüpfen und evaluieren, Stellungnahme, Ständige wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz, Berlin.

StäwiKo (2021b), Bildung in der digitalen Welt, Stellungnahme zur Weiterentwicklung der KMK-Strategie, Ständige wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz, Berlin.

Steinmann, I., R. Strietholt und D. Caro (2018), Participation in extracurricular activities and student achievement: Evidence from German all-day schools, Bd. 30.

Strietholt, R., V. Manitius, N. Berkemeyer und W. Bos (2015), Bildung und Bildungsungleichheit an Halb- und Ganztagsschulen, Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 18 (4), 737–761.

Sulzmaier, D. (2020), The causal effect of early tracking in German schools on the intergenerational transmission of education, BGPE Discussion Paper 187.

Tamm, M. (2019), Fathers' parental leave-taking, childcare involvement and labor market participation, Labour Economics 59, 184–197.

Tomasik, M.J., L.A. Helbling und U. Moser (2021), Educational gains of in-person vs. distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the COVID-19 pandemic school closures in Switzerland, International Journal of Psychology 56 (4), 566–576.

UK Department for Education (2021), How we've supported the education sector during the pandemic, https://educationhub.blog.gov.uk/2021/06/02/how-weve-supported-the-education-sector-during-the-pandemic/, abgerufen am 30.9.2021.

UN DESA (2020), World economic situation and prospects: April 2020, Briefing 136, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, New York.

UNESCO (2021), Total duration of school closures, https://en.unesco.org/covid19/educationresponse, abgerufen am 16.9.2021.

UNESCO (2005), Literacy for life – Education for All, EFA Global Monitoring Report 2006, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris.

UNICEF (2021), COVID-19 and school closures: One year of education disruption, New York City, NY, 2. März.

US Department of Education (2021), Department of education announces American rescue plan funds for all 50 states, Puerto Rico, and the district of Columbia to help schools reopen, Pressemitteilung, Washington, DC, 17. März.

Valentini, A. (2021), Individual learning accounts to increase accessibility in adult education, https://epale.ec.europa.eu/en/blog/individual-learning-accounts-increase-accessibility-adult-education, abgerufen am 17.3.2021.

van de Ven, P., J. Zwijnenburg und M. De Queljoe (2018), Including unpaid household activities: An estimate of its impact on macro-economic indicators in the G7 economies and the way forward, OECD

Statistics Working Paper 2018/04, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Völkerling, A. (2020), Sprachstandserhebungen und Sprachförderkonzepte der Bundesländer (vorschulisch und im Übergang zur Grundschule), https://www.bildungsserver.de/Sprachstandserhebungen-und-Sprachfoerderkonzepte-der-Bundeslaender-2308-de.html, abgerufen am 16.9.2021.

von Wachter, T. (2020), The persistent effects of initial labor market conditions for young adults and their sources, Journal of Economic Perspectives 34 (4), 168–194.

Wachtler, B. et al. (2020a), Sozioökonomische Ungleichheit im Infektionsrisiko mit SARS-CoV-2 – Erste Ergebnisse einer Analyse der Meldedaten für Deutschland, Journal of Health Monitoring 5 (S7), 19–30.

Wachtler, B. et al. (2020b), Sozioökonomische Ungleichheit und COVID-19 – Eine Übersicht über den internationalen Forschungsstand, Journal of Health Monitoring 5 (S7), 3–17.

WeBig (2014), Bundesgesetz über die Weiterbildung, SR 419.1, Bern, 20. Juni.

Werner, D., P. Risius und A. Jansen (2021), Wie die Parteien Ausbildungsangebot und -nachfrage erhöhen wollen: Eine kritische Bewertung der Parteiprogramme durch das IW, IW-Policy Paper 21/21, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Werner, K. und L. Wößmann (2021), The legacy of COVID-19 in education, CESifo Working Paper 9358, CESifo Network, München.

Wieland, C. (2020), Die Ausbildungsgarantie in Österreich – Funktionsweise, Wirkungen, Institutionen, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Wissenschaftlicher Beirat beim BMF (2018), Zur Reform der Besteuerung von Ehegatten, Gutachten 02/2018, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2016), Mehr Transparenz in der Bildungspolitik, Gutachten, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen (2021), Erholung und gezielte Unterstützung für Familien: Ein nachhaltiges Investitionsprogramm muss differenzieren, Gutachten, Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen beim Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Ulm.

WKO (2021), Förderungen für Lehrbetriebe - Förderarten im Überblick, Wirtschaftskammer Österreich, https://www.wko.at/service/bildung-lehre/Gesamtuebersicht_Foerderarten_lehre.html, abgerufen am 17.5.2021.

Wolff, J. und G. Stephan (2013), Subsidized work before and after the German Hartz reforms: Design of major schemes, evaluation results and lessons learnt, IZA Journal of Labor Policy 2 (1), 1–24.

Wößmann, L. (2021a), Bildung für Wirtschaftswachstum und Chancengleichheit, ifo Schnelldienst 74 (7), 15–17.

Wößmann, L. (2021b), Bildungsverluste durch Corona: Wie lassen sie sich aufholen?, Wirtschaftsdienst 101 (3), 150–151.

Wößmann, L. (2020), Folgekosten ausbleibenden Lernens: Was wir über die Corona-bedingten Schulschließungen aus der Forschung lernen können, ifo Schnelldienst 73 (6), 38–44.

Wößmann, L. (2012), Ein Gemeinsames Kernabitur für Deutschland: Der Vorschlag des Aktionsrats Bildung, ifo Schnelldienst 65 (2), 12–21.

Wößmann, L., V. Freundl, E. Grewenig, P. Lergetporer, K. Werner und L. Zierow (2021), Bildung erneut im Lockdown: Wie verbrachten Schulkinder die Schulschließungen Anfang 2021?, ifo Schnelldienst 74 (5), 36–52.

Wößmann, L., V. Freundl, E. Grewenig, P. Lergetporer, K. Werner und L. Zierow (2020), Bildung in der Coronakrise: Wie haben die Schulkinder die Zeit der Schulschließungen verbracht, und welche Bildungsmaßnahmen befürworten die Deutschen?, ifo Schnelldienst 73 (9), 25–39.

Zierer, K. (2021), Effects of pandemic-related school closures on pupils' performance and learning in selected countries: A rapid review, Education Sciences 11 (6), 252.

Zimmert, F. (2019), Early child care and maternal employment: Empirical evidence from Germany, IAB Discussion Paper 02/2019, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Zinn, V.S., M. Kreyenfeld und M. Bayer (2020), Kinderbetreuung in Corona-Zeiten: Mütter tragen die Hauptlast, aber Väter holen auf, DIW aktuell 51, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

4

PRODUKTIVITÄT: CORONA-KRISE UND STRUKTURWANDEL

I. Produktivitätseffekte der Corona-Krise

II. Reallokation und Produktivitätsentwicklung
1. Die Rolle von Rezessionen für den Reallokationsprozess
2. Marktaustritte in der Corona-Krise
3. Eigenkapitalentwicklung in der Corona-Krise
4. Unternehmensgründungen in der Corona-Krise
5. Die Reallokation von Arbeitskräften in der Corona-Krise

III. Effiziente Reallokation und Strukturwandel unterstützen
1. Geordnete Marktaustritte ermöglichen: Reformbedarf im Insolvenz- und Restrukturierungsrecht
2. Verschuldung kleiner Unternehmen durch Umwandlung bestehender Liquiditätshilfen reduzieren
3. Zukunftsfähige Gründungen besser unterstützen
4. Die Reallokation von Arbeitskräften gezielter fördern

IV. Wachstumspotenziale durch Geschäftsmodelle der Datenökonomie
1. Veränderte Wertschöpfung in der Datenökonomie
2. Plattformen als dominantes Geschäftsmodell der Datenökonomie
3. Cloud-Ökosysteme als technologische Basis der Datenökonomie

V. Entwicklungshemmnisse in der Datenökonomie abbauen
1. Förderung des Datenzugangs und -austauschs in Deutschland und der EU
2. Stärkung des Wettbewerbs in der Plattformökonomie
3. Verbraucherschutz in der Datenökonomie stärken
4. Technologische Souveränität als wirtschaftspolitisches Handlungsfeld
5. Initiativen zur Erhöhung der Cybersicherheit besser koordinieren
6. Kohärente Strategie und Priorisierung notwendig

Anhang

Literatur

WICHTIGSTE BOTSCHAFTEN

↘ In der Corona-Krise ist, anders als in vergangenen Rezessionen, der Arbeitsplatzabbau und die Anzahl der Marktaustritte und damit die Reallokationsdynamik zurückgegangen. Ein Nachholeffekt in größerem Umfang ist aktuell nicht zu erwarten.

↘ Um den Strukturwandel zu unterstützen, sollten die Rahmenbedingungen für Gründungen, geordnete Marktaustritte und die Mobilität von Beschäftigten verbessert werden.

↘ Um das Potenzial einer beschleunigten Digitalisierung zu heben, ist eine kohärente Strategie und Priorisierung wie zum Beispiel ein sicherer Zugang zu Daten und Technologien erforderlich.

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Die **Reallokation von Produktionsfaktoren** von Unternehmen und Wirtschaftsbereichen mit geringerer hin zu solchen mit höherer Produktivität **trägt maßgeblich zum gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstum** sowie zum Strukturwandel bei. Eine wichtige Rolle spielen zukunftsfähige Gründungen und der Marktaustritt von Unternehmen mit geringerer Produktivität sowie die Mobilität der Beschäftigten zwischen einzelnen Unternehmen, Wirtschaftsbereichen und Regionen.

In der Vergangenheit waren Rezessionen in Deutschland von einem Anstieg der **Reallokationsdynamik** geprägt. **Seit Beginn der Corona-Pandemie** weist die Entwicklung in Deutschland jedoch einen **atypischen Verlauf** auf. Zur Überbrückung des temporären Corona-Schocks wurden umfangreiche staatliche Maßnahmen wie das Aussetzen der Insolvenzantragspflicht, Unterstützungsmaßnahmen für Unternehmen und die Ausweitung der Kurzarbeiterregelungen ergriffen, mit dem Ziel, tragfähige Unternehmen und Beschäftigungsverhältnisse zu erhalten. Dies dürfte dazu beigetragen haben, dass im Unterschied zu vergangenen Rezessionen die Anzahl von Unternehmensaustritten sowie von beendeten Beschäftigungsverhältnissen zurückging. Ein Anstieg der Unternehmensaustritte nach Beendigung der Hilfsmaßnahmen ist wenn dann vor allem bei kleinen und Kleinstunternehmen zu erwarten, dürfte aber zahlenmäßig begrenzt sein und nur einen geringen gesamtwirtschaftlichen Effekt haben.

Inwieweit die Pandemie zu einem nachhaltigen Strukturwandel oder Änderungen des Produktivitätswachstums führt, lässt sich nicht abschließend bewerten. Um das Produktivitätswachstum zu fördern, gilt es jedoch, die Effizienz des **marktlichen Reallokationsmechanismus zu unterstützen**. Hierzu sollten die Rahmenbedingungen für die Gründung zukunftsfähiger Unternehmen und für geordnete Marktaustritte von Unternehmen mit geringer Produktivität verbessert werden. Sinnvoll ist darüber hinaus eine Stärkung der Weiterbildung und Reallokation von Beschäftigten, begleitet durch die Abfederung möglicher sozialer Härten.

Die **Corona-Pandemie** hat zu einem **Digitalisierungsschub** geführt und die Nachfrage nach datenbasierten Diensten deutlich gesteigert. In Deutschland wird die Entwicklung digitaler Plattformen sowie deren flächendeckende Nutzung insbesondere von einem Mangel an Personal für die Entwicklung digitaler Geschäftsinnovationen sowie Sicherheitsbedenken gegenüber der Speicherung sensibler Inhalte durch externe Cloud-Anbieter gehemmt. Um die **Entwicklung einer datenbasierten Wirtschaft zu unterstützen**, ist eine kohärente Strategie mit Meilensteinen für die staatlich gesetzten Rahmenbedingungen erforderlich. So sollte insbesondere ein sicherer Zugang zu und Handel mit Daten sowie, vor dem Hintergrund zunehmender Konzentrationstendenzen, ein effektiver und fairer Wettbewerb auf digitalen Märkten sichergestellt werden, wie durch den Digital Markets Act angestrebt. Zur Stärkung der technologischen Souveränität sollte der digitale Binnenmarkt weiter vertieft, die Dateninfrastruktur nach europäischen Standards weiterentwickelt sowie digitale Kompetenzen und Innovationen gefördert werden.

I. PRODUKTIVITÄTSEFFEKTE DER CORONA-KRISE

382. Die Corona-Krise traf die entwickelten Volkswirtschaften in einer Phase mit einem **im historischen Vergleich geringen Produktivitätswachstum** (JG 2019 Ziffern 157 ff.; JG 2020 Ziffern 88 ff.). Da infolge der Stabilisierungsmaßnahmen in Deutschland im vergangenen Jahr die Zahl der Erwerbstätigen sowie das Arbeitsvolumen zunächst in geringerem Umfang zurückgingen als die Bruttowertschöpfung, ↘ GLOSSAR sank zeitweise die Arbeitsproduktivität. Zwar war dieser Rückgang nur **temporär**, ↘ ABBILDUNG 100 doch könnte die Pandemie einige **permanente Auswirkungen** auf die Wirtschaftsstruktur und das Produktivitätswachstum haben. Vor diesem Hintergrund analysiert der Sachverständigenrat gemäß seinem Auftrag als nationaler Ausschuss für Produktivität in diesem Jahr die kurz- und mittelfristigen Auswirkungen der **Corona-Krise** und der beschlossenen Krisenmaßnahmen auf das Produktivitätswachstum. Eine wichtige Rolle spielt dabei die **Reallokation** ↘ PLUSTEXT 10 von Produktionsfaktoren ↘ GLOSSAR wie Arbeit oder Kapital, also die Veränderung der Verteilung der Produktionsfaktoren **innerhalb und zwischen Wirtschaftsbereichen**. ↘ ZIFFER 387 Für die künftige Produktivitätsentwicklung sind positive Impulse von der **datenbasierten Wertschöpfung** zu erwarten, die durch den Digitalisierungsschub in der Corona-Krise Auftrieb erhalten haben dürfte. ↘ ZIFFER 438

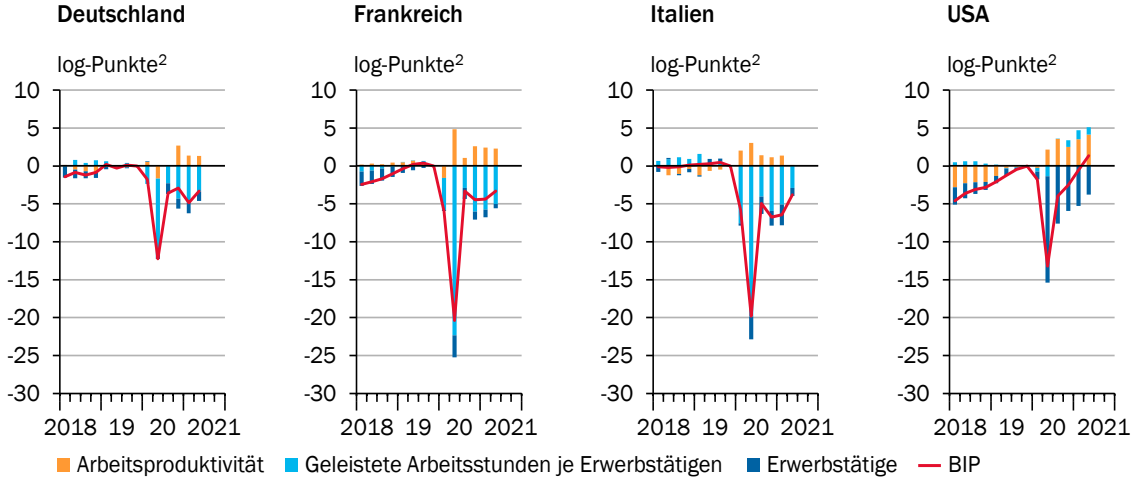
383. Die durch die **Corona-Krise** ausgelöste Rezession unterscheidet sich von früheren Rezessionen. ↘ KASTEN 5 ↘ ZIFFERN 197 FF. So kam es zu unerwarteten gleichzeitigen **Schocks** auf das **Angebot**, etwa durch Lieferkettenstörungen oder staatlich angeordnete Betriebsschließungen, sowie auf die **Nachfrage**, etwa durch pandemiebedingte Verhaltensänderungen oder Einkommenseinbußen. Dabei wurden die einzelnen **Wirtschaftsbereiche unterschiedlich stark** von diesen Schocks **getroffen** (Gourinchas et al., 2020). ↘ ZIFFER 388 Während die preisbereinigte Bruttowertschöpfung im Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2019 insgesamt um etwa 4,9 % zurückging, war der Rückgang im Gastgewerbe mit über 40 % und bei den sonstigen Dienstleistern mit über 10 % deutlich ausgeprägter. Im Handel und im Baugewerbe war sogar ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Ähnlich heterogene Entwicklungen über verschiedene Wirtschaftsbereiche hinweg waren auch in anderen Staaten zu beobachten (Conseil National de Productivité, 2021; David, 2021).

384. **Permanente Folgen der Corona-Pandemie** könnten sich etwa durch bleibende Veränderungen des Konsumverhaltens, veränderte Hygienestandards, neue in der Pandemie eingeführte Produktionstechnologien oder eine Neubewertung von Risiken in Lieferketten ergeben. Wie diese Veränderungen wird sich auch der **Strukturwandel**, der durch die digitale Transformation sowie die Notwendigkeit einer klimaneutralen Energieversorgung bedingt ist, unterschiedlich auf die einzelnen Unternehmen und Wirtschaftsbereiche auswirken. ↘ ZIFFER 538 Die **Reallokation von Produktionsfaktoren** von Unternehmen und Wirtschaftsbereichen, die negativ von diesen Veränderungen betroffen sind, hin zu

↘ ABBILDUNG 100

Corona-Pandemie führte in Europa zu Rückgang der Stunden je Erwerbstätigen, in den USA zu Rückgang der Erwerbstätigkeit

Beiträge des Arbeitsvolumens und der Arbeitsproduktivität zur Veränderung des BIP im Vergleich zum Vorkrisenquartal 2019Q4[1]



1 – Die betrachteten Größen stehen in folgender Beziehung zueinander: dlog(BIP) = dlog(Erwerbstätige) + dlog(Geleistete Arbeitsstunden je Erwerbstätigen) + dlog(Arbeitsproduktivität). 2 – Differenz zu 2019Q4 in log-Punkten.

Quellen: BLS, OECD, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-368

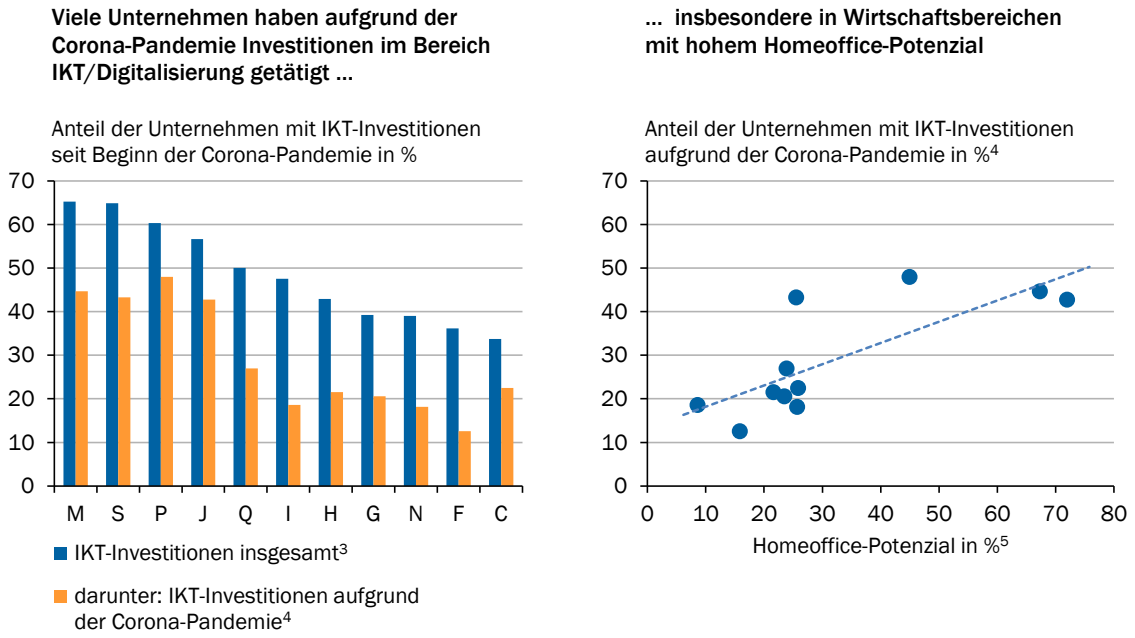
denjenigen, die davon profitieren, ist ein **bedeutender Faktor für das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum**. ↘ ZIFFER 387 Dieser Prozess wird maßgeblich durch Unternehmensgründungen ↘ GLOSSAR und -schließungen sowie vom Wachstum bestehender Unternehmen getrieben. In der Pandemie war die Reallokationsdynamik bisher jedoch gedämpft. So war ein Rückgang bei Unternehmensaustritten, -insolvenzen ↘ ZIFFERN 396 FF. und -gründungen ↘ ZIFFERN 406 FF. sowie bei beendeten Beschäftigungsverhältnissen ↘ ZIFFERN 410 FF. zu beobachten.

385. Durch die Einschränkung konsumnaher Dienstleistungen (JG 2020 Ziffer 29), Kontaktbeschränkungen und freiwillige Verhaltensanpassungen hat die Pandemie die **Nachfrage nach digitalen und datenbasierten Produkten und Diensten erhöht**, ↘ ZIFFER 438 wie sich beispielsweise an einer verstärkten Nutzung digitaler Plattformen zeigte. ↘ ZIFFERN 447 FF. Es ist davon auszugehen, dass die Digitalisierung eine zentrale Rolle bei der Abfederung des Rückgangs der Wirtschaftsleistung während Phasen des Lockdowns sowie bei einer schnellen konjunkturellen Erholung nach deren Beendigung spielte. Gleichzeitig hat die Pandemie auch Schwächen und einen großen Nachholbedarf Deutschlands bei der Digitalisierung offengelegt (JG 2020 Ziffern 524 ff.). Neben möglicherweise längerfristigen Anpassungen im Konsumentenverhalten kam es vielfach zu einer Umstellung der Unternehmensprozesse durch eine Verlagerung ins Homeoffice und Investitionen in digitale Technologien (Bellmann et al., 2021; Zimmermann, 2021; JG 2020 Ziffern 545 ff.). ↘ ABBILDUNG 101 Dies dürfte längerfristige Effekte auf die Nutzung digitaler Technologien in vielen Unternehmen haben.

386. Als Querschnittstechnologien finden Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in breiten Teilen der Wirtschaft Anwendung. Innovationen im IKT-Bereich besitzen daher besonderes Potenzial zur Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität und des Wachstums. Sie waren bereits während der 1990er-Jahre vor allem in den USA Treiber des Wachstums der Arbeitsproduktivität, wohingegen in Europa die Produktivitätsbeiträge der Digitalisierung bisher geringer ausfielen (Gordon und Sayed, 2020; JG 2020 Ziffern 562 ff.). In welchem Umfang aus der **Datenökonomie** ↘ GLOSSAR im Nachgang der Corona-Pandemie **positive Produktivitätsbeiträge** erwachsen werden, wird von geeigneten Rahmenbedingungen in Deutschland und Europa und den Digitalisierungsanstrengungen der Unternehmen abhängen.

↘ ABBILDUNG 101

Investitionen im Bereich IKT/Digitalisierung[1] seit Beginn der Corona-Pandemie in ausgewählten Wirtschaftsbereichen[2]



1 – Gemäß der Unternehmensbefragung (BeCovid-Studie) des IAB. 2 – Gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). M-Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen, S-Sonstige Dienstleistungen, P-Erziehung und Unterricht, J-Information und Kommunikation, Q-Gesundheits- und Sozialwesen, I-Gastgewerbe, H-Verkehr und Lagerei, G-Handel, Instandsetzung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, N-Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, F-Baugewerbe, C-Verarbeitendes Gewerbe. 3 – Anteil der Betriebe, die seit Beginn der Corona-Pandemie Investitionen im Bereich IKT/Digitalisierung getätigt haben (Stand: Februar 2021). 4 – Anteil der Betriebe, die aufgrund der Corona-Pandemie Investitionen im Bereich IKT/Digitalisierung getätigt haben (Stand: Februar 2021). 5 – Anteil der Beschäftigten, die potenziell im Homeoffice tätig sein könnten.

Quellen: IAB, OECD (2021a), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-391

II. REALLOKATION UND PRODUKTIVITÄTSENTWICKLUNG

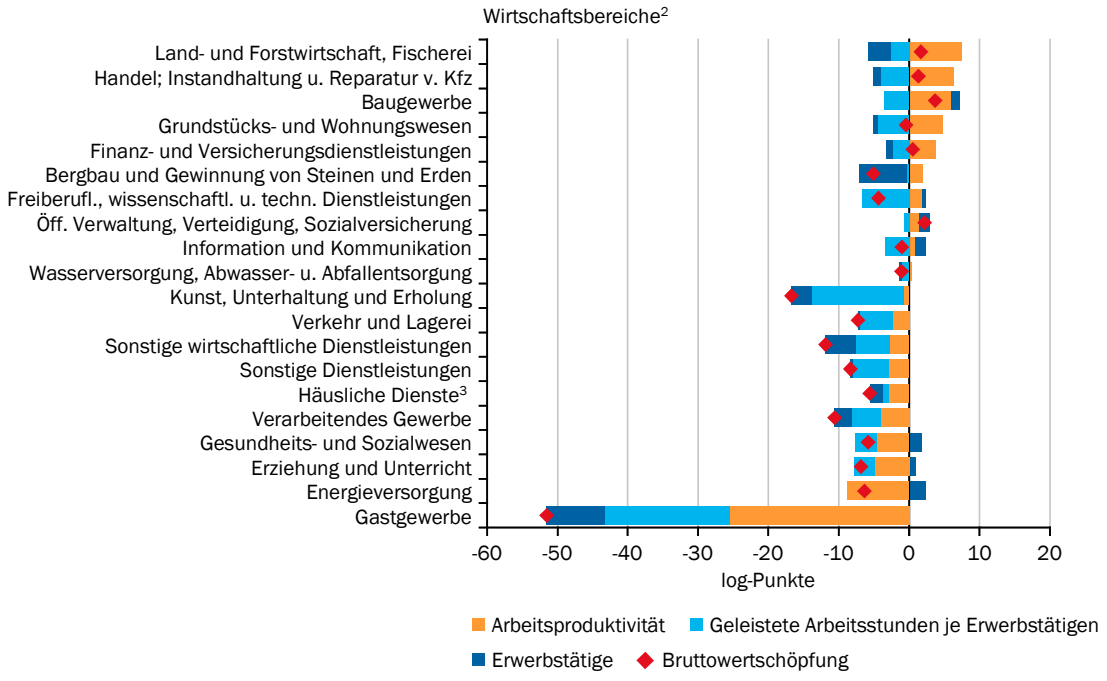
387. Die **Reallokation von Produktionsfaktoren** von Unternehmen oder Wirtschaftsbereichen mit geringerer zu solchen mit höherer (Grenz-)Produktivität trägt substanziell zum gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstum bei (Foster et al., 2001, 2006, 2008). Eine wichtige Rolle für den Reallokationsprozess nehmen dabei Gründungen und das Wachstum junger Unternehmen sowie Unternehmensschließungen ein (Haltiwanger, 2017; Garcia-Macia et al., 2019; Klenow und Li, 2021). Friktionen, die eine effiziente Reallokation hemmen, können somit das Produktivitätswachstum deutlich verlangsamen.

388. Die durch die **Corona-Pandemie** ausgelöste Rezession **unterscheidet sich in einigen Dimensionen von früheren Rezessionen**, wodurch auch die mit der Rezession einhergehende Reallokationsdynamik anders ausfällt. Die Rezession wurde anders als etwa die Finanzkrise der Jahre 2008 und 2009 nicht durch eine strukturelle Fehlallokation von Ressourcen ausgelöst, sondern durch einen **exogenen Angebots- und Nachfrageschock** (Gourinchas et al., 2020;

↘ ABBILDUNG 102

Heterogene Entwicklung von Bruttowertschöpfung, Arbeitsvolumen und Arbeitsproduktivität in der deutschen Wirtschaft während der Corona-Pandemie[1]

Differenz der Jahreswerte für die Jahre 2020 und 2019 in log-Punkten



1 – Die betrachteten Größen stehen in folgender Beziehung zueinander: dlog(Bruttowertschöpfung) = dlog(Erwerbstätige) + dlog(Geleistete Arbeitsstunden je Erwerbstätigen) + dlog(Arbeitsproduktivität). 2 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 3 – Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-493

Conseil National de Productivité, 2021). Zudem hat die Corona-Pandemie auf Unternehmen und Wirtschaftsbereiche sehr unterschiedlich gewirkt und dementsprechend ihre Produktivität sehr unterschiedlich beeinflusst. ↘ ABBILDUNG 102 Aufgrund der strukturellen Veränderungen des Konsumentenverhaltens und der Produktionstechnologien, beispielsweise durch eine verstärkte Nutzung des Online-Handels oder von Homeoffice (JG 2020 Ziffern 557 ff.), ist mit länger anhaltenden **heterogenen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die einzelnen Unternehmen und Wirtschaftsbereiche** zu rechnen.

In vielen Wirtschaftsbereichen ging die Wirtschaftsleistung zunächst sehr stark zurück. ↘ KASTEN 6 In den meisten Wirtschaftsbereichen war dieser starke Rückgang allerdings nur temporär. Kurzfristig dürften staatliche Unterstützungsmaßnahmen für tragfähige Unternehmen ↘ GLOSSAR mit temporären Liquiditätsproblemen zum Erhalt von produktivem firmenspezifischem Kapital und Humankapital beigetragen haben. Als tragfähig werden Unternehmen bezeichnet, die langfristig in der Lage sind, ausreichend Erträge zu erwirtschaften, um ihre Verbindlichkeiten zu bedienen. Mittelfristig werden positive Effekte des **Reallokationsprozesses** für das Produktivitätswachstum insbesondere davon abhängen, ob sich Produktionsfaktoren zu Unternehmen mit einer höheren relativen Nachfrage oder geringeren relativen Kosten bewegen werden.

1. Die Rolle von Rezessionen für den Reallokationsprozess

389. Um die mittelfristigen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf das Produktivitätswachstum abzuschätzen, können Erfahrungen aus früheren Rezessionen herangezogen werden. Ein in der Literatur diskutierter positiver Effekt von **Rezessionen** ist, dass durch sie für Unternehmen mit geringerer Produktivität der **Anpassungsdruck steigt**. Sie bauen Arbeitsplätze ab oder treten ganz aus dem Markt aus, sodass freigesetzte Produktionsfaktoren von produktiveren Unternehmen genutzt werden können (Schumpeter, 1939; Caballero und Hammour, 1994; Clementi und Palazzo, 2016). Zudem können die Suchkosten nach Arbeitskräften in Zeiten höherer Arbeitslosigkeit sinken, sodass produktive Unternehmen leichter Arbeitskräfte einstellen können. Auch fallen in Zeiten geringer Nachfrage Umsatzeinbußen in Folge von Umrüstungen von Produktionsanlagen weniger hoch aus.

390. Daneben werden in der Literatur **Hemmnisse** diskutiert, die die Reallokationskosten während einer Rezession erhöhen und somit den **Reallokationsprozess dämpfen** können. So können etwa ein Anstieg der Finanzierungskosten oder eine geringere Neigung von Beschäftigten, den Arbeitsplatz zu wechseln, zu einem Anstieg der Reallokationskosten in Rezessionen führen (Barlevy, 2002, 2003). Auch wirtschaftspolitische Reaktionen auf einen Einbruch der Wirtschaftsleistung wie etwa eine Ausweitung von Kurzarbeitsregeln können die Reallokationsanreize beeinflussen (Boeri und Brücker, 2011). Aus theoretischer Perspektive ist es daher unklar, wie die Reallokation von Produktionsfaktoren und der von ihr ausgehende Beitrag zum Produktivitätswachstum im Verlauf des Konjunkturzyklus variiert.

391. In den vergangenen Jahren hat sich eine umfangreiche empirische Literatur herausgebildet, die die **Zyklizität** ↘ GLOSSAR verschiedener Reallokationskomponenten, insbesondere der **Reallokation von Arbeitskräften und Arbeitsplätzen** ↘ PLUSTEXT 10 und deren **Auswirkungen auf das Produktivitätswachstum**, untersucht. In den USA nahm der Beitrag der Reallokation zwischen bereits existierenden Unternehmen zum Produktivitätswachstum bislang in Rezessionen zu, war also leicht antizyklisch (Foster et al., 2016; Haltiwanger et al., 2021). Allerdings war dieser Zusammenhang während der Finanzkrise (2007 bis 2009) nur noch sehr gering ausgeprägt. Bartelsman et al. (2019) zeigen für eine Reihe von EU-Mitgliedstaaten ebenfalls, dass die produktivitätssteigernde Reallokation in Rezessionen zwischen 2007 und 2015 zunahm, sich dieser Zusammenhang im Nachgang der Finanzkrise in den Jahren 2009 bis 2011 jedoch umgekehrt hat.

↘ PLUSTEXT 10

Maße zur Erfassung der Reallokation des Produktionsfaktors Arbeit

Die Reallokation des Produktionsfaktors Arbeit kann je nach Fokus der Analyse mit verschiedenen Reallokationsmaßen dargestellt werden. Zur Betrachtung der **intersektoralen Reallokation** des Faktors Arbeit zwischen Wirtschaftsbereichen wird die Summe der absoluten Veränderungen der Beschäftigungsanteile der Wirtschaftsbereiche herangezogen (David, 2021). ↘ ZIFFER 413 Allerdings ist nicht nur die Reallokation zwischen Wirtschaftsbereichen, sondern insbesondere die Reallokation zwischen Unternehmen und Betrieben innerhalb der gleichen Wirtschaftsbereiche wichtig für das Produktivitätswachstum. Die Veränderung von Unternehmens- oder Betriebsgrößen, also der Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen, bildet die Summe der intra- und intersektoralen Reallokation ab. ↘ KASTEN 24 Die **Rate der Arbeitsplatzreallokation** ergibt sich aus der Summe der Rate des Arbeitsplatzaufbaus und der Rate des Arbeitsplatzabbaus. Etwa 20 % bis 25 % der Arbeitsplatzreallokation ist in Deutschland auf Betriebsgründungen und -schließungen zurückzuführen (JG 2019 Ziffer 183). Die **Rate der Betriebsgründungen und -schließungen** ist daher ebenfalls von großem Interesse. Selbst wenn Unternehmen oder Betriebe ihre Größe nicht ändern, kann sich die Allokation des Faktors Arbeit ändern, wenn einzelne Arbeitskräfte zwischen Unternehmen oder Betrieben wechseln. Dies kann die Produktivität durch ein verbessertes Matching zwischen Arbeitskräften und Unternehmen oder Betrieben steigern. Diese Art der Reallokation wird durch die **Rate der Arbeitskräftereallokation** gemessen, die sich als Summe der Raten der begonnenen und beendeten Beschäftigungsverhältnisse ergibt. ↘ ZIFFER 411 Da ein Anstieg der Raten der Arbeitsplätze- oder Arbeitskräftereallokation ebenfalls hohe Bewegungen in den Arbeitsmarkt hinein oder aus dem Arbeitsmarkt heraus widerspiegeln kann, quantifiziert die **Überschussreallokation** als zusätzliches Maß die Reallokation, die ausschließlich zwischen Unternehmen stattfindet. ↘ ZIFFER 411 Die Überschussreallokation ergibt sich aus der jeweiligen Reallokationsrate (der Summe der Auf- und Abbaurate) abzüglich der absoluten Nettoveränderungsrate (Differenz aus Auf- und Abbaurate) der Beschäftigung. Gäbe es also lediglich einen Auf- oder Abbau, wäre die Summe der Auf- und Abbaurate gleich der Nettoveränderungsrate und es gäbe keine Überschussreallokation. Wären allerdings gleichzeitig sowohl Auf- und Abbau hoch, unterscheidet sich die Summe der Auf- und Abbaurate deutlich von der Nettoveränderungsrate und somit wäre die Rate der Überschussreallokation hoch.

392. Studien zur **Kapitalreallokation** im Konjunkturverlauf zeigen für die USA, dass diese **in Rezessionen zurückgeht** (Eisfeldt und Rampini, 2008; Di Nola, 2015; Eisfeldt und Shi, 2018; Lanteri, 2018; Dong et al., 2020). Zwar steigen in Rezessionen die gemessenen Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen (Kehrig, 2015) und somit der Nutzen, der sich aus der Reallokation von Kapital ergeben würde. Darüber hinaus sinken die Preise für gebrauchte Kapitalgüter (Lanteri, 2018) und die Kosten, die mit einer Umstellung der Produktionsprozesse verbunden sind (Eisfeldt und Rampini, 2006). Allerdings sind finanzielle Friktionen, die eine Kapitalreallokation behindern, etwa durch restriktivere Kreditvergabebedingungen oder adverse Selektion, in Rezessionen stärker ausgeprägt als in einem Aufschwung. Im Zusammenspiel mit Suchfriktionen auf dem Markt für gebrauchte Kapitalgüter können antizyklische finanzielle Friktionen erklären, warum in Rezessionen trotz größerer Produktivitätsunterschiede die Kapitalreallokation sinkt (Dong et al., 2020).

393. Eine wichtige Reallokationskomponente insbesondere für das längerfristige Produktivitätswachstum sind **Unternehmensgründungen und -schließungen**. In den USA sank bislang in Rezessionen die Gründungsaktivität sowie das Wachstumspotenzial von Neugründungen (Moreira, 2016; Sedláček und Sterk, 2017). Dies dürfte durch eine Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen in Rezessionen (Smirnyagin, 2020) und schlechtere Möglichkeiten zur Anschlussbeschäftigung im Fall des Scheiterns einer Gründung bedingt sein (Garcia-Trujillo, 2021). Die Ergebnisse zur Zyklizität von Unternehmensschließungen sind weniger eindeutig und unterscheiden sich je nachdem, ob das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP), ↘ GLOSSAR die BIP-Lücke oder die Arbeitslosenquote als Zyklusindikator gewählt werden (Tian, 2017, 2018). Während die Unternehmensschließungen in einigen Spezifikationen leicht antizyklisch verlaufen, verlaufen sie in anderen Spezifikationen azyklisch, also weder pro- noch antizyklisch. Dies ist unter anderem darin begründet, dass die Wahrscheinlichkeit für eine Unternehmensschließung für junge Unternehmen deutlich höher ist als für ältere. Somit wird die gesamtwirtschaftliche Unternehmensschließungsrate stark von Unternehmensgründungen in den Vorjahren beeinflusst, die prozyklisch verlaufen (Tian, 2017).

394. **Anhaltende Reallokationseffekte**, die säkulare Trends wie den Rückgang der Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe in den USA verstärkten, waren in den USA in vergangenen Rezessionen insbesondere bei der Verschiebung von Wertschöpfung und Arbeitskräften zwischen Wirtschaftsbereichen zu beobachten. Beispielsweise waren dort vergangene Rezessionen mit einem besonders starken, nachhaltigen Abbau von Arbeitskräften im Verarbeitenden Gewerbe verbunden (Howes, 2020). Wäre der Rückgang in Rezessionen gleich hoch gewesen wie der Rückgang in Aufschwüngen, so wäre der Anteil der Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe von 29 % im Jahr 1960 bis zum Jahr 2019 nur auf 16 % und nicht, wie tatsächlich der Fall, auf gut 8 % zurückgegangen. Darüber hinaus gingen frühere Rezessionen in den USA mit einem nachhaltigen Abbau von Routinetätigkeiten einher (Jaimovich und Siu, 2020).

395. Für **Deutschland** liegen bislang insbesondere **Analysen der Reallokation des Produktionsfaktors Arbeit im Konjunkturverlauf** vor. So zeigen

Bachmann et al. (2021), dass die **Arbeitskräftereallokation** ↘ PLUSTEXT 10 zwischen Betrieben aufgrund von direkten Betriebswechseln in konjunkturell guten Phasen höher war. Garnadt et al. (2021) zeigen dagegen in einer Analyse der **Arbeitsplatzreallokation** in Deutschland, dass konjunkturell schlechtere Phasen und insbesondere Rezessionen seit Mitte der 1970er-Jahre Phasen höherer Reallokationsdynamik waren. ↘ KASTEN 24 Der **Anstieg** der Rate der Arbeitsplatzreallokation ↘ PLUSTEXT 10 **in vergangenen Rezessionen** wurde dabei durch einen verstärkten Arbeitsplatzabbau verursacht. Der gleichzeitige Rückgang des Arbeitsplatzaufbaus wirkte sich dagegen dämpfend auf die Reallokationsrate aus. Analog zeigt sich, dass die Rate der Betriebsschließungen ↘ GLOSSAR in Rezessionen anstieg, während sich die Rate der Betriebsöffnungen in Rezessionen nur wenig veränderte. Würde die von der Corona-Pandemie ausgelöste Rezession ↘ KASTEN 5 der Dynamik vergangener Rezessionen folgen, wäre mit einem Anstieg der Betriebsschließungen und einem Anstieg der Arbeitsplatzreallokation zu rechnen gewesen, der insbesondere durch einen verstärkten Abbau von Arbeitsplätzen getrieben wäre. ↘ ZIFFER 396

↘ KASTEN 24

Arbeitsplatzreallokation im Konjunkturverlauf – eine Betrachtung für Deutschland

Um die Reallokationsdynamik in der Corona-Pandemie in Deutschland einordnen zu können, dokumentieren Garnadt et al. (2021) **die konjunkturelle Dynamik verschiedener Reallokationsindikatoren in Westdeutschland im Zeitraum von 1976 bis 2013**. Die Reallokationsindikatoren ↘ PLUSTEXT 10 werden auf Basis der öffentlich verfügbaren Version des Administrative Wage and Labor Market Flow Panel (AWFP) berechnet, das aggregierte Quartalsdaten zum Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen auf Betriebsebene sowie zur Arbeitskräftemobilität bereitstellt (Stüber und Seth, 2019). Darüber hinaus erlaubt das AWFP die näherungsweise Berechnung von Betriebsöffnungen und -schließungen. ↘ ZIFFER 409

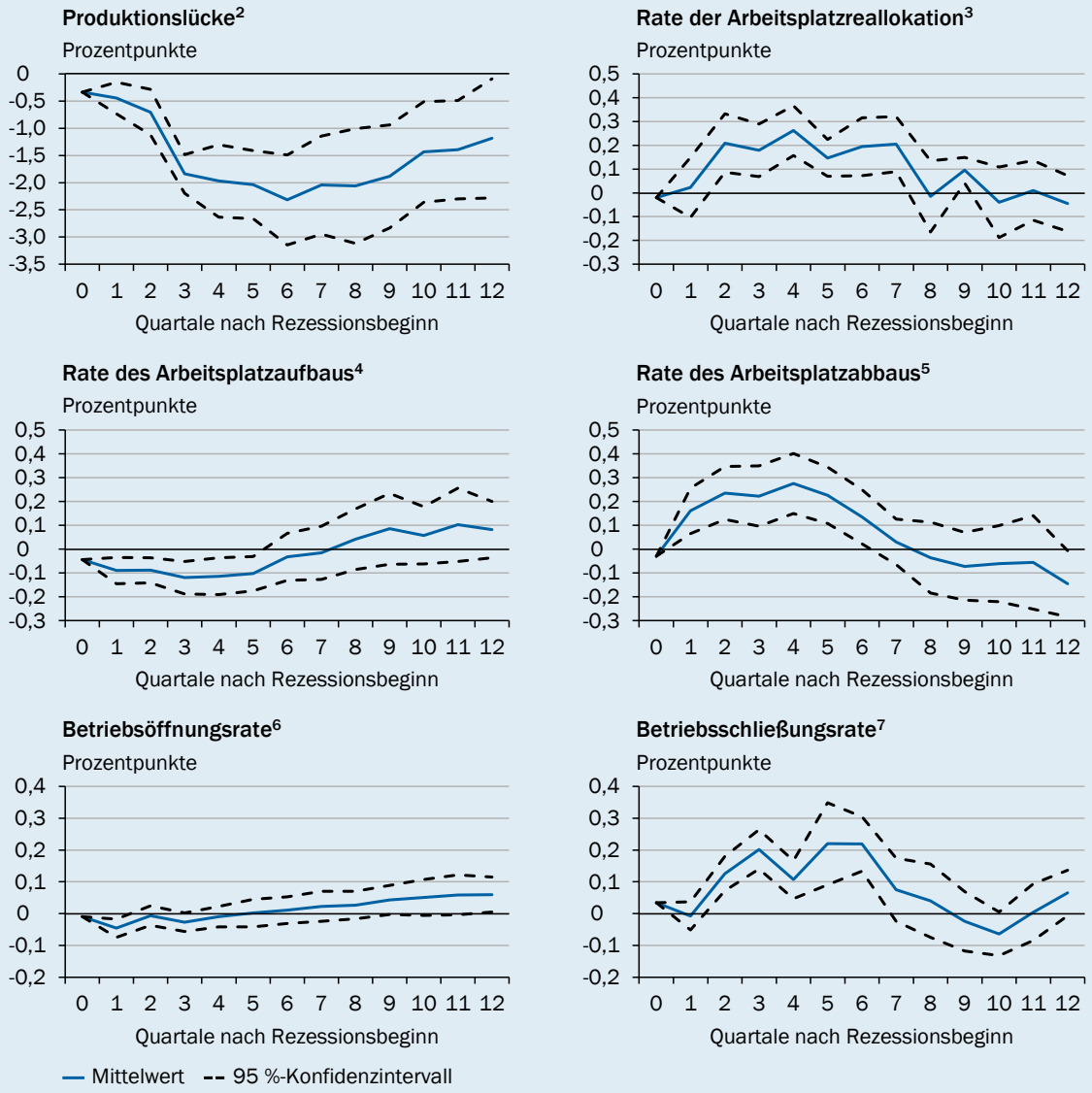
Zur Betrachtung der konjunkturellen Dynamik der Reallokationsindikatoren berechnen Garnadt et al. (2021) den statistischen Zusammenhang des jeweiligen Indikators mit dem BIP. ↘ TABELLE 22 ANHANG Um die Vor- und Nachlaufeigenschaften zu analysieren, wird neben dem Zusammenhang zum Zeitpunkt t der Zusammenhang mit dem um h Quartale vor- oder nachlaufenden BIP berechnet. Die **Rate des Arbeitsplatzaufbaus** verläuft in Deutschland prozyklisch und läuft dem Konjunkturzyklus um drei Quartale voraus. Die **Rate des Arbeitsplatzabbaus** ist dagegen antizyklisch mit der stärksten negativen Korrelation mit zwei Quartalen Vorlauf. Beide Indikatoren sind zum Zeitpunkt t signifikant positiv beziehungsweise negativ mit der Zykluskomponente des BIP korreliert. Da die Raten des Arbeitsplatzaufbaus und -abbaus gegenläufig mit dem Konjunkturzyklus korreliert sind, ist die **Rate der Arbeitsplatzreallokation**, die sich aus der Summe beider Raten ergibt, deutlich weniger stark mit dem Konjunkturzyklus korreliert als die Einzelkomponenten und leicht antizyklisch. In dieses Bild passt ebenfalls die Zyklizität der **Betriebsöffnungen und -schließungen**, ↘ GLOSSAR die pro- beziehungsweise antizyklisch sind und dem Konjunkturzyklus um fünf beziehungsweise drei Quartale vorauslaufen.

Neben der Korrelation der Reallokationsindikatoren mit der Zykluskomponente des BIP untersuchen Garnadt et al. (2021) die Entwicklung der Indikatoren in vergangenen Rezessionen. Dazu werden mit der Methode Lokaler Projektionen (Jordà, 2005) **Impulsantwortfunktionen der Reallokationsindikatoren auf einen Rezessionsindikator** geschätzt, der angibt, ob sich die deutsche Volkswirtschaft in einer Rezession nach Datierung des Sachverständigenrates ↘ KASTEN 5 befindet. ↘ ABBILDUNG 103 Die Ergebnisse dieser Analyse decken sich mit denen der Analyse der Zyklizität der Reallokationsindikatoren. Die Rate, mit der Arbeitsplätze aufgebaut werden, sinkt während einer Rezession um bis zu 0,14 Prozentpunkte und erholt sich nach sechs bis

↘ ABBILDUNG 103

Anstieg der Arbeitsplatzreallokation in vergangenen Rezessionen in Deutschland durch Anstieg des Arbeitsplatzabbaus getrieben

Reallokationsdynamik im Rezessionsverlauf in Deutschland[1]



1 – Impulsantwort der jeweiligen Variable auf einen Rezessionsschock, der dazu führt, dass sich der Rezessionsindikator von 0 auf 1 verändert. Basiert auf einem Indikator, der den Wert 1 annimmt, wenn ein Quartal in eine vom Sachverständigenrat datierte Rezession fällt. Berechnungen auf Basis von Quartalsdaten der Jahre 1976–2013 in Westdeutschland. 2 – Abweichung des BIP vom Hodrick-Prescott-Trend in Prozentpunkten. 3 – Anzahl zwischen t–1 und t aufgebauter und abgebauter Arbeitsplätze im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Arbeitsplätze in t. 4 – Anzahl zwischen t–1 und t aufgebauter Arbeitsplätze im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Arbeitsplätze in t. 5 – Anzahl zwischen t–1 und t abgebauter Arbeitsplätze im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Arbeitsplätze in t. 6 – Anzahl der Betriebe, die zum Zeitpunkt t–1 keine und zum Zeitpunkt t eine positive Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter hatten, im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Betriebe, die zum Zeitpunkt t über sozialversicherungspflichtig Beschäftigte verfügten. 7 – Anzahl der Betriebe, die zum Zeitpunkt t–1 über eine positive Anzahl und zum Zeitpunkt t über keine sozialversicherungspflichtig Beschäftigte verfügten, im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Betriebe, die zum Zeitpunkt t über sozialversicherungspflichtig Beschäftigte verfügten.

Quellen: Administrative Wage and Labor Market Flow Panel (AWFP), Garnadt et al. (2021), Stüber und Seth (2019), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-419

acht Quartalen. Gleichzeitig steigt die Rate, mit der Arbeitsplätze abgebaut werden, um bis zu 0,42 Prozentpunkte und bleibt bis zum Ende des Analysehorizonts leicht erhöht. In der Summe steigt die Rate der Arbeitsplatzreallokation während vergangener Rezessionen um bis zu 0,35 Prozentpunkte an. Vergangene Rezessionen waren also durch eine erhöhte Arbeitsplatzreallokation gekennzeichnet. Zudem zeigt sich, dass Betriebsöffnungen sich in vergangenen Rezessionen nicht signifikant geändert haben. Betriebsschließungen haben dagegen in vergangenen Rezessionen mit einer Verzögerung von einem Quartal signifikant zugenommen und kehrten zum Ende des Analysehorizonts zum Ausgangsniveau zurück.

2. Marktaustritte in der Corona-Krise

Aktuelle Entwicklung der Marktaustrittsraten

396. Angesichts des starken wirtschaftlichen Einbruchs im Jahr 2020 wäre aufgrund der Erfahrungen vergangener Rezessionen ein starker Anstieg der **Unternehmensinsolvenzen und Betriebsaufgaben** ↘ GLOSSAR zu erwarten gewesen. Tatsächlich sanken allerdings in vielen Volkswirtschaften die Insolvenzzahlen (IWF, 2021). In Deutschland ging die Anzahl der beantragten Unternehmensinsolvenzen seit 2010 um durchschnittlich 5,3 % pro Jahr zurück und ab März 2020 im Vergleich zum jeweiligen Monat im Vorkrisenjahr 2019 noch deutlich stärker. Dieser Rückgang verstärkte sich insbesondere in den Sommermonaten ab Juli 2020. ↘ ABBILDUNG 104 LINKS Der Rückgang im Jahr 2020 betrug insgesamt 15,5 % im Vergleich zum Jahr 2019. Im Jahr 2021 blieben die Insolvenzzahlen bis auf einen Ausreißer im März weiterhin deutlich unter dem Vorkrisenniveau des Jahres 2019.

397. Unternehmensinsolvenzen sind allerdings nur für einen Teil der **Marktaustritte** verantwortlich. Viele Unternehmen melden keine Insolvenz an, sondern bedienen ihre Forderungen, bevor sie aus dem Markt austreten. Diese Marktaustritte können anhand der in der Gewerbeanzeigenstatistik geführten vollständigen Betriebsaufgaben der Hauptniederlassung von Betrieben mit größerer wirtschaftlicher Bedeutung nachvollzogen werden. Dabei werden nicht ins Handelsregister eingetragene Kleinstunternehmen ohne Beschäftigte nicht berücksichtigt. Die Anzahl solcher Betriebsaufgaben beträgt durchschnittlich mehr als das Vierfache der Anzahl der Unternehmensinsolvenzen. Bei diesen Betriebsaufgaben war ab März 2020 ebenfalls ein starker Rückgang im Vergleich zum jeweiligen Monat im Vorkrisenjahr 2019 zu beobachten.

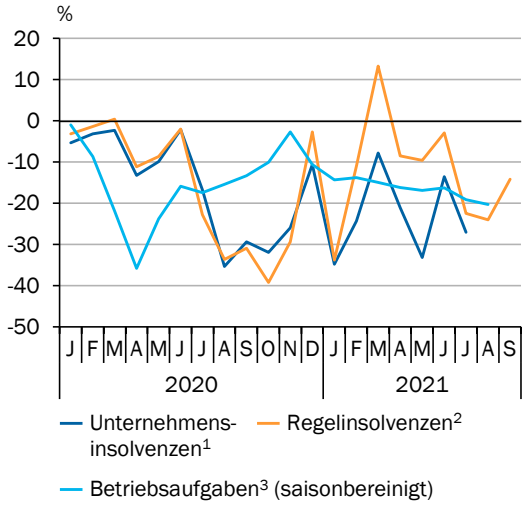
Insgesamt deuten die Indikatoren zum Marktaustrittsgeschehen auf einen breiten Rückgang im Jahr 2020 und ein Verharren auf niedrigem Niveau im Jahr 2021 hin. ↘ ABBILDUNG 104 LINKS In dieser Entwicklung **unterscheidet sich die Corona-Krise deutlich von der Finanzkrise**, in der sowohl die Anzahl der Betriebsaufgaben als auch der Unternehmensinsolvenzen deutlich anstiegen. ↘ ABBILDUNG 104 RECHTS

↘ ABBILDUNG 104

Rückgang der Marktaustritte in der Corona-Krise

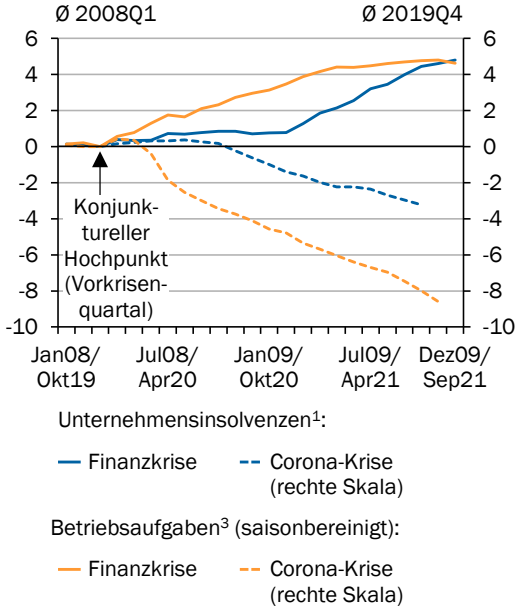
Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen seit März 2020 deutlich unter Vorkrisenniveau

Veränderung in % zum entsprechenden Monat des Jahres 2019



Gegenteilige Entwicklung der Marktaustritte in Corona-Krise (Rückgang) und Finanzkrise (Anstieg)

Kumulierte Differenz zum Durchschnitt des Vorkrisenquartals in Tausend



1 – Beantragte Unternehmensinsolvenzen. 2 – Beantragte Regelinsolvenzen. Regelinsolvenzen enthalten neben Unternehmensinsolvenzen auch natürliche Personen als Gesellschafter sowie ehemals selbständig Tätige, deren Vermögensverhältnisse als nicht überschaubar eingestuft werden. 3 – Vollständige Betriebsaufgabe der Hauptniederlassung nach Gewerbeanzeigenstatistik.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-329

Gründe für einen Rückgang der Marktaustritte

398. Ein möglicher Grund **für den Rückgang der Unternehmensinsolvenzen und Betriebsaufgaben** ist die Aussetzung der Insolvenzantragspflicht im Rahmen des COVID-19-Insolvenzaussetzungsgesetzes (CovInsAG) von März 2020 bis September 2020 für den Antragsgrund der Zahlungsunfähigkeit und der Überschuldung, bis Dezember 2020 nur noch für den Antragsgrund der Überschuldung sowie bis April 2021 für Unternehmen, die im Zeitraum November 2020 bis Februar 2021 einen Antrag auf staatliche Unterstützungsmaßnahmen gestellt haben. Aufgrund von Bearbeitungszeiten in den Gerichten ist außerdem typischerweise mit einer zeitlichen Verzögerung von etwa zwei Monaten zwischen dem Zeitpunkt der Stellung des Insolvenzantrags und der Gerichtsentscheidung über die Eröffnung des Insolvenzverfahrens zu rechnen (Müller, 2021). Entsprechend könnten die Anstiege der Anzahl der eröffneten Insolvenzverfahren im Dezember 2020 und im März 2021 ↘ ABBILDUNG 104 auf einen Anstieg der gestellten Insolvenzanträge im Oktober 2020 beziehungsweise im Januar 2021 infolge des teilweisen Auslaufens der Aussetzung der Insolvenzantragspflicht hindeuten.

399. Im Vergleich zur Finanzkrise verfügten viele, insbesondere kleinere, Unternehmen **vor der Corona-Krise** über **höhere Eigenkapitalquoten** und waren so

besser vor Insolvenzen geschützt (Peichl et al., 2021). ↘ ZIFFER 405 Darüber hinaus könnten Erwartungen über rasche und besonders starke Nachholeffekte aufgrund eines erwarteten V-förmigen Verlaufs der Corona-Krise es den Unternehmen ermöglicht haben, die Zeit zu überbrücken (Müller, 2021). Diese Überbrückung dürfte durch die **staatlichen Unterstützungsmaßnahmen** für Unternehmen sowie den erweiterten Zugang zu Kurzarbeit erleichtert worden sein, was sich dämpfend auf Insolvenzanmeldungen und Betriebsaufgaben im Allgemeinen ausgewirkt haben dürfte. ↘ KASTEN 25 Viele dieser in der Corona-Pandemie implementierten Unterstützungsmaßnahmen, beginnend mit den Soforthilfen, waren explizit auf kleinere Unternehmen ausgerichtet. ↘ KASTEN 11 Im Gegensatz dazu waren die konjunkturpolitischen Maßnahmen während der Finanzkrise, wie etwa die Abwrackprämie oder der Deutschlandfonds, eher auf große Unternehmen ausgerichtet. Dies könnte ein Faktor für die unterschiedliche Entwicklung der Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen in beiden Rezessionen sein. ↘ ZIFFER 397

↘ KASTEN 25

Eine Bewertung der Corona-Unternehmenshilfen

Die in der Corona-Krise ergriffenen sowie viele der bereits vorher bestehenden **staatlichen Unterstützungsmaßnahmen** ↘ KASTEN 11 hatten bislang und haben weiterhin primär zum Ziel, Unternehmen mit **temporären Liquiditäts- oder Solvenzproblemen** zu unterstützen. Sind diese Unternehmen trotz dieser temporären Probleme langfristig tragfähig, helfen temporäre Unterstützungsmaßnahmen, unternehmensspezifische Werte wie Humankapital oder immaterielle Vermögenswerte zu erhalten. Nach Überwindung der temporären Probleme könnten diese Unternehmen einen Beitrag zum Aufschwung leisten. Werden die Unterstützungsmaßnahmen jedoch nicht hinreichend zielgerichtet ausgestaltet, fließen Mittel möglicherweise an Unternehmen, die ohne die Pandemie aus dem Markt ausgeschieden wären, oder an Unternehmen, die aufgrund der Pandemie langfristig nicht mehr tragfähig sind. Langfristig dürfte sich die Erhaltung nicht-tragfähiger Unternehmen in einem **niedrigeren Produktivitätswachstum** und einer geringeren gesamtwirtschaftlichen Investitionstätigkeit niederschlagen. Selbst wenn nur tragfähige Unternehmen unterstützt würden, könnte sich dies negativ auf die gesamtwirtschaftliche Produktivität auswirken, wenn durch die Unterstützungsmaßnahmen die Allokation von Produktionsfaktoren zwischen Unternehmen verzerrt wird. Feste Grenzwerte, ab denen Unternehmen anspruchsberechtigt sind, dürften etwa zu einer Begünstigung von Unternehmen führen, die knapp über der Grenze liegen gegenüber denjenigen, die knapp darunter liegen (JG 2020 Ziffer 126). Bei einer zu restriktiven Ausgestaltung der Maßnahmen besteht allerdings die Gefahr, dass in größerem Umfang Unternehmen aus dem Markt austreten, die eine langfristige Perspektive und nur temporäre Liquiditäts- oder Solvenzprobleme haben.

Das von Dörr et al. (2021) dokumentierte Ausbleiben von Insolvenzen bei kleinen Unternehmen mit schwacher Vorkrisenbonität ↘ ZIFFER 402 deutet darauf hin, dass **in Deutschland**, neben vielen anderen, insbesondere **kleine Unternehmen unterstützt** wurden, **die bereits vor der Corona-Krise Finanzierungsprobleme hatten**. Zu Anfang der Corona-Krise, als die Unsicherheit über die Dauer sowie die längerfristigen Auswirkungen der Pandemie noch sehr groß war und eine Stabilisierung der Wirtschaft im Fokus stand, war eine großzügige Ausgestaltung der Maßnahmen mit unkompliziertem Zugang zwar wichtig. **Bei zunehmender Normalisierung** der Wirtschaftsleistung geht es jetzt aber darum, die Maßnahmen so auszugestalten, dass **Unternehmen ohne Zukunftsperspektive** nicht weiter unterstützt werden und **aus dem Markt ausscheiden**.

Die Bestimmung tragfähiger Unternehmen scheitert insbesondere bei **kleineren Unternehmen** jedoch häufig am Problem **asymmetrischer Informationen**. Größere Unternehmen müssen detaillierteren Berichtspflichten nachkommen. Zudem ist bei diesen Unternehmen aufgrund absolut höherer Unterstützungsleistungen eine Einzelfallprüfung mit Geschäftsprognose lohnend. Darüber hinaus ist das Insolvenzrecht, insbesondere die darin geregelten Restrukturierungsverfahren, eher auf größere Unternehmen ausgelegt. ↘ ZIFFER 420 Bei kleineren Unternehmen erscheint eine detaillierte Einzelfallprüfung nicht verhältnismäßig. Bei diesen Unternehmen **orientieren sich die Unternehmenshilfen** daher **an standardisierten Kennzahlen**, in Deutschland etwa am individuellen Umsatzausfall sowie teilweise an den Fixkosten eines Unternehmens. ↘ KASTEN 11 Durch diese Ausgestaltung erfüllten die Unternehmenshilfen bislang eine individuelle Stabilisierungsfunktion, da nicht nur der Corona-Schock, sondern auch individuelle Schocks abgefedert wurden. Eine Orientierung an Kennzahlen, die stärker mit dem Corona-Schock korreliert sind, wäre möglicherweise zielgerichteter gewesen, um den temporären Liquiditäts- und Solvenzproblemen zu begegnen. Aufgrund der sektoralen Heterogenität des Corona-Schocks ↘ ZIFFER 388 hätten sich die Maßnahmen etwa an branchendurchschnittlichen Umsatzausfällen orientieren können (Felbermayr und Kooths, 2020; JG 2020 Ziffer 126). Solch eine Ausgestaltung hätte wahrscheinlich weniger dämpfend auf die Reallokation innerhalb von Wirtschaftsbereichen gewirkt.

Darüber hinaus war die **Kopplung der Unterstützungsintensität**, etwa des Anteils der Fixkosten, der erstattet wurde, an **harte Grenzen der Umsatzrückgänge problematisch** (JG 2020 Ziffer 126). So hätten mit einer gleitenden Erstattungsrate ohne Fallbeileffekt etwa Härtefälle von Unternehmen, deren Umsatzrückgang knapp unter der Grenze war, vermieden werden können. Zum Teil dürfte diese Ausgestaltung aber auf Vorgaben des befristeten Beihilferahmens der Europäischen Kommission (2020a) zurückzuführen sein. Dieser wurde seit März 2020 mehrfach angepasst und schreibt beispielsweise einen Umsatzrückgang von mindestens 30 % als Voraussetzung für die erweiterten Fixkostenzuschüsse fest. Weitere Probleme bestanden hinsichtlich der Auszahlung der Unterstützungsmaßnahmen, die deutlich nach dem Zeitraum der Umsatzausfälle stattfand. ↘ KASTEN 11 So gaben in einer Umfrage des ifo Instituts über 80 % der befragten Unternehmen an, dass **Mittel aus den Unterstützungsmaßnahmen zu spät** flossen (Demmelhuber und Wohlrabe, 2021). Nicht zuletzt könnte dies auf den hohen Koordinationsaufwand zwischen Bundesministerien und der Landesebene zurückzuführen sein. Während erstere die Unterstützungsmaßnahmen entwarfen, waren letztere für die konkrete Umsetzung verantwortlich. Etwaig notwendige Anpassungen der Unterstützungsmaßnahmen dürften deshalb nur verzögert möglich gewesen sein.

Um die Effizienz der Unterstützungsmaßnahmen während der Corona-Krise beurteilen zu können, wäre die Erhebung von Daten für eine **zeitnahe Evaluation der Maßnahmen notwendig gewesen**. So wurde etwa in Frankreich mit Einführung der Unterstützungsmaßnahen direkt ein Komitee zur Überwachung und Evaluation der Corona-Unterstützungsmaßnahmen für Unternehmen unter Beteiligung unabhängiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eingerichtet (Cœuré, 2021). Dabei wurden beispielsweise Analysen zur Zielgenauigkeit der Unterstützungsmaßnahmen durchgeführt, etwa hinsichtlich der Vorkrisenprofitabilität der Unternehmen, die Unterstützungsleistungen erhielten. Die Möglichkeit für solche Analysen sollte in Deutschland durch eine Verbesserung der **Datenverfügbarkeit** und die Möglichkeit der Verknüpfung von Daten der Ministerien mit Daten der amtlichen Statistik ebenfalls geschaffen werden. Insbesondere die Verfügbarkeit von verknüpften Daten zu Unterstützungsmaßnahmen und Unternehmenscharakteristika zu Forschungszwecken würde es der Wissenschaft erlauben, die gesamtwirtschaftlichen Implikationen solcher Maßnahmen besser zu verstehen. Die daraus folgende **Möglichkeit der stärkeren Evidenzbasierung von Politikmaßnahmen** würde dazu beitragen, diese zielgenauer und effizienter auszugestalten und einzusetzen.

Mögliche Folgen der aktuellen Entwicklung der Marktaustritte

400. Um die **Anzahl ausgebliebener Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen** abzuschätzen, können die Zusammenhänge zwischen der Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung und den beobachteten Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen in der Vergangenheit genutzt werden. Diese Anzahl ist als Maximalabschätzung der **möglichen nachzuholenden Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen** zu interpretieren.

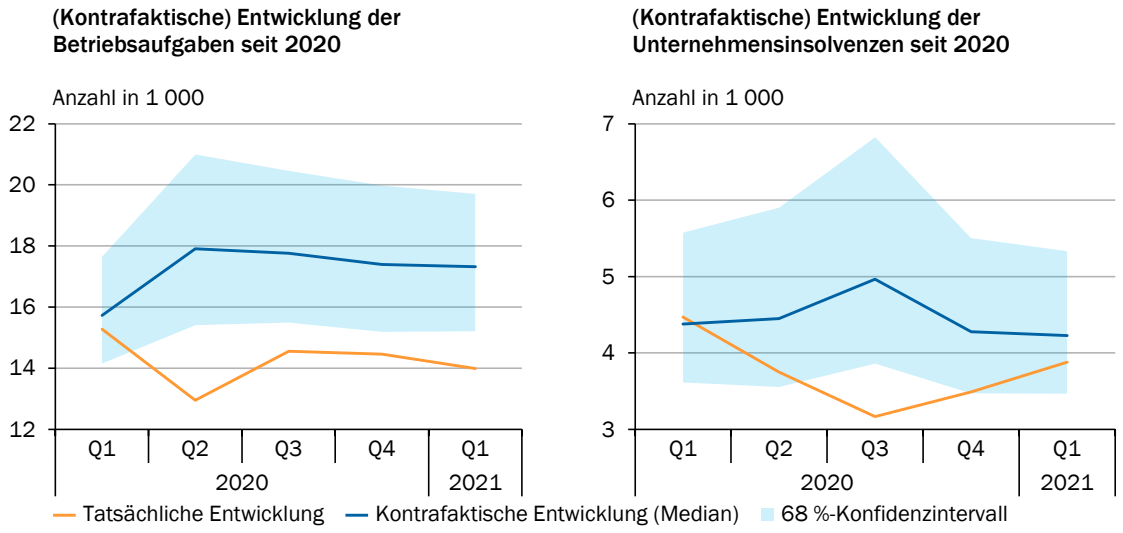
Um der **Heterogenität** des Wirtschaftseinbruchs (JG 2020 Kasten 3; Konjunkturprognose 2021 Ziffer 9) ↘ ZIFFER 388 sowie des Rückgangs der Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen **über die verschiedenen Wirtschaftsbereiche** hinweg Rechnung zu tragen, schätzen Garnadt und Other (2021) diese Zusammenhänge in einem nach Wirtschaftsbereichen disaggregierten Zeitreihenmodell. ↘ ABBILDUNG 126 ANHANG Auf Basis der geschätzten Zusammenhänge wird für jeden Wirtschaftsbereich die Anzahl an Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen prognostiziert. Diese werden anschließend zur Gesamtzahl der Betriebsaufgaben beziehungsweise Unternehmensinsolvenzen, die aufgrund der Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung zu erwarten gewesen wäre, aggregiert. Durch die Berücksichtigung von Betriebsaufgaben liefert diese Abschätzung ein umfassenderes Bild der Marktaustritte als eine Abschätzung, die sich nur auf die Unternehmensinsolvenzen konzentriert.

401. Angesichts des starken Einbruchs der Wirtschaftsleistung im Jahr 2020 ↘ ZIFFER 55 ↘ KASTEN 5 wäre **nach dieser Analyse**, entgegen der tatsächlichen Entwicklung, in fast allen Wirtschaftsbereichen mit einer **stabilen oder ansteigenden Anzahl an Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen** zu rechnen gewesen. Im Gastgewerbe hätte beispielsweise der starke Einbruch bei Umsatz und Beschäftigung demnach zu einem Anstieg der Betriebsaufgaben im zweiten Quartal 2020 und zu einem Anstieg der Unternehmensinsolvenzen im dritten Quartal 2020 führen sollen. ↘ ABBILDUNG 126 ANHANG UNTEN Beide Zahlen blieben allerdings stabil oder gingen zurück. Aggregiert über alle Wirtschaftsbereiche ergibt sich zwischen der tatsächlichen und der prognostizierten Entwicklung für den Zeitraum vom ersten Quartal 2020 bis einschließlich des ersten Quartals 2021 eine geschätzte Differenz von etwa 3 500 ausgebliebenen Unternehmensinsolvenzen und etwa 15 000 ausgebliebenen Betriebsaufgaben. ↘ ABBILDUNG 105 Die Schätzung der ausgebliebenen Unternehmensinsolvenzen liegt im unteren Bereich der in anderen Studien geschätzten Insolvenzlücke. So schätzen Dörr et al. (2021) eine Lücke von etwa 25 000 Unternehmensinsolvenzen im Jahr 2020. Röhl und Vogt (2020) schätzen für das Jahr 2020 je nach konjunktureller Entwicklung eine Lücke von bis zu 15 % bis 30 %, was einem Anstieg der Unternehmensinsolvenzen um 2 400 beziehungsweise 4 800 entspräche.

Bei der Interpretation dieser Zahlen ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl an **Unternehmensinsolvenzen**, die **tatsächlich nachgeholt** werden, **geringer** sein dürfte. Dies liegt daran, dass die staatlichen Unterstützungsmaßnahmen, wie intendiert, Unternehmensinsolvenzen nicht nur hinausgezögert, sondern teils verhindert haben dürften.

↘ ABBILDUNG 105

Angesichts der Konjunkturentwicklung atypischer Rückgang der Marktaustritte in der Corona-Krise[1]



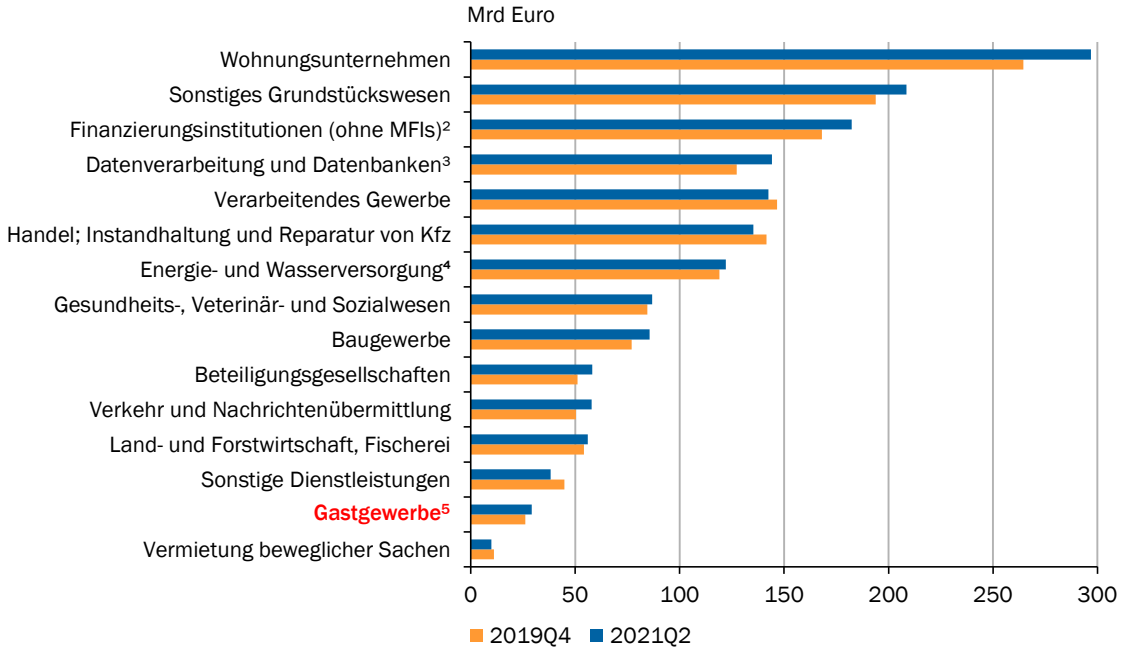
1 – Die kontrafaktische Entwicklung der Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen ist für jeden Wirtschaftsbereich einzeln mithilfe von Bayesianischen vektorautoregressiven (BVAR) Modellen basierend auf dem Algorithmus von Giannone et al. (2015) geschätzt. Die Modelle umfassen neben den nominalen Umsätzen und Beschäftigungszahlen entweder die vollständigen Betriebsaufgaben der Hauptniederlassung oder die beantragten Insolvenzverfahren. Abhängig von der Datenverfügbarkeit sind die Zeitreihen entweder auf Quartals- oder Monatsbasis, das Ende der Schätzzeiträume ist 2019Q4. Aufgrund von vermuteten Verzögerungen in der Bearbeitung der Insolvenzanträge sind die Zahlen um zwei Monate verschoben.

Quellen: Garnadt und Other (2021), Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-443

402. Daten zu Insolvenzen nach Unternehmensgrößenklassen zeigen, dass im vergangenen Jahr insbesondere Insolvenzen von **Klein- und Kleinstunternehmen mit weniger als 5 Mio Euro Umsatz** ausgeblieben sind (Creditreform, 2020). In einer Studie, die auf Daten zur Vorkrisenbonität zurückgreift, zeigen Dörr et al. (2021), dass insbesondere Insolvenzen von Unternehmen mit wenigen Beschäftigten und schwacher Vorkrisenbonität ausgeblieben sind. Dies legt den Schluss nahe, dass selbst wenn die ausgebliebenen Unternehmensinsolvenzen nachgeholt werden würden, die direkten **gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen überschaubar** bleiben dürften, da insbesondere ein Anstieg der Insolvenzen von Klein- und Kleinstunternehmen zu erwarten wäre. So schätzen Dörr et al. (2021), dass eine mögliche Insolvenzwelle etwa 25 000 Klein- und Kleinstunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten betreffen würde. Einer Überschlagsrechnung zufolge wären also höchstens 250 000 Arbeitsplätze direkt von einer solchen Insolvenzwelle betroffen, was bei 46,5 Mio Erwerbspersonen einem Anstieg der Arbeitslosenquote um gut 0,5 Prozentpunkte entsprechen würde. Da die Abschätzung der ausgebliebenen Unternehmensinsolvenzen eine obere Abschätzung ist, ↘ ZIFFER 401 ist die Abschätzung der davon ausgehenden Arbeitsmarkteffekte ebenfalls eine obere Abschätzung. Daher dürften die tatsächlichen direkten Arbeitsmarkteffekte entsprechend geringer ausfallen.

↘ ABBILDUNG 106

Geringer Umfang ausstehender Kredite an das Gastgewerbe[1]



1 – Ausstehende Kredite aller Bankengruppen in Deutschland nach Wirtschaftsbereichen gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93). 2 – Einschließlich Versicherungsgewerbe. MFIs-Monetäre Finanzinstitute. 3 – Einschließlich Forschung und Entwicklung. 4 – Einschließlich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. 5 – Beherbergung und Gastronomie.

Quelle: Deutsche Bundesbank
© Sachverständigenrat | 21-149

403. Über die direkten Arbeitsmarkteffekte hinaus könnten mögliche **indirekte Effekte** auftreten, durch die verbundene **Zulieferer, Kunden sowie Banken** in Mitleidenschaft gezogen werden könnten, etwa wenn insolvente Unternehmen ihre Verbindlichkeiten nicht mehr bedienen können. Dies kann zum einen Verbindlichkeiten für bezogene aber nicht bezahlte Vorleistungen betreffen. Zum anderen bestehen etwa Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten. Im besonders von der Corona-Krise betroffenen Gastgewerbe betrug der Anteil der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen der kleinsten in der Statistik enthaltenen Unternehmen (mit Umsätzen von weniger als 2 Mio Euro) 8,4 % der Bilanzsumme. Dies entspricht etwa 42 500 Euro je Unternehmen (Deutsche Bundesbank, 2021). Diese Statistik enthält jedoch nur bilanzierungspflichtige, also tendenziell größere, Unternehmen, die insbesondere im Gastgewerbe nur einen geringen Anteil der Unternehmen ausmachen. Daher dürften die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen je Unternehmen in absoluter Höhe für kleinere Unternehmen deutlich niedriger ausfallen. Zudem machen die besonders negativ von der Corona-Krise betroffenen Wirtschaftsbereiche wie das Gastgewerbe oder die personennahen Dienstleistungen nur einen geringen Teil des Kreditportfolios der Banken aus. ↘ ABBILDUNG 106

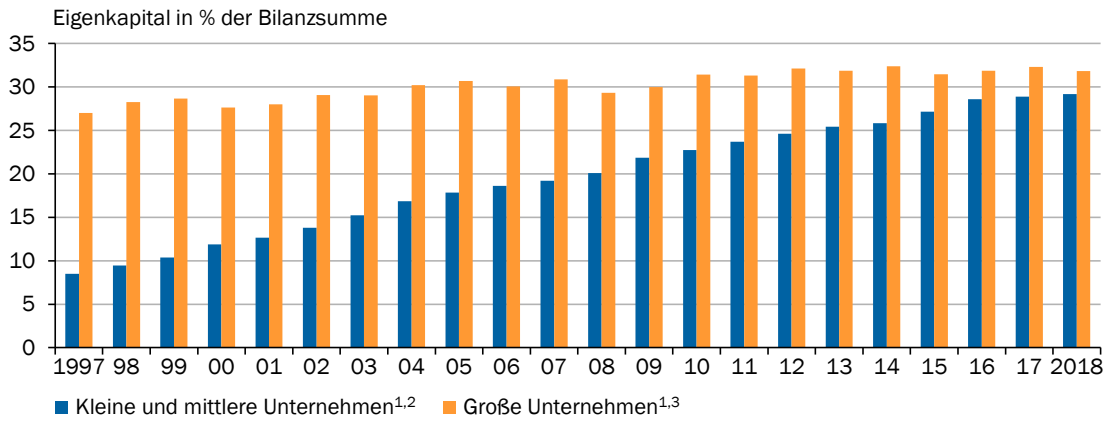
3. Eigenkapitalentwicklung in der Corona-Krise

404. Ein Einbruch von Umsätzen und Gewinnen dürfte für viele Unternehmen nicht nur zu Liquiditätsproblemen, sondern auch zu einem **Anstieg der Verschuldung** und einem **Rückgang der Eigenkapitalausstattung** geführt haben. Ein Anstieg der Verschuldung, insbesondere bei Unternehmen, die keine staatlichen Unterstützungsleistungen erhalten haben, ist beispielsweise in Frankreich zu beobachten (Doucinet et al., 2021). In einer Umfrage der KfW berichten etwa 40 % der deutschen Mittelständler von einer Verschlechterung der Eigenkapitalquote im Jahr 2020. Im Vorkrisenjahr 2019 waren dies noch rund 15 %. 30 % berichten von einer Verbesserung der Eigenkapitalquote im Jahr 2020, verglichen mit 44 % im Vorkrisenjahr (Gerstenberger, 2020, 2021). Ein Rückgang der Eigenkapitalquote kann die Kosten der externen Finanzierung erhöhen und könnte dazu führen, dass viele Unternehmen ihre Eigenkapitalausstattung nach der Corona-Krise zunächst wieder stärken wollen statt Investitionen zu tätigen. ↘ ZIFFERN 542 FF.

405. Aus theoretischer Sicht könnte sich das Problem eines **Schuldenüberhangs** ergeben, bei dem Unternehmen profitable Investitionsprojekte aufgrund ihres hohen Verschuldungsgrades nicht durchführen (Myers, 1977). Eine Schwächung der Investitionstätigkeit würde das Produktivitätswachstum dämpfen. Allerdings hatte sich die Eigenkapitalquote deutscher Unternehmen, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), seit Ende der 1990er-Jahre sukzessive verbessert, sodass diese mit einer **vergleichsweise hohen Eigenkapitalausstattung** in die Corona-Krise gegangen sind. ↘ ABBILDUNG 107 Zudem verschlechterte sich die Eigenkapitalausstattung in der Corona-Krise besonders häufig in Wirtschaftsbereichen wie dem Gastgewerbe oder bei Reiseveranstaltern, die für einen geringen Anteil der gesamtwirtschaftlichen Investitionen verantwortlich

↘ ABBILDUNG 107

Insbesondere Eigenkapitalquote kleiner und mittlerer Unternehmen vor der Krise gestiegen



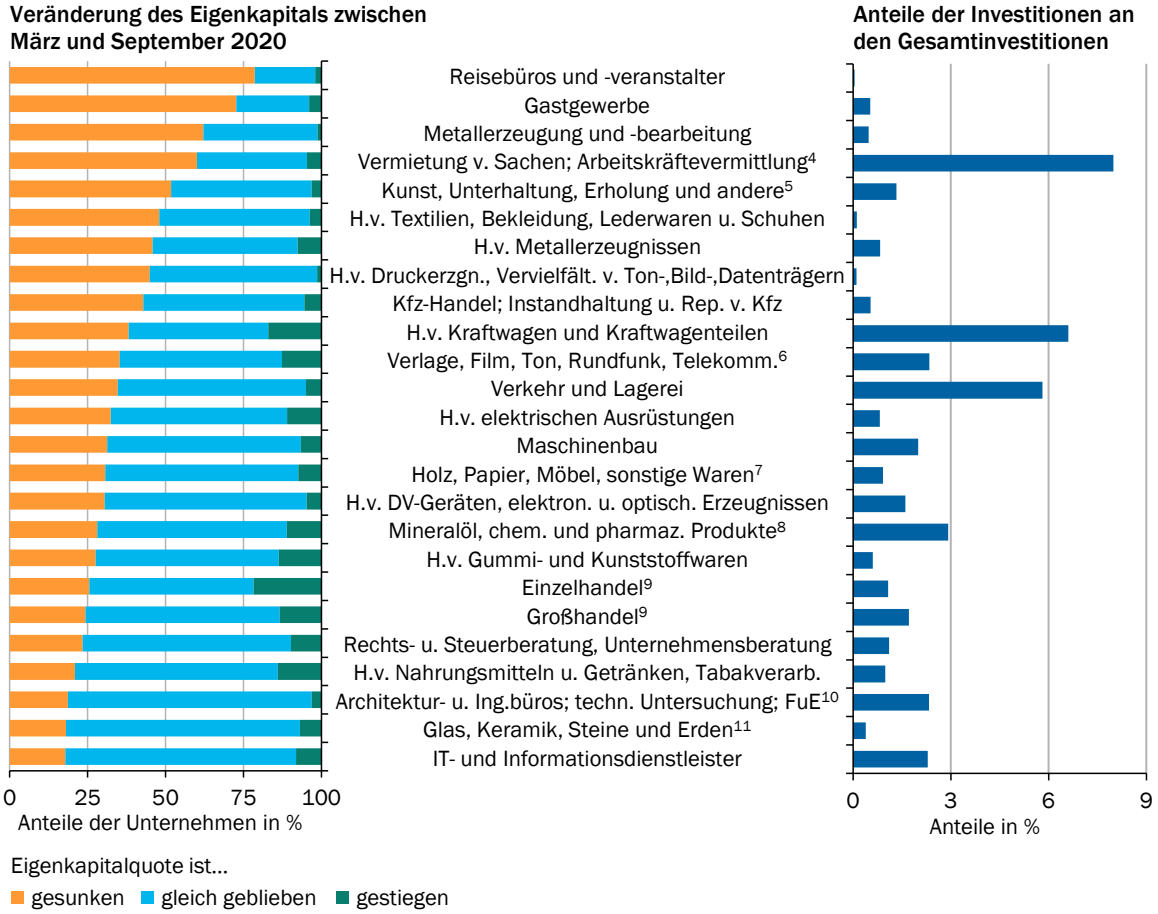
1 – Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung, Baugewerbe, Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation sowie Unternehmensdienstleistungen. 2 – Unternehmen mit Umsätzen unter 50 Mio Euro. 3 – Unternehmen mit Umsätzen von 50 Mio Euro und mehr.

Quelle: Deutsche Bundesbank
© Sachverständigenrat | 21-165

sind. Eine Ausnahme bildet dabei der Wirtschaftsbereich Vermietung von Sachen und Arbeitskräftevermittlung. ↘ ABBILDUNG 108 Das Risiko eines **stark negativen Effektes auf die gesamtwirtschaftliche Investitionstätigkeit erscheint** insgesamt **gering**. Auch der Anteil an Unternehmen, die über längere Zeit ihre Zinsaufwendungen nicht durch das Betriebsergebnis decken können, die auch als Zombie-Unternehmen ↘ GLOSSAR bezeichnet werden, war in Deutschland vor der Corona-Pandemie trotz des Niedrigzinsumfelds gering und seit der Finanzkrise rückläufig (Deutsche Bundesbank, 2020). Diese Unternehmen machten ebenfalls einen sehr geringen Anteil an den Investitionen aus.

↘ ABBILDUNG 108

Rückgang des Eigenkapitals[1] vor allem in Wirtschaftsbereichen[2] mit niedrigem Anteil an den Gesamtinvestitionen[3]



1 – Veränderung der Eigenkapitalquote gemäß ifo Konjunkturumfragen. 2 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 3 – Anteil der Bruttoanlageinvestitionen (neue Anlagen) des Wirtschaftsbereichs an denen aller Wirtschaftsbereiche im Jahr 2019. 4 – Vermietung von beweglichen Sachen; Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften. 5 – Kunst und Kultur, Glücksspiel; Sport, Unterhaltung und Erholung. 6 – Verlagswesen; Audiovisuelle Medien und Rundfunk; Telekommunikation. 7 – Herstellung von (H.v.) Holz-, Flecht-, Korb- u. Korkwaren (ohne Möbel); H.v. Papier, Pappe und Waren daraus; H.v. Möbeln u. sonstigen Waren. 8 – Kokerei und Mineralölverarbeitung; H.v. chemischen Erzeugnissen; H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen. 9 – Ohne Handel mit Kraftfahrzeugen. 10 – FuE-Forschung und Entwicklung. 11 – H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden.

Quellen: ifo, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-555

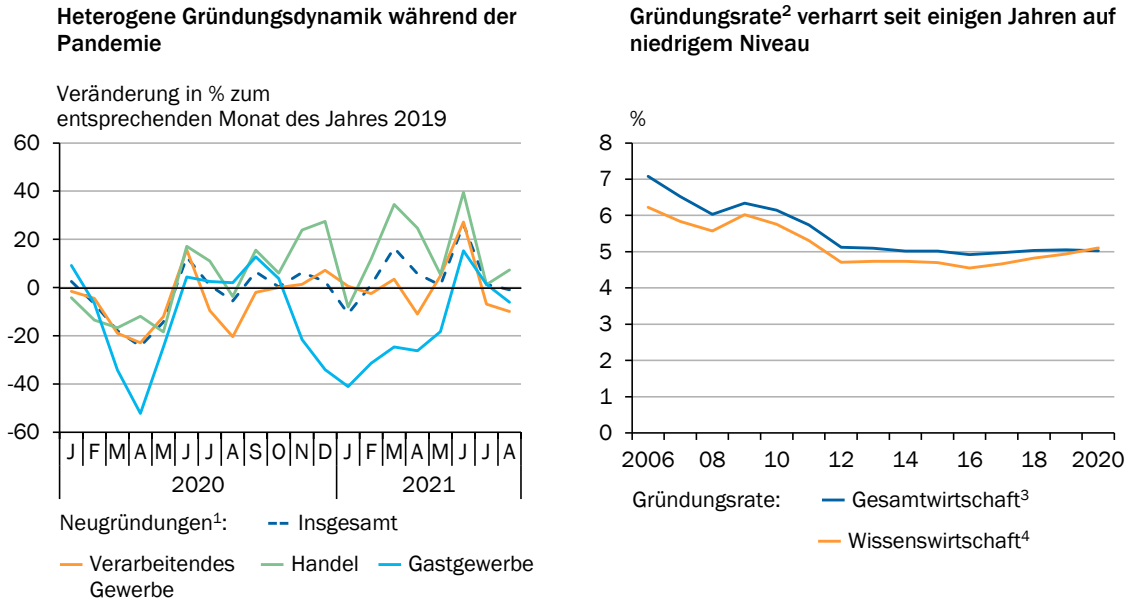
4. Unternehmensgründungen in der Corona-Krise

406. **Unternehmensgründungen** spielen bei der Schaffung von Arbeitsplätzen, für Innovationen und für das Produktivitätswachstum eine wichtige Rolle (Criscuolo et al., 2014; Acemoglu et al., 2018). Aufgrund ihrer **wichtigen Stellung im Innovations-** (JG 2020 Ziffern 518 ff.) **und Reallokationsprozess** (Dent et al., 2016) sind sie Kernelement der digitalen Transformation und der Transformation zur Klimaneutralität. ↘ ZIFFER 543

407. Aufschluss über die Entwicklung der Unternehmensgründungen in Deutschland geben Daten aus der Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamts sowie den Gründungsstatistiken des Zentrums für europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). Daten zu Gewerbeanmeldungen aus der Gewerbeanzeigenstatistik zeigen einen kurzzeitigen deutlichen Rückgang der Gründungen zu Beginn der Pandemie im April 2020. In der Folge erholten sich die Gründungen insgesamt, die Gründungsdynamik verlief jedoch in verschiedenen Wirtschaftsbereichen sehr unterschiedlich. ↘ ABBILDUNG 109 LINKS Besonders starke Einbrüche waren im Gastgewerbe während der verschiedenen Shutdown-Phasen zu beobachten. Demgegenüber erholten sich die Gewerbeanmeldungen insbesondere im Handel bereits ab Juli 2020 und lagen in den meisten Folgemonaten über den entsprechenden Werten aus dem Vorkrisenjahr 2019. Insgesamt war **im Jahr 2020** ein **moderater Rückgang der Gewerbeanmeldungen** von etwa 3,8 % im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen.

↘ ABBILDUNG 109

Gründungsdynamik in Deutschland



1 – Neue Betriebsgründung einer Hauptniederlassung nach Gewerbeanzeigenstatistik. Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 2 – Anzahl der Unternehmensgründungen im Verhältnis zum Bestand nach der ZEW-Gründungsstatistik. Bei den Gründungszahlen für das Jahr 2020 handelt es sich um vorläufige Werte. 3 – Wirtschaftsaktive Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft. 4 – Abgrenzung auf Basis der NIW/ISI/ZEW Liste 2012 (Gehrke et al., 2013). Umfasst den forschungsintensiven Hightech-Bereich des Verarbeitenden Gewerbes und wissensintensive Dienstleistungen.

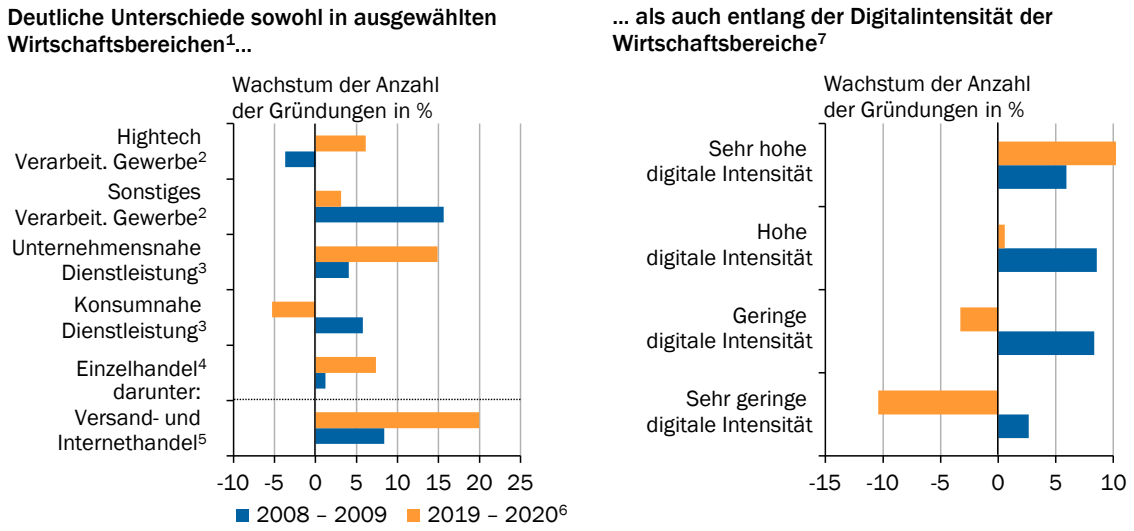
Quellen: Statistisches Bundesamt, ZEW, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-328

408. Die Gründungsrate in Deutschland ist in den 2000er Jahren zurückgegangen und verharrt seit einigen Jahren auf einem relativ niedrigen Niveau (JG 2019 Ziffern 184 ff.; JG 2020 Ziffern 518 ff.). Dies gilt sowohl für die gewerbliche Wirtschaft ↘ GLOSSAR insgesamt, als auch für die Wissenswirtschaft, ↘ GLOSSAR also forschungsintensive Bereiche des Verarbeitenden Gewerbes und wissensintensive Dienstleistungen. ↘ ABBILDUNG 109 RECHTS Im **Unterschied** zum bisherigen Verlauf in der **Corona-Krise** war während der **Finanzkrise** im Jahr 2009 in der ZEW-Gründungsstatistik zwischenzeitlich ein Anstieg der Gründungen zu beobachten. Dieser war jedoch insbesondere durch Notgründungen getrieben, also Gründungen aufgrund mangelnder Alternativen in abhängiger Beschäftigung (ZEW und Creditreform, 2021). Viele dieser neugegründeten Unternehmen wurden in den folgenden Jahren wieder geschlossen. Solche Notgründungen fanden in der Finanzkrise häufig in wenig kapitalintensiven konsumnahen Dienstleistungen statt. Diese waren in der Pandemie jedoch besonders negativ von Lockdown-Maßnahmen betroffen. Dementsprechend zeigen Daten zu deutschen Existenzgründungen ↘ GLOSSAR, dass **im Jahr 2020** der **Anteil an Notgründungen** im Vergleich zum Vorjahr von 23 % auf 16 % **zurückging** (Metzger, 2021a). Dafür **stieg der Anteil** an **Chancengründungen**, also Gründungen, um eine sich bietende Geschäftsgelegenheit wahrzunehmen, von 73 % auf 80 %.

409. Während in der Finanzkrise die Gründungen im forschungsintensiven Hightech-Bereich des Verarbeitenden Gewerbes zurückgegangen waren, stiegen sie in diesem Bereich im Jahr 2020. ↘ ABBILDUNG 110 LINKS Insgesamt verzeichneten **Wirtschaftsbereiche, in denen die Corona-Pandemie positive Nachfrageimpulse auslöste**, wie im Bereich der Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen oder im Versand- und Internethandel, einen **Anstieg**

↘ ABBILDUNG 110

Gründungsgeschehen während der Corona-Krise im Vergleich zur Finanzkrise



1 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 2 – Abgrenzung auf Basis der NIW/ISI/ZEW Liste 2012 (Gehrke et al., 2013). Unter Hightech fallen Wirtschaftsbereiche mit einer FuE-Quote größer als 3 %. 3 – Abgrenzung nach Bersch und Wagner (2017). 4 – Ohne Handel mit Kraftfahrzeugen. 5 – Einzelhandel, nicht in Verkaufsräumen, an Verkaufsständen oder auf Märkten. 6 – Bei den Gründungszahlen für das Jahr 2020 handelt es sich um vorläufige Werte. 7 – Nach Calvino et al. (2018).

Quelle: ZEW

© Sachverständigenrat | 21-436

der Gründungen (ZEW und Creditreform, 2021). Ein deutlicher Anstieg der Gründungen im nicht-stationären Einzelhandel in der Pandemie wurde auch für die USA beobachtet und spiegelt eine Verlagerung der Interaktion zwischen Unternehmen und Konsumentinnen und Konsumenten ins Internet wider (Haltiwanger, 2021). **Wirtschaftsbereiche**, die besonders **negativ von der Corona-Krise betroffen** waren, wie im Bereich der konsumnahen Dienstleistungen, verzeichneten hingegen einen **Rückgang der Gründungen**.

Zudem zeigt sich, dass **in der Corona-Krise Unternehmensgründungen in digitalintensiven Wirtschaftsbereichen** im Vergleich zum Vorjahr **anstiegen,** während sie insbesondere in weniger digitalintensiven Bereichen rückläufig waren. ↘ ABBILDUNG 110 RECHTS So wies der Bereich Software und Games einen der höchsten Anstiege der Unternehmensgründungen im Vergleich zum Vorjahr auf (ZEW und Creditreform, 2021).

5. Die Reallokation von Arbeitskräften in der Corona-Krise

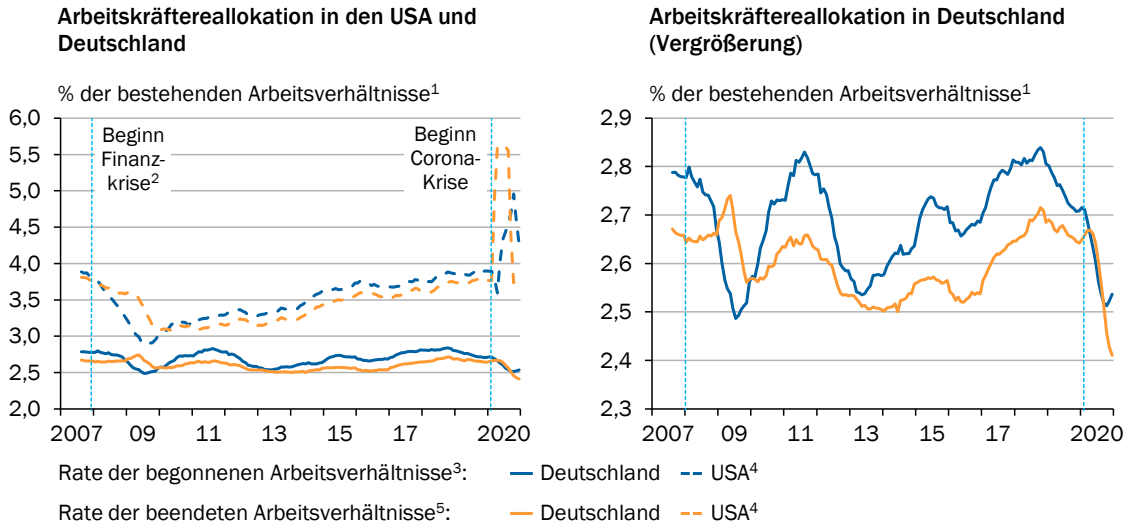
Aktuelle Entwicklung der Reallokation von Arbeitskräften

410. Veränderungen der Wirtschaftsstruktur können auch anhand von Beschäftigungsbewegungen zwischen Unternehmen und Wirtschaftsbereichen erfasst werden. Auf aggregierter Ebene zeigt dies die **Reallokationsrate von Arbeitsplätzen**. ↘ PLUSTEXT 10 Ein gewisses Maß an Reallokation ist grundsätzlich wünschenswert, wenn es den Wechsel von Arbeitskräften von weniger produktiven zu produktiveren Wirtschaftsbereichen oder Unternehmen reflektiert (Lentz und Mortensen, 2005). In den meisten entwickelten Volkswirtschaften trug die Reallokation von Arbeitsplätzen zwischen Unternehmen innerhalb eines Wirtschaftsbereichs in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich mehr zum Produktivitätswachstum bei als die Reallokation zwischen den Wirtschaftsbereichen, da letztere auf das Wachstum der relativ unproduktiven Dienstleistungsbereiche zurückzuführen war (Dieppe, 2021, Kapitel 1; JG 2015 Ziffer 602; JG 2019 Ziffer 184). Darüber hinaus spielt die **Reallokation von Arbeitskräften** eine wichtige Rolle, wenn sich dadurch das Matching zwischen Arbeitskräften und Unternehmen verbessert. ↘ PLUSTEXT 10

411. Betrachtet man die gesamtwirtschaftliche Dynamik der Reallokation von Arbeitskräften seit Beginn der Corona-Pandemie, fällt in Deutschland, anders als in den USA, ein für **Rezessionen atypischer Verlauf** auf. Zwar gibt es für Deutschland noch keine Informationen über die Anzahl der geschaffenen und weggefallenen Arbeitsplätze auf Unternehmensebene am aktuellen Rand. Eine Betrachtung der Arbeitsverhältnisse sozialversicherungspflichtig Beschäftigter weist jedoch auf einen **starken Rückgang der beendeten Beschäftigungsverhältnisse** zwischen März 2020 und Dezember 2020 hin, der eine Abnahme der Reallokationsdynamik widerspiegelt. ↘ ABBILDUNG 111 LINKS Zusätzlich zu der Aussetzung der Insolvenzantragspflicht und der Bereitstellung verschiedener staatlicher Unter-

↘ ABBILDUNG 111

Arbeitskräftereallokation in der Corona-Krise steigt in den USA und sinkt in Deutschland



1 – Gleitender 6-Monatsdurchschnitt. Die Reihen wurden mit X-13-ARIMA-SEATS saison- und kalenderbereinigt. 2 – Beginn der Finanzkrise in den USA auf Dezember 2007 und in Deutschland auf Januar 2008 datiert. 3 – Verhältnis der Anzahl zwischen t–1 und t begonnener sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse zur Anzahl zum Zeitpunkt t–1 bestehender sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse. 4 – Ohne Beschäftigte in der Landwirtschaft, Haushaltsangestellte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Non-Profit-Organisationen und nicht-zivile Beschäftigte des Militärs (Nonfarm payrolls). 5 – Verhältnis der Anzahl zwischen t–1 und t beendeter sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse zur Anzahl zum Zeitpunkt t–1 bestehender sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse.

Quellen: BA, BLS, Garnadt et al. (2021), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-422

stützungsmaßnahmen dürfte diese außergewöhnliche Entwicklung auf die Erleichterung des Zugangs zur Kurzarbeit und die Ausweitung der staatlichen Leistungen bei Kurzarbeit zurückführen sein (JG 2020 Ziffer 131).

412. Im Vergleich dazu zeigt der **US-amerikanische Arbeitsmarkt** zu Beginn der Corona-Krise einen starken Anstieg der beendeten Beschäftigungsverhältnisse, wenngleich bereits im zweiten Quartal 2020 eine deutliche Erholung festgestellt werden konnte. ↘ ABBILDUNG 111 RECHTS Gleichzeitig wurde im Lauf der Pandemie ein Rückgang der US-amerikanischen Erwerbsquote festgestellt, den einige Ökonomen auf die gesunkene Arbeitsplatzsicherheit, aber auch auf geschlossene Schulen und Kindergärten sowie auf die Befürchtung, sich am Arbeitsplatz mit dem Virus anzustecken, zurückführen (Look et al., 2021).

Arbeitskräftereallokation zwischen und innerhalb von Wirtschaftsbereichen

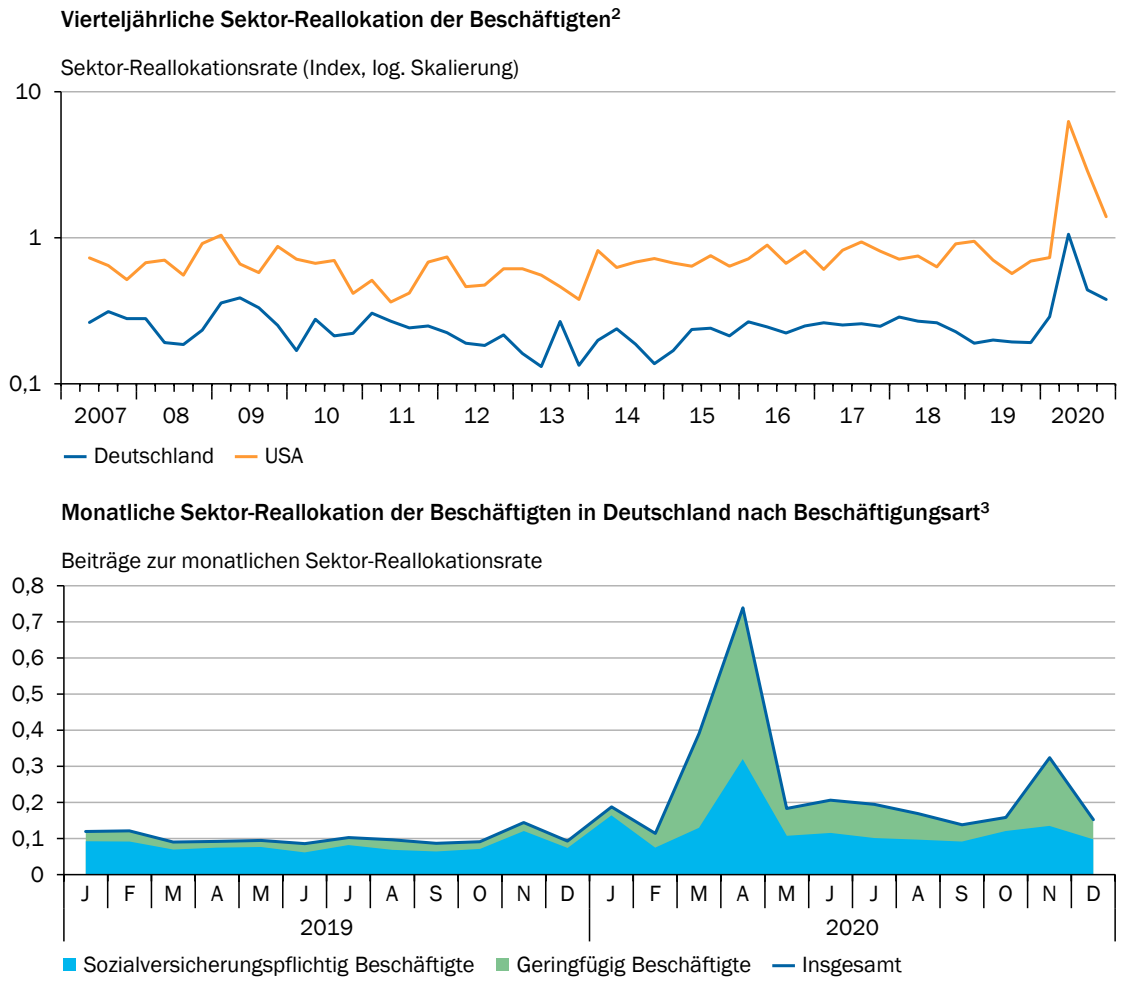
413. In Bezug auf die Entwicklungen der Reallokation von Arbeitskräften **zwischen den Wirtschaftsbereichen** analysieren Garnadt et al. (2021) in Anlehnung an die US-amerikanische Studie von David (2021) die relative Veränderung der Beschäftigungsanteile einzelner Wirtschaftsbereiche am gesamten Beschäftigungsvolumen in Deutschland. ↘ PLUSTEXT 10 Wächst oder schrumpft die Beschäftigung

in allen Sektoren gleichermaßen, bleibt die intersektorale Reallokationsrate unverändert. Verändern sich die Beschäftigungszahlen in verschiedenen Sektoren jedoch unterschiedlich, so steigt auch die intersektorale Reallokationsrate.

Der Pandemieverlauf geht bis Ende des Jahres 2020 mit einem starken Anstieg der intersektoralen Reallokationsdynamik einher, der die Heterogenität des wirtschaftlichen Schocks unterstreicht. Besonders ausgeprägt ist diese Dynamik dabei **für geringfügig Beschäftigte**, die innerhalb der betroffenen Wirtschaftsbereiche besonders von Beschäftigungsverlusten betroffen waren und keinen Anspruch auf Kurzarbeitergeld hatten. ↘ ABBILDUNG 112 ↘ ZIFFER 287 Die US-amerikanische Wirtschaft folgte grundsätzlich einer ähnlichen Dynamik, wenngleich das Fehlen vergleichbarer sozialer Sicherungssysteme, wie beispielsweise der Kurzarbeit, zu einer deutlich höheren Reallokation in der Krise geführt hat.

↘ ABBILDUNG 112

Die Sektor-Reallokationsrate[1] der Beschäftigten nahm während der Pandemie deutlich zu



1 – Die Sektor-Reallokationsrate gibt an, wieviel Bewegung der Beschäftigten zwischen den Wirtschaftsbereichen stattfindet. Summe der absoluten Veränderung der Beschäftigungsanteile der Wirtschaftsbereiche. Gemäß der Internationalen Standardklassifikation der Wirtschaftszweige (ISIC, Rev. 4). Saisonbereinigt. 2 – Berechnet auf Basis von Wirtschaftsabschnitten (1-Steller). 3 – Berechnet auf Basis von Wirtschaftsabteilungen (2-Steller).

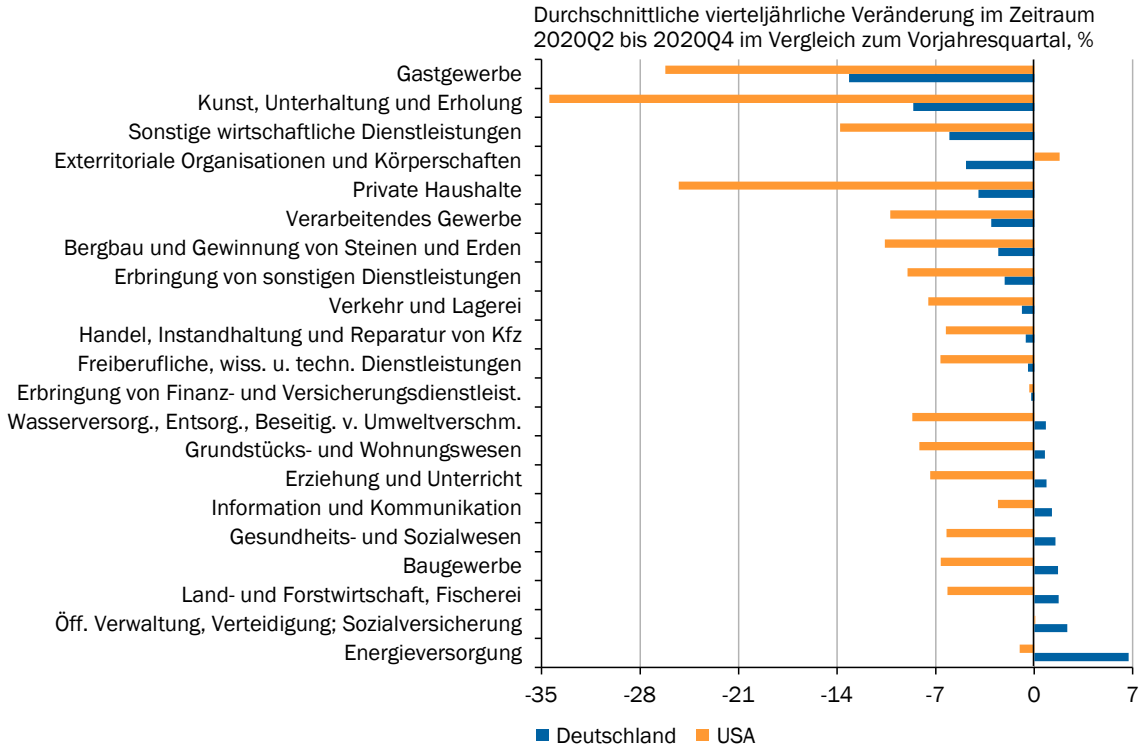
Quellen: BA, David (2021), Garnadt et al. (2021), ILO, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-483

414. Bisher lässt die Datenlage zwar keinen Schluss darüber zu, in welche Wirtschaftsbereiche einzelne Beschäftigte gewechselt sind. Eine Betrachtung der relativen **Veränderung der Beschäftigung** verdeutlicht jedoch, welche Wirtschaftsbereiche gemessen an ihren Beschäftigungszahlen geschrumpft und welche gewachsen sind. ↘ ABBILDUNG 113 Während das Gastgewerbe und der Kultursektor beispielsweise starke Rückgänge verzeichneten, wurde in den Bereichen der Energieversorgung und der öffentlichen Verwaltung ein signifikanter Zuwachs an Beschäftigten registriert. Die starke Verschiebung von Arbeitskräften zwischen den Wirtschaftsbereichen im vergangenen Jahr könnte zu Fachkräfteengpässen in einigen Bereichen führen. Insbesondere im Bereich der Gastronomie wurden beispielsweise starke Beschäftigungsrückgänge verzeichnet, gleichzeitig blieb eine zunehmende Anzahl an Stellen zuletzt unbesetzt. ↘ ZIFFER 80 Im Vergleich dazu ist die Entwicklung in den USA zwar ebenfalls heterogen, dafür aber fast ausschließlich negativ.

415. Zuletzt gibt auch die **Reallokationsrate innerhalb der Wirtschaftsbereiche** Aufschluss über die Beschäftigungsdynamik. So könnten produktivere Unternehmen, welche die Rezession wirtschaftlich besser überstanden haben, Fachkräfte innerhalb eines Wirtschaftsbereichs angeworben haben, die vorher bei weniger produktiven Unternehmen angestellt waren. Mangels unternehmensspezifischer Produktivitätsdaten am aktuellen Rand analysieren Garnadt et al. (2021) den Zusammenhang zwischen dem Beschäftigungswachstum und der Größe und dem Grad der Digitalisierung auf Unternehmensebene, da diesen Faktoren ein

↘ ABBILDUNG 113

Die Beschäftigung der Wirtschaftsbereiche entwickelte sich im Jahr 2020 sehr heterogen[1]



1 – Gemäß der Internationalen Standardklassifikation der Wirtschaftszweige (ISIC, Rev. 4).

Quellen: Garnadt et al. (2021) basierend auf Daten der BA, ILO, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-454

positiver Zusammenhang mit der Produktivität unterstellt werden kann (Berlingieri et al., 2018; Gal et al., 2019).

Basierend auf Analysen des Unternehmenspanels „Betriebe in der Covid-19 Krise" des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) finden Garnadt et al. (2021), dass **größere Unternehmen** im Vergleich zu KMU zwischen August 2020 und März 2021 mit einer **deutlich höheren Wahrscheinlichkeit Beschäftigte neu einstellten**. Dies lässt auf eine Beschäftigungsdynamik hin zu größeren Unternehmen schließen, die möglicherweise mit einem Produktivitätszuwachs einhergeht. Interessanterweise finden die Autoren jedoch **keinen statistisch signifikanten Zusammenhang** zwischen dem **Grad der Digitalisierung**, gemessen durch die Nutzung von Telearbeit, und der **Einstellungs- und Entlassungsrate**. Dieses Resultat kann allerdings auch an der hohen Korrelation zwischen dem Grad der Digitalisierung und der Unternehmensgröße liegen, sodass die Einflüsse der beiden Faktoren nicht klar voneinander zu trennen sind.

Die Rolle der Kurzarbeit für den Reallokationsprozess

416. Im Vergleich zu früheren Rezessionen wurde in der Corona-Krise das Instrument der **Kurzarbeit** in Deutschland stärker genutzt, um Beschäftigungsverlusten entgegenzuwirken (JG 2020 Ziffer 131). ↘ ZIFFER 285 So belief sich die Anzahl der Kurzarbeitenden in Deutschland während der Finanzkrise zu Spitzenzeiten auf 1,4 Millionen, wohingegen sie im April 2020 den Wert von 6 Millionen erreichte.

417. Während das Ziel, Beschäftigungsverluste zu reduzieren, erreicht wurde (IAB, 2020; Aiyar und Mai Chi, 2021), mehrt sich in der internationalen Literatur die Befürchtung, **ein zu langes Festhalten** an **Kurzarbeit hemme** den **produktivitätssteigernden Reallokationsprozess** (Boeri und Brücker, 2011; Aiyar und Mai Chi, 2021; Andrews et al., 2021). Kurzfristig spielt das Instrument der Kurzarbeit zwar eine wichtige Rolle bei der Erhaltung immateriellen Kapitals produktiver Unternehmen, zu dem auch unternehmensspezifisches Wissen gehört, das durch von temporären Liquiditätsengpässen getriebenen Entlassungen verloren gehen könnte. Je länger sich der Zustand der Kurzarbeit jedoch hinzieht, desto wahrscheinlicher wird es, dass er den Wechsel der Beschäftigten hin zu produktiveren Unternehmen verhindert.

Tatsächlich legt die **Ausgestaltung** der in der Corona-Pandemie gültigen **Kurzarbeitsregeln** eine **reallokationshemmende Wirkung** nahe, da sie den individuellen Anreiz, eine neue Beschäftigung zu suchen, mindert, indem der Betrag des Kurzarbeitergeldes mit der Zeit steigt (JG 2020 Ziffer 213). So erhalten Beschäftigte bis zum vierten Monat 60 % des während der Kurzarbeit ausgefallenen Nettogehalts (beziehungsweise 67 %, wenn sie mindestens ein Kind haben). Dieser Betrag steigt jedoch bis zum siebten Monat auf 80 % (beziehungsweise auf 87 % für Beschäftigte mit Kind; BA, 2021).

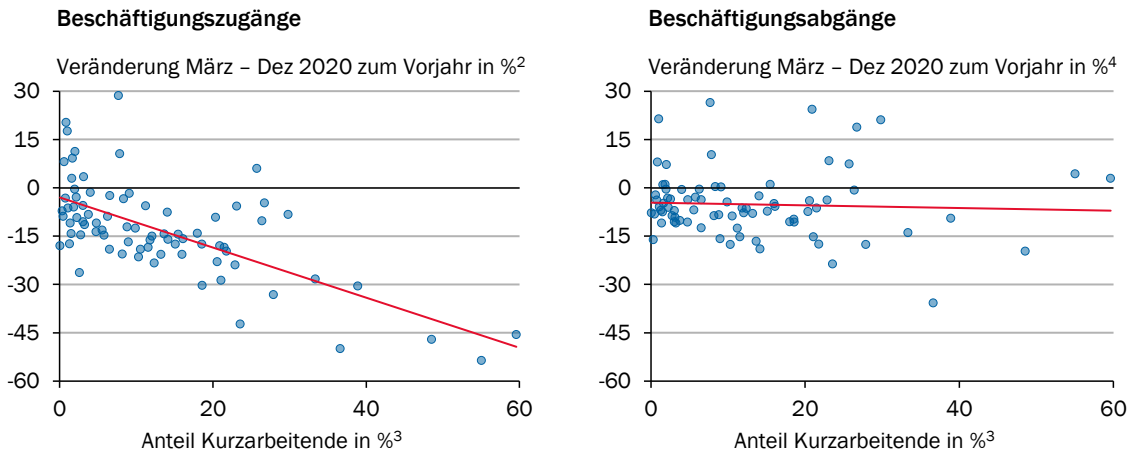
418. Um zu untersuchen, inwiefern Kurzarbeit sich auf die **produktivitätssteigernde Reallokation** von Arbeitsplätzen auswirkt, ermitteln Andrews et al. (2021) die Differenz des Beschäftigungswachstums zwischen hoch und niedrig

produktiven Unternehmen im Rahmen des australischen Kurzarbeiterprogramms JobKeeper. Die Studie findet, dass die produktivitätssteigernde Reallokation auf den lokalen Arbeitsmärkten mit einem höheren Anteil an Kurzarbeitenden **zu Beginn** der Pandemie sogar **besonders stark** war. Die Studie führt dieses Ergebnis darauf zurück, dass vielfach auch produktive, aber nicht-liquide Unternehmen durch die Kurzarbeiterregelungen gestützt wurden. Im Verlauf der wirtschaftlichen Erholung profitierten von dem Programm aber zunehmend Unternehmen mit geringer Produktivität, sodass **Ende des Jahres 2020** auf den lokalen Arbeitsmärkten, in denen weiterhin ein hoher Anteil der Beschäftigten Kurzarbeitergeld bezog, **kaum noch produktivitätssteigernde Reallokation** gemessen wurde.

Garnadt et al. (2021) zeigen für **Deutschland**, dass in Wirtschaftsbereichen mit einem hohen Anteil an Kurzarbeitenden weniger Zugänge sozialversicherungspflichtig Beschäftigter registriert wurden, während die Beschäftigungsabgänge nahezu gleich blieben. ↘ ABBILDUNG 114 Diese Korrelation illustriert die gewünschte Wirksamkeit der **Kurzarbeiterregeln**, die darin bestand, **Arbeitsverhältnisse** zu **erhalten**. Darüber hinaus verdeutlicht sie, dass selbst in Wirtschaftsbereichen, in denen der Anteil der Kurzarbeitenden bei 20 % oder höher lag, kaum Abgänge sozialversicherungspflichtig Beschäftigter vorkamen, die unter Umständen in anderen, produktiveren Unternehmen hätten eingesetzt werden können.

↘ ABBILDUNG 114

Wirtschaftsbereiche mit hoher Kurzarbeitsquote haben Zugänge stärker reduziert aber Abgänge nicht stärker gesteigert[1]



1 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Abgebildet sind die Abteilungen (2-Steller) 10 bis 18 sowie 20 bis 99. 2 – Durchschnitt der monatlichen Veränderungen der Einstellungsrate der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten je Wirtschaftszweig im Zeitraum März bis Dezember 2020 im Vergleich zum Vorjahresmonat. 3 – Durchschnittlicher Anteil der Kurzarbeitenden am Gesamtbestand der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Zeitraum März bis Dezember 2020. 4 – Durchschnitt der monatlichen Veränderungen der Abgangsrate der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten je Wirtschaftszweig im Zeitraum März bis Dezember 2020 im Vergleich zum Vorjahresmonat.

Quelle: Garnadt et al. (2021) basierend auf Daten der BA
© Sachverständigenrat | 21-452

III. EFFIZIENTE REALLOKATION UND STRUKTURWANDEL UNTERSTÜTZEN

419. Die **Corona-Pandemie** stellt die deutsche Wirtschaft vor große Herausforderungen. Allerdings kann sie auch ein **Impuls für einen anstehenden Transformationsprozess** hin zu einer verstärkt digitalisierten Wertschöpfung sein. Zudem wurde im Zusammenhang mit den pandemiebedingten EU-Hilfsmaßnahmen die politische Zielsetzung eines digitalen und grünen Wandels in Europa verstärkt in den Blick genommen (Europäische Kommission, 2020b). Für eine Belebung des Produktivitätswachstums nach der Corona-Krise und für den anstehenden Transformationsprozess spielt die Reallokation von Produktionsfaktoren zwischen Unternehmen und Wirtschaftsbereichen eine wichtige Rolle. Um die Impulse der Corona-Pandemie zu nutzen und **eine produktivitätsfördernde Reallokation** zu **unterstützen**, könnten verschiedene Maßnahmen erwogen werden.

1. Geordnete Marktaustritte ermöglichen: Reformbedarf im Insolvenz- und Restrukturierungsrecht

420. Die durch die Corona-Pandemie ausgelöste Rezession brachte einen Teil der Unternehmen unvermittelt und unverschuldet in finanzielle Schwierigkeiten und führte sie teilweise in die Insolvenz. Ziel muss es sein, das Überleben von Unternehmen, die grundsätzlich auch unter den nach der Pandemie veränderten Rahmenbedingungen tragfähig sind, zu unterstützen, gleichzeitig aber nicht-tragfähigen Unternehmen einen geordneten Marktaustritt zu ermöglichen. Dafür ist ein effizientes **Insolvenz- und Restrukturierungsrecht** erforderlich. In Deutschland ist dieses erst im Januar 2021 durch das Gesetz zur Fortentwicklung des Sanierungs- und Insolvenzrechts (SanInsFoG) modernisiert worden. Allerdings berücksichtigt diese Modernisierung die Bedürfnisse kleiner und Kleinstunternehmer nicht, die in der Pandemie besonders betroffen waren (Madaus, 2021).

421. In Deutschland, wie in den meisten entwickelten Volkswirtschaften, ist **für kleine und Kleinstunternehmen** der geltende **Insolvenz- und Restrukturierungsrahmen unzureichend** (Díez et al., 2021; Madaus, 2021). Das liegt unter anderem daran, dass bei kleinen Unternehmen Insolvenzverfahren oftmals mangels „Masse“ gar nicht erst eröffnet werden, Unternehmer aber dafür aufgrund der persönlichen Haftung oder typischen Mithaftung für geschäftliche Schulden die Privatinsolvenz anmelden müssen. Eine Restschuldbefreiung, die die Möglichkeit eines unternehmerischen Neuanfangs eröffnet, erfolgt nach der aktuellen Gesetzgebung frühestens nach einer Wohlverhaltensperiode von drei Jahren nach Eröffnung des Insolvenzverfahrens. Weitere Anträge auf Restschuldbefreiung können erst nach Ablauf einer Sperrfrist gestellt werden, die elf Jahre seit der letzten Restschuldbefreiung beträgt. Eine wiederholte Restschuldbefreiung setzt dann eine Wohlverhaltensperiode von mindestens fünf Jahren voraus.

422. Zur Bewertung möglicher Reformoptionen für das deutsche Insolvenz- und Restrukturierungsrecht hat der Sachverständigenrat eine Expertise in Auftrag gegeben (Madaus, 2021), die Vorschläge internationaler Organisationen sowie Experten des Insolvenzrechts im deutschen Kontext analysiert. Im Vordergrund steht dabei, das aktuelle Recht um einen **vereinfachten Zugang zu Insolvenzverfahren** durch ein Verfahrensregime zu erweitern, das auf die **Besonderheiten kleiner und Kleinstunternehmen** eingeht (geringer Restrukturierungswert, kaum externe Beratung, wenig Interesse an Fortführung seitens der Gläubiger) und eine für diese Unternehmen praxistaugliche Restrukturierungsoption enthält (Díez et al., 2021). Vorbild könnte hierfür das UNCITRAL-Modellgesetz sein, an dessen Erarbeitung auch das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) beteiligt war.

423. Der Erfolg dieser gesetzgeberischen Bemühungen um eine bessere Unterstützung von kleinen und Kleinstunternehmen setzt voraus, dass die **Aktionsfähigkeit öffentlich-rechtlicher Gläubiger** in den jeweiligen Entscheidungsprozessen erhöht wird (Madaus, 2021). Behördenvertreter – beispielsweise bei der Krankenkasse oder dem Finanzamt – die mit einem Restrukturierungsplan konfrontiert werden, wissen oft nicht, ob und nach welchen Kriterien sie einer Schuldenregulierung durch Verzicht oder Stundung zustimmen dürfen. Weitere Anreize zur Restrukturierung der Schuldenlast kleiner Unternehmen würden laut Madaus (2021) deshalb durch **rechtssichere Maßstäbe zur Zustimmung öffentlicher Gläubiger** gesetzt werden. So könnten etwa gesetzliche Zustimmungsanforderungen, die anhand der EuGH-Maßstäbe für den Erlass von Umsatzsteuerforderungen entwickelt werden, den Behörden eine klarere Handlungsbefugnis erteilen.

424. Madaus (2021) betont zudem, dass unternehmerisches Potenzial durch eine **Reform der Restschuldbefreiung** besser geschützt werden könnte. Erfahrungen aus dem Vereinigten Königreich zeigten laut Madaus (2021), dass eine schnelle Entschuldung nicht etwa zu einer Verschlechterung der Zahlungsmoral, sondern im Gegenteil zu einer Stärkung des Unternehmertums geführt haben. Mit der Reform könnte mit Verwertung des pfändbaren Vermögens die **sofortige Restschuldbefreiung** ohne weitere Wohlverhaltensperiode zur Verfügung stehen. Für Ausnahmefälle, etwa wenn relevantes Einkommen vorhanden ist oder bei kriminell agierenden Unternehmerinnen oder Unternehmern, sind Sonderregelungen notwendig (Díez et al., 2021; Madaus, 2021).

2. Verschuldung kleiner Unternehmen durch Umwandlung bestehender Liquiditätshilfen reduzieren

425. Um einer Schwächung der Investitionstätigkeit vorzubeugen und eine Rückkehr zur wirtschaftlichen Normalität zu erleichtern, sollte außerdem dem in der Pandemie gestiegenen Verschuldungsgrad **tragfähiger Klein- und Kleinstunternehmen durch eine Stärkung der Eigenkapitalquote** begegnet werden.
↘ ZIFFER 404

Bestehende Maßnahmen zur Liquiditätssicherstellung, die den bilanziellen Verschuldungsgrad der Unternehmen nicht erhöhen, beinhalten beispielsweise die Möglichkeit des **Verlustrücktrags**. Dieser räumt den Unternehmen die Möglichkeit ein, diesjährige Verluste mit den steuerlichen Gewinnen des vergangenen Jahres auszugleichen, sofern das Unternehmen im Vorjahr ein tragfähiges Geschäftsmodell hatte. Bereits zu Beginn der Corona-Pandemie wurde die Höchstgrenze für den Verlustrücktrag bei der Einkommens- und Körperschaftsteuer von 1 Mio Euro auf 5 Mio Euro (10 Mio Euro im Fall der Zusammenveranlagung) erhöht (JG 2020 Ziffer 121). Diese Grenze wurde mit dem Dritten Corona-Steuerhilfegesetz für die Veranlagungszeiträume 2020 und 2021 ausgeweitet und auf 10 Mio Euro (20 Mio Euro im Fall der Zusammenveranlagung) angehoben (Bundesregierung, 2021a). Diese temporäre Erhöhung ist zu begrüßen, jedoch wäre es hilfreich, zusätzlich den Zeitraum, über den dies zurückgetragen werden kann, auszuweiten, um kleinere Unternehmen, die nur geringe steuerliche Gewinne ausweisen können, stärker zu entlasten (Koch und Langenmayr, 2020; JG 2020 Ziffer 121). Gerade in der Phase der wirtschaftlichen Erholung würden auch **Verlustvorträge** liquiditätsfördernd wirken, durch die Unternehmen heutige Verluste mit künftigen Steuerzahlungen verrechnen können, wenn diese nicht bereits durch den Verlustrücktrag ausgeglichen wurden. Auch diese sollten deshalb vorübergehend, insbesondere zeitlich, ausgeweitet werden (JG 2020 Ziffer 121).

426. Eine ähnlich liquiditätssteigernde Wirkung könnte sich durch die **Umwandlung von Steuerforderungen in Nachrangdarlehen** mit standardisierter Laufzeit und Verzinsung ergeben (Díez et al., 2021; Madaus, 2021). Gemeint sind damit Kredite, die aufgrund ihres vereinbarten Nachrangs in der Bilanz nicht als Fremdkapital gelten und somit auch nicht den bilanziellen Verschuldungsgrad des Unternehmens erhöhen. Dies beträfe vor allem Steuerforderungen, die aufgrund der Pandemie im vereinfachten Verfahren **gestundet** wurden oder deren Vollstreckung aufgeschoben wurde, und deren fristgerechte Zahlung Unternehmen vor Probleme stellt. Bei den von den Ländern im Auftrag des Bundes verwalteten Gemeinschaftssteuern wurden bis Juni 2021 Steuerstundungen in Höhe von 29 Mrd Euro in Anspruch genommen (BMF, 2021a). Ein beträchtlicher Vorteil des Modells läge darin, dass die Prüfungen der wirtschaftlichen Betroffenheit des Steuerpflichtigen durch das Finanzamt im Rahmen der Entscheidung über die Stundung beziehungsweise den Vollstreckungsaufschub bereits durchgeführt worden wären. Die Beteiligung des Staates an Klein- und Kleinstunternehmen sollte jedoch nur eine **temporäre Liquiditätshilfe** darstellen und Ausstiegsszenarien sollten im Voraus aufgezeigt werden (SG 2020 Ziffer 158). Außerdem ist zu beachten, dass diese Hilfen als staatliche Beihilfen im Sinne des Artikel 107 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) der Genehmigung der Europäischen Kommission bedürfen (Madaus, 2021).

3. Zukunftsfähige Gründungen besser unterstützen

427. **Staatliche Maßnahmen** zur Unterstützung von Gründungen und Start-ups ↘ GLOSSAR **in der Pandemie** zielten insbesondere auf einen **verbesserten Zugang zu Wagniskapital** (Venture Capital) ab. Wagniskapital ist von großer Bedeutung für die Finanzierung von innovativen Wachstumsunternehmen (JG 2019 Ziffern 285 ff.) und hat somit einen wichtigen Einfluss auf das Gründungsgeschehen und das Wirtschaftswachstum (Samila und Sorenson, 2011). Der **Start-up-Schutzschild** des Bundes stellte seit Mai 2020 insgesamt 2 Mrd Euro an Wagniskapital bereit. In einer ersten Säule konnten Wagniskapital-Fonds ihre Mittel in einzelnen Finanzierungsrunden mit bis zu 50 % durch staatliche Mittel ergänzen. Bereits im November 2020 waren 1,17 Mrd Euro für die Finanzierung durch Wagniskapital-Gesellschaften beantragt. 855 Mio Euro waren zu diesem Zeitpunkt bewilligt (Deutscher Bundestag, 2020). Ende Juni 2021 lief diese Säule planmäßig nach rund einem Jahr aus. In einer zweiten Säule wurden für Start-ups und kleine Mittelständler, die noch keinen Zugang zu Wagniskapital-Gebern hatten, Mittel über Förderinstitute der Länder bereitgestellt. Diese Säule wurde bis Ende 2021 verlängert.

Ein Gesamtvolumen der deutschen Wagniskapital-Investitionen von schätzungsweise 1,9 Mrd Euro im Vorkrisenjahr 2019 (Metzger, 2020a) verdeutlicht den großen Umfang der in der Corona-Krise bereitgestellten staatlichen Mittel. Wichtig war daher, die Mittel des Start-up-Schutzschildes für Wagniskapital-Gesellschaften als **Kofinanzierungsmodell** bereitzustellen, um einem **Verdrängen privater Investitionen entgegenzuwirken** (JG 2019 Ziffer 287), zumal in Deutschland nach wie vor ein vergleichsweise großer Teil der Wagniskapital-Finanzierung durch öffentliche Mittel erfolgt. Nach einem kurzzeitigen Einbruch des Geschäftsklimas auf dem deutschen Beteiligungsmarkt zu Beginn der Pandemie (Metzger, 2020b) befindet sich die Stimmung aktuell auf einem Allzeithoch (Metzger, 2021b). Hierzu dürften die getroffenen staatlichen Maßnahmen einen wichtigen Beitrag geleistet haben.

428. In den vergangenen Jahren hat sich der **deutsche Markt für Wagniskapital** vor allem in der Frühphasenfinanzierung positiv entwickelt. Insbesondere wenn es um die **Realisierung großvolumiger Finanzierungsrunden für** daran anschließende **Wachstumsphasen** geht, ist er jedoch **im internationalen Vergleich noch unterentwickelt** (Metzger, 2020a; JG 2019 Ziffer 285). Es fehlen wegen der geringen Bedeutung großer institutioneller Anleger, wie beispielsweise Pensionsfonds und Versicherungen, Ankerinvestoren, die eine Signalwirkung für private und internationale Geldgeber erzeugen (EFI, 2019).

429. Der **Zukunftsfonds** der Bundesregierung fördert seit diesem Jahr mit einem Volumen von 10 Mrd Euro für die nächsten zehn Jahre den deutschen Markt für Wagniskapital mit verschiedenen Bausteinen und zielt vor allem auf diesen unterentwickelten Bereich der Wachstumsfinanzierung ab. Dadurch erhöht sich gleichzeitig die ohnehin hohe Bedeutung des Staates im deutschen Wagniskapital-Ökosystem. Wichtig ist daher das Ziel, **weitere private Finanzmittel** zu **mobilisieren**. Insbesondere sollten die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, institutionelle Ankerinvestoren zu gewinnen. Ein erfolgreiches Beispiel für

die Einbindung institutioneller Investoren bietet das dänische Programm Dansk Vækstkapital, das als Gemeinschaftsprojekt des Staats mit dänischen Pensionskassen als Dachfonds in große Wagniskapital-Fonds investiert (EFI, 2019). In diesem Programm können Pensionskassen einen Anteil des Investitionsvolumens festverzinslich anlegen, die übrigen Mittel investieren sie direkt in den Dachfonds. Die so erzielte Rendite-Risiko-Verteilung erleichtert den Pensionsfonds die Investition in Wagniskapital. Nach einem ähnlichen Ansatz wird derzeit der Wachstumsfonds Deutschland als Baustein des Zukunftsfonds entwickelt (BMF, 2021b). Auch dieser Dachfonds soll Bestandteile enthalten, in denen vorrangig zu bedienende Anteile für institutionelle Anleger mit nachrangigen Anteilen der öffentlichen Hand kombiniert werden (Deutscher Bundestag, 2021a). Der so entstehende Dachfonds bildet einen wichtigen Bestandteil des Zukunftsfonds für die Mobilisierung privater Finanzmittel und sollte zügig umgesetzt werden. Darüber hinaus könnte die **europäische Kapitalmarktunion** liquidere Märkte in Europa schaffen und so junge Unternehmen über die Frühphasenfinanzierung hinaus in der kapitalintensiven Wachstumsphase begünstigen und den Markt für Börsengänge von KMU beleben (JG 2019 Ziffer 288).

430. Mit dem **Fondsstandortgesetz** wurden dieses Jahr die **steuerlichen Rahmenbedingungen** von Start-ups verbessert (Bundesregierung, 2021b). So wurden die Bedingungen für Mitarbeiterkapitalbeteiligungen verbessert und unter anderem der steuerliche Freibetrag von 360 auf 1 440 Euro erhöht. Die Umsatzsteuerbefreiung der Verwaltungsgebühren von Wagniskapitalfonds baut einen im europäischen Vergleich steuerrechtlichen Nachteil ab (EFI, 2019) und sollte die Attraktivität von Wagniskapitalfonds für Anleger in Deutschland erhöhen.

431. Schließlich leiden Unternehmen im Entstehungsprozess in Deutschland nach wie vor unter ineffizienten bürokratischen Prozessen (JG 2018 Ziffer 137). Wie schon in den vergangenen Jahren wurde auch im Jahr 2020 die **Bürokratie** als **eines der größten Hemmnisse** von Gründerinnen und Gründern wahrgenommen (Metzger, 2021a). Maßnahmen zur Vereinfachung und Digitalisierung im Bereich Unternehmensstart und Gewerbezulassung beinhaltet beispielsweise das im Jahr 2017 in Kraft getretene **Online-Zugangs-Gesetz** (OZG). Dessen **Umsetzung**, die auch im Corona-Konjunkturpaket finanziell gefördert wurde, verläuft jedoch nach wie vor schleppend (NKR, 2021) und **sollte stärker vorangetrieben werden** (JG 2020 Ziffer 553).

4. Die Reallokation von Arbeitskräften gezielter fördern

432. Die Reallokation von Arbeitskräften trägt unter normalen Umständen erheblich zum Produktivitätswachstum bei, war aber in der Corona-Pandemie stark verringert. ↘ ZIFFER 411 Neben der Bereitstellung verschiedener staatlicher Unterstützungsmaßnahmen und dem Aussetzen der Insolvenzantragspflicht, die den Austritt unproduktiver Unternehmen zeitweise reduziert haben, dürfte diese Entwicklung auf die Ausweitung des **Kurzarbeitergelds** zurückzuführen sein. Die Kurzarbeiter-Sonderregelungen waren insbesondere zu Beginn der Krise ein

wichtiges Instrument zur Verhinderung von Beschäftigungsverlusten in Unternehmen, die nicht aufgrund struktureller Probleme und unzureichenden Geschäftsmodellen in Schwierigkeiten geraten sind. Dadurch sollten Beschäftigte, die erwartungsgemäß nur temporär nicht im vollen Umfang gebraucht wurden, im Unternehmen gehalten werden.

Mit Überwindung der Krise verliert diese Begründung jedoch immer stärker an Bedeutung, sodass mittelfristig die Politikmaßnahmen stattdessen das Ziel verfolgen sollten, das Produktivitätswachstum zu steigern. Eine **Verlängerung** der bestehenden **Kurzarbeiter-Sonderregelungen** über den 31. Dezember 2021 hinaus scheint deshalb aktuell **nicht geboten**. Vielmehr sollten stärkere Anreize zur **Weiterbildung während der Kurzarbeit gesetzt werden**. ↘ ZIFFER 307

433. Zur Erleichterung der **regionalen Reallokation von Arbeitskräften** wäre es gut, die interregionale Mobilität zu verbessern (JG 2017 Ziffer 688). Bereits in der Vergangenheit stellte der Strukturwandel immer wieder einzelne Regionen vor große Herausforderungen, während gleichzeitig andere Regionen über günstige Voraussetzungen zur Ansiedlung wachsender Wirtschaftsbereiche verfügten (JG 2019 Ziffer 333). So dürften aktuell etwa deutsche Kohleregionen sowie Regionen, die stark von der Wertschöpfungskette für Verbrennungsmotoren abhängen, vor solchen Herausforderungen stehen. Deshalb ist die Reallokation von Arbeitskräften aus diesen Regionen wichtig für einen effizienten Strukturwandel.

434. Die regionale Reallokation hin zu Wachstumsregionen wird jedoch häufig durch ein geringes Angebot an Wohnraum und von steigenden Immobilien- und Mietpreisen gebremst. ↘ ZIFFER 114 Behindert dies die regionale Mobilität von Arbeitskräften, so kann dies die Wirtschaftsleistung erheblich reduzieren (Hsieh und Moretti, 2019). Politikmaßnahmen, die das **Wohnungsangebot in Metropolregionen und deren Peripherie erhöhen**, etwa durch Nachverdichtung, reduzierte Bauauflagen oder eine vermehrte Ausweisung von Bauland, wären zielführend, um dieser Fehlallokation entgegenzuwirken (JG 2018 Ziffer 770).

435. Darüber hinaus könnte auch eine stärkere räumliche Trennung von Arbeitsort und Unternehmenssitz durch **Arbeit im Homeoffice** die Effizienz des Reallokationsprozesses zwischen Regionen steigern, indem sie die **regionale Verteilung von Beschäftigungsmöglichkeiten flexibilisiert** (Garnadt et al., 2020; JG 2020 Ziffer 560). So können Beschäftigte einen Wohnort wählen, der weiter vom Unternehmenssitz entfernt ist, wenn sie durch flexible Homeoffice-Regelungen weniger häufig pendeln müssen. Außerdem würden eine bessere Abstimmung und Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Schulsysteme und Lehrpläne in den Ländern die regionale Mobilität von Beschäftigten mit schulpflichtigen Kindern erleichtern. ↘ ZIFFER 378

436. Häufig wird versucht, eine Reallokation innerhalb der betroffenen Regionen durch regionale **Unterstützungsprogramme** zu fördern, um so die negativen Auswirkungen des Strukturwandels abzumildern. So sieht etwa der jüngst beschlossene Zukunftsfonds Automobilindustrie als einen von drei Förderschwerpunkten Unterstützung bei der Bewältigung der regionalen Herausforderungen vor, die mit der Umstellung der Automobilbranche weg vom Verbrennungsmotor

hin zu neuen Antriebstechnologien verbunden sind. Im Fokus stehen hier insbesondere Qualifizierungsangebote (BMWi, 2021a). Auch im Rahmen des Kohleausstiegs wurden 40 Mrd Euro zur Abfederung der negativen Auswirkungen des Strukturwandels für die deutschen Kohleregionen bereitgestellt, die nach dem Strukturstärkungsgesetz unter anderem zur Ansiedlung neuer Forschungszentren und innovativer Industrien vorgesehen sind (SG 2019 Kasten 2). Es bleibt allerdings unklar, ob diese Regionen besonders gut als Standort für neue Forschungszentren oder zur Ansiedlung innovativer Industrien geeignet sind (JG 2019 Ziffer 339). Außerdem bergen derartige Maßnahmen das Risiko, einen Aufschub oder gar das langfristige Ausbleiben der Anpassung nach sich zu ziehen, wodurch sich regionale Strukturschwächen verfestigen können (JG 2009 Ziffern 323 ff.; JG 2017 Ziffer 293). Es ist entscheidend, dass darauf geachtet wird, dass eine Koordination zwischen den verschiedenen Fördermaßnahmen und den Akteuren, zu denen sowohl verwaltungs-externe Akteure (Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft) als auch verwaltungs-interne Akteure (Bund, Länder, Kommunen) gehören, erfolgt, um das Potenzial regionaler Unterstützungsprogramme effektiv zu nutzen (Partnerschaft Deutschland, 2020).

437. Neben der regionalen Reallokation sollten auch die Möglichkeiten für die **sektorale Reallokation von Arbeitskräften** verbessert werden. Hierzu wäre es sinnvoll, **berufsbegleitende Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen** stärker zu fördern. ↘ ZIFFER 300 So können sich Erwerbstätige, deren Arbeitsplatz von Veränderungen des Arbeitsmarkts bereits betroffen ist oder künftig betroffen sein wird, schneller neu orientieren und Weiterbildungsangebote wahrnehmen. Ein gut funktionierendes Weiterbildungssystem trägt zur **Abfederung möglicher sozialer Härten** des Strukturwandels bei. Durch gezielte Angebote für betroffene Wirtschaftsbereiche kann Weiterbildung außerdem **Fachkräfteengpässen** entgegenwirken. Ebenfalls reallokationsfördernd kann der **Abbau von Berufszulassungsbeschränkungen** wirken (Bambalaite et al., 2020; JG 2019 Kasten 16). Gerade in Bereichen, in denen Berufszulassungsbeschränkungen nicht mehr dem Abbau der Informationsasymmetrie zwischen Dienstleistungsanbieter und Kunden dienen, zum Beispiel weil solche Informationen auch anderweitig verfügbar sind, sollte deshalb eine Umstellung hin zu alternativen Zertifizierungsmaßnahmen erwogen werden.

IV. WACHSTUMSPOTENZIALE DURCH GESCHÄFTSMODELLE DER DATENÖKONOMIE

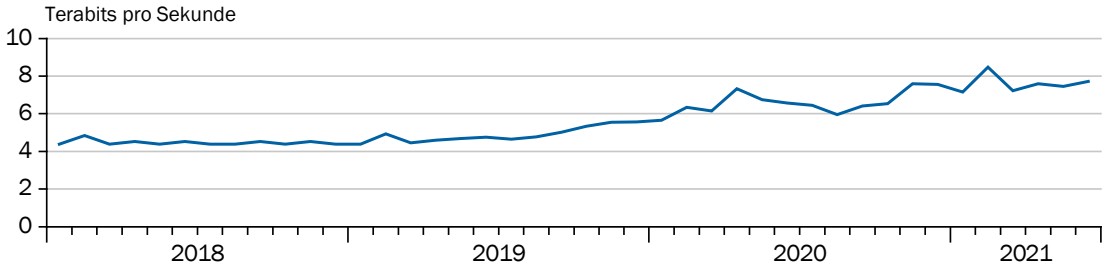
438. Die Corona-Pandemie hat die Digitalisierung beschleunigt und die Nachfrage der Unternehmen und Haushalte nach datenbasierten Diensten drastisch gesteigert (JG 2020 Ziffern 545 ff.). Die gestiegene Nachfrage nach digitalen Diensten schlug sich nicht zuletzt in einem deutlichen **Anstieg des Datenverkehrs über das Internet** in Deutschland während der Shutdown-Phasen nieder. ↘ ABBILDUNG 115 OBEN In welchem Umfang aus der gesteigerten Bedeutung der **Datenökonomie** im Nachgang der Pandemie **positive Beiträge zum Produktivitätswachstum** erwachsen, ist derzeit noch offen. In vielen Bereichen hatte der Digitalisierungsprozess schließlich bereits lange vor der Pandemie eingesetzt, während gleichzeitig in den entwickelten Volkswirtschaften seit mehreren Jahrzehnten ein Rückgang des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstums zu beobachten war, ein Phänomen, das vielfach als **Produktivitätsparadoxon** diskutiert wird (JG 2019 Ziffern 175 bis 180). Von der digitalisierten und datenbasierten Wertschöpfung profitierten in den vergangenen Jahren insbesondere hochproduktive Vorreiterunternehmen, während andere Unternehmen in Deutschland bei der Nutzung entsprechender Technologien und der Entwicklung datenbasierter Geschäftsmodelle noch zögern (JG 2020 Ziffern 540 ff.). Inwieweit der durch die Corona-Pandemie ausgelöste Digitalisierungsschub für positive Produktivitätsimpulse in der Breite der Wirtschaft sorgen kann, wird maßgeblich von den **wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen** abhängen, die insbesondere die individuellen Digitalisierungsanstrengungen der Unternehmen beeinflussen. ↘ ZIFFERN 473 FF.

439. Durch rapide Entwicklungen bei Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und insbesondere bei Schlüsseltechnologien wie Big Data-Analysen, Künstliche Intelligenz (KI), dem Internet of Things (IoT) ↘ GLOSSAR oder Blockchain-Technologien ↘ GLOSSAR nimmt die Auswertung und **wirtschaftliche Nutzung von Daten** stetig an Bedeutung für die Wertschöpfung zu. Dabei sorgen datenbasierte Geschäftsmodelle in vielen Teilen der Wirtschaft für disruptives Potenzial. Neben der Realwirtschaft erfassen digitale Innovationen auch die Finanzwirtschaft, etwa in Form von FinTechs, durch automatisierte Finanzberatung oder App-basierte Versicherungsprodukte (JG 2019 Ziffern 415 ff.). Digitale und kryptographische Währungen stellen auch die Geldpolitik vor Herausforderungen (JG 2019 Kasten 11). Die nachfolgende Analyse der Datenökonomie konzentriert sich allerdings auf die datengetriebenen Geschäftsmodelle und gewerbliche Nutzung von Daten in der Industrie und bei Dienstleistungen. Hier haben sich in den vergangenen Jahren digitale **Plattformen** als wirtschaftlich **erfolgreichstes Geschäftsmodell** ↘ ZIFFER 447 sowie **Cloud-Computing** ↘ GLOSSAR als **wichtigste Infrastruktur der Datenökonomie** herausgebildet. ↘ ZIFFER 464

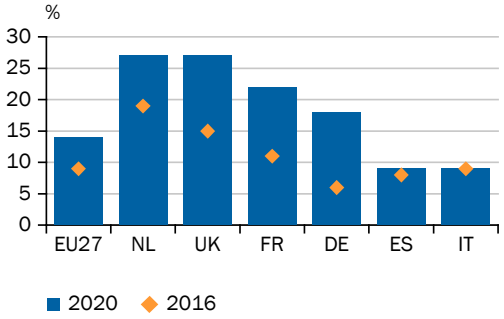
↘ ABBILDUNG 115

Wachsende Bedeutung von Daten in der Wertschöpfung

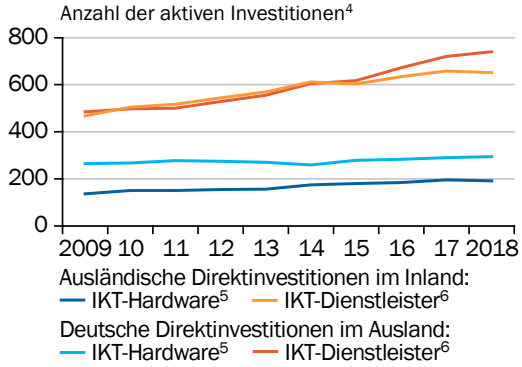
Internetnutzung hat während der Corona-Pandemie stark zugenommen
Durchschnittliches Verkehrsaufkommen an deutschen Internet-Knotenpunkten (IXP)[1]



Unternehmen nutzen verstärkt große Datenmengen
Anteil der Unternehmen mit Big Data-Analysen[2]

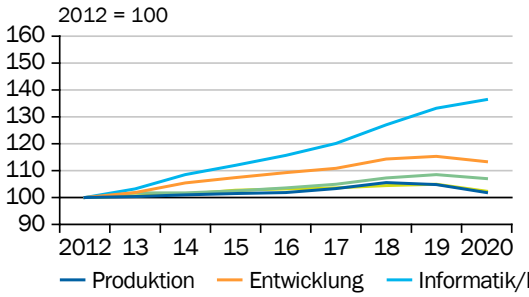


Steigende Direktinvestitionen bei IKT-Dienstleistern[3]

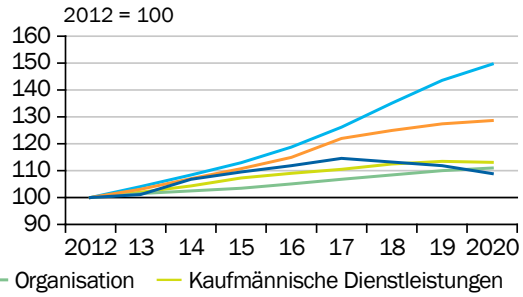


Verschiebung der Beschäftigtenstruktur durch die Digitalisierung[7]

Berufsgruppen[8] im Produzierenden Gewerbe[2,9]



Berufsgruppen[8] im Dienstleistungsbereich[2,9]



1 – Internet Exchange Points. 2 – Unternehmen (ohne Bankensektor) mit mindestens zehn Beschäftigten. EU27-Europäische Union, NL-Niederlande, UK-Vereinigtes Königreich, FR-Frankreich, DE-Deutschland, ES-Spanien, IT-Italien. 3 – Wirtschaftsbereiche gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (Nace Rev. 2). 4 – Neue und bestehende Investitionen. 5 – IKT im Verarbeitenden Gewerbe: Herst. v. elektronischen Bauelementen u. Leiterplatten, Herst. v. Datenverarbeitungsgeräten u. peripheren Geräten, Herst. v. Geräten u. Einrichtungen d. Telekommunikationstechnik, Herst. v. Geräten d. Unterhaltungselektronik, Herst. v. magnetischen u. optischen Datenträgern. 6 – IKT im Dienstleistungsbereich: Großhandel m. Geräten d. Informations- u. Kommunikationstechnik, Verlegen v. Software, Telekommunikation, Erbr. v. Dienstleistungen d. Informationstechnologie, Datenverarbeitung, Hosting u. damit verbundene Tätigkeiten, Webportale, Reparatur v. Datenverarbeitungs- u. Telekommunikationsgeräten. 7 – Entwicklung der Beschäftigung nach Tätigkeiten im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich. 8 – Tätigkeiten auf Basis der Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) der BA. Berufshauptgruppen (2-Steller): Produktion (21-26, 28-29), Entwicklung (27), Informatik/IKT (43), Organisation (71-73), kaufmännische Dienstleistungen (61-62). 9 – Produzierendes Gewerbe (Abschnitte B-F), Dienstleistungsbereich (Abschnitte G-S).

Quellen: BA, Eurostat, Falck et al. (2021), Forschungsdaten- und Servicezentrum (FDSZ) der Deutschen Bundesbank, Mikrodatenbank Direktinvestitionen (MiDi, DOI: 10.12757/Bbk.MiDi.9918.06.07), Forschungsprojekt 2021\0072, Gastforscheraufenthalt September 2021, IDC, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-402

1. Veränderte Wertschöpfung in der Datenökonomie

440. Die Datenökonomie, in der durch die Erfassung und Analyse von Daten Wertschöpfung ermöglicht wird, nimmt schon seit Jahren an Bedeutung zu. Die wirtschaftliche Nutzung von Daten erfasst alle Wirtschaftsbereiche und verspricht auch in vielen Bereichen der Industrie, wie beispielsweise im Automobilsektor (Czernich et al., 2021), Potenziale für verbesserte Produktionsprozesse und neue Geschäftsmodelle. Der wachsende Stellenwert von Daten für den Wertschöpfungsprozess zeigte sich in den vergangenen Jahren in vielen europäischen Staaten und über alle Wirtschaftsbereiche hinweg unter anderem an einem **steigenden Anteil der Unternehmen**, die für den Geschäftsbetrieb **große Datenmengen** (Big Data) **analysieren**. ↘ ABBILDUNG 115 MITTE LINKS Auch der Zuwachs an eingehenden und ausgehenden ausländischen Direktinvestitionen im Wirtschaftsbereich der IKT-Dienstleistungen in Deutschland signalisiert die steigende Bedeutung datenbasierter Produkte und insbesondere Dienstleistungen. ↘ ABBILDUNG 115 MITTE RECHTS Laut Umfragedaten des IW-Zukunftspanel hatten im Jahr 2019 bereits über ein Viertel der deutschen Unternehmen datengetriebene Produkte und Dienstleistungen in ihrem Angebot (Azkan et al., 2020).

441. Der durch die Datenökonomie angestoßene Transformationsprozess ist auch in einer **Verschiebung der Beschäftigungsstruktur** erkennbar, gekennzeichnet durch ein starkes Wachstum der Beschäftigung in Berufen der Informatik und Informations- und Kommunikationstechnik, sowohl im Produzierenden Gewerbe als auch im Dienstleistungsbereich. ↘ ABBILDUNG 115 UNTEN Diese steigende Nachfrage hat in Deutschland zu einem Fachkräfteengpass bei Expertinnen und Experten in IKT-Berufen geführt (JG 2020 Ziffer 567).

Besonderheiten datenbasierter Geschäftsmodelle

442. Die Wertschöpfungspotenziale der Datenökonomie beruhen auf den **besonderen ökonomischen Eigenschaften** von **Daten als Produktionsfaktor** (JG 2020 Ziffer 537). Anders als viele andere Güter sind Daten ein **immaterielles Gut**, dessen **Nutzung nicht-rivalisierend** ist. Sie können theoretisch beliebig oft und von unterschiedlichen Akteuren genutzt werden. Den hohen gesellschaftlichen Erträgen, die durch das Teilen von Daten zwischen Unternehmen entstehen können, stehen Anreize der Datenbesitzer gegenüber, Daten exklusiv zu nutzen und so einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen (Jones und Tonetti, 2020). Daten können zum Beispiel für Innovationen genutzt werden, die neue Kundinnen und Kunden anlocken, wodurch wiederum zusätzliche Daten generiert werden. So können selbstverstärkende **positive Feedbackschleifen** entstehen, die zu einem Prozess **kontinuierlicher Innovation** führen (Schepp und Wambach, 2016).

443. Unternehmen mit datenbasierten Produktionsprozessen profitieren häufig von **positiven Skalenerträgen**, die sich aus den geringen Grenzkosten in Kombination mit hohen Fixkosten für den Aufbau technischer Infrastruktur ergeben (Brynjolfsson et al., 2006). Der Wert von Daten steigt zudem durch die Verknüpfung verschiedener Datenquellen, die durch die Nutzung unterschiedlicher Produkte und Dienstleistungen entstehen (Bourreau und De Streel, 2019). Solche

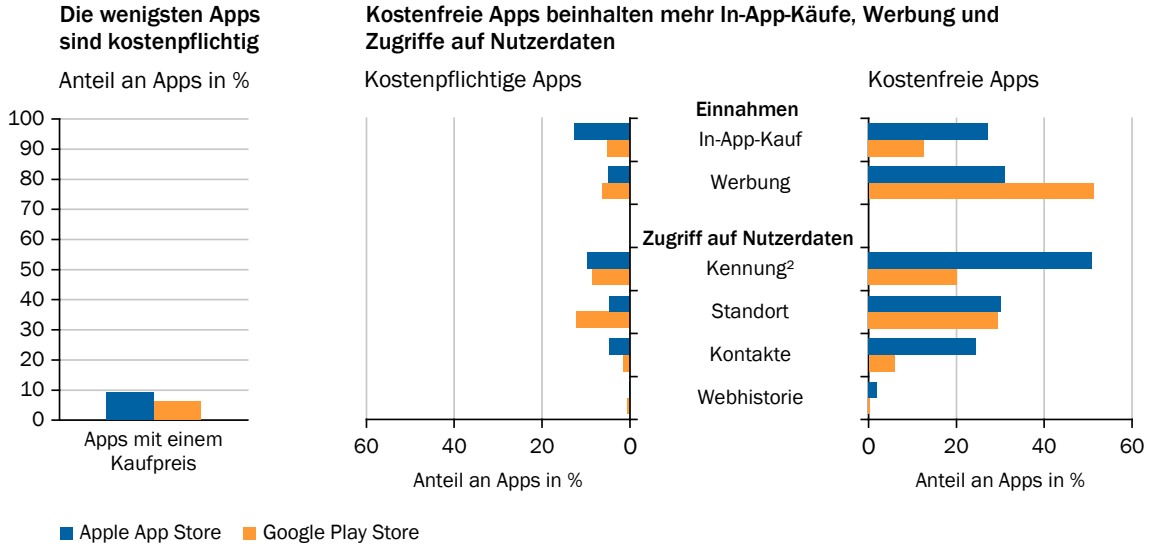
Verbundeffekte ermöglichen es Unternehmen, **Ökosysteme aus Software, Dienstleistungen und physischen Produkten** zu bilden. Verbundeffekte der Datennutzung ermöglichen es digitalintensiven Unternehmen zudem, in neue Märkte zu expandieren. Unternehmen mit datenbasiertem Geschäftsmodell fordern immer häufiger etablierte Unternehmen in den verschiedensten Branchen heraus, von Fintechs im Finanzsektor, e-Health-Anwendungen wie Fitnessuhren und -tracker im Gesundheitssektor über Online-Buchungsplattformen im Gastgewerbe bis hin zu Mobilitätsdienstleistern in der Automobilbranche.

444. In der Datenökonomie konnten sich digitale **Plattformen als bisher kommerziell erfolgreichstes Geschäftsmodell** entwickeln, was beispielsweise am rasanten Wachstum der Marktkapitalisierung US-amerikanischer und chinesischer Plattformunternehmen ersichtlich ist. ↘ ZIFFER 447 Plattformen sind **mehrseitige Märkte**, auf denen verschiedene Akteure zusammentreffen (Rochet und Tirole, 2003). ↘ PLUSTEXT 11 Auf ihnen treten typischerweise **Netzwerkeffekte** innerhalb und zwischen den Teilnehmergruppen auf. Bei direkten Netzwerkeffekten steigt der Nutzen mit der Zahl der anderen Nutzerinnen und Nutzer auf der gleichen Seite der Plattform, wie beispielsweise bei sozialen Medien. Charakteristisch für mehrseitige Märkte sind insbesondere positive indirekte Netzwerkeffekte, bei denen der Nutzen für die Teilnehmenden von der Anzahl der Teilnehmenden auf der anderen Seite der Plattform abhängt. Ein Beispiel sind Betriebssysteme, die App-Entwickler und Anwenderinnen und Anwender zusammenbringen. Anwenderinnen und Anwender profitieren von einem großen Angebot an Apps auf der Plattform. Für App-Entwickler wiederum steigt die Attraktivität der Plattform mit der Anzahl der Anwenderinnen und Anwender, die sie über die Plattform erreichen können (Belleflamme und Peitz, 2021). Auf digitalen Plattformen treffen diese Netzwerkeffekte mit den besonderen Eigenschaften von digitalisierten Daten zusammen. Geringe Kommunikations- und Transaktionskosten ermöglichen eine hohe Teilnehmeranzahl und somit starke Netzwerkeffekte. Durch die Nichtrivalität von Daten und ihrer Bedeutung für Innovation profitieren digitale Plattformbetreiber selbst in besonderem Maße von einer hohen Teilnehmerzahl.

445. Datenbasierte Geschäftsmodelle unterscheiden sich von traditionellen auch in der **Form der Einnahmenerzielung**. Wie bei vielen mehrseitigen Märkten wird auch bei digitalen Plattformen oft die Strategie verfolgt, einer Seite des Marktes Güter und Dienstleistungen **unentgeltlich** anzubieten oder diese Seite gar zu subventionieren und Umsätze über die andere Seite des Marktes zu generieren (zum Beispiel bei Werbetreibenden). Das Besondere an digitalen Plattformen ist, dass bei der Nutzung der Plattform Daten anfallen, die die Plattformbetreiber als Input für personalisierte Werbung, KI-Anwendungen oder zur Entwicklung von Innovationen verwerten können. So wird beispielsweise in den beiden großen **App-Märkten** nur für unter 10 % der Apps ein Kaufpreis fällig. ↘ ABBILDUNG 116 Kostenfreie Apps generieren Einnahmen über In-App-Käufe und Werbung und greifen öfter auf Nutzerdaten zu. Bisher ist es nicht üblich, dass die Nutzerinnen und Nutzer am Wert der durch sie generierten Daten beteiligt werden. Stattdessen spricht man davon, dass sie **mit ihren Daten** für die genutzte Dienstleistung **zahlen**. Der so abgeschöpfte ökonomische Wert von Nutzerdaten, insbesondere von einzelnen Nutzern, ist schwer zu quantifizieren, da dieser erst in der Masse

↘ ABBILDUNG 116

Monetarisierung und Zugriff auf Nutzerdaten in digitalen Geschäftsmodellen am Beispiel des App-Markts[1]



1 – Querschnitt des App-Markts; Stand: Juli 2021. 1,03 Mio Apps im Google Play Store und 178 000 Apps im Apple App Store, die Privacy Labels, z. B. Nutzung des Standorts, ausweisen. 2 – Zum Beispiel Nutzer-IDs.

Quelle: Kesler (2021)

© Sachverständigenrat | 21-448

und durch Weiterverarbeitung der Daten entsteht (Acemoglu et al., 2019; Kühling et al., 2020).

Eine andere Besonderheit von datengetriebenen gegenüber traditionellen Geschäftsmodellen ist, dass Produkte nicht verkauft, sondern ihre Nutzung beispielsweise **über Abonnements** (etwa bei Spotify oder Netflix) oder Lizenzen (für Cloud-Dienste oder Softwarenutzung) **in Rechnung gestellt werden**. Auch in traditionellen Branchen sind Beispiele einer solchen grundlegenden Transformation von Geschäftsmodellen zu beobachten. So wollen beispielsweise Automobilkonzerne wie Volkswagen oder Tesla autonome Fahrfunktionen ihrer Fahrzeuge zukünftig als buchbare digitale Zusatzdienste verkaufen (Reuters, 2021; Zwick, 2021).

446. Durch die datenbasierte Wertschöpfung können digitale Unternehmen trotz geringer Investitionen in physisches Kapital eine hohe Wertschöpfung erzielen (**scale without mass**) und sind daher bei ihrer Geschäftstätigkeit weniger an einen bestimmten Ort gebunden als traditionelle Unternehmen (Brynjolfsson et al., 2006). Dies erleichtert es digitalen Konzernen, ihren Steuersitz nach Steueraspekten zu wählen und die **Steuergestaltungsmöglichkeiten im derzeitigen Unternehmensbesteuerungssystem** zu nutzen. ↘ KASTEN 26 Kleineren und vor allem wenig digitalisierten Unternehmen, deren Geschäftsmodelle eine physische Präsenz voraussetzen, stehen entsprechende Möglichkeiten der Steuergestaltung häufig nicht oder zumindest nicht so leicht zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund wird eine Diskussion über die Einführung einer **Digitalsteuer** geführt. Eine alternative Möglichkeit, um den steuerlichen Herausforderungen umfassender zu begegnen, wäre die Einführung einer **globalen effektiven Mindeststeuer,** wie sie derzeit im Rahmen der OECD verhandelt wird. ↘ KASTEN 26

↘ KASTEN 26

Digitalsteuer und globale effektive Mindeststeuer

Das derzeitige Unternehmensbesteuerungssystem knüpft an die **physische Präsenz eines Unternehmens im Sinne einer steuerrechtlichen Betriebsstätte** im Inland an. Diese ist **für Digitalunternehmen jedoch leichter zu umgehen als für andere Unternehmen** und ermöglicht es ihnen, ihren Sitz gezielter nach Steueraspekten auszuwählen. Erschwerend kommt hinzu, dass aktive Steuergestaltung für Digitalunternehmen leichter ist (JG 2018 Ziffern 615 ff.). Um diesen Problemen bei der Besteuerung von Digitalunternehmen zu begegnen, gibt es unilaterale Maßnahmen, wie etwa nationale Digitalsteuern, und multilaterale Instrumente, wie etwa die derzeit im Rahmen der OECD verhandelte globale effektive Mindeststeuer. Diese wurde zwar vor dem Hintergrund der Digitalisierung der Wirtschaft konzipiert, jedoch würde sie die Besteuerung umfassender reformieren und auch Nicht-Digitalunternehmen betreffen.

Im Jahr 2018 hat die Europäische Kommission einen **Vorschlag für eine EU-weite Digitalsteuer** vorgelegt (Europäische Kommission, 2018; JG 2018 Ziffern 619 ff.). Dieser Vorschlag war von Beginn an nur als Interimslösung bis zu einer umfangreicheren Reform der Unternehmensbesteuerungssystematik geplant und wurde mit Verweis auf die laufenden multilateralen Verhandlungen zum damaligen Zeitpunkt nicht umgesetzt (Europäische Kommission, 2018). Das Konzept einer Digitalsteuer wurde von der Europäischen Kommission im Jahr 2020 erneut zur Finanzierung des mehrjährigen Finanzrahmens 2021 bis 2027 und der Aufbau- und Resilienzfazilität aufgegriffen. ↘ ZIFFER 190 In der Zwischenzeit haben einige EU-Mitgliedstaaten **nationale Digitalsteuern** implementiert. Frankreich hat beispielsweise im Jahr 2019 eine Digitalsteuer in Höhe von 3 % auf bestimmte Umsätze eingeführt. Ähnliche Regelungen gibt es unter anderem in Österreich, Italien, dem Vereinigten Königreich und Spanien. Die erwarteten Einnahmen aus der Digitalsteuer sind bisher überschaubar. So geht Frankreich von 400 Mio Euro pro Jahr aus. Amazon hat in Frankreich auf die Digitalsteuer reagiert, indem es die Preise für Drittanbieter, die Produkte auf dem französischen Ableger der Amazon-Plattform Marketplace anbieten, erhöht hat (Reuters, 2019). Problematisch an einer EU-weiten Digitalsteuer wäre, dass diese zu **handelspolitischen Konflikten mit den USA** führen könnte, die die Abgabe als protektionistische Maßnahme verstehen und als Reaktion darauf Zölle auf Waren aus europäischen Ländern einführen oder erhöhen könnten. Die dadurch zu erwartenden Schäden beziffert die OECD mit einem Rückgang des BIP um bis zu 1 % (OECD, 2020a).

Parallel zu den Entwicklungen um die Digitalsteuern wurde ein multilaterales Instrument zur Bekämpfung von Steuervermeidung, nicht nur durch Digitalunternehmen, konzipiert. Dies erfolgt **im Rahmen der BEPS-Initiative der OECD**: das Inclusive Framework. Diese Verhandlungen laufen bereits seit dem Jahr 2013 und umfassen derzeit 139 Staaten. Die Umsetzung soll im Jahr 2023 abgeschlossen sein (OECD, 2021b). Der Vorschlag sieht ein **Zwei-Säulen-Prinzip** vor. ↘ ABBILDUNG 117 Ein Großteil der Staaten hat sich im Juli 2021 auf eine Grundsatzverständigung dazu geeinigt (OECD, 2021c). Dem detaillierten Implementierungsplan im Oktober 2021 haben dann auch die restlichen EU-Staaten, Irland, Ungarn und Estland, zugestimmt (OECD, 2021b). Gemäß dieser Einigung wären von Säule 1, der Neuverteilung von Besteuerungsrechten, weltweit etwa 100 Unternehmen betroffen (OECD, 2021b), davon wahrscheinlich eine einstellige Zahl in Deutschland (Devereux und Simmler, 2021). Insbesondere die hohe Umsatzrenditeschwelle in Säule 1 stellt eine hohe Hürde dar und könnte nach jetzigem Stand bedeuten, dass etwa Amazon, mit einer Umsatzrendite von ungefähr 5,5 % im Jahr 2020, nicht unter die Regelungen von Säule 1 fallen würde. Für Säule 2, die globale effektive Mindestbesteuerung, gilt eine deutlich niedrigere Jahresumsatzschwelle als für Säule 1. Deshalb dürften davon sowohl weltweit als auch in Deutschland jeweils deutlich mehr Unternehmen betroffen sein, wobei die OECD hierfür bisher keine genaueren Zahlen veröffentlicht hat. Eine Annäherung an diese Zahl bieten die Country-by-Country-Reports der OECD, auf deren Datenbasis Säule 2 angewendet

↘ ABBILDUNG 117

Das internationale Steuerreformkonzept „Inclusive Framework“ der BEPS-Initiative der OECD für multinationale Unternehmen beruht auf zwei Säulen[1]

Säule 1 Faire Verteilung der Besteuerungsrechte	Säule 2 Globale effektive Mindestbesteuerung
Inhalt Verlagerung von Besteuerungsrechten in Marktstaaten[2] von 25 % des Residualgewinns[3], wobei dieser dem Teil des Gesamtgewinns entspricht, der eine Umsatzrendite vor Steuern[4] von 10 % übersteigt	**Inhalt** Globaler effektiver Mindeststeuersatz auf sämtliche weltweit erzielte Gewinne in Höhe von 15 %
Schwellenwerte Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mindestens 20 Mrd Euro und einer Umsatzrendite vor Steuern[4] von mindestens 10 % Staaten erhalten das Recht zur Beteiligung an Marktstaatbesteuerung, wenn der betreffende Konzern dort mindestens 1 Mio Euro Umsatz generiert, bei kleinen Staaten (BIP < 40 Mrd Euro) genügen 250 000 Euro Umsatz	**Schwellenwerte** **Unternehmen** mit einem Jahresumsatz von mindestens 750 Mio Euro
Ausnahmen Rohstoffsektor, regulierte Finanzdienstleistungen	**Ausnahmen** Staatliche Einrichtungen, internationale und nicht-gewinnorientierte Organisationen, Pensionsfonds, Investmentfonds, passive Holdings, Einkommen aus der internationalen Schifffahrt Carve-outs: Fester prozentualer Anteil[6] an Sachanlagevermögen und Lohnsumme, welche ein Unternehmen im jeweiligen Land zahlt, der von dem dort ausgewiesenen Gewinn abgezogen wird und somit nicht Teil der Bemessungsgrundlage der Mindestbesteuerung ist
Schätzungen in der Literatur zum erwarteten Steueraufkommenseffekt OECD (2021b) schätzt, dass weltweit jährlich mehr als 125 Mrd US-Dollar an Unternehmenssteuereinnahmen zu Marktstaaten verschoben werden (Bruttoeffekt) Für Deutschland schätzen Fuest et al. (2021) ein jährliches zusätzliches Nettosteueraufkommen von 0,6 Mrd Euro[5]	**Schätzungen in der Literatur zum erwarteten Steueraufkommenseffekt** OECD (2021b) schätzt, dass weltweit jährlich zusätzlich 150 Mrd US-Dollar an Unternehmenssteuern eingenommen werden Für Deutschland schätzen Barake et al. (2021), dass in einem Szenario ohne Verhaltensanpassung der Unternehmen jährlich zusätzlich 4,8 Mrd Euro an Unternehmenssteuern eingenommen werden

1 – Base Erosion and Profit Shifting (BEPS)-Initiative. Stand: Oktober 2021. 2 – Staaten erhalten das Recht zur Beteiligung an der Marktstaatbesteuerung, wenn der betreffende Konzern dort bestimmte Umsatzschwellenwerte überschreitet (siehe Schwellenwerte). 3 – Amount A. 4 – Gewinne vor Steuern in Relation zum Umsatz. 5 – Schätzungen basieren auf Annahmen, die geringfügig vom Konzept der OECD (Stand: Oktober 2021) abweichen. 6 – Anteil soll für beide Bereiche nach einer Übergangszeit von 10 Jahren bei 5 % liegen.

Quellen: OECD (2021b), Barake et al. (2021), Fuest et al. (2021), eigene Darstellung

© Sachverständigenrat | 21-384

werden soll. Basierend auf der zweiten Datenwelle von 2017, an der sich 38 Staaten, darunter die USA und China, beteiligt haben, würde Säule 2 auf etwa 6 000 Unternehmen angewendet werden, darunter 379 aus Deutschland (OECD, 2021d). Über die genaue technische Ausgestaltung der beiden Säulen bestehen derzeit noch ein paar Unsicherheiten. Für Säule 2 sollen diese bis Ende November 2021 geklärt sein, für Säule 1 bis Februar 2022 (OECD, 2021b). Insbesondere die Definition der Bemessungsgrundlage ist noch unklar. Bis zur Klärung der technischen Details sind die genauen Effekte und die länderspezifische Betroffenheit durch die Umsetzung des Inclusive Frameworks mit Vorsicht zu betrachten.

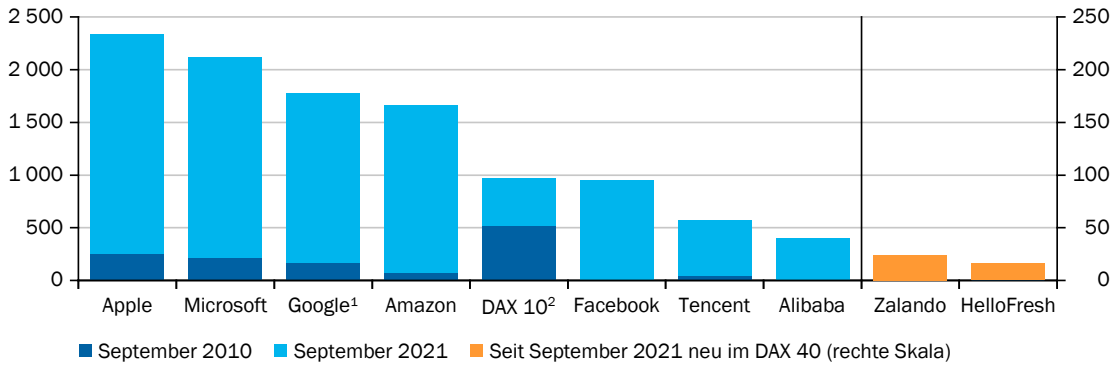
In Anbetracht der Fortschritte in den multilateralen Verhandlungen hat die Europäische Kommission im Juli 2021 ihre Pläne zur Einführung einer EU-weiten Digitalsteuer erneut zurückgestellt. Frankreich hat bereits angekündigt, seine nationale Digitalsteuer zurückzunehmen, sobald eine internationale Vereinbarung erzielt wird (BMF, 2021c). Die Einigung vom Oktober 2021 enthält die Regelung, dass die Staaten im Jahr 2022 ein multilaterales Übereinkommen unterzeichnen wollen, das alle bestehenden Digitalsteuern und sonstige unilateralen Maßnahmen mit der Umsetzung des multilateralen Übereinkommens gestoppt und aufgehoben werden sollen, spätestens jedoch bis zum 31.12.2023. In diesem Zeitrahmen dürfen auch keine neuen Digitalsteuern eingeführt werden (OECD, 2021b). Somit sind neue Digitalsteuern in Europa zumindest vorerst nicht zu erwarten. Dies ist zu begrüßen, da ein **koordiniertes Vorgehen im Kampf gegen Steuervermeidung**, nicht nur von Digitalunternehmen, sowie für mehr Steuergerechtigkeit **zielführender erscheint als unilaterales Vorgehen in Form von Digitalsteuern** (JG 2018 Ziffer 624). Das vorgesehene Reformkonzept des Inclusive Framework der BEPS-Initiative der OECD wird zwar Steuervermeidung nicht in Gänze verhindern können, jedoch würde es erste wichtige Weichen stellen, um die Unternehmensbesteuerungssystematik auf globaler Ebene den Herausforderungen der Steuervermeidung multinationaler Unternehmen und der Digitalisierung anzupassen.

2. Plattformen als dominantes Geschäftsmodell der Datenökonomie

447. Die meisten der derzeit weltweit wertvollsten börsennotierten Unternehmen verfolgen plattformbasierte Geschäftsmodelle. So besitzen beispielsweise aktuell vier der fünf wertvollsten US-amerikanischen plattformbasierten Technologieunternehmen Google (Alphabet), Amazon, Facebook, Apple und Microsoft (**GAFAM-Unternehmen**) eine höhere Marktkapitalisierung als die zehn wertvollsten Unternehmen im DAX zusammen. ↘ ABBILDUNG 118 Zwar stiegen auch in Deutschland im September 2021 mit Zalando und HelloFresh zwei digitale Plattformen in den DAX auf (Deutsche Börse Group, 2021). Die Datenökonomie wird heute jedoch insgesamt von US-amerikanischen und chinesischen Plattformen dominiert, die von einem großen Heimatmarkt profitieren.

↘ ABBILDUNG 118

Der Erfolg der größten Plattformunternehmen zeigt sich im Wachstum ihrer Marktkapitalisierung
Mrd US-Dollar (nominal)



1 – Nach der Restrukturierung ab Oktober 2015 neuer Name Alphabet. 2 – Die zehn wertvollsten Unternehmen im DAX am 14.4.2021: Allianz, BASF, BMW, Daimler, Deutsche Post, Deutsche Telekom, Merck, SAP, Siemens, Volkswagen. Quelle: Capital.

Quellen: Refinitiv Eikon, Capital
© Sachverständigenrat | 21-445

↘ PLUSTEXT 11

Digitale Plattformarten

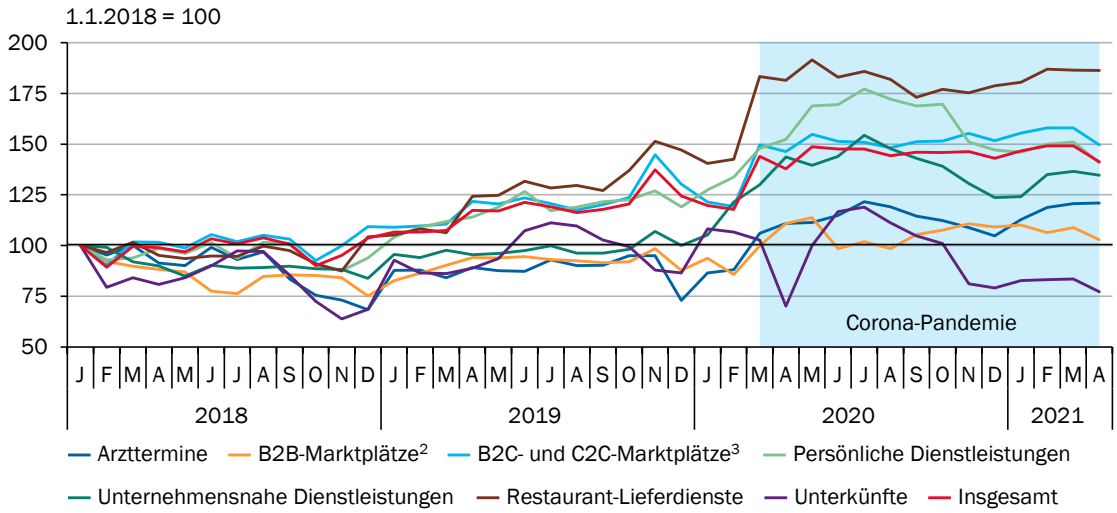
Entlang ihrer Anwendung können digitale Plattformen unterschieden werden in Marktplätze für die Transaktion von Waren und Dienstleistungen, industrielle Datenmarktplätze und Plattformen, die nicht unmittelbar eine ökonomische Transaktion zwischen den Marktteilnehmern vermitteln, wie beispielsweise Social Media-Plattformen, die aber durchaus von den Betreibern monetarisiert werden. Unter den Datenmarktplätzen nehmen IoT-Plattformen eine besondere Rolle ein. Sie fungieren als Infrastruktur für die Vernetzung physischer Objekte und die kollaborative Nutzung industrieller Daten (BDI, 2020a; Koenen und Falck, 2020). Unter die Marktplätze ohne direkte ökonomische Transaktion mit den Nutzerinnen und Nutzer fallen Aufmerksamkeitsplattformen wie zum Beispiel Social Media-Plattformen, deren Geschäftsmodell darauf basiert, dass Werbetreibende für die Aufmerksamkeit der Nutzerinnen und Nutzern zahlen (Evans, 2020). Alle Plattformtypen unterscheiden sich außerdem darin, an welcher Stelle der Wertschöpfungskette sie genutzt werden. Business-to-Consumer (B2C) Plattformen richten sich direkt an Endkunden; Business-to-Business (B2B) Plattformen wickeln Transaktionen zwischen Unternehmen ab; und auf Consumer-to-Consumer (C2C) Plattformen interagieren Privatpersonen.

Potenziale der gewerblichen Nutzung von Plattformen

448. In der Corona-Pandemie trugen Online-Plattformen wesentlich zur **digitalen Transformation** bei, zum Beispiel durch die Bereitstellung von Online-Marktplätzen oder von Videokonferenzsystemen für Telearbeit (OECD, 2020b). Das spiegelt sich etwa in einem starken Zuwachs der Zugriffe auf digitale Plattformen wider. Bei der Betrachtung ausgewählter Marktplätze für Transaktionen von Wa-

↘ ABBILDUNG 119

Nutzung von Transaktionsplattformen in Deutschland hat während der Pandemie verstärkt zugenommen[1]



1 – Wachstum des Internet-Traffics auf den Transaktionsplattformen. 2 – Geschäftsbeziehungen zwischen zwei oder mehreren Unternehmen (Business-to-Business). 3 – Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endverbrauchern (Business-to-Consumer) oder zwischen Privatpersonen (Consumer-to-Consumer).

Quellen: Hildenbrand et al. (2021), Semrush
© Sachverständigenrat | 21-389

ren und Dienstleistungen in Deutschland in der Corona-Pandemie ist in allen Bereichen mit Ausnahme des Beherbergungssektors ein Anstieg zu beobachten (Hildenbrand et al., 2021). ↘ PLUSTEXT 11 Insbesondere der Anstieg bei Online-Lieferdiensten, B2C- und C2C-Marktplätzen sowie Arztbuchungsplattformen bestätigt die bisher verfügbare anekdotische Evidenz (The Economist, 2020). ↘ ABBILDUNG 119

449. Digitale Plattformen bieten Unternehmen heutzutage **eine Vielzahl von Geschäftsfunktionen**, die insbesondere auch für KMU, die beim Einsatz von digitalen Technologien häufig Nachzügler sind (JG 2020 Ziffer 541), nutzenstiftend sein können (OECD, 2021e). ↘ TABELLE 19 Sie können dabei helfen**, Transaktionskosten, Informationsasymmetrien und Suchkosten zu reduzieren**, beispielsweise durch die Nutzung von Bewertungssystemen oder durch eine höhere Preistransparenz (Belleflamme und Peitz, 2018; OECD, 2019a). Gerade den **KMU**, deren Zulieferer- und Kundenkreis oft auf die lokale oder nationale Ebene beschränkt ist, erleichtern digitale Plattformen den Zugang zu **neuen** Zulieferern, **Vertriebskanälen**, Kundengruppen und Märkten (Busch, 2019; OECD, 2019a) und **vereinfachen so die Teilnahme am regionalen und globalen Handel** (González, 2017; OECD, 2019b). In vielen Fällen sind die Unternehmen beim Kundenkontakt sogar auf digitale Plattformen angewiesen (Europäische Kommission, 2019). Zusatzleistungen der Plattformanbieter in Form von Logistiksystemen, Versicherungen und Geschäftsanalysen ermöglichen es Unternehmen, durch Auslagerung dieser Dienste die **Betriebskosten zu senken**. Die Verbreitung von digitalen Plattformen erhöht den Wettbewerbsdruck für nichtdigitale Anbieter und kann **positive Produktivitätseffekte auslösen**, die für

KMU höher als für größere Unternehmen ausfallen (Bailin Rivares et al., 2019; Costa et al., 2021).

450. Digitale Plattformen können auch das **Matching von Ressourcen** beziehungsweise die Ressourcenallokation verbessern und dabei helfen, ungenutzte oder nicht ausreichend genutzte Ressourcen effizienter einzusetzen (OECD, 2019a). Die zahlreichen Jobportale und sozialen Netzwerke für Fachkräfte ergänzen das Arbeitsvermittlungsangebot und können den mit der Jobsuche verbundenen Zeitaufwand verringern (Kuhn und Mansour, 2014; Stanton und Thomas, 2016). Ein

↘ TABELLE 19

Vorteile der Nutzung von Transaktionsplattformen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)[1]

KMU-Geschäftsbereiche	Hauptnutzen für KMU	Beispiel-plattformen
Marketing, Werbung, Markenbildung, Kundendienst, externe Kommunikation	Positive indirekte Netzwerkeffekte, Zugang zu Märkten (auch global), fortgeschrittene Analytik/KI (z. B. Targeting/Marktsegmentierung, Wirkungsanalyse)	Google, Facebook YouTube
E-Commerce (Online-Marktplätze)	Positive indirekte Netzwerkeffekte, Zugang zu Märkten (auch global), fortgeschrittene Analytik/KI (z. B. Targeting/Marktsegmentierung, Wirkungsanalyse) niedrigere Geschäftskosten (z. B. Bezahlung, Lieferung, Logistik), gestärktes Kundenvertrauen (z. B. durch Bewertungssysteme, Versicherungen)	Amazon, eBay
Erbringung von Dienstleistungen (effektiverer Zugang zu Kunden von vorhandenen Unternehmen)	Positive indirekte Netzwerkeffekte, Zugang zu globalen Märkten, niedrigere Geschäftskosten (z. B. Bezahlung, Lieferung, Logistik, Kundenbetreuung), gestärktes Kundenvertrauen (z. B. durch Bewertungssysteme, Versicherungen)	Deliveroo, DoorDash Uber Eats, Booking.com Netflix, Spotify, Gastgewerbe
Erbringung von Dienstleistungen (Öffnung von neuen Märkten)	Positive indirekte Netzwerkeffekte, Vereinheitlichung von Verträgen, reduzierte Informationsasymmetrie, Zugang zu Märkten (auch global), gestärktes Kundenvertrauen (z. B. durch Bewertungssysteme, Versicherungen)	Airbnb, TaskRabbit
Finanzierung	Positive direkte Netzwerkeffekte, Zugang zu globalen Märkten, geringere Finanzierungskosten, reduzierte Informationsasymmetrie	GoFundMe, Kickstarter, Lending Club, Funding Circle, COMPEON We.trade
Bezahlung	Positive direkte Netzwerkeffekte, weniger Zahlungsrückstände, reduzierte Informationsasymmetrie	PayPal, Square, Revolut
Kommunikation, Telearbeit, Videokonferenzen	Positive direkte und indirekte Netzwerkeffekte, geringere oder keine Umsetzungskosten	WhatsApp, ZOOM, Microsoft Teams, Google Meet
Forschung und Entwicklung (FuE), Design, Erkundung	Positive direkte Netzwerkeffekte, geringere Produktions- und Verbreitungskosten (z. B. gemeinschaftliche Normen, Open-Source-Code)	Apple App, GitHub Google Play

1 – Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von höchstens 50 Mio Euro bzw. einer Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio Euro.

Quelle: OECD (2021e)

© Sachverständigenrat | 21-525

verbessertes Matchingverfahren kann außerdem zu höheren Löhnen und einer höheren Qualität des Matches von Unternehmen und Beschäftigten führen.

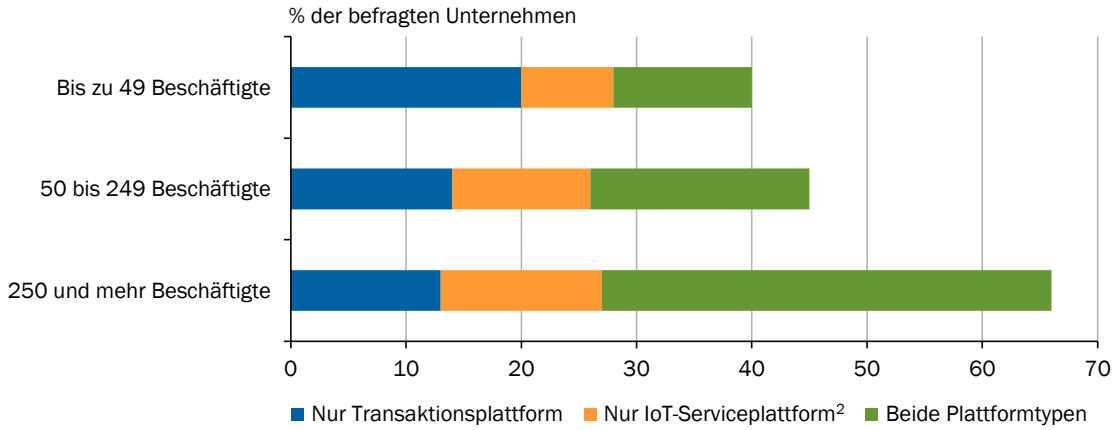
Hindernisse bei der gewerblichen Nutzung digitaler Plattformen in Deutschland

451. Obwohl die Plattformökonomie zahlreiche Wertschöpfungsmöglichkeiten bietet, ist der **Anteil deutscher Unternehmen**, die **Plattformen nutzen**, also auf einer Seite dieser Märkte als Teilnehmer aktiv sind, insbesondere bei **KMU** noch **gering**. So nutzten beispielsweise im Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2018 nur 21 % der KMU digitale B2B-Plattformen für den Vertrieb von Produkten oder die Bereitstellung von datenbasierten Diensten über IoT-Serviceplattformen. Der Anteil großer Unternehmen, die auf Plattformen aktiv sind, lag hingegen bei 52 % (Lerch et al., 2019). Diese Diskrepanz spiegelte sich 2018 auch in der Erwartungshaltung der Unternehmen für das Jahr 2021 wider, die zwar auf eine erwartete Steigerung der Nutzung digitaler Plattformen hindeutet, KMU jedoch weiterhin abgeschlagen sieht, insbesondere wenn es um die Nutzung technisch komplexerer IoT-Serviceplattformen geht. ↘ ABBILDUNG 120

Hinter der Zurückhaltung wird häufig ein **fehlendes Bewusstsein der konkreten wirtschaftlichen Chancen, die sich durch die Nutzung digitaler Plattformen** ergeben, und die fehlende Anschlussfähigkeit an die Unternehmenskultur vermutet (Busch, 2019). Aber auch der **Fachkräfteengpass bei IKT-Fachkräften** und Mangel an Personal mit Kenntnissen über digitale Geschäftsinnovationen oder rechtlichen Rahmenbedingungen zur Datennutzung betrifft KMU in der Regel stärker als Großunternehmen und kann so die Nutzung digitaler Plattformen ausbremsen.

↘ ABBILDUNG 120

Die für das Jahr 2021 erwartete Nutzung von Plattformen durch KMU fällt geringer aus als für größere Unternehmen[1]



1 – Erwartete Nutzeranteile des Verarbeitenden Gewerbes, gemäß der Umfrageergebnisse aus der Erhebung „Modernisierung der Produktion“ des Fraunhofer ISI aus dem Jahr 2018. KMU: kleine und mittlere Unternehmen. 2 – Internet-of-Things-Serviceplattform.

Quelle: Lerch et al. (2019)

© Sachverständigenrat | 21-317

452. In Umfragen nennen Unternehmen auch vermehrt **Sicherheitsbedenken** gegenüber der Nutzung datengespeister und datengenerierender Produkte und Dienste durch externe Anbieter, zu denen auch digitale Plattformen gehören (Busch, 2019; Lerch et al., 2019). Diese Bedenken sind bereits seit einigen Jahren durchaus berechtigt, haben sich in der Corona-Pandemie aber noch einmal deutlich verstärkt (Franco et al., 2020). So zeigen Jamilov et al. (2021), dass **Cyberbedrohungen** über die Zeit **häufiger werden** und sich seit dem Jahr 2013 weltweit gar verdreifacht haben. Für Deutschland stellte das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2021) im Zeitraum von Juni 2020 bis Mai 2021 einen Anstieg der Cyberbedrohungen fest, etwa durch eine Ausweitung cyberkrimineller Erpressungsmethoden oder neue Schadsoftware-Varianten. Individuelle Cyberrisiken und Cyberangriffe können zu einem Rückgang des Umsatzwachstums, des Kreditratings sowie des Aktienkurses betroffener Unternehmen führen. Auch wurden negative Spillover-Effekte auf Unternehmen innerhalb der gleichen Industrie beziehungsweise innerhalb der Wertschöpfungskette nachgewiesen (Crosignani et al., 2020; Jamilov et al., 2021; Kamiya et al., 2021).

453. Ein weiteres wichtiges Hemmnis kann die Sorge vor **unfairem Wettbewerb auf der Plattform** sein. Bei **hybriden Plattformen**, die einerseits den Plattformmarkt betreiben und seine Regeln festlegen, andererseits aber auf der Plattform selbst als Anbieter von Produkten und Dienstleistungen auftreten, besteht häufig die Befürchtung, sie könnten die bei **Transaktionen anfallenden Daten** (zum Beispiel Zahlungsdaten, Kundenpräferenzen, Kaufhistorie) zum Nachteil anderer Anbieter auf der Plattform nutzen. ↘ KASTEN 27 So könnten Plattformen ihre eigenen Produkte und Dienstleistungen durch die Analyse der Daten optimieren oder durch die Gestaltung von Rankings und Empfehlungsalgorithmen hervorheben. Auf diesem Weg eroberte AmazonBasics beispielsweise innerhalb weniger Jahre den Batteriemarkt (Creswell, 2018). Außerdem mehren sich Berichte, wonach Plattformen ihre Kundendaten nutzen, um Produkte zu kopieren, die auf ihrer Plattform vertrieben werden (Committee on the Judiciary, 2020; Mattioli, 2020).

454. Die marktbeherrschende Stellung einiger Plattformen ermöglicht es ihnen zudem, **beträchtliche Gebühren für den gewerblichen Zugang** zu verlangen oder gewerbliche Anbieter an bestimmte preisliche Vereinbarungen zu binden. So untersagen **Bestpreisklauseln** und **Exklusivitätsvereinbarungen** beispielsweise den gewerblichen Anbietern, ihre Produkte und Dienste auf anderen Plattformen oder dort günstiger anzubieten. ↘ KASTEN 27 Auf diese Weise wird nicht nur der preisliche Wettbewerb behindert, den Unternehmen wird zudem die Möglichkeit der flexiblen Preisgestaltung in den anderen Vertriebskanälen genommen. Auch Preisdumping durch Plattformbetreiber stellt ein wettbewerbsrelevantes Problem auf Plattformen dar.

↘ KASTEN 27

Aktuelle Beispiele für wettbewerbsverzerrende Praktiken durch Plattformbetreiber

Bestpreisklauseln verbieten Anbietern, ihre Produkte oder Dienste auf anderen Webseiten, inklusive der eigenen Internetseite, günstiger anzubieten als auf der jeweiligen Plattform. Bestpreisklauseln werden häufig von Hotelbuchungsplattformen oder anderen Transaktionsplattformen wie Amazon genutzt. Allerdings dürfte die Verbreitung zurückgehen, nachdem der Bundesgerichtshof die Verwendung von Bestpreisklauseln durch Booking.com überprüft und im Mai 2021 verboten hat (BGH, 2021).

Plattformbetreiber, die auf ihrer Plattform eigene Produkte und Dienste anbieten, können versucht sein, diese zu bevorzugen. So wurde zum Beispiel Google vorgeworfen, dass bei der Anzeige von Suchergebnissen der eigene Preisvergleichsdienst Google Shopping gegenüber konkurrierenden Vergleichsportalen bevorzugt wurde. Die Europäische Kommission bestätigte im Juni 2017, dass diese **Selbstbevorzugung** den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung darstellt und verhängte ein Bußgeld in Höhe von 2,4 Mrd Euro (Europäische Kommission, 2017).

Plattformbetreiber können **wettbewerbsrelevante Daten** über andere Unternehmen und das Kaufverhalten der Konsumentinnen und Konsumenten dieser Unternehmen zu deren Nachteil nutzen, um **eigene Produkte zu entwickeln** oder konkurrenzfähiger zu machen. Außerdem können sie **Wettbewerber von der eigenen Plattform ausschließen**. Im Fall AliveCor gegen Apple wurde dem Plattformbetreiber Apple vorgeworfen, durch beide Mechanismen dem Wettbewerb geschadet zu haben. AliveCor argumentierte, Apple habe ihre Uhren zur Erfassung von Herzrhythmusstörungen und die dazu passenden Apps, die im Apple App Store verfügbar waren, kopiert und anschließend die AliveCor-Apps aus dem App Store entfernt (AliveCor, 2020, 2021). Die Verfahren sind noch nicht abgeschlossen.

Preisdumping, also die Preissetzung unterhalb der eigenen Produktionskosten mit dem Ziel, die Konkurrenz zu unterbieten und vom Markt zu verdrängen, ist vor allem für kleine Wettbewerber problematisch, die nicht über ausreichende finanzielle Ressourcen verfügen. Das US-Committee on the Judiciary (2020) argumentierte, dass Amazon Preisdumping betrieben hatte, um einen stark wachsenden Wettbewerber, Diapers.com, aus dem Markt für Windeln zu verdrängen. Der aggressive Preiskrieg hat im Windelsegment bei Amazon zu monatlichen Verlusten von über 200 Mio US-Dollar geführt. Der Wettbewerber wurde in der Folge von Amazon aufgekauft und im Jahr 2017 geschlossen (Committee on the Judiciary, 2020).

Exklusivitätsvereinbarungen schränken die Möglichkeit ein, die Produkte oder Dienste außerhalb der Plattform anzubieten. Im Fall des Ticketdienstleisters Eventim urteilte das Bundeskartellamt, dass Exklusivitätsvereinbarungen, die mit Veranstaltern der Unterhaltungsbranche und mit Vorverkaufsstellen abgeschlossen wurden, wettbewerbswidrig sind (Bundeskartellamt, 2017).

Hemmnisse bei der Entwicklung von Plattformen in Deutschland

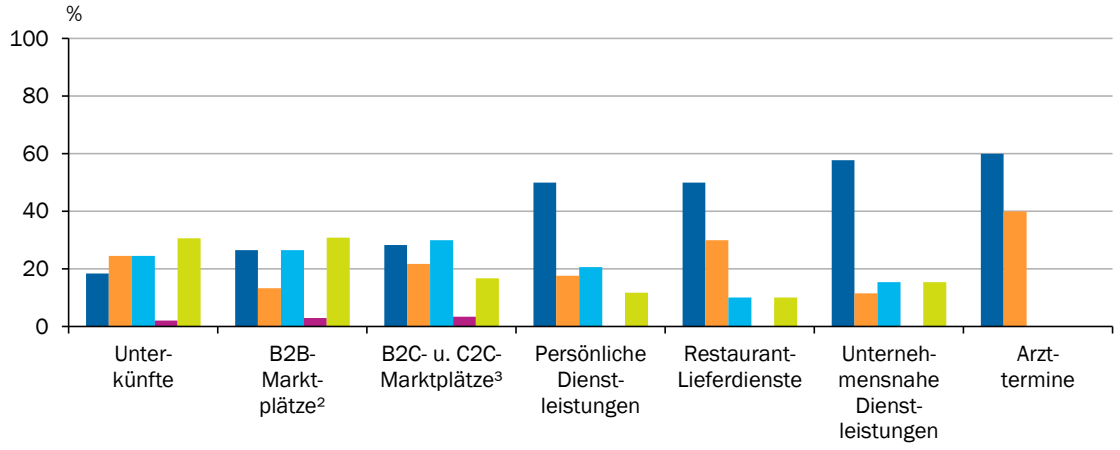
455. Besorgniserregend ist nicht nur die geringe Nutzung von Plattformen durch Unternehmen, insbesondere KMU, sondern auch die **geringe Anzahl an erfolgreichen Plattformen, die in Deutschland ihren Hauptsitz haben**. Gerade in den vielfach gewerblich genutzten Bereichen Marketplace X2C, die Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endkunden (B2C) oder zwischen privaten Personen (C2C) vermitteln, liegt der Anteil der in Deutschland genutzten Transaktionsplattformen, die einen deutschen Hauptsitz haben, bei weniger als

einem Drittel. Betrachtet man den Anteil des Traffics, der von deutschen Plattformanbietern in diesen Bereichen ausgeht, ist der Anteil sogar noch niedriger. ↘ ABBILDUNG 121 Bereiche, in denen Plattformen erst seit kurzer Zeit etabliert sind, wie persönliche oder auch unternehmensnahe Dienstleistungen, bei denen auch sprachliche Kompetenzen eine Schlüsselrolle spielen können, stehen im Vergleich deutlich besser da, vermutlich da sie aufgrund der notwendigen marktspezifischen Kenntnisse weniger leicht skalierbar sind. Im Bereich der B2B-Marktplätze ist zwar bei den in Deutschland häufig genutzten Transaktionsplattformen wie zum Beispiel Mercateo der Anteil der Plattformen, die in Deutschland ihren

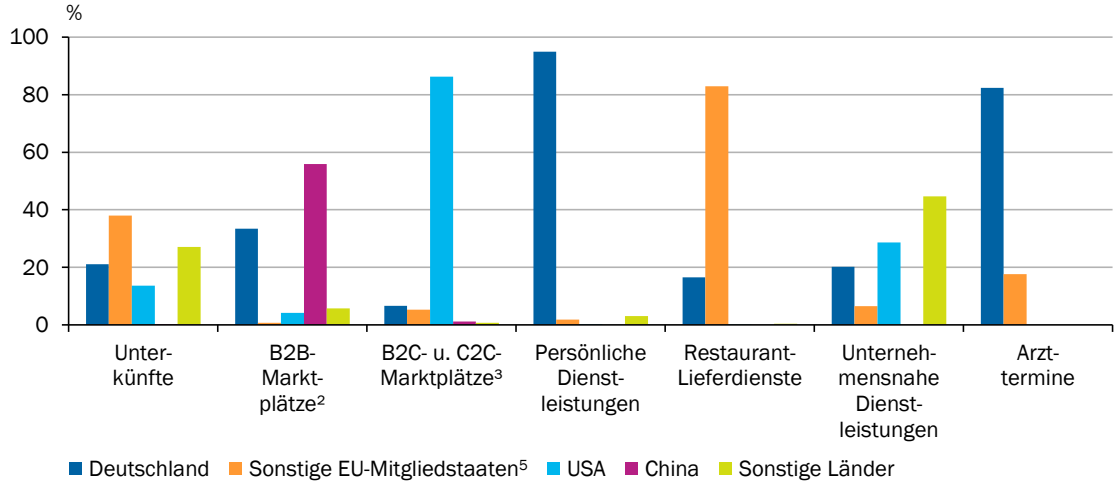
↘ ABBILDUNG 121

Deutsche Transaktionsplattformen sind zahlreich, werden aber seltener genutzt[1]

Anteil der in Deutschland genutzten Transaktionsplattformen nach Sitz des Hauptquartiers an der Gesamtzahl



Anteil der in Deutschland genutzten Transaktionsplattformen nach Sitz des Hauptquartiers am gesamten Traffic[4]



1 – Anzahl der zugrunde liegenden Transaktionsplattformen je Sektor: Unterkünfte: 98, B2B-Marktplätze: 68, B2C- und C2C-Marktplätze: 60, Persönliche Dienstleistungen: 34, Restaurant-Lieferdienste: 10, Unternehmensnahe Dienstleistungen: 26, Arzttermine: 5. 2 – Geschäftsbeziehungen zwischen zwei oder mehreren Unternehmen (Business-to-Business). 3 – Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endverbrauchern (Business-to-Consumer) oder zwischen Privatpersonen (Consumer-to-Consumer). 4 – Durchschnittlicher Traffic pro Monat, gemessen anhand der Seitenbesuche pro Monat. Basierend auf monatlichen Daten von Januar 2018 bis Mai 2021. 5 – Die Zusammensetzung der Länder variiert, da nicht für alle EU-Mitgliedstaaten Daten vorliegen.

Quellen: Hildenbrand et al. (2021), Semrush
© Sachverständigenrat | 21-446

Hauptsitz haben, noch gering. Deutschen Plattformen, insbesondere im IoT-Bereich, wird von verschiedenen Seiten jedoch im B2B-Bereich großes Potenzial zugeschrieben (Lerch et al., 2019; BDI, 2020a; BMWi, 2020a; Europäische Kommission, 2020c). ↘ KASTEN 28

↘ KASTEN 28

B2B-Plattformen in der industriellen Datenökonomie

Bisher vollzog sich der **Aufstieg plattformbasierter Unternehmen**, etwa gemessen an der Marktkapitalisierung der Unternehmen, **vor allem im B2C-Bereich**. Dort dominieren Unternehmen aus den USA und China den Markt. Demgegenüber ist der Markt für Plattformen im B2B-Bereich vergleichsweise jung. Insbesondere in Industriestandorten wie Deutschland wird ein hohes **Wachstumspotenzial digitaler B2B-Plattformen** für industrielle Anwendungen auf Anbieter- und Nutzerseite erwartet (Europäische Kommission, 2020c). Laut Umfragen des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI) spielten sie im Jahr 2018 im deutschen Verarbeitenden Gewerbe als Vertriebskanal oder für produktbegleitende IoT-Dienste aber noch eine untergeordnete Rolle (Lerch et al., 2019).

Ein großes und bisher noch unzureichend ausgeschöpftes **Wertschöpfungspotenzial** von B2B-Plattformen liegt darin begründet, dass verschiedene Unternehmen wie Zulieferer und Abnehmer **gemeinsam Daten teilen** und in einem Ökosystem positive **Netzwerk- und Verbundeffekte nutzen** und **neue Anwendungen entwickeln** (Van Alstyne et al., 2016; Haucap et al., 2021). Bei IoT-Plattformen für produktbegleitende Dienstleistungen setzen deutsche Unternehmen jedoch noch vornehmlich auf proprietäre Lösungen (Lerch et al., 2019) und die meisten deutschen Plattformen sind als geschlossene Ökosysteme angelegt, die für Drittanbieter nicht zugänglich sind (Adari et al., 2019). Dies schränkt die Entstehung positiver Netzwerk- und Verbundeffekte ein.

Es gibt verschiedene **strukturelle Unterschiede zwischen B2C- und B2B-Plattformen** (Haucap et al., 2021). Plattformen im B2B-Bereich, insbesondere IoT-Plattformen, erfordern an den Branchen und Anwendungen ausgerichtete spezialisierte Angebote, die zum Teil auf tiefem Branchenwissen basieren. Dieser höhere Grad an Differenzierung und Spezialisierung beschränkt die Skalierbarkeit und das Wachstum von B2B-Plattformen im Vergleich zum B2C-Markt. Zudem werden zwischen den Akteuren eher individuell ausgehandelte Verträge abgeschlossen, was die Transaktionskosten im Vergleich zu standardisierten Verträgen erhöht. Darüber hinaus stellen B2B-Anwendungen besondere Anforderungen an die Datensicherheit. Neben persönlichen Daten wie im B2C-Bereich werden hier unternehmensinterne und wettbewerbsrelevante Daten generiert und genutzt (Europäische Kommission, 2020c). Somit kommt dem Vertrauen der teilnehmenden Unternehmen in die B2B-Plattform eine bedeutende Rolle zu.

Im Vergleich zu B2C-Märkten ist derzeit unter B2B-Plattformanbietern **eine geringere Marktkonzentration und ein intensiverer Wettbewerb** zu beobachten (Koenen und Falck, 2020). Dies könnte an den strukturellen Unterschieden zu B2C-Plattformmärkten liegen, aber auch daran, dass der Markt für B2B-Plattformen jünger ist und erst in der Zukunft, ähnlich wie bei B2C-Plattformen eine steigende Konzentration erfahren wird. Wie hoch der Regulierungsbedarf bei B2B-Plattformen im Vergleich zum B2C-Markt ist, ist umstritten. Während manche einen geringen Bedarf unterstellen (BDI, 2020b; Hoffmann et al., 2021), betonen beispielsweise Haucap et al. (2021), dass auch in B2B-Plattformmärkten die Gefahr von Abhängigkeiten von einzelnen Plattformen und missbräuchlichem Verhalten besteht.

456. Einer der Gründe für die geringe Anzahl erfolgreicher deutscher Plattformen dürfte in den hohen Marktzutrittsbarrieren für neue Plattformbetreiber liegen. Plattformmärkte tendieren aufgrund von Netzwerkeffekten und steigenden Grenzerträgen der Datennutzung und Verbundeffekten zur **Konzentration** (Furman et al., 2019). Im Vergleich zu einseitigen Märkten mit geringer datenbasierter Wertschöpfung können sie aufgrund dieser Skalen- und Netzwerkeffekte leichter „**kippen**". Theoretisch kann dies zwar effizient sein (Jullien, 2005). Ein Marktzutritt für neue Anbieter ist in diesem Umfeld aber schwer, insbesondere aufgrund indirekter Netzwerkeffekte, die dadurch entstehen, dass Plattformen für eine Seite des Marktes erst attraktiv werden, wenn die andere Seite des Marktes eine hinreichende Größe erreicht hat („Henne-Ei-Problem"; Caillaud und Jullien, 2003).

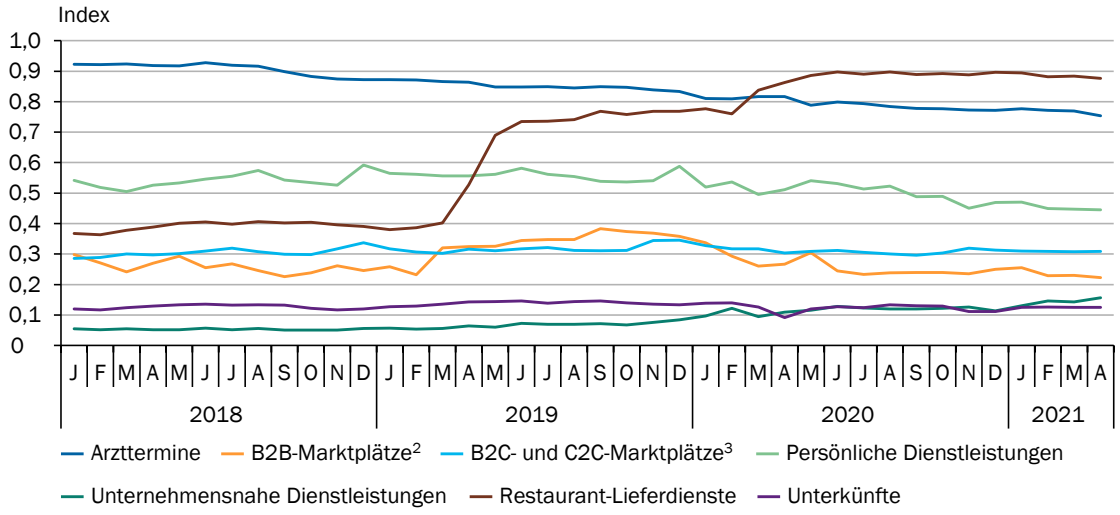
457. **Durch die Tendenz zum Kippen des Marktes** kann sich die Dynamik auf Plattformmärkten rapide verändern, wodurch Unternehmen ein höheres geschäftliches Risiko tragen. In Deutschland war ein solches Kippen zum Beispiel auf dem Plattformmarkt für Lieferdienste zu beobachten, auf dem sich nach vorangegangener starker Konsolidierung im Jahr 2019 der Anbieter Deliveroo aus dem deutschen Markt zurückzog, sodass der niederländische Lieferdienst Just Eat mit der Marke Lieferando als letzter großer Wettbewerber am Markt verblieb. Dieses Kippen ging mit einem starken Anstieg der Marktkonzentration gemessen am Internet-Traffic auf den Plattformen in diesem Markt einher. ↘ ABBILDUNG 122

458. Plattformen, die eine marktbeherrschende Stellung innehaben, werden häufig als **Torwächter** (**Gatekeeper**) bezeichnet. Ihre Marktmacht erlaubt es Gatekeepern dabei faktisch, die **Regeln des betroffenen Marktes zu bestimmen** und einzelne Unternehmen von Märkten auszuschließen. Stabilisiert wird die dominante Marktposition einiger Plattformen dadurch, dass es Nutzerinnen und Nutzern erschwert wird, zwischen Plattformen zu wechseln oder an mehreren Plattformen parallel teilzunehmen (**Multihoming**). Ohne eine einfache Wechselmöglichkeit oder die Möglichkeit von Multihoming können **Lock-in-Effekte** ↘ GLOSSAR für die Nutzerinnen und Nutzer entstehen, die es für Wettbewerber praktisch unmöglich machen, in den Markt einzutreten und die erforderlichen Netzwerkeffekte zu generieren, um ein konkurrenzfähiges Angebot machen zu können. Ein Plattformwechsel und Multihoming ohne erhebliche Nutzeneinbußen, beispielsweise im Fall einer Social Media-Plattform, setzt voraus, dass die Nutzerinnen und Nutzer ihre nutzerbezogenen Daten in gängigem maschinellem Format mitnehmen und auf andere Plattformen übertragen können (**Datenportabilität**). Um weiterhin auf ihr altes Netzwerk zugreifen zu können, auch wenn die anderen Nutzerinnen und Nutzer nicht koordiniert mit ihnen die Plattform wechseln, ist darüber hinaus die **Interoperabilität** der verschiedenen Plattformen notwendig, etwa durch offene Standards und Schnittstellen. So können Nutzerinnen und Nutzer beispielsweise zwischen interoperablen Messenger-Diensten Nachrichten versenden.

459. Unterstützt wird die steigende Marktmacht dominanter Plattformen durch **Fusionen und Übernahmen** (**Mergers and Acquisitions, M&A**). Unternehmenszusammenschlüsse werden dabei als strategisches Mittel zur **Stärkung**

↘ ABBILDUNG 122

Marktkonzentration bei Lieferdiensten stark gestiegen[1]



1 – Hirschman-Herfindahl-Index gemessen am Traffic auf den Transaktionsplattformen. 2 – Geschäftsbeziehungen zwischen zwei oder mehreren Unternehmen (Business-to-Business). 3 – Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endverbrauchern (Business-to-Consumer) oder zwischen Privatpersonen (Consumer-to-Consumer).

Quellen: Hildenbrand et al. (2021), Semrush
© Sachverständigenrat | 21-398

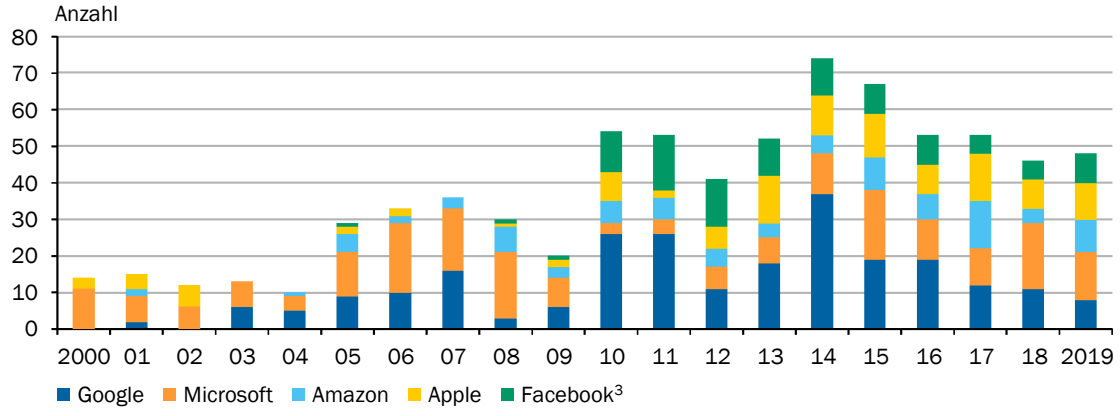
vorhandener Marktpositionen im eigenen Markt (horizontale M&A) oder innerhalb der Wertschöpfungskette (vertikale M&A) sowie zur **Erschließung neuer Märkte** (konglomerate M&A) eingesetzt. Für die GAFAM-Unternehmen zählen Parker et al. (2021) insgesamt 855 M&A seit deren Gründung. Die Autoren dokumentieren vor allem ab dem Jahr 2010 eine gesteigerte M&A-Aktivität. ↘ ABBILDUNG 123

460. **M&A**, insbesondere von etablierten und potenziellen Wettbewerbern, können eine **deutlichen Verringerung des Wettbewerbs** zur Folge haben. So zielten einige der GAFAM-M&A in der Vergangenheit auf direkte Konkurrenten ab (Parker et al., 2021). Auch in Deutschland finden sich solche wettbewerbsreduzierenden Entwicklungen durch Übernahmen, wie sich am Beispiel des Lieferdienstsektors zeigt. ↘ ZIFFER 457 Besonders problematisch erscheint, dass GAFAM-M&A häufig auf junge und kleine Wachstumsunternehmen abzielten und somit zum überwiegenden Teil unter die geltenden Schwellenwerte der Fusionskontrolle fielen, sodass diese Transaktionen ohne Untersuchung durch die Wettbewerbsbehörden vollzogen werden konnten. In den USA war dies zwischen den Jahren 2010 und 2019 bei etwa 85 % der GAFAM-M&A der Fall, wie eine Untersuchung der Federal Trade Commission (FTC, 2021) zeigt.

461. Inwiefern sich die hohe M&A-Aktivität der Plattformanbieter auf die Gründung beziehungsweise Fortführung konkurrierender Anbieter auswirkt, ist bislang noch Gegenstand der ökonomischen Forschung. Insbesondere in digitalintensiven Industrien vollzieht sich der Technologietransfer zwischen Unternehmen oft durch M&A, und die Aussicht, aufgekauft zu werden, kann ein positiver Innovationsanreiz für Start-ups sein (Cabral, 2021). Besonderes Interesse erfährt das Phä-

↘ ABBILDUNG 123

GAFAM[1]-Fusionen und -Übernahmen stiegen seit 2010 deutlich an[2]



1 – GAFAM bezeichnet die fünf US-amerikanischen Unternehmen Google (Alphabet), Amazon, Facebook, Apple und Microsoft. 2 – Die Grafik zeigt von den Autoren recherchierte öffentlich bekanntgegebene Fusionen und Übernahmen. 3 – Gründung im Jahr 2004.

Quelle: Parker et al. (2021)
© Sachverständigenrat | 21-318

nomen sogenannter **Killer-Akquisitionen** (Cunningham et al., 2021). Im Kontext von Plattformmärkten bezeichnet dies die Übernahme von **Start-ups** mit einer zum eigenen Produkt konkurrierenden Technologie oder Plattform, die nach der Übernahme aufgegeben werden, um so potenziellen zukünftigen Wettbewerb zu unterbinden. So finden Gautier und Lamesch (2021), dass GAFAM-M&A zwischen den Jahren 2015 und 2017 überwiegend von Schließungen der akquirierten Unternehmen begleitet waren – eine Beobachtung, die die Theorie der Killer-Akquisitionen bestätigt. Affeldt und Kesler (2021) zeigen für den Google Play Store, dass rund die Hälfte der durch GAFAM-Unternehmen aufgekauften Apps eingestellt werden. Weitergeführte Apps werden häufiger kostenfrei, schöpfen dagegen jedoch verstärkt Nutzerdaten ab.

462. Zögern Nutzerinnen und Nutzer aufgrund von Netzwerk- und Lock-in-Effekten ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung zu verwenden, kann dies den Übernahmepreis von Start-ups drücken (Kamepalli et al., 2020). Hierdurch können in Märkten, in denen große Plattformunternehmen Übernahmen tätigen, **Kill-Zones** entstehen, in denen Innovationen und Markteintritte schwerer zu finanzieren sind. Entsprechend finden Koski et al. (2020), dass Markteintritte und Wagniskapital-Finanzierung in Produktmärkten zurückgehen, nachdem Übernahmen durch große Technologiekonzerne (GAFAM und IBM) getätigt wurden.

463. Positive Effekte durch M&A können hingegen entstehen, wenn neue Unternehmen bei der Entwicklung von Innovationen Finanzierungsrestriktionen unterliegen, die durch eine Übernahme aufgelöst werden (Fumagalli et al., 2020; Motta und Peitz, 2021). Positive Innovationsanreize entstehen zudem, wenn die von neuen Unternehmen entwickelte Technologie für die bestehende Plattform durch die Integration in das Ökosystem einen höheren Wert hat (Cabral, 2021). Das kann allerdings dazu führen, dass sich Start-ups bei ihren Innovationsaktivitäten an Marktführern ausrichten, was wiederum bestehende Wettbewerber benachtei-

ligt (Bryan und Hovenkamp, 2020). Die theoretische Literatur zu **M&A** legt insgesamt nahe, dass die **Wettbewerbseffekte** stark **von den jeweiligen Rahmenbedingungen** wie der Marktstruktur oder den Innovationskosten **abhängen** (Letina et al., 2020), was die Kontrolle durch Wettbewerbsbehörden vor Herausforderungen stellt. Nach Einschätzung vieler Wettbewerbsökonominnen und -ökonomen wurden bei einer Reihe von M&A durch die GAFAM die Wettbewerbsbehörden nicht ausreichend aktiv (Crémer et al., 2019; Furman et al., 2019; Motta und Peitz, 2021). ↘ ZIFFER 480

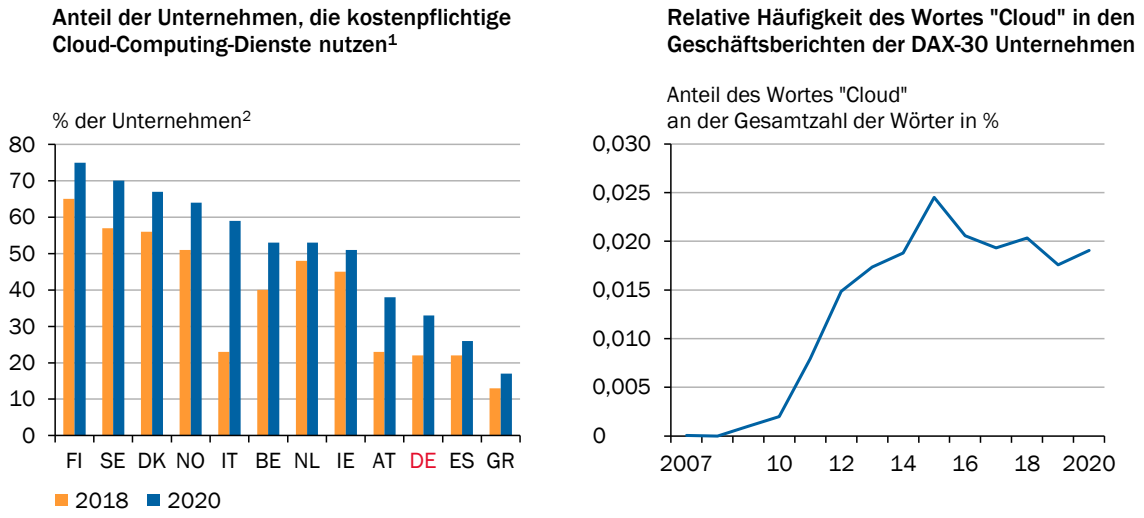
3. Cloud-Ökosysteme als technologische Basis der Datenökonomie

464. Geschäftsmodelle der Datenökonomie, darunter auch Plattformen, werden durch neue technologische Entwicklungen in der Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen ermöglicht. Insbesondere **Cloud-Computing** bildet zunehmend die technologische Basis der Datenökonomie. Cloud-Computing ermöglicht es Unternehmen, anstelle einer eigenen IKT-Infrastruktur im Internet bereitgestellte Computerressourcen (Cloud) als Dienstleistung zu nutzen, und eröffnet ihnen den Zugang zu einem Pool konfigurierbarer Computerressourcen. Dazu gehören virtuelle Serverleistung, Speicherplatz, Netzwerke oder Rechenleistung (**Infrastructure-as-a-Service**, IaaS), eine Cloudumgebung, auf der eine Plattform für die Entwicklung von Anwendungen im Internet bereitgestellt wird (zum Beispiel die Entwicklung von Apps; **Platform-as-a-Service,** PaaS) und das Angebot von Software-Anwendungen im Internet (zum Beispiel Google Workspace oder Microsoft Office 365; **Software-as-a-Service**, SaaS; Eurostat, 2021).

465. Die Nutzung von Cloud-Computing-Diensten durch deutsche Unternehmen ist in den vergangenen Jahren signifikant gestiegen ↘ ABBILDUNG 124 LINKS und wird auch immer häufiger in den Geschäftsberichten deutscher DAX-Konzerne erwähnt. ↘ ABBILDUNG 124 RECHTS Ein Hauptvorteil des Cloud-Computing liegt in der **variablen Skalierbarkeit** der Dienstleistungen. Anders als bei einer unternehmenseigenen IKT-Infrastruktur können Cloud-Kapazitäten kurzfristig aus- oder abgebaut werden, etwa als Reaktion auf kurzfristige Änderungen der Nutzeranzahl oder der erforderlichen Speicherkapazität. Da Cloud-Dienste über das Netz überall und unabhängig vom Endgerät verfügbar sind, können sie auf dezentralen Endgeräten abgerufen werden (Mittelstand Digital, 2015). Gerade zu Beginn der Corona-Pandemie, als sich die Anzahl der Remote-Zugriffe auf Ressourcen und Anwendungen vervielfacht hat, haben Cloud-Systeme ein **dezentrales Arbeiten** oftmals überhaupt erst ermöglicht. Die hohen Sicherheitsstandards der Anbieter, die durchgängige Verfügbarkeit an Spezialisten zur Behebung von Problemen sowie die hohe Ausfallsicherheit der vorherrschenden Cloud-Anbieter können zu einer **verstärkten Resilienz** der Unternehmen beitragen. Gerade KMU können für eine selbst verwaltete Infrastruktur solchen Anforderungen aufgrund fehlender finanzieller Mittel und einem Mangel an qualifiziertem Personal nicht immer gerecht werden (Lerch et al., 2019).

↘ ABBILDUNG 124

Relevanz von Cloud-Computing-Diensten hat für deutsche Unternehmen in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen



1 – FI-Finnland, SE-Schweden, DK-Dänemark, NO-Norwegen, IT-Italien, BE-Belgien, NL-Niederlande, IE-Irland, AT-Österreich, DE-Deutschland, ES-Spanien, GR-Griechenland. 2 – Alle Unternehmen, ohne Bankensektor (zehn Beschäftigte oder mehr).

Quellen: Eurostat, Geschäftsberichte der DAX-30 Unternehmen, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-540

466. Dennoch ist die **Nutzerrate öffentlicher Cloud-Computing-Dienste** in Deutschland im europäischen Vergleich nach wie vor **niedrig**. ↘ ABBILDUNG 124 LINKS Hierbei spielen insbesondere Bedenken gegenüber der Speicherung sensibler Daten eine wichtige Rolle. So zeigt eine Befragung des Branchenverbandes der deutschen Informations- und Telekommunikationsbranche, Bitkom e.V., dass 70 % der Unternehmen, die keine öffentliche Cloud nutzen, einen unberechtigten Zugriff auf sensible Unternehmensdaten befürchten. Weiterhin ist 60 % der Befragten die Rechtslage bezüglich der Speicherung personenbezogener Daten auf öffentlichen Clouds unklar. ↘ ZIFFER 469 Außerdem beklagen 43 % der Befragten einen Mangel an qualifiziertem Personal zur Integration öffentlicher Cloud-Lösungen (Bitkom, 2020a).

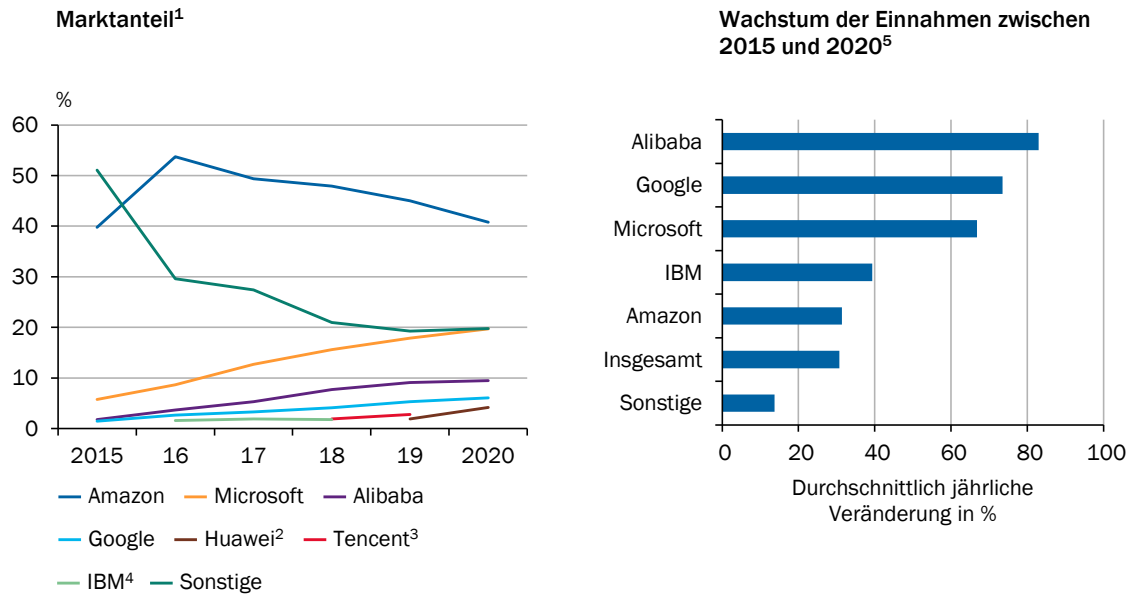
467. Immer häufiger wird Cloud-Computing mit **Edge-Computing** kombiniert. Durch Edge-Computing können große Mengen an Daten mit minimaler Verzögerung lokal, also am „Rande des Netzes“ (Edge) verarbeitet werden, wodurch etwa IoT-Anwendungen oder autonomes Fahren echtzeitfähig werden. Da viele Funktionen so auch dann aufrechterhalten werden können, wenn das Netzwerk oder Teile des Netzwerks ausfallen, trägt Edge-Computing ebenfalls zur Stärkung der Resilienz bei. Außerdem können sensible Daten durch Edge-Computing in einem besonders geschützten Bereich verbleiben und müssen nicht über Netzwerke geteilt werden (Luber, 2019).

Dominanz der Hyperscaler auf dem Cloud-Computing-Markt

468. Der Cloud-Computing-Markt wird von fünf Anbietern dominiert, die als **Hyperscaler** bezeichnet werden und im Jahr 2020 etwa 80 % des IaaS-Marktes auf sich vereinten. ↘ ABBILDUNG 125 Alle fünf Anbieter stammen entweder **aus den USA**

↘ ABBILDUNG 125

Der Infrastructure-as-a-Service-Markt wird von wenigen Anbietern dominiert



1 – Marktanteil bezogen auf die jährlichen Einnahmen. Dargestellt sind die Unternehmen, die in den jeweiligen Jahren die fünf Unternehmen mit den größten Marktanteilen waren. Die restlichen Unternehmen sind unter Sonstige zusammengefasst, einschließlich Rackspace, dass sich im Jahr 2015 unter den Top 5 befand. Huawei, IBM und Tencent waren nicht über den gesamten Zeitraum unter den Top 5. 2 – Bis 2018 in Sonstige enthalten. 3 – Bis 2017 und 2020 in Sonstige enthalten. 4 – 2015 und ab 2019 in Sonstige enthalten. 5 – Für IBM von 2016 bis 2018. Huawei und Tencent in Sonstige enthalten, da jeweils nur eine jährliche Veränderung zur Verfügung steht.

Quellen: Gartner, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-313

oder aus China. Im Vergleich zu anderen Cloud-Anbietern zeichnet Hyperscaler vor allem ein hohes Maß an Skalierbarkeit, das auf der Rechenleistung mehrerer tausend Rechenzentren basiert, und die sukzessive Erweiterung ihres IaaS-Angebots durch PaaS- und SaaS-Dienstleistungen aus. Diese **Angebotsbreite** verleitet Unternehmen oftmals, sich auf einen Anbieter zu beschränken. Gleichzeitig führen die spezifischen Standards dieser Hyperscaler (zum Beispiel Dateiformate, Schnittstellen und Applikationslogiken) zu technischen Abhängigkeiten, die einen Wechsel zu anderen Anbietern erschweren und Innovationen bremsen können (Lock-in-Effekte; Opara-Martins et al., 2016; Bitkom, 2020b; Handelsblatt, 2021). Da der Aufbau von IaaS-Infrastrukturplattformen zudem erhebliche Investitionssummen erfordert, der für neue Marktteilnehmer schwer zu finanzieren ist, ist ein Aufholen für neue Marktteilnehmer fast unmöglich (Obermaier, 2019; Hoffmann et al., 2021).

469. Seit dem Jahr 2018 fällt die Datenverarbeitung durch US-amerikanische Cloud-Anbieter, die 66 % des Hyperscaler-Marktes ausmachen, unter die Wirkung des **US-Cloud Acts**. Dieses Gesetz erlaubt es US-Behörden, auch ohne richterlichen Beschluss auf Daten zuzugreifen, die sich im Besitz, in der Obhut oder in der Kontrolle eines US-Unternehmens oder dessen Tochtergesellschaften befinden. Theoretisch gilt dies selbst dann, wenn die Daten in europäischen Rechenzentren gespeichert sind oder wenn durch den Zugriff ein Verstoß gegen die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) in Bezug auf Personendaten vorliegt (Haar, 2018; IT-

Business, 2020). Der Europäische Gerichtshof hat deshalb im Juli 2020 mit dem **Urteil Schrems II** klargestellt, dass personenbezogene Daten nur an Drittländer überwiesen werden dürfen, wenn sie dort gleichwertigen Schutz genießen. Für die USA wurde allerdings kein gleichwertiges Schutzniveau festgestellt (EuGH, 2020). Eine **Übermittlung personenbezogener Daten in die USA** ist demnach nur noch möglich, wenn der Verantwortliche (also zum Beispiel das deutsche Unternehmen, das die Dienste eines US-amerikanischen Cloud-Anbieters nutzen möchte) **geeignete Garantien** vorweisen kann, die beispielsweise durch EU-Standardvertragsklauseln erbracht werden können (Deutscher Bundestag, 2021b, S. 10). Die bestehenden Standardvertragsklauseln waren jedoch zum Zeitpunkt des Urteils nicht ausreichend und wurden erst im Juni 2021 durch die Europäische Kommission erneuert (Europäische Kommission, 2021a). Trotz der unklaren rechtlichen Situation haben viele europäische Unternehmen seit Beginn der Pandemie mangels europäischer Alternativen verstärkt auf die US-amerikanischen Cloud-Dienste gesetzt (Bitkom, 2020b; Handelsblatt, 2021).

Gaia-X – ein europäisches Ökosystem zur Stärkung der digitalen Souveränität

470. Angesichts der Marktmacht und der rechtlichen Bedenken gegenüber außereuropäischen Hyperscalern wird der Ruf nach **technologischer Souveränität** im Cloud-Computing zunehmend lauter. ↘ ZIFFER 496 Die Initiative **Gaia-X** wurde im Jahr 2019 gestartet und soll zur technologischen Souveränität der EU beitragen. Sie schlägt eine Dateninfrastruktur vor, mit der die Datensicherheit, -souveränität und -portabilität in der EU durch die Vernetzung von **offenen, einheitlichen Schnittstellen und technischen Standards** garantiert werden soll (BMWi, 2020b; JG 2019 Ziffer 324; JG 2020 Ziffern 584 ff.).

Gaia-X ist somit **kein weiterer Cloud-Anbieter**, sondern fungiert als **Gütesiegel**, das die Vereinbarung und Einhaltung regulatorischer Rahmenbedingungen und einheitlicher technischer Standards, etwa zum Datenaustausch, gewährleisten soll. Damit soll erreicht werden, dass Nutzerinnen und Nutzer einfacher zwischen einer Vielzahl von Cloud-Anbietern (auch Hyperscalern) wechseln können, ohne dabei **Lock-in-Effekte** befürchten zu müssen. Dies erhöht die Resilienz der europäischen Nutzerinnen und Nutzer und stärkt deren technologische Souveränität (Kagermann et al., 2021b).

471. Bislang fällt die Bilanz des Projekts Gaia-X allerdings durchwachsen aus. Laut Röhl et al. (2021) war das Projekt im Jahr 2020 nur in 6,5 % der mehr als 500 befragten Unternehmen bekannt. Vor allem der **hohe bürokratische Aufwand**, der durch die aufwendigen Abstimmungsprozesse zwischen den hunderten beteiligten Unternehmen, den EU-Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission entsteht, scheint das Vorhaben auszubremsen (Hoppe und Neuerer, 2021). Auch hinkte lange **die Entwicklung wichtiger technischer Grundlagen hinterher**. Erst im Mai 2021 wurde die Spezifikation der ersten Gaia-X Federation Services abgeschlossen, die notwendig sind, um konkrete Produkte zur Datenverarbeitung nach Gaia-X-Standards zu entwickeln (eco, 2021).

472. Um dem Projekt Gaia-X Auftrieb zu verleihen und die Entwicklung darauf basierender Anwendungen zu fördern, **unterstützt die Bundesnetzagentur** zwischen September 2021 und Dezember 2024 **elf ausgewählte Leuchtturmvorhaben** in Höhe von bis zu 15 Mio Euro (BMWi, 2021b). Gleichzeitig arbeiten Deutschland und Frankreich in Kooperation mit elf weiteren europäischen Mitgliedstaaten seit Herbst 2020 an der Etablierung eines „Großprojekts von gemeinsamem europäischen Interesse für Cloud-Infrastrukturen und -Dienste der nächsten Generation" (**IPCEI-CIS**), das auf Gaia-X aufbaut. Ziel der Initiative ist es, die Entwicklung neuer Technologien durch die Industrie anzustoßen, die den **Austausch und** die **Verarbeitung sehr großer Datenmengen** in dezentralen Systemen in Echtzeit gewährleisten (BMWi, 2021c).

Unterstützung aus der Privatwirtschaft kommt etwa durch die Allianz **Catena-X**, die das Ziel verfolgt, basierend auf Gaia-X eine offene B2B-Plattform zu entwickeln, die **gemeinsame Standards** für den Informations- und Datenaustausch **entlang der automobilen Wertschöpfungskette** hinweg schafft. Neben ihren Gründungsmitgliedern (BMW AG, Deutsche Telekom AG, Robert Bosch GmbH, SAP SE, Siemens AG und ZF Friedrichshafen AG) umfasst die Initiative auch eine steigende Anzahl verschiedener Automobilhersteller und -zulieferer, Händlerverbände sowie Ausrüster.

V. ENTWICKLUNGSHEMMNISSE IN DER DATENÖKONOMIE ABBAUEN

473. Die Corona-Pandemie hat den Strukturwandel hin zur datenbasierten Wertschöpfung beschleunigt. ↘ ZIFFER 438 Diesem Strukturwandel stehen nach wie vor allgemeine Reallokationshemmnisse entgegen, wie beispielsweise bürokratische Hürden bei der Unternehmensgründung, eine im internationalen Vergleich geringe Verfügbarkeit von Wagniskapital oder ein unzureichender Insolvenz- und Restrukturierungsrahmen, insbesondere für kleine und Kleinstunternehmen ↘ ZIFFER 419. Daneben bestehen weitere wichtige Hemmnisse bei der Entwicklung und Nutzung datenbasierter Geschäftsmodelle, insbesondere auf Plattformmärkten, ↘ ZIFFERN 451 UND 455 und beim Zugang zu erforderlichen Ressourcen und Technologien, wie Cloud-Computing. ↘ ZIFFER 464 Diese Hemmnisse gilt es abzubauen, um im Nachgang der Corona-Pandemie die Potenziale der Wertschöpfung mit Daten durch Angebot und Nutzung entsprechender Geschäftsmodelle in Deutschland und Europa zu heben und einen souveränen Technologiezugang zu ermöglichen. ↘ ZIFFER 496

1. Förderung des Datenzugangs und -austauschs in Deutschland und der EU

474. Um die Potenziale der Datenökonomie auszuschöpfen, sind geeignete Rahmenbedingungen für den Datenzugang, den Datenaustausch und die Kooperation bei der Datennutzung in Deutschland und der EU erforderlich. Diese sollten den potenziellen Trade-off zwischen der Nutzung der **Produktivitätspotenziale von Daten** und der Ausgestaltung des **Datenschutzes möglichst günstig gestalten**. Im internationalen Vergleich kann ein hoher Standard beim Schutz personenbezogener Daten in der EU eine potenzielle Stärke darstellen, jedoch zugleich zu einer geringeren Verfügbarkeit von Daten etwa für das Training von KI-Systemen führen (Groth und Straube, 2021). Anforderungen an den Datenschutz sind aktuell ein wichtiges Hemmnis für deutsche Unternehmen beim Teilen von Daten (Azkan et al., 2019). Im Fall personenbezogener Daten erfolgt der Datenschutz in Deutschland und der EU gemäß der DSGVO vor allem nach dem Prinzip der Einwilligung durch die von der Datenverarbeitung betroffenen Person. Die bisherigen Erfahrungen mit der DSGVO haben gezeigt, dass deren Umsetzung insbesondere für KMU mit hohem Aufwand verbunden ist (JG 2020 Ziffer 587). Auch für Anwenderinnen und Anwender stößt sie aufgrund der großen Anzahl an Zustimmungen, die sie tätigen müssen, an praktische Grenzen. ↘ ZIFFER 495 Ein Gegenstück zur DSGVO für nicht-personenbezogene Daten existiert nicht, sodass Unternehmen in der Praxis auf individuelle vertragliche Lösungen angewiesen sind (Krotova, 2020). Bisher fehlt es an Instrumenten, über die Datennutzerinnen und -nutzer einer Vielzahl an Akteuren ein gemeinschaftliches Angebot zur Verwendung ihrer Daten unter vertraglich vereinbarten Bedingungen unterbreiten können. Gleichzeitig fehlt es an Instrumenten, mit denen Datenspenderinnen und -spender eine Entscheidung über zweckgebundene Datenübertragung und -verarbeitung unter festgelegten Bedingungen kommunizieren können (Kommission Wettbewerbsrecht 4.0, 2019).

475. Positive Impulse für die Nutzung und Weiterverwendung von Daten könnten von der im Jahr 2020 verabschiedeten **EU-Datenstrategie** ↘ TABELLE 20 ausgehen. Sie soll die Integration des europäischen Binnenmarkts für den Datenverkehr fördern und zielt gleichzeitig darauf ab, den Datenschutz nach europäischen Standards durch die Schaffung klarer Regeln für Datenzugang und -nutzung zu gewährleisten. Ein Beispiel für die Regelung der Datennutzung ist die im Jahr 2019 verabschiedete Open Data Richtlinie, die die Weiterverwendung von Daten des öffentlichen Sektors regelt (Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2019).

476. Ein wichtiger Bestandteil der EU-Datenstrategie ist die Schaffung **sektorspezifischer europäischer Datenräume** in Bereichen wie der industriellen Fertigung, Mobilität oder Gesundheit (European Data Spaces; Europäische Kommission, 2020d; JG 2020 Ziffer 584). Diese sollen sektorspezifische Standards für die gemeinschaftlich genutzte technische Infrastruktur zum Datenaustausch sowie Datennutzungsregeln festlegen. In den so definierten Datenräumen sollen Datenspender wie Unternehmen oder die öffentliche Verwaltung ihre Daten dezentral

↘ TABELLE 20

Aktuelle ausgewählte Strategien zur Datennutzung in der EU und in Deutschland

Ebene	Strategie	Vorgelegt	Zielsetzung/Inhalt
EU	Datenstrategie der EU	2020	– Schaffung eines europäischen Binnenmarkts für Daten – Vier Handlungsfelder: 1. Governance-Rahmen 2. Infrastruktur und Interoperabilität 3. Kompetenzen 4. Datenräume
Deutsche Bundesregierung	Datenstrategie der Bundesregierung	2021	– Deutschland zum Vorreiter für das innovative Nutzen und Teilen von Daten in Europa machen – Über 240 Einzelmaßnahmen in vier Handlungsfeldern: 1. Datenstrukturen leistungsfähig und nachhaltig ausgestalten 2. Innovative und verantwortungsvolle Datennutzung steigern 3. Datenkompetenz erhöhen und Datenkultur etablieren 4. Den Staat zum Vorreiter machen
	Open-Data-Strategie	2021	– Ausbau eines Open-Data-Ökosystems des Bundes – Die Open-Data-Strategie ist der Umsetzungsplan zum Datennutzungsgesetz (DNG), das die Open-Data-Richtlinie der EU (2019) in nationales Recht umsetzt
	Cybersicherheitsstrategie	2021	– Festlegung der langfristigen Ausrichtung der Cybersicherheitspolitik der Bundesregierung in Form von Leitlinien, Handlungsfeldern und Zielen
	Digitalisierung gestalten – Umsetzungsstrategie der Bundesregierung	2019	– Regelmäßig aktualisierte Zusammenfassung und Fortschrittserfassung zu Strategien und Maßnahmen der Bundesregierung (Aktuell 147 Vorhaben)
	Blockchain-Strategie	2019	– Klärung und Erschließung des Potenzials der Blockchain-Technologie – Verhinderung von Missbrauchsmöglichkeiten
	Strategie Künstliche Intelligenz (KI)	2018	– Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten von KI in allen Bereichen der Gesellschaft fördern, Forschungsstandort Deutschland sichern – Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ausbauen
	Digitale Strategie 2025	2016	– Ein Gigabit-Glasfasernetz für Deutschland bis 2025 aufbauen – Start-ups unterstützen und die Kooperation von jungen und etablierten Unternehmen fördern – Einen Ordnungsrahmen für mehr Investitionen und Innovationen schaffen – Die „Intelligente Vernetzung“ in zentralen Infrastrukturbereichen der Wirtschaft vorantreiben – Die Datensicherheit stärken und Datensouveränität entwickeln – Neue Geschäftsmodelle für KMU, Handwerk und Dienstleistungen ermöglichen – Mit Industrie 4.0 den Produktionsstandort Deutschland modernisieren – Forschung, Entwicklung und Innovation bei digitalen Technologien auf Spitzenniveau bringen – Digitale Bildung in allen Lebensbereichen realisieren – Eine Digitalagentur als modernes Kompetenzzentrum ins Leben rufen

Quellen: BMWi, Deutsche Bundesregierung, EU, eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-548

über standardisierte Schnittstellen bereitstellen können und somit die Kontrolle und Souveränität über die eigenen Daten behalten.

477. Zusätzlich werden **Datentreuhänder** als neues Konzept diskutiert. Sie können gemäß den Vorgaben der Datenbesitzer deren personenbezogene Daten verwalten, anonymisieren und in einem gebündelten Zugang bereitstellen. Erste Ansätze für solche treuhänderische Datenintermediäre gibt es in Form von Personal Information Management Services (PIMS), mit denen Anwenderinnen und Anwender ihre Datenschutzpräferenzen verwalten und Dienste-übergreifend geltend machen können (Datenethikkommission, 2019).

Der im November 2020 von der Europäischen Kommission vorgelegte Vorschlag für einen **Data Governance Act** stellt den ersten Gesetzentwurf im Rahmen der Europäischen Datenstrategie dar. Er zielt auf die EU-weite Harmonisierung der Bedingungen für die Weiterverwendung und -vermittlung von Daten ab und soll die rechtliche Grundlage für europäische Datenräume und -treuhändermodelle schaffen (Europäische Kommission, 2020e). So werden insbesondere die Bedingungen für das Anbieten von Dienstleistungen zur Datenteilung spezifiziert. Auch in der im Januar 2021 parallel vorgelegten **Datenstrategie der Bundesregierung** ↘ TABELLE 20 ist die Schaffung neuer Datenräume sowie die Etablierung von Datentreuhändern vorgesehen (Bundesregierung, 2021c).

478. Die in den Strategien geplanten **Datenräume und -treuhändermodelle** existieren derzeit noch nicht. Ihre mögliche **Ausgestaltung ist Gegenstand einer intensiven Debatte** (Datenethikkommission, 2019; Kühling et al., 2020; Blankertz und Specht, 2021; Bundesregierung, 2021c). Ein Vorbild für industrielle Datenräume könnte die seit 2015 entwickelte Referenzarchitektur der International Data Spaces Initiative sein, die auf ein vom BMBF gefördertes Forschungsprojekt der Fraunhofer-Gesellschaft zurückgeht (Otto et al., 2016). Diese ist auch Grundlage des durch das BMVI geförderten Projekts Datenraum Mobilität in Deutschland (Pretzsch et al., 2020). In diesem Datenraum sollen Teilnehmer wie öffentliche Verkehrsbetriebe, Wetterdienste, Bürgerinnen und Bürger und Automobilhersteller ihre Daten dezentral teilen. Hierdurch sollen Innovationen wie die Steuerung von Verkehrsströmen, Parkmanagementsysteme oder Lösungen für durchgängige intermodale Navigation für Bürgerinnen und Bürger entstehen (Otto und Burmann, 2021).

Die Entwicklung und Erprobung solcher Modelle ist ein erklärtes Ziel im Deutschen Aufbau- und Resilienzplan und sollte zügig vorangetrieben werden (BMF, 2021d; SVR, 2021). Aufgrund der heterogenen Anforderungen an Datenschutz und -sicherheit in verschiedenen Bereichen können insbesondere die in den Strategien avisierten **sektorspezifischen Datenräume Transaktionskosten beim Teilen von Daten reduzieren** und eine **effektive Umsetzung des Datenschutzes** stärken. **Datentreuhänder** könnten Individuen in der Ausübung ihrer Datenschutzrechte unterstützen und durch die Bündelung der Interessen einer Vielzahl von Datenbesitzern eine **stärkere Verhandlungsmacht gegenüber Diensteanbietern** bei der Durchsetzung von Datenschutzpolitiken ausüben (Kommission Wettbewerbsrecht 4.0, 2019).

479. Nicht zuletzt sollten von der öffentlichen Verwaltung selbst positive Impulse für die Bereitstellung von Daten ausgehen. Bisher wird das Potenzial öffentlicher Daten für Wissenschaft und unternehmerische Innovation in Deutschland jedoch kaum genutzt (JG 2020 Ziffern 538 ff.). Die in diesem Jahr verabschiedete **Open Data Strategie** ↘ TABELLE 20 des Bundes sieht vor, die Bereitstellung öffentlicher Daten in Qualität und Quantität signifikant zu erhöhen und ihre Sichtbarkeit und Auffindbarkeit zu verbessern (BMI, 2021a). Sie **sollte konsequent umgesetzt werden**, um Defizite abzubauen und einen besseren Zugang zu öffentlichen Verwaltungs- und Forschungsdaten zu ermöglichen.

2. Stärkung des Wettbewerbs in der Plattformökonomie

480. Die starke Konzentrationsentwicklung auf digitalen Plattformmärkten hat eine intensive Debatte darüber ausgelöst, inwiefern diese auf missbräuchliche Verhaltensweisen marktmächtiger Plattformen und unzureichende Durchsetzung der Fusionskontrolle zurückzuführen sei oder ob es sich bei diesen Märkten um natürliche Monopole handelt, die reguliert werden sollten. ↘ ZIFFER 456 In jüngster Zeit wurden etwa in den USA, Republik Korea, Australien und der EU zahlreiche Kartellrechtsverfahren gegen große Plattformunternehmen eingeleitet. ↘ TABELLE 23 ANHANG Zudem haben zahlreiche Kommissionen **Vorschläge** erarbeitet, wie die rechtlichen Rahmenbedingungen neu gestaltet werden sollten, um den **Wettbewerb auf digitalen Märkten zu stärken** (Monopolkommission, 2015; ACCC, 2019; Crémer et al., 2019; Furman et al., 2019; Kommission Wettbewerbsrecht 4.0, 2019; Stigler committee on digital platforms, 2019; Committee on the Judiciary, 2020; Haucap und Schweitzer, 2021).

Zwar gilt es bei der Regulierung digitaler Märkte abzuwägen, dass eine strikte Regulierung in die unternehmerische Gestaltungsfreiheit und die Anpassung von Märkten an neue Marktgegebenheiten eingreifen kann (Kronberger Kreis, 2017). Jedoch stimmen die oben genannten Kommissionen überein, dass gesetzgeberischer Handlungsbedarf besteht. Die Vorschläge unterscheiden sich zum Teil aber in den Empfehlungen zur institutionellen Ausgestaltung. Anliegen aller Vorschläge ist es, dass der **Wettbewerb um den (Plattform-)Markt** gesichert werden soll, zum Beispiel durch Regeln zur Nutzung der Nutzerdaten marktmächtiger Plattformen durch andere Plattformen. Zum anderen soll der **Wettbewerb auf dem (Plattform-)Markt** gesichert werden, zum Beispiel durch Regeln zur Verhinderung von Selbstbevorzugung der Plattformen. Gestärkt werden soll der Wettbewerb auch durch die Erleichterung des Wechsels zwischen Plattformen, ohne dabei auf die Vorteile von Skalen- und Netzwerkeffekten verzichten zu müssen, zum Beispiel durch Regeln zur Portabilität von Daten und Interoperabilität der Dienste. ↘ ZIFFER 458 Aktuell sind international eine Reihe von Gesetzesentwürfen zur Stärkung des Wettbewerbs auf digitalen Märkten im Beratungsprozess, die diese Vorschläge zum Teil aufgreifen. ↘ TABELLE 21

↘ TABELLE 21

Gesetzesvorschläge zu Regulierung der digitalen Plattformen in der EU und in den USA

Gesetzes-vorschlag	Inhalt	Status
GWB-Digitalisierungs-gesetz (10. Novelle des Gesetzes gegen Wettbe-werbsbeschrän-kungen)	**Hauptziel: Modernisierung und Anpassung der Missbrauchsaufsicht an Herausforderungen der Digitalwirtschaft und Plattformmärkte** Wichtigste Neuerung: §19a. Danach kann das Bundeskartellamt durch Verfügung feststellen, ob einem Unternehmen aufgrund seiner strategischen Stellung und seiner Ressourcen eine besondere markt-übergreifende Bedeutung für den Wettbewerbs zukommt. Ist das der Fall, kann das Bundeskartellamt bestimmte Verhaltensweisen vorbeugend untersagen. Beispiele für solche Verhaltensweisen sind die Selbstbevorzugung von konzerneigenen Diensten, die Behinderung des Marktzugriffs von Dritten durch die Verarbeitung wettbewerbsrelevanter Daten, die Erschwerung der Interoperabilität von Produkten oder Leistungen oder die Portabilität von Daten. Verkürzung des Rechtswegs, um die Verfahrensdauer abzu-kürzen. Beschwerden gegen Entscheidungen des Bundeskartellamtes auf Basis von §19a werden direkt vom Bundesgerichtshof entschieden. Weitere Neuerungen u. a.: Erweiterung der Bemessung von Markt-macht. Dabei ist künftig auch der Zugang zu wettbewerbsrelevanten Daten und die Frage, ob eine Platt-form über Intermediationsmacht verfügt, zu berücksichtigen.	In Kraft getreten am 19.01.2021

Digital Markets Act	**Hauptziel: Regulierung von Gatekeeper-Plattformen**
	damit Endnutzer und gewerbliche Nutzer die Vorteile der Plattformwirtschaft und der digitalen Wirtschaft in einem bestreitbaren und fairen Wettbewerbsumfeld nutzen können
	– 18 selbstdurchsetzende Regeln, die z. T. im konkreten Anwendungsfall noch näher zu spezifizieren sind, u. a.:
	  – Verbot, die durch Tätigkeiten von gewerblichen Nutzern auf der Plattform entstandenen Daten im Wettbewerb gegen diese gewerblichen Nutzer zu verwenden
	  – Verbot von Exklusivitätsklauseln
	  – Verbot von Selbstbevorzugung von plattformeigenen Diensten und Waren
	  – Verpflichtung zur Datenportabilität und in bestimmten Kontexten zur Interoperabilität
		Die Kommis-sionsent-würfe werden von den Mitglied-staaten und dem EU-Parla-ment im Rahmen des ordent-lichen Gesetz-gebungs-verfahrens beraten.

Digital Services Act	**Hauptziel: Schutz der Verbraucher auf Online-Plattformen, Bekämpfung von illegalen Online-Inhalten und einheitlicher Rechtsrahmen für die Haftung von Online-Plattformen, mehr Transparenz für ein-gesetzte Algorithmen und Online-Werbung** – u. a. Regeln für die Moderation von Inhalten bei sozialen Plattformen – Verpflichtung zum Aufstellen von Beschwerdemanagementsystemen für Beschwerden gegen Entfernung von Informationen, Sperrung des Kontos, usw. – Regeln zu Offenlegung von Informationen über Algorithmen, Kriterien der Empfehlungssysteme und über Werbung	
American Choice and In-novation Online Act of 2021	**Hauptziel: Beschränkung von wettbewerbswidrigem diskriminierenden Verhalten von Plattformen** – Verbot von Selbstbevorzugung – Verbot von Einschränkungen an Interoperabilität – Verbot, die auf der Plattform generierten Daten zu nutzen, um eigene Produkte zu entwickeln	Die Entwürfe wurden im US House Committee on the Judiciary angenom-men und dem Re-präsen-tanten-haus zur weiteren Beschluss-fassung vorgelegt.
Platform Com-petition and Opportunity Act of 2021	**Hauptziel: Verbot von Übernahmen, die die Marktmacht dominanter Plattformen erhöhen könnte** – Verbot von Übernahmen von Unternehmen, die im Wettbewerb mit der Plattform stehen oder stehen könnten – Verbot von Übernahmen, die die Marktmacht erhöhen könnten – Umkehrung der Beweislast	
Ending Platform Monopolies Act of 2021	**Hauptziel: Verhinderung von Interessenkonflikten in dem Sinne, dass dominante Plattformen ihre Kontrolle über mehrere Märkte zum Nachteil von Wettbewerbern nutzen** – d. h. Plattformbesitzer dürfen keine Dienste anbieten, die im Konflikt mit anderen Angeboten stehen, z. B. dürfen die Besitzer einer Plattform, auf der Wettbewerber tätig sind, auf dieser Plattform nicht selbst Waren oder Dienstleistungen anbieten	
ACCESS[1] Act of 2021	**Hauptziel: Förderung des Wettbewerbs durch Reduzierung der Marktzugangsbarrieren und Wechsel-kosten für Konsumenten und Unternehmen online** – Verpflichtung von Plattformen, APIs für die Sicherstellung von Daten-Portabilität und Inter-operabilität einzurichten	
Merger Filing Fee Modernisierung Act of 2021	**Hauptziel: Erhöhung der Anmeldegebühren für geplante Fusionen, um die Funktionsfähigkeit der Wettbewerbsbehörden zu garantieren**	
Open App Markets Act	**Hauptziel: Beschränkung der Marktmacht von Betreibern von App Stores** – Verbot von Kopplung des Zugangs zum App-Store an Nutzung bestimmter Zahlungssysteme – Verbot von Bestpreisklauseln	

1 – Augmenting Compatibility and Competition by Enabling Service Switching.

Quelle: eigene Recherche

© Sachverständigenrat | 21-459

481. Ein wichtiges Handlungsfeld, auf das alle Kommissionen verwiesen und das mehrere Gesetzesinitiativen aufgegriffen haben, ist der Umgang mit Unternehmenszusammenschlüssen. Einer der Gründe für die **hohe Anzahl an M&A in der Datenökonomie**, ↘ ZIFFER 460 die ohne Fusionskontrollverfahren stattfinden oder von ihr nicht verhindert werden, ist, dass sie oft jüngere Unternehmen zum Ziel haben, die vielfach unter die geltenden Umsatzschwellen der Fusionskontrolle fallen (Crémer et al., 2019). In Deutschland wurden bereits im Jahr 2017 mehrere Änderungen im Kartellrecht eingeführt, die unter anderem die Aufgreifschwelle für die Fusionskontrolle dahingehend angepasst haben, dass auch Aufkäufe von Unternehmen, die bisher wenig oder keinen Umsatz erwirtschaftet haben, deren Kaufpreis aber über 400 Mio Euro liegt, darunter fallen (**9. GWB-Novelle**).

Auf **EU-Ebene** gab es bisher **keine** solche **Anpassung**. Vielmehr hat die Europäische Kommission (2021b) die Behörden der Mitgliedstaaten aufgefordert, Fusionen in der Datenökonomie zur Prüfung an die Kommission zu verweisen, auch wenn sie unterhalb der geltenden EU-Anmeldeschwelle liegen, falls das Potenzial vorhanden ist, dass sie den Wettbewerb einschränken könnten. Außerdem schlägt die EU vor, dass „zentrale Plattformdienste" alle Übernahmen im digitalen Bereich bei der EU anmelden (Europäische Kommission, 2020f). In den USA hat die Federal Trade Commission eine Untersuchung eröffnet, in der sie die GAFAM-Übernahmen von kleineren Unternehmen in der Zeitperiode der Jahre 2010 bis 2019 aufarbeiten will. Das Ziel dabei soll vor allem sein zu verstehen, wie sich die kleineren Fusionen auf den Wettbewerb auswirken (FTC, 2020).

482. Im Januar 2021 ist eine noch umfassendere Novelle des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen in Kraft getreten (10. GWB-Novelle). Sie sieht vor, dass das Bundeskartellamt durch Verordnung feststellen kann, ob ein Unternehmen **aufgrund seiner strategischen Stellung oder seiner Ressourcen eine „überragende marktübergreifende Bedeutung für den Wettbewerb"** hat. Ist dies der Fall, so kann das Bundeskartellamt **bestimmte Verhaltensweisen vorbeugend untersagen** (§ 19a GWB). ↘ TABELLE 21 Eine solche ex ante Regulierung beschleunigt die Missbrauchsaufsicht deutlich, was der dynamischen Entwicklung in der Datenökonomie Rechnung tragen soll (Furman et al., 2019; Haucap und Schweitzer, 2021). Das Bundeskartellamt hat auf dieser neuen rechtlichen Grundlage inzwischen mehrere Verfahren gegen Digitalkonzerne (Facebook, Google, Amazon, Apple) zur Feststellung ihrer marktübergreifenden Bedeutung eingeleitet (Bundeskartellamt, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d). ↘ TABELLE 23 ANHANG

483. Mit dem **Digital Markets Act (DMA)** hat die **Europäische Kommission** im Dezember 2020 einen eigenen Gesetzesvorschlag zur Regulierung „zentraler Plattformdienste" vorgelegt. Basierend auf den Grundsätzen von Fairness und Bestreitbarkeit der Märkte sieht der DMA vor, marktbeherrschenden Gatekeeper-Plattformen besondere Pflichten aufzuerlegen beziehungsweise **wettbewerbsverzerrende Verhaltensweisen ex ante verbieten** (Europäische Kommission, 2020f; Crémer et al., 2021). Dieser Gesetzesentwurf befindet sich aktuell im ordentlichen Gesetzgebungsverfahren der EU und soll bereits im nächsten Jahr

verabschiedet werden. Im Laufe dieses Verfahrens wurden insbesondere vom Berichterstatter des EU-Parlaments **Änderungsvorschläge** eingebracht (Schwab, 2021), die den Entwurf an manchen Stellen schärfen würden, so zum Beispiel beim Einsatz struktureller Auflagen, an anderen abschwächen, so zum Beispiel beim Schwellenwert, ab dem ein Unternehmen als Gatekeeper gilt und somit die Regeln einhalten muss. Die Monopolkommission schlägt vor, die Selbstbevorzugung der Plattformbetreiber breiter zu unterbinden und die DMA-Bestimmungen speziell mit Blick auf die besonderen Merkmale von Ökosystemen zu ergänzen (Monopolkommission, 2021). Damit würde auch ein Ökosystem-Kriterium in die Definition von Gatekeepern einfließen. ↘ ZIFFER 443 Aktuell liegt ein Kompromissvorschlag der slowenischen Ratspräsidentschaft im Rat der EU vor. Es wird angestrebt, dass eine Einigung im Gesetzgebungsverfahren zum DMA im 1. Halbjahr 2022 erfolgt.

484. Im Juni 2021 wurden in den **USA fünf Gesetzesentwürfe** in den Kongress eingebracht, die ebenfalls dominante Plattformunternehmen zu bestimmten Verhaltensweisen verpflichten beziehungsweise ihnen bestimmte Verhaltensweisen verbieten sollen. Darüber hinaus wurde im August ein weiterer Gesetzesentwurf eingebracht, der App-Stores regulieren soll. ↘ TABELLE 21 Die Geschäftsbedingungen in App-Stores waren bereits zuvor Gegenstand einer Reihe von Wettbewerbsverfahren. ↘ TABELLE 23 ANHANG

485. Die in der **EU und den USA vorgelegten Gesetzesentwürfe** ähneln sich in der Intention, den Wettbewerb auf digitalen Märkten zu stärken. Gleichzeitig bestehen **bedeutende Unterschiede** (Schnitzer et al., 2021). So formulieren die US-amerikanischen Entwürfe eher allgemeine Regeln, die von Gerichten auszulegen sind, während der DMA auf eine umfangreiche Liste sehr konkreter Regeln setzt, die selbstdurchsetzend sein sollen.

Auch inhaltlich gibt es Unterschiede. So sind die in zwei der US-amerikanischen Gesetzesentwürfen vorgesehenen Maßnahmen zur Sicherstellung von **Interoperabilität** ↘ ZIFFER 458 deutlich umfassender als die im DMA vorgesehenen (Scott Morton et al., 2021). Um Wettbewerbsbedingungen auf Plattformmärkten durch Interoperabilität effektiv verbessern zu können, sollte die europäische Regulierung im DMA umfassender ausgestaltet werden.

486. **Besonders deutliche Unterschiede** zwischen US-amerikanischen und den europäischen Regulierungsansätzen gibt es im Bereich **M&A und Abspaltungen von Unternehmensteilen**. So sollen in den USA Fusionen der marktmächtigen Plattformen stärker eingeschränkt (Platform Competition and Opportunity Act of 2021) und Abspaltungen erleichtert werden (Ending Platform Monopolies Act of 2021). Eine Verschärfung der Fusionskontrolle würde in der EU die Einstimmigkeit der Mitgliedstaaten erfordern und ist im DMA, der mit der Mehrheit der Stimmen der Mitgliedstaaten verabschiedet werden kann, nicht vorgesehen. Die Möglichkeit der Abspaltungen von Teilen der Digitalkonzernen ist im DMA nur als letztes Mittel angelegt und nur bei wiederholter Missachtung zuvor auferlegter verhaltensbezogener Auflagen (behavioral remedies) möglich.

487. In Anbetracht der heftigen Gegenwehr der US-amerikanischen Plattformunternehmen erscheint derzeit offen, ob beziehungsweise welche der US-amerikanischen Gesetzentwürfe am Ende verabschiedet werden (FT, 2021). Unabhängig davon erscheint angesichts der transnationalen Aktivität der Big-Tech-Unternehmen **eine stärkere Kohärenz der Regulierung** dies- und jenseits des Atlantiks angeraten. Es wäre deshalb sinnvoll, die in der **EU und den USA** derzeit erarbeiteten **Regulierungsvorschläge** in engem Austausch **weiterzuentwickeln und stärker aufeinander abzustimmen** (Schnitzer et al., 2021).

488. Einige Erfahrungen in der Vergangenheit lassen vermuten, dass der im DMA gewählte Ansatz über **verhaltensbezogene Auflagen** in der Datenökonomie **oft nur bedingt erfolgreich** sein kann. So haben beispielsweise die Auflagen, auf die sich Google mit der Europäische Kommission im „Google Shopping"- und im „Android"-Fall geeinigt hat, weder die Monopolstellung von Google verringert, noch haben sie zu mehr Markteintritt und Wettbewerb im Online-Suchmarkt geführt (Heidhues et al., 2021). Vielmehr konnte Google die verhaltensbezogenen Auflagen der Europäischen Kommission erfolgreich umgehen. Im „Android"-Fall verbot die Auflage Google beispielsweise, Gerätehersteller bei der Nutzung des Android Betriebssystems dazu zu verpflichten, die Google Search App gleichzeitig exklusiv als vorinstallierten Suchdienst auf den Geräten anzubieten. Nachdem Google auf entsprechende Lizenzbedingungen verzichtete, erhob es in der EU jedoch erstmalig Lizenzgebühren für eine Sammlung von Apps (Google Play Store, Gmail, Maps, YouTube). Diese wurden wiederum erlassen, wenn die Gerätehersteller Google Search exklusiv als vorinstallierten Suchdienst anboten. Durch Änderungen der Lizenzbedingungen schuf Google somit den Anreiz für Hersteller, Google Search weiterhin als exklusiven Suchdienst auf Android-Geräten anzubieten, ohne dabei selbst die Auflagen der Europäischen Kommission zu verletzen.

Die eingeschränkte Wirksamkeit verhaltensbezogener Auflagen wird auch am Beispiel der US-amerikanischen Telekommunikationsindustrie aus den 1950er-Jahren deutlich. Die 1956 verhängte Verhaltensauflage für den damaligen Telekommunikationsmonopolisten AT&T, seine Technologien kostenlos zu lizenzieren (compulsory licensing) führten nicht zu dem erwarteten positiven Wettbewerbseffekt in den Telekommunikationsmärkten. Erst die Zerschlagung des Bell-Systems in den 1980er-Jahren, zu dem AT&T gehörte, belebte den Wettbewerb (Watzinger et al., 2020; Watzinger und Schnitzer, 2021).

489. **Strukturelle Auflagen** haben gegenüber **Verhaltensauflagen** auch den Vorteil geringerer Kosten für die Überwachung durch die Behörden. Andererseits sind Abspaltungen im Bereich der digitalen Unternehmen mit **technischen Herausforderungen** verbunden. So müssen sich die einzelnen Bereiche, die abgespaltet werden sollen, gut unabhängig voneinander anbieten lassen (Tirole, 2020). Dies ist unter anderem für genutzte Daten und angebotene Dienstleistungen relevant. Wenn Facebook beispielsweise den Benutzern von zwei seiner Dienstleistungen, Instagram und Facebook, erlaubt, direkte Nachrichten aneinander zu schicken und diese Dienstleistungen technisch miteinander verbindet, wird eine Trennung schwieriger. Außerdem kann ein geeigneter Käufer fehlen. Abspaltungen von einzelnen Dienstleistungen können zudem positive Netz-

werkeffekte auf Plattformen hemmen (Tirole, 2020). Geeignete Auflagen zur Interoperabilität und Daten-Portabilität können diesem negativen Effekt von Abspaltungen jedoch entgegenwirken. ↘ ZIFFER 485

490. Insgesamt konzentrieren sich bisherige Regulierungsansätze sowohl auf der deutschen als auch der europäischen Ebene hauptsächlich auf Plattformen im B2C-Bereich. Besonders sichtbar ist das beim Entwurf des DMA, der sich auf einige „zentrale Plattformdienste" mit einer sehr hohen Anzahl an Endnutzern (über 45 Mio) beschränkt, wodurch **B2B-Plattformen** ausgeschlossen sein dürften. Der Regulierungsbedarf auf B2B-Plattformmärkten ist zurzeit Gegenstand der öffentlichen Debatte (BDI, 2020b; Koenen und Falck, 2020; Haucap et al., 2021). Die Wettbewerbssituation auf den vergleichsweise jüngeren B2B-Plattformmärkten sollte weiter beobachtet werden, um rechtzeitige Eingriffe zu ermöglichen.

3. Verbraucherschutz in der Datenökonomie stärken

491. **Informierte und rationale Konsumentenentscheidungen** sind Grundlage für einen funktionierenden Wettbewerb und **effiziente Marktergebnisse**. Im Online-Handel haben Anbieter jedoch eine Vielzahl neuer Möglichkeiten, informierte Entscheidungen zu erschweren, und können so verhindern, dass Verbraucherinnen und Verbraucher zu besseren Angeboten wechseln (Fletcher et al., 2021).

492. Eine souveräne Nutzung von Online-Märkten erfordert zunächst **digitale Kompetenzen der Verbraucherinnen und Verbraucher**, die in Deutschland beispielsweise im Umgang mit Verbraucherdaten und digitalen Identitäten noch mangelhaft sind (SVRV, 2021). Die **Ausbildung** solcher **Verbraucherkompetenzen sollte** daher **gestärkt werden**.

493. Die spezifischen Charakteristika von Online-Märkten, wie das Fehlen physischer Interaktion und die wichtige Rolle des Webseiten-Designs (choice architecture) mit oft unklarer Abgrenzung von bezahlten und nicht bezahlten Inhalten oder intransparenten Vertragsbedingungen in Kombination mit automatischer Laufzeitverlängerung ↘ ZIFFER 445 machen darüber hinaus **zusätzliche oder veränderte Verbraucherschutzstandards im Vergleich zu Offline-Märkten notwendig**. Die Europäische Kommission hat im Dezember 2020 einen Vorschlag für eine Verordnung über digitale Dienstleistungen vorgelegt (**Digital Services Act, DSA**), der die seit dem Jahr 2000 geltende E-Commerce Richtlinie (2000/31/EC) aktualisiert. Dieser enthält verschiedene Transparenzpflichten, wie zum Beispiel Offenlegungspflichten von verwendeten Algorithmen oder die Bereitstellung von Informationen über bezahlte Werbung, von denen sich einige jedoch ausschließlich an große Plattformen mit mehr als 45 Mio Nutzern in Europa richten.

494. Die **im DSA angelegten Regulierungspläne gehen jedoch an einigen Stellen noch nicht weit genug**. So sollten Qualitätsindikatoren wie beispiels-

weise Ratings und schriftliche Bewertungen stärker kontrolliert und positive Bewertungen gegen Bezahlung verboten oder als Werbung kenntlich gemacht werden. Kündigungen von Abonnements sind derzeit oft aufwendig und nutzen so die Konsumententrägheit aus. Sie sollten beispielsweise über standardisierte Kündigungslinks vereinfacht und durch die Pflicht zur regelmäßigen Erinnerung inaktiver Nutzer ergänzt werden. Praktiken zur Beeinflussung von Kaufentscheidungen wie eine im Bestellvorgang späte Ausweisung des Gesamtpreises oder das Vortäuschen falscher Dringlichkeit sollten untersagt werden.

495. Gegenstand aktualisierter Verbraucherschutzbestimmungen sollten auch die Einwilligungen zur Datennutzung sein, da, wie oben beschrieben, für viele Onlinedienstleistungen die Verbraucherinnen und Verbraucher nicht mit Geld, sondern mit ihren Daten oder Aufmerksamkeit „zahlen". ↘ ZIFFER 445 Die **Erfahrungen mit der DSGVO** haben gezeigt, dass **Opt-out-Einwilligungen zur Datennutzung wenig effektiv** sind, da sie viele Konsumentinnen und Konsumenten zeitlich überfordern und oftmals ohne Zustimmung wichtige Dienstleistungen nicht genutzt werden können. Hier könnten standardisierte Verfahren helfen, die ermöglichen, Präferenzen zu spezifizieren (zum Beispiel Privacy Level 1, 2, 3) und die, wenn gewünscht, über alle Dienstleister hinweg angewendet, aber auch jederzeit angepasst werden können (Fletcher et al., 2021).

4. Technologische Souveränität als wirtschaftspolitisches Handlungsfeld

496. Nicht zuletzt aufgrund der Dominanz US-amerikanischer und chinesischer Plattformunternehmen und Hyperscaler wird der strukturelle Wandel hin zu einer digitalen Ökonomie zunehmend von Forderungen nach höherer **technologischer Souveränität** des Staates und handelnder Akteure im Staat begleitet (zum Beispiel BMWi, 2019; The White House, 2020). In besonderem Fokus stehen dabei digitale Schlüsseltechnologien wie Cloud-Computing, ↘ ZIFFER 464 Quanten-Computing, Künstliche Intelligenz und 5G-Netze (Europäische Kommission, 2020g). Dabei besteht jedoch **kein einheitliches Verständnis** von technologischer Souveränität.

Mit dem Ziel **technologischer Souveränität** ist nicht ein Streben nach technologischer Autarkie gemeint (Fraunhofer ISI, 2020; ZVEI, 2020; BMBF, 2021; Kagermann et al., 2021a), sondern dass Individuen, Unternehmen und der Staat befähigt sein müssen, über Technologien souverän zu verfügen und dabei Gestaltungsfreiheit bei deren Entwicklung und Nutzung zu besitzen. Dies stellt grenzüberschreitende Spezialisierungsvorteile und Arbeitsteilung nicht infrage. Vielmehr **bedarf technologische Souveränität der europäischen und internationalen Zusammenarbeit**. Dies wird nicht zuletzt am Beispiel globaler Wertschöpfungsketten in der Halbleiterindustrie deutlich, die im Zuge der Pandemie aufgrund von Lieferengpässen ↘ PLUSTEXT 2 in den Fokus gerückt sind. ↘ KASTEN 29

↘ KASTEN 29

Globale Wertschöpfungsketten in der Halbleiterindustrie

Mikrochips (Prozessoren- und Speicherchips) sind hardwareseitig die **zentralen Bausteine der Datenökonomie**. Erst eine Vielzahl an technologischen Innovationen und die Reduktion der Kosten von Chips haben die Voraussetzungen für die Digitalisierung geschaffen (Jorgenson, 2001). So bestimmen Chiparchitekturen neben der Rechenleistung auch die Energieeffizienz und Sicherheit bei einer Vielzahl von Wirtschaftstätigkeiten. Beeinträchtigungen der globalen Wertschöpfungskette von Mikrochips durch geopolitische Konflikte (Kempf et al., 2021) sowie Lieferengpässe für das deutsche Verarbeitende Gewerbe, insbesondere in der Automobilindustrie (EZB, 2021), ↘ KASTEN 6 haben jüngst eine Diskussion über die **Bedeutung der lokalen Mikrochipindustrie** für die **Resilienz und die digitale Souveränität** Deutschlands und Europas angestoßen (Kagermann et al., 2021a).

Die Herstellung von Mikrochips ist durch eine hohe Intensität der Forschung und Entwicklung (FuE) sowie eine sehr kapitalintensive Produktion mit hohen Skaleneffekten gekennzeichnet (Ernst, 2015). Dies hat über die Zeit zu einer **hohen Marktkonzentration** in einzelnen Abschnitten der Wertschöpfungskette geführt. Die **globale Wertschöpfungskette** in der Chipproduktion, von der Grundlagenforschung über das Chipdesign und der Fertigung bis zur Verwendung in elektronischen Geräten, ist jedoch komplex und wird von keinem Staat und keinem Unternehmen in seiner Gänze beherrscht. Neben Unternehmen, die die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung, über das Design, die Fertigung und die Vermarktung von Chips abdecken (Integrated Device Manufacturer), fokussieren sich andere Unternehmen ausschließlich auf das Design von Chips (Fabless Foundries). Zusätzlich haben sich im Zuge intensiven Outsourcings, insbesondere nach Asien, Auftragsfertiger (Foundries) und Unternehmen für den Zusammenbau und das Testen der Chips als wichtige Geschäftsmodelle der Mikrochipindustrie herausgebildet (OECD, 2019c).

Die Komplexität und Ressourcenintensität der Chipproduktion hat zudem über die Zeit zu einer **hohen regionalen Spezialisierung** und zu Interdependenzen geführt. Die **Produktion** von Mikrochips am aktuellen technologischen Rand (Strukturgrößen von 5 nm und weniger) wird zurzeit lediglich von zwei Unternehmen beherrscht (TSMC aus Taiwan und Samsung aus der Republik Korea). Führende Chiphersteller sind jedoch von Zulieferern für Fertigungsmaschinen insbesondere aus Europa und den USA abhängig. So ist ASML aus den Niederlanden Marktführer bei Lithografiesystemen, die für die Fertigung benötigt werden. Diese verwenden wiederum Laser und optische Komponenten von Trumpf und Zeiss aus Deutschland. Deutsche Unternehmen sind darüber hinaus wichtige Zulieferer für Chemikalien, Silizium-Wafer und spezialisierte Software für das Chipdesign (OECD, 2019c).

Der weitaus größte Anteil der globalen **Nachfrage** nach Mikrochips entsteht bei der Produktion von Smartphones und IKT-Hardware (PCs und Server), die vor allem in China ansässig ist. Auf die Automobilbranche entfiel im Jahr 2018 nur rund 12 % der globalen Nachfrage. Die jeweilige Anwendung bestimmt zudem die Art der benötigten Chips. Insbesondere mobile Endgeräte basieren auf den technologisch fortschrittlichsten Chips mit geringer Strukturgröße und niedrigem Energieverbrauch, wohingegen die Automobilbranche noch mit wesentlich größeren Strukturen auskommt. Für viele aktuelle technologische Entwicklungen wie die Verbreitung von 5G, KI, Edge-Computing oder IoT-Anwendungen, sind zudem rein auf Leistung optimierte Chips nicht notwendig. Sie erfordern dagegen verstärkt anwendungsspezifische Chips mit spezialisierten Funktionen (Kagermann et al., 2021c). Eine steigende Bedeutung anwendungsbezogener Chips kann mittelfristig zu neuen Wettbewerbsstrukturen mit neuen Anbietern führen. So haben zum Beispiel auch US-amerikanische Technologiekonzerne wie Google, Amazon oder Facebook bereits umfangreich in die Entwicklung eigener anwendungsspezifischer Chips investiert (OECD, 2019c).

Nicht zuletzt aufgrund der hohen Forschungsintensität und des großen Kapitalbedarfs in der

Produktion ist die globale Halbleiterindustrie seit jeher Empfänger umfassender **staatlicher Förderung** (Thomas, 2011). Derzeit ist ein **intensiver Subventionswettlauf**, insbesondere zur Förderung lokaler Produktionskapazitäten, zwischen den in der Wertschöpfungskette involvierten Staaten zu beobachten. Aktuell bestehen Pläne zur umfangreichen steuerlichen und direkten Förderung der Halbleiterindustrie beispielsweise in der Republik Korea, Taiwan oder China (CRS, 2021; Moon Jae-in, 2021; The White House, 2021a). Auch in den USA soll im Rahmen des Innovation and Competition Act die Forschung und Produktion der Halbleiterindustrie mit 52 Mrd US-Dollar gefördert werden (The White House, 2021b). Zwar können Deutschland und die EU von einem internationalen Subventionswettlauf sowohl als Nachfrager von Mikrochips, als auch als Zulieferer von Produktionsmitteln profitieren. Insbesondere staatliche Förderung, die nicht auf vorwettbewerbliche FuE-Aktivitäten abzielt, birgt jedoch die Gefahr, marktverzerrend zu wirken und zu Ineffizienzen in der globalen Wertschöpfungskette zu führen (OECD, 2019c).

Mit dem Bestreben, strategische Abhängigkeiten zu verringern und modernste Chips in Europa zu entwerfen und herzustellen, hat die **Europäische Kommission** im Juli 2021 die europäische **Industrieallianz für Prozessoren und Halbleitertechnik** gestartet. Diese betont vor allem die Ausweitung europäischer Produktionskapazitäten, deren Weltmarktanteil bis zum Jahr 2030 auf 20 % etwa verdoppelt werden sollen. Insbesondere soll die europäische Produktion zur aktuellen technologischen Grenze (Strukturgrößen unter 5 nm) aufschließen (Europäische Kommission, 2021c). Dies soll im Rahmen eines Important Project of Common European Interest (IPCEI) für Mikroelektronik geschehen, das an ein bereits im Jahr 2018 ausgerufenes IPCEI (Fördervolumen 1,75 Mrd Euro) anknüpfen wird. Die Pläne zur Förderung der europäischen Halbleiterindustrie wurden jüngst mit der Ankündigung eines europäischen Chip Act bekräftigt (Europäische Kommission, 2021d).

Das in den EU-Plänen angelegte Bestreben nach **höherer Souveränität und Resilienz** wurde von Branchenvertretern bereits vor dem Hintergrund der **Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit** kritisch diskutiert. So ist ein Aufschließen an die Produktion von Chips mit den aktuell kleinsten Strukturgrößen mit einem ausgesprochen hohen Investitionsbedarf und Zeitaufwand verbunden. Die Kosten für eine moderne Produktionsstätte für 5 nm-Chips wird mit knapp 20 Mrd US-Dollar beziffert (Kleinhans, 2021). Da in diesem Bereich in Europa wenig Fertigungskompetenzen vorhanden sind, würde die Strategie der EU zunächst auf den Zukauf externen Know-hows angewiesen sein (Politico, 2021). Zudem besteht große Unsicherheit über die zukünftige lokale Nachfrage nach Chips an der technologischen Grenze. Anwendungen wie beispielsweise das autonome Fahren könnten die lokale Nachfrage nach Mikrochips hoher Leistungsklassen zukünftig erhöhen (Kagermann et al., 2021c). Viele zukünftige industrielle Anwendungen (zum Beispiel IoT, Mobilfunkstationen, Automobil- und Pharmaindustrie) lassen sich allerdings mittelfristig auch mit „Good-Enough"-Fertigungsverfahren (Strukturgrößen von 12 nm bis 28 nm) verwirklichen (Kagermann et al., 2021a). Investitionen in die modernste Fertigung und **der Versuch, alle Teile der Wertschöpfungskette lokal abzudecken**, **erscheinen** daher **wenig zielführend**, um langfristig unternehmerisch getriebene und wettbewerbsfähige Kapazitäten aufzubauen. Vielfach wurde dagegen bereits eine Fokussierung europäischer Initiativen auf die Stärkung der Wertschöpfung beim Design und der Entwicklung anwendungsspezifischer Mikrochips gefordert (zum Beispiel Kleinhans, 2021). Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung werden in Zukunft in vielen Bereichen anwendungsspezifische Mikrochips notwendig werden. Dies eröffnet viele Nischenmärkte, in denen Deutschland traditionell gut aufgestellt ist. Aufgrund der global integrierten Wertschöpfungskette ist eine erfolgreiche europäische Partizipation nur über internationale Kooperation zu erreichen, insbesondere mit den USA, die derzeit durch die weltweit größte Fabless-Industrie über umfangreiche Kompetenzen im Chipdesign verfügen (Kleinhans, 2021).

497. Eine **Stärkung der digitalen Souveränität** in Deutschland und Europa sollte **marktwirtschaftlichen Prinzipien** folgen. Im marktlichen Entdeckungsprozess werden die Innovationen gefunden, die maßgeblich die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit und das Produktivitätswachstum bestimmen. Die Wettbewerbs- und Innovationspolitik sollten geeignete Rahmenbedingungen schaffen, um die Effizienz dieses Prozesses sicherzustellen (JG 2019 Ziffern 250 ff.).

498. Die Souveränität beim Einsatz von Technologien setzt zunächst **die Wahlfreiheit zwischen Produkten voraus**. Für eine solche Wahlfreiheit ist ein **funktionierender Wettbewerb auf Produktmärkten** eine wichtige Voraussetzung, die es sicherzustellen gilt. ↘ ZIFFER 480 Viele Voraussetzungen datenbasierter Wertschöpfung können von keinem Unternehmen und keinem Land allein bereitgestellt werden. Hier kommt dem **Staat eine koordinierende Funktion** zu. Dies gilt insbesondere für die Bereitstellung technischer Infrastruktur (JG 2020 Ziffer 577). Bei der Beteiligung an internationalen Standardisierungsverfahren ist Deutschland auf die europäische Zusammenarbeit angewiesen, um den Vorteil eines großen Wirtschaftsraums zu nutzen (BMBF, 2021).

Staatliche Förderung sollte sich vor allem auf die **Förderung der vorwettbewerblichen FuE** und des **Wissens- und Technologietransfers** konzentrieren (JG 2020 Ziffern 588 ff.). Auf europäischer Ebene könnten durch den weiteren Ausbau des europäischen Forschungsraums Synergieeffekte erzielt werden. Eine weitere Voraussetzung für die souveräne Beherrschung von Technologie ist die adäquate **Aus- und Fortbildung** ↘ ZIFFERN 300 FF. von Entwicklerinnen und Entwicklern und die Vermittlung der notwendigen digitalen Schlüsselkompetenzen für Anwenderinnen und Anwender. ↘ ZIFFERN 365 FF. Schließlich ist die weitere **Vertiefung des europäischen digitalen Binnenmarkts** für Innovation und die Skalierung innovativer Geschäftsmodelle unerlässlich. Außereuropäische Akteure sollten zu europäischen Bedingungen eingebunden werden (Kagermann et al., 2021a).

499. Auch das Projekt Gaia-X ist durch das Bestreben nach technologischer Souveränität in der europäischen Dateninfrastruktur motiviert. ↘ ZIFFER 470 Um die Bekanntheit des Projekts zu steigern und dessen Entwicklung zu beschleunigen, ist jedoch eine umfangreichere Nutzung der Gaia-X-Infrastruktur notwendig. **Öffentliche Auftraggeber** könnten zu diesem Ziel beitragen, indem sie selber **Gaia-X-konforme Dienste nutzen** oder weitere **Projektkonsortien fördern**, die für den öffentlichen Bereich Gaia-X-konforme Dienste entwickeln. So schlägt eines der Gewinnerkonsortien des Förderwettbewerbes der Bundesnetzagentur ↘ ZIFFER 472 die Etablierung eines neutralen Datentreuhänders für den Finanzsektor vor, um Unternehmen, Wissenschaft und Behörden einen sicheren Datenaustausch zu ermöglichen. Ein ähnliches Modell wäre jedoch auch in anderen öffentlichen Bereichen, beispielsweise zur verbesserten Vernetzung der Finanzämter, denkbar.

5. Initiativen zur Erhöhung der Cybersicherheit besser koordinieren

500. Für eine **souveräne Kontrolle digitaler Technologien** sowie für **mögliche Wachstumspotenziale** durch digitale Zukunftstechnologien ist der adäquate Umgang mit **Cyberbedrohungen** grundlegend. Aufgrund negativer Externalitäten durch Cyberattacken ↘ ZIFFER 452 sowie der Bedeutung von Cybersicherheit für die Bereitstellung kritischer Infrastruktur kommt dem Staat hier eine bedeutende Rolle zu. In Deutschland wurde mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bereits früh eine staatliche Institution geschaffen, die für die Informationsbereitstellung und Unterstützung bei der Reaktion auf Cyberangriffe verantwortlich ist. Seit dem vergangenen Jahr fördert die Bundesregierung über die Agentur für Innovation in der Cybersicherheit (Cyberagentur) die Erforschung und Entwicklung im Bereich Cybersicherheit. Darüber hinaus besteht ein sehr dynamisches nationales und europäisches Regulierungsumfeld, das in den vergangenen Jahren durch den EU Cyber Security Act (Europäisches Parlament und Europäischer Rat, 2019) und das in Deutschland im April dieses Jahres verabschiedete IT-Sicherheitsgesetz 2.0 (Bundesregierung, 2021d) weiterentwickelt wurde.

501. Digitale Souveränität erfordert die Verfügbarkeit von sicheren und vertrauenswürdigen Produkten. Aufgrund der Komplexität digitaler Systeme ist das Testen von Bauteilen durch Unternehmen im Einzelfall jedoch nicht praktikabel. Stattdessen kann die transparente Einhaltung von Sicherheitsanforderungen durch Zertifizierung sichergestellt werden. Das neue IT-Sicherheitsgesetz 2.0, das eine Zertifizierung beispielsweise bei Komponenten von Mobilfunknetzen fordert, verfolgt diesen Ansatz. Da die Produktmärkte für digitale Technologien stark international integriert sind, **sollte die EU-weite Vereinheitlichung eines Zertifizierungssystems** für Cybersicherheit, wie sie derzeit unter dem Cyber Security Act der EU erarbeitet wird (Europäisches Parlament und Europäischer Rat, 2019), **vorangetrieben werden**. **Multilaterale Infrastrukturinitiativen** wie Gaia-X sollen zur Cybersicherheit im digitalen Binnenmarkt beitragen und **sind** daher **zu begrüßen**. Da die Verteidigung gegen Cyberangriffe für einzelne Akteure eine große Herausforderung darstellt, **profitieren Unternehmen bei der Bekämpfung von Cyberangriffen von Koordinierung und Kooperation**. Ein positives Beispiel bietet die Deutsche Cyber-Sicherheitsorganisation (DCSO), die auf einen Zusammenschluss von DAX-Konzernen zurückgeht und als Vorbild für weitere branchenspezifische oder regionale Initiativen dienen könnte. Dem wachsenden Bedarf an Fachkräften mit technischer und juristischer Expertise in der Cybersicherheit sollte in **Aus- und Weiterbildung** Rechnung getragen werden. ↘ ZIFFERN 300 FF.

6. Kohärente Strategie und Priorisierung notwendig

502. Bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Datenökonomie in Deutschland und der EU ist aufgrund der Kleinteiligkeit

vieler Vorhaben eine **fehlende Kohärenz der Maßnahmen** und **eine mangelnde strategische Priorisierung** auszumachen. So haben beispielsweise die europäische Datenstrategie (Europäische Kommission, 2020d) oder die deutsche Cybersicherheitsstrategie (BMI, 2021b) beide das Ziel einer verbesserten Koordination. ↘ TABELLE 20 Gleichzeitig bestehen sie jedoch aus einer Vielzahl an Einzelmaßnahmen ohne eine klare Priorisierung oder eine **übergreifende Strategie**.

503. Bereits seit längerem bestehen politische Initiativen zur Stärkung der Digitalisierung in Deutschland, wie etwa die im Jahr 2016 verfasste „Digitale Strategie 2025“ (BMWi, 2016). Jedoch ist **in der Digitalpolitik** insgesamt eine **stärkere Kohärenz** und **Priorisierung von Maßnahmen** erforderlich, wie am Beispiel der Umsetzungsstrategie „Digitalisierung Gestalten“ der Bundesregierung festgestellt wurde (OECD, 2020c; Bundesregierung, 2021e). ↘ TABELLE 20 Diese gibt zwar einen Überblick über die in Deutschland vorhandenen Strategien und Politikmaßnahmen im Bereich der Digitalisierung, legt jedoch nicht fest, welche Handlungsfelder und Maßnahmen priorisiert werden sollten. In den Datenstrategien der Bundesregierung und der EU werden kaum konkrete Meilensteine mit Zeitplan bezüglich der vom öffentlichen Sektor umzusetzenden Schritte spezifiziert, an denen eine erfolgreiche Umsetzung ablesbar wäre. Neben einer koordinierenden Funktion des Bundeskanzleramts, beispielsweise durch die Betreuung der digitalen Umsetzungsstrategie, sind in Deutschland die Verantwortlichkeiten auf Bundesebene über verschiedene Ministerien verteilt. Zwar wird so berücksichtig, dass Digitalpolitik eine gemeinschaftliche Aufgabe darstellt. Eine Aufspaltung der Verantwortlichkeiten führt aber auch zu Doppelstrukturen und erschwert die effektive Koordination, die für eine übergreifende Digitalisierungsstrategie erforderlich wäre. Aktuell wird die Einrichtung eines Digitalministeriums diskutiert, um die Verantwortlichkeiten besser zu bündeln. Ohne eine Verständigung auf eine konkrete Digitalisierungsstrategie mit überprüfbaren Meilensteinen ihrer Umsetzung wird auch ein solches Ministerium nicht viel bewegen können.

ANHANG

↘ TABELLE 22

Zyklizität ausgewählter Reallokationsvariablen in Westdeutschland in den Jahren 1976 bis 2013

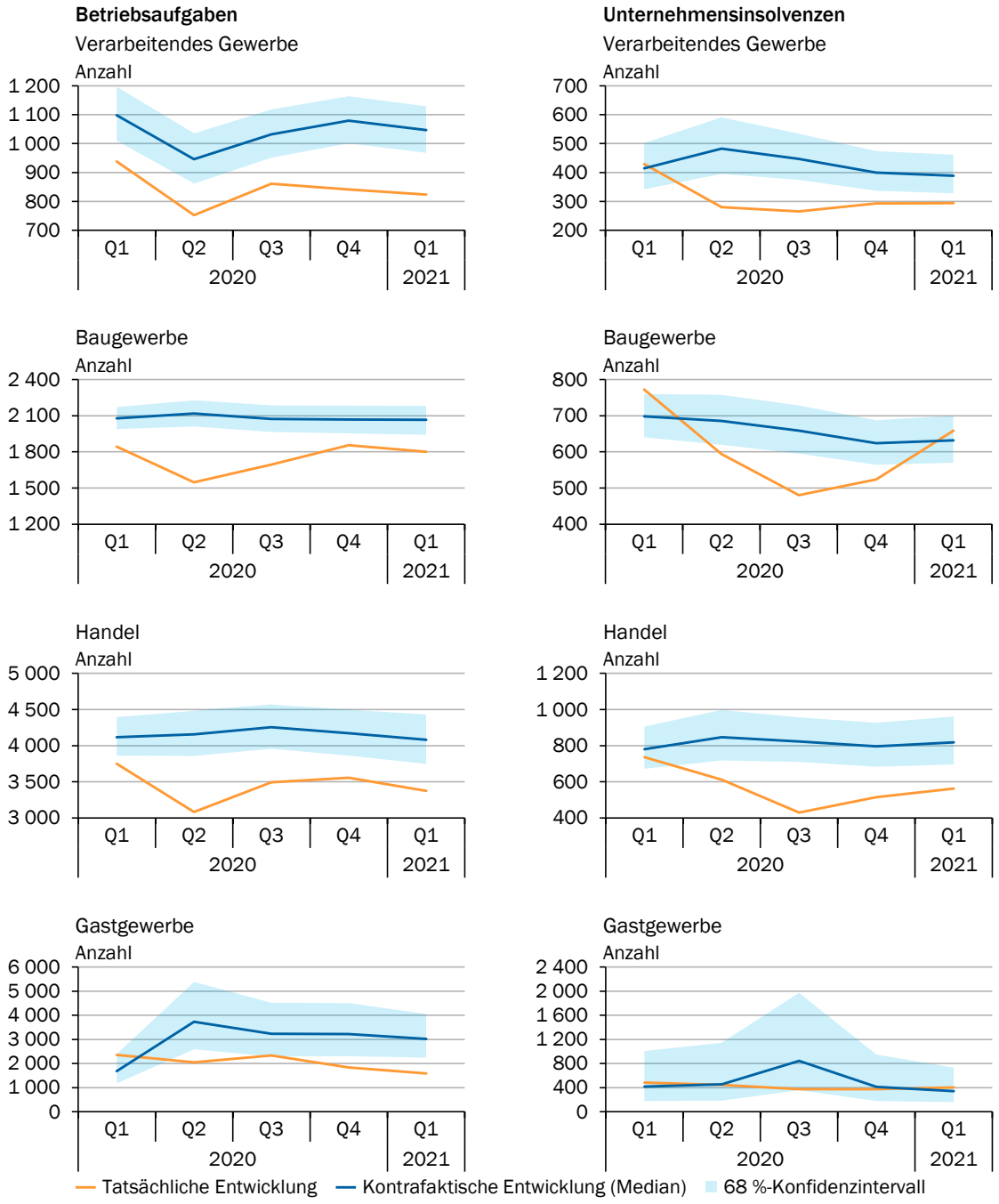
Variable	Korrelation mit der Produktionslücke[1] zum Zeitpunkt t[2]										
h	–5	–4	–3	–2	–1	0	1	2	3	4	5
Veränderung der Arbeitslosenquote $(t+h)^3$	–0,45	–0,52	–0,56	–0,54	–0,48	–0,35	–0,16	0,03	0,23	0,38	0,48
Reallokationsrate $(t+h)^4$	0,00	–0,05	–0,09	–0,11	–0,18	–0,19	–0,16	–0,07	–0,01	0,07	0,12
Rate der Überschussreallokation $(t+h)^4$	0,05	0,01	–0,03	–0,07	–0,04	–0,08	–0,09	–0,08	–0,09	–0,07	–0,03
Rate der Arbeitsplatzschaffung $(t+h)^4$	0,63	0,72	0,74	0,69	0,56	0,37	0,14	–0,08	–0,27	–0,43	–0,52
Rate der Arbeitsplatzzerstörung $(t+h)^4$	–0,41	–0,51	–0,57	–0,58	–0,54	–0,41	–0,21	–0,01	0,18	0,33	0,43
Rate der Betriebsöffnungen $(t+h)^4$	0,61	0,58	0,50	0,38	0,22	0,06	–0,12	–0,27	–0,36	–0,43	–0,46
Rate der Betriebsschliessungen $(t+h)^4$	–0,26	–0,31	–0,33	–0,29	–0,22	–0,15	–0,07	0,01	0,04	0,07	0,04

1 – Abweichung des realen BIP vom mit einem Hodrick-Prescott-Filter berechneten Trend des realen BIP (in %).
2 – Beobachtungen auf Quartalsbasis. 3 – Differenz der Arbeitslosenquote in Periode $t+h$ und $t+h-1$ Prozentpunkten. 4 – Abweichung der jeweiligen Variable vom, mit einem Hodrick-Prescott-Filter berechneten, Trend der jeweiligen Variable (in %).

Quelle: Garnadt et al. (2021)
© Sachverständigenrat | 21-416

↘ ABBILDUNG 126

Schätzungen der im Zuge der staatlichen Unterstützungsmaßnahmen ausgebliebenen Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen in ausgewählten Wirtschaftsbereichen[1]
Kontrafaktische Entwicklung seit 2020



1 – Die kontrafaktische Entwicklung der Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen ist für jeden Wirtschaftsbereich einzeln mithilfe von Bayesianischen vektorautoregressiven (BVAR) Modellen basierend auf dem Algorithmus von Giannone et al. (2015) geschätzt. Die Modelle umfassen neben den nominalen Umsätzen und Beschäftigungszahlen entweder die vollständigen Betriebsaufgaben der Hauptniederlassung oder die beantragten Insolvenzverfahren. Abhängig von der Datenverfügbarkeit sind die Zeitreihen entweder auf Quartals- oder Monatsbasis, das Ende der Schätzzeiträume ist 2019Q4. Aufgrund von vermuteten Verzögerungen in der Bearbeitung der Insolvenzanträge, sind die Zahlen um zwei Monate verschoben.

Quellen: Garnadt und Other (2021), Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-442

↘ TABELLE 23

Ausgewählte juristische Verfahren gegen digitale Plattformen (Teil 1)

Kläger	Anfang des Verfahrens	Plattform	Beschreibung
Bundes-kartellamt	21.06.2021	Apple	Verfahren zur Feststellung der marktübergreifenden Bedeutung
Bundes-kartellamt	25.05.2021	Google	Verfahren zur Feststellung der marktübergreifenden Bedeutung sowie Prüfung der Wahlmöglichkeiten bei der Zustimmung zur Datenverarbeitung und möglicher Wettbewerbseffekte
Bundes-kartellamt	18.05.2021	Amazon	Verfahren zur Feststellung der marktübergreifenden Bedeutung
Bundes-kartellamt	10.12.2020	Facebook/ Oculus	Verfahren zu Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung durch Verknüpfung von Oculus Virtual-Reality-Produkten und dem sozialen Netzwerk des Konzerns
Bundes-kartellamt	29.11.2018	Amazon	Verfahren zu missbräuchlichen Geschäftsbedingungen für Händler bezüglich Gerichtsstand- und Rechtswahlklauseln, Regeln zu Produktrezensionen, intransparente Kündigungen und Sperrungen von Händlerkonten
Bundes-kartellamt	02.03.2016	Facebook	Verfahren wegen missbräuchlicher Vertragsbestimmungen zur Verwendung von Nutzerdaten
Bundes-kartellamt	16.11.2015	Amazon/ Audible und Apple	Verwaltungsverfahren zur exklusiven Belieferung des iTunes Store von Apple durch Audible-Hörbücher von Amazon
Bundes-kartellamt	09.12.2014	CTS Eventim	Verfahren zu Exklusivvereinbarungen zwischen CTS Eventim und Veranstaltern sowie Vorverkaufsstellen
Europäische Kommission	22.06.2021	Google/ Alphabet	Untersuchung, ob Google seine eigenen Online-Anzeigen-Technologiedienste (sogenannte „Ad Tech“-Branche) unrechtmäßig bevorzugt hat
Europäische Kommission	04.06.2021	Facebook	Verfahren zur Kopplung von Facebooks Dienst für Online-Kleinanzeigen (Facebook Marketplace) mit dem sozialen Netzwerk und der Verwendung von Werbedaten für eigene Produkte
Europäische Kommission	30.11.2010	Google	Untersuchung, ob Google eigene Produkte bei seinen Preisvergleichsdiensten bevorzugt
Europäische Kommission	10.11.2020	Amazon	Untersuchung, ob und wie die Nutzung der Daten, die Amazon als Einzel-händler über die Marktplatzhändler sammelt, den Wettbewerb beeinträchtigt
Europäische Kommission	16.06.2020	Apple	Verfahren zu den Store-Geschäftsbedingungen für Anbieter allgemein, für E-Book- und Audiobook-Anbieter sowie für Musikstreamingdienste und der poten-ziellen Wettbewerbswidrigkeit von Apples In-App-Kaufmechanismus
Europäische Kommission	17.07.2019	Amazon	Untersuchung möglicher Wettbewerbsverzerrung bei der Auswahl von Händlern für die „Buy Box“
Europäische Kommission	15.04.2015	Google	Untersuchung, ob Google Wettbewerber am Zugang zum eigenen Betriebs-system und an der Entwicklung von Apps und Dienstleistungen für mobile Endgeräte hindert

Quelle: eigene Recherche

© Sachverständigenrat | 21-457

↘ NOCH TABELLE 23

Ausgewählte juristische Verfahren gegen digitale Plattformen (Teil 2)

Kläger	Anfang des Verfahrens	Plattform	Beschreibung
Generalstaats-anwaltschaft Washington	25.05.2021	Amazon	Untersuchung zur Wettbewerbswidrigkeit von Geschäftsbedingungen, die den unabhängigen Anbietern verbieten, ihre Produkte auf anderen Plattformen günstiger anzubieten
38 US-Bun-desstaaten	17.12.2020	Google	Untersuchung, ob Google eigene Produkte und Dienste bei den Suchresultaten bevorzugt
10 US-Bun-desstaaten	16.12.2020	Google	Untersuchung zu möglicher unrechtmäßiger Erlangung einer Monopolposition in Online-Werbediensten durch unfaire Behandlung von Wettbewerbern, z.B. durch Kopplung von Produkten
United States of America	20.10.2020	Google	Verfahren zu möglichem Missbrauch von marktbeherrschender Stellung durch Benachteiligung von Konkurrenten bei Suchergebnissen und im Werbegeschäft
Federal Trade Commission (FTC)	09.12.2020	Facebook	Untersuchung zu möglicher unrechtmäßiger Erlangung einer Monopolposition durch strategische Übernahmen von Wettbewerbern und wettbewerbswidrige Bedingungen für Software-Entwickler
Competition and Markets Authority (UK)	04.03.2021	Apple	Untersuchung zu möglicher Wettbewerbswidrigkeit von App Store-Geschäftsbedingungen für App-Anbieter
Korea Fair Trade Commission	21.07.2016	Google	Untersuchung zu Marktmachtmissbrauch durch Bestimmungen zur Vorinstallation von Android und Blockieren von konkurrierenden Betriebssystemen
AliveCor	25.05.2021	Apple	Gerichtsklage zu Marktmachtmissbrauch durch Ausschliessung von Wettbewerbern vom App Store
Hangens Berman Sobol Shapiro LLp	14.01.2021	Amazon	Sammelklage von Verbrauchern wegen wettbewerbswidriger Preisabsprachen für E-Books mit den fünf größten Buchverlagen der USA
Genius Media Group und The Nation	20.10.2020	Google	Klage wegen wettbewerbswidrigen Verhaltens bei Online-Werbediensten
Epic Games	13.08.2020	Apple, Google	Klage aufgrund der Entfernung von Epic Games aus den Stores, nachdem die Produkte günstiger über die Epic Games-Webseite angeboten wurden

Quelle: eigene Recherche

© Sachverständigenrat | 21-457

LITERATUR

ACCC (2019), Digital platforms inquiry, Final Report, Australian Competition and Consumer Commission, Canberra.

Acemoglu, D., U. Akcigit, H. Alp, N. Bloom und W. Kerr (2018), Innovation, reallocation, and growth, American Economic Review 108 (11), 3450–3491.

Acemoglu, D., A. Makhdoumi, A. Malekian und A. Ozdaglar (2019), Too much data: Prices and inefficiencies in data markets, NBER Working Paper 26296, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Adari, S., S. Falk und C. Sampson (2019), Germany's evolving platform landscape, Impulspapier, Accenture/Working Group on Digital Business Models in Industrie 4.0, München.

Affeldt, P. und R. Kesler (2021), Big Tech acquisitions — Towards empirical evidence, Journal of European Competition Law & Practice 12 (6), 471–478.

Aiyar, S. und D. Mai Chi (2021), The effectiveness of job-retention schemes: COVID-19 evidence from the German states, IMF Working Paper 2021/242, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

AliveCor (2021), Complaint against Apple Inc. Submitted to United States District Court Northern District of California, Case 3:21-cv-03958.

AliveCor (2020), United States District Court, Western District of Texas, WACO Division. Patentklage gegen Apple Inc., Civil Action No.6:20-cv-1112.

Andrews, D., J. Hambur und E. Bahar (2021), The COVID-19 shock and productivity-enhancing reallocation in Australia: Real-time evidence from single touch payroll, OECD Economics Department Working Paper 1677, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Azkan, C., V. Demary, M. Fritsch, H. Goecke, T. Korte, A. Krotova, K. Lichtblau und E. Schmitz (2019), Readiness data economy: Bereitschaft der deutschen Unternehmen für die Teilhabe an der Datenwirtschaft, Gutachten im Rahmen des BMWi-Verbundprojektes DEMAND – Data Economics and Management of Data driven business, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln..

Azkan, C., L. Iggena, L. Meisel, M. Spiekermann, T. Korte und B. Otto (2020), Perspektiven der Datenwirtschaft: Wirkmechanismen und Wertschöpfung in Datenökosystemen, in Zusammenarbeit mit dem Institut der deutschen Wirtschaft, BREUER Nachrichtentechnik, thyssenkrupp Industrial Solutions und thyssenkrupp Steel Europe, Use Case Report, Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST, Dortmund.

BA (2021), Corona-Virus: Informationen für Unternehmen zum Kurzarbeitergeld, https://www.arbeitsagentur.de/unternehmen/corona-virus-informationen-fuer-unternehmen-zum-kurzarbeitergeld#1478910157024, abgerufen am 30.10.2021.

Bachmann, R., C. Bayer, C. Merkl, S. Seth, H. Stüber und F. Wellschmied (2021), Worker churn in the cross section and over time: New evidence from Germany, Journal of Monetary Economics 117, 781–797.

Bailin Rivares, A., P. Gal, V. Millot und S. Sorbe (2019), Like it or not? The impact of online platforms on the productivity of incumbent service providers, OECD Economics Department Working Paper 1548, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Bambalaite, I., G. Nicoletti und C. von Rüden (2020), Occupational entry regulations and their effects on productivity in services: Firm-level evidence, OECD Economics Department Working Paper 1605, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Barake, M., T. Neef, P.-E. Chouc und G. Zucman (2021), Collecting the tax deficit of multinational companies: Simulations for the EU, Report 1, EU Tax Observatory, Paris.

Barlevy, G. (2003), Credit market frictions and the allocation of resources over the business cycle, Journal of Monetary Economics 50 (8), 1795–1818.

Barlevy, G. (2002), The sullying effect of recessions, Review of Economic Studies 69 (1), 65–96.

Bartelsman, E., P. Lopez-Garcia und G. Presidente (2019), Labour reallocation in recession and recovery: Evidence for Europe, National Institute Economic Review 247 (1), R32–R39.

BDI (2020a), Deutsche digitale B2B-Plattformen: Auf Deutschlands industrieller Stärke aufbauen. Ein Ökosystem für B2B-Plattformen fördern., Leitfaden, Bundesverband der Deutschen Industrie, Berlin.

BDI (2020b), Konsultation der EU-Kommission zum Digital Services Act, Stellungnahme, Bundesverband der Deutschen Industrie, Berlin.

Belleflamme, P. und M. Peitz (2021), The economics of platforms: Concepts and strategy, Cambridge University Press.

Belleflamme, P. und M. Peitz (2018), Inside the engine room of digital platforms: Reviews, ratings, and recommendations, in: Ganuza, J.-J. und G. Llobert (Hrsg.), Economic Analysis of the Digital Revolution, FUNCAS Social and Economic Studies 5, Funcas, Madrid, 75–114.

Bellmann, L., P. Bourgeon, C. Gathmann, C. Kagerl, D. Marguerit, L. Martin, L. Pohlan und D. Roth (2021), Digitalisierungsschub in Firmen während der Corona-Pandemie, Wirtschaftsdienst 101 (9), 713–718.

Berlingieri, G., S. Calligaris und C. Criscuolo (2018), The productivity-wage premium: Does size still matter in a service economy?, OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2018/13, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Bersch, J. und S. Wagner (2017), Die Bereitstellung von MUP-Indikatoren zum Gründungsgeschehen in Deutschland für externe Datennutzer, Version 2017-6, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.

BGH (2021), Bundesgerichtshof bestätigt Unzulässigkeit der „engen Bestpreisklauseln“ von Booking.com; Beschluss vom 18. Mai 2021 – KVR 54/20, Pressemitteilung 099/2021, Bundesgerichtshof, Karlsruhe, 18. Mai.

Bitkom (2020a), Drei von vier Unternehmen nutzen Cloud-Computing, Pressemitteilung, Berlin, 23. Juni.

Bitkom (2020b), Digitale Plattformen 2020, Chartbericht, Berlin.

Blankertz, A. und L. Specht (2021), Wie eine Regulierung für Datentreuhänder aussehen sollte, Policy Brief, Stiftung Neue Verantwortung, Berlin.

BMBF (2021), Technologisch souverän die Zukunft gestalten, BMBF-Impulspapier zur technologischen Souveränität, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn/Berlin.

BMF (2021a), Beitrag des Steuerrechts zur Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie, BMF-Monatsbericht August 2021, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, 16–26.

BMF (2021b), Zukunftsfonds, Fachartikel, Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMF (2021c), Olaf Scholz und Bruno Le Maire im Interview mit der ZEIT, Interview, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, 27. April.

BMF (2021d), Deutscher Aufbau- und Resilienzplan (DARP), Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

BMI (2021a), Open-Data-Strategie der Bundesregierung, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Berlin.

BMI (2021b), Cybersicherheitsstrategie für Deutschland 2021, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Berlin.

BMWi (2021a), Bericht des Expertenausschuss zum Zukunftsfonds Automobilindustrie: Förderschwerpunkte für den Weg in die Mobilität der Zukunft, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

BMWi (2021b), Förderbekanntmachung „Innovative und praxisnahe Anwendungen und Datenräume im digitalen Ökosystem GAIA-X“ vom 22. Februar 2021, Bundesanzeiger BAnz AT B1, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 15. März.

BMWi (2021c), IPCEI Cloud geht in die nächste Phase – Interessenbekundungsverfahren in Deutschland gestartet und Beginn der Vorbereitungen zum europäischen Matchmaking, gemeinsam mit dem Ministère de l'Économie et des Finances de la République française, Pressemitteilung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 9. Juli.

BMWi (2020a), Wertschöpfung durch digitale B2B-Plattformen, Impulspapier, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Geschäftsstelle Plattform Industrie 4.0, Berlin.

BMWi (2020b), GAIA-X: Die nächste Generation der digitalen Vernetzung in Europa, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

BMWi (2019), Nationale Industriestrategie 2030: Strategische Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

BMWi (2016), Digitale Strategie 2025, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Boeri, T. und H. Brücker (2011), Short-time work benefits revisited: Some lessons from the great recession, Economic Policy 26 (68), 697–765.

Bourreau, M. und A. De Streel (2019), Digital conglomerates and EU competition policy, Konferenzpapier, CERRE-Seminar, Centre on Regulation in Europe, Brüssel, 13. März.

Bryan, K.A. und E. Hovenkamp (2020), Antitrust limits on startup acquisitions, Review of Industrial Organization 56 (4), 615–636.

Brynjolfsson, E., A. McAfee, M. Sorell und F. Zhu (2006), Scale without mass: Business process replication and industry dynamics, HBS Working Paper 07/016, Harvard Business School, Boston.

BSI (2021), Die Lage der IT-Sicherheit in Deutschland 2021, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Bonn.

Bundeskartellamt (2021a), Erstes Verfahren nach den neuen Vorschriften für Digitalkonzerne – Bundeskartellamt prüft im Facebook/Oculus-Verfahren auch den neuen § 19 a GWB, Pressemitteilung, Bonn, 28. Januar.

Bundeskartellamt (2021b), Verfahren gegen Amazon nach neuen Vorschriften für Digitalkonzerne (§19a GWB), Pressemitteilung, Bonn, 18. Mai.

Bundeskartellamt (2021c), Verfahren gegen Google nach neuen Digitalvorschriften (§ 19a GWB) – Bundeskartellamt prüft marktübergreifende Bedeutung für den Wettbewerb und Konditionen zur Datenverarbeitung, Pressemitteilung, Bonn, 25. Mai.

Bundeskartellamt (2021d), Verfahren gegen Apple nach neuen Digitalvorschriften (§ 19a Abs. 1 GWB) – Bundeskartellamt prüft Apples marktübergreifende Bedeutung für den Wettbewerb, Pressemitteilung, Bonn, 21. Juni.

Bundeskartellamt (2017), Beschluss in dem Verwaltungsverfahren gegen CTS Eventim AG & Co. KGaA, Bremen, B 6 – 132/14-2, Bonn, 4. Dezember.

Bundesregierung (2021a), Drittes Gesetz zur Umsetzung steuerlicher Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der Corona-Krise vom 10. März 2021 (Drittes Corona-Steuerhilfegesetz), Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 10, Bonn, 330–331, 17. März.

Bundesregierung (2021b), Gesetz zur Stärkung des Fondsstandorts Deutschland und zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2019/1160 zur Änderung der Richtlinien 2009/65/EG und 2011/61/EU im Hinblick auf den grenzüberschreitenden Vertrieb von Organismen für gemeinsame Anlagen vom 3. Juni 2021 (Fondsstandortgesetz – FoStoG), Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 30, Bonn, 1498-1533, 10. Juni.

Bundesregierung (2021c), Datenstrategie der Bundesregierung, https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/datenstrategie-der-bundesregierung-1845632, abgerufen am 29.10.2021.

Bundesregierung (2021d), Zweites Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme vom 18. Mai 2021 (IT-Sicherheitsgesetz 2.0), Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 25, Bonn, 1122–1138, 27. Mai.

Bundesregierung (2021e), Digitalisierung gestalten: Umsetzungsstrategie der Bundesregierung, 6. aktualisierte Ausgabe, Berlin.

Busch, C. (2019), Der Mittelstand in der Plattformökonomie – Mehr Fairness für KMU auf digitalen Märkten, WISO Diskurs 08/2019, Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn.

Caballero, R.J. und M.L. Hammour (1994), The cleansing effect of recessions, American Economic Review 84 (5), 1350–1368.

Cabral, L. (2021), Merger policy in digital industries, Information Economics and Policy 54, 100866.

Caillaud, B. und B. Jullien (2003), Chicken & egg: Competition among intermediation service providers, RAND Journal of Economics 34 (2), 309–328.

Calvino, F., C. Criscuolo, L. Marcolin und M. Squicciarini (2018), A taxonomy of digital intensive sectors, OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2018/14, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Clementi, G.L. und B. Palazzo (2016), Entry, exit, firm dynamics, and aggregate fluctuations, American Economic Journal: Macroeconomics 8 (3), 1–41.

Cœuré, B. (2021), What 3.5 million French firms can tell us about the efficiency of COVID-19 support measures, https://voxeu.org/article/what-35-million-french-firms-can-tell-us-about-efficiency-covid-19-support-measures, abgerufen am 8.9.2021.

Committee on the Judiciary (2020), Investigation of competition in digital markets, Majority staff report and recommendations, Subcommittee on Antitrust, Commercial and Administrative Law of the Committee on the Judiciary, Washington, DC.

Conseil National de Productivité (2021), The effects of the COVID-19 crisis on productivity and competitiveness, Second report, Paris.

Costa, H., G. Nicoletti, M. Pisu und C. von Rüden (2021), Are online platforms killing the offline star? Platform diffusion and the productivity of traditional firms, OECD Economics Department Working Paper 1682, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Creditreform (2020), Insolvenzen in Deutschland, Jahr 2020, Verband der Vereine Creditreform, Neuss.

Crémer, J., G.S. Crawford, D. Dinielli, A. Fletcher, P.Heidhues, M. Schnitzer, F.M. Scott Morton und K. Seim (2021), Fairness and contestability in the Digital Markets Act, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 3, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.

Crémer, J., Y.-A. de Montjoye und H. Schweitzer (2019), Competition policy for the digital era, Final Report, Europäische Kommission, Generaldirektion Wettbewerb, Brüssel.

Creswell, J. (2018), How amazon steers shoppers to its own products, The New York Times, 23. Juni.

Criscuolo, C., P.N. Gal und C. Menon (2014), The dynamics of employment growth: New evidence from 18 countries, OECD Science, Technology and Industry Policy Paper 14, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Crosignani, M., M. Macchiavelli und A.F. Silva (2020), Pirates without borders: The propagation of cyberattacks through firms' supply chains, FRB of New York Staff Report 937, Federal Reserve Bank of New York.

CRS (2021), China's new semiconductor policies: Issues for congress, CRS Report R46767, Congressional Research Service, Washington, DC.

Cunningham, C., F. Ederer und S. Ma (2021), Killer acquisitions, Journal of Political Economy 129 (3), 649–702.

Czernich, N., O. Falck, M. Erer, K. Keveloh und S.Ó. Muineacháin (2021), Transformation in der Automobilindustrie – welche Kompetenzen sind gefragt?, ifo Schnelldienst digital 2 (12), 01–05.

Datenethikkommission (2019), Gutachten der Datenethikkommission, Datenethikkommission der Bundesregierung, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Berlin.

David, J.M. (2021), Has COVID-19 been a "reallocation recession"?, Chicago Fed Letter 452, Federal Reserve Bank of Chicago.

Demmelhuber, K. und K. Wohlrabe (2021), ifo Managerbefragung: Unternehmensfazit nach einem Jahr Coronakrise, ifo Schnelldienst 74 (05), 76–81.

Dent, R.C., F. Karahan, B. Pugsley und A. Şahin (2016), The role of startups in structural transformation, American Economic Review 106 (5), 219–223.

Deutsche Börse Group (2021), DAX mit zehn neuen Mitgliedern, Pressemitteilung, Deutsche Börse, Zug, 3. September.

Deutsche Bundesbank (2021), Jahresabschlussstatistik (Verhältniszahlen - vorläufig), Statistische Fachreihe Mai 2021, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (2020), Ertragslage und Finanzierungsverhältnisse deutscher Unternehmen im Jahr 2019, Monatsbericht Dezember 2020, Frankfurt am Main, 69–86.

Deutscher Bundestag (2021a), Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Bettina Stark-Watzinger, Christian Dürr, Markus Herbrand, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/26052 – Pläne der Bundesregierung zum Zukunftsfonds und zur Stärkung der Start-up-Landschaft in Deutschland, Drucksache 19/26422, Berlin, 3. Februar.

Deutscher Bundestag (2021b), DSGVO und Nutzung US-amerikanischer Cloud-Dienste, Wissenschaftliche Dienste WD 3-3000-102/21, Berlin.

Deutscher Bundestag (2020), Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Danyal Bayaz, Anja Hajduk, Dieter Janecek, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 19/23374 – Umsetzung des Maßnahmenpakets zur Unterstützung von Start-ups und kleinen Mittelständlern, Drucksache 19/23979, Berlin, 4. November.

Devereux, M. und M. Simmler (2021), Who will pay amount A?, EconPol Policy Brief 36/2021 Vol. 5, European Network for Economic and Fiscal Policy Research, München.

Di Nola, A. (2015), Capital misallocation during the great recession, MPRA Paper 68289, Munich Personal RePEc Archive, Universität München.

Dieppe, A. (2021), Global productivity: Trends, drivers, and policies, Weltbank, Washington, DC.

Díez, F.J., R. Duval, J. Fan, J. Garrido, S. Kalemli-Özcan, C. Maggi, S. Martinez-Peria und N. Pierri (2021), Insolvency prospects among small-and-medium-sized enterprises in advanced economies, IMF Staff Discussion Note 2021/002, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

Dong, F., P. Wang und Y. Wen (2020), A search-based neoclassical model of capital reallocation, European Economic Review 128, 103515.

Dörr, J.O., G. Licht und S. Murmann (2021), Small firms and the COVID-19 insolvency gap, Small Business Economics, im Erscheinen, https://doi.org/10.1007/s11187-021-00514-4.

Doucinet, V., D. Ly und G. Torre (2021), The differentiated impact of the crisis on companies' financial situation, EcoNotepad 219, Banque de France, Paris.

eco (2021), Gaia-X Federation Services: Erste Spezifikationsrunde abgeschlossen, Pressemitteilung, eco – Verband der Internetwirtschaft, Köln, 25. Mai.

EFI (2019), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2019, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin.

Eisfeldt, A.L. und A.A. Rampini (2008), Managerial incentives, capital reallocation, and the business cycle, Journal of Financial Economics 87 (1), 177–199.

Eisfeldt, A.L. und A.A. Rampini (2006), Capital reallocation and liquidity, Journal of Monetary Economics 53 (3), 369–399.

Eisfeldt, A.L. und Y. Shi (2018), Capital reallocation, Annual Review of Financial Economics 10 (1), 361–386.

Ernst, D. (2015), From catching up to forging ahead: China's policies for semiconductors, East-West Center Special Study, Honolulu, HI.

EuGH (2020), Der Gerichtshof erklärt den Beschluss 2016/1250 über die Angemessenheit des vom EU-US-Datenschutzschild gebotenen Schutzes für ungültig, Pressemitteilung 91/20, Gerichtshof der Europäischen Union, Luxemburg, 16. Juli.

Europäische Kommission (2021a), European Commission adopts new tools for safe exchanges of personal data, Pressemitteilung IP/21/2847, Brüssel, 4. Juni.

Europäische Kommission (2021b), Commission guidance on the application of the referral mechanism set out in article 22 of the merger regulation to certain categories of cases, Communication from the Commission C(2021) 1959 final, Brüssel, 26. März.

Europäische Kommission (2021c), Digitale Souveränität: Kommission startet Allianzen für Halbleiter und industrielle Cloud-Technik, Pressemitteilung IP/21/3733, Brüssel, 19. Juli.

Europäische Kommission (2021d), How a European chips act will put Europe back in the tech race, https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/blog/how-european-chips-act-will-put-europe-back-tech-race_en, abgerufen am 15.9.2021.

Europäische Kommission (2020a), Mitteilung der Kommission: Befristeter Rahmen für staatliche Beihilfen zur Stützung der Wirtschaft angesichts des derzeitigen Ausbruchs von COVID-19 2020/C 91 I/01, C(2020) 1863 final, Brüssel, 19. März.

Europäische Kommission (2020b), Europäischer Aufbauplan, Brüssel.

Europäische Kommission (2020c), Advanced technologies for industry – B2B platforms monitoring B2B industrial digital platforms in Europe, Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises, Brüssel.

Europäische Kommission (2020d), Eine europäische Datenstrategie, COM(2020) 66 final, Brüssel, 19. Februar.

Europäische Kommission (2020e), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über europäische Daten-Governance (Daten-Governance-Gesetz), COM(2020) 767 final, Brüssel, 25. November.

Europäische Kommission (2020f), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über bestreitbare und faire Märkte im digitalen Sektor (Gesetz über digitale Märkte), COM/2020/842 final, Brüssel, 15. Dezember.

Europäische Kommission (2020g), Shaping Europe's digital future, Brüssel.

Europäische Kommission (2019), Kleine Anbieter auf großen Online-Plattformen profitieren von neuen Standards, Pressemitteilung, Brüssel, 14. Februar.

Europäische Kommission (2018), Proposal for a council directive on the common system of a digital services tax on revenues resulting from the provision of certain digital services, COM(2018) 148 final, Brüssel, 21. März.

Europäische Kommission (2017), Zusammenfassung des Beschlusses der Kommission vom 27. Juni 2017 in einem Verfahren nach Artikel 102 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union und Artikel 54 des EWR-Abkommens (Fall AT.39740), Aktenzeichen C(2017) 4444, Brüssel, 27. Juni.

Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2019), Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die ENISA (Agentur der Europäischen Union für Cybersicherheit) und über die Zertifizierung der Cybersicherheit von Informations- und Kommunikationstechnik und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 526/2013 (Rechtsakt zur Cybersicherheit), (EU) 2019/881, Straßburg, 17. April.

Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2019), Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, (EU) 2019/1024, Brüssel, 20. Juni.

Eurostat (2021), Cloud computing - statistics on the use by enterprises, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises, abgerufen am 7.7.2021.

Evans, D.S. (2020), The economics of attention markets, SSRN Scholarly Paper 3044858, Social Science Research Network, Rochester, NY.

EZB (2021), ECB economic bulletin, 4/2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Falck, O., N. Czernich und J. Koenen (2021), Automobilindustrie: Erste Auswirkungen des Umbruchs sind zu sehen, ifo Schnelldienst 74 (5), 12–15.

Felbermayr, G. und S. Kooths (2020), Kieler Modell für betriebliche Stabilisierungshilfen – Funktionsweise und Einsatz in der Corona-Krise, Kiel Policy Brief 148, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

Fletcher, A., G.S. Crawford, J. Crémer, D. Dinielli, P. Heidhues, M. Luca, T. Salz, M. Schnitzer, F.M. Scott Morton, K. Seim und M. Sinkinson (2021), Consumer protection for online markets and large digital platforms, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 1, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.

Foster, L., C. Grim und J. Haltiwanger (2016), Reallocation in the great recession: cleansing or not?, Journal of Labor Economics 34 (S1), 293–331.

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.

Franco, E.G., R. Lukacs, M.S. Müller, P. Shetler-Jones und S. Zahidi (2020), COVID-19 risks outlook: A preliminary mapping and its implications, Insight Report, World Economic Forum, Cologny.

Fraunhofer ISI (2020), Technologiesouveränität – Von der Forderung zum Konzept, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe.

FT (2021), Big tech lobby looks to moderate democrats to defeat new regulation: Centrist lawmakers express scepticism over radical proposals to rein in sector's power, Financial Times, Washington, DC, 1. Juli.

FTC (2021), FTC staff presents report on nearly a decade of unreported acquisitions by the biggest technology companies, Pressemitteilung, Federal Trade Commission, Washington, DC, 15. September.

FTC (2020), FTC to examine past acquisitions by large technology companies, Pressemitteilung, Federal Trade Commission, Washington, DC, 11. Februar.

Fuest, C., F. Hugger, F. Neumeier und D. Stöhlker (2021), Nationale Steueraufkommenswirkungen einer Neuverteilung von Besteuerungsrechten im Rahmen der grenzüberschreitenden Gewinnabgrenzung: Ergänzende Berechnungen, ifo Studie im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, ifo Institut, München.

Fumagalli, C., M. Motta und E. Tarantino (2020), Shelving or developing? The acquisition of potential competitors under financial constraints, CEPR Discussion Paper DP15113, Centre for Economic Policy Research, London.

Furman, J., D. Coyle, A. Fletcher, D. McAuley und P. Marsden (2019), Unlocking digital competition: Report of the digital competition expert panel, UK Government, HM Treasury, London.

Gal, P., G. Nicoletti, T. Renault, S. Sorbe und C. Timiliotis (2019), Digitalisation and productivity: In search of the holy grail – Firm-level empirical evidence from EU countries, OECD Economics Department Working Paper 1533, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Garcia-Macia, D., C.-T. Hsieh und P.J. Klenow (2019), How destructive is innovation?, Econometrica 87 (5), 1507–1541.

Garcia-Trujillo, G. (2021), Startups, labor market frictions and business cycles, Working Paper, University of Maryland.

Garnadt, N. und L. Other (2021), Estimating the COVID-19 insolvency gap in Germany - an industry level approach, Arbeitspapier, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, im Erscheinen.

Garnadt, N., C. von Rüden und E. Thiel (2021), Reallocation in the Corona crisis and prior recessions in Germany, Arbeitspapier, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, im Erscheinen.

Garnadt, N., M. Schnitzer und S. Viete (2020), Räumliche Flexibilisierung durch zunehmende Homeoffice-Nutzung, Wirtschaftsdienst 100 (9), 661–666.

Gautier, A. und J. Lamesch (2021), Mergers in the digital economy, Information Economics and Policy 54, 100890.

Gehrke, B., R. Frietsch, P. Neuhäusler, C. Rammer und M. Leidmann (2013), Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter: NIW/ISI/ZEW-Listen 2012, Studien zum deutschen Innovationssystem 8–2013, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin.

Gerstenberger, J. (2021), Unternehmensbefragung 2021: Corona-Krise belastet Unternehmen – Finanzierungsklima trübt sich ein, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Gerstenberger, J. (2020), Unternehmensbefragung 2020: Finanzierungsklima – Unternehmen gut gerüstet vor der Krise, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Giannone, D., M. Lenza und G.E. Primiceri (2015), Prior selection for vector autoregressions, Review of Economics and Statistics 97 (2), 436–451.

González, J.L. (2017), Mapping the participation of ASEAN small-and medium-sized enterprises in global value chains, OECD Trade Policy Paper 203, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Gordon, R.J. und H. Sayed (2020), Transatlantic technologies: The role of ICT in the evolution of US and european productivity growth, CEPR Discussion Paper DP15011, Centre for Economic Policy Research, London.

Gourinchas, P.-O., Şebnem Kalemli-Özcan, V. Penciakova und N. Sander (2020), COVID-19 and SME failures, NBER Working Paper 27877, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Groth, O. und T. Straube (2021), Analyse aktueller globaler Entwicklungen im Bereich KI mit einem Fokus auf Europa, Konrad-Adenauer-Stiftung, Berlin.

Haar, T. (2018), Wolkenbruch: US CLOUD Act regelt internationalen Datenzugriff, iX 7/ 2018, 106–107.

Haltiwanger, J. (2021), Entrepreneurship during the COVID-19 pandemic: Evidence from the business formation statistics, NBER Chapters National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, im Erscheinen.

Haltiwanger, J. (2017), Comments on „The Reallocation Myth“ by Chang-Tai Hsieh and Peter Klenow, University of Maryland, mimeo.

Haltiwanger, J.C., H.R. Hyatt, E. McEntarfer und M. Staiger (2021), Cyclical worker flows: Cleansing vs. sullying, NBER Working Paper 28802, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Handelsblatt (2021), IT-Industrie: Europäische Cloud-Firmen stemmen sich gegen die Übermacht der US-Rivalen, 1. März.

Haucap, J., C. Kehder und I. Loebert (2021), B2B-Plattformen: Potenziale, Hemmnisse und Handlungsoptionen am Beispiel von Nordrhein-Westfalen, Wettbewerb und Regulierung von Märkten und Unternehmen, Bd. 46, 1. Auflage, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.

Haucap, J. und H. Schweitzer (2021), Die Begrenzung überragender Marktmacht digitaler Plattformen im deutschen und europäischen Wettbewerbsrecht, Perspektiven der Wirtschaftspolitik 22 (1), 17–26.

Heidhues, P., A. Bonatti, L.E. Celis, G.S. Crawford, D. Dinielli, M. Luca, T. Salz, M. Schnitzer, F.M. Scott Morton, K. Seim, M. Sinkinson und J. Zhou (2021), More competitive search through regulation, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 2, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.

Hildenbrand, H., C. von Rüden und S. Viete (2021), Measuring the online platform economy in Germany, Arbeitspapier, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, im Erscheinen.

Hoffmann, M., C. Schröder und P. Pasing (2021), Digitale B2B-Plattformen: Status quo und Perspektiven der Industrie in Deutschland, WISO Diskurs 01/2021, Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn.

Hoppe, T. und D. Neuerer (2021), Europäisches Cloud-Projekt : Die große Unbekannte: Die meisten Unternehmen können mit Gaia-X nichts anfangen, Handelsblatt, 23. Februar.

Howes, C. (2020), Why does structural change accelerate in recessions? The credit reallocation channel, Research Working Paper RWP 20-17, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Hsieh, C.-T. und E. Moretti (2019), Housing constraints and spatial misallocation, American Economic Journal: Macroeconomics 11 (2), 1–39.

IAB (2020), Arbeitsmarkt auf schwierigem Erholungskurs, IAB-Kurzbericht 19/2020, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

IT-Business (2020), Alternativen zu Cloud-Hyperscalern, https://www.it-business.de/alternativen-zu-cloud-hyperscalern-a-919429/, abgerufen am 24.10.2021.

IWF (2021), Boosting productivity in the aftermath of COVID-19, G-20 Background Note, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

Jaimovich, N. und H.E. Siu (2020), Job polarization and jobless recoveries, Review of Economics and Statistics 102 (1), 129–147.

Jamilov, R., H. Rey und A. Tahoun (2021), The anatomy of cyber risk, NBER Working Paper 28906, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Jones, C.I. und C. Tonetti (2020), Nonrivalry and the economics of data, American Economic Review 110 (9), 2819–2858.

Jordà, Ò. (2005), Estimation and inference of impulse responses by local projections, American Economic Review 95 (1), 161–182.

Jorgenson, D.W. (2001), Information technology and the US economy, American Economic Review 91 (1), 1–32.

Jullien, B. (2005), Two-sided markets and electronic intermediaries, CESifo Economic Studies 51 (2–3), 233–260.

Kagermann, H., K.-H. Streibich und K. Suder (2021a), Digitale Souveränität – Status quo und Handlungsfelder, acatech IMPULS, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, München.

Kagermann, H., F. Süssenguth, J. Körner, A. Liepold und J.H. Behrens (2021b), Resilienz als wirtschafts- und innovationspolitisches Gestaltungsziel, acatech IMPULS, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, München.

Kagermann, H., F. Süssenguth, J. Körner, A. Liepold und J.H. Behrens (2021c), Resilienz der Fahrzeugindustrie: Zwischen globalen Strukturen und lokalen Herausforderungen, acatech IMPULS, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, München.

Kamepalli, S.K., R. Rajan und L. Zingales (2020), Kill zone, NBER Working Paper 27146, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Kamiya, S., J.-K. Kang, J. Kim, A. Milidonis und R.M. Stulz (2021), Risk management, firm reputation, and the impact of successful cyberattacks on target firms, Journal of Financial Economics 139 (3), 719–749.

Kehrig, M. (2015), The cyclical nature of the productivity distribution, SSRN Scholarly Paper 1854401, Social Science Research Network, Rochester, NY, 23. Januar.

Kempf, T., V. Bobek und T. Horvat (2021), The impacts of the American-Chinese trade war and COVID-19 pandemic on Taiwan's sales in semiconductor industry, International Journal of Economics and Finance 13 (4), 62–72.

Kesler, R. (2021), The impact of Apple's app tracking transparency on app monetization, mimeo.

Kleinhans, J.-P. (2021), The lack of semiconductor manufacturing in Europe: Why the 2nm fab is a bad investment, Policy Brief March 2021, Stiftung Neue Verantwortung, Berlin.

Klenow, P.J. und H. Li (2021), Innovative growth accounting, in: Eichenbaum, M. S., E. Hurst und J. A. Parker (Hrsg.), NBER Macroeconomics Annual 2020, Bd. 35, University of Chicago Press, 245–295.

Koch, R. und D. Langenmayr (2020), Der steuerliche Umgang mit Verlusten: Reformoptionen für die Corona-Krise, Wirtschaftsdienst 100 (5), 367–373.

Koenen, J. und O. Falck (2020), Industrielle Digitalwirtschaft – B2B-Plattformen, Studie im Aufrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie e.V, ifo Zentrum für Industrieökonomik und neue Technologien sowie ARC Econ, Berlin.

Kommission Wettbewerbsrecht 4.0 (2019), Ein neuer Wettbewerbsrahmen für die Digitalwirtschaft, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Koski, H., O. Kässi und F. Braesemann (2020), Killers on the road of emerging start-ups–Implications for market entry and venture capital financing, ETLA Working Paper 81, The Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki.

Kronberger Kreis (2017), Neue Diskriminierungsverbote für die digitale Welt?, Kronberger Kreis Studie 63, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Krotova, A. (2020), Europäischer Daten(T)raum: Was deutsche Unternehmen an einem Datenaustausch hindert, IW-Kurzbericht 14, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Kühling, J., F. Sackmann und H. Schneider (2020), Datenschutzrechtliche Dimensionen Datentreuhänder, Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, IZA Research Report 104, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Kuhn, P. und H. Mansour (2014), Is internet job search still ineffective?, Economic Journal 124 (581), 1213–1233.

Lanteri, A. (2018), The market for used capital: endogenous irreversibility and reallocation over the business cycle, American Economic Review 108 (9), 2383–2419.

Lentz, R. und D.T. Mortensen (2005), Productivity growth and worker reallocation, International Economic Review 46 (3), 731–749.

Lerch, C., N. Meyer, D. Horvat, T. Jackwerth-Rice, A. Jäger, M. Lobsiger und N. Weidner (2019), Die volkswirtschaftliche Bedeutung von digitalen B2B-Plattformen im Verarbeitenden Gewerbe, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI im Auftrag des BMWi, Berlin.

Letina, I., A. Schmutzler und R. Seibel (2020), Killer acquisitions and beyond: Policy effects on innovation strategies, Working Paper 358, Universität Zürich, Institut für Volkswirtschaftslehre.

Look, C., R. Pickert und D. Pogkas (2021), Europe's giant job-saving experiment pays off in pandemic, Bloomberg.com, 28. September.

Luber, S. (2019), Was ist Edge Computing?, https://www.ip-insider.de/was-ist-edge-computing-a-823609/, abgerufen am 6.10.2021.

Madaus, S. (2021), Thinking Small First: Eine juristische Bewertung ausgewählter Vorschläge zur Verbesserung des Insolvenz- und Restrukturierungsrechts im Kontext der COVID-19 Pandemie in Deutschland, Expertise für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Arbeitspapier 03/2021, Wiesbaden.

Mattioli, D. (2020), Amazon scooped up data from its own siellers to launch competing products, Wall Street Journal, 24. April.

Metzger, G. (2021a), KfW-Gründungsmonitor 2021 – Gründungstätigkeit 2020 mit Licht und Schatten: Corona-Krise bringt Tiefpunkt im Vollerwerb, birgt für viele aber auch Chancen, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Metzger, G. (2021b), VC-Markt im Stimmungshoch: neue Bestmarken bei Klimaindikatoren, German Venture Capital Barometer 2. Quartal 2021, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Metzger, G. (2020a), KfW Venture Capital Studie 2020: VC-Markt in Deutschland: Reif für den nächsten Entwicklungsschritt, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Metzger, G. (2020b), Corona-Schock: VC-Geschäftsklima stürzt ab, German Venture Capital Barometer 1. Quartal 2020, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Mittelstand Digital (2015), Cloud Computing als Basis für mobiles Arbeiten und Mobile Business, Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach.

Monopolkommission (2021), Empfehlungen für einen effektiven und effizienten Digital Markets Act, Sondergutachten 82, Bonn.

Monopolkommission (2015), Wettbewerbspolitik: Herausforderung digitale Märkte, Sondergutachten 68, Bonn.

Moon Jae-in (2021), Remarks by President Moon Jae-in at presentation of K-semiconductor strategy, Rede, Pyeongtaek, 13. Mai.

Moreira, S. (2016), Firm dynamics, persistent effects of entry conditions, and business cycles, SSRN Scholarly Paper 3037178, Social Science Research Network, Rochester, NY.

Motta, M. und M. Peitz (2021), Big tech mergers, Information Economics and Policy 54, 100868.

Müller, S. (2021), Insolvenzen in der Corona-Krise, IWH Policy Note 2/2021, IWH - Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung Halle.

Myers, S.C. (1977), Determinants of corporate borrowing, Journal of Financial Economics 5 (2), 147–175.

NKR (2021), Monitor Digitale Verwaltung #5, Nationaler Normenkontrollrat, Berlin.

Obermaier, R. (2019), Industrie 4.0 und Digitale Transformation als unternehmerische Gestaltungsaufgabe, in: Obermaier, R. (Hrsg.), Handbuch Industrie 4.0 und digitale Transformation, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 3–46.

OECD (2021a), Strengthening economic resilience following the COVID-19 crisis: A firm and industry perspective, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021b), Two-pillar solution to address the tax challenges arising from the digitalisation of the economy, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021c), Addressing the tax challenges arising from the digitalisation of the economy, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, July 2021, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021d), Corporate tax statistics - Third edition, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2021e), The digital transformation of SMEs, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2020a), Tax challenges arising from digitalisation – Economic impact assessment, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2020b), The role of online platforms in weathering the COVID-19 shock, https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-role-of-online-platforms-in-weathering-the-covid-19-shock-2a3b8434/, abgerufen am 5.10.2021.

OECD (2020c), OECD economic surveys: Germany 2020, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2019a), An introduction to online platforms and their role in the digital transformation, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2019b), OECD SME and entrepreneurship outlook 2019, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2019c), Measuring distortions in international markets: The semiconductor value chain, OECD Trade Policy Paper 234, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Opara-Martins, J., R. Sahandi und F. Tian (2016), Critical analysis of vendor lock-in and its impact on cloud computing migration: a business perspective, Journal of Cloud Computing 5 (1), 1–18.

Otto, B. et al. (2016), Industrial Data Space - Digitale Souveränität über Daten, White Paper, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung, München.

Otto, B., J. Jürjens, J. Schon, S. Auer, N. Menz, S. Wenzel und J. Cirullies (2016), Industrial Data Space - Digitale Souveränität über Daten, White Paper, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung, München.

Parker, G., G. Petropoulos und M. Van Alstyne (2021), Platform mergers and antitrust, Industrial and Corporate Change, im Erscheinen, https://doi.org/10.1093/icc/dtab048.

Partnerschaft Deutschland (2020), Neue Ansätze der Innovationsförderung in Regionen des Wandels, Bericht, PD – Berater der öffentlichen Hand, Berlin.

Peichl, A., S. Sauer, S. Lautenbacher, S. Rumscheidt, J. Miethe und S. Steffens (2021), Eigenkapitalentwicklung im Zeichen der Coronakrise, Impulse der Wirtschaftspolitik, ifo-Studie im Auftrag der IHK für München und Oberbayern, ifo Institut, München.

Politico (2021), Too big, too bold? EU 'moonshot' microchip plant faces doubts, https://www.politico.eu/article/europe-microchip-conundrum-go-big-or-go-home/#, abgerufen am 28.4.2021.

Pretzsch, S., H. Drees und L. Rittershaus (2020), Mobility Data Space: Eine sicherer Datenraum für die souveräne und plattformübergreifende Bewirtschaftung von Mobilitätsdaten, White Paper, Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI, Dresden.

Reuters (2021), Tesla launches subscription service for advanced driver assistance software, https://www.reuters.com/business/autos-transportation/tesla-launches-subscription-service-advanced-driver-assistance-software-2021-07-17/, abgerufen am 1.11.2021.

Reuters (2019), Amazon gibt Kosten französischer Digitalsteuer an Kunden weiter, Zeit Online, Hamburg, 3. August.

Rochet, J.-C. und J. Tirole (2003), Platform competition in two-sided markets, Journal of the European Economic Association 1 (4), 990–1029.

Röhl, K.-H., L. Bolwin und P. Hüttl (2021), Datenwirtschaft in Deutschland: Wo stehen die Unternehmen in der Datennutzung und was sind ihre größten Hemmnisse?, Studie im Auftrag des BDI, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Röhl, K.-H. und G. Vogt (2020), Unternehmensinsolvenzen: Corona-Krise verstört, Wirtschaftsdienst 100 (5), 384–384.

Samila, S. und O. Sorenson (2011), Venture capital, entrepreneurship, and economic growth, Review of Economics and Statistics 93 (1), 338–349.

Schepp, N.-P. und A. Wambach (2016), On big data and its relevance for market power assessment, Journal of European Competition Law & Practice 7 (2), 120–124.

Schnitzer, M., J. Crémer, D. Dinielli, A. Fletcher, P. Heidhues, F.M. Scott Morton und K. Seim (2021), International coherence in digital platform regulation: An economic perspective on the US and EU pro-posals, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 5, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.

Schumpeter, J.A. (1939), Business cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process, McGraw-Hill, New York, Toronto, London.

Schwab, A. (2021), Draft report on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council Contestable and fair markets in the digital sector (Digital Markets Act), 2020/0374(COD), Europäisches Parlament, Committee on the Internal Market and Consumer Protection, Straßburg.

Scott Morton, F.M., G.S. Crawford, J. Crémer, D. Dinielli, A. Fletcher, P. Heidhues, M. Schnitzer und K. Seim (2021), Equitable interoperability: The "super tool" of digital platform governance, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 4, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.

Sedláček, P. und V. Sterk (2017), The growth potential of startups over the business cycle, American Economic Review 107 (10), 3182–3210.

Smirnyagin, V. (2020), Where do superstar firms go in recessions? The impact of aggregate fluctuations on business formation, SSRN Scholarly Paper 3514855, Version 19. September 2021, Social Science Research Network, Rochester, NY.

Stanton, C.T. und C. Thomas (2016), Landing the first job: The value of intermediaries in online hiring, Review of Economic Studies 83 (2), 810–854.

Stigler committee on digital platforms (2019), Final Report, September 2019, Stigler Center for the Study of the Economy and the State, University of Chicago Booth School of Business.

Stüber, H. und S. Seth (2019), The public release data of the administrative wage and labor market flow panel, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 239 (2), 333–344.

SVR (2021), Stellungnahme des Sachverständigenrates zum DARP, Stellungnahme auf Bitten des Bundesministeriums der Finanzen und des Bundeskanzleramts, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

SVRV (2021), Gutachten zur Lage der Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland 2021, Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, Berlin.

The Economist (2020), Big tech's covid-19 opportunity, https://www.economist.com/leaders/2020/04/04/big-techs-covid-19-opportunity, abgerufen am 8.10.2021.

The White House (2021a), Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing and fostering broad-based growth, 100-day reviews under executive order 14017, Washington, DC.

The White House (2021b), Fact sheet: The American jobs plan, Washington, DC.

The White House (2020), National strategy for critical and emerging technologies, October 2020, Washington, DC.

Thomas, K.P. (2011), Investment incentives and the global competition for capital, Palgrave Macmillan, London.

Tian, C. (2018), Firm-level entry and exit dynamics over the business cycles, European Economic Review 102, 298–326.

Tian, C. (2017), Sequential movement pattern of firm births and deaths over the business cycles, SSRN Scholarly Paper 2947435, Social Science Research Network, Rochester, NY.

Tirole, J. (2020), Competition and the industrial challenge for the digital age, mimeo.

Van Alstyne, M.W., G.G. Parker und S.P. Choudary (2016), Pipelines, platforms, and the new rules of strategy, Harvard business review 94 (4), 54–62.

Watzinger, M., T.A. Fackler, M. Nagler und M. Schnitzer (2020), How antitrust enforcement can spur innovation: bell labs and the 1956 consent decree, American Economic Journal: Economic Policy 12 (4), 328–359.

Watzinger, M. und M. Schnitzer (2021), The breakup of the Bell System and its impact on innovation, Westfälische Wilhelms-Universität Münster und Ludwig-Maximilians-Universität München, mimeo.

ZEW und Creditreform (2021), Gründungsgeschehen 2020 in Deutschland vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie, Junge Unternehmen: Fakten, Analysen, Perspektiven 10/2021, Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und Verband der Vereine Creditreform, Mannheim.

Zimmermann, V. (2021), Corona-Krise belastet Innovationen, ambivalente Entwicklung bei der Digitalisierung, KfW Research - Fokus Volkswirtschaft 312, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

ZVEI (2020), Technological sovereignty, industrial resilience and European competences: The electrical industry's view on Europe's recovery post-COVID-19 and future industrial strategy, Discussion Paper, Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie, ZVEI European Office, Brüssel.

Zwick, D. (2021), 7 Euro pro Stunde für Autonomes Fahren – So will VW künftig Geld verdienen, Welt, 8. Juni.

5

GLOBALER KLIMASCHUTZ: RAHMENBEDINGUNGEN UND HANDLUNGS-OPTIONEN

I. Internationale Kooperation ist Voraussetzung für erfolgreiche Klimapolitik

II. Regionale Herausforderungen und Chancen des Klimaschutzes
1. Regionale Unterschiede der Klimarisiken
2. Herausforderungen der Dekarbonisierung
3. Wirtschaftliche Chancen und Handlungsbedarfe der Dekarbonisierung
4. Implikationen für klimapolitische Verhandlungspositionen

III. Multilaterale Klimakooperation
1. Klimapolitik innerhalb der Vereinten Nationen
2. Anpassung der internationalen Handelskooperation

IV. Bi- und plurilaterale Möglichkeiten der Klimapolitik
1. Bilaterale Partnerschaften
2. Investitionsschutzabkommen
3. Handelsabkommen
4. Klimaklub

V. Fazit

Literatur

WICHTIGSTE BOTSCHAFTEN

↘ Der Klimaschutz ist eine globale Herausforderung. Die Risiken des Klimawandels sowie die wirtschaftlichen Chancen der notwendigen Transformation sind weltweit heterogen verteilt.

↘ Fortschritte bei der globalen Kooperation sollten durch Lastenausgleich und Technologiekooperationen befördert werden. Dies dürfte private Investitionen weltweit deutlich stärken.

↘ Die Gründung eines Klimaklubs sowie Investitionsschutzabkommen sind wichtige Elemente internationaler Klimapolitik. Handelsabkommen sollten der engen Verflechtung zwischen Handel und Klima Rechnung tragen. Hierbei müssen aber Kosten und Nutzen abgewogen werden.

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Mit dem Pariser Klimaabkommen hat sich die Staatengemeinschaft dazu bekannt, die Erderwärmung auf deutlich unter 2 °C und möglichst 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu beschränken. Bisher reichen die globalen Maßnahmen jedoch nicht aus, um dieses Ziel zu erreichen. Die Aufgabe, die globale Klimakooperation zu intensivieren, wird stetig drängender.

Die Heterogenität der Vertragspartner im Pariser Klimaabkommen ist eine große Herausforderung. Die langfristigen **direkten Klimarisiken** treffen vor allem Entwicklungs- und Schwellenländer, während insbesondere die fortgeschrittenen Volkswirtschaften mit **transitorischen Risiken** konfrontiert sind. Für Staaten mit Reserven fossiler Energieträger bedeutet die Dekarbonisierung den Verlust wichtiger Einkommensquellen. Gleichzeitig eröffnet Klimapolitik vielfältige Chancen. Für viele Unternehmen entstehen **neue Märkte** und Gewinnmöglichkeiten. Der Umstieg auf erneuerbare Energien bietet einigen Staaten die Möglichkeit, die eigene **Energieabhängigkeit zu diversifizieren**, anderen die Möglichkeit, **Energie zu exportieren**. Klimapolitische Verhandlungen sind also nicht zuletzt durch vielfältige industriepolitische und geopolitische Interessen beeinflusst.

Um Fortschritte bei der globalen Kooperation zu erzielen, sollten der Lastenausgleich, etwa durch Transfers von fortgeschrittenen Volkswirtschaften an Entwicklungs- und Schwellenländer, Technologiekooperationen sowie der gemeinsame Aufbau von klimafreundlichen (globalen) Wertschöpfungsketten im Fokus stehen. Gelingt es, durch finanzielle Transfers und technologische Kooperationen den Entwicklungs- und Schwellenländern die Transformation zu erleichtern und ihnen Perspektiven zu eröffnen, so könnten global der Klimaschutz beschleunigt und die Kosten für die Vermeidung von Emissionen verringert werden. Bilaterale **Technologiepartnerschaften** können mit beidseitigen Vorteilen einhergehen, indem sie heimischen und ausländischen Unternehmen die Möglichkeit bieten, frühzeitig klimafreundliche Technologien zu erproben und zu skalieren. Dafür ist die **Mobilisierung sowohl öffentlicher als auch privater Gelder** vor allem aus den fortgeschrittenen Volkswirtschaften notwendig. Die öffentlichen Mittel sollten gezielt zur Stärkung der Rahmenbedingungen beitragen, um die politische Unsicherheit für private Investitionen zu reduzieren. Private Investitionen werden weltweit und in großem Umfang nötig sein. Investitionsschutzabkommen spielen eine wichtige Rolle bei der Mobilisierung dieser Investitionen.

Eine Weiterentwicklung des Pariser Klimaabkommens könnte das Vertrauen der Staaten in die globale Klimakooperation stärken. Dies könnte in der Zukunft Mechanismen mehrheitsfähig machen, die das Trittbrettfahren effektiver einschränken können. Zusätzlich zum globalen Ansatz sollte die Kooperation in kleineren Gruppen von Staaten stärker in den Blick genommen werden. Ein **Klimaklub** könnte eine Option sein, Fortschritte beim Klimaschutz zu realisieren und die internationale Koordination der Klimapolitik institutionell besser zu verankern. Die Risiken des Carbon Leakage und der Wettbewerbsverzerrung könnten so reduziert werden. Handelsabkommen sollten der engen Verflechtung zwischen Handel und Klima Rechnung tragen.

I. INTERNATIONALE KOOPERATION IST VORAUSSETZUNG FÜR ERFOLGREICHE KLIMAPOLITIK

504. Klimaschutz ist eine **globale Herausforderung**, die eine globale Antwort erfordert (SG 2019 Ziffern 13 ff.). Nur eine breite Beteiligung innerhalb der Staatengemeinschaft kann den Klimawandel bremsen. Entscheidende Schritte zur Eindämmung der Erderwärmung finden daher unter dem Dach der jährlichen **Weltklimakonferenzen** (Conference of the Parties, COP) statt. ↘ ZIFFERN 555 FF.

505. Einen Weg zu ambitionierten Emissionsreduktionen im Zusammenspiel von fast 200 Staaten zu finden, ist eine große Herausforderung. Sowohl die **Kosten der Klimaerwärmung** ↘ ZIFFERN 512 FF. als auch die **transitorischen Kosten ihrer Vermeidung** durch Reduktion der Treibhausgasemissionen ↘ ZIFFERN 521 FF. unterscheiden sich deutlich zwischen den Staaten, was zu heterogenen Interessen und Verhandlungspositionen führt. Gleichzeitig werden die Verhandlungen dadurch erschwert, dass **Klimaschutz ein globales öffentliches Gut** ist: Einerseits kann kein Staat allein durch eigene Anstrengungen das Ziel des Pariser Klimaabkommens, die Erderwärmung zu begrenzen, erreichen. Andererseits kann kein Staat von den Vorteilen der Emissionsreduktion durch einen anderen Staat ausgeschlossen werden. Dies mindert die Anreize zu nationalen Anstrengungen und steigert die Gefahr des **Trittbrettfahrens**. ↘ ZIFFERN 555 FF. Die nationale Klimapolitik sollte daher in die multilaterale Klimapolitik eingebettet werden.

506. Angesichts der Herausforderungen multilateraler Verhandlungen mit allen Staaten versuchen die Europäische Union (EU) und Deutschland die multilaterale Klimapolitik durch bi- und plurilaterale Ansätze ↘ PLUSTEXT 12 zu flankieren. Diese können einerseits die **multilateralen Bemühungen** zu Emissionsreduktionen **unterstützen** und andererseits die **eigene Klimapolitik effektiver** machen. ↘ ZIFFERN 581 FF. Bi- und plurilaterale Ansätze sind nicht zuletzt aufgrund der **engen Verflechtung** zwischen der **nationalen Klimapolitik** und der **internationalen Wettbewerbsfähigkeit** geboten.

507. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Wirtschaftsbereichen eines Staates kann gefährdet werden, wenn die Anforderung, klimafreundlich zu produzieren, die Produktionskosten der heimischen Unternehmen erhöht. So ist in einigen Industrien mit der Umstellung auf klimafreundliche Verfahren eine **Verlagerung von Standortvorteilen** und somit auch von Produktionsstandorten zu erwarten. Bei unilateralen Klimaschutzmaßnahmen kann es außerdem zur Verlagerung von Produktion in weniger streng regulierte Regionen kommen, sodass durch die Klimaschutzmaßnahmen letztendlich keine oder nur geringe Emissionsminderungen erreicht werden (**Carbon Leakage**; SG 2019 Ziffern 181 ff.).

Andererseits kann Klimapolitik sinnvolle Anreize für Unternehmen setzen, frühzeitig **Kompetenzen** in neuen Technologien **aufzubauen** und **neue Märkte**

zu **erschließen** (JG 2020 Ziffern 358 ff.). So kann es durch die Schaffung eines attraktiven Umfelds für die Entwicklung und Skalierung klimafreundlicher Technologien gelingen, die Marktführerschaft bei Schlüsseltechnologien für eine klimafreundliche Wirtschaft zu erlangen. ↘ ZIFFERN 538 FF. Ob der Nettonutzen der nationalen Klimamaßnahmen für die Wettbewerbsfähigkeit insgesamt positiv ist, wird nicht nur durch die Wahl der Klimainstrumente bestimmt. Fortschritte der internationalen Bemühungen, die Klimapolitik anderer Staaten und nicht zuletzt die Handelspolitik haben darauf einen Einfluss.

↘ PLUSTEXT 12

Die Unterscheidung multilateraler und plurilateraler Maßnahmen

Die Maßnahmen, die ein Staat international unternimmt, können nach der Anzahl an Kooperationspartnern unterschieden werden. Neben unilateralen und bilateralen Maßnahmen, also Maßnahmen, die einseitig oder mit einem anderen Staat unternommen werden, wird eine Unterscheidung zwischen multilateralen und plurilateralen Maßnahmen getroffen. Nachfolgend werden als **plurilaterale Maßnahmen** Vereinbarungen in einem kleinen Kreis von Staaten bezeichnet, wie sie etwa bei regionalen Freihandelsabkommen vereinbart werden. **Multilaterale Vereinbarungen** umfassen hingegen größere Gruppen von Staaten, die im Rahmen einer internationalen Organisation zusammen agieren. Demenstprechend werden Maßnahmen als multilateral zusammengefasst, die unter dem Dach der Welthandelsorganisation oder der Vereinten Nationen entstehen.

508. Neben dem Streben nach multilateraler Verständigung auf Klimaschutzmaßnahmen und -ziele können **bi- und plurilaterale Ansätze zur Klimakooperation** weitere Fortschritte beim Klimaschutz ermöglichen. Zu den wichtigsten Ansätzen gehören **Technologie- und Energiepartnerschaften**, ↘ ZIFFERN 583 FF. die Chancen eröffnen können, die über die Anliegen der Klimapolitik hinausgehen. ↘ ZIFFERN 547 F. Ebenso kann die klimapolitische Koordination mittels **Handelspolitik wichtige Impulse setzen**. ↘ ZIFFERN 602 F. Auf der einen Seite können durch bi- und plurilaterale Klimakooperationen die globalen Emissionen sinken. Auf der anderen Seite erhöhen sie die Effektivität und die Effizienz der nationalen Klimapolitik.

Deutschen und europäischen Unternehmen könnte eine Verstärkung der Bemühungen um **Technologie- und Energiepartnerschaften** sowie eine Handelspolitik, die sinnvoll mit Klimapolitik verknüpft ist, ermöglichen, ihre klimafreundlichen Produkte und Lösungen schneller zu skalieren. ↘ GLOSSAR Die daraus resultierende Kostendegression kann wiederum die nationalen Kosten der Klimapolitik senken. Dies würde auch für diejenigen Staaten die Technologiekosten senken, die nicht an den Koordinationsmechanismen teilnehmen. ↘ ZIFFERN 537 FF.

509. **Investitionsschutzabkommen** spielen im Kontext des globalen Engagements deutscher und europäischer Unternehmen eine zentrale Rolle, da sie ihre Rechte im Ausland schützen und so Investitionen in umweltbezogene Technologien mobilisieren. Die Abkommen können jedoch die Kosten von klimapolitischen Maßnahmen erhöhen, sofern diese Maßnahmen den Wert bereits getätigter Investi-

tionen in fossile Technologien reduzieren und daraus Ansprüche auf Kompensationen für ausländische Unternehmen entstehen. ↘ ZIFFERN 589 FF. Vorstöße, den Investitionsschutz für fossile Technologien zu reduzieren, dürften schwer umzusetzen sein, da Einstimmigkeit der Vertragspartner für eine Anpassung der Abkommen notwendig ist. Zudem bestünde die Gefahr, das Vertrauen in den Investitionsschutz auch mit Blick auf zukünftige Klimaschutz-Investitionen zu erodieren.

510. Nicht zuletzt könnte ein Zusammenschluss von Staaten, die ihre Klimapolitik miteinander koordinieren, ein Ausgangspunkt für eine stärkere internationale Klimakooperation ↘ GLOSSAR sein und dadurch Carbon Leakage sowie Wettbewerbsverzerrungen eingrenzen. Ein ausreichend großer **Klimaklub**, idealerweise unter Einbeziehung der EU, der USA und Chinas, könnte eine ambitioniertere Klimapolitik in allen beteiligten Staaten erlauben. So könnten mit Blick auf Klimaschutzmaßnahmen gleichwertigere Wettbewerbsbedingungen (level playing field) zwischen den Wirtschaftsregionen mit engen Handelsbeziehungen geschaffen werden. Eine Koordination könnte idealerweise über eine gemeinsame Bepreisung von Treibhausgasemissionen erfolgen, alternativ über gemeinsame Emissionsreduktionspfade in emissionsintensiven Industrien. An seinen Außengrenzen könnte ein Klimaklub einen **CO2-Grenzausgleich** einführen. ↘ ZIFFERN 613 FF.

II. REGIONALE HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN DES KLIMASCHUTZES

511. Bei internationalen Klimaverhandlungen treffen eine Vielzahl von Interessen aufeinander. Die Verhandlungspositionen sind dabei nicht nur durch die **Klimarisiken** geprägt, die aus der Klimaerwärmung resultieren und für Volkswirtschaften sehr unterschiedlich ausfallen können. ↘ ZIFFERN 512 FF. Auch die **transitorischen Kosten**, ↘ GLOSSAR die zur **Umstellung der Energieversorgung** und Güterproduktion anfallen, prägen die klimapolitischen Positionen. ↘ ZIFFERN 525 FF. Insbesondere für diejenigen Volkswirtschaften, die **fossile Energieträger** exportieren, kann die erfolgreiche Klimakooperation einen dramatischen Wertverlust ihrer natürlichen Ressourcen bedeuten. ↘ ZIFFERN 530 FF.

Gleichzeitig entstehen durch die Ausweitung der Klimaambitionen **wirtschaftliche und geopolitische Chancen**. ↘ ZIFFERN 583 FF. Der hohe **Investitionsbedarf** zur Erreichung der Klimaneutralität eröffnet Volkswirtschaften neue Exportmöglichkeiten, sofern ihre ansässigen Unternehmen über die notwendigen Technologien verfügen. ↘ ZIFFERN 538 FF. Erneuerbare Energien können helfen, die eigene Energieabhängigkeit zu verringern und die Energieimporte zu diversifizieren. ↘ ZIFFERN 547 F.

1. Regionale Unterschiede der Klimarisiken

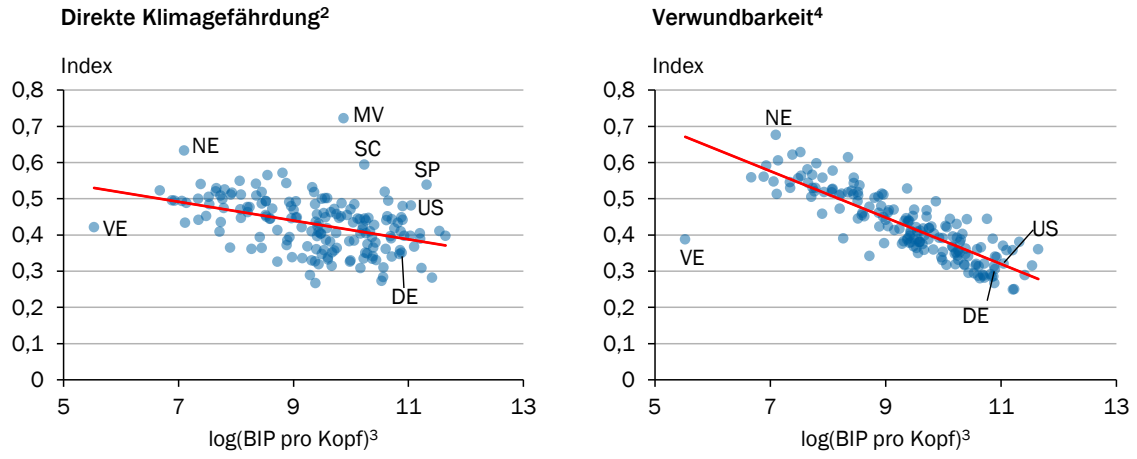
512. **Vom Klimawandel gehen** entlang verschiedener Dimensionen wie der Veränderung der Temperatur, der Niederschlagsmenge oder der Anzahl an Extremwetterereignissen erhebliche **physische Risiken** für die Menschheit **aus**. Der Weltklimarat erwartet, dass diese Veränderungen regional sehr unterschiedlich ausfallen werden (IPCC, 2013, 2021). So werden etwa geringere Temperaturanstiege in Äquator- sowie Küstennähe und stärkere Anstiege in Nähe der Pole, insbesondere auf der nördlichen Halbkugel, prognostiziert. Küstennahe Gebiete wären besonders von einem Anstieg des Meeresspiegels betroffen. Diese klimatischen Veränderungen dürften im Zusammenspiel mit den aktuell vorherrschenden klimatischen Bedingungen zu **regional sehr heterogenen Folgen des Klimawandels**, etwa mit Blick auf die Verfügbarkeit von Grundwasser, die Nahrungsmittelversorgung oder die temperaturbedingte Sterblichkeit, führen. Beispielsweise werden die größten Temperaturanstiege in Regionen mit aktuell geringen Durchschnittstemperaturen erwartet, denen daraus in manchen Bereichen wie der Landwirtschaft sogar positive Folgen entstehen können (Moore et al., 2017; Nath, 2020). So könnten laut IPCC (2014a, S. 510) etwa die Erträge für Weizen, Mais und Soja in der borealen Zone (Teile Russlands, Skandinaviens und Kanadas) zwischen 34 % und 54 % ansteigen. Aufgrund der bereits heute sehr hohen Temperaturen dürfte in den äquatornahen Regionen die temparaturbedingte Sterblichkeit besonders stark zunehmen, obwohl der Temperaturanstieg vergleichsweise gering ausfallen dürfte (Bressler et al., 2021).

513. Um eine aggregierte Betrachtung der vom Klimawandel ausgehenden Risiken zu ermöglichen, werden verschiedene Einzelindikatoren auf regionaler Ebene in Indizes wie dem Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-GAIN) Index zusammengefasst (Chen et al., 2015). ↘ ABBILDUNG 127 Die vom Klimawandel ausgehenden Risiken für einen Staat werden darin durch die Indexkomponente Verwundbarkeit erfasst. Diese besteht aus drei Subkomponenten, welche erstens die Klimagefährdung durch direkte physische Risiken, zweitens die Sensitivität der Wirtschaft und Gesellschaft in Bezug auf diese physischen Risiken und drittens die Anpassungsfähigkeit der Staaten abbildet. Es zeigt sich, dass die Klimagefährdung durch direkte physische Risiken negativ mit dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf korreliert ist. ↘ ABBILDUNG 127 LINKS Die **fortgeschrittenen Volkswirtschaften** sind demnach **direkten physischen Risiken durch den Klimawandel ausgesetzt**. Diese dürften aber **tendenziell geringer** ausfallen **als in Entwicklungs- und Schwellenländern**. Darüber hinaus ist die negative Korrelation zwischen dem übergeordneten Index Verwundbarkeit und dem BIP pro Kopf noch deutlich stärker. ↘ ABBILDUNG 127 RECHTS Dies deutet darauf hin, dass die fortgeschrittenen Volkswirtschaften beispielsweise aufgrund einer geringeren Abhängigkeit von durch den Klimawandel beeinträchtigten Sektoren und einer besseren Infrastruktur selbst bei ähnlicher Klimagefährdung durch direkte physische Risiken die Folgen des Klimawandels besser bewältigen können. Allerdings erlaubt dieser Index keine quantitativen Rückschlüsse auf die zu erwartenden ökonomischen Auswirkungen des Klimawandels, etwa auf die Entwicklung des BIP.

514. Um die **ökonomischen Folgen des Klimawandels** und ihre regionale Heterogenität genauer quantifizieren zu können, wird in der Literatur mithilfe ökono-

↘ ABBILDUNG 127

Die Klimagefährdung durch direkte physische Risiken und die Verwundbarkeit korreliert negativ mit der Wirtschaftsleistung von Staaten[1]



1 – DE-Deutschland, MV-Malediven, NE-Niger, SC-Seychellen, SP-Singapur, US-USA, VE-Venezuela. 2 – ND-GAIN-Indexkomponente „Exposure" für das Jahr 2019. Beschreibt das Ausmaß, in dem einzelne Staaten durch zukünftige Veränderungen des Klimas negativ beeinträchtigt sein werden und deckt die physischen Risiken des Klimawandels ab. Berücksichtigt werden unter anderem die Auswirkungen des Klimawandels auf die landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die Verfügbarkeit von Trinkwasser, Veränderungen der klimabedingten Sterblichkeit, Überschwemmungsrisiken und Veränderungen des Meeresspiegels. 3 – Reales BIP pro Kopf im Jahr 2019 in Kaufkraftparitäten gemessen in US-Dollar von 2017. 4 – ND-GAIN-Indexkomponente „Vulnerability" für das Jahr 2019. Beschreibt das Ausmaß in dem einzelne Staaten durch zukünftige Veränderungen des Klimas geschädigt werden. Beinhaltet neben der Komponente „Exposure" zusätzlich die Komponenten „Sensitivity" und „Adaptive Capacity", die messen, in welchem Umfang die Bevölkerung und die Wirtschaft eines Staates von Tätigkeiten abhängen, die stark vom Klima beeinträchtigt werden und in welchem Maße diese Tätigkeiten an Klimaveränderungen angepasst werden können.

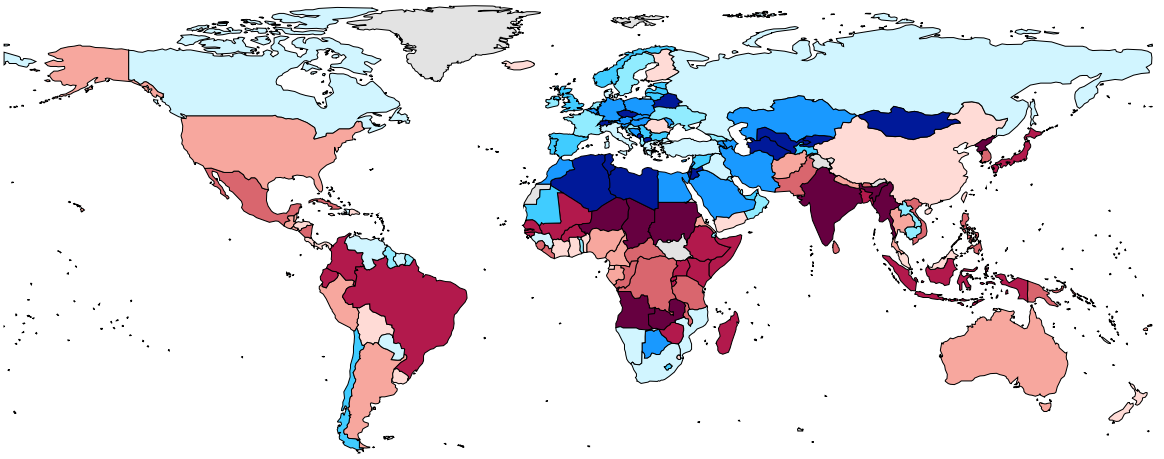
Quellen: Notre Dame Global Adaptation Initiative, Penn World Tables, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-426

metrischer Methoden der Zusammenhang zwischen vorherrschenden klimatischen Bedingungen, Klimaveränderungen und wohlfahrtsrelevanten Kennzahlen wie der Sterblichkeit, der landwirtschaftlichen Produktivität oder dem Wirtschaftswachstum geschätzt (Auffhammer, 2018). Diese ökonometrischen Schätzungen bilden die Basis für die in integrierten Klima-Ökonomie Modellen (SG 2019 Ziffer 23) verwendeten Schadensfunktionen, die zur Abschätzung der globalen ökonomischen Folgen des Klimawandels verwendet werden. Neuere Modelle dieser Art beinhalten grobe regionale Einteilungen und erlauben so eine Bewertung der regionalen Heterogenität hinsichtlich der ökonomischen Folgen. Die aktuelle Literatur modelliert Regionen auf subnationaler Ebene (Smith und Krusell, 2016; Conte et al., 2021; Cruz Álvarez und Rossi-Hansberg, 2021). Dabei zeigt sich insbesondere in großen Flächenstaaten wie Russland, Kanada oder den USA, die sich über verschiedene Klimazonen erstrecken, dass unterschiedliche Regionen innerhalb dieser Staaten sehr unterschiedlich betroffen sein dürften.

Die quantitativen Abschätzungen der ökonomischen Schäden sind vor allem bezüglich der **absoluten Schadenshöhe mit hoher Unsicherheit** behaftet und weisen eine hohe Sensitivität bezüglich der unterstellten Schadensfunktion, der modellierten interregionalen Anpassungen und der Diskontrate auf. Insbesondere aufgrund des Überschreitens sogenannter Kippunkte könnten die durch den Klimawandel verursachten Schäden deutlich höher ausfallen als in den Basis-

↘ ABBILDUNG 128

Direkte Klimagefährdung besonders hoch in Äquatornähe[1]



Dezilgrenzen

■ ≤ 0,330 ■ > 0,330 bis ≤ 0,361 ■ > 0,361 bis ≤ 0,394 ■ > 0,394 bis ≤ 0,414 ■ > 0,414 bis ≤ 0,442

■ > 0,442 bis ≤ 0,455 ■ > 0,455 bis ≤ 0,481 ■ > 0,481 bis ≤ 0,500 ■ > 0,500 bis ≤ 0,532 ■ > 0,532 ■ Keine Daten

1 – ND-GAIN-Indexkomponente „Exposure" für das Jahr 2019. Beschreibt das Ausmaß in dem einzelne Staaten durch zukünftige Veränderungen des Klimas negativ beeinträchtigt sein werden und deckt die physischen Risiken des Klimawandels ab. Berücksichtigt werden unter anderem die Auswirkungen des Klimawandels auf die landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die Verfügbarkeit von Trinkwasser, Veränderungen der klimabedingten Sterblichkeit, Überschwemmungsrisiken und Veränderungen des Meeresspiegels. Wert kann zwischen 0 (nicht beeinträchtigt) und 1 (stark beeinträchtigt) liegen.

Quellen: EuroGeographics bezüglich der Verwaltungsgrenzen, Notre Dame Global Adaptation Initiative

© Sachverständigenrat | 21-490

szenarien unterstellt (SG 2019 Ziffer 25). Für die **relative regionale Verteilung der Schäden** zeichnen die Abschätzungen jedoch ein **qualitativ konsistentes Bild**. Den Analysen zufolge dürfte es insbesondere für die Staaten in Äquatornähe aufgrund der bereits heute hohen Temperaturen besonders negative Auswirkungen des Klimawandels geben (IPCC, 2014a; Wing und Lanzi, 2014; Gazzotti et al., 2021). ↘ ABBILDUNG 128

515. Durch **interregionale Anpassungsmechanismen** können die globalen ökonomischen Folgen des Klimawandels abgemildert und die regionale Heterogenität der ökonomischen Folgen reduziert werden. Allerdings können diese Mechanismen auch zu negativen indirekten Folgen des Klimawandels führen, etwa aufgrund gewalttätiger Auseinandersetzungen. ↘ ZIFFER 517 Zu den zentralen in der Literatur diskutierten Mechanismen gehören Handel und Migration. ↘ ZIFFER 516 **Internationaler Handel** ermöglicht es den Regionen, die Produktionsstruktur besser an die durch den Klimawandel veränderten Rahmenbedingungen anzupassen, ohne die Konsumstruktur in gleichem Maße verändern zu müssen. Höhere Handelsbarrieren verringern die Anreize zur Anpassung der sektoralen Spezialisierung und können die globalen ökonomischen Folgen des Klimawandels verstärken (Conte et al., 2021).

516. **Migration** kann die individuellen direkten Folgen des Klimawandels reduzieren, indem Menschen aus Regionen, die von den direkten Folgen des Klimawandels stark negativ betroffen sind, in weniger stark betroffene Regionen abwandern. Cruz Álvarez und Rossi-Hansberg (2021) zeigen in einer quantitativen Modell-

abschätzung, dass dies ein effektiver Anpassungsmechanismus sein könnte. In diesem Modell ergibt sich auch in den Zielländern eine höhere Wohlfahrt pro Kopf durch eine höhere Verfügbarkeit des Produktionsfaktors Arbeit, Kapitalakkumulation und höhere Innovationsanreize. Politische und gesellschaftliche Hürden, Anpassungskosten für die Integration, ökonomische Folgekosten, möglicherweise notwendige Qualifizierungsmaßnahmen (JG 2015 Ziffern 518 und 562) und eine möglicherweise zunächst niedrige Erwerbsbeteiligung der Einwanderinnen und Einwanderer (JG 2015 Ziffern 524 und 528 ff.) werden in dem Modell allerdings nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund könnte die Wohlfahrt in den Zielländern geringer ausfallen als im Modell.

517. Trotz der wachsenden Literatur zur **Klimamigration** bleibt eine **hohe Unsicherheit** in Bezug auf die quantitative Abschätzung zu den erwarteten Migrationsströmen (Cattaneo et al., 2019; Ferris, 2020; Flavell et al., 2020; SG 2019 Ziffer 25). Eindeutiger ist die Studienlage in der Feststellung, dass ein Großteil der Klimamigration, ähnlich zu nicht-klimabezogener Migration, regional stattfinden dürfte (Rigaud et al., 2018; Ferris, 2020; Flavell et al., 2020). Für die ökonomischen Folgen der internationalen Klimamigration in den Zielländern wird die Qualifikation der Einwanderinnen und Einwanderer entscheidend sein (Peri, 2016). Burzyński et al. (2021) zeigen in einer quantitativen Modellabschätzung, dass unter den Personen, die aufgrund direkter wirtschaftlicher Folgen des Klimawandels migrieren, der Anteil gut ausgebildeter Personen größer sein dürfte als in der Gesamtbevölkerung des Ursprungslands.

Allerdings bestehen weitere Risiken in Form einer **Zunahme gewaltsamer Konflikte**, die durch den Klimawandel begünstigt werden (Detges et al., 2020). Insbesondere regionale Migration infolge des Klimawandels kann zu einer Zunahme von Konflikten führen, die die Kosten des Klimawandels in den Konfliktgebieten erhöhen dürften (Burrows und Kinney, 2016; Ferris, 2020). Zudem ergeben sich für die durch direkte physische Risiken zunächst weniger verwundbar erscheinenden fortgeschrittenen Volkswirtschaften indirekte Risiken. Dies könnte etwa der Fall sein, wenn diese Konflikte zum Zusammenbruch der staatlichen Ordnung im Konfliktgebiet (failed states; Acemoglu und Robinson, 2012; Nay, 2013) führen oder die fortgeschrittenen Volkswirtschaften selbst in Konflikte hineingezogen werden. Konflikte dürften darüber hinaus Fluchtmigration auslösen, die sich strukturell von wirtschaftlicher Migration unterscheidet und die Zielländer vor deutlich größere Herausforderungen stellen dürfte (Brell et al., 2020).

518. Zusätzlich zu den unmittelbar aus dem Klimawandel resultierenden **physischen Risiken** ergeben sich aus der wirtschaftlichen Transformation zur Erreichung klimapolitischer Ziele **transitorische Risiken**. Transitorische Risiken resultieren aus den möglichen Kosten, die durch den Anpassungsprozess hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft verursacht werden. Diese beiden **Risiken** sind **regional unterschiedlich verteilt** (Ferrazzi et al., 2021, S. 15). Während in den meisten Schwellen- und Entwicklungsländern tendenziell stärkere physische Risiken zu erwarten sind, stehen in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften sowie den Öl exportierenden Staaten transitorische Risiken im Vordergrund. Gleichwohl dürfte die Bedeutung physischer Risiken mittel- bis langfristig ebenfalls in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften zunehmen.

519. Aus physischen und transitorischen Klimarisiken können **über** die **Realwirtschaft** mittelbar und unmittelbar **Risiken für die Finanzmärkte** entstehen, die wiederum einen negativen Rückkopplungseffekt auf die Realwirtschaft haben können. ↘ KASTEN 30 So können etwa infolge des globalen Anstiegs der Durchschnittstemperatur und des Meeresspiegels nachwachsende Rohstoffe in betroffenen Regionen möglicherweise gar nicht mehr oder nur noch mit erheblichen Schwankungen angebaut werden. Dies könnte die globalen Lieferketten temporär stören und zu einem zumindest temporären Anstieg der Rohstoffpreise führen (Batten, 2018; Deutsche Bundesbank, 2019, S. 116). Das Ausmaß und die Dauer der Folgen dürfte davon abhängen, wie schnell es jeweils gelingt, die betroffenen Produktionsstrukturen zu verlagern und Lieferketten anzupassen. Entsprechend ergeben sich **je nach regionaler Aktivität** sowie der Branchenzugehörigkeit **eines Unternehmens unterschiedliche Risikoeinschätzungen durch** den **Finanzmarkt**.

↘ KASTEN 30

Direkte Klimarisiken, transitorische Risiken der Klimapolitik und Finanzmarktstabilität

Der Finanzmarkt spielt bei der Transformation hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft eine zentrale Rolle. Er stellt die Finanzierung für einen großen Teil der notwendigen Investitionen bereit ↘ ZIFFER 542 und bewertet sowie bepreist die dabei möglichen Risiken. Entscheidend ist dabei, dass sich aus den mit der Klimaveränderung sowie der Klimapolitik einhergehenden Anpassungsprozessen keine Risiken für die Finanzmarktstabilität ergeben.

Schätzungen für den Euro-Raum ergeben, dass insgesamt etwa 30 % der **von** europäischen **Banken gehaltenen Risikopositionen** auf Unternehmen entfallen könnten, die hohen oder steigenden **physischen Risiken ausgesetzt** sind (ESRB, 2021, S. 15). Hieraus können **Kreditrisiken** erwachsen, wenn durch den Schaden an realen Vermögenswerten Kreditnehmer in Zahlungsschwierigkeiten geraten (Faiella und Natoli, 2018) oder sogar ganze Regionen und Wirtschaftsbereiche betroffen sind (Koetter et al., 2020). Zudem könnte die Zunahme von Extremwetterereignissen kurzfristig die **Profitabilität von Erst- und Rückversicherern verringern** (ESRB, 2016, S. 7).

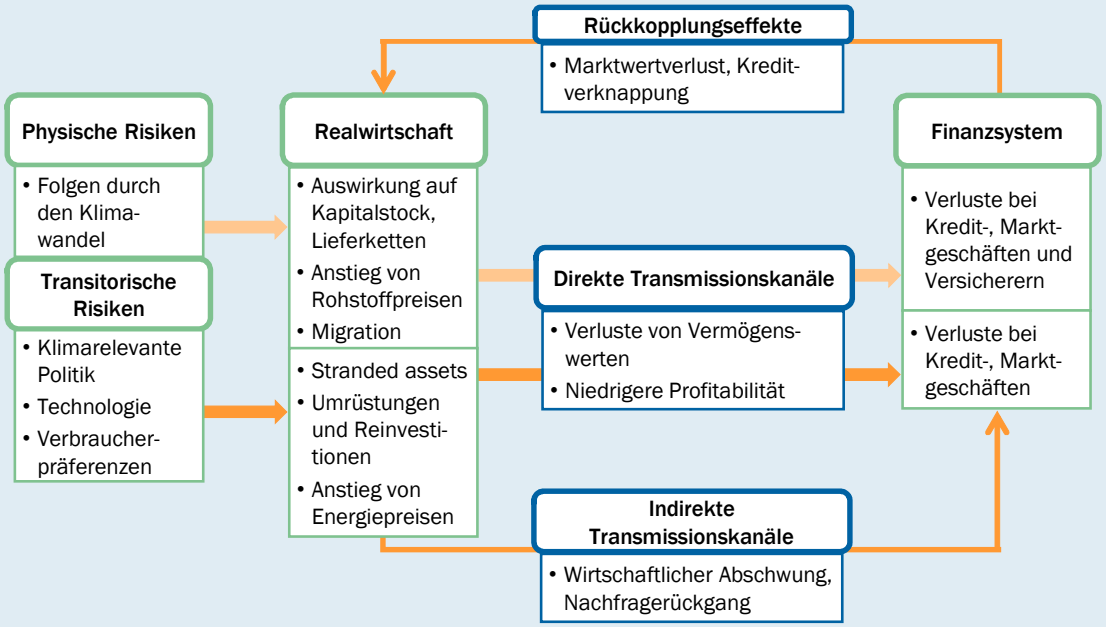
Neben physischen Risiken spielen **transitorische Risiken** infolge des wirtschaftlichen Anpassungsprozesses und der politischen Unsicherheit über zukünftige Entscheidungen zur Eindämmung des Klimawandels eine bedeutende Rolle. Diese ergeben sich zum einen durch den Ausstieg aus fossilen Brennstoffen und zum anderen aus negativen Effekten auf die Bewertung des Kapitalstocks durch einen Anstieg der Produktionskosten emissionsintensiver Unternehmen aufgrund der schrittweisen Anhebung von CO_2-Preisen (Deutsche Bundesbank, 2019, S. 122 f.). Zudem kann es zu **abrupten Wertverlusten von Vermögenswerten** kommen, wenn bereits getätigte Investitionen nicht mehr mit den politisch gesetzten Klimaschutzzielen oder klimapolitischen Regulierungen und Maßnahmen vereinbar sind und unrentabel oder verboten werden (stranded assets). Transitorische Risiken sind somit insbesondere für solche Unternehmen zu erwarten, die in Regionen mit hohen Anforderungen an die klimaschutzbedingte **Transformation des Wirtschafts- und Energiesystems** tätig sind. Steigende Kosten sowie eine nachlassende Nachfrage nach emissionsintensiven Produkten werden für viele Unternehmen eine umfassende Umstellung des Geschäftsmodells notwendig machen. ↘ ZIFFERN 537 FF. Dies kann einen Rückgang der Kreditwürdigkeit sowie im Extremfall ausfallende Kredite zur Folge haben. Sowohl das Finanzsystem als auch die Regulierungsbehörden stellen sich zunehmend auf diese Entwicklung ein (BaFin, 2019). Für das Finanzsystem ergibt sich hieraus die Notwendigkeit, die Unternehmen im Rahmen eines erweiterten Risikomanagements hinsichtlich der Zukunftsfähigkeit ihrer Geschäftsmodelle voneinander zu unterscheiden. Infolgedessen verschärft sich

die Kreditvergabe bereits ohne konkrete physische Risiken mit fortschreitender Umweltregulierung.

Darüber hinaus sind **Risiken** zu berücksichtigen, die sich **aus einer übermäßigen Kreditvergabe zur Finanzierung grüner Aktivitäten** ergeben können. Das könnte etwa dann der Fall sein, wenn die Kreditvergabe für grüne Investitionen allein aufgrund des nachhaltigen Charakters, etwa durch regulatorische Lockerungen, vergünstigt wird und Kreditausfallrisiken weniger beachtet werden. Erweisen sich die Investitionen dann in großem Umfang als unrentabel, da beispielsweise die mit ihnen finanzierte Technologie nicht am Markt durchsetzt, könnten die Kreditausfälle stark ansteigen und Finanzinstitute in Finanzierungsschwierigkeiten bringen. Ähnliche Risiken können infolge einer Überbewertung grüner Aktien entstehen, wenn die Kurskorrektur zu einem breiten Verlust von Vermögenswerten und darüber zu einem unerwarteten Verlust bei Kredit- und Marktgeschäften führt. ↘ ABBILDUNG 129 Dieses Risiko kann reduziert werden, wenn **für nachhaltige Investitionen keine gelockerten Kreditvergabestandards** gelten.

↘ ABBILDUNG 129

Einfluss von physischen und transitorischen Risiken auf das Finanzsystem



Quellen: Deutsche Bundesbank, Network for Greening the Financial System
© Sachverständigenrat | 21-316

Gleichzeitig nehmen **Banken** eine **wichtige Rolle** für die Bereitstellung finanzieller Mittel zur **Finanzierung** von Investitionen zur **Umsetzung klimapolitischer Ziele** ein. So kann bereits die Ankündigung internationaler Klimaziele für Banken einen Anreiz setzen, vermehrt grüne Investitionen zu finanzieren und die Finanzierung konventioneller Projekte und damit die transitorischen Kreditrisiken innerhalb der Bilanzen zu reduzieren (Reghezza et al., 2021). Die Wirksamkeit anderer grüner Finanzierungsinstrumente, wie grüne Staats- oder Unternehmensanleihen oder grüne Aktien, die Environmental, Social, Governance (ESG ↘ GLOSSAR) Kriterien erfüllen, hinsichtlich der Erfüllung klimapolitischer Ziele ist jedoch umstritten. Es zeigt sich, dass bei diesen Anlageformen kein direkter Bezug zwischen Mittelzuteilung und Mittelverwendung hergestellt werden kann (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2021, S. 4 f.). Gleichwohl können private Investoren und Kreditgeber im Rahmen einer aktiven Einflussnahme auf die Unternehmensentscheidungen den gewünschten realwirtschaftlichen Effekt erzielen und damit aktiv die

Umsetzung klimapolitischer Ziele unterstützen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2021, S. 8 f.).

Die **Europäische Zentralbank** (EZB) hat in ihrer jüngsten Strategieüberprüfung angekündigt, zunächst die **Auswirkungen des Klimawandels auf** die allgemeine **Preisstabilität** in ihrem geldpolitische Handlungsrahmen **zu berücksichtigen**. ↘ ZIFFER 168 Darüber hinaus will sie Offenlegungspflichten zu Nachhaltigkeitsaspekten als Voraussetzung für Sicherheiten und Anleihekäufe festlegen, Klimastresstests für die Bilanz des Eurosystems durchführen, überprüfen, inwiefern Ratingagenturen Klimarisiken berücksichtigen. Zudem will sie dazu beitragen, dass die statistischen Grundlagen zur Analyse von Klimarisiken für den Finanzmarkt verbessert werden. Stärkere Anpassungen ihrer Ankaufprogramme für Unternehmensanleihen sind zunächst nicht geplant, sollen jedoch im kommenden Jahr überprüft werden (EZB, 2021).

520. Zusammenfassend zeigt sich, dass durch eine ambitioniertere **Klimapolitik** für einzelne Marktakteure zwar höhere **transitorische Risiken** entstehen, jedoch durch die Emissionsreduktion **physische Risiken** und die damit verbundenen Kosten aus gesamtwirtschaftlicher Sicht mittel- bis langfristig in stärkerem Maße **reduziert** werden. Zudem dürfte eine effektive und insbesondere **langfristig** ausgerichtete und **multilateral** koordinierte **Klimapolitik** zu einer **Reduktion regulatorischer Unsicherheit** beitragen. Bei der multilateralen Koordination der klimapolitischen Maßnahmen sollte die heterogene Verteilung physischer und transitorischer Risiken über verschiedene nationalstaatliche Verhandlungspartner berücksichtigt werden. So könnten Staaten, die besonders hohen physischen Risiken ausgesetzt sind, ein größeres Interesse an einer zügigen und effektiven multilateral koordinierten Klimapolitik haben als Staaten mit höheren transitorischen Risiken, für die eine solche Politik kurzfristig mit höheren Kosten einhergeht.

2. Herausforderungen der Dekarbonisierung

521. Zur Dekarbonisierung oder Defossilisierung ↘ GLOSSAR der globalen Wertschöpfung ist eine klimaneutrale Energieversorgung unumgänglich. **Zwischen den Jahren 1990 und 2018 ist** gemäß der Internationalen Energie Agentur (IEA) **der globale Ausstoß von CO2** aus der Verbrennung fossiler Energieträger allerdings **stark angestiegen**, von jährlich 20 Mrd Tonnen auf knapp 34 Mrd Tonnen. ↘ ABBILDUNG 130 LINKS Während die globalen CO2-Emissionen im Jahr 2020 im Zuge der Corona-Krise um 5,8 % zurückgingen, wird für das Jahr 2021 Jahr ein Anstieg um 4 % erwartet, sodass die CO2-Emissionen 2 % unter dem Hochpunkt der Jahre 2018 und 2019 liegen dürften (IEA, 2021a, S. 91).

Ein Großteil des Anstiegs der CO2-Emissionen zwischen den Jahren 1990 und 2018 erfolgte in den Jahren nach der Jahrtausendwende. Während der Anteil der EU und der USA an den weltweiten CO2-Emissionen etwas gesunken ist und im Jahr 2018 knapp 11 % (3,2 Mrd Tonnen CO2) beziehungsweise 15 % (4,9 Mrd Tonnen CO2) betrug, hat sich der **Anteil der Schwellen- und Entwicklungsländer an den Gesamtemissionen erhöht**. So war China im Jahr 2018 für knapp 30 % (9,6 Mrd Tonnen CO2) der globalen Emissionen verantwortlich, Indien für rund 7 % (2,3 Mrd Tonnen CO2). Im Stated-Policies-Szenario der IEA

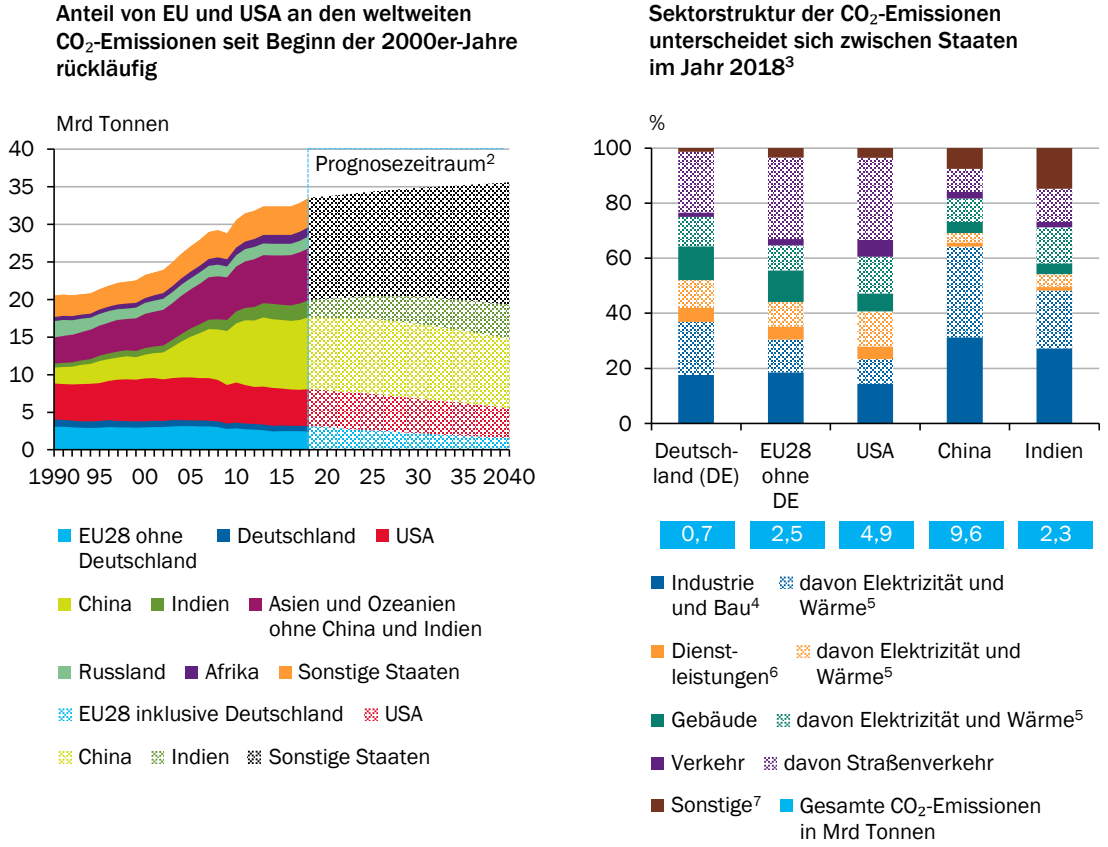
(2020a), das die Emissionspfade bei Einhaltung der aktuell herrschenden Rahmenbedingungen und der geplanten Politikmaßnahmen abbildet, wird der Anteil der Entwicklungs- und Schwellenländer und vor allem Indiens an den globalen CO2-Emissionen bis zum Jahr 2040 zunehmen. ↘ ABBILDUNG 130 LINKS Im Verhältnis zur Bevölkerungszahl sind die CO2-Emissionen in den Entwicklungs- und Schwellenländern jedoch vergleichsweise gering. ↘ ABBILDUNG 131

522. Der **Anstieg der globalen CO2-Emissionen** aus der Verbrennung fossiler Energieträger in den vergangenen drei Jahrzehnten steht in engem Zusammenhang mit dem **starken Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum** der Entwicklungs- und Schwellenländer.

In den großen Entwicklungs- und Schwellenländern wie China und Indien wird ein relativ großer Anteil der Emissionen durch die Wirtschaftsbereiche Industrie

↘ ABBILDUNG 130

CO_2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger[1]

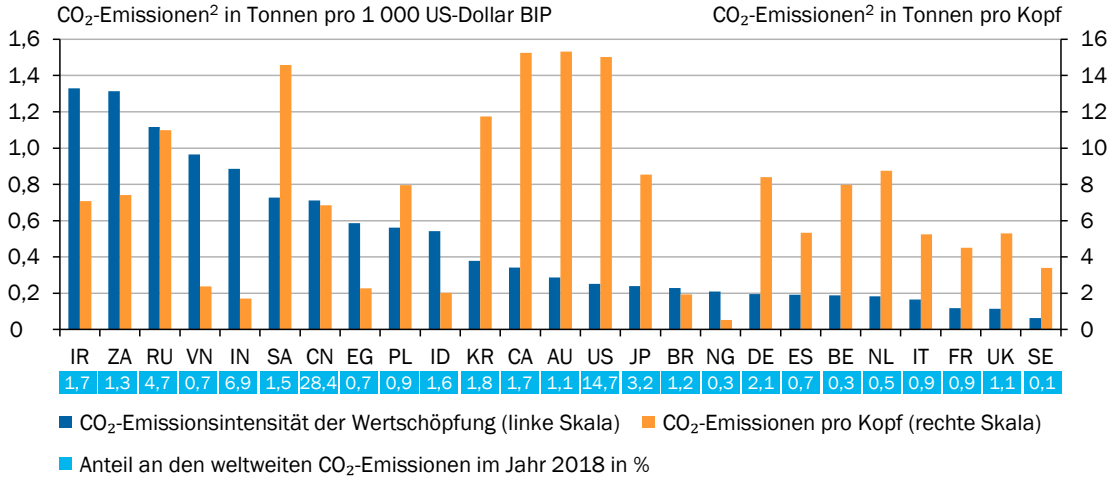


1 – Ausschließlich CO_2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger. CO_2-Emissionen aus Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) sowie aus der Landwirtschaft sind nicht enthalten. 2 – Prognose im Stated-Policies-Szenario der IEA (2020b). 3 – Die CO_2-Emissionen stellen die CO_2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger des jeweiligen Sektors dar. Letztere ergeben sich aus dem Elektrizitäts- und Wärmeverbrauch des jeweiligen Sektors. 4 – CO_2-Emissionen des Sektors Industrie und Bau sowie CO_2-Emissionen, die aus der Herstellung fossiler Energieträger, etwa bei der Raffinierung von Erdöl, anfallen. 5 – CO_2-Emissionen des Sektors Elektrizität und Wärme, die dem jeweiligen Nutzungssektor gemäß dem jeweiligen Elektrizitäts- und Wärmeverbrauch zugeordnet werden. 6 – Öffentliche und private Dienstleistungen. 7 – CO_2-Emissionen, die in den Daten keinem der Nutzungssektoren zugeordnet werden.

Quellen: IEA (2020a, 2020b), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-369

↘ ABBILDUNG 131

Fortgeschrittene Volkswirtschaften haben niedrigere CO_2-Emissionsintensität der Wertschöpfung, aber höhere CO_2-Emissionen pro Kopf[1]



1 – IR-Iran, ZA-Südafrika, RU-Russland, VN-Vietnam, IN-Indien, SA-Saudi-Arabien, CN-China, EG-Ägypten, PL-Polen, ID-Indonesien, KR-Republik Korea, CA-Kanada, AU-Australien, US-USA, JP-Japan, BR-Brasilien, NG-Nigeria, DE-Deutschland, ES-Spanien, BE-Belgien, NL-Niederlande, IT-Italien, FR-Frankreich, UK-Vereinigtes Königreich, SE-Schweden. 2 – Territoriale CO_2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger.

Quellen: IEA, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-456

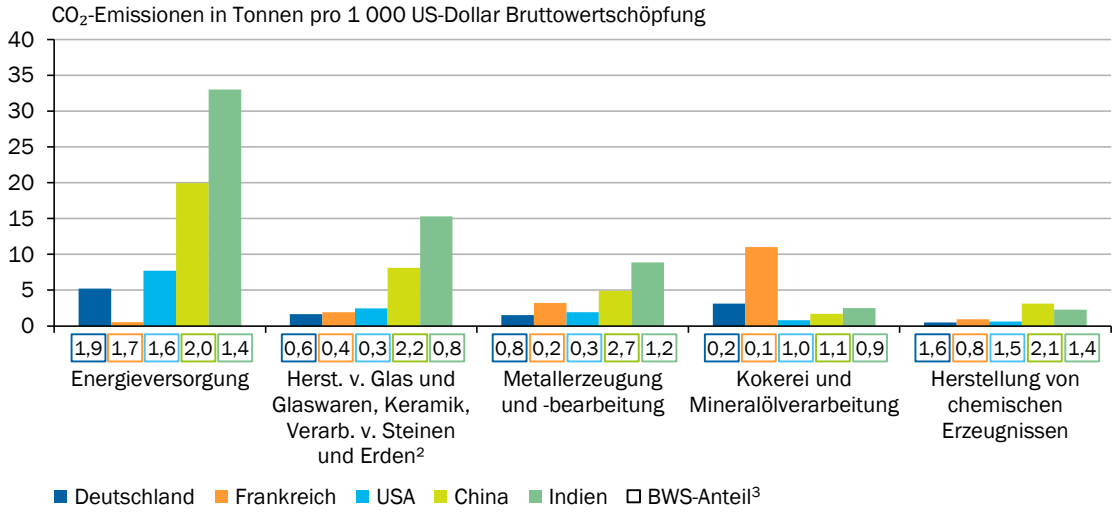
und Bau verursacht. ↘ ABBILDUNG 130 RECHTS Dies dürfte zum Teil auf die größere Bedeutung der Bauwirtschaft in diesen stark wachsenden Volkswirtschaften zurückzuführen sein. In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften macht der Sektor Industrie und Bau einen deutlich geringeren Anteil der Gesamtemissionen aus, was nicht zuletzt an einer geringeren CO2-Intensität der Wertschöpfung in diesen Wirtschaftsbereichen liegt. ↘ ZIFFER 524 Dort liegen die großen Herausforderungen der Dekarbonisierung in den Sektoren Verkehr und Gebäude.

Umstellungskosten bei Energieversorgung und Güterproduktion

523. Weltweit fiel der Anstieg der CO2-Emissionen deutlich geringer aus als der Anstieg der Wirtschaftsleistung, sodass die **CO2-Intensität der Wertschöpfung im Zeitverlauf stetig gesunken** ist (IPCC, 2014b, S. 47). Eine **weitere Senkung der CO2-Intensität der Wertschöpfung ist essenziell**, um das Ziel der Dekarbonisierung bei gleichzeitiger Steigerung des weltweiten Wohlstands zu erreichen. Diese **Verringerung** kann über drei Wege erreicht werden. Erstens können Innovationen zu neuen emissionsärmeren Produktionstechnologien führen. ↘ ZIFFERN 537 FF. Zweitens können Unternehmen, die bislang emissionsintensive Produktionstechnologien nutzen, ihre Prozesse auf aktuell bereits verfügbare weniger emissionsintensive Produktionstechnologien umstellen. ↘ ZIFFER 525 Drittens können sich Konsumgewohnheiten weg von emissionsintensiven Produkten und Dienstleistungen hin zu emissionsärmeren verschieben. Auf welchem dieser Wege die CO2-Intensität am effizientesten reduziert werden kann, hängt unter anderem von der Struktur der Wertschöpfung und Energieversorgung, dem technologischen Fortschritt und den Präferenzen der Konsumentinnen und Konsumenten ab.

↘ ABBILDUNG 132

Wirtschaftsbereichspezifische CO_2-Emissionsintensität der Wertschöpfung ist in fortgeschrittenen Volkswirtschaften niedriger[1]



1 – Gemäß der Internationalen Standardklassifikation der Wirtschaftszweige (ISIC, Rev. 4). 2 – Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden. 3 – Anteil an der Bruttowertschöpfung in den jeweiligen Staaten in %.

Quellen: Corsatea et al. (2019), World Input-Output Database, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-502

524. Zwischen verschiedenen Staaten bestehen **große Unterschiede in der CO2-Intensität der Wertschöpfung und den CO2-Emissionen pro Kopf**. ↘ ABBILDUNG 131 Langfristig werden Staaten auf dem Weg zur Dekarbonisierung ihre Wertschöpfung daher unterschiedlich stark umstellen müssen. Im Jahr 2014 gehörten zu den Ländern mit vergleichsweise hoher CO2-Intensität Indien, China und Russland, die zwischen 0,9 und 1,0 Tonnen CO2 pro 1 000 US-Dollar Wertschöpfung ausstießen. Viele europäische Volkswirtschaften wie Frankreich, Deutschland oder das Vereinigte Königreich weisen eine vergleichsweise geringe CO2-Intensität von weniger als 0,2 Tonnen CO2 pro 1 000 US-Dollar Wertschöpfung auf.

Diese Unterschiede sind zum einen durch **unterschiedliche Wirtschaftsstrukturen** bedingt. Volkswirtschaften mit einem höheren Wertschöpfungsanteil im Verarbeitenden Gewerbe oder im Bergbau weisen höhere CO2-Intensitäten auf als solche mit einem höheren Wertschöpfungsanteil im Dienstleistungsbereich. Zum anderen bestehen **Unterschiede** in der CO2-Intensität der Wertschöpfung **in denselben Wirtschaftsbereichen über Länder hinweg**, die etwa durch eine Nutzung unterschiedlich emissionsintensiver Produktionstechnologien oder -prozesse bedingt sein dürfte. ↘ ABBILDUNG 132

525. Bereits durch die **Umstellung der Produktion** auf vorhandene emissionsärmere Technologien oder Prozesse könnten die CO2-Emissionen **in Entwicklungs- und Schwellenländern** substanziell reduziert werden. Wäre die CO2-Intensität der Wertschöpfung in den einzelnen Wirtschaftsbereichen in China auf dem gleichen Niveau wie im jeweiligen Wirtschaftsbereich in Deutschland, würde sich die CO2-Intensität der gesamten Wirtschaft in China bei gegebener Wirtschaftsstruktur um mehr als 60 % (6,2 Mrd Tonnen CO2) reduzieren. In Indien

wäre eine Reduktion um mehr als 70 % (1,5 Mrd Tonnen CO2) möglich. Verschiedene Studien zeigen, dass in Indien und China aufgrund der hohen CO2-Intensität der Wertschöpfung die **Grenzvermeidungskosten** ↘ GLOSSAR **geringer ausfallen** als in Staaten mit niedriger CO2-Intensität wie den USA oder den EU-Mitgliedstaaten (Stern et al., 2012; Hof et al., 2017).

526. Gleichwohl wird diese **Umstellung mit hohen Gesamtkosten verbunden** sein, die viele **Entwicklungs- und Schwellenländer vor große Herausforderungen stellen werden**. So können im Gegensatz zu den Grenzvermeidungskosten die gesamten Kosten von Reduktionsplänen, beispielsweise derjenigen des Pariser Klimaabkommens, ↘ ZIFFER 556 auch für Schwellenländer hoch sein (Stern et al., 2012; Hof et al., 2017). Bei der Erfüllung der nationalen Klimaziele könnten ungünstige sozioökonomische Transformationspfade zu sozialer Ungleichheit führen oder den gesamtwirtschaftlichen Wohlstand negativ beeinflussen (Hof et al., 2017). Die fortgeschrittenen Volkswirtschaften sollten nicht zuletzt wegen ihrer Finanzkraft einen Beitrag zur Emissionsvermeidung leisten. ↘ ZIFFER 560 Darüber hinaus kommt dem Lastenausgleich zwischen fortgeschrittenen und sich entwickelnden Volkswirtschaften eine wichtige Rolle zu. ↘ ZIFFERN 561 FF.

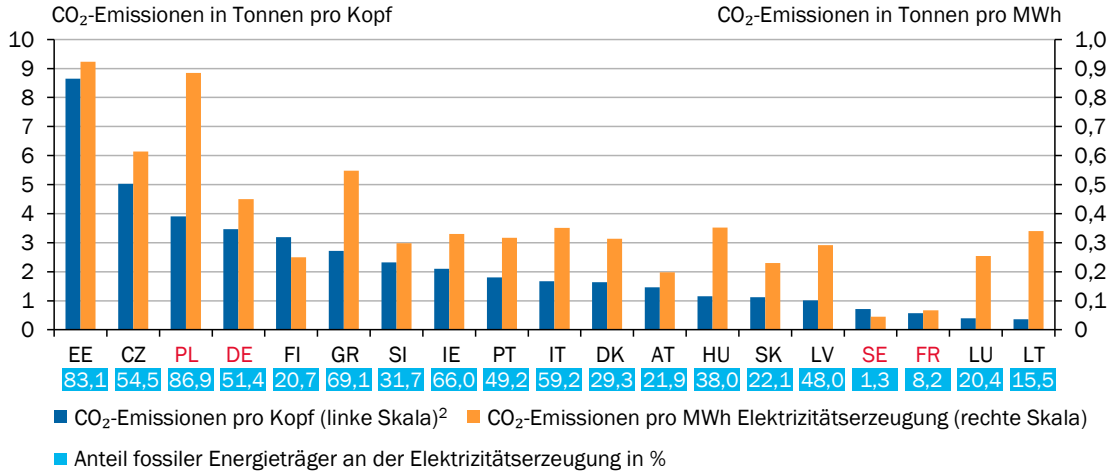
Bei der Umstellung auf heute aktuelle Technologien besteht allerdings die Gefahr, dass diese in einigen Jahren veraltet sein werden. Eine zu starke Förderung des Umstiegs auf aktuell emissionsarme Technologien kann daher über **Lock-In-Effekte** ↘ GLOSSAR den Dekarbonisierungsprozess verzögern (de Groot et al., 2003; Erickson et al., 2015; Haelg et al., 2018). Lock-In-Effekte sind insbesondere bei Technologien mit hohen Investitionskosten, geringen Betriebskosten und somit langen Investitionszyklen wahrscheinlich (Erickson et al., 2015). Somit muss bei der Förderung von Investitionen zwischen einer höheren CO2-Vermeidung in der kurzen Frist und einer möglicherweise noch höheren CO2-Vermeidung in der langen Frist abgewogen werden. Eine technologieneutrale Ausgestaltung der Förderung kann dazu beitragen, solche Lock-In-Effekte zu reduzieren (Haelg et al., 2018).

527. Obwohl die Wertschöpfung in den entwickelten Volkswirtschaften im Durchschnitt weniger emissionsintensiv ist, bestehen dort innerhalb von Wirtschaftsbereichen ebenfalls große Unterschiede in der CO2-Intensität einzelner Unternehmen (SG 2019 Ziffer 163). Dementsprechend liegt dort in der Umstellung von Produktionsprozessen auf die aktuell emissionsärmsten Alternativen ebenfalls ein großes Potenzial für die Dekarbonisierung. Darüber hinaus sind insbesondere dort **Innovationen** und die **Entwicklung neuer emissionsärmerer Produktionstechnologien** von erheblicher Bedeutung für die Transformation der Wertschöpfung. ↘ ZIFFERN 537 FF. Dies dürfte zwar mit höheren Kosten verbunden sein als die Dekarbonisierung in Entwicklungs- und Schwellenländern, ↘ ZIFFER 525 neue Technologien können aber von großer Bedeutung sein, um weltweit einen Dekarbonisierungspfad zu ermöglichen, der im Einklang mit den Klimazielen steht. ↘ ZIFFERN 537 FF.

528. Eine große Rolle bei der **Dekarbonisierung** hat die **Elektrizitätsversorgung**, die in den meisten Volkswirtschaften den größten Anteil an Treibhausgasemissionen ausmacht. Die Zusammensetzung der Energieträger bei der Elek-

↘ ABBILDUNG 133

CO_2-Emissionsintensität der Elektrizitätsversorgung im Jahr 2018 besonders hoch in Staaten mit großem Anteil fossiler Energieträger[1]



1 – EE-Estland, CZ-Tschechische Republik, PL-Polen, DE-Deutschland, FI-Finnland, GR-Griechenland, SI-Slowenien, IE-Irland, PT-Portugal, IT-Italien, DK-Dänemark, AT-Österreich, HU-Ungarn, SK-Slowakei, LV-Lettland, SE-Schweden, FR-Frankreich, LU-Luxemburg, LT-Litauen. 2 – Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger in der Elektrizitäts- und Wärmeversorgung.

Quellen: IEA, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-510

trizitätserzeugung ist ein wichtiger Faktor für die Emissionsintensität der Wertschöpfung. In der EU weisen etwa Frankreich und Schweden, deren Elektrizitätsversorgung einen hohen Anteil von Atomstrom beinhaltet (IEA, 2021b), vergleichsweise geringe CO2-Intensitäten der Wertschöpfung auf. ↘ ABBILDUNG 131 Deutschland und insbesondere Polen, deren Elektrizitätsversorgung einen hohen Anteil an Kohlekraftwerken aufweist (IEA, 2021b), haben eine deutlich höhere CO2-Intensität. Darüber hinaus zeigt sich unabhängig von der Wirtschaftsstruktur der Einfluss der verwendeten Energieträger in der Höhe der CO2-Emissionen pro MWh erzeugter Elektrizität. ↘ ABBILDUNG 133 So haben EU-Mitgliedstaaten mit einem hohen Anteil fossiler Energieträger an der Elektrizitätsversorgung hohe CO2-Emissionen pro MWh erzeugter Elektrizität.

529. Neben der Elektrizitätsversorgung ist die **Energieversorgung für Gebäude**, insbesondere für das Heizen, **sowie für den Verkehrssektor** von besonderer Bedeutung für die Dekarbonisierung. Vor allem in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften ist ein hoher Anteil der CO2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger auf diese Sektoren zurückzuführen. Auch wenn die Vermeidungskosten in den Sektoren Verkehr und Gebäude mit hoher Unsicherheit behaftet sind, dürften sie deutlich höher liegen als in der Industrie und der Elektrizitätsversorgung (SG 2019 Ziffern 133 ff.).

Situation der Länder mit großen Reserven fossiler Energieträger

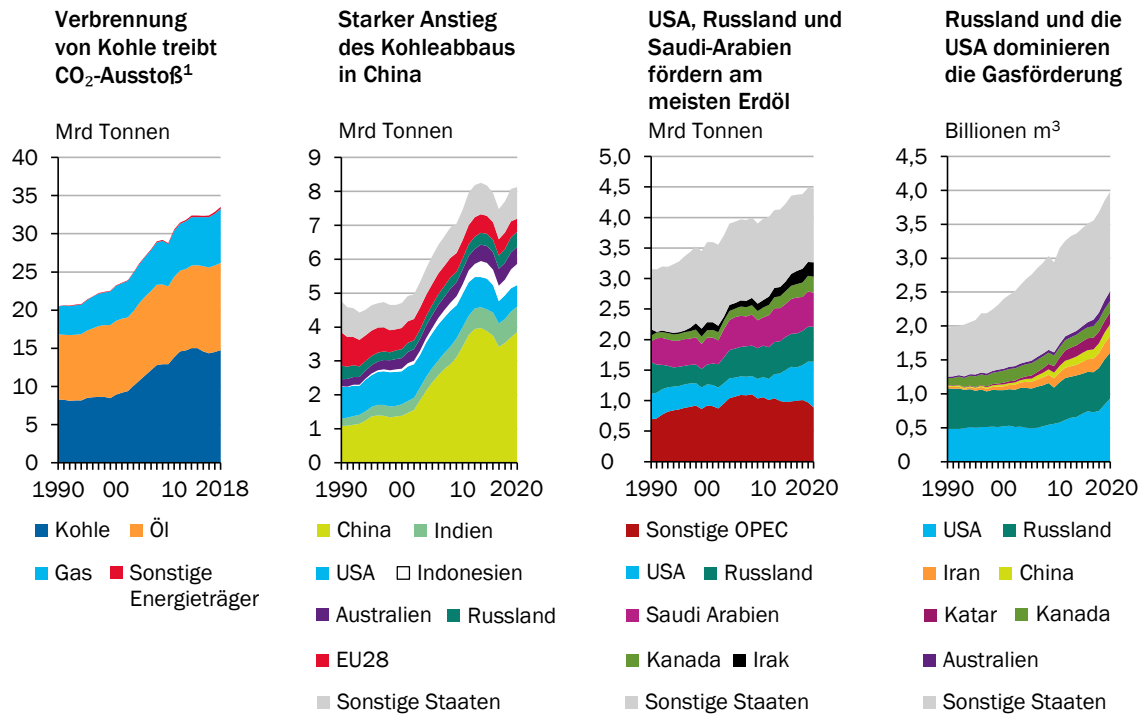
530. Die **Verbrennung fossiler Energieträger** ist für rund 85 % des globalen CO2-Ausstoßes verantwortlich (IPCC, 2014b). Dabei spielen aktuell die Energieträger **Kohle und Öl** mit einem Anteil von gut 40 % beziehungsweise knapp 35 % der durch fossile Energieträger verursachten CO2-Emissionen die größte Rolle (IEA,

2021c). Bezogen auf das in den weltweiten Reserven fossiler Energieträger gebundene CO2 sind insbesondere die geschätzten Kohlereserven hervorzuheben, deren Kohlenstoffgehalt denjenigen der geschätzten Gas- und Ölreserven deutlich übersteigt (Rogner, 1997; Bauer et al., 2016; Hassler et al., 2016). ↘ ABBILDUNG 135 Das größte Förderland von Kohle ist China, danach kommen Indien, Indonesien, die USA und Australien. ↘ ABBILDUNG 134 Die fünf größten Förderländer von Rohöl sind die USA, Russland, Saudi-Arabien, Kanada und der Irak.

531. Die **Förderung fossiler Energieträger** ist teilweise mit hohen Gewinnmargen für die Förderunternehmen verbunden. Dies gilt beispielsweise für Erdöl, das einen Durchschnittspreis von 76 US-Dollar pro Barrel in den vergangenen zehn Jahren aufwies und dessen Preis jüngst auf rund 85 US-Dollar pro Barrel angestiegen ist. ↘ ZIFFER 10 Die Förderunternehmen sind zum großen Teil in staatlicher Hand, wie beispielsweise Saudi-Aramco in Saudi-Arabien oder Gazprom in Russland. Die Gewinne unterscheiden sich über die Staaten hinweg, da die Förderkosten enorme Unterschiede aufweisen. So betragen die Förderkosten in den kanadischen Ölsanden etwa 40 US-Dollar pro Barrel, in den Ölfeldern Saudi-Arabiens dagegen nur 4 US-Dollar (Karl, 2010; Asker et al., 2019). Die Gewinnerwartungen der Förderunternehmen dürften bei einer Umstellung auf nichtfossile Energieträger insbesondere in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften allerdings sinken. Damit sollten auch Anreize entstehen, alternative Geschäftsfelder zu erschließen. ↘ ZIFFERN 538 FF. ↘ ABBILDUNG 135 UNTEN RECHTS Die aktuell noch hohen Gewinne könnten dabei helfen, die Transformation zu erleichtern.

↘ ABBILDUNG 134

CO_2-Emissionen und Förderung fossiler Energieträger



1 – Angegeben sind die CO_2-Emissionen nach Energieträgern.

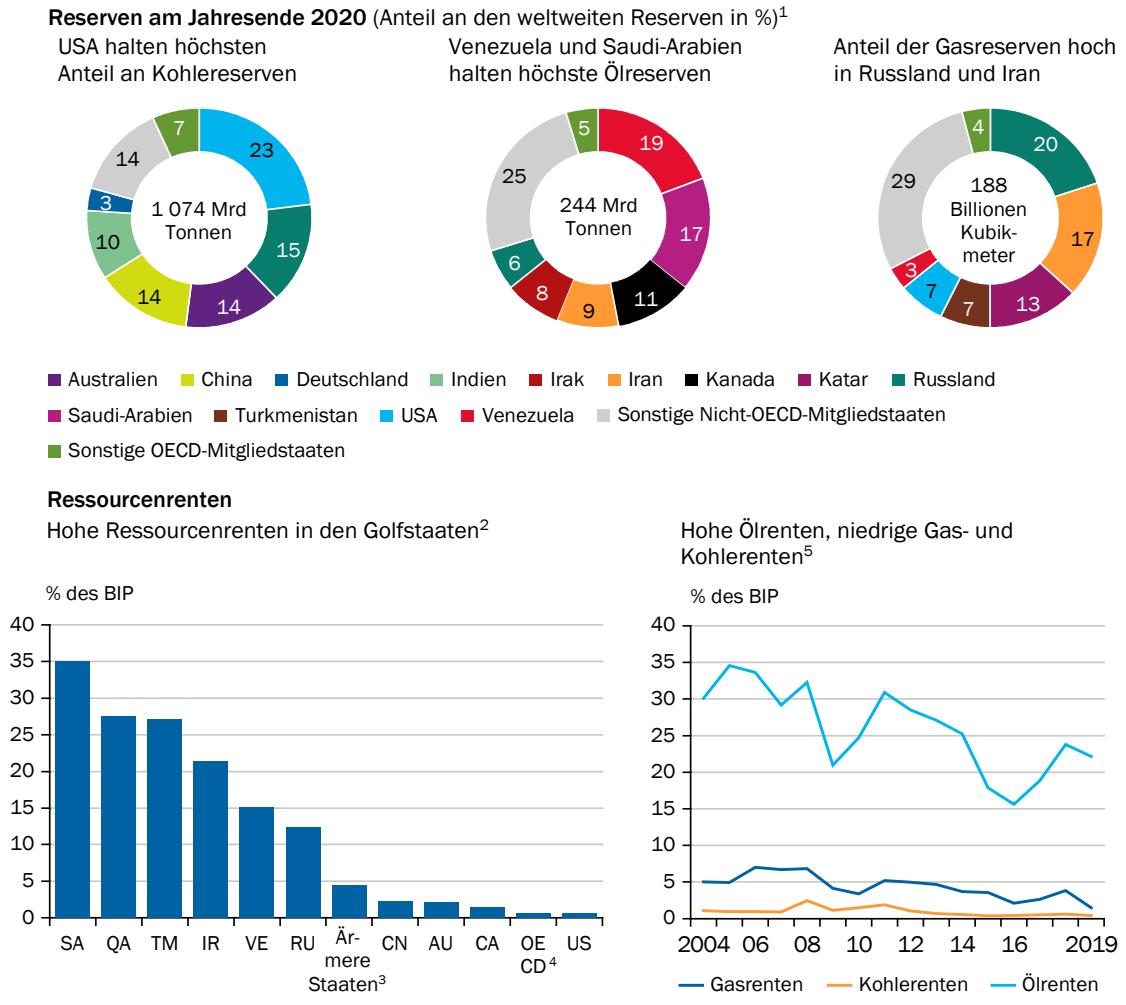
Quellen: BP (2021), IEA

© Sachverständigenrat | 21-371

532. Die Förderländer sind teilweise stark **von den Gewinnen aus der Förderung fossiler Energieträger abhängig** und haben einen beträchtlichen Teil ihrer Wertschöpfung auf dieser Förderung aufgebaut. Insbesondere Staaten mit großen Erdölreserven wie die Golfstaaten erzielen im Verhältnis zum BIP hohe Erdölrenten, auch wenn über die vergangenen zehn Jahre ein Rückgang zu beobachten war. ↘ ABBILDUNG 135 UNTEN RECHTS ↘ ABBILDUNG 135 OBEN UND UNTEN LINKS Die Erdölrenten ergeben sich aus der Differenz zwischen dem Wert von gefördertem Erdöl und den Förderkosten. Für Kohle- und Gasrenten gilt die analoge Definition. Allerdings ist die Heterogenität hoch, sowohl zwischen Staaten als auch zwischen Energieträgern. So erwirtschaften Staaten mit hohen Kohle- und Gasreserven relativ geringe Renten. ↘ ABBILDUNG 135 UNTEN RECHTS Außerdem verfügt die Gruppe der sonstigen Nicht-OECD-Staaten zwar über die größten Öl- und Gasreserven. Bei den Gasreserven sind die wichtigsten Staaten hier China, Saudi-Arabien und die

↘ ABBILDUNG 135

Reserven und Ressourcenrenten in ausgewählten Staaten



1 – Angegeben sind die nachgewiesenen Reserven an Kohle, Erdöl und Gas. 2 – Angegeben ist die Summe der durchschnittlichen Gas-, Kohle-, und Ölrenten in Relation zum BIP von 2009 bis 2019. SA-Saudi-Arabien, QA-Katar, TM-Turkmenistan, IR-Iran, VE-Venezuela, RU-Russland, CN-China, AU-Australien, CA-Kanada, US-USA. 3 – Durchschnitt aller Staaten, die unter die Weltbank-Definition „low income countries", „lower-middle income countries" oder „upper-middle income countries" fallen. 4 – Durchschnitt aller OECD-Mitgliedstaaten. 5 – Die Gas-/Kohle-/Ölrenten ergeben sich aus der Differenz des Werts des/r gewonnenen Gases/Kohle/Öls und den Extraktionskosten im Verhältnis zum BIP. Es wird der Durchschnitt über die acht Staaten mit den größten Reserven gebildet.

Quellen: BP (2021), Weltbank, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-508

Vereinigten Arabischen Emirate. Bei den Ölreserven sind die wichtigsten Staaten Kuwait, die Vereinigten Arabischen Emirate und Kasachstan. Die Ressourcenrenten der Gesamtgruppe der Nicht-OECD-Staaten haben allerdings einen relativ geringen Anteil am BIP, was durch eine geringe Bedeutung des Primärenergiesektors, hohe Extraktionskosten oder beides erklärt werden kann. ↘ ABBILDUNG 135 UNTEN LINKS UND 134

533. In Staaten mit großen Vorkommen fossiler Energieträger ist üblicherweise der Wertschöpfungsanteil von Wirtschaftsbereichen, die auf der Förderung dieser Energieträger basieren, hoch. Der niedrige Wertschöpfungsanteil anderer Wirtschaftsbereiche kann zum Teil durch das Phänomen der sogenannten **Dutch Disease** erklärt werden (Frankel, 2010; van der Ploeg, 2011). So können in ressourcenreichen Staaten zwar insgesamt positive Wachstumseffekte durch Ressourcenrenten entstehen (Yanıkkaya und Turan, 2018), gleichzeitig kann der Export natürlicher Ressourcen gesamtwirtschaftliche Löhne und Wechselkurse derart in die Höhe treiben, dass andere Wirtschaftsbereiche wie beispielsweise das Verarbeitende Gewerbe international nicht wettbewerbsfähig sind und verdrängt werden. Nichtsdestotrotz gibt es in einigen großen Förderländern Anstrengungen, die Wirtschaftsstruktur zu diversifizieren. So fiel im Emirat Dubai der Anteil der Erdölförderung an der Wertschöpfung von 50 % im Jahr 1990 auf weniger als 5 % im Jahr 2021. Saudi-Arabien plant ebenfalls, bis zum Jahr 2030 den Wertschöpfungsanteil der Erdölförderung signifikant zu reduzieren (Havrlant und Darandary, 2021; Saudi-Arabische Regierung, 2021). ↘ ZIFFERN 537 FF.

534. Vor dem Hintergrund der großen Wertschöpfungsanteile fossiler Energieträger in einigen Staaten sollte berücksichtigt werden, dass klimapolitische Maßnahmen von Staaten, die diese Energieträger heute importieren, unerwünschte Effekte nach sich ziehen könnten. So postuliert etwa das **Grüne Paradoxon,** dass eine Ankündigung von Maßnahmen, die eine Einschränkung der Nachfrage nach fossilen Energieträgen seitens der Importländer erwarten lassen, dazu führen könnte, dass das Angebot am Weltmarkt ausgeweitet wird. ↘ PLUSTEXT 13 Rohstoffbesitzer könnten durch diese Angebotsausweitung versuchen, ihre Reserven an fossilen Energieträgern schneller in Finanzkapital umzuwandeln, das zukünftig höhere Renditen verspricht als die Rohstoffe selbst (Sinn, 2009).

↘ PLUSTEXT 13

Carbon Leakage und Grünes Paradoxon

Inländische klimapolitische Maßnahmen wie etwa die Regulierung oder Bepreisung emissionsintensiver Aktivitäten können dazu führen, dass sich diese Aktivitäten ins weniger regulierte Ausland verlagern. In der Folge kann es dazu kommen, dass die inländischen Emissionseinsparungen ganz oder teilweise vom ausländischen Emissionszuwachs kompensiert werden und es zu keiner oder nur einer geringen Reduktion der globalen Emissionen kommt. In der Literatur wird dieses Phänomen als **Carbon Leakage** bezeichnet. Direktes Leakage tritt auf, wenn die Verlagerung unmittelbar infolge einer Veränderung der relativen Produktionspreise geschieht. Indirektes Leakage entsteht, wenn aufgrund des Rückgangs der Nachfrage nach fossilen Rohstoffen im Inland die Weltmarktpreise für diese Rohstoffe sinken und infolgedessen die Nachfrage im Ausland steigt (Umweltbundesamt, 2020; Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021).

Ein weiterer unerwünschter indirekter Nebeneffekt klimapolitischer Maßnahmen wird als **Grünes Paradoxon** bezeichnet. Dieses besagt, dass durch die Erwartung einer künftig fallenden Nachfrage nach fossilen Energieträgern (etwa infolge klimapolitischer Maßnahmen) deren Extraktion beschleunigt wird und dadurch ihr Angebot am Weltmarkt steigt (Sinn, 2008; van der Ploeg und Withagen, 2012). Somit beschreibt das Grüne Paradoxon eine zeitliche Verschiebung des Angebots von fossilen Energieträgern, während Carbon Leakage eine internationale Verschiebung der Nachfrage darstellt. Sowohl Carbon Leakage als auch das Grüne Paradoxon können aus unilateralen wie aus plurilateralen klimapolitischen Maßnahmen resultieren. Allerdings dürften bei einer plurilateralen Umsetzung die erwünschten Effekte relativ zu den unerwünschten Effekten ein höheres Gewicht haben (Sinn, 2008, 2009; Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021).

535. Klimapolitische Maßnahmen in Staaten, die heute fossile Energieträger importieren, können auch aufgrund der technischen Rahmenbedingungen der Förderung unerwünschte Effekte haben. Beispielsweise können lange Erschließungszeiten und hohe Anpassungskosten der Förderung von Erdöl dazu führen, dass eine geringere Nachfrage nach fossilen Energieträgern sich nicht vorrangig in einem geringeren Angebot, sondern vor allem in niedrigeren Preisen widerspiegelt. Empirische Studien haben gezeigt, dass die kurzfristige **Preiselastizität des Angebots** sehr gering ist (Kilian und Murphy, 2012; Güntner, 2014; Baumeister und Hamilton, 2019; Caldara et al., 2019). Eine geringe Preiselastizität des Ölangebots wiederum kann wesentlich zur Entstehung von **indirektem Carbon Leakage** beitragen, was die klimapolitischen Maßnahmen konterkariert. ↘ PLUSTEXT 13 Hier ist einschränkend zu sagen, dass die Elastizität mit fallenden Preisen steigen dürfte, da sich dann die Ausbeutung von Vorkommen mit sehr hohen Förderkosten nicht mehr lohnt. ↘ ZIFFER 532 Schätzungen für die langfristige Preiselastizität des Angebots liegen außerdem geringfügig höher als für die kurzfristige Elastizität (Arezki et al., 2017). Für den Energieträger Kohle liegen Schätzungen vor, die für höhere Elastizitäten des Angebots sprechen als für Erdöl (Burniaux und Oliveira Martins, 2016). Kohle dürfte daher weniger anfällig für indirektes Carbon Leakage sein.

536. Um klimapolitische Maßnahmen effektiv zu gestalten, sollten Carbon Leakage und das Grüne Paradoxon berücksichtigt werden. So sollte zum einen **ein internationaler Ansatz in der Klimapolitik** verfolgt werden, um die Verlagerung von Emissionen ins Ausland zu verhindern oder zu begrenzen. ↘ ZIFFERN 613 FF. Zum anderen sollten neben einer Reduzierung der Nachfrage nach fossilen Energieträgern auch das Angebot in den Blick genommen werden, beispielsweise durch Einbindung der Förderländer in internationale Abkommen und Partnerschaften zum Umstieg auf die Nutzung und den Export erneuerbarer Energien. ↘ ZIFFERN 583 FF.

3. Wirtschaftliche Chancen und Handlungsbedarfe der Dekarbonisierung

537. Wenn die Staatengemeinschaft den Klimaschutz vorantreibt, dürfte die Nachfrage nach **weniger emissionsintensiven Produkten, Produktionsprozessen** und Energieträgern stetig steigen. Es werden **hohe Investitionen** nötig, um die im Pariser Klimaabkommen festgehaltenen Selbstverpflichtungen der Staaten zu erfüllen. Die Schätzungen variieren allerdings sehr stark. ↘ TABELLE 24

Die Transformation reduziert die Kosten des Klimawandels, ↘ ZIFFERN 512 FF. etwa indem sie diesen abschwächt. Darüber hinaus können Volkswirtschaften aus dieser Transformation einen Nutzen ziehen, wenn ansässige Unternehmen diejenigen sind, welche die neue **Nachfrage nach emissionsärmeren Produkten oder Investitionsgütern bedienen**. Die **Chancen und Risiken für Unternehmen** und die **Klimapolitik** sind interdependent: Eine ambitioniertere multilaterale Klimapolitik stärkt die Nachfrage nach emissionsarmen Technologien. Dies kann die Technologieskalierung beschleunigen und zur Kostendegression beitragen. Dies kann wiederum die Umsetzung der Klimapolitik erleichtern.

↘ TABELLE 24

Studien zu Schätzungen des weltweiten Investitionsbedarfs zur Erreichung der Klimaziele

Studie	Bereich	Zeitraum	Klimaziel (Grad Celsius)	Investitionsbedarf über den gesamten Zeitraum		Investitionsbedarf pro Jahr		
				insgesamt	darunter: zusätzlicher Investitionsbedarf[1]	insgesamt	darunter: zusätzlicher Investitionsbedarf[1]	in Relation zum BIP
				Billionen US-Dollar				%
OECD (2017)	Infrastruktur[3]	2016 - 2030	2 °C[4]	103	9	6,9	0,6	
IRENA (2019)	Energiesektor	2016 - 2050	2 °C[5]	110	15			2[b]
IRENA (2021)	Energiesektor	2021 - 2050	1,5 °C[6]	131	33	4,4	1,1	5[c]
IEA (2021)	Energiesektor	2021 - 2050	1,5 °C[7]			4,5–5,0[a]		2,5–4,5[d]
McCollum et al. (2018)[2]	Energiesektor	2016 - 2050	2 °C[8]			3,0	1,1	2,5
			1,5 °C[9]			3,4	1,6	2,8

1 – Zusätzlich zu den in den Studien bereits angekündigten Maßnahmen (Referenzpfad) benötigter Bedarf zur Erreichung der Klimaziele. 2 – Es werden unterschiedliche Modelle geschätzt. Werte geben deren Mittelwert an. 3 – Beinhaltet die Bereiche Energie, Telekommunikation, Transport, Wasser. 4 – Basierend auf einem Szenario, bei dem die globale Erderwärmung bis zum Jahr 2100 mit einer Wahrscheinlichkeit von 66 % unter 2 °C liegt. 5 – Ziel aus dem Übereinkommen von Paris, nach dem die globale Erderwärmung deutlich unter 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt werden soll. 6 – Ziel ist die Klimaneutralität im Jahr 2050, wodurch die globale Erderwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts auf unter 1,5 °C begrenzt werden soll. 7 – Ziel ist die Klimaneutralität im Jahr 2050, wobei die Erderwärmung zu 50 % über 1,5 °C liegt. 8 – Deutlich unter 2 °C. 9 – In Richtung 1,5 °C. a – Höhe der Investitionen abhängig vom betrachteten Jahr (2030: 5 Billionen US-Dollar, 2050: 4,5 Billionen US-Dollar). b – Durchschnittliche prozentuale Höhe der Gesamtinvestitionen bezogen auf das jährliche BIP. c – Bezogen auf das BIP im Jahr 2019. d – Bezogen auf das jährliche BIP im Zeitverlauf. Anstieg bis zum Jahr 2030 auf ca. 4,5 % des BIP, bis zum Jahr 2050 eventueller Rückgang auf 2,5 % des BIP.

Quellen: IEA (2021d), IRENA (2019, 2021), McCollum et al. (2018), OECD (2017)
© Sachverständigenrat | 21-534

Gleichzeitig beeinflusst die Klimapolitik die Rentabilität bereits getätigter Investitionen und nimmt dadurch Einfluss auf die Risiken von Investitionen.

Volkswirtschaftliche Technologiepotenziale

538. Die verlässliche Identifikation von Technologiepotenzialen, also von komparativen Vorteilen einer Volkswirtschaft in den zukünftig benötigten Technologien, ist nur schwer möglich und unterliegt großer Unsicherheit. Bis globale **Klimaneutralität** erreicht ist, kann sich die relative Attraktivität verschiedener Technologien verändern. Zudem können neue Technologien entstehen. Für die mittlere Frist dürften zwar viele der Technologien schon heute bekannt sein, ↘ KASTEN 31 die zukünftige Gestaltung der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen kann jedoch sowohl positiven als auch negativen Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit von Technologien und ganzen Volkswirtschaften nehmen. Auf Basis der heutigen Wirtschaftsstruktur kann allerdings der Versuch unternommen werden, die **Ausgangslage von Staaten** hinsichtlich ihrer Technologiepotenziale zu bewerten.

↘ KASTEN 31

Vielfältige Wege zur Klimaneutralität

Um Klimaneutralität bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts zu erreichen, ist eine **tiefgreifende Transformation** der Energiewirtschaft erforderlich (IRENA, 2020a; Rat für Nachhaltige Entwicklung, 2021). Für den Erfolg der Transformation wird der Einsatz erneuerbarer Energien zur Dekarbonisierung oder Defossilisierung der Sektoren Wärme und Verkehr sowie der Industrie notwendig sein (acatech et al., 2017; JG 2020 Ziffer 359). Diese **Sektorkopplung** kann entweder mittels Elektrifizierung oder durch die Nutzung von Wasserstoff und darauf basierenden synthetischen Energieträgern erfolgen. Beispielsweise können durch Wärmepumpen oder batteriebetriebene Fahrzeuge der Gebäude- beziehungsweise Verkehrssektor direkt elektrifiziert werden. Wasserstoff oder darauf aufbauende synthetische Kraftstoffe (E-Fuels) ermöglichen hingegen eine **indirekte Nutzung von erneuerbaren Energien**. Sie werden mittels Elektrolyse (also durch Spaltung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff unter Einsatz von Strom) gewonnen und können fossile Energieträger ersetzen. Klimaneutraler Wasserstoff und darauf basierende Energieträger werden vor allem benötigt, um Anwendungen zu defossilisieren, die nicht oder nur schwer direkt elektrifiziert werden können, etwa im Schwerlastverkehr, der Industrie oder bei der Langzeitspeicherung von Strom. Zwar ist die Sektorkopplung mithilfe von Wasserstoff aufgrund der Umwandlungsprozesse in der Regel technisch weniger effizient als die direkte Elektrifizierung. Allerdings sind die damit verbundenen Energieträger einfacher zu speichern und zu transportieren (Meylan et al., 2016; Hebling et al., 2019).

Das Elektrolyseverfahren erlaubt die Gewinnung von Wasserstoff unter Einsatz von Wasser und Strom. Im Gegensatz zur partiellen Oxidation von Kohle, der Dampfreformierung oder der autothermen Reformierung von Erdgas – die heute dominierenden Verfahren zur Gewinnung von grauem Wasserstoff – geht die Elektrolyse mit sehr wenigen oder gar keinen Treibhausgasemissionen einher, sofern sie mit emissionsarmer Elektrizität betrieben wird. Insbesondere auf erneuerbarer Energie basierendem, **grünem Wasserstoff** wird eine zentrale Rolle im zukünftigen defossilierten Energiesystem zugeschrieben (IRENA, 2020a; dena, 2021; Luderer et al., 2021; NWR, 2021; Prognos et al., 2021; Wietschel et al., 2021). Wietschel et al. (2021) geben einen Überblick über die aktuelle Studienlage zum zukünftigen Import von stofflichen Energieträgern. Es wird erwartet, dass langfristig zwischen 53 % und 80 % des deutschen Wasserstoffbedarfs und 79 % bis 100 % des Bedarfs an wasserstoffbasierten Syntheseprodukten durch Importe gedeckt werden dürfte, da in wind- und sonnenreichen Regionen weltweit die

Gestehungskosten ↘ GLOSSAR von grünem Wasserstoff deutlich niedriger sein dürften als in Europa und zudem die regional (relativ zum Erzeugungspotenzial) niedrige Stromnachfrage den Export von erneuerbarer Energie (in Form von Wasserstoff) attraktiv macht.

Verschiedene **nachfrage- und angebotsseitige Faktoren erschweren** die schnelle **Etablierung von grünem Wasserstoff** als Energieträger. Wegen der bisher noch hohen Investitionskosten von Elektrolyseuren (aufgrund der noch niedrigen Stückzahlen der Anlagen) sowie aufgrund von noch unausgeschöpften Effizienzpotenzialen bei der Elektrolyse ist grüner Wasserstoff noch nicht wettbewerbsfähig zum grauen Wasserstoff, der zurzeit vor allem in der Chemieindustrie eingesetzt wird (Hebling et al., 2019, S. 12 f.; Egerer et al., 2021). Die Kosten bewegen sich heute um die 0,80 bis 2,00 Euro pro kg für grauen Wasserstoff im Vergleich zu 4,00 bis 9,00 Euro pro kg für grünen Wasserstoff. Zudem sind Industrieprozesse, die Wasserstoff anstelle von fossilen Treibstoffen einsetzen, aufgrund aktuell zu geringer CO_2-Preissignale nicht konkurrenzfähig (Koch Blank, 2019; Wood und Dundas, 2020). Um grünen Wasserstoff in großen Mengen verfügbar zu machen, ist – neben dem Bau der Elektrolyseanlagen selbst – der Ausbau von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien an den zukünftigen Produktionsstandorten (zum großen Teil im Ausland) sowie der Aufbau einer Transportinfrastruktur notwendig, was hohe Investitionskosten und Koordinationsaufwand mit sich bringt. Letztlich erfordert der Aufbau von Transportinfrastrukturen für große Mengen an Wasserstoff einen langen Planungsvorlauf und die Koordination zwischen den beteiligten Staaten. Der Aufbau von Erzeugungskapazitäten im Ausland erfordert die Etablierung neuer Energiepartnerschaften mit den potenziellen Exportländern. Aufgrund des erheblichen Koordinations- und Investitionsaufwands wird das Angebot von grünem Wasserstoff in diesem Jahrzehnt noch sehr eingeschränkt sein. Dies bremst insbesondere die Skalierung und Kostendegression bei Technologien zur Wasserstoffanwendung. Sie bleiben daher hochpreisig und Innovationen werden nur langsam entwickelt.

Hier kann blauer Wasserstoff eine wichtige Brücke schlagen (dena, 2021; Grimm, 2021a; Grimm und Kuhlmann, 2021; Grimm und Westphal, 2021a, 2021b). Wie grauer Wasserstoff basiert er auf der Reformierung von Erdgas. Allerdings werden die resultierenden Treibhausgasemissionen aufgefangen und unter Tage (beispielsweise in den ausgebeuteten Gasfeldern) gespeichert (Carbon Capture and Storage, CCS) oder für die Herstellung verschiedener Produkte eingesetzt (Carbon Capture and Utilization, CCU). Heute ist dieses Verfahren kostengünstiger als die Elektrolyse (Machhammer et al., 2016; Speirs et al., 2017; Al-Qahtani et al., 2021). Die Kosten **blauen Wasserstoffs** belaufen sich mittelfristig auf etwa 1,50 bis 2,50 Euro je kg (Wang et al., 2021). Potenzielle Anbieter blauen Wasserstoffs sind Länder, die über Gasvorkommen verfügen und mit denen schon heute Energiehandelsbeziehungen bestehen, zum Beispiel Norwegen, Schottland, die Vereinigten Arabischen Emirate oder Australien. Auch Russland könnte potenziell blauen Wasserstoff bereitstellen. Durch den **Import** von blauem Wasserstoff in einer Übergangszeit könnte die Etablierung von Wasserstoff als Energieträger deutlich beschleunigt werden. Innovationen und die **Skalierung** der Transportinfrastruktur und verschiedener Wasserstoffanwendungen könnten **früher stattfinden** und Unternehmen könnten **frühzeitig Kompetenzen** aufbauen. Damit ergäben sich zum einen Chancen für den Technologieexport, zum anderen wäre die deutsche Wirtschaft **schneller in der Lage, grünen Wasserstoff** – sobald er verfügbar ist – **in großem Umfang einzusetzen**. Mit den Exporteuren blauen Wasserstoffs könnte ein Transformationspfad vereinbart werden, der mittelfristig den Umstieg auf grünen Wasserstoff vorsieht – oder türkisen Wasserstoff, der ebenfalls aus Gas gewonnen wird, wobei aber die CO_2-Emissionen als Feststoff eingelagert werden. Andere Staaten, wie Japan oder die Republik Korea, verfolgen bereits heute diese Strategie mit Australien und den Vereinigten Arabischen Emiraten als Exportstaaten, um eine Wasserstoffwirtschaft schneller zu skalieren (Kölling, 2021; Saadi, 2021).

Die Herausforderung bei der Nutzung blauen Wasserstoffs ist jedoch, dass er im Vergleich zu seinem grünen Pendant mit deutlich mehr Emissionen einhergehen kann, sofern es bei

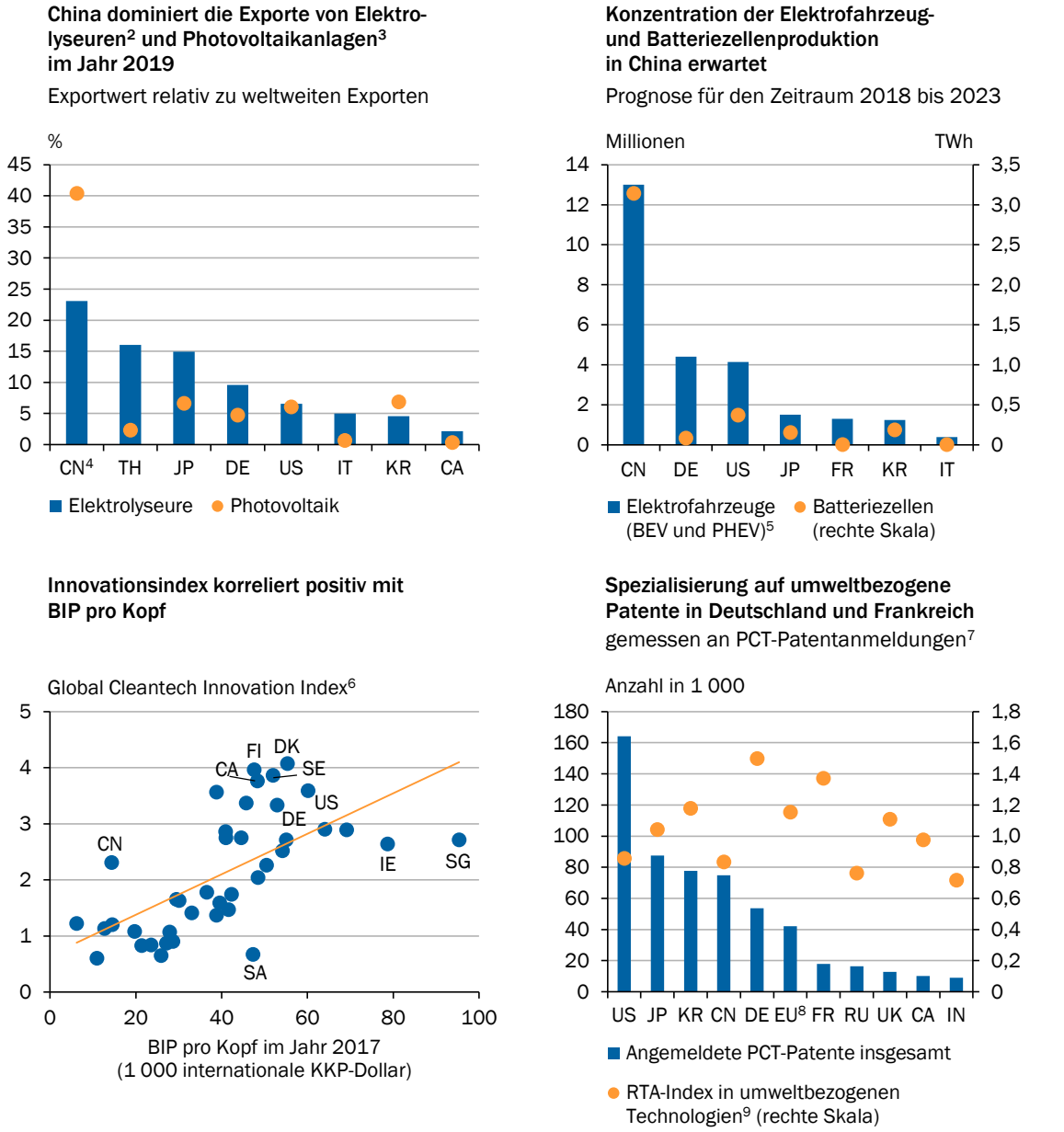
Förderung und Transport des notwendigen Erdgases aufgrund von Leckagen zu erhöhten diffusen Methanemissionen kommt oder bei dem angewandten CCS- oder CCU-Verfahren nur wenige Treibhausgase aufgefangen werden können (Howarth und Jacobson, 2021; Zhou et al., 2021). Es ist daher notwendig, im Zuge der Anbahnung von Kooperationen zu blauem Wasserstoff **Möglichkeiten der Zertifizierung weiterzuentwickeln**, die idealerweise durch eine internationale und unabhängige Institution umgesetzt und beaufsichtigt wird. Die Tatsache, dass heute Anlagen und ihre Prozesse detailliert in digitalen Zwillingen ↘ GLOSSAR abgebildet werden können, kann die Umsetzung der Kontrolle von Emissionen erleichtern. Darüber hinaus können Investitionen in die Infrastruktur (Bauer et al., 2021) und der zu erwartende technische Fortschritt bei CCS-Verfahren (Nemet et al., 2018) die Emissionen von blauem Wasserstoff in Zukunft senken. Nicht zuletzt könnte die Nutzung blauen Wasserstoffs dazu führen, dass grüner Wasserstoff früher großflächig eingesetzt wird als in einem Szenario ohne blauen Wasserstoff.

Neben der direkten und indirekten Elektrifizierung wird die **Entnahme von Treibhausgasemissionen** nötig sein, um Klimaneutralität zu erreichen (IPCC, 2018; dena, 2021; SG 2019 Kasten 1). Sie wird insbesondere relevant, da aller Voraussicht nach auch im Jahr 2050 nicht alle Treibhausgasemissionen vermieden werden können – oder da die Entnahme von CO_2 aus der Luft günstiger ist, als alle Emissionen gänzlich zu vermeiden. Voraussichtlich wird dies insbesondere für die Methan- und Lachgasemissionen der Landwirtschaft sowie ausgewählte Prozesse in der Industrie gelten. Die Entnahme ermöglicht ebenso nachträglich Emissionsüberschreitungen auszugleichen (Luderer et al., 2021, S. 228 ff.). Zur Entnahme von Treibhausgasen gibt es verschiedene Möglichkeiten, jeweils mit unterschiedlichen Kosten sowie technischen Vor- und Nachteilen (Fuss et al., 2014, 2018). Wälder, Moore und Gewässer stellen natürliche CO_2-Senken dar. So kann beispielsweise die (Wieder-)Aufforstung CO_2 binden. Unsicher ist hierbei, ob die Emissionen permanent gespeichert werden. Bei der Bioenergienutzung mit CCS (BECCS) wird Biomasse verbrannt und die dabei resultierenden Emissionen aufgefangen. Das von den Pflanzen durch die Photosynthese gebundene CO_2 wird dadurch der Atmosphäre entzogen. Direct Air Capture and Storage (DACCS) entzieht der Umgebungsluft CO_2, das ebenfalls geologisch gespeichert wird. Die Speicherung unter Tage hat jedoch physische Grenzen. Prognos (2021, S. 56 f.) beziffert das Potenzial in Europa auf 300 Gigatonnen CO_2, wovon rund zwei Drittel auf die Nordsee entfallen. Allerdings können nicht zuletzt Vorbehalte der Anwohnerinnen und Anwohner die Potenziale einschränken (Luderer et al., 2021, S. 229 f.).

539. Aufgrund von **Pfadabhängigkeiten** können die heutigen Fähigkeiten die zukünftigen Technologiekompetenzen einer Volkswirtschaft prägen (Aghion et al., 2016; Stucki und Woerter, 2017; Popp, 2019). So könnte die heute dominante Rolle Chinas in verschiedenen Technologiebereichen wie Photovoltaikanlagen, Lithium-Ionen-Batterien oder Elektrolyseuren (Finamore, 2021) ein Indikator dafür sein, dass chinesische Unternehmen diese Bereiche auch in Zukunft dominieren werden. ↘ ABBILDUNG 136 OBEN LINKS UND OBEN RECHTS Im Bereich der Anlagen zur Gewinnung von Wasserstoff und synthetischen Kraftstoffen leiten Perner et al. (2018) anhand aktueller Exporte eine gute Ausgangslage deutscher Unternehmen her. Bei Material- und Softwarelösungen verweist Wu (2020) wiederum auf die starke Wettbewerbsposition US-amerikanischer Unternehmen. Die heutige Wettbewerbsfähigkeit wird allerdings durch die internationalen Märkte und durch industriepolitische Initiativen stetig herausgefordert. ↘ ZIFFER 546 Eine **gute Ausgangslage sichert** also **keinesfalls** den **zukünftigen Erfolg**.

↘ ABBILDUNG 136

Indikatoren zur Identifikation von Technologiepotenzialen[1]



1 – CA-Kanada, CN-China, DE-Deutschland, DK-Dänemark, EU-Europäische Union, FI-Finnland, FR-Frankreich, IE-Irland, IN-Indien, IT-Italien, JP-Japan, KR-Republik Korea, RU-Russland, SA-Saudi-Arabien, SE-Schweden, SG-Singapur, TH-Thailand, UK-Vereinigtes Königreich, US-USA. 2 – Approximiert mit Exporten im Produktbereich "Galvotechnik, Elektrolyse und Electrophorese" (HS Nummer 854330 gemäß dem Harmonisierten System der Weltzollorganisation). 3 – Approximiert mit Exporten im Produktbereich "Photosensitive Apparate und Halbleiter inklusive Photovoltaikzellen" (HS Nummern 854140 und 854150 gemäß dem Harmonisierten System der Weltzollorganisation). 4 – China inklusive Hongkong. 5 – Produktion von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen (BEV) und Plug-in-Hybridfahrzeugen (PHEV). 6 – Stand: 2017. 7 – Berücksichtigt werden Patente, die innerhalb des Patent Cooperation Treaty (PCT) angemeldet wurden. Stand: 2018. 8 – EU27 ohne Deutschland und Frankreich. 9 – Der Revealed Technological Advantage (RTA) Index setzt den Anteil der PCT-Patente einer Volkswirtschaft in einem bestimmten Technologiefeld an allen PCT-Patenten in diesem Bereich ins Verhältnis zum Anteil der PCT-Patente einer Volkswirtschaft an allen PCT-Patenten weltweit. Werte größer 1 können auf eine Spezialisierung in dem Technologiefeld hindeuten. Umweltbezogene Technologien sind gemäß OECD definiert.

Quellen: OECD, Roland Berger und fka (2021), Sworder et al. (2017), Weltbank

© Sachverständigenrat | 21-439

540. Um die sich aus der Dekarbonisierung ergebenden Chancen zu ergreifen, wird die **Fähigkeit** einer Volkswirtschaft, Innovationen zu entwickeln und umzusetzen, entscheidend sein. Daher ist es zum Vergleich der Ausgangspositionen der einzelnen Staaten hilfreich, Innovationsindizes zu betrachten. Bei solchen Indizes werden einerseits **inputseitige Faktoren**, wie die nationale Klimapolitik, öffentliche Forschungsförderung für grüne Technologien, die Infrastruktur oder das Gründungsumfeld (OECD, 2011; JG 2020 Ziffern 352 ff.), berücksichtigt. Anderseits werden **outputseitige Faktoren**, wie etwa Patentanmeldungen, Gründungen oder bereits in diesem Bereich existierende Unternehmen, in den Blick genommen.

Die vorhandenen Indizes weisen meist eine starke positive Korrelation mit dem heutigen BIP auf. So weist der **Global Cleantech Index** (Sworder et al., 2017) die höchsten Indexwerte in **skandinavischen Staaten** und in **Nordamerika** aus. ↘ ABBILDUNG 136 UNTEN LINKS Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt der ASEM Eco-Innovation-Index, der die Innovationskraft europäischer und asiatischer Staaten miteinander vergleicht (ASEIC, 2018).

541. Patentanmeldungen, die einen Bezug zu umweltbezogenen Technologien haben (OECD, 2016a), können als Indikator für das Innovationsumfeld einer Volkswirtschaft im Bereich emissionsarmer Technologien dienen. Obwohl beispielsweise absolut gesehen Deutschland und Frankreich deutlich weniger Patente anmelden als die USA, Japan oder die Republik Korea, haben ihre Patente relativ gesehen häufiger einen Bezug zu umweltbezogenen Technologien (**Grüne Patente**). Gemäß **Revealed Technological Advantage (RTA)**, einem Maß für die Spezialisierung einer Volkswirtschaft auf bestimmte Technologiebereiche (JG 2020 Ziffer 533), nehmen Deutschland und Frankreich bei umweltbezogenen Patenten eine führende Position ein. ↘ ABBILDUNG 136 UNTEN RECHTS

Die Betrachtung der heutigen Anzahl an Patentanmeldungen hat jedoch verschiedene Nachteile. So nimmt die aggregierte Betrachtung **keine Bewertung der Qualität** vor. Wenige aber qualitativ hochwertige Patente können die Quantität kompensieren. Zudem bleibt die **Dynamik** unberücksichtigt. So dominieren zwar Europa und Nordamerika zurzeit die Anmeldung grüner Patente, in China zeigt sich jedoch ein starker Aufwärtstrend in den vergangenen Jahren (Breitinger et al., 2020; IRENA, 2020a; OECD, 2021a). Nicht zuletzt dürfte bei den Analysen von Patentzahlen die **Definition** grüner Patente oft **zu eng** sein. Beispielsweise könnten Kompetenzen bei der Verarbeitung und dem Transport von Gasen nicht als grün gelten, in Zukunft die Verarbeitung von grünem Wasserstoff aber erleichtern. Solche nicht-umweltbezogenen Patente wirken dann komplementär (Barbieri et al., 2021).

Finanzierung von Innovationen

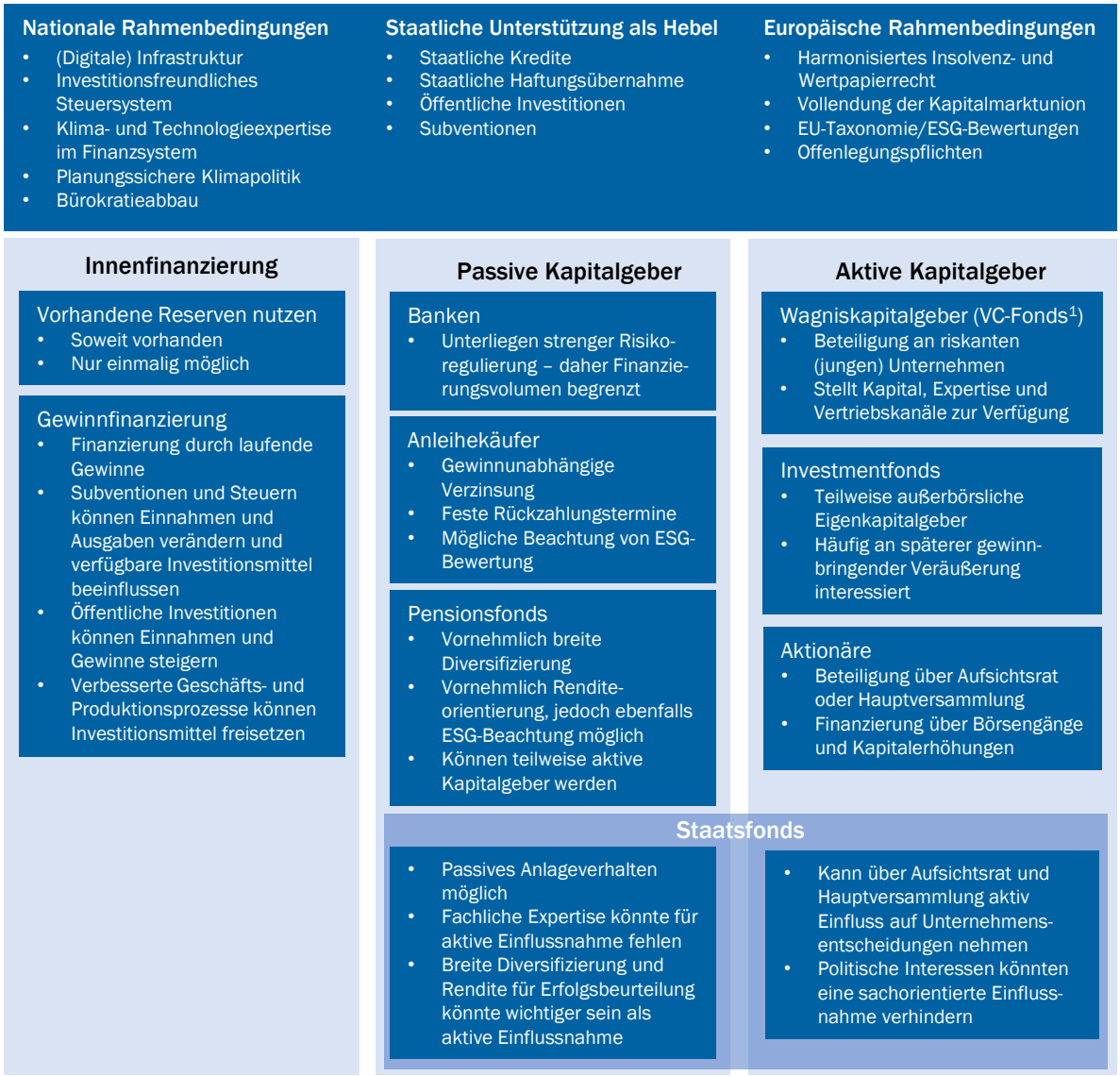
542. Um die Innovationen von Unternehmen umzusetzen und die Nutzung umweltbezogener Technologien auszubauen, werden erhebliche Investitionen notwendig sein. ↘ TABELLE 24 Ihre **Finanzierung** kann aus dem Unternehmen selbst, von passiven Kapitalgebern, wie etwa Banken oder Anleihekäufern, oder von aktiven Kapitalgebern, wie etwa Wagniskapitalgebern oder Investmentfonds kommen.

↘ ABBILDUNG 137 Passive Kapitalgeber können ihre Finanzierungsentscheidungen zwar etwa an Nachhaltigkeitskriterien, wie sie beispielsweise in der EU-Taxonomie ↘ GLOSSAR festgehalten werden (JG 2020 Ziffern 421 f.), ausrichten, sie nehmen jedoch keinen aktiven Einfluss auf die Unternehmenspolitik. Einen positiven Einfluss auf eine nachhaltigere Wirtschaftsweise von Unternehmen dürften Kapitalgeber dabei hauptsächlich durch aktive Einflussnahme auf die Unternehmenspolitik erreichen. Ein realwirtschaftlicher Einfluss von passiven Kapitalgebern dürfte nur dann auftreten, wenn das Kapitalangebot für nachhaltige Anlagemöglichkeiten die Nachfrage bei gegebenem Kapitalmarktzins deutlich übersteigt (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2021, S. 6 ff.). ↘ ZIFFER 567

543. Aufgrund der hohen Risiken und asymmetrischer Information ist die Bankfinanzierung von Innovationen nur begrenzt möglich. Die **Kapitalmarktfinan-**

↘ ABBILDUNG 137

Vielfältige Rahmenbedingungen und Finanzierungsformen für nachhaltige Unternehmen



1 – Venture-Capital-Fonds.

Quelle: eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-545

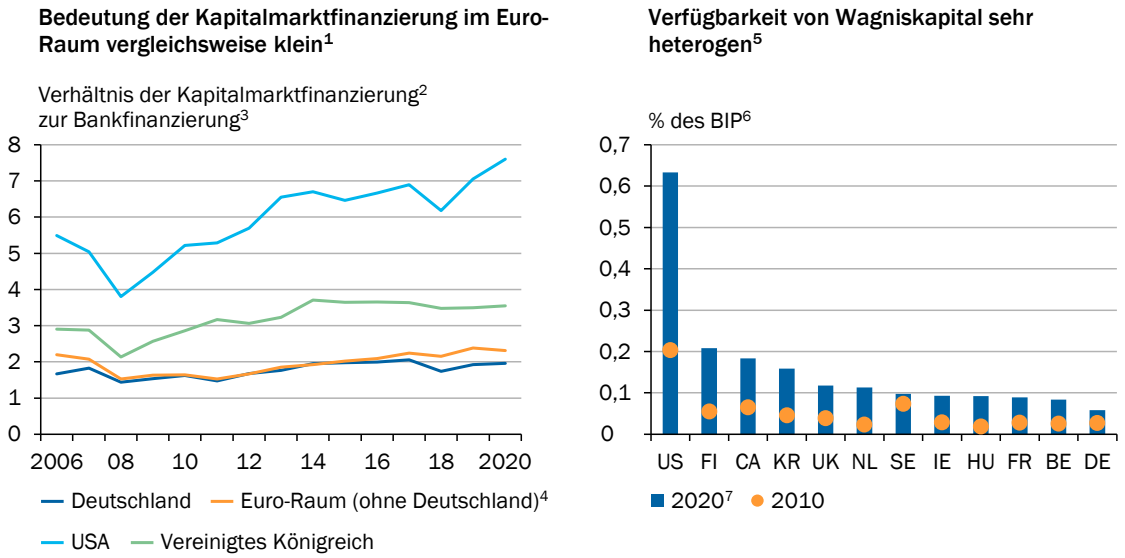
zierung ist deshalb bei der Umsetzung von Innovationen von großer Bedeutung. Allerdings spielt sie im Euro-Raum im Vergleich zu den USA zurzeit eine kleine Rolle (JG 2018 Ziffern 538 ff.). ↘ ABBILDUNG 138 LINKS Dies wird nicht zuletzt bei **Wagniskapitalinvestitionen** deutlich, die sehr heterogen ausfallen. ↘ ABBILDUNG 138 RECHTS Gerade diese wirken aber positiv auf die Gründungsdynamik und erleichtern dadurch die Umsetzung von Innovationen (Metzger, 2020; JG 2019 Ziffern 284 ff.; JG 2020 Ziffern 518 ff.).

Im Jahr 2015 hat sich die Europäische Kommission mit ihren Plänen der **Kapitalmarktunion** ↘ GLOSSAR das Ziel gesetzt, die Integration der europäischen Finanzmärkte zu vertiefen, um dadurch mehr Investitionen in Unternehmen und Infrastruktur zu mobilisieren (JG 2015 Ziffern 437 ff.; JG 2018 Ziffern 547 ff.). Grimm (2021b, S. 109) und Mauderer (2021, S. 152) diskutieren eine Stärkung der kapitalorientierten privaten oder betrieblichen Altersvorsorge in Deutschland zur Mobilisierung von Kapital. Dies könnte dazu beitragen, größere Fonds und Ankerinvestoren zu schaffen, die in der EU investieren. ↘ ZIFFERN 428 F. In den USA, wo die kapitalgedeckte Altersvorsorge eine wichtigere Rolle spielt als in der EU, lag gemäß der OECD das Anlagevermögen der Pensionsfonds im Jahr 2019 bei rund 86 % des BIP (18,4 Billionen US-Dollar) – in der EU lag es bei rund 20 % (3,1 Billionen US-Dollar).

544. In den vergangenen Jahren wurden insbesondere in **China** substanzielle **Investitionen** in umweltbezogene Technologien getätigt. Gemäß BloombergNEF (2021) wurden in China im Jahr 2020 rund ein Viertel (135 Mrd US-Dollar) der

↘ ABBILDUNG 138

Kapitalmarktfinanzierung sehr ausgeprägt in den USA



1 – Ohne Handelskredite und Anzahlungen. 2 – Schuldpapiere, sonstige Verbindlichkeiten, börsennotierte Aktien, nicht börsennotierte Aktien und sonstige Anteilsrechte. 3 – Kredite. 4 – Ohne Malta und Zypern. 5 – Dargestellt werden die 11 OECD-Mitgliedstaaten mit dem größten Anteil von Wagniskapitalinvestitionen am BIP und Deutschland (Rang 17). Israel kann aufgrund fehlender Daten nicht berücksichtigt werden. US-USA, FI-Finnland, CA-Kanada, KR-Republik Korea, UK-Vereinigtes Königreich, NL-Niederlande, SE-Schweden, IE-Irland, HU-Ungarn, FR-Frankreich, BE-Belgien, DE-Deutschland. 6 – Wagniskapitalinvestitionen im Verhältnis zum BIP. 7 – Für die USA wurde der Wert des Jahres 2019 verwendet.

Quellen: Eurostat, OECD, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-550

globalen Investitionen getätigt, die in Zusammenhang mit erneuerbaren Energien, Wasserstoff, Carbon Capture and Storage (CCS) oder der Elektrifizierung des Verkehrs- und des Wärmesektors standen. ↘ KASTEN 31 Die Investitionsvolumina in den USA, Deutschland und Japan lagen deutlich dahinter mit 85 Mrd, 29 Mrd beziehungsweise 27 Mrd US-Dollar. Allerdings relativiert sich diese Betrachtung deutlich, wenn die Investitionen in Relation zur Bevölkerung gesetzt werden. Während in China Investitionen von knapp 100 US-Dollar pro Kopf getätigt wurden, wurden in den USA, Deutschland und Japan rund 260, 350 beziehungsweise 210 US-Dollar pro Kopf investiert.

Die Investitionen in China dürften nicht zuletzt einer **politischen Priorisierung** folgen. So werden seit dem elften Fünfjahresplan (2006 bis 2010) die Steigerung der Energieeffizienz und der Ausbau erneuerbarer Energien priorisiert (Hong et al., 2013). Mit der Industriestrategie Made in China 2025 wurden weitere nachhaltige Technologiebereiche wie die Elektromobilität oder die Energieerzeugung in den Fokus chinesischer Politik gesetzt (Wübbeke et al., 2016; Schirrmeister et al., 2020; JG 2019 Ziffern 320 ff.). Dadurch dürften in China weitere Investitionsmittel in diesen Bereichen mobilisiert werden. So plante die chinesische National Energy Administration (NEA), für den Zeitraum 2017 bis 2020 Investitionen in erneuerbare Energien von rund 361 Mrd US-Dollar vorzunehmen.

Realwirtschaftliche Rahmenbedingungen

545. Über die Innovationsfähigkeit und die Kapitalverfügbarkeit hinaus beeinflussen zahlreiche weitere Faktoren die **Technologiepotenziale** einer Volkswirtschaft. So können **unzureichende Regulierungen, fehlende Infrastruktur oder bürokratische Hürden** Unternehmensgründungen oder die Umsetzung neuer Ideen erschweren oder bremsen (JG 2020 Ziffern 570 ff.). **Fehlende Fachkräfte** (Grimm et al., 2021; JG 2020 Ziffern 442 ff. und 580 ff.) oder **Skepsis innerhalb der Bevölkerung** gegenüber neuen, unbekannten Technologien (L'Orange Seigo et al., 2014; Siegrist und Hartmann, 2020) können ebenso verhindern, dass heimische Unternehmen neue Technologiefelder betreten. Die Möglichkeit, Technologien schnell zu erproben und zu skalieren, ist ein wichtiger Standortvorteil.

546. Es ist Kernaufgabe der **Industriepolitik**, die Rahmenbedingungen derart zu gestalten, dass Entdeckungsprozesse ergebnisoffen ablaufen können. Technologiespezifische Netzwerkexternalitäten oder Koordinationsprobleme können aber dazu führen, dass ganze **Technologiepfade einer Volkswirtschaft versperrt** bleiben (JG 2019 Ziffern 250 ff.). So entsteht beispielsweise bei der Erzeugung, dem Transport und der Anwendung von Wasserstoff ein erheblicher Koordinationsbedarf, der eine Skalierung der entsprechenden Technologien in verschiedenen Sektoren verzögern kann (JG 2020 Ziffern 461 ff.). ↘ KASTEN 31 Werden die Hindernisse nicht aufgelöst, können für heimische Unternehmen Wettbewerbsnachteile entstehen. Industriepolitik kann gezielt an diesen Hindernissen ansetzen. So können nationale Strategien, wie etwa die Nationale Wasserstoffstrategie (NWR, 2021, S. 8 ff.; JG 2020 Ziffern 461 ff.), die Koordination zwischen den Sektoren erleichtern und die regulatorische Unsicherheit reduzieren. Insbesondere die Koordination und Beschleunigung des Ausbaus von Infrastruk-

turen für den Energietransport (Strom, Wasserstoff) und die klimaneutrale Mobilität (Ladesäulen, Wasserstofftankstellen) ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Unternehmen die entsprechenden Anwendungen entwickeln.

Innerhalb der Strategien sollte aber **weiterhin Technologieoffenheit gewährleistet** werden. So beschränkt sich die japanische oder südkoreanische Wasserstoffstrategie beispielsweise nicht nur auf grünen Wasserstoff (Ministerial Council on Renewable Energy, Hydrogen and Related Issues, 2017; Ha, 2019). Für den schnelleren Technologiehochlauf lassen sie nicht-grüne Energieträger als Brückentechnologien zu. ↘ KASTEN 31 Dies könnte die Technologieetablierung in diesen Staaten erleichtern und möglicherweise früher umfangreichere Emissionseinsparungen ermöglichen, als wenn von Beginn an ausschließlich auf klimaneutrale Energieträger gesetzt werden würde. Die EU sollte sich diese Offenheit in ihrer Wasserstoffstrategie (Europäische Kommission, 2020a) erhalten.

Erneuerbare Energien verändern Energieimporte

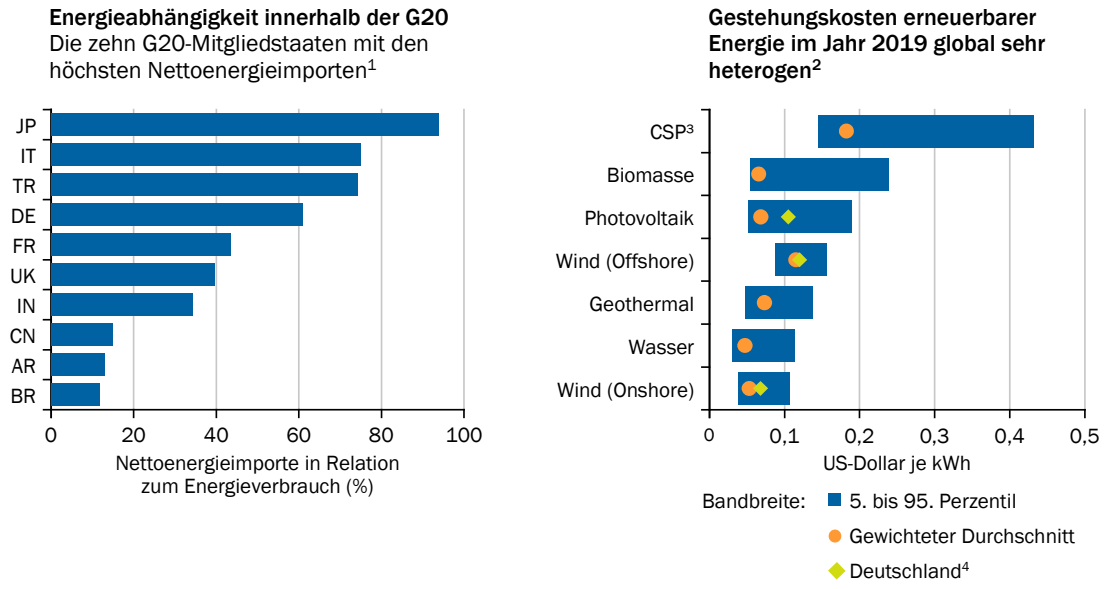
547. Die **Nutzung von erneuerbaren Energien** wird in den kommenden Jahren stark **zunehmen**. Die IEA (2021d, S. 195) schätzt, dass im Jahr 2050 fast 70 % der globalen Energieproduktion durch erneuerbare Energien gedeckt werden müsste, um globale Klimaneutralität zu erreichen. Im Jahr 2020 lag der Anteil bei 12 %. Da erwartet wird, dass der globale Energiebedarf aufgrund zunehmender Energieeffizienz leicht zurückgeht, wird die Energieproduktion aus erneuerbaren Energien von 69 Exajoule im Jahr 2020 auf 362 Exajoule im Jahr 2050 steigen (IEA, 2021d, S. 195).

548. Das Potenzial, erneuerbare Energien zu gewinnen, hat neben klimapolitischen Implikationen auch eine geopolitische Relevanz: Die Erzeugung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien ermöglicht Staaten die **Reduktion von Energieimporten**. Insbesondere für China, dem weltweit größten Importeur fossiler Energieträger, ist der Abbau von Energieabhängigkeiten ein wesentliches Argument, seine Erzeugung von erneuerbarer Energie auszubauen (Meidan, 2021). Aber auch die Europäische Kommission (2018a, S. 214 f., 2021a, S. 19) sieht das Potenzial, die Energieimportquote ↘ ABBILDUNG 139 LINKS der Europäischen Union durch den Ausbau erneuerbarer Energien bis zum Jahr 2050 zu reduzieren. Der Wunsch nach größerer Unabhängigkeit von Energieimporten kann allerdings zu höheren **Energiekosten** führen, wenn Energie zu niedrigeren Kosten aus dem Ausland bezogen werden kann. So besteht bereits heute eine sehr große Heterogenität bei den Gestehungskosten von erneuerbaren Energien, die sich bei der weiteren Skalierung noch signifikant verändern dürften. ↘ ABBILDUNG 139 RECHTS

549. Mithilfe grenzüberschreitender Stromtrassen (Zheng, 2021), wie zum Beispiel durch das deutsch-norwegische Projekt Nordlink oder durch Wasserstoff und Power-to-X-Verfahren (Runge et al., 2020), kann **erneuerbare Energie ex- und importiert** werden. ↘ KASTEN 31 Für Staaten, die einerseits niedrige Gestehungskosten haben (IRENA, 2020b) und andererseits überschüssige erneuerbare Energien erzeugen, entstehen dadurch neue Gewinnmöglichkeiten. ↘ ABBILDUNG 139 RECHTS Nicht zuletzt für die heutigen Förderer fossiler Energieträger könnte dies ein (partieller) emissionsarmer Ersatz für ihr bisheriges Geschäftsmodell dar-

↘ ABBILDUNG 139

Energieabhängigkeiten und Gestehungskosten erneuerbarer Energie



1 – Stand: 2014; JP-Japan, IT-Italien, TR-Türkei, DE-Deutschland, FR-Frankreich, UK-Vereinigtes Königreich, IN-Indien, CN-China, AR-Argentinien, BR-Brasilien. 2 – Verhältnis zwischen den Lebenszeitkosten einer Anlage und der über ihre Lebenszeit gewonnenen Elektrizität. Diskontierung gemäß IRENA (2020b, S. 12). Subventionen werden nicht berücksichtigt. 3 – Sonnenwärmekraftwerke (Concentrated Solar Power). 4 – Durchschnittliche Gestehungskosten in Deutschland für ausgewählte erneuerbare Energien. Bei Photovoltaik wird der Durchschnitt für kommerzielle Anlagen dargestellt.

Quellen: IEA, IRENA (2020b)

© Sachverständigenrat | 21-435

stellen. ↘ ZIFFERN 521 FF. UND 583 FF. Währenddessen können Staaten, die erneuerbare Energien nur mit relativ hohen Kosten gewinnen können (IRENA, 2020b), Energie zu niedrigeren Preisen beziehen (Grimm, 2020a, 2020b). Energieimporte können auch geografisch diversifiziert werden, um politische und wirtschaftliche Abhängigkeiten zu vermeiden. Dies kann – wie bei dem Wunsch nach Energieautarkie – aber bedeuten, dass die Energiekosten insgesamt steigen.

Förderung kritischer Mineralien

550. Die neuen Technologien wie Photovoltaikanlagen oder Batteriezellen verändern den Bedarf an Mineralien. Dadurch entstehen auf der einen Seite Chancen für die potenziellen Förderstaaten und auf der anderen Seite Handlungsbedarf bei den Abnehmern. Die Europäische Kommission (2020b) identifiziert zurzeit 30 verschiedene **kritische Rohstoffe**, die ihrer Ansicht nach in Zukunft an Bedeutung gewinnen werden, bei denen die EU eine **starke Importabhängigkeit** aufweist und eine starke regionale Konzentration der Förderung oder Verarbeitung festzustellen ist. ↘ TABELLE 25 Dies geht mit der Befürchtung einher, dass die Abhängigkeit zu **Wettbewerbsnachteilen** für heimische Unternehmen führen kann, sollten Förderstaaten ihre monopolistische Position ausnutzen.

↘ TABELLE 25

Durch die Europäische Kommission identifizierte kritische Rohstoffe (Auswahl)[1]

Rohstoff	Relevanter Produktionsschritt	Ausgewählte Verwendung	Weltweit größter Erzeuger	Weltweit größte Vorkommen[2]	Importabhängigkeit der EU
Beryllium	Förderung	– Elektronische und Kommunikationsgeräte – Komponenten für die Auto-, Luft- und Raumfahrt- sowie für die Verteidigungsindustrie	USA (88 %) China (8 %) Madagaskar (2 %)	k. A.	k. A.
Borat	Förderung	– Hochleistungsglas – Düngemittel – Permanentmagnete	Türkei (42 %) USA (24 %) Chile (11 %)	Türkei USA Chile	100 %
Kobalt	Förderung	– Batterien – Superlegierungen – Katalysatoren – Magnete	Kongo (59 %) China (7 %) Kanada (5 %)	Kongo (51 %) Australien (20 %) Kuba (7 %)	86 %
Gallium	Verarbeitung	– Halbleiter – Photovoltaische Zellen	China (80 %) Deutschland (8 %) Ukraine (5 %)	k. A.	31 %
Germanium	Verarbeitung	– Optische Fasern und Infrarotoptik – Satelliten-Solarzellen – Polymerisationskatalysatoren	China (80 %) Finnland (10 %) Russland (5 %)	China Russland	31 %
Indium	Verarbeitung	– Flachbildschirme – Photovoltaikzellen und Photonik – Lötmetalle	China (48 %) Republik Korea (21 %) Japan (8 %)	k. A.	0 %
Lithium	Verarbeitung	– Batterien – Glas und Keramik – Stahl- und Aluminiummetallurgie	Chile (44 %) China (39 %) Argentinien (13 %)	Chile (44 %) Australien (22 %) Argentinien (9 %)	100 %
Natürlicher Grafit	Förderung	– Batterien – Feuerfestmaterialien für die Stahlerzeugung	China (69 %) Indien (12 %) Brasilien (8 %)	Türkei (28 %) China (23 %) Brasilien (22 %)	98 %
Scandium	Verarbeitung	– Festoxid-Brennstoffzellen – Leichte Legierungen	China (66 %) Russland (26 %) Ukraine (7 %)	k. A.	100 %
Siliciummetall	Verarbeitung	– Halbleiter – Photovoltaik – Elektronische Bauteile – Silikone	China (66 %) USA (8 %) Norwegen (6 %)	k. A.	63 %
Metalle der Platingruppe	Verarbeitung	– Chemische Katalysatoren – Brennstoffzellen – Elektronische Anwendungen	Südafrika (84 %)[3] Russland (40 %)[4]	Südafrika (91 %) Russland (6 %) Zimbabwe (2 %)	100 %
Schwere seltene Erden	Verarbeitung	– Permanentmagnete für Elektromotoren und Stromgeneratoren – Leuchtphosphore – Katalysatoren	China (86 %) Australien (6 %) USA (2 %)	China (37 %) Vietnam (18 %) Brasilien (18 %)	100 %
Leichte seltene Erden	Verarbeitung	– Batterien – Glas und Keramik			

1 – Die Europäische Kommission identifizierte insgesamt 30 kritische Rohstoffe. Aufgrund ihres Verwendungszwecks werden Folgende nicht dargestellt: Antimon, Baryt, Bauxit, Flussspat, Hafnium, Kokskohle, Magnesium, Naturkautschuk, Niob, Phosphor, Phosphorit, Strontium, Tantal, Titan, Vanadium, Wismut und Wolfram. Angaben für leichte und schwere seltene Erden nur aggregiert verfügbar. 2 – Angaben basieren auf dem U.S. Geological Survey (2021). Teilweise existieren keine oder nur unvollständige Schätzungen über die globalen Vorkommen. 3 – Für Iridium, Platin, Rhodium und Ruthenium. 4 – Für Palladium.

Quellen: Europäische Kommission (2020b), U.S. Geological Survey (2021)

© Sachverständigenrat | 21-429

Die **regionale Konzentration** ist bei vielen der kritischen Rohstoffe stark ausgeprägt (Reichl und Schatz, 2020). ↘ TABELLE 25 Die exportierenden Staaten dürften einen Teil der zunehmenden Nachfrage bedienen können. Allerdings könnten steigende Rohstoffpreise und der technische Fortschritt die **Erschließung neuer Vorkommen** rentabel machen. Vor allem für südamerikanische und afrikanische Staaten könnte sich so in der Zukunft die Förderung dieser Ressourcen lohnen (U.S. Geological Survey, 2021). Offen ist, ob sie darüber hinaus über die **technischen Kompetenzen zur Verarbeitung** der Materialen verfügen. ↘ ZIFFERN 568 FF.

551. Importierende Staaten versuchen indessen vermehrt, **zukünftigen Importengpässen entgegenzuwirken** (Europäische Kommission, 2020b; JOGMEC, 2020; ERGI, 2021). Während China bereits seit einigen Jahren in ausländische Rohstoffreserven investiert, verstärken die USA und die EU zurzeit ihre Anstrengungen, Partnerschaften aufzubauen und Rohstoffbedarfe zu sichern (Schmid, 2019). ↘ ZIFFERN 583 FF. Außerdem will die EU vermehrt Forschung und Entwicklung stärken, die sich auf die Materialsubstitution und die Kreislaufwirtschaft fokussiert (Europäische Kommission, 2020b). Dadurch könnte der Bedarf an Rohstoffen und insbesondere an Importen langfristig sinken.

4. Implikationen für klimapolitische Verhandlungspositionen

552. Multilaterale Klimapolitik muss – wenn sie erfolgreich sein will – die **Heterogenität der Staaten** mit Blick auf die Herausforderungen, Risiken und Chancen berücksichtigen. Dies gilt für die klimabezogenen Risiken, denen Staaten gegenüberstehen, ↘ ZIFFERN 512 FF. die transitorischen Kosten der Dekarbonisierung, ↘ ZIFFERN 521 FF. sowie für die Technologiepotenziale von Volkswirtschaften ↘ ZIFFERN 538 FF. und deren Finanzierungsmöglichkeiten. ↘ ZIFFERN 542 FF.

Diese Faktoren führen bereits heute zu einer sehr unterschiedlichen **Bereitschaft, Klima- und Umweltpolitik** zu betreiben. So zeigt der Environmental Performance Index (EPI) eine **große Heterogenität** zwischen den Staaten bei ihren klima- und umweltpolitischen Anstrengungen auf (Wendling et al., 2020). Während viele fortgeschrittene Volkswirtschaften dem regionalen Umweltschutz einen hohen Wert beimessen, gibt es in Schwellenländern oft noch keine Möglichkeit oder keine ausreichende Akzeptanz, Wirtschaftswachstum und Emissionen zunehmend zu entkoppeln.

553. Die vielfältigen Verhandlungspositionen und ihre zugrundeliegenden Erklärungsfaktoren erschweren es erheblich, Staaten hinsichtlich ihrer Kooperationsbereitschaft zu kategorisieren. Bereits ein **Überblick über wenige, ausgewählte Erklärungsvariablen** verdeutlicht, wie unterschiedlich die Ausgangslagen sein können. ↘ TABELLE 26 Aufgrund von im weltweiten Vergleich geringen Klimarisiken und der Chance, unternehmerischen Nutzen aus der Transformation zu ziehen, dürften beispielsweise **Deutschland** und **Frankreich** eine relative günstige Position innehaben. Die **Ölförderländer** hingegen dürften zum Teil großen Herausforderungen gegenüberstehen, insbesondere wenn die finanziellen und real-

wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eine Umorientierung der Wirtschaft erschweren, wie beispielsweise in Russland.

↘ TABELLE 26

Klimarisiken, transitorische Kosten und wirtschaftliche Chancen für ausgewählte Staaten im Überblick[1]

	Globale Treibhausgasemissionen	Direkte Klimarisiken	Kosten der Dekarbonisierung	Spezialisierung bei grünen Technologien	Investitionsumfeld	Energieexporte und -importe	Klimapolitik
	(Anteil in %)[2]	gemäß ND-GAIN-Verwundbarkeit[3]	gemäß CO_2-Emissionen je Einwohner (in Tonnen pro Jahr)[4]	gemäß RTA für umweltbezogene Technologien[5]	gemäß Investitionsumfang[6]	gemäß Nettoenergieimportquote (in %)[7]	gemäß EPI[8]
Australien	1,3	30,6	15,5	0,89	23,2	– 192,0	74,9
Brasilien	2,3	38,1	2,0	0,97	15,4	11,9	51,2
Chile	0,2	31,7	4,6	1,36	23,0	64,2	55,3
China	26,9	38,8	7,4	0,83	43,3	15,0	37,3
Deutschland	1,8	28,4	8,6	1,50	21,4	60,9	77,2
Frankreich	0,9	29,0	4,6	1,37	24,2	43,5	80,0
Indien	7,4	50,3	1,8	0,72	30,7	34,3	27,6
Indonesien	2,1	44,6	2,2	0,57	33,8	– 103,1	37,8
Japan	2,6	36,1	8,7	1,04	24,5	94,0	75,1
Kanada	1,6	29,2	15,5	0,98	23,0	– 67,9	71,0
Polen	0,8	31,7	8,2	1,08	19,7	28,4	60,9
Russland	5,5	33,1	11,1	0,76	22,8	– 83,7	50,5
Saudi-Arabien	1,4	38,9	15,3	2,14	28,8	– 191,5	44,0
Südafrika	1,1	40,6	7,5	0,87	17,6	– 14,5	43,1
Ukraine	0,6	36,8	4,2	0,94	14,9	27,2	49,5
USA	13,1	32,1	15,2	0,86	21,0	9,2	69,3
VAE[9]	0,6	35,7	20,8	1,01	23,8	– 183,8	55,6

1 – Bei der Farbkodierung wurde die globale Verteilung der Indikatoren berücksichtigt. Grün/gelb/rot zeigt eine positive/neutrale/negative Ausgangslage an. 2 – Betrachtung basiert auf CO_2-äquivalenten Treibhausgasen (Stand 2018). 3 – Der ND-GAIN-Verwundbarkeitsindex bewertet auf einer Skala von 0 bis 100, wie stark eine Volkswirtschaft Klimagefahren ausgesetzt ist (Stand 2019). 4 – Stand 2018. 5 – Der Revealed Technological Advantage (RTA) für umweltbezogene Technologien bestimmt sich aus dem Verhältnis von Patentanmeldungen umweltbezogener Technologien zu allen Patentanmeldungen gemäß Patent Cooperation Treaty (PCT). Definition umweltbezogener Technologien gemäß OECD. Werte größer 1 implizieren eine entsprechende Spezialisierung (Stand 2018). 6 – Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am BIP (Stand 2019). 7 – Die Nettoenergieimportquote ist definiert als das Verhältnis der jährlichen Nettoenergieimporte zum Gesamtenergieverbrauch (Stand 2014). Negative Werte implizieren einen Nettoenergieexport. 8 – Der Environmental Performance Index (EPI) bewertet Volkswirtschaften hinsichtlich ihrer umwelt- und klimapolitischen Fortschritte auf einer Skala von 0 bis 100 (Stand 2020). 9 – Vereinigte Arabische Emirate.

Quellen: Chen et al. (2015), OECD, Weltbank, Wendling et al. (2020), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-501

III. MULTILATERALE KLIMAKOOPERATION

554. Um den Klimawandel einzugrenzen, bedarf es einer Koordination über die Staatengemeinschaft hinweg. Ohne eine breite Beteiligung von Staaten können **Trittbrettfahren** sowie **direktes und indirektes Carbon Leakage** ↘ PLUSTEXT 13 dazu führen, dass die klimapolitischen Anstrengungen der EU oder Deutschlands teilweise ins Leere laufen. Gleichzeitig erschweren die unterschiedlichen Ausgangslagen der Staaten die Verhandlungen und die Koordination. ↘ ZIFFERN 552 F.

Die Fortschritte bei der **multilateralen Klimakoordination** bleiben bislang hinter den notwendigen Ambitionen zurück, um die Klimaerwärmung auf unter 2°C – geschweige denn auf 1,5°C – gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Daher werden nachfolgend Möglichkeiten diskutiert, wie auf multilateraler Ebene Fortschritte erzielt werden können. Dabei liegt der Fokus zum einen auf der Klimapolitik, die durch die Vereinten Nationen (United Nations, UN) und ihre Klimarahmenkonvention ↘ ZIFFERN 555 FF. koordiniert wird. Zum anderen auf der Ausgestaltung der multilateralen Handelspolitik, die insbesondere durch die Welthandelsorganisation (World Trade Organization, WTO) geprägt ist und eine wichtige Rolle für den Klimaschutz spielen kann. ↘ ZIFFERN 574 FF.

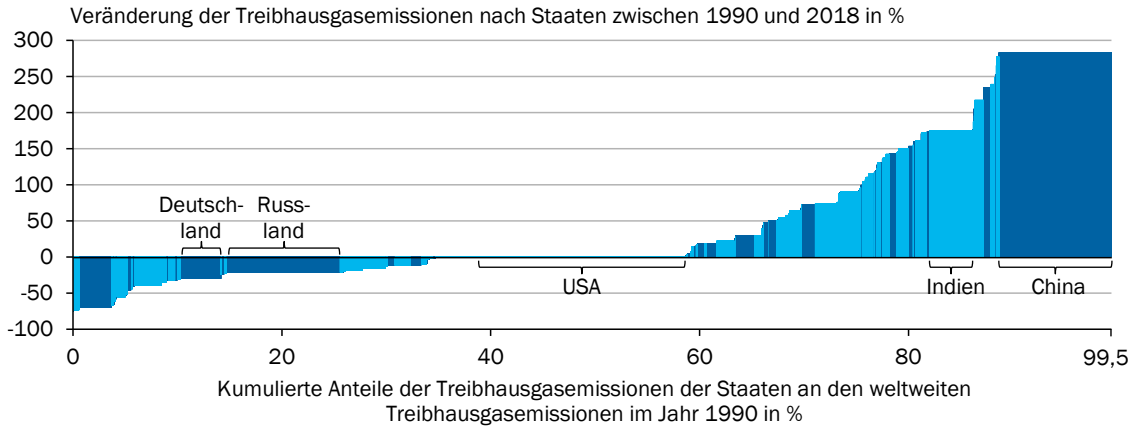
1. Klimapolitik innerhalb der Vereinten Nationen

555. Die multilaterale Koordination von Klimapolitik war bisher nur eingeschränkt erfolgreich. Der erste multilaterale Koordinationsmechanismus, das **Kyoto-Protokoll**, sah nur für die fortgeschrittenen Volkswirtschaften Emissionsreduktionsziele vor. Allerdings beteiligten sich große Emittenten nicht, so etwa die USA, Kanada, Japan oder Russland. Im Jahr 2011 deckten die teilnehmenden Staaten lediglich 13 % der globalen Treibhausgasemissionen ab (Edenhofer und Jakob, 2019, S. 80 f.). Entsprechend gering war die Reduktion der Emissionen in den teilnehmenden Staaten seit dem Jahr 1990 im Vergleich zu den Emissionssteigerungen andernorts. ↘ ABBILDUNG 140

556. Das **Pariser Klimaabkommen** aus dem Jahr 2015 führt die Bestrebungen des Kyoto-Protokolls nach dem Jahr 2020 fort. Der maßgebende Erfolg des Abkommens ist die Einigung auf ein **gemeinsames Klimaziel** und die Verpflichtung für **alle teilnehmenden Staaten**, individuelle Klimaschutzbeiträge zu formulieren (UNFCCC, 2021a). ↘ ABBILDUNG 141 In vielerlei Hinsicht kann das Pariser Klimaabkommen die zentralen Herausforderungen multilateraler Klimakooperation aber nach wie vor nicht lösen. So sind **keine Sanktionsmechanismen** vorgesehen und die nationalen Selbstverpflichtungen (Nationally Determined Contributions, NDC) können ohne völkerrechtliche Konsequenzen unerfüllt bleiben (Deutscher Bundestag, 2018). Die Konsequenzen bei Nichterfüllung gehen somit über eine mögliche negative Außenwirkung (Naming and Shaming) nicht hinaus.

↘ ABBILDUNG 140

Trotz Kyoto-Protokoll sind die globalen Emissionen seit dem Jahr 1990 deutlich gestiegen[1]



1 – 0,5 % der Emissionen werden nicht dargestellt, weil sie entweder einen Anteil an den globalen Emissionen kleiner 0,001 % (Dominica, Kap Verde, Kiribati, Komoren, Liechtenstein, Nauru, São Tomé und Príncipe, Seychellen, St. Kitts und Nevis, St. Vincent und die Grenadinen, Tonga, Tuvalu) oder eine Veränderung größer 300 % (Libanon, Kamerun, Vietnam, Tschad, Oman, Afghanistan, Katar, Malediven, Timor-Leste, Äquatorialguinea) haben.

Quellen: Weltbank, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-444

Daher löst das Pariser Klimaabkommen das Problem des **Trittbrettfahrens** nicht. Nach wie vor können die nationalen Ziele sehr niedrig gesetzt und – wie im Kyoto-Protokoll – eine abwartende Haltung eingenommen werden (Beccherle und Tirole, 2011; Gollier und Tirole, 2015). So dürften die derzeitigen Ziele in den NDC nicht ausreichen, das gemeinsam formulierte Langfristziel zu erreichen (Liu und Raftery, 2021). Gemäß Climate Action Tracker (CAT, 2021) implizieren die derzeitigen NDC eine Erderwärmung von 1,9 bis 3,0°C bis zum Jahr 2100. Die Autoren verweisen jedoch darauf, dass die aktuell implementierte Klimapolitik nicht ausreicht, um die Ziele der NDC zu erreichen. Stattdessen prognostizieren sie unter der gegebenen Klimapolitik, dass die Temperatur um 2,1 bis 3,9°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau steigen wird.

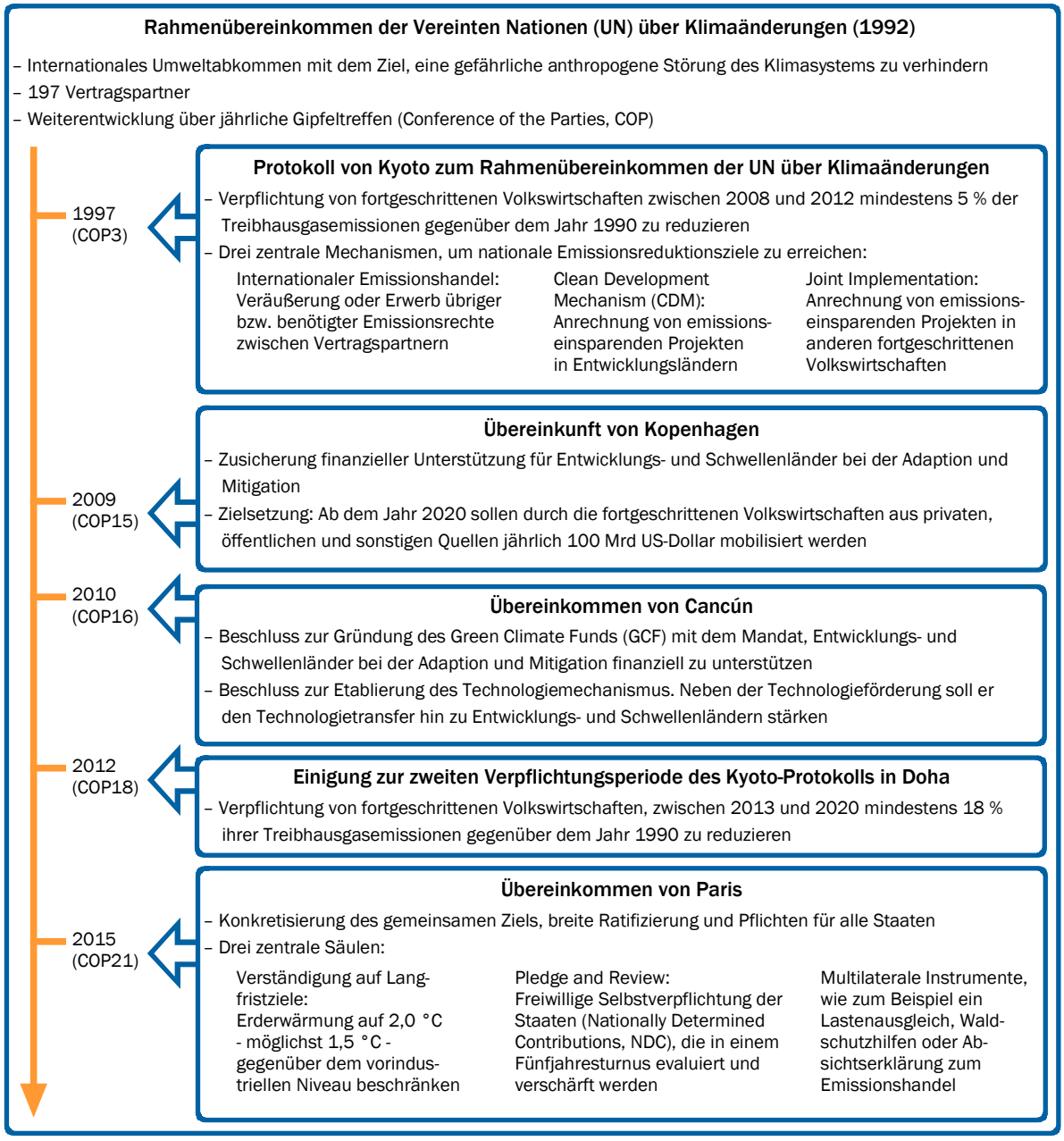
557. Obwohl das Pariser Klimaabkommen Schwächen aufweist, kann es einen Beitrag leisten, indem es das gegenseitige Vertrauen in die Ambitionen der Vertragspartner stärkt. **Vertrauen** und **Reziprozität** sind essenziell bei der erfolgreichen Kooperation und beide Faktoren verstärken sich gegenseitig (Pateete et al., 2010, S. 350 f.; Ostrom, 2014). Nur wenn darauf Verlass ist, dass die eigenen Anstrengungen positiv auf die Anstrengungen der Partner wirken und nicht ausgenutzt werden, dürfte der Klimawandel effektiv begrenzt werden können. Mechanismen wie beispielsweise ein multilateraler CO2-Preismechanismus können Reziprozität gewährleisten (Cramton et al., 2015; MacKay et al., 2015) – sie scheinen derzeit aber nicht mehrheitsfähig zu sein. Wenn das Pariser Klimaabkommen das gegenseitige Vertrauen in die Ambitionen und Absichten der anderen Staaten stärkt, könnte es den Weg zu besseren Instrumenten ebnen.

558. Das Pariser Klimaabkommen sieht einige Elemente vor, die das **Vertrauen** positiv beeinflussen können. Nicht zuletzt die **Einhaltung der NDC** könnte diese Funktion erfüllen. Allerdings sind die Evaluation und Verschärfung dieser Ziele nur alle fünf Jahre geplant. Fortschritte können also nur langsam erfolgen. Die

Ausweitung der Informationspflichten, die im Abkommen vorgesehen sind und im **Enhanced Transparency Framework (ETF)** zusammengefasst werden, können ebenfalls einen Beitrag leisten. Können die Fortschritte bei der Umsetzung der NDC von den Partnern nachvollzogen werden, könnte dies höhere Ambitionen nach sich ziehen. Allerdings lassen die Regularien noch viele Interpretationsspielräume. Es ist daher noch zweifelhaft, inwiefern sie tatsächlich positiv auf das Vertrauen wirken (Weikmans et al., 2019). Eine kontinuierliche Verbesserung und Ausweitung der Informationspflichten sind daher angebracht.

559. Insbesondere beim **Lastenausgleich**, also dem finanziellen und technologischen Transfer zwischen fortgeschrittenen und sich entwickelnden Volkswirt-

↘ ABBILDUNG 141
Ausgewählte Ergebnisse der Weltklimakonferenzen



Quellen: BMU (2021), Edenhofer und Jakob (2019), UNFCCC, eigene Darstellung

© Sachverständigenrat | 21-441

schaften, ergibt sich eine besondere Gelegenheit, das Vertrauen zwischen den Partnern zu stärken. Der Lastenausgleich wird nicht nur maßgeblich dafür verantwortlich sein, Schwellen- und Entwicklungsländern durch Mitigationsmaßnahmen einen emissionsarmen Wachstumspfad zu ermöglichen und die Konsequenzen des Klimawandels durch Adaptionsmaßnahmen abzufedern. Gelingt es hier, Fortschritte zu erzielen, könnte dies zudem das Vertrauen steigern und Mechanismen mehrheitsfähig machen, die das Trittbrettfahren effektiv eingrenzen können.

Obwohl der Lastenausgleich ein wesentlicher Bestandteil des Pariser Klimaabkommens ist, sind **viele Aspekte** hierbei **noch ungeklärt** (Edenhofer und Jakob, 2019, S. 83). So ist offen, in welcher Form die Transfers zur Verfügung gestellt werden, wie viele der Mittel aus der öffentlichen oder privaten Hand kommen sollen und welche Staaten wie viele Mittel mobilisieren.

560. In der Klimarahmenkonvention ist festgehalten, dass die Staatengemeinschaft eine **gemeinsame, aber unterschiedliche Verantwortung** trägt, das Klimasystem zu schützen. Aufgrund ihrer Fähigkeiten sollen fortgeschrittene Volkswirtschaften eine führende Rolle einnehmen (Artikel 3.1). Gemäß Artikel 4.4 des Pariser Klimaabkommens impliziert dies nicht nur, dass sie sich zu Emissionsreduktionszielen verpflichten sollen, während Entwicklungsländer das nicht müssen. Sie sollen auch **Finanz- und Technologietransfers** leisten, um den sich entwickelnden Volkswirtschaften die Transformation zu ermöglichen oder zu erleichtern (Pariser Klimaabkommen Artikel 9). ↘ ZIFFERN 512 FF. UND 537 FF.

Lastenausgleich durch internationale Klimafinanzierung

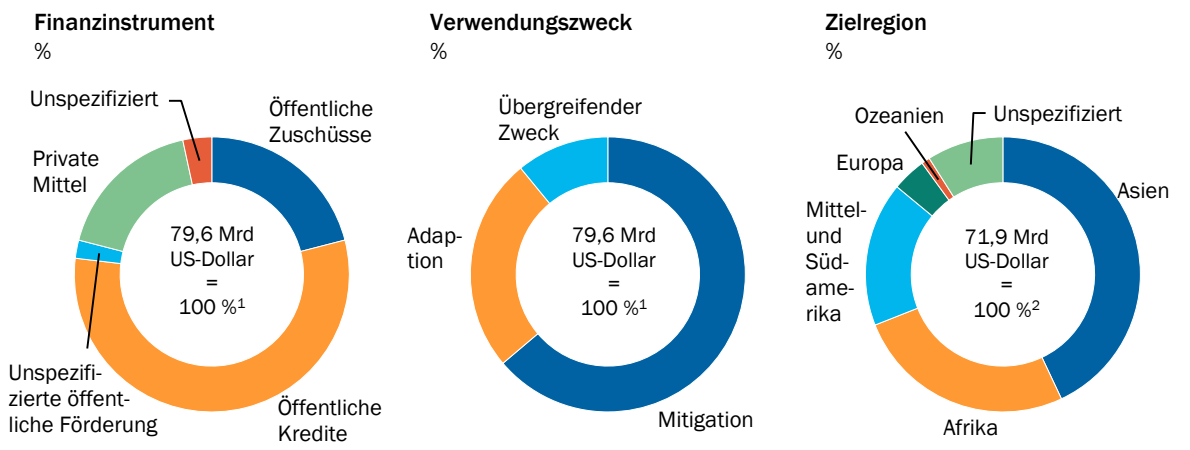
561. Unter dem Begriff der **internationalen Klimafinanzierung** ↘ GLOSSAR (Climate Finance) werden diejenigen Finanzströme zusammengefasst, die Mitigations- und Adaptionsmaßnahmen unterstützen. Sie können von privaten, öffentlichen oder anderen Institutionen stammen und regional, national oder international eingesetzt werden. Dies schließt auch die Transfers von fortgeschrittenen Volkswirtschaften an Entwicklungs- und Schwellenländer ein (UNFCCC, 2021b).

Bereits in der Übereinkunft von Kopenhagen aus dem Jahr 2009 haben sich die fortgeschrittenen Volkswirtschaften dazu verpflichtet, ab dem Jahr 2020 ein **jährliches Volumen von 100 Mrd US-Dollar** für die Adaption und Mitigation in Schwellen- und Entwicklungsländern zu mobilisieren. ↘ ABBILDUNG 141 Dazu zählen auch private Mittel, sofern diese durch die öffentliche Klimafinanzierung der Geberländer incentiviert werden (Bhattacharya et al., 2020, S. 28 f.; OECD, 2021b, S. 11 f.). Im Jahr 2019 – dem letzten verfügbaren Datenstand – wurde ein Volumen von rund 80 Mrd US-Dollar mobilisiert (OECD, 2021b). ↘ ABBILDUNG 142 Obwohl keine aktuelleren Daten vorliegen, dürfte das **Ziel für das Jahr 2020 nicht erreicht** worden sein (Bhattacharya et al., 2020, S. 33).

Nicht nur die voraussichtliche Zielverfehlung wird kritisiert. Die **Zusätzlichkeit** der Mittel und die unterstützende Wirkung von öffentlichen Krediten für Entwicklungs- und Schwellenländer, die zurzeit einen wesentlichen Teil der Mittel ausmachen, ↘ ABBILDUNG 142 wird infrage gestellt (Dasgupta et al., 2015). Zudem

↘ ABBILDUNG 142

Klimafinanzierung aus fortgeschrittenen Volkswirtschaften für Entwicklungs- und Schwellenländer im Jahr 2019 vor allem durch öffentliche Kredite geprägt



1 – Werte für 2019. 2 – Durchschnitt für die Jahre 2016 bis 2018.

Quelle: OECD (2021b)

© Sachverständigenrat | 21-447

wird die Methodik zur Identifikation der mobilisierten Mittel als **intransparent** und **inkonsistent** kritisiert (Bhattacharya et al., 2020, S. 27 ff.).

562. Für die potenzielle Zielverfehlung bei den mobilisierten Mitteln dürfte nicht zuletzt der Bottom-up-Ansatz verantwortlich sein, der derzeit angewandt wird. Es existiert **kein Verteilungsschlüssel**, der die anvisierten 100 Mrd US-Dollar auf die fortgeschrittenen Volkswirtschaften verteilt. Stattdessen kündigen die Staaten ihre Mittelzusagen zu unregelmäßigen Zeitpunkten an.

Die **Implementierung eines Verteilungsschlüssels**, der sich beispielsweise am BIP, den historischen oder aktuellen Emissionen orientieren kann, könnte dazu führen, dass mehr Mittel mobilisiert werden (Pickering et al., 2015; Schalatek und Bird, 2020). Nach Angaben des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ, 2021) stellte Deutschland im Jahr 2020 rund 7,6 Mrd Euro öffentlicher Mittel zur Verfügung, wovon etwa 2,6 Mrd Euro durch Kredite der KfW bereitgestellt wurden. In diesem Jahr wurde die öffentliche Klimafinanzierung für Entwicklungs- und Schwellenländer bereits bei dem **Treffen der G7** in Cornwall thematisiert (G7, 2021a). Deutschland sollte das Thema während seiner G7-Präsidentschaft im nächsten Jahr erneut aufgreifen und die Mobilisierung weiter voranbringen.

563. Die Mittel der öffentlichen Klimafinanzierung werden durch unterschiedliche plurilaterale und bilaterale Institutionen auf die Entwicklungs- und Schwellenländer verteilt (Watson und Schalatek, 2021). Zu den **plurilateralen Institutionen** gehören beispielsweise Entwicklungsbanken, wie etwa die Weltbank, oder Klimafonds, wie der Green Climate Fund (GCF). ↘ ABBILDUNG 141 Der Vorteil plurilateraler Institutionen ist die Koordination: Sie erlauben die Etablierung einer globalen Strategie. Allerdings können ihre Organisationsstrukturen Umsetzungsprozesse verlangsamen (Kumar, 2015; Schalatek und Watson, 2020). **Bilaterale Projekte** sind daher eine sinnvolle Ergänzung. Sie sind flexibler einsetzbar und

erleichtern die Erprobung von Projektideen. Dies kann die Effektivität des Lastenausgleichs verbessern. Gleichzeitig bieten sie die Möglichkeit, strategische Allianzen aufzubauen, die das Fundament für zukünftige klimapolitische oder wirtschaftliche Partnerschaften sein können. In Deutschland ist wie in anderen Ländern auch das politische und wirtschaftliche Interesse an Energiepartnerschaften in den vergangenen Jahren gestiegen (BMWi, 2020; Kiyoshi und Al Mazrouei, 2021; U.S. Department of State, 2021a, 2021b). ↘ ZIFFERN 583 FF.

564. Die öffentliche Klimafinanzierung, die durch die fortgeschrittenen Volkswirtschaften mobilisiert wird, kann nur einen Teil der notwendigen Mittel aufbringen – selbst wenn die Mobilisierung der Mittel zukünftig besser koordiniert werden würde. ↘ ZIFFER 537 Sie kann jedoch dazu dienen, **private Investitionen** in Entwicklungs- und Schwellenländern zu **mobilisieren**. Dies gilt nicht zuletzt dort, wo Marktunvollkommenheiten zu ineffizient niedrigen Investitionen führen (Metz et al., 2000, S. 19; Bowen, 2011). Die stärkere Mobilisierung von privaten Investitionen ist – neben der Mobilisierung öffentlicher Mittel für den Lastenausgleich – daher aus gutem Grund ein Schwerpunktthema bei der diesjährigen COP26 in **Glasgow** (Carney, 2021; COP26 Presidency, 2021).

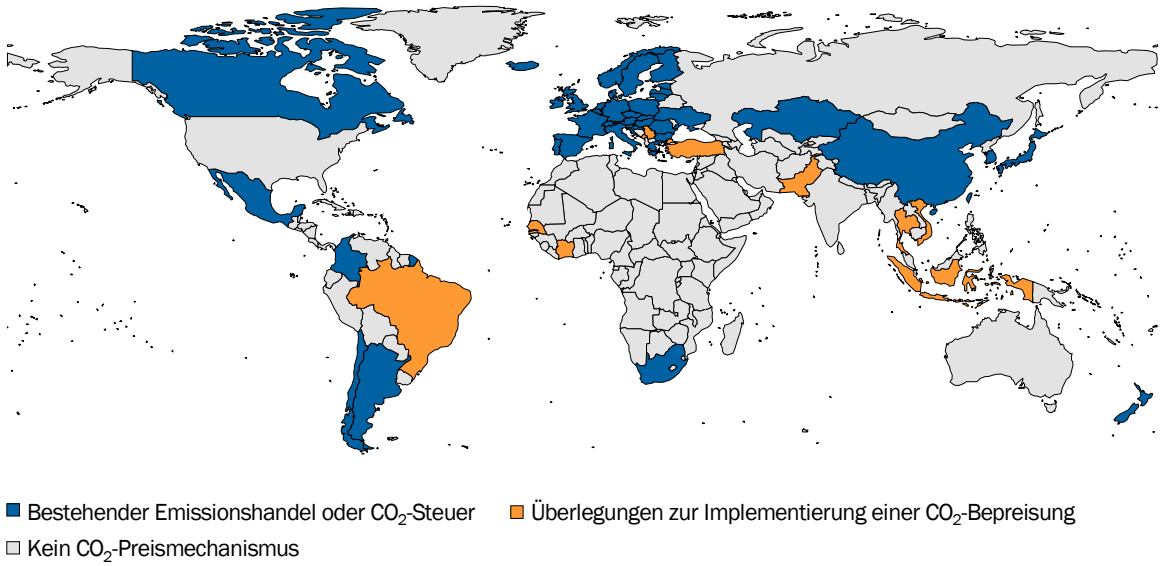
565. Neben Marktunvollkommenheiten dürften **unzureichende Klimapolitik, schlecht ausgestaltete klimapolitische Instrumente** und **unglaubwürdige Klimaambitionen** zentrale Investitionshindernisse für private Akteure sein. So führt die Climate Finance Leadership Initiative (CFLI, 2019), ein Interessenverbund privater Finanzinstitute, das Fehlen privater Investitionen unter anderem auf die Unsicherheit der staatlichen Emissionsziele sowie fehlende Regulierungen und Standards zurück. Entwicklungs- und Schwellenländer wie Bangladesch, Indien oder Pakistan investierten vermehrt in Kohlekraftwerke (Steckel et al., 2015; SEforALL und CPI, 2021). Dies hat nicht nur in der kurzen Frist Konsequenzen für die Attraktivität privater Investitionen in erneuerbare Energien. Kohlekraftwerke werden bis zu 45 Jahre betrieben und verzögern Investitionen in erneuerbare Energien auch in der langen Frist (Tong et al., 2019; Sato et al., 2021).

Die Transfers von fortgeschrittenen Volkswirtschaften an Entwicklungs- und Schwellenländer sollten **strategisch** genutzt werden, um die **klimapolitische Unsicherheit** in den Zielländern gezielt zu **reduzieren und** dadurch **private Investitionen** zu **mobilisieren**. Dies könnte insbesondere dann erreicht werden, wenn finanzielle Transfers an die Emissionsreduktion, klimapolitische Maßnahmen oder Instrumente geknüpft werden. Die Transferhöhe könnte sich beispielsweise an den eingesparten Emissionen orientieren (Steckel et al., 2017; Kornek und Edenhofer, 2020). Allerdings muss sichergestellt sein, dass die Konditionalität nicht zu **Fehlanreizen** führt. So könnten Maßnahmen in den Zielländern strategisch verzögert werden, um zu einem späteren Zeitpunkt von den Transfers zu profitieren. Werden sektorspezifische Konditionen vereinbart, könnten andere Sektoren vernachlässigt werden (Steckel et al., 2017).

566. Die **Einführung von CO2-Preismechanismen** in Entwicklungs- und Schwellenländern könnte die politische Unsicherheit für private Investitionen senken und so mehr privates Kapital mobilisieren (JG 2020 Ziffern 372 f.). ↘ ZIFFER 542 Gleichzeitig würde die Bepreisung diesen Staaten die Erfüllung ihrer NDC erleich-

↘ ABBILDUNG 143

Überregionale und nationale CO_2-Bepreisung im Jahr 2021[1]



1 – Bestehende oder geplante CO_2-Bepreisungssysteme auf subnationaler Ebene werden nicht berücksichtigt.

Quellen: EuroGeographics bezüglich der Verwaltungsgrenzen, Weltbank
© Sachverständigenrat | 21-450

tern, indem die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Transformation gesenkt werden würden (Rat für Nachhaltige Entwicklung und Leopoldina, 2021, S. 21 f.; SG 2019 Ziffern 107 ff.). Bisher sind CO2-Preise in Entwicklungs- und Schwellenländern aber die Ausnahme (Weltbank, 2021a). ↘ ABBILDUNG 143 Bei der Etablierung von Bepreisungssystemen können fortgeschrittene Volkswirtschaften unterschiedliche **Hilfestellungen geben**. Transfers könnten geleistet werden, um ungewollte Verteilungseffekte der CO2-Bepreisung abzufedern (Steckel et al., 2017; Edenhofer und Jakob, 2019, S. 91 f.). Ebenso könnte die Beratung ausgebaut werden, die den Aufbau der notwendigen Governancestruktur vorantreibt.

Die Hürden zur Einführung eines CO2-Preismechanismus können aus vielfältigen Gründen sehr hoch sein (Stiglitz, 2019). Ein erster Schritt, der womöglich einfacher und schneller umzusetzen ist, wäre die **Reduktion von Subventionen für fossile Energieträger**. Nach wie vor werden sowohl in fortgeschrittenen Volkswirtschaften als auch in Entwicklungs- und Schwellenländern erhebliche Mittel dafür aufgewandt (IISD, 2020; Taylor, 2020). Diese Subventionen für fossile Energieträger können die Transformation erschweren und verzögern (SG 2019 Ziffer 95).

567. Sowohl für Entwicklungs- und Schwellenländer als auch für fortgeschrittene Volkswirtschaften wird die **Verfügbarkeit von Informationen** über die Klimawirkung einzelner Investitionsvorhaben eine zentrale Rolle bei der **Mobilisierung privater Investitionen** spielen. Ist für Anlegerinnen und Anleger der nachhaltige Verwendungszweck einer Kapitalanlage (**Environmental, Social, Governance; ESG**) verlässlich nachvollziehbar, kann dies positiv auf das Kapitalangebot wirken (Bhattacharya et al., 2020; Liebich et al., 2021; JG 2020 Ziffern 419 ff.). Derartige Kriterien können – bei richtiger Ausgestaltung – dazu beitragen, Informationsasymmetrien zwischen Gläubigern und Schuldnern zu redu-

zieren und dadurch das notwendige Kapital für die Transformation zu mobilisieren (Mauderer, 2019; TCFD, 2020). ↘ ZIFFER 542

Die EU kann mit ihrer EU-Taxonomie ↘ GLOSSAR (Europäische Kommission, 2018b; EU TEG, 2020) erste Erfahrungen sammeln und so bei der Etablierung von regionalen oder multilateralen Standards eine unterstützende beziehungsweise führende Rolle einnehmen. Langfristiges Ziel sollte es sein, ein **transparentes und praktikables Bewertungssystem** zu etablieren, das den Beitrag von Investitionen zum Erreichen der Klimaneutralität sichtbar macht und alle Staaten – unabhängig von ihrem Wohlstandsniveau – einschließt. ↘ ZIFFER 577 Für den Erfolg der ESG-Kriterien wird ausschlaggebend sein, wie **glaubwürdig die nachhaltige Mittelverwendung sichergestellt** werden kann und wie hoch die Komplexität des Systems und der damit verbundene **administrative Aufwand** ausfallen wird (EU TEG, 2019, S. 97 ff.). Zuletzt war der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (Wissenschaftlicher Beirat beim BMF, 2021) hinsichtlich beider Faktoren skeptisch. Darüber hinaus können bei falscher Ausgestaltung der Kriterien auch Hemmnisse für nachhaltige Investitionen entstehen. Dies gilt etwa, wenn inkrementelle Innovationen und die dazugehörigen Investitionsprojekte in emissionsintensiven Industrien wegen fehlender Differenzierung als nicht nachhaltig deklariert werden (Friedrich und Wendland, 2021).

Lastenausgleich durch Technologiediffusion

568. Die Adaption und Mitigation kann **für Entwicklungs- und Schwellenländer** aus verschiedenen Gründen eine Herausforderung darstellen. Technik, Equipment oder fachliche Kompetenzen können fehlen. Ebenso kann die regulatorische Erfahrung unzureichend sein, etwa um die Systemintegration erneuerbarer Energien zu ermöglichen oder die Energieeffizienz zu verbessern. Der Technologietransfer durch die fortgeschrittenen Volkswirtschaften hat das Potenzial, die Technologiediffusion zu beschleunigen und **Entwicklungs- und Schwellenländer** darin zu **befähigen**, die notwendigen Mitigations- und Adaptionsmaßnahmen umzusetzen (Metz et al., 2000, S. 15 ff.). Im besten Fall folgen die Entwicklungs- und Schwellenländer nicht dem Technologiepfad fortgeschrittener Volkswirtschaften, sondern überspringen spezifische Technologien (Energy Leapfrogging; van Benthem, 2015). Dadurch können sie einen emissionsärmeren Wachstumspfad verfolgen.

569. Der Technologietransfer durch fortgeschrittene Volkswirtschaften kann vielfältige Formen annehmen, um auf die jeweilige Situation des Ziellands Rücksicht zu nehmen (Metz et al., 2000, S. 20; de Coninck und Sagar, 2015). **Technische Ausstattung** kann bereitgestellt, **Forschungsergebnisse** können geteilt oder eigene Forschungskapazitäten vorort aufgebaut werden. **Beratung**, wie sie etwa durch die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) geleistet wird, kann die Staaten dabei unterstützen, ihre Rahmenbedingungen derart auszugestalten, dass private Investitionen mobilisiert und dadurch Technologiediffusion betrieben wird. Nicht zuletzt können gemeinsam **Forschungsschwerpunkte** identifiziert, Forschungskollaboration gestärkt und Innovationen durch **Demonstrationsprojekte** erprobt werden (Stern, 2006, S. 495 ff.).

570. Im Rahmen der UN wurde bei der COP16 im Jahr 2010 der **UNFCCC-Technologiemechanismus** ins Leben gerufen, der den Technologietransfer koordinieren soll (Abdel-Latif, 2015). ↘ ABBILDUNG 141 Er hat einerseits eine Beratungs- und Koordinationsfunktion bei der Forschung und Entwicklung von Mitigations- und Adaptionstechnologien. Anderseits soll er die Entwicklungs- und Schwellenländer bei der Anwendung dieser Technologien technisch unterstützen, über neue Technologien und Lösungen informieren und verschiedene Akteure miteinander vernetzen (UNFCCC, 2015).

571. Seit dem Jahr 1992 partizipieren Schwellenländer, nicht aber die am wenigsten entwickelten Volkswirtschaften, zunehmend an der internationalen Technologiediffusion. Dies leiten Glachant und Dechezleprêtre (2017) anhand des Imports von Zwischenprodukten, ausländischen Direktinvestitionen (Foreign Direct Investments, FDI) und Patentanmeldungen ab. In den **am wenigsten entwickelten Volkswirtschaften** sind die Hürden für den Technologietransfer am höchsten (Glachant und Dechezleprêtre, 2017). Das zeigt sich nicht nur beim Handel. So profitierten Entwicklungsländer am wenigsten von dem Ausgleichsmechanismus des Kyoto-Protokolls (**Clean Development Mechanism**, CDM), der vorsah, dass sich fortgeschrittene Volkswirtschaften emissionseinsparende Projekte in Entwicklungs- und Schwellenländern auf ihre eigene Emissionsreduktion anrechnen lassen konnten. ↘ ABBILDUNG 141 Zwar wird der CDM aufgrund der zweifelhaften Zusätzlichkeit der Emissionseinsparung häufig kritisiert (Paulsson, 2009), ihm wird jedoch ein positiver Nebeneffekt auf den Technologietransfer zugesprochen (de Coninck et al., 2007; Dechezleprêtre et al., 2008; Lema und Lema, 2013). **Fehlende technische oder institutionelle Kapazitäten** in Entwicklungsländern werden jedoch als Grund dafür genannt, warum die CDM-Projekte vor allem in Schwellenländern durchgeführt wurden (Castro und Michaelowa, 2011).

572. Technologiediffusion wird durch **Freihandel** begünstigt (Dechezleprêtre et al., 2013). Eine zunehmende Integration der Entwicklungs- und Schwellenländer in die globalen Märkte, etwa durch **Handelsabkommen**, könnte also dort die Nutzung neuester Technologien erleichtern. ↘ ZIFFERN 574 FF. Ob das **Recht am geistigen Eigentum** ein Hindernis für den Technologietransfer darstellt, lässt sich theoretisch nicht eindeutig beantworten. Empirisch kann jedoch kein negativer Effekt des Patentrechts auf die Technologiediffusion identifiziert werden (Stern, 2006, S. 500 f.; Dechezleprêtre et al., 2013). Verlässliche **Rahmenbedingungen** und eine **glaubwürdige Klimapolitik** können Anreize für grüne Investitionen in Entwicklungs- und Schwellenländern setzen und somit zur Technologiediffusion beitragen (Glachant und Dechezleprêtre, 2017).

573. Für europäische und deutsche Unternehmen, wie auch für Unternehmen aus anderen fortgeschrittenen Volkswirtschaften weltweit, entstehen durch die Maßnahmen des Technologietransfers neue Absatzmöglichkeiten für ihre Produkte und Dienstleistungen. Die Grundlage dafür können schon heute mit Hilfe von **Technologiepartnerschaften** strategisch gelegt werden. Sie können europäische oder deutsche Unternehmen dabei unterstützen, ihre Technologien und Produkte frühzeitig im Ausland zu skalieren. ↘ ZIFFERN 583 FF. Die Möglichkeit, grüne Energieträger zu handeln, bietet nicht zuletzt Entwicklungs- und Schwellenländern neue Exportmöglichkeiten. Europa und Deutschland können von den

komparativen Vorteilen der Entwicklungs- und Schwellenländer bei der Gewinnung erneuerbarer Energien profitieren. Die Grundlagen für diesen Energiehandel können schon heute mit Hilfe von **Energiepartnerschaften** gelegt werden. ↘ ZIFFERN 547 FF.

2. Anpassung der internationalen Handelskooperation

574. Der **internationale Handel** hat durch Spezialisierung und Arbeitsteilung in fast allen Staaten zu großen **Effizienz- und Wohlfahrtssteigerungen** geführt (JG 2017 Ziffern 153 ff. und 649 ff.). Im Zuge der Intensivierung des internationalen Handels hat sich die Armut, insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern, stark reduziert (Mitra, 2016; Weltbank und WTO, 2018; JG 2017 Ziffern 629 ff.) Gleichzeitig kann der internationale Handel mit negativen Effekten für den Klimaschutz und die Umwelt einhergehen (Copeland, 1994; Antweiler et al., 2001; Neary, 2006; Managi et al., 2009; Weber und Peters, 2009; McAusland und Millimet, 2013; Keen und Kotsogiannis, 2014; Cherniwchan et al., 2017; Larch und Wanner, 2017).

Handelsflüsse beeinflussen die Emissionen nicht nur durch ihren Einfluss darauf, wo und wie viel produziert wird (Garnadt et al., 2020), sondern auch dadurch, dass sie die Wirksamkeit unilateralerer Klimaschutzmaßnahmen etwa durch **Carbon Leakage** ↘ PLUSTEXT 13 beeinträchtigen können (Aichele und Felbermayr, 2015). Zudem können potenzielle **Einbußen bei der Wettbewerbsfähigkeit** Länder von ambitionierter Klimapolitik abhalten (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021). Eine Zunahme des internationalen Handels kann zudem, beispielsweise durch eine Verlagerung der Produktion in der Landwirtschaft, zu einer stärkeren Abholzung führen und dadurch natürliche Treibhausgassenken zerstören (Abman und Lundberg, 2020).

575. Bisher hat die **internationale Handelspolitik**, die zu großen Teilen durch die WTO koordiniert wird, die **Klimaaspekte des Handels weitgehend unberücksichtigt** gelassen. Daraus hat sich ein globales Handelssystem entwickelt, das in manchen Aspekten klimaschädlich wirkt. So sind zum Beispiel in den meisten Staaten sowohl die **Importzölle** als auch die **nicht-tarifären Handelshemmnisse** wie Produktstandards **für emissionsarme Güter höher** als für emissionsintensive Güter (de Melo und Solleder, 2019; Shapiro, 2021). Dies stellt eine implizite Subvention der Produktion emissionsintensiver Güter dar. Deren Höhe beziffert Shapiro (2021) im Durchschnitt auf 85 bis 120 US-Dollar pro Tonne CO2. In Simulationen zeigt Shapiro (2021), dass eine Angleichung der Zölle auf emissionsarme und emissionsintensive Güter mit positiven Effekten verbunden sein kann. So würde nach seiner Studie eine Senkung der Zölle auf emissionsarme Güter auf das Niveau des Durchschnittszolls, bei gleichzeitiger Anhebung der Zölle auf emissionsintensive Güter auf das Niveau des Durchschnittszolls, zu einer Senkung der CO2-Emissionen führen, während sich die globale Wirtschaftsleistung kaum verändern würde. Die Studie zeigt auch, dass eine Zollsenkung für emissionsarme Güter auf das Zollniveau emissionsintensiver Güter

einerseits zu einer Verringerung der CO2-Emissionen führen und andererseits die Wirtschaftsleistung leicht ansteigen lassen würde.

Neben den beobachteten Asymmetrien in der Zollstruktur können **direkte Subventionen für emissionsintensive Güter und Energieträger** die internationalen Handelsströme ebenfalls beeinflussen und die Reduktion der globalen Treibhausgasemissionen beeinträchtigen (Moerenhout, 2020).

576. In verschiedenen Dimensionen ist der aktuelle rechtliche Rahmen der WTO für klimapolitische Maßnahmen unzureichend. So werden beispielsweise viele **klimaschädliche Subventionen** durch die WTO-Regeln geduldet. Gleichzeitig fehlt es aber an Rechtssicherheit bezüglich der Zulässigkeit von Subventionen für umweltfreundliche Güter (Green, 2006; Fischer, 2016; Pirlot, 2017). Zusätzlich besteht die Gefahr, dass die **CO2-Kennzeichnungsregeln** einzelner Staaten von der WTO als nicht-tarifäres Handelshemmnis eingestuft werden könnten (Mavroidis und de Melo, 2015). Zudem ist bislang völkerrechtlich nicht geregelt, wie verfahren wird, wenn Regelungen der Klimaabkommen und das WTO-Recht miteinander im Konflikt stehen (Soobramanien et al., 2019). Dies könnte etwa der Fall sein, wenn die in den Klimabkommen vorgesehenen Maßnahmen Auswirkungen auf den Handel haben (WTO, 2021a). Diese Unsicherheiten können dazu führen, dass Staaten in geringerem Umfang Klimaschutz betreiben.

577. Vor diesem Hintergrund werden verschiedene Reformmöglichkeiten für das globale Handelssystem diskutiert, darunter die Einführung eines Mechanismus zum Abbau von umweltschädlichen Subventionen (Bacchus, 2018) sowie eine Einigung auf einheitliche Regeln zur Kennzeichnung von Emissionsfußabdrücken und Standards (Soobramanien et al., 2019). Letztere würden auch die Kosten, die durch unterschiedliche Regulierungen enstehen, reduzieren. ↘ KASTEN 32. Ahmad (2020) empfiehlt bei künftigen Verhandlungen zur **Reform der WTO-Regeln** auf einen **liberalisierten Handel** mit **grünen Technologien, Gütern und Dienstleistungen** sowie deren **Diffusion** hinzuwirken. Die Stärkung der Rechtssicherheit wird dabei als ein wichtiges Element angesehen (Soobramanien et al., 2019). So wird beispielsweise eine Definition für Subventionen von klimafreundlichen Gütern und Dienstleistungen gefordert. Ebenso wird die fehlende Rechtssicherheit bei Fällen kritisiert, bei denen nationale Klimaschutzmaßnahmen im Widerspruch mit dem WTO-Recht stehen könnten, sofern sie Auswirkungen auf Handelspartner haben. Zudem werden Forderungen geäußert, etwaige Konflikte zwischen Klimaabkommen und WTO-Regeln zu klären.

↘ KASTEN 32

Die Messung von produktspezifischen Treibhausgasemissionen

Die Messung und Schätzung von Treibhausgasemissionen, insbesondere des Emissionsfußabdrucks von Prozessen, Produkten und Investitionsvorhaben, sowie die Etablierung von Mess- und Schätzstandards ist Voraussetzung für einen effizienten Klimaschutz. Zum einen muss die **Messung von Emissionen transparent und nachvollziehbar** sein, damit die Emissionsreduktionszusagen etwa im Rahmen des Pariser Klimaabkommens überprüfbar sind (Weikmans et al., 2019). Zum anderen kann die Schätzung des Emissionsfußabdrucks eine Grundlage für Nachhaltigkeitskriterien wie diejenigen der EU-Taxonomie sein. Derartige Kriterien erleichtern es Investoren, klimarelevante Aspekte bei ihren Investitionsentscheidungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist eine verlässliche Messung des CO_2-Fußabdrucks von Produkten wichtig, beispielsweise wenn Konsumentinnen und Konsumenten auf die Klimawirkung ihrer Konsumentscheidungen achten möchten oder wenn CO_2-Grenzausgleichsmechanismen eingeführt werden sollen, wie derzeit von der EU geplant (Europäische Kommission, 2021b).

Bei der Messung des produktspezifischen Emissionsfußabdrucks muss zunächst definiert werden, welche Emissionen Berücksichtigung finden. Eine enge Definition bezieht nur die direkten, in der letzten Stufe der Wertschöpfungskette entstandenen Emissionen ein. Hingegen schließt eine breite Definition auch indirekte Emissionen ein und somit den kompletten **Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette** eines Produkts. Eine andere Möglichkeit wäre, die direkten Emissionen und die primären indirekten Emissionen aus der Energieverwendung, aber nicht die restlichen indirekten Emissionen miteinzubeziehen (Dröge und Fischer, 2020). Je nach Ziel kann eine andere Definition zielführend sein. So wäre für den EU-Grenzausgleichsmechanismus etwa die Letztere relevant, da sie für viele Industrien dem Großteil der Emissionen entspricht, die von dem EU-Emissionshandel abgedeckt sind. Es besteht jedoch das Risiko der kreativen Prozess- oder Buchführung: So kann es dazu kommen, dass der Prozess für die Zertifizierung bilanziert und die CO_2-Emissionen des Produkts entsprechend publiziert werden. Für den eigentlichen Betrieb könnten die Anlagen dann aber emissionsintensiver betrieben werden, so dass real deutlich höhere Emissionen als die im Rahmen der Zertifizierung attestierten Emissionen entstehen. Daher wären neben einer Zertifizierung von Anlagen auch regelmäßige Prüfungen im Realbetrieb notwendig. Darüber hinaus könnte erneuerbarer Strom gezielt denjenigen Gütern zugerechnet werden, die ihren Emissionsfußabdruck für den Export in eine Region mit Grenzausgleichsmechanismus nachweisen müssen (Peterson, 2021). Dadurch können Probleme wie etwa Resource Shuffling ↘ GLOSSAR entstehen (Caron et al., 2015; Fowlie et al., 2021).

Die Entscheidung darüber, welche Emissionen berücksichtigt werden, hat maßgeblichen Einfluss auf die **Komplexität der Messung** und somit auf den Umsetzungsaufwand. Schon bei direkten Emissionen ergeben sich große Herausforderungen, da die CO_2-Emissionen nicht nur von der Produktart, sondern auch vom Produktionsprozess abhängen (SG 2019 Ziffer 180). Um alle indirekten Emissionen einzelner Produkte zu bestimmen, müssten die Lieferketten lückenlos – mitsamt Emissionen für alle einzelnen Aktivitäten – transparent und nachvollziehbar gemacht werden (Garnadt et al., 2020).

Für die Glaubwürdigkeit des Messsystems wären **standardisierte Zertifizierungen und Prüfverfahren** notwendig, die allerdings für Unternehmen mit hohen Kosten einhergehen können. Dies dürfte dazu führen, dass für viele international gehandelte Güter die emissionsrelevanten Informationen nicht vollständig zur Verfügung stehen werden. Für diese Fälle müssen produktspezifische Treibhausgasemissionen **durch alternative Methoden approximiert** werden. So wäre es beispielsweise möglich, anhand von Input-Output-Tabellen die durchschnittlichen für den Wirtschaftsbereich spezifischen Emissionen für einzelne Länder oder Regionen zu berechnen (Garnadt et al., 2020). Diese könnten dann als Benchmark für die Produkte des jeweiligen Wirtschaftsbereichs verwendet werden, ungeachtet dessen wie sich die Emissionen innerhalb

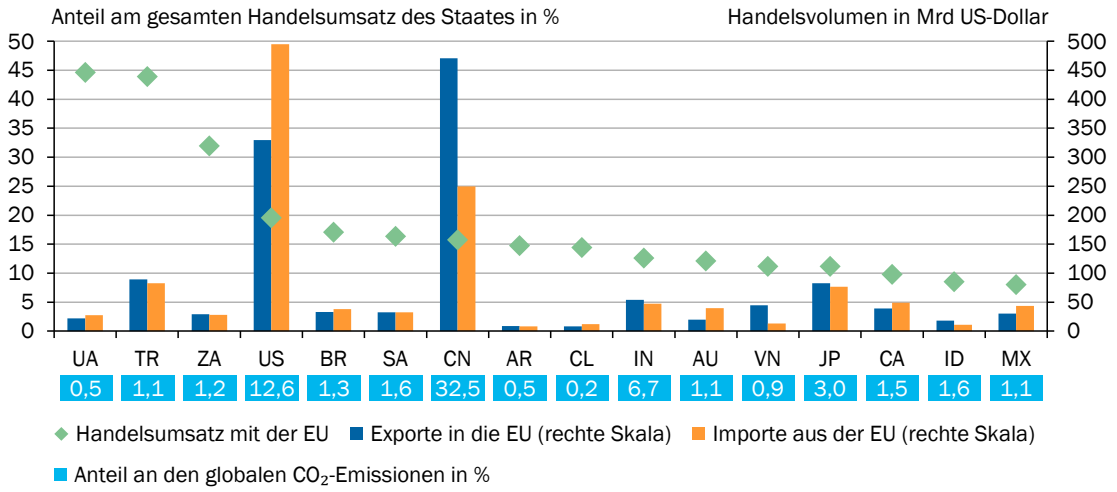
des Wirtschaftsbereichs in dem jeweiligen Land beziehungsweise in der jeweiligen Region verteilen. Ist die Produktion mit geringeren Emissionen verbunden, sollte Unternehmen die Möglichkeit eingeräumt werden, einen entsprechenden Nachweis zu erbringen und geltend machen zu können. Ähnlich sieht es die Europäische Kommission (2021b) bei ihrem Entwurf für den Grenzausgleich vor. Bei Verfahren, die im Wesentlichen mit Benchmarks arbeiten, können sich allerdings die Anreize für die Unternehmen abschwächen, Emissionen zu reduzieren. Insbesondere wenn die Prozessemissionen weit über den Standardwerten liegen, haben Unternehmen keine Anreize inkrementelle Innovationen umzusetzen.

578. Innerhalb ihrer neuen Handelsstrategie hat sich die EU eine WTO-Reform zum Ziel gesetzt (Europäische Kommission, 2021c). Für die Erreichung des Ziels könnte die **EU ihre Rolle im globalen Handel nutzen, um international Einfluss auszuüben**: Die EU gehört zu den wichtigsten Handelspartnern derjenigen Staaten, die einen hohen Anteil an den weltweiten Treibhausgasemissionen haben. ↘ ABBILDUNG 144 Zum Beispiel ist die EU der wichtigste Handelspartner der USA und für China stellt die EU den zweitwichtigsten Handelspartner dar. Eine weitere Stärkung des Binnenmarkts wie zum Beispiel durch eine Vervollständigung der Kapitalmarktunion ↘ ZIFFERN 542 FF. und des digitalen Binnenmarkts, ↘ ZIFFER 498 würde die Bedeutung der EU als Absatzmarkt und damit ihre Verhandlungsposition weiter verbessern. Mit steigender Größe des europäischen Absatzmarkts und Produktionsstandorts dürfte der Zugang dazu für Staaten wie China und die USA an Bedeutung gewinnen.

579. Auch viele andere Staaten haben die Rolle der WTO für den Klimaschutz anerkannt. 50 WTO-Mitgliedstaaten, inklusive der EU-Mitgliedstaaten und des Vereinigten Königreichs, haben die Trade-and-Environment-Sustainability-Structured-Discussions-Initiative eröffnet, in deren Rahmen sie versuchen, die Arbeit

↘ ABBILDUNG 144

Bedeutung des Handels mit der EU28 für ausgewählte Volkswirtschaften im Jahr 2019[1]



1 – Im Jahr 2019 betrugen die gesamten Exporte in die EU 2 301,9 Mrd US-Dollar und die gesamten Importe aus der EU 2 279,5 Mrd US-Dollar. UA-Ukraine, TR-Türkei, ZA-Südafrika, US-USA, BR-Brasilien, SA-Saudi-Arabien, CN-China, AR-Argentinien, CL-Chile, IN-Indien, AU-Australien, VN-Vietnam, JP-Japan, CA-Kanada, ID-Indonesien, MX-Mexiko.

Quellen: Comtrade Datenbank (Vereinte Nationen), Europäische Kommission, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-511

der WTO mit dem Umwelt-, und insbesondere dem Klimaschutz, in Einklang zu bringen (WTO, 2020, 2021b). Auch die G7 hat Handelsreformen, inklusive einer WTO-Reform, zu einem der wichtigsten Handlungsfelder erklärt (G7, 2021b). Allerdings ist unklar, wie realistisch eine WTO-Reform ist. Aufgrund der hohen Mitgliederzahl und der heterogenen Interessen der Mitgliedstaaten gestaltet sich die **Kooperation in Rahmen der WTO in den letzten zwei Dekaden zunehmend schwierig** (Hoekman, 2019). Der letzte große Versuch, **Handel und Umweltschutz in Einklang zu bringen**, ist seit der im Jahr 2001 gestarteten Doha-Runde der Verhandlungen der WTO **zum Stillstand gekommen** (de Melo und Solleder, 2019). Auch die Verhandlungen über ein Umweltgüterabkommen, die seit Juli 2014 von der EU, den USA, China und 14 anderen WTO-Mitgliedern geführt werden, zeigen wenig Fortschritt. Angesichts dessen könnte ein enger Fokus auf die klimapolitisch zielführenden Reformen, die durch eine breite Unterstützung in der WTO umsetzbar sind, in der kurzen Frist sinnvoll sein. So zeichnet sich zum Beispiel die Möglichkeit für eine Einigung zum Abbau der Subventionen für Hochseefischerei mit Grundschleppnetzen ab, die aufgrund des Aufwirbelns von CO2-haltigen Sedimenten für mehr CO2-Emissionen verantwortlich ist als die japanische Volkswirtschaft (Sala et al., 2018, 2021; Pike, 2021).

580. Zusammenfassend zeigt sich, dass sich eine **Reform** des internationalen Handelsystems im Rahmen **der WTO**, die sich positiv auf die Anstrengungen zum Klimaschutz auswirken würde, **zurzeit schwierig gestaltet**. Die multilateralen Verhandlungen zu Emissionsminderungen und zu Mechanismen zur Verbreitung klimafreundlicher Technologien stehen ebenso vor großen Herausforderungen. ↘ ZIFFER 556 Infolgedessen rücken bi- und plurilaterale Möglichkeiten zur Koordination der Klimapolitik, die Deutschland und der EU zur Verfügung stehen, aktuell stärker in den Fokus.

IV. BI- UND PLURILATERALE MÖGLICHKEITEN DER KLIMAPOLITIK

581. Die multilateralen Klimaverhandlungen sind durch die Heterogenität der Staaten – insbesondere die großen Unterschiede hinsichtlich der Chancen und Risiken von Klimapolitik ↘ ZIFFERN 511 FF. – und den daraus entstehenden unterschiedlichen Verhandlungspositionen eine Herausforderung. Diese **Heterogenität erschwert die Einigung** bei Verhandlungen im Rahmen von multilateralen Organisationen wie der UN oder der WTO. ↘ ZIFFERN 554 FF.

Die Kooperation innerhalb kleinerer Ländergruppen ist möglicherweise leichter, insbesondere wenn Parteien miteinander verhandeln, die ähnliche Präferenzen oder komplementäre Interessen haben. Daher dürfte es bei **bi- und plurilateralen Kooperationen** deutlich **höhere Chancen auf eine Einigung** geben. ↘ PLUSTEXT 12 Kooperationen unter wenigen Staaten sind zwar **tendenziell weniger effizient** als multilaterale Kooperationen, dennoch bieten sie zahlreiche Chancen und sollten als Ergänzung von multilateralen Bemühungen gesehen werden.

582. So könnte die **nationale Klimapolitik** durch eine stärkere Koordination im kleinen Kreis **effektiver** werden, etwa aufgrund von zusätzlichen Anreizen für Klimaschutz, die für nicht-kooperierende Staaten durch plurilaterale Ansätze entstehen können. ↘ ZIFFERN 585 FF. Zudem könnten Abkommen im kleineren Kreis eine **Vorbildwirkung** für andere Staaten haben, da sie demonstrieren, wie Klimapolitik erfolgreich mit Handel in Einklang gebracht werden kann. Nicht zuletzt könnten umweltfreundliche **Technologien** schneller **skaliert werden,** wenn gemeinsam die Rahmenbedingungen für deren Nutzung verbessert und Technologiekooperationen initiiert werden. Die Transformationskosten könnten so für die Staatengemeinschaft sinken. In der Vergangenheit hat sich die EU bereits an verschiedenen plurilateralen Initiativen zum Klimaschutz beteiligt.

1. Bilaterale Partnerschaften

583. **Bilaterale Partnerschaften** bilden eine wichtige **Säule der internationalen Kooperation beim Klimaschutz** und sind oft Grundlage für finanzielle und technologische Transfers für Entwicklungs- und Schwellenländer. So unterstützt beispielsweise die deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) Staaten bei der Umsetzung ihrer NDC und bei der Finanzierung der Klimamaßnahmen (GIZ, 2021). Die deutsche KfW und ihre Konzerntöchter finanzieren und versichern verschiedene Projekte in Entwicklungs- und Schwellenländern und leisten Investitionsberatung (KfW, 2021), während die deutschen Auslandshandelskammern die Unternehmen im Ausland bei der Ausarbeitung der Projekte unterstützen (DIHK, 2020).

584. In Zukunft ergeben sich Möglichkeiten für **Partnerschaften für klimarelevante Technologien**, die zugleich der EU sowie Entwicklungs- und Schwellen-

ländern Vorteile bringen können. Insbesondere bei der Energieerzeugung und -versorgung können solche Partnerschaften vorteilhaft sein. Der gesamte Energiebedarf in Europa wird gemäß Erwartungen der Europäischen Kommission (2018a) zwar bis zum Jahr 2050 um etwa 30 % im Vergleich zum Jahr 2016 sinken, die verwendeten Energiequellen werden sich dabei aber stark verändern. Insbesondere wird der Verbrauch von Strom und synthetischen Energieträgern, wie Wasserstoff und synthetischen Kraftstoffen, wachsen. Voraussichtlich wird es kosteneffizient sein, einen großen Teil des zukünftigen Energiebedarfs durch Energieträger zu decken, die in Drittstaaten gewonnen und nach Europa importiert werden. Eine solche Entwicklung zeichnet sich zum Beispiel für Wasserstoff ab (Runge et al., 2020; NWR, 2021; Wietschel et al., 2021). ↘ ZIFFERN 547 FF.

585. Die technischen **Grundlagen für die neuen Energieimporte** müssen schon **heute gelegt werden**, indem im Zielland die Produktion und der Transport der Energieträger angestoßen werden und in der EU Abnehmer identifiziert werden. Dabei können die Staaten diese Grundlagen besonders stärken, indem sie Marktversagen beheben, zum Beispiel durch Koordination bei Netzwerkexternalitäten, die bei der Infrastruktur entstehen (Greaker und Heggedal, 2010; Currarini et al., 2016), Bekämpfung von Informationsasymmetrien (Ulph und Ulph, 2007), oder Vorbeugung vor Koordinationsversagen (Mielke und Steudle, 2018). Die deutschen Projekte HY Supply (acatech, 2021) und H2 Global (2021) bereiten zurzeit den Weg für erste Partnerschaften für den internationalen Wasserstoffhandel.

Unterstützung für die Partnerstaaten beim Abbau von potenziellen Ineffizienzen in der Regulierung und beim Aufbau von notwendigen Rahmenbedingungen ↘ ZIFFER 569 ziehen weitere Verbesserungen nach sich. Da die deutschen Unternehmen über eine gute Ausgangslage bei der Entwicklung und Produktion von Investitionsgütern für die Erschließung der neuen Energiequellen verfügen, ↘ ZIFFERN 538 FF. ergeben sich für sie **Möglichkeiten des Technologieexports**. Außerdem erlauben die Partnerschaften, verschiedene Technologien für den globalen Transport erneuerbarer Energieträger zu erproben und zu skalieren. Dies dürfte in den Zielländern neue Wachstumsmöglichkeiten eröffnen und die Transformation hin zur Klimaneutralität erleichtern, während die EU ihre **Energieimporte diversifizieren** könnte.

586. Die **Einbeziehung** von heutigen **Exporteuren der fossilen Energieträger in die globale Transformation** ↘ ZIFFERN 530 FF. erhöht die Erfolgsaussichten für den multilateralen Klimaschutz (Lazarus und van Asselt, 2018), da es besser gelingen könnte, Carbon Leakage ↘ PLUSTEXT 13 zu verhindern oder abzumildern. Dabei kann insbesondere die Einbeziehung dieser Staaten in neue Energiepartnerschaften hilfreich sein (Grimm, 2021a), zum Beispiel basierend auf Kooperationen zu blauem Wasserstoff. ↘ ZIFFERN 547 FF. Solche Partnerschaften könnten den Exporteuren frühzeitig neue Geschäftsmöglichkeiten aufzeigen und ihnen die Transformation attraktiver machen. ↘ KASTEN 31 Die EU und Deutschland könnten den Klimaschutz zusätzlich befördern, wenn sie die Technologiepartnerschaften an einen (graduellen) Ausstieg aus klimaschädlichen Aktivitäten koppeln. Insbesondere in Verhandlungen mit Russland könnte die Aussicht auf diese neuen Geschäftsfelder und Exportpotenziale helfen, das Land in die Transformation hin

zur Klimaneutralität stärker mit einzubeziehen (Grimm, 2021a; Grimm und Westphal, 2021a).

587. Der **Umstieg von blauem auf grünen Wasserstoff** kann durch Kooperationen zum Ausbau erneuerbarer Energien und Elektrolyseinfrastrukturen erleichtert werden. ↘ KASTEN 31 Bei den Wasserstoff-Übergangsszenarien ist entscheidend, engmaschig zu kontrollieren, dass Emissionen so weit wie möglich vermieden werden. Die Nutzung erneuerbarer Energien als Energiequelle für Kohlenstoffabscheidung (CCS oder CCU), die Zertifizierung der Anlagen sowie eine effektive Überwachung der Emissionsintensität entlang der ganzen Lieferketten (Monitoring) wären bei einem solchen Ansatz nötig, um sicherzustellen, dass die Partnerschaften möglichst früh zum Klimaschutz beitragen (Bauer et al., 2021;

↘ TABELLE 27

Überblick über deutsche Energiepartnerschaften und -dialoge sowie ihre Themenschwerpunkte

	Typ[1]	Gründungsjahr	Ausgewählte Themenschwerpunkte[2]				
			Allgemeine oder sektorspezifische Energieeffizienz	Ausbau oder Integration erneuerbarer Energien	Wasserstoff, Power-to-X und Powerfuels	Zukunft fossiler Energieträger und Atomenergie	Energiespeicher und Flexibilisierung
Algerien	Partnerschaft	2015	X	X			
Australien	Partnerschaft	2017	X	X	X		
Brasilien	Partnerschaft	2017	X	X			
Chile	Partnerschaft	2019	X	X	X	X	
China	Partnerschaft	2007	X	X	X		
Indien	Dialog	2006	X	X			X
Iran	Dialog	2018	X	X			
Japan	Partnerschaft	2019	X	X	X		
Jordanien	Partnerschaft	2019	X	X			
Kanada	Partnerschaft	2021	X	X	X		
Kasachstan	Dialog	2012	X				
Marokko	Partnerschaft	2012	X		X		
Mexiko	Partnerschaft	2016	X	X		X	
Republik Korea	Partnerschaft	2019	X	X	X	X	X
Russland	Dialog	2010	X	X	X		
Südafrika	Partnerschaft	2013	X		X	X	
Tunesien	Partnerschaft	2012	X	X			
Türkei	Dialog	2012	X	X			X
Ukraine	Partnerschaft	2020	X	X		X	
USA	Dialog	2019	X	X	X		X
VAE[3]	Partnerschaft	2017	X	X	X		X

1 – Im Gegensatz zu Energiedialogen setzen Energiepartnerschaften eine beidseitig unterzeichnete Absichtserklärung voraus. 2 – Vernachlässigt werden Themen, die nur in einzelnen Partnerschaften oder Dialogen thematisiert werden. Dazu gehören unter anderem Digitalisierung, Rohstoffe, Cybersicherheit, wirtschaftliche Zusammenarbeit oder Elektromobilität. 3 – Vereinigte Arabische Emirate.

Quellen: BMWi (2020, 2021), eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-505

Grimm, 2021a). Wenn eine veraltete Infrastruktur genutzt wird, Leckagen beim Transport nicht verhindert oder fossile Energieträger bei der Kohlenstoffabscheidung (CCS oder CCU) verwendet werden, dann könnten die Treibhausgasemissionen sehr hoch ausfallen (Bauer et al., 2021; Howarth und Jacobson, 2021).

588. Schon heute bestehen zahlreiche bilaterale Technologiepartnerschaften. Im Jahr 2019 unterhielt Deutschland etwa mit mehr als 20 Ländern weltweit **Energiepartnerschaften und -dialoge** (BMWi, 2020). ↘ TABELLE 27 In einigen Bereichen, insbesondere bei grünem Wasserstoff, sind jedoch noch weitere Initiativen in Planung (Jensterle et al., 2019). So will Deutschland zum Beispiel bis zu 40 Mio Euro in eine Partnerschaft mit Namibia investieren (BMBF, 2021).

2. Investitionsschutzabkommen

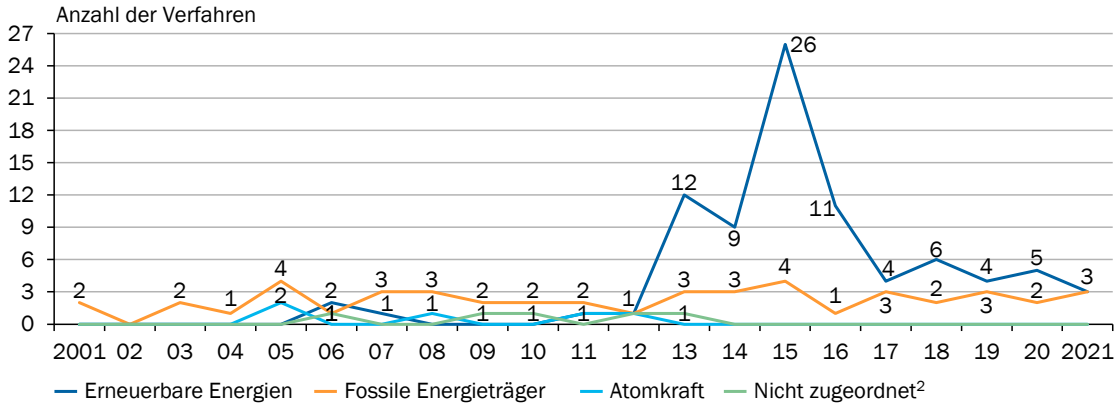
589. Investitionen sind zur Erreichung der klimapolitischen Ziele essenziell, da Klimaneutralität mit einer umfangreichen technologischen Umstellung, insbesondere in der Energiewirtschaft, einhergehen wird und somit große Investitionsvolumina erfordert. ↘ TABELLE 24 Diese werden zum Teil durch **grenzüberschreitende Privatinvestitionen** gedeckt werden müssen. Um diese mobilisieren zu können, braucht es ein stabiles Investitionsumfeld im Gaststaat, das vor allem die politischen Risiken reduziert (Busse und Hefeker, 2007). Das **Hold-up-Problem** kann zu ineffizient niedrigen Investitionen führen: Fürchten Unternehmen Maßnahmen, die den Wert von Investitionen nachträglich mindern, etwa aufgrund strengerer Klimaschutzbestimmungen, können Investitionen ausbleiben.

590. **Zu einem stabilen Investitionsumfeld** können **internationale Investitionsschutzabkommen beitragen** – völkerrechtliche Verträge, die den Investoren aus den Vertragsstaaten Schutz zusichern, wenn sie Investitionen in einem anderen Vertragsstaat tätigen. Seit dem Inkrafttreten des Vertrags von Lissabon im Dezember 2009 liegt die Kompetenz für neue Investitionsschutzabkommen bei der EU. Der Sachverständigenrat hat eine Expertise in Auftrag gegeben, die die Implikationen dieser Abkommen auf den Klimaschutz betrachtet (Gundel, 2021). Der Standard von „fairer und angemessener" Behandlung, den die Abkommen auferlegen, soll davor schützen, dass ein ausländisches Unternehmen entschädigungslos verstaatlicht wird oder dass indirekte oder de facto-Enteignungen vorgenommen werden (Gundel, 2021). Im Fall von Verstößen gegen die in den Abkommen festgelegten Behandlungsregeln entscheidet ein Schiedsgericht über die angemessene Entschädigung für Investoren.

591. Investitionsschutzabkommen können das Hold-Up Problem abmildern (Ossa et al., 2020; Horn und Tangerås, 2021) und wirken sich positiv auf grenzüberschreitende Investitionsströme aus (Neumayer und Spess, 2005; Tobin und Rose-Ackerman, 2011; Egger und Merlo, 2012; Berger et al., 2013). Weltweit wurden knapp 3 000 **bilaterale Investitionsschutzabkommen** abgeschlossen (OECD, 2016b). Prinzipiell sind auch plurilaterale Investitionsschutzabkommen möglich, sie sind aber nur sehr selten. Für die Energiepolitik ist ein plurilaterales Investitionsschutzabkommen, der **Energiechartavertrag** (Energy Charter

↘ ABBILDUNG 145

Klagen[1] im Rahmen des Energiechartavertrags nach Energieträger



1 – 142 Verfahren, davon 55 schwebend. 2 – Keine Identifikation der Energieträger möglich.

Quelle: Energy Charter Secretariat
© Sachverständigenrat | 21-537

Treaty, ECT) aus dem Jahr 1994, von herausragender Bedeutung. An dem Vertrag sind 54 Parteien beteiligt.

592. Durch ihre positive Wirkung auf grenzüberschreitende Investitionsströme können **Investitionsschutzabkommen** zur Mobilisierung des Kapitals für klimafreundliche Investitionen beitragen. ↘ ZIFFER 567 Schon heute sind sie **für klimafreundliche Investitionen relevant** und werden häufig zu ihrem Schutz angewandt. Klagen in Rahmen des ECT, zum Beispiel, wurden in den vergangenen zehn Jahren überwiegend im Kontext von Investitionen in erneuerbare Energien eingereicht. ↘ ABBILDUNG 145 Ein Großteil dieser Klagen wurde in Spanien im Kontext von Änderungen der Einspeisevergütungen eingereicht. Tschechien, Italien, Bulgarien und einige andere Staaten, auch außerhalb der EU, wurden mit Investorenklagen im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien konfrontiert.

593. **Klimaschutzmaßnahmen** können den **Wert** bereits getätigter **Investitionen erheblich verringern.** Es wird daher im Kontext der Klimapolitik befürchtet, dass Investitionsschutzabkommen zu **Entschädigungspflichten** gegenüber ausländischen Investoren führen können, insbesondere für vergangene Investitionen in fossile Energieträger. Dieses Entschädigungsrisiko wird teilweise als **unerwünschter Kostentreiber** für Klimaschutzmaßnahmen (Tienhaara und Cotula, 2020) und **Beschränkung der politischen Gestaltungsspielräume** der Vertragsstaaten (Gundel, 2021) wahrgenommen. Außerdem befürchten einige Beobachter einen klimapolitischen „regulatory chill“ Effekt (Janeba, 2019), also einen bremsenden, entmutigenden Effekt auf die Bereitschaft der Entscheidungsträgerinnen und -träger, notwendige klimapolitische Regulierungen zu verabschieden oder umzusetzen. Folglich mehren sich Rufe nach einer Modernisierung der Abkommen oder sogar nach ihrer Aufkündigung, vor allem in Bezug auf den ECT (European and National Parliaments Members, 2020; Civil Society Organisations, 2021).

594. Zurzeit herrscht Unsicherheit, ob und in welchem Umfang Entschädigungspflichten für bestehende Investitionen aufgrund geplanter Klimapolitik entstehen

könnten. Einerseits **gibt ein Investitionsschutzabkommen den Investoren keinen Anspruch auf einen unveränderten Rechtsrahmen**, neue Regulierungen sind demnach also nicht von vornherein unzulässig (Gundel, 2021). Vielmehr zielen die Abkommen darauf ab, Situationen von offenkundiger regulatorischer Willkür, gezielter Diskriminierung oder missbräuchlicher Behandlung von Investoren vorzubeugen (Gundel, 2021). Die **meisten Klimaschutzmaßnahmen** dürften in dieser Hinsicht **unproblematisch** sein. Dazu existieren nach Brower und Schill (2009) Kontrollmechanismen, die bei Schiedsverfahren die Unparteilichkeit der Schiedsrichterinnen und Schiedsrichter sichern. Analysen der Urteile von Schiedsgerichten legen nahe, dass nicht systematisch zugunsten einer Seite entschieden wurde (Franck, 2007; Coop, 2014; Nunnenkamp, 2017; Gundel, 2021). Unter solchen Bedingungen wäre generell eine ausgewogene Urteilssprechung bei Schiedsverfahren erwartbar, auch mit Blick auf Klimaschutzmaßnahmen. Andererseits handelt es sich bei den Schutzstandards, die Investitionsschutzabkommen auferlegen, um sehr abstrakte und wertungsabhängige Begriffe. Das Ergebnis ihrer Anwendung ist im Einzelfall nicht leicht zu prognostizieren (Gundel, 2021).

Insbesondere könnten einzelne Klimaschutzmaßnahmen potenziell als Enteignung eingeordnet werden. Es ist zudem sehr unsicher, welche dieser Maßnahmen sich als problematisch erweisen können, da es bisher **kein Urteil zum Klimaschutz in einem Investor-Staat-Schiedsverfahren** gibt. Derartige Klagen wurden zwar in der Vergangenheit schon eingereicht, haben aber bisher noch nicht zu Entscheidungen geführt. So stehen etwa Urteile zu den Klagen des britischen Unternehmens Rockhopper gegen Italien und des deutschen Unternehmens RWE gegen die Niederlande noch aus. In anderen Fällen haben sich die Seiten verglichen, wie etwa im Fall der Klage des schwedischen Unternehmens Vattenfall gegen Deutschland. Es fehlt somit noch an einer schiedsrichterlichen Auslegung der Rechte und Pflichten aus Investitionsschutzabkommen im Kontext des Klimaschutzes.

595. Eine einseitige Kündigung von Investitionsschutzabkommen, die teilweise diskutiert wird (Bernasconi-Osterwalder et al., 2021; Euractiv, 2021a), dürfte in zweierlei Hinsicht problematisch sein. Einerseits dürfte die somit entfallende Rechtssicherheit bezüglich des regulatorischen Rahmens neue Investitionen in klimafreundliche Technologien hemmen. ↘ ZIFFER 592 Andererseits wird der Schutz für bereits bestehende Investitionen durch eine **Kündigung der Investitionsschutzabkommen** nicht aufgehoben. Denn die Abkommen beinhalten Klauseln, die für den Fall einer einseitigen Kündigung für bestehende Investitionen eine fortgesetzte Wirkung des Investitionsschutzes von meist 10 bis 20 Jahren festlegen (Sunset Clauses). Im Fall des ECT sind es 20 Jahre. Somit würden Investitionsschutzklagen, die sich aus bereits getätigten Investitionen in fossile Technologien ergeben, nicht verhindert werden können.

596. Unternehmen können Investitionsschutzklagen nur dann vornehmen, wenn neue Gesetzesinitiativen oder Regelungen die Rentabilität ihrer bestehenden Investitionen beeinflussen. Das **geltende Recht zum Zeitpunkt der Investionen** ist **maßgebend**. Hierzu können auch politische Pläne zählen, die noch nicht rechtlich umgesetzt, aber glaubwürdig angekündigt wurden. Entscheidend für den

Entschädigungsanspruch ist, dass Unternehmen die Regelungen in ihren Gewinnkalkulationen nicht berücksichtigen konnten. Dies impliziert, dass die Möglichkeit der Investitionsschutzklagen vor allem für bereits getätigte Investitionen in Technologien auf Basis fossiler Energieträger relevant ist. ↘ ZIFFER 595

597. Ob zukünftige Klimaschutzmaßnahmen zu Entschädigungsansprüchen aus Investitionsschutzabkommen für bestehende und in den kommenden Jahren getätigte Investitionen führen können, hängt davon ab, wie diese **Maßnahmen gestaltet werden** und ob sie **im Einklang damit stehen**, **was ein Investor** zum Zeitpunkt der Investitionsentscheidung **erwarten kann**. Werden zum Beispiel den Investoren Rechte vertraglich – etwa durch einen Konzessionsvertrag – zugesichert, sodass sie erwarten können, ihre Geschäftsmodelle seien regulatorisch zulässig, so könnten neue Klimaschutzmaßnahmen, die diese Investoren aus dem Markt verdrängen, hinsichtlich des Investitionsschutzes kritisch gesehen werden. Auch andere konkrete Erklärungen gegenüber dem Investor können den Schutz verstärken. Kurzfristige staatliche Kurswechsel, die zur Entwertung von getätigten Investitionen vor Ablauf ihrer Amortisationszeit führen, sind generell anfälliger für Klagen (Gundel, 2021).

598. **Übergangsfristen** dürften bei Klimaschutzmaßnahmen das Risiko von erfolgreichen Klagen reduzieren (Gundel, 2021), da eine frühzeitige Ankündigung einer Maßnahme das **Problem von gestrandeten Vermögenswerten verringert**. Viele Vermögenswerte haben eine erwartete Nutzungsdauer von 30 bis 60 Jahren (Cui et al., 2019; IEA, 2020b). Nationale Klimapolitik und internationale Kooperation sind deshalb effizienter, wenn sie klare, langfristige Rahmenbedingungen mit für Investoren absehbaren, konkreten Maßnahmen schaffen. In dieser Hinsicht könnte zum Beispiel eine frühe Ankündigung der NDC sowie der beabsichtigten Maßnahmen zu Erreichung der Ziele vorteilhaft sein. Schon die Tatsache, dass eine Investition zu einem Zeitpunkt erfolgt, zu dem die Instabilität des rechtlichen Rahmens absehbar ist, kann die möglichen Entschädigungen verringern (Gundel, 2021). Darüber hinaus dürfte eine Entschädigung bei **steuerlichen Maßnahmen** unwahrscheinlich sein, da diese meist von Investitionsschutzabkommen ausgenommen sind (Gundel, 2021). Aus diesem Grund dürften zum Beispiel Emissionsteuern von Investitionsschutzklagen nicht betroffen sein. Allgemein dürfte die Verwendung marktwirtschaftlicher Instrumente statt ordnungsrechtlicher Maßnahmen ebenfalls die Erfolgswahrscheinlichkeit von Investitionsschutzklagen verringern.

Bei der Gestaltung der nationalen Klimamaßnahmen sollte die **Möglichkeit eventueller Entschädigungen** berücksichtigt werden und diese **ein Element der Kosten- Nutzen-Abwägung** der einzelnen Instrumente sein.

599. Neben der Kündigung wird auch die **Modernisierung der Verträge** thematisiert (European and National Parliaments Members, 2020). Die Modernisierung kann, anders als eine einseitige Kündigung des Vertrags, auch für bestehende Investitionen wirksam sein, wenn sich alle Vertragspartner darauf einigen.

Die **EU** hat einen **Vorschlag für Änderungen des ECT** gemacht, der unter anderem die Definition der Enteignung eingrenzt, das staatliche Recht auf Umweltregulierung hervorhebt und manche fossile Technologien zukünftig vom

Schutz ausschließt (Europäische Kommission, 2021d). Es ist aber nicht eindeutig, ob sich eine solche Modernisierung wohlfahrtssteigend auswirken würde. **Veränderungen des Schutzes für spezifische Technologien** können das **Vertrauen** der Investoren **in das gesamte Abkommen senken** und dadurch auch die nötigen klimafreundlichen Investitionen verlangsamen. Eine Ausgrenzung der fossilen Industrie ist auch hinsichtlich Technologien wie blauer Wasserstoff schwierig, die zwar auf fossilen Energieträgern basieren, aber trotzdem zur Erreichung der Klimaziele beitragen können. ↘ KASTEN 31 Die EU bemüht sich zwar, solche Technologien entlang des Übergangspfads zur Klimaneutralität zu erlauben (Europäische Union, 2020), es ist aber unklar, ob der Pfad zeitlich nicht zu eng eingegrenzt ist. Da aber die Modernisierung einer Einigung aller Vertragsstaaten bedarf (Gundel, 2021), dürfte eine Reform des ECT aktuell eher unwahrscheinlich sein (Euractiv, 2021b).

600. Die meisten der vom ECT geschützten Investitionen sind innerhalb der EU getätigt worden. Daher ist das Klagerisiko hier am höchsten. Der EuGH hat jüngst festgestellt, dass die Schiedsklausel des ECT auf **Intra-EU-Streitigkeiten** nicht anwendbar ist (EuGH, 2021). Dies begründet er damit, dass Schiedsgerichtsverfahren gegen EU-Staaten, die durch Unternehmen initiiert werden, die in der EU ihren Sitz haben, sich mit dem europäischen Rechtssystem nicht vereinbaren lassen. Während dieses EuGH-Urteil in dem EU-Rechtssystem bindend sein wird, dürften nach dem Völkerrecht die europäischen Unternehmen immer noch die Möglichkeit haben, Schiedsverfahren gegen EU-Staaten einzuleiten. Folglich ist es nicht gesichert, dass die Schiedsgerichte der neuen Auslegung des EuGH folgen werden (Gundel, 2021).

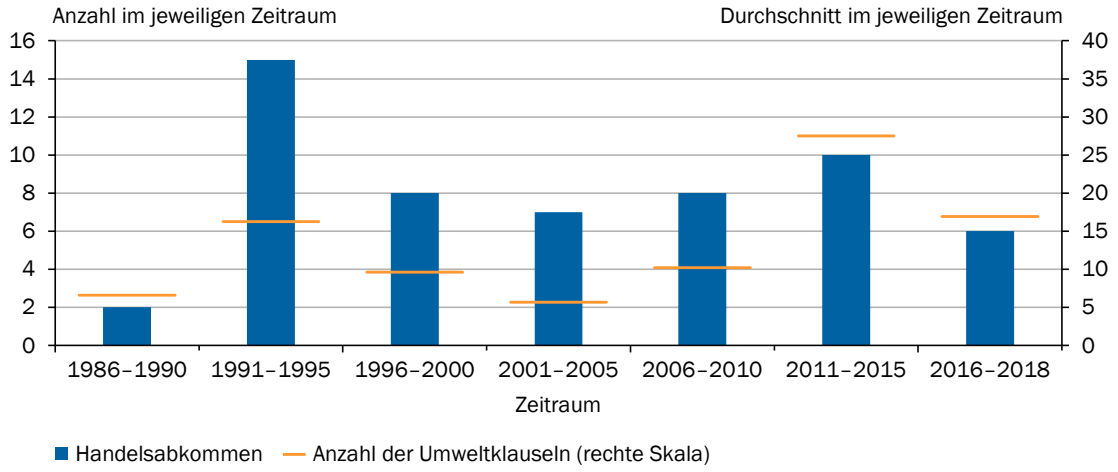
601. In diesem Zusammenhang wird zudem **eine Aufhebung des ECT zwischen den EU-Staaten diskutiert** (Bernasconi-Osterwalder et al., 2021). Dies wäre bei bilateralen Abkommen möglich und würde ein Eingreifen der Nachwirkungsklausel abwenden. ↘ ZIFFER 595 Nach Artikel 16 des ECT sind solche Vereinbarungen zwischen einzelnen Vertragsstaaten jedoch problematisch, insofern sie den Investitionsschutz verringern (Gundel, 2021). Aufgrund der wichtigen Rolle des ECT für die Mobilisierung grüner Investitionen scheint eine Vertragsaufhebung ohnehin nicht zielführend.

3. Handelsabkommen

602. Während die Reformen mit Bezug zu Klimafragen bei der WTO ins Stocken geraten sind, ↘ ZIFFER 579 zeichnet sich in der EU der Trend ab, umwelt-, und darunter auch klimapolitische, Fragen bei der Gestaltung von bi- und plurilateralen Handelsabkommen zu berücksichtigen. ↘ ABBILDUNG 146 Neben Regelungen zu Handelsbeziehungen beinhalteten **Handelsabkommen** in den vergangenen drei Jahrzehnten **immer häufiger** auch Regelungen zu **anderen Bereichen**, wie zum Beispiel der öffentlichen Beschaffung, Menschenrechten, Kapitalflüssen und dem Umweltschutz (Rodrik, 2018). Diese Tendenz dürfte sich zukünftig verstärken, da die EU die Absicht geäußert hat, dass die Handelspolitik der EU den **Green Deal unterstützen** und zur Erreichung der Klimaneutralität beitragen soll (Europäische Kommission, 2021c).

↘ ABBILDUNG 146

Bedeutung von Umweltklauseln in Handelsabkommen der EU



Quellen: TREND Analytics, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-382

Auch **außerhalb der EU** werden zunehmend Umweltschutzbestimmungen in Handelsabkommen aufgenommen. Im United States Mexico Canada Agreement, dem Nachfolgeabkommen von NAFTA, regelt zum Beispiel ein ganzes Kapitel die zahlreichen Umweltverpflichtungen der Vertragsstaaten (Laurens et al., 2019).

603. Juristisch bieten **Handelsabkommen** einen **breiten Gestaltungsraum**. Solange sie nicht gegen andere internationale Regeln, wie zum Beispiel die WTO-Regeln, verstoßen, ist es den Verhandlungspartnern überlassen, welche Themenfelder darin addressiert und geregelt werden (Australian Government, 2005). In der Vergangenheit bezogen sich die in Handelsabkommen verankerten Klimaklauseln oft auf die Ratifizierung und Einhaltung von internationalen Klimaabkommen (Europäische Union et al., 2012, 2018; Europäische Union und Zentralamerika, 2012). Es wurden auch Dialoge und Kooperationen zum Klimaschutz vorgesehen, zum Beispiel durch gemeinsame Forschung und Informationsaustausch auf dem Gebiet sauberer Technologien. Vereinzelt werden zudem komplexere Regelungen verankert. Im Jahr 2018 haben etwa die Schweiz, Liechtenstein, Norwegen und Island ein Handelsabkommen mit Indonesien unterschrieben, in dem Zollverringerungen für Palmöl davon abhängig gemacht werden, ob gewisse Nachhaltigkeitsstandards eingehalten werden (SECO, 2020).

Aktuell wird darüber hinaus diskutiert, **konkrete Emissionsreduktionsziele in Handelsabkommen** aufzunehmen, einen **CO2-Mindestpreis** vorzuschreiben, maximale Entwaldungsraten festzuschreiben oder Zollreduktionen zwischen den Vertragsstaaten für einzelne Produkte abhängig von ihrem CO2-Fußabdruck vorzunehmen (Lawrence und Ankersmit, 2019; Cross, 2020). ↘ KASTEN 32 Harstad (2020) schlägt einen Mechanismus vor, bei dem die in den Handelsabkommen vorgesehenen Handelsbedingungen vom Zustand der Wälder in den Partnerländern abhängig sind, und zeigt, dass dies im Gleichgewicht zu einer verringerten Abholzungsrate führt.

604. Die empirische Literatur zeigt, dass Umweltschutzbestimmungen in Handelsabkommen zu einem besseren Umweltschutz in den Partnerländern führen können (Baghdadi et al., 2013; Zhou et al., 2017; Morin und Jinnah, 2018; Brandi et al., 2020). Die Bestimmungen, die von der EU in bisherige Handelsabkommen miteinbezogen wurden, werden aber von ökonomischen und juristischen Studien häufig als **ineffektiv in ihrer Wirkung** eingeschätzt (Baghdadi et al., 2013; Hradilová und Svoboda, 2018; Bronckers und Gruni, 2021; Heyl et al., 2021). Das dürfte nicht zuletzt mit der Ausgestaltung der entsprechenden Klauseln zusammenhängen: oft werden lediglich **Absichtserklärungen** abgegeben und keine konkreten Ziele vereinbart (van 't Wout, 2021). Zudem wird zumeist kein effektiver Durchsetzungsmechanismus für diese Klauseln vorgesehen. So werden potenzielle **Streitigkeiten über die Nichterfüllung von Umweltschutzbestimmungen** meist nicht durch den üblichen Streitschlichtungsmechanismus für Handelsstreitigkeiten abgedeckt, sondern unterliegen einem separaten Mechanismus, bei dem ein Expertenpanel lediglich Empfehlungen aussprechen, aber **keine Sanktionen verhängen** kann (Duong, 2021).

605. Dass Umwelt- und Klimaschutzbestimmungen in Handelsabkommen nicht mit Sanktionen verbunden sind könnte sich in Zukunft ändern, da die EU die **Einhaltung des Pariser Klimaabkommens** als wesentlichen **Bestandteil in künftige Handelsabkommen** aufnehmen will. Sollte die EU dann zu der Einschätzung gelangen, dass das Partnerland seine NDC nicht erfüllt, so könnte dies die Aussetzung des Abkommens nach sich ziehen (Hoffmann und Krajewski, 2021). Ein solcher Ansatz birgt aber Risiken. So wäre zu bedenken, dass die aktuellen NDC nicht ausreichen, um die Erderwärmung im Einklang mit dem Ziel des Pariser Klimaabkommens zu beschränken. ↘ ZIFFER 556 Die Erwartung von Sanktionen durch entsprechende Klauseln in Handelsabkommen dürfte den Anreiz der Staaten reduzieren, ambitioniertere NDC einzureichen. Zudem erlaubt ein solches Vorgehen **keine Abstufung von Sanktionsmaßnahmen**. Ein vollständiges Aussetzen des Handelsabkommens dürfte politisch sehr unwahrscheinlich sein, was die Effektivität des Ansatzes stark einschränkt (Hoffmann und Krajewski, 2021).

606. Es wird häufiger vorgeschlagen, die Wirksamkeit der Klimaschutzklauseln in Handelsabkommen zu erhöhen, etwa indem sie **den originären Handelsklauseln rechtlich gleichgestellt werden** (Bronckers und Gruni, 2021). Dieser Ansatz wird beispielsweise in den jüngst verhandelten Handelsabkommen der USA angewendet, die bei Nichteinhaltung der Umweltschutzklauseln eine Einschränkung des bevorzugten Zugangs zum US-amerikanischen Markt vorsehen (Bastiaens und Postnikov, 2017). Eine rechtliche Gleichstellung anderer Klauseln mit den originären Handelsklauseln dürfte in manchen Fällen dem primären Ziel von Handelsabkommen, der Handelsliberalisierung, abträglich sein. Wenn dies der Fall wäre, könnte es zielführender sein, Klimaklauseln dann in separaten Abkommen zu regeln.

607. Andererseits ist immer wieder zu beobachten, dass Verhandlungen über Handelsabkommen scheitern, wenn Umwelteffekte aus der Sicht einzelner Vertragsparteien nicht zufriedenstellend adressiert werden. Solche Befürchtungen wurden etwa im Ratifizierungsprozess des EU-Mercosur Handelsabkommens geäußert

(Ambec et al., 2020; Imazon, 2020; BUND, 2021). So wurde befürchtet, dass es infolge des Abkommens zu einem Anstieg der europäischen Nachfrage nach südamerikanischen Agrarprodukten wie Rindfleisch und Soja kommt, was aufgrund weniger strenger Umweltschutzbestimmungen in Südamerika zu einer zunehmenden Entwaldung und, durch die deutlich geringere natürliche Absorption von Treibhausgasen durch die Regenwälder, zum Anstieg von Treibhausgasemissionen führen würde. Ein **Abbau von Handelsbarrieren** könnte so als **unerwünschten Nebeneffekt den Ausstoß von Treibhausgasen steigern** und Carbon Leakage verstärken. ↘ ZIFFER 574 Staaten wie die Niederlande und Frankreich haben diese potenziellen Umwelteffekte als einen Grund für die Ablehnung des Abkommens genannt (Euractiv, 2020). Die Berücksichtigung von Umwelt- und Klimaschutz in Handelsabkommen kann somit einerseits die Verhandlungen und auch die Umsetzung von Abkommen erschweren, aber auch ihr Fehlen kann in der Praxis zum Scheitern der Verhandlungen beitragen.

608. Handelsabkommen, die den Klimaschutz nicht ausreichend berücksichtigen, könnten die zukünftige **regulatorische Freiheit** der Unterzeichnerstaaten **einschränken**. Dies könnte der Fall sein, wenn gegen die unilateralen Klimamaßnahmen eines Unterzeichnerstaats im Rahmen eines Schiedsverfahrens Klage eingereicht wird und die Maßnahmen als handelsverzerrend eingestuft werden (EIU, 2019). In der Vergangenheit kam es allerdings nur zu einer geringen Anzahl solcher Klagen.

609. Selbst wenn die Klimaschutzbestimmungen zielführend gestaltet werden könnten, stellen Handelsabkommen kein breit anwendbares Instrument der Klimapolitik dar. Die **Verhandlungen** über Handelsabkommen und ihre **Ratifizierung** können **Jahrzehnte** dauern. Beispielsweise wurden im Fall von Mercosur die Verhandlungen im Zeitraum von 2000 bis 2020 geführt, das Abkommen wurde aber nach wie vor nicht ratifiziert.↘ ZIFFER 607 Die zusätzliche Aufnahme von Klimaschutzklauseln könnte die Verhandlungen aufgrund einer Zunahme der Komplexität noch weiter erschweren, ↘ ZIFFER 610 dürfte aber wegen der Anliegen einiger Verhandlungspartner unumgänglich sein. ↘ ZIFFER 607

610. Zusammenfassend gibt es eine Vielzahl von Interdependenzen zwischen Handels- und Klimapolitik, die eine genaue Analyse der Effekte im Einzelfall erforderlich machen. Während Klimaschutzbestimmungen das Potenzial haben können, die globalen Treibhausgasemissionen zu senken, sollten bei ihrer Einbeziehung und Ausgestaltung in Handelsabkommen **alle Wohlfahrtseffekte abgewogen werden**. Das primäre Ziel von Handelsabkommen ist es, durch den Abbau von Handelshemmnissen den Wohlstand der Partnerländer zu steigern. ↘ ZIFFER 574 Die Aufnahme von **Klimaschutzbestimmungen** und von mit ihnen verbundenen Sanktionsmechanismen könnten die **positiven Effekte der Handelsliberalisierung einschränken.**

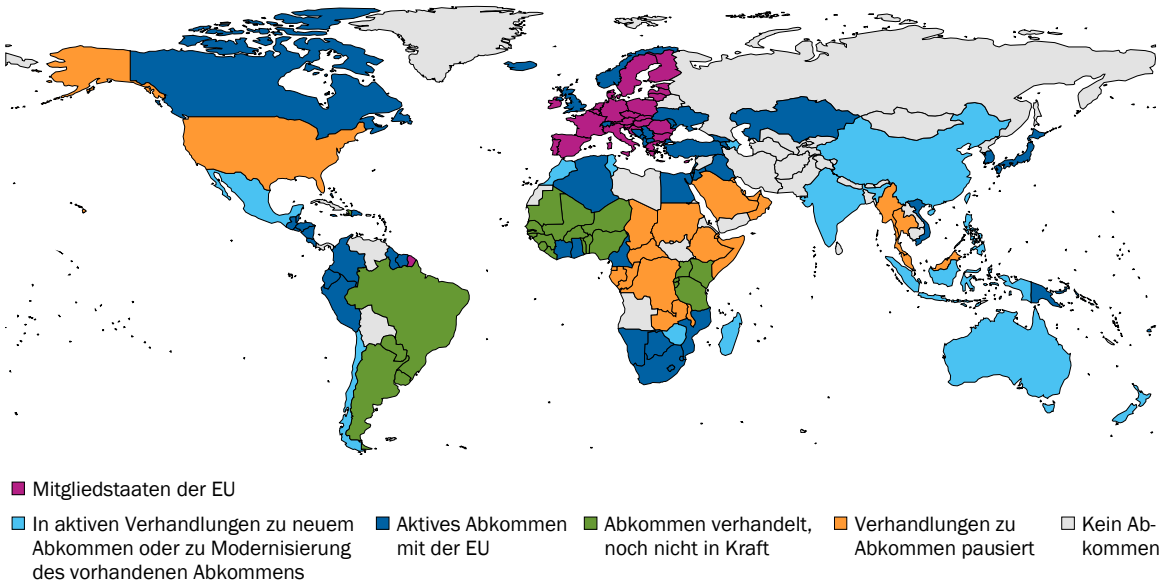
Darüber hinaus könnten **Klimaschutzbestimmungen mit Kosten verbunden sein**, die einen Abschluss von Handelsabkommen für die Partnerländer weniger attraktiv erscheinen lassen womit dieser auch weniger wahrscheinlich wird. Andererseits könnten einige Partnerländer gerade die Berücksichtigung von Klimaschutzbestimmungen zur **Bedingung für** eine **Ratifizierung** machen.

↘ ZIFFER 607 Vor diesem Hintergrund gilt es, im Einzelfall zu evaluieren, welche Bestimmungen den Anliegen dieser Länder tatsächlich gerecht werden können.

611. Um den Hemmnissen entgegenzuwirken, die sich aus den Interdepenzen zwischen handels- und klimapolitischen Anliegen ergeben, könnte die EU klimapolitische Initiativen ↘ ZIFFERN 583 FF. vorausschauend dort vorantreiben, wo auch über einen Abbau von Handelshemmnissen konkret nachgedacht oder bereits verhandelt wird. Insbesondere bei Verhandlungen mit Entwicklungsländern könnten die klimapolitischen Anliegen mit **zusätzlichen Finanzierungsmöglichkeiten** oder **Technologietransfermechanismen** gekoppelt werden. ↘ ZIFFERN 583 FF. Diese Transfers könnten insbesondere dafür genutzt werden, Partnerländer bei der Umsetzung von Klimaklauseln zu unterstützen, die gleichzeitig anderen Parteien (mit Präferenzen für Klimaschutzbestimmungen) die Ratifizierung attraktiv machen.

612. Aufgrund der typischerweise langen Verhandlungsdauer bei Handelsabkommen bei gleichzeitig hoher Dringlichkeit des Fortschritts bei der Klimakooperation wäre der wirksame Einsatz von erweiterten Klimaschutzklauseln insbesondere in Abkommen zu erwägen, bei denen die **Verhandlungen** schon **weit fortgeschritten** sind, und denjenigen, bei denen eine Modernisierung, also eine **Erneuerung mit möglicher Veränderung** von manchen Klauseln, verhandelt wird. ↘ ABBILDUNG 147 Dies träfe etwa auf die anhaltenden Verhandlungen mit Australien und Indonesien zu, bei denen Klimaschutzbestimmungen, zum Beispiel in Form von Bestimmungen zum Abbau der fossilen Subventionen, eine Rolle spielen könnten. Auch im Fall der wiederaufgenommenen Verhandlungen zum Handelsabkommen mit Indien könnten Klimaschutzklauseln relevant werden.

↘ ABBILDUNG 147
Aktive Handelsabkommen und laufende Verhandlungen der EU

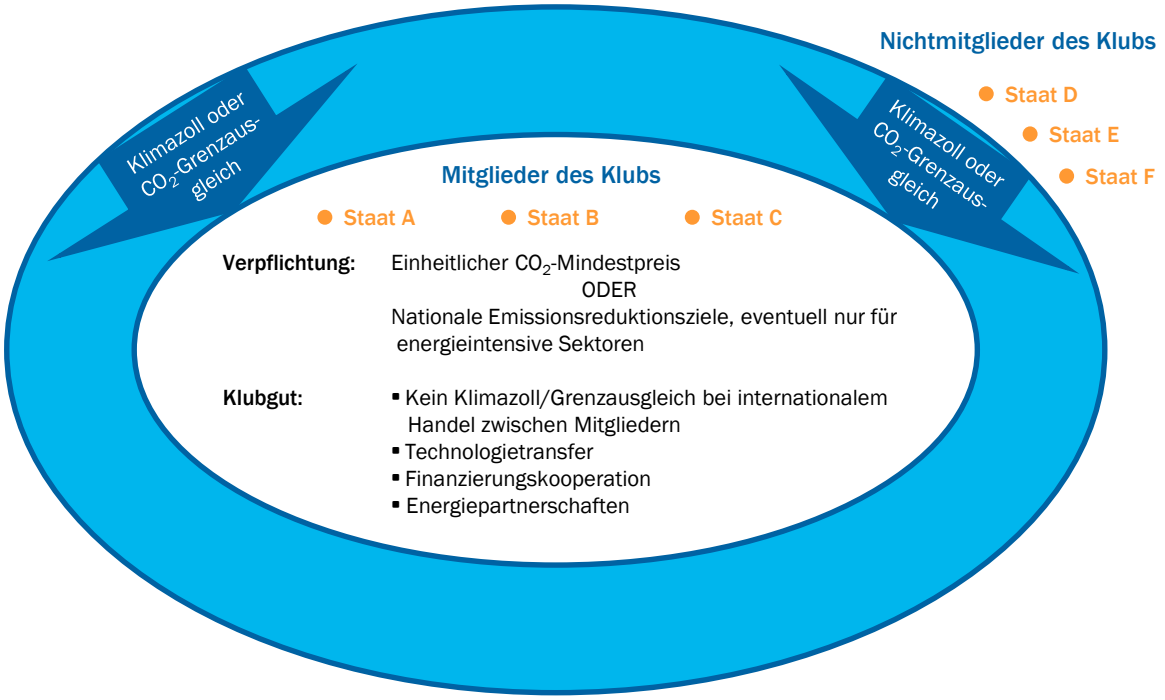


Quellen: EuroGeographics bezüglich der Verwaltungsgrenzen, Europäische Kommission
© Sachverständigenrat | 21-334

4. Klimaklub

613. Die Gründung eines **Klimaklubs** wird immer wieder als Option für die plurilaterale Koordination diskutiert (Weischer et al., 2012; Nordhaus, 2015, 2021; Bundesregierung, 2021; Rat für Nachhaltige Entwicklung und Leopoldina, 2021, S. 16; Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021; SG 2019 Ziffer 43; JG 2020 Ziffer 432). ↘ ABBILDUNG 148 In einem Klimaklub schließen sich Staaten zusammen, um sich auf Klimaschutzziele oder -maßnahmen in jedem dieser Staaten zu einigen. ↘ ZIFFERN 614 FF. Darüber hinaus wird ein Klubgut bereitgestellt, das sowohl für Nichtmitglieder als auch für Mitglieder als Anreiz dient, dem Klub beizutreten beziehungsweise nicht auszutreten. ↘ ZIFFERN 620 FF. Durch die Koordination von Klimaschutzmaßnahmen können die Herausforderungen von **Carbon Leakage** ↘ PLUSTEXT 13 sowie **Wettbewerbsverzerrungen** reduziert werden – ein Effekt, der sich mit der Größe des Klubs verstärkt. Für die Mitglieder sinken dadurch die Kosten des Klimaschutzes (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021). Gleichzeitig ermöglicht der Klub eine schnellere Skalierung grüner Technologien und damit ein Sinken der globalen Kosten der Transformation. ↘ ZIFFERN 537 FF. Außerdem könnte die glaubwürdige Koordination zusätzliche Investitionen mobilisieren, sofern sie für Unternehmen die Planungssicherheit stärkt. ↘ ZIFFER 567 Zuletzt entstehen durch die Möglichkeit, im Klub aufgenommen zu werden, Anreize zum Klimaschutz für Staaten, die sonst eine weniger ambitionierte Klimapolitik verfolgen würden. Somit könnte der Klimaklub etwa die zukünftigen NDC erhöhen.

↘ ABBILDUNG 148
Gestaltungsmöglichkeiten für einen Klimaklub



Quelle: eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-449

Möglichkeiten der klimapolitischen Koordination

614. Das Kernelement der Kooperation im Klimaklub könnte die **Koordination von CO2-Preisen** sein. Dies kann über eine Preisregulierung (gemeinsam vereinbartes CO2-Preisniveau) oder eine Mengenregulierung (gemeinsamer Emissionshandel) geschehen. Prinzipiell würden beide Möglichkeiten der EU in einem Klimaklub erlauben, ihren Emissionszertifikatehandel (EU-ETS) beizubehalten und in Zukunft auf alle Sektoren auszudehnen. Eine Preisregulierung, beispielsweise durch einen **CO2-Mindestpreis**, wäre jedoch administrativ in einem Klimaklub leichter umzusetzen (Parry et al., 2021) und würde den Marktakteuren eine höhere preisliche Planungssicherheit gewährleisten (Nordhaus, 2015). Zudem müsste nur über eine Dimension verhandelt werden (Preisniveau), während bei einer **Emissionsmengenregulierung** durch einen Emissionshandel zunächst über die erlaubte Gesamtmenge der Emissionsrechte und anschließend über die Aufteilung der Emissionsrechte auf die Klubmitglieder verhandelt werden müsste (Gollier und Tirole, 2015; Weitzmann, 2017; Hovi et al., 2019; Nordhaus, 2019; Pihl, 2020). Schmidt und Ockenfels (2021) zeigen durch eine experimentell validierte spieltheoretische Analyse, dass Verhandlungen über eine einheitliche Verpflichtung (wie einen einheitlichen CO2-Preis) zu stärkeren klimapolitischen Anstrengungen durch alle Parteien führt als Verhandlungen über individualisierte Verpflichtungen wie etwa NDC.

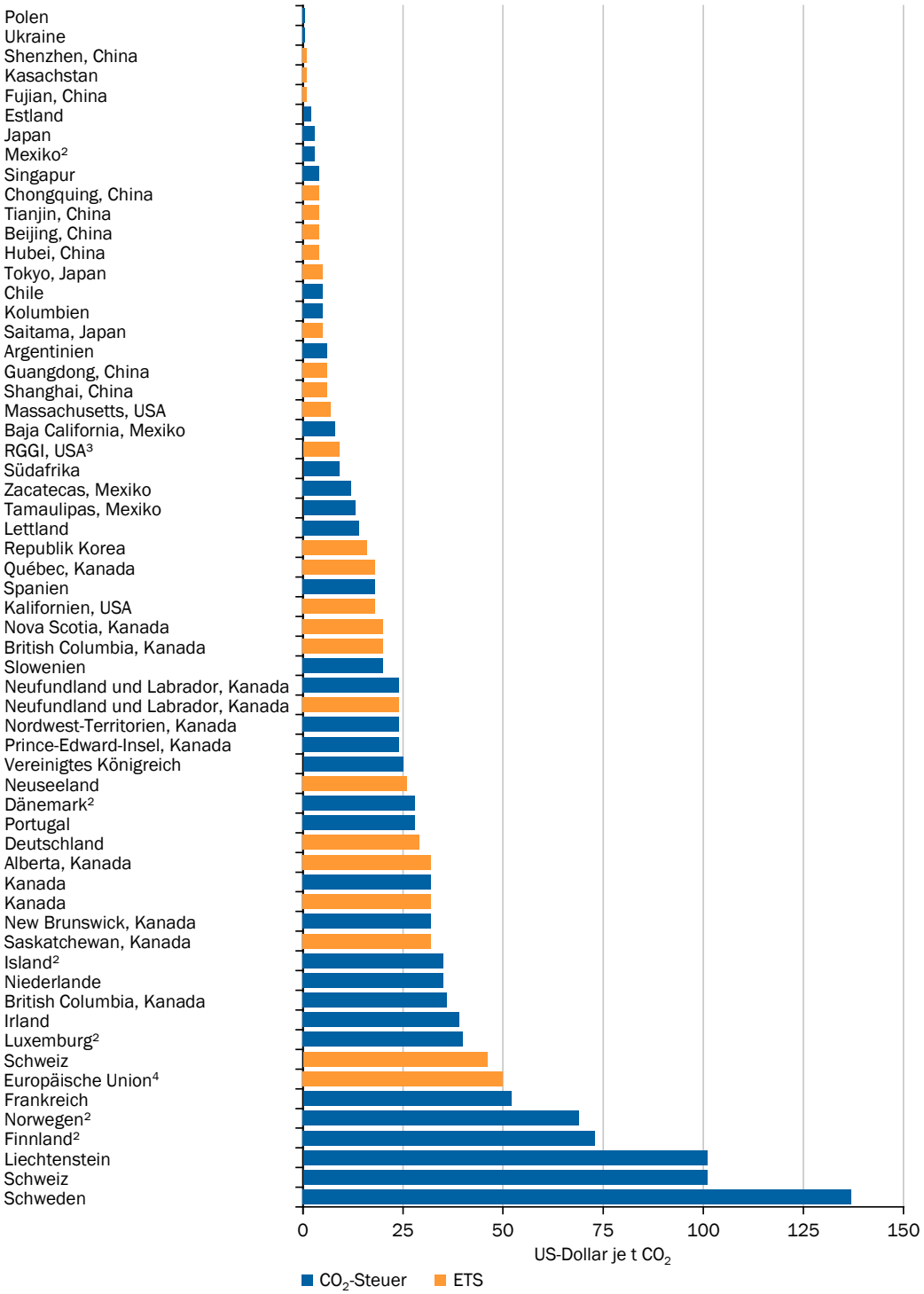
615. Eine Koordination über CO2-Bepreisung ist besonders wahrscheinlich unter den Staaten, die schon jetzt Bepreisungssysteme als Instrument der Klimapolitik verwenden. Obwohl grenz- und disziplinüberschreitend auf die Überlegenheit der CO2-Bepreisung als klimapolitische Maßnahme verwiesen wird (Bureau et al., 2019; Econstatement, 2019; Leopoldina et al., 2019; EWK, 2021; JG 2019 Ziffern 107 ff.; JG 2020 Ziffern 372 ff.), sind zurzeit allerdings **lediglich 21,5 % der globalen Treibhausgasemissionen in einem Preissystem** erfasst (Weltbank, 2021b). Zudem variieren die etablierten CO2-Preisniveaus im globalen Vergleich sehr stark. ↘ ABBILDUNG 149 Zentrale Akteure des Weltmarkts, wie zum Beispiel die USA, haben allerdings nach wie vor keinen CO2-Preis auf nationaler Ebene eingeführt und zurzeit auch keine Pläne, dies zu tun. ↘ ABBILDUNG 143 In den USA gibt es aber beispielsweise CO2-Preise in einzelnen Regionen wie Kalifornien und Massachusetts. ↘ ABBILDUNG 149

616. Es gibt weltweit verschiedene Herangehensweisen beim Klimaschutz, die die unterschiedlichen Präferenzen der einzelnen Staaten hinsichtlich der Klima-, Sozial- und Industriepolitik widerspiegeln. Setzen Staaten in ihrer Klimapolitik eher auf Subventionen oder auf ordnungsrechtliche Maßnahmen, wie Emissionsgrenzen und technologische Anforderungen, könnte die Koordination innerhalb des Klimaklubs mithilfe von **impliziten CO2-Preisen** angestrebt werden. Implizite CO2-Preise entstehen durch klimapolitische Förder- und Regulierungsmaßnahmen, indem diese Maßnahmen emissionsintensivere Technologien relativ zu weniger emissionsintensiven Technologien verteuern. Klimaschädliche Suventionen

↘ ABBILDUNG 149

CO_2-Preisniveaus global sehr heterogen

Überregionale, nationale und subnationale CO_2-Preise im April 2021[1]



1 – Datenstand: 1. April 2021. Preisinformationen für das chinesische, mexikanische und britische Emissionshandelssystem nicht verfügbar. Die Preisniveaus sind beispielsweise aufgrund der eingeschlossenen Sektoren, Ausnahmeregelungen und Kompensationsmechanismen nicht notwendigerweise direkt miteinander vergleichbar. 2 – Das Bepreisungssystem sieht ein Preisintervall vor. Dargestellt wird die Obergrenze. 3 – Regional Greenhouse Gas Initiative ist eine kooperative, marktorientierte Initiative der Bundesstaaten Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island, Vermont und Virginia zur Begrenzung und Verringerung der CO_2-Emissionen aus dem Energiesektor. 4 – Das Emissionshandelssystem der Europäischen Union wird in allen Mitgliedstaaten angewandt (SG 2019 Ziffern 55 ff.).

Quelle: Weltbank (2021a)

© Sachverständigenrat | 21-503

wie beispielsweise für fossile Treibstoffe wirken entgegengesetzt (Peterson, 2021). ↘ ZIFFER 566

Die Herausforderung bei impliziten CO2-Preisen ist ihre **aufwendige Bestimmung** und die **große Bandbreite** an Maßnahmen, die sie abbilden müssen (Cramton et al., 2017). Marcantonini und Ellermann (2015) zeigen, dass sich die impliziten CO2-Preise bereits innerhalb des deutschen EEG zwischen Wind- und Solarstrom stark unterscheiden. Es dürfte daher schwierig sein, sich auf ein Vorgehen zur Aggregation der einzelnen impliziten Preise zu einigen. Letztlich dürfte die Koordination über implizite CO2-Preise mit mehr Problemen behaftet sein als die Koordination über explizite Preise.

617. Eine Koordination des Ordnungsrechts innerhalb des Klimaklubs wäre zwar möglich, führt aber häufig zu sehr kleinteiligen Regelungen. Es besteht damit – wie bei Subventionen – das **erhebliche Risiko**, Technologien zu begünstigen, die sich später nicht durchsetzen, oder solche zu bestrafen, die sich als erfolgreich erweisen. Derartige Vorhaben können leicht von **Partikularinteressen** missbraucht werden (JG 2019 Ziffern 267 ff.). Zwar gelang etwa beim Montreal-Protokoll durch eine globale Koordination des Ordnungsrechts eine Reduktion des Ausstoßes von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW; Chipperfield et al., 2015). Allerdings handelte es sich um einen leicht substituierbaren Inputfaktor für ein eng begrenztes Segment der Wertschöpfungskette.

618. Innerhalb eines Klimaklubs könnten des Weiteren **Emissionsreduktionsziele für spezifische Industrien** vereinbart werden. Der Klimaklub könnte sich **zunächst auf einzelne Sektoren beschränken**, die durch eine hohe Emissionsintensität gekennzeichnet sind. Dazu gehören etwa Industriegüter, wie Stahl, Zement oder Aluminium (Bardt und Kolev, 2021). Die koordinierte Zielsetzung könnte hier Wettbewerbsverzerrungen und Carbon Leakage reduzieren. Gleichzeitig wären die Verhandlungen auf wenige Parameter begrenzt und dadurch womöglich einfacher zum Erfolg zu führen. Allerdings stellen industriespezifische Ziele im Gegensatz zu einer sektorübergreifenden CO2-Bepreisung nicht sicher, dass Emissionen dort eingespart werden, wo dies am kostengünstigsten ist. Dadurch können die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Klimapolitik steigen (SG 2019 Ziffer 139).

619. Ein Klimaklub könnte zusätzlich **internationale Standards etablieren**. Hierbei kann es zum einen um die Etablierung eines Systems zur Erfassung von produktspezifischen Emissionsfußabdrücken gehen. ↘ KASTEN 32 Dies könnte emissionsabhängige Zölle ermöglichen oder aber die Koordination im Klub vereinfachen. Zum anderen könnten **Nachhaltigkeitskriterien** etabliert werden, die einheitliche und belastbare Kennzahlen in der Unternehmensberichterstattung einführen. ↘ ZIFFERN 542 UND 567

Nutzen aus dem Klub und Sanktionen als Beitritts- und Kooperationsanreiz

620. Für Staaten, die den Klimaschutz zurzeit politisch weniger stark priorisieren, ↘ ZIFFERN 552 F. dürfte der Klimaschutz allein nicht ausreichen, um einen Anreiz zum Beitritt in einen Klimaklub zu setzen. Ihre weniger ambitionierte Klimapolitik verursacht für sie weniger Wettbewerbsnachteile, während sie von den klimapolitischen Erfolgen des Klubs ebenfalls profitieren (**Nichtausschließbarkeit**). Für die Etablierung eines Klimaklubs ist daher ein **Klubgut nötig**, also ein Gut, aus dem die Mitgliedstaaten des Klimaklubs Nutzen ziehen, Nichtmitgliedstaaten dagegen nicht (**Ausschließbarkeit**). Der Nutzen aus diesem Gut würde also einen Anreiz zum Klubbeitritt und zur anhaltenden Mitgliedschaft setzen.

621. Eine Möglichkeit, ein solches Klubgut zu etablieren, wäre, die Einfuhren von Nichtmitgliedstaaten mit Zöllen zu belegen (Nordhaus, 2015). Nordhaus (2015) schlägt vor, diese **Strafzölle** einheitlich **ad valorem** zu erheben, insbesondere weil dies die einfachste und transparenteste Vorgehensweise wäre. Zudem ist dann die Basis der mit Zoll belegten Güter breit und damit – bei ausreichend hohem Zollsatz – der Vorteil groß, dem Klub anzugehören. Für Nichtmitglieder würde dies einen **Anreiz schaffen**, dem Klimaklub beizutreten und dessen Klimaschutzbestimmungen einzuhalten, um dadurch geringere Handelskosten innerhalb des Klubs zu erhalten. Für Mitglieder stellt die Möglichkeit, die Handelsvorteile des Klubs bei Nichtkooperation wieder zu verlieren, einen Anreiz zur Fortführung der Kooperation dar, stärkt also die Stabilität des Klubs. Der Kerngedanke des Klimaklubs mit Zöllen besteht also darin, die strategische Situation für alle Staaten so zu verändern, dass sie aus Eigennutz Klimaschutz betreiben. In einer Umgebung mit schnellem technologischen Wandel könnte ein so ausgestalteter Klimaklub die international gesteckten Ziele erreichen (Nordhaus, 2021).

Allerdings dürften ad valorem Strafzölle **politisch kaum durchsetzbar** sein. Das liegt in erster Linie daran, dass sie **nicht mit aktuell geltendem WTO-Recht kompatibel** sind (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021). Zudem werden mit ad valorem Zöllen die klimapolitischen Anstrengungen von Nichtmitgliedern nicht berücksichtigt. Nichtmitglieder könnten zudem mit Retorsionsmaßnahmen reagieren. Gerade für Deutschland als exportorientierte Volkswirtschaft könnte dies mittelfristig mit erheblichen Wohlfahrtsverlusten einhergehen, insbesondere wenn sich wirtschaftsstarke Staaten an den Retorsionsmaßnahmen beteiligen (Bardt und Kolev, 2021; Hagen und Schneider, 2021; Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021; JG 2020 Ziffern 431 f.). Diese Kosten müssen dem Nutzen eines Klimaclubs mit ad valorem Strafzöllen gegenübergestellt werden.

Eine **Änderung des WTO-Rechts**, die derartige Zölle erlauben würde, wäre also vor deren Einführung notwendig. Eine solche Reform dürfte aber angesichts der Einstimmigkeitsregel schwierig durchzusetzen sein. ↘ ZIFFERN 574 FF.

622. Alternativ zu einem ad valorem Strafzoll wird vorgeschlagen, Ausgleichszahlungen **abhängig von den produktspezifischen Treibhausgasemissionen** beim Import aus Nichtmitgliedstaaten (**CO2-Grenzausgleich**) zu erheben, um ähnliche Wettbewerbsbedingungen (Level Playing Field) zwischen Klubmit-

gliedern und Staaten außerhalb des Klubs zu schaffen (Tagliapietra und Wolff, 2021). Die Berechnung der mit der Herstellung eines individuellen Produkts verbundenen Treibhausgasemissionen ist allerdings herausfordernd. ↘ KASTEN 32 Eine Ausgleichszahlung würde bestenfalls die Differenz in den CO2-Preisen zwischen dem Exporteur außerhalb des Klimaklubs und dem Importeur innerhalb des Klimaklubs ausgleichen. Im Gegensatz zu einem ad valorem Strafzoll dürfte ein CO2-Grenzausgleich **eher mit** bestehendem **WTO-Recht kompatibel** sein (Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021). Das Risiko von Retorsionsmaßnahmen dürfte also niedriger sein.

Neben dem Ausgleich der Treibhausgasemissionen von Importen könnte ein CO2-Grenzausgleich einen **Mechanismus für Exporte** vorsehen. So könnten bei der Ausfuhr die Kosten der heimischen **CO2-Bepreisung erstattet** werden. Ein solcher Ausgleich für Exporte könnte Carbon Leakage und die klimapolitisch bedingten Wettbewerbsverzerrungen zusätzlich reduzieren (Kolev et al., 2021), allerdings dürfte er nicht mit WTO-Recht kompatibel sein (Garnadt et al., 2020; Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021). Auch das Risiko von Retorsionsmaßnahmen anderer Staaten könnte höher sein als bei der Beschränkung eines Grenzausgleichs auf Importe.

623. Die Reaktionen der Handelspartner auf die derzeitigen Diskussionen in der EU zur unilateralen Einführung eines CO2-Grenzausgleichssystems (Europäische Kommission, 2021b) weisen jedoch darauf hin, dass auch bei Einführung eines CO2-Grenzausgleichs an den Außengrenzen eines Klimaklubs **Retorsionsmaßnahmen** drohen könnten. So haben verschiedene Handelspartner (China, Südafrika, Indien und Brasilien) die Implementierung von Grenzausgleichsmechanismen durch die EU als diskriminierend kritisiert (Republic of South Africa, 2021). Das koordinierte Vorgehen innerhalb eines Klimaklubs würde jedoch zu einer stärkeren Verhandlungsposition führen, als die EU sie alleine innehat. Mit der Anzahl der Mitglieder im Klimaklub dürfte die Wahrscheinlichkeit für signifikante Wohlfahrtsverluste durch Handelskonflikte sinken.

624. Die Einnahmen aus dem Grenzausgleich könnten auf verschiedene Weise verwendet und verteilt werden. Werden die Einnahmen auf die Klubmitglieder verteilt, könnte die **Aussicht auf Einnahmen** einen **Beitrittsanreiz** für Nichtmitglieder darstellen.

Alternativ könnte das Aufkommen genutzt werden, um den Beitritt von bisher außerhalb des Klimaklubs befindlichen Staaten zum Klimaklub vorzubereiten und zu erleichtern. Diese Mittel sollten an klimapolitische Bedingungen geknüpft werden, beispielsweise zur Unterstützung des Aufbaus eines Emissionshandelssystems oder für **klimapolitische Projekte** in Entwicklungs- und Schwellenländern. Dies wäre sehr ähnlich zu den Vorschlägen, Transfers zu nutzen, um die Etablierung von CO2-Preisen global zu erleichtern und voranzubringen (Steckel et al., 2017; Edenhofer und Jakob, 2019, S. 91 f.). ↘ ZIFFER 566 Der Klub könnte damit glaubwürdig signalisieren, dass die Erzielung von Einnahmen nicht das Ziel des Grenzausgleichs ist. Dies könnte die Wahrscheinlichkeit von Retorsionsmaßnahmen wiederum reduzieren. Damit würde der Klub aber auch auf einen wich-

tigen Anreiz für diejenigen Staaten verzichten, die nicht wegen des Klimaschutzes, sondern wegen des Klubguts beitreten.

625. Bei der Umsetzung eines **CO2-Grenzausgleichs** gibt es große technische Herausforderungen. Zum einen dürfte das Verfahren sehr **komplex** und **administrativ aufwendig** sein, da eine Zuordnung von Emissionen zu Gütern nicht allein die letzte Fertigungsstufe, sondern auch die gesamte Wertschöpfungskette berücksichtigen könnte. ↘ KASTEN 32 Eine unvollständige Berücksichtigung von Emissionen entlang der Wertschöpfungskette könnte zu einer Verschiebung der Importe hin zu weiterverarbeiteten Gütern führen, in deren letzter Fertigungsstufe nur wenig Treibhausgase emittiert werden, die aber emissionsintensive Güter als Vorleistungen nutzen (Garnadt et al., 2020; Kolev et al., 2021; Stede et al., 2021). Damit wären die klimapolitischen Anstrengungen weniger effektiv und zugleich wäre die Wettbewerbsfähigkeit der Mitgliedstaaten des Klubs eingeschränkt.

Mehrere Stimmen sprechen sich für einen CO2-Grenzausgleich an den Außengrenzen des Klimaklubs aus (Tagliapietra und Wolff, 2021; Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021). Ob der **Grenzausgleich allein ausreicht** als Anreiz, dem Klub beizutreten und Mitglied zu bleiben, ist **fraglich** (Nordhaus, 2015; Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi, 2021, S. 28). Insbesondere wenn der Grenzausgleich für solche emissionsintensive Güter angewandt wird, die nur relativ wenig gehandelt werden, wie etwa Strom aus Kohlekraftwerken, dürfte ein Grenzausgleich einen geringen Anreiz zum Klubbeitritt bieten (Nordhaus, 2015).

626. Eine alternative oder zusätzliche Maßnahme im Rahmen eines Klimaklubs könnte der **Abbau von bestehenden Zöllen und nicht-tarifären Handelshemmnissen** zwischen Klubmitgliedern sein. Bardt und Kolev (2021) schlagen die Gründung eines Handels-Klima-Klubs (Trade Club for Climate, TCC) vor, der das Ziel verfolgt, auf der einen Seite den Handel von umwelt- und klimaschutzrelevanten Gütern zu steigern und auf der anderen Seite den CO2-Preis zu vereinheitlichen. Es stellt sich jedoch die Frage, weshalb die Staaten die Zölle und Handelshemmnisse nicht bereits in einem Abkommen (ohne Klimabezug) gesenkt haben. Wie bei bilateralen Handelsabkommen könnte es **schwierig** sein, sich zeitnah auf Handelsabkommen mit zusätzlichen Klimaklauseln zu einigen. ↘ ZIFFERN 602 FF. Auf der anderen Seite könnte der Wille zum gemeinsamen Klimaschutz die Verhandlungen voranbringen.

627. Ein weiterer Anreiz für die Mitgliedschaft in einem Klimaklub könnten **Kooperationen bei der Forschung und Entwicklung von klimafreundlichen Technologien** sein (Tagliapietra und Wolff, 2021), wie beispielsweise grünem Wasserstoff, Festkörperbatterien oder CCS-Technologien. Auch Energiepartnerschaften, inklusive Technologietransfers, sind denkbar und können als Anreiz für die Partner zum Beitritt und zur Stabilität eines Klimaklubs dienen. ↘ ZIFFERN 583 FF. Durch internationale Synergie- und Skaleneffekte könnte die Entwicklung klimafreundlicher Technologien im Rahmen eines Klimaklubs beschleunigt werden (Tagliapietra und Wolff, 2021). ↘ ZIFFER 589

628. Neben dem Transfer von Technologie könnte ein Klimaklub auch **finanzielle Transfers** für Mitglieder leisten, die als **Entwicklungs- und Schwellenländer** gelten. Hierbei können die gleichen Ansätze verwendet werden, wie sie in

dem Pariser Kimaabkommen geplant sind. ↘ ZIFFERN 555 FF. Insbesondere die Befähigung zur Implementierung eines CO2-Preises könnte hier im Zentrum stehen. Langfristig wären auch Mechanismen möglich, die Transfers in Abhängigkeit der nationalen Emissionen oder deren Intensität vorsehen (Cramton und Stoft, 2012; Rajan, 2021). Dies hätte den Vorteil, dass Geber- und Nehmerländer einen Anreiz zur Emissionsreduktion hätten.

629. Bei Verstößen von Mitgliedern gegen die Klubziele können **Sanktionen**, also etwa Strafzahlungen oder der stufenweise Entzug des Klubguts, ein wichtiges Element sein, die Stabilität des Klubs zu gewährleisten. Solche Sanktionen würden **Reziprozität** sicherstellen (Pateete et al., 2010). ↘ ZIFFER 557 Gleichzeitig können sie aber die wahrgenommenen Kosten des Beitritts erhöhen und somit die Wahrscheinlichkeit des Beitritts reduzieren. Ebenfalls wären Schiedsverfahren, wie sie in der WTO vorgesehen sind, möglich.

Vorgehen zur Gründung eines Klimaklubs

630. Die **Gründung eines Klimaklubs** kann von Anfang an von möglichst vielen Staaten vorangetrieben werden (Top-down-Ansatz), ähnlich wie bei der Gründung des Internationalen Währungsfonds oder der WTO, oder zunächst mit einer kleineren Gruppe von ambitionierten Staaten begonnen werden (Bottom-up-Ansatz). Der **Vorteil des Top-down-Ansatzes** wäre, dass ein großer Klub mit vielen Mitgliedern einen hohen Nutzen der Mitgliedschaft bietet, weil damit der **Wert des Klubgutes zunimmt**. Zudem kommen Hagen und Schneider (2021) zu dem Ergebnis, dass Sanktionen (wie Strafzölle) nur dann einen Anreiz zur Klubmitgliedschaft bieten, wenn der Klub schon ausreichend groß ist.

631. Der **Bottom-up-Ansatz**, wie ihn etwa Hovi et al. (2019), Pihl (2020) sowie Bardt und Kolev (2021) favorisieren, hat den Vorteil, dass in kleiner Runde mit wenigen, aber ambitionierten Staaten **schneller und effizienter verhandelt** werden kann, um sich auf das genaue Design des Klubs zu einigen. Auch wäre es vermutlich einfacher, in einem kleinen Kreis Regeln, Kontrollen und Sanktionen umzusetzen. Der Klimaklub kann schon mit wenigen Mitgliedstaaten, die aber eine große Wirtschaftsleistung haben, erfolgreich sein (Farrokhi und Lashkaripour, 2021). Wird der Bottom-up-Ansatz gewählt, muss es trotzdem das Ziel bleiben, einen effektiven Anreiz für den Beitritt weiterer Staaten zu setzen, damit der Klub wächst und die globalen Emissionen letztendlich effektiv reduziert werden. Dies würde wiederum die Stabilität des Klubs langfristig stärken.

632. Welche Staaten am ehesten zu den **Willigen** gehören und damit Teil der Gründungsstaaten des Klimaklubs sein würden, dürfte von mehreren Faktoren abhängen. ↘ ZIFFERN 511 FF. Die Gründungsstaaten müssten **für einen substanziellen Anteil der globalen Emissionen** verantwortlich sein oder – damit gleichbedeutend – ausreichend große Volkswirtschaften darstellen (Hovi et al., 2019). Größere Erfolgschancen dürfte der Klub haben, wenn die EU und die USA beide zu den Gründungsstaaten zählen würden (Hovi et al., 2019; Hagen und Schneider, 2021). Auch China sollte, wenn es kein Gründungsstaat ist, zeitnah in den Klub aufgenommen werden. Da auf die EU, die USA und China zusammen 61 % des globalen BIP und 43 % der Güterimporte entfallen, würde ein gemeinsamer Klub

dieser drei Regionen einen starken Anreiz für weitere Staaten setzen, dem Klub beizutreten (Tagliapietra und Wolff, 2021).

V. FAZIT

633. Die Fortschritte bei der globalen Reduktion von Treibhausgasen bleiben bis heute hinter den Zielen des Pariser Klimaabkommens zurück. Die derzeitigen **NDC und die Klimapolitik der Staaten dürften nicht ausreichen**, um die Klimaerwärmung auf unter 2°C oder sogar 1,5°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Nach wie vor ist auf globaler Ebene kein Mechanismus etabliert, der die Anreize auf den Klimaschutz ausrichtet. **Naming und Shaming**, die aktuell die internationale Klimapolitik disziplinieren sollen, reichen nicht aus, um das globale Klimaproblem zu lösen. ↘ ZIFFERN 555 FF.

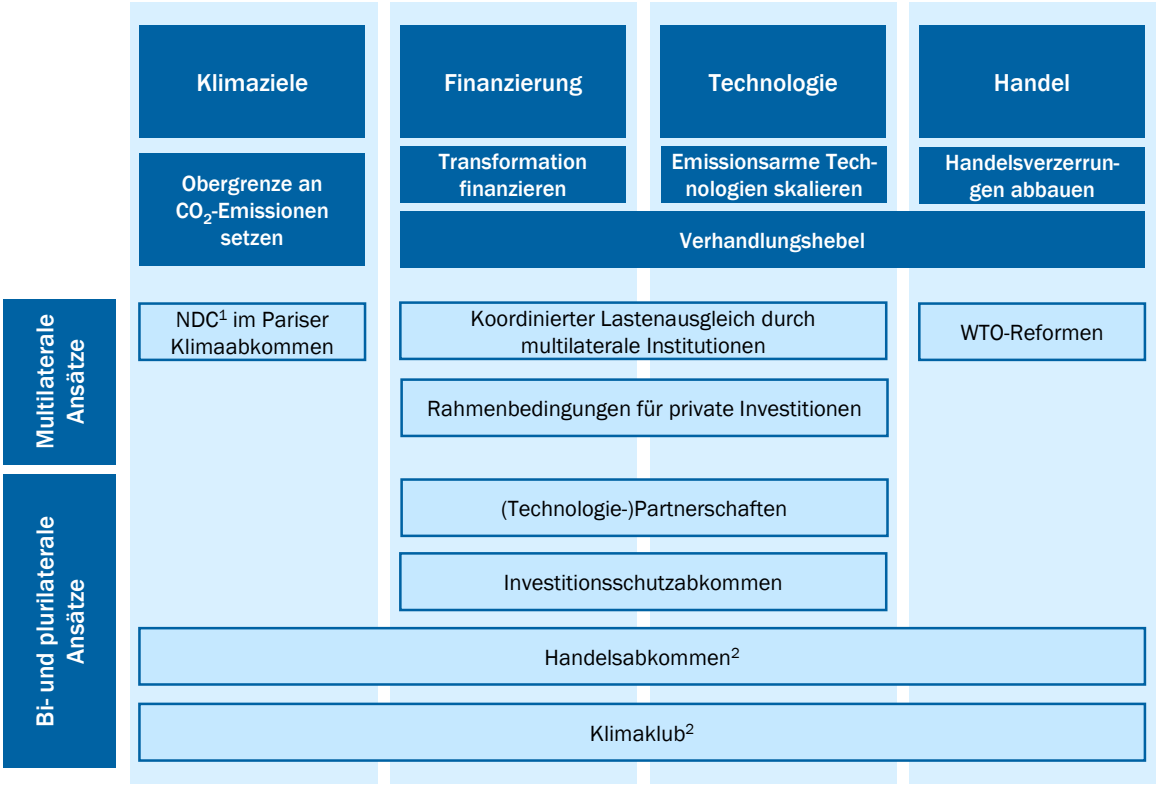
634. Die unterschiedlichen Ausgangslagen, in denen sich die Volkswirtschaften befinden, führen zu unterschiedlichen Verhandlungspositionen und Klimaambitionen, die bei der Konzeption und Etablierung effektiver Mechanismen bedacht werden müssen. Während insbesondere Entwicklungsländer von den **direkten Risiken des Klimawandels** bedroht werden, ↘ ZIFFERN 512 FF. sind insbesondere fortgeschrittene Volkswirtschaften und die dort ansässigen Unternehmen mit hohen **transitorischen Risiken** konfrontiert. ↘ ZIFFERN 521 FF. Gleichwohl entstehen durch die Transformation in vielerlei Hinsicht neue **Möglichkeiten für Unternehmen und Volkswirtschaften**. Sie können die zunehmende Nachfrage nach emissionsarmen Produkten und Produktionsprozessen weltweit bedienen. ↘ ZIFFERN 537 FF.

Der EU und Deutschland stehen eine **Vielzahl an Möglichkeiten** zur Verfügung, die **internationale Klimakooperation voranzutreiben**, die allerdings alle mit Herausforderungen verbunden sind. Die EU und Deutschland sollten verstärkt ihren Einfluss auf multilaterale Institutionen geltend machen und gleichzeitig die plurilaterale Kooperation vorantreiben. ↘ ABBILDUNG 150 Die Ansätze können nebeneinander verfolgt werden.

635. Um den **Klimawandel effizient einzudämmen**, ist eine globale Lösung notwendig. Gerade bei den multilateralen Verhandlungen wurden in der Vergangenheit **nur sehr langsam Fortschritte** erzielt. Aufbauend auf dem Pariser Klimaabkommen sollte das Vertrauen zwischen den Vertragsparteien gestärkt werden, um mittelfristig Mechanismen mehrheitsfähig zu machen, die Klimaschutzbemühungen und Kooperationsbereitschaft im internationalen Kontext stärken. Eine zentrale Rolle, um dieses Vertrauen zu stärken, spielen die im Pariser Klimaabkommen vorgesehene **internationale Klimafinanzierung** und der **Technologietransfer**. ↘ ZIFFER 542 Indem sie Entwicklungs- und Schwellenländern die Umsetzung ihrer Klimapolitik erleichtern und die Rahmenbedingungen verbessern, können sie private Investitionen mobilisieren und dadurch die Transformation erleichtern.

↘ ABBILDUNG 150

Ausgewählte Ansätze für die internationale Klimakooperation



1 – Nationally Determined Contributions. 2 – Kann explizit auf Klimaziele Bezug nehmen.

Quelle: eigene Darstellung
© Sachverständigenrat | 21-453

Die Bemühungen der EU und Deutschlands könnten sich vermehrt strategisch darauf ausrichten, in Entwicklungs- und Schwellenländern **eine CO2-Bepreisung zu etablieren** oder zumindest die **Subventionen fossiler Energieträger** zu reduzieren.

636. **Internationale Investitionsschutzabkommen** sind ein wichtiges Element zur Reduktion von Unsicherheit für Unternehmen. ↘ ZIFFERN 589 FF. Dadurch stärken sie die grenzüberschreitende Kapitalmobilität, die eine entscheidende Rolle für die Dekarbonisierung spielen wird. Investitionsschutzabkommen können jedoch zu Entschädigungszahlungen für bestehende ausländische Unternehmensinvestitionen führen, falls die Klimapolitik den Wert ihrer Investitionen reduziert. Trotz des entstehenden Kostenrisikos sollte an den Investitionsschutzabkommen festgehalten werden. Allerdings können **Modernisierungen** der Abkommen **angestoßen** werden, die EU und Deutschland bei der Gestaltung ihrer Klimapolitik mehr Freiräume erlauben.

637. Klima- und Handelspolitik sind auf vielfältige Art und Weise miteinander verwoben. Entsprechend werden Möglichkeiten diskutiert, **Handelspolitik für klimapolitische Zwecke zu nutzen**. Umgekehrt haben Staaten zunehmend Bedenken, Handelsabkommen zu ratifizieren, die mit negativen Klimawirkungen einhergehen würden.

Innerhalb der WTO scheint eine klimapolitisch orientierte Reform aufgrund der Mehrheitsverhältnisse unwahrscheinlich. ↘ ZIFFERN 574 FF. Vor diesem Hintergrund stehen die Verhandlungspartner insbesondere bei bi- und plurilateralen Handelsabkommen vor der Herausforderung, der engen Verflechtung von Klimaschutz und Handel Rechnung zu tragen sowie die unterschiedlichen Präferenzen der Staaten zu berücksichtigen. Einerseits können klimapolitische Regelungen die Wohlfahrtsgewinne von Handelsabkommen reduzieren. Andererseits scheitern Abkommen zunehmend am Fehlen von Klimaschutzregelungen. Hier gilt es, Belange des Klimaschutzes so zu berücksichtigen, dass das Ziel, durch Handel Wohlfahrtsgewinne zu realisieren, nicht konterkariert oder, wenn möglich, sogar gestärkt wird. Da der Abschluss von Handelsabkommen bereits heute viel Zeit in Anspruch nimmt und der Klimaschutz zeitnahes Handeln erfordert, sind der **Durchsetzung von effektivem Klimaschutz über Handelsabkommen enge Grenzen gesetzt**. Die Komplexität der Verhandlungen dürfte durch den stärkeren Einbezug von umweltpolitischen Aspekten zusätzlich steigen. Kurzfristig dürften Handelsabkommen die Ambitionen im Klimaschutz daher nur in begrenztem Umfang erhöhen können. Klimabestimmungen können die soziale Akzeptanz von Handelsabkommen aber steigern und somit ihre Unterzeichnung wahrscheinlicher machen. ↘ ZIFFER 607 Klimaschutzambitionen können also auch eine Grundlage für engere Handelsbeziehungen darstellen. Derartige Chancen sollten genutzt werden.

638. Die **Gründung eines Klimaklubs** stellt einen Ansatz zur Stärkung der plurilateralen Klimakooperation dar. Dabei würde eine Gruppe von Staaten ihre Klimapolitik miteinander koordinieren und dadurch mögliches **Carbon Leakage** und **Wettbewerbsverzerrungen** reduzieren. Langfristig könnte ein Klub klimapolitische Anreize für diejenigen Staaten schaffen, die ansonsten nur eine eingeschränkte Klimapolitik verfolgt hätten. Um die Stabilität des Zusammenschlusses zu stärken und Anreize für andere Staaten zu setzen, dem Klub beizutreten, kommen unterschiedliche Mechanismen infrage, die jeweils mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen einhergehen. ↘ ZIFFERN 613 FF.

LITERATUR

Abdel-Latif, A. (2015), Intellectual property rights and the transfer of climate change technologies: issues, challenges, and way forward, Climate Policy 15 (1), 103–126.

Abman, R. und C. Lundberg (2020), Does free trade increase deforestation? The effects of regional trade agreements, Journal of the Association of Environmental and Resource Economists 7 (1), 35–72.

acatech (2021), HySupply – Deutsch-Australische Machbarkeitsstudie zu Wasserstoff aus erneuerbaren Energien, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, München, https://www.acatech.de/projekt/hysupply-deutsch-australische-machbarkeitsstudie-zu-wasserstoff-aus-erneuerbaren-energien/, abgerufen am 29.10.2021.

acatech, Leopoldina, und Akademienunion (2017), Sektorkopplung – Optionen für die nächste Phase der Energiewende, Schriftenreihe zur wissenschaftsbasierten Politikberatung, Stellungnahme des Akademienprojekts „Energiesysteme der Zukunft“, München.

Acemoglu, D. und J.A. Robinson (2012), Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty, Crown Publishing Group, New York.

Aghion, P., A. Dechezleprêtre, D. Hémous, R. Martin und J. Van Reenen (2016), Carbon taxes, path dependency, and directed technical change: Evidence from the auto industry, Journal of Political Economy 124 (1), 1–51.

Ahmad, Z. (2020), A trade policy agenda for the diffusion of low-carbon technologies, Journal of World Trade 54 (5), 773–790.

Aichele, R. und G. Felbermayr (2015), Kyoto and carbon leakage: An empirical analysis of the carbon content of bilateral trade, Review of Economics and Statistics 97 (1), 104–115.

Al-Qahtani, A., B. Parkinson, K. Hellgardt, N. Shah und G. Guillen-Gosalbez (2021), Uncovering the true cost of hydrogen production routes using life cycle monetisation, Applied Energy 281, 115958.

Ambec, S. et al. (2020), Dispositions et effets potentiels de la partie commerciale de l’Accord d’Association entre l’Union euro- péenne et le Mercosur en matière de développement durable, Rapport au Premier ministre, Paris.

Antweiler, W., B.R. Copeland und M.S. Taylor (2001), Is free trade good for the environment?, American Economic Review 91 (4), 877–908.

Arezki, R. et al. (2017), Oil prices and the global economy, IMF Working Paper WP/17/15, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

ASEIC (2018), 2018 ASEM Eco-innovation index, ASEM SMEs Eco-Innovation Center Korea, Gyeonggido.

Asker, J., A. Collard-Wexler und J. De Loecker (2019), (Mis)Allocation, market power, and global oil extraction, American Economic Review 109 (4), 1568–1615.

Auffhammer, M. (2018), Quantifying economic damages from climate change, Journal of Economic Perspectives 32 (4), 33–52.

Australian Government (2005), The multilateral rules for free-trade agreements, in: Australian Government (Hrsg.), Negotiating free-trade agreements: a guide, Australian Government, Department of Foreign Affairs and Trade, Canberra, 24–31.

Bacchus, J. (2018), The content of a WTO climate waiver, CIGI Paper 204, Centre for International Governance Innovation, Waterloo, ON.

BaFin (2019), Merkblatt zum Umgang mit Nachhaltigkeitsrisiken, Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, Bonn und Frankfurt am Main.

Baghdadi, L., I. Martinez-Zarzoso und H. Zitouna (2013), Are RTA agreements with environmental provisions reducing emissions?, Journal of International Economics 90 (2), 378–390.

Barbieri, N., A. Marzucchi und U. Rizzo (2021), Green technologies, complementarities, and policy, SEEDS Working Paper 10/2021, Sustainability Environmental Economics and Dynamics Studies, Ferrara.

Bardt, H. und G. Kolev (2021), Trade club for climate - A climate approach to revive multilateralism, IW-Policy Paper 8/21, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Bastiaens, I. und E. Postnikov (2017), Greening up: the effects of environmental standards in EU and US trade agreements, Environmental Politics 26 (5), 847–869.

Batten, S. (2018), Climate change and the macro-economy: A critical review, BoE Staff Working Paper 706, Bank of England, London.

Bauer, C. et al. (2021), On the climate impacts of blue hydrogen production, Working Paper, ChemRxiv, Cambridge Open Engage.

Bauer, N. et al. (2016), Assessing global fossil fuel availability in a scenario framework, Energy 111, 580–592.

Baumeister, C. und J.D. Hamilton (2019), Structural interpretation of vector autoregressions with incomplete identification: Revisiting the role of oil supply and demand shocks, American Economic Review 109 (5), 1873–1910.

Beccherle, J. und J. Tirole (2011), Regional initiatives and the cost of delaying binding climate change agreements, Journal of Public Economics 95 (11–12), 1339–1348.

van Benthem, A.A. (2015), Energy leapfrogging, Journal of the Association of Environmental and Resource Economists 2 (1), 93–132.

Berger, A., M. Busse, P. Nunnenkamp und M. Roy (2013), Do trade and investment agreements lead to more FDI? Accounting for key provisions inside the black box, International Economics and Economic Policy 10 (2), 247–275.

Bernasconi-Osterwalder, N., L. Schaugg und A. Van den Berghe (2021), Investitionsschutz über Klimaschutz? Warum ein Rücktritt aus dem Energie-Charta-Vertrag völkerrechtlich möglich und klimapolitisch richtig ist, https://verfassungsblog.de/investitionsschutz-uber-klimaschutz/, abgerufen am 14.10.2021.

Bhattacharya, A., R. Calland, A. Averchenkova, L. Gonzalez, L. Martinez-Diaz und J. von Rooij (2020), Delivering on the $100 billion climate finance commitment and transforming climate finance, Independent Expert Group on Climate Finance, New York.

BloombergNEF (2021), Energy transition investment trends 2021, Bloomberg Finance, New York.

BMBF (2021), Karliczek: Deutschland und Namibia schließen Wasserstoff-Partnerschaft - BMBF, Pressemitteilung 172, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin, 25. August.

BMU (2021), Etappen des Klimaverhandlungsprozesses: Ergebnisse der UN-Klimakonferenzen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Berlin.

BMWi (2021), Altmaier: „Mit Kanada wichtigen Partner für transatlantische Energiewende gewonnen“, Pressemitteilung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 16. März.

BMWi (2020), Energiepartnerschaften und Energiedialoge, Jahresbericht 2019, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

BMZ (2021), Klimafinanzierung: Deutschland als verantwortungsvoller Partner, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Berlin.

Bowen, A. (2011), Raising climate finance to support developing country action: some economic considerations, Climate Policy 11 (3), 1020–1036.

BP (2021), Statistical review of world energy 2021, 70th edition, BP p.l.c, London.

Brandi, C., J. Schwab, A. Berger und J.-F. Morin (2020), Do environmental provisions in trade agreements make exports from developing countries greener?, World Development 129, 104899.

Breitinger, J.C., B. Dierks und T. Rausch (2020), Weltklassepatente in Zukunftstechnologien: Die Innovationskraft Ostasiens, Nordamerikas und Europas, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Brell, C., C. Dustmann und I. Preston (2020), The labor market integration of refugee migrants in high-income countries, Journal of Economic Perspectives 34 (1), 94–121.

Bressler, R.D., F.C. Moore, K. Rennert und D. Anthoff (2021), Estimates of country level temperature-related mortality damage functions, Scientific Reports 11 (1), 20282.

Bronckers, M. und G. Gruni (2021), Retooling the sustainability standards in EU free trade agreements, Journal of International Economic Law 24 (1), 25–51.

Brower, C.N. und S.W. Schill (2009), Is arbitration a threat or a boon to the legitimacy of international investment law?, Chicago Journal of International Law 9 (2), 471–498.

BUND (2021), Entwaldung, Landraub, unmenschliche Arbeitsbedingungen im brasilianischen Fleischsektor – BUND fordert Stopp des EU-Mercosur-Handelsabkommens, Pressemitteilung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Berlin, 8. April.

Bundesregierung (2021), Schritte zu einer Allianz für Klima, Wettbewerbsfähigkeit und Industrie - Eckpunkte eines kooperativen und offenen Klimaclubs, August 2021, Berlin.

Bureau, D., F. Henriet und K. Schubert (2019), A proposal for the climate: Taxing carbon not people, CAE Note No. 50, Conseil d'analyse économique, Paris.

Burniaux, J.-M. und J. Oliveira Martins (2016), Carbon leakages: A general equilibrium view, in: Chichilnisky, G. und A. Rezai (Hrsg.), The Economics of the Global Environment: Catastrophic Risks in Theory and Policy, Studies in Economic Theory, Springer International Publishing, Cham, 341–363.

Burrows, K. und P.L. Kinney (2016), Exploring the climate change, migration and conflict nexus, International Journal of Environmental Research and Public Health 13 (4), 443.

Burzyński, M., F. Docquier und H. Scheewel (2021), The geography of climate migration, Journal of Demographic Economics 87 (3), 345–381.

Busse, M. und C. Hefeker (2007), Political risk, institutions and foreign direct investment, European Journal of Political Economy 23 (2), 397–415.

Caldara, D., M. Cavallo und M. Iacoviello (2019), Oil price elasticities and oil price fluctuations, Journal of Monetary Economics 103, 1–20.

Carney, M. (2021), Building a private finance system for net zero: Priorities for private finance for COP26, United Nations Framework Convention on Climate Change, 26th Conference of the Parties, Glasgow.

Caron, J., S. Rausch und N. Winchester (2015), Leakage from sub-national climate policy: The case of California's cap-and-trade program, Energy Journal 36 (2), 167–190.

Castro, P. und A. Michaelowa (2011), Would preferential access measures be sufficient to overcome current barriers to CDM projects in least developed countries?, Climate and Development 3 (2), 123–142.

CAT (2021), The CAT thermometer, Climate Action Tracker, May 2021 Update, https://climateactiontracker.org/global/cat-thermometer/, abgerufen am 17.9.2021.

Cattaneo, C. et al. (2019), Human migration in the era of climate change, Review of Environmental Economics and Policy 13 (2), 189–206.

CFLI (2019), Financing the low-carbon future: A private-sector view on mobilizing climate finance, Climate Finance Leadership Initiative, New York.

Chen, C., I. Noble, J. Hellmann, J. Coffee, M. Murillo und N. Chawla (2015), University of Notre Dame Global Adaptation Index, Country Index Technical Report, Notre Dame Global Adaptation Initiative, Notre Dame, IN.

Cherniwchan, J., B.R. Copeland und M.S. Taylor (2017), Trade and the environment: New methods, measurements, and results, Annual Review of Economics 9 (1), 59–85.

Chipperfield, M.P., S.S. Dhomse, W. Feng, R.L. McKenzie, G.J.M. Velders und J.A. Pyle (2015), Quantifying the ozone and ultraviolet benefits already achieved by the Montreal Protocol, Nature Communications 6 (1), 7233.

Civil Society Organisations (2021), Civil society organisations' statement against the Energy Charter Treaty, 6. Juli.

de Coninck, H., F. Haake und N. van der Linden (2007), Technology transfer in the clean development mechanism, Climate Policy 7 (5), 444–456.

de Coninck, H. und A. Sagar (2015), Making sense of policy for climate technology development and transfer, Climate Policy 15 (1), 1–11.

Conte, B., K. Desmet, D.K. Nagy und E. Rossi-Hansberg (2021), Local sectoral specialization in a warming world, Journal of Economic Geography 21 (4), 493–530.

Coop, G. (2014), 20 years of the energy charter treaty, ICSID Review 29 (3), 515–524.

COP26 Presidency (2021), Priorities for public climate finance in the year ahead, United Nations Framework Convention on Climate Change, 26th Conference of the Parties, Glasgow.

Copeland, B.R. (1994), International trade and the environment: Policy reform in a polluted small open economy, Journal of Environmental Economics and Management 26 (1), 44–65.

Corsatea, T.D. et al. (2019), World input-output database environmental accounts: Update 2000- 2016, JRC Technical Report EUR 29727 EN, Europäische Kommission – Joint Research Centre, Sevilla und Luxemburg.

Cramton, P., D.J.C. MacKay, A. Ockenfels und S. Stoft (2017), Global carbon pricing: The path to climate cooperation, The MIT Press, Cambridge und London.

Cramton, P., A. Ockenfels und S. Stoft (2015), Symposium on international climate negotiations, Economics of Energy & Environmental Policy 4 (2), 1–4.

Cramton, P. und S. Stoft (2012), Global climate games: How pricing and a green fund foster cooperation, Economics of Energy & Environmental Policy 1 (2), 125–136.

Cross, C. (2020), Anchoring climate and environmental protection in EU trade agreements, Exemplary elements, PowerShift, Berlin.

Cruz Álvarez, J.L. und E. Rossi-Hansberg (2021), The economic geography of global warming, NBER Working Paper 28466, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Cui, R.Y. et al. (2019), Quantifying operational lifetimes for coal power plants under the Paris goals, Nature Communications 10 (1), 4759.

Currarini, S., C. Marchiori und A. Tavoni (2016), Network economics and the environment: Insights and perspectives, Environmental and Resource Economics 65 (1), 159–189.

Dasgupta, D., S. Rajasree Ray und S. Shyamsunder Singh (2015), Climate change finance, analysis of a recent OECD report: Some credible facts needed, Discussion Paper, Climate Change Finance Unit, Department of Economic Affairs, Ministry of Finance, Government of India, Neu-Delhi.

Dechezleprêtre, A., M. Glachant und Y. Ménière (2013), What drives the international transfer of climate change mitigation technologies? Empirical evidence from patent data, Environmental and Resource Economics 54 (2), 161–178.

Dechezleprêtre, A., M. Glachant und Y. Ménière (2008), The clean development mechanism and the international diffusion of technologies: An empirical study, Energy Policy 36 (4), 1273–1283.

dena (2021), dena-Leitstudie: Aufbruch Klimaneutralität, Abschlussbericht, Deutsche Energie-Agentur, Berlin.

Detges, A. et al. (2020), 10 insights on climate impacts and peace, adelphi und Potsdam Institute for Climate Impact Research, Berlin und Potsdam.

Deutsche Bundesbank (2019), Finanzstabilitätsbericht 2019, Frankfurt am Main.

Deutscher Bundestag (2018), Sanktionsmöglichkeiten bei Klimaschutzabkommen, Kurzinformation WD 7-3000 – 172/18, Deutscher Bundestag – Wissenschaftliche Dienste, Berlin.

DIHK (2020), Klimaziele erreichen mit grünem Wasserstoff und Partnern weltweit, Thema der Woche 49, Deutscher Industrie- und Handelskammertag, Berlin.

Dröge, S. und C. Fischer (2020), Pricing carbon at the border: Key questions for the EU, ifo DICE Report 18 (1), 30–34.

Duong, T.T.T. (2021), WTO + and WTO-X provisions in the European Union-Vietnam free trade agreement: a 'fruit salad tree' is yet to grow, Asia Europe Journal, im Erscheinen, https://doi.org/10.1007/s10308-021-00618-2.

Econstatement (2019), Economists' statement on carbon dividends, https://www.econstatement.org/, abgerufen am 8.5.2019.

Edenhofer, O. und M. Jakob (2019), Klimapolitik, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage, C.H. Beck, München.

Egerer, J., N. Farhang-Damghani, V. Grimm und P. Runge (2021), Scenarios and policy drivers for hydrogen demand in industry processes in Germany, mimeo.

Egger, P. und V. Merlo (2012), BITs bite: An anatomy of the impact of bilateral investment treaties on multinational firms, Scandinavian Journal of Economics 114 (4), 1240–1266.

EIU (2019), Climate change and trade agreements: Friends for foes?, Report, The Economist Intelligence Unit, London, New York, Hong Kong.

ERGI (2021), Energy resource governance initiative: Mineral sector governance for a responsible energy transformation, Energy Resource Governance Initiative.

Erickson, P., S. Kartha, M. Lazarus und K. Tempest (2015), Assessing carbon lock-in, Environmental Research Letters 10 (8), 084023.

ESRB (2021), Climate-related risk and financial stability, European Systemic Risc Board, Frankfurt am Main.

ESRB (2016), Too late, too sudden: Transition to a low-carbon economy and systemic risk, Reports of the Advisory Scientific Committee, ESRB ACS Report 6, European Systemic Risk Board, Frankfurt am Main.

EU TEG (2020), Sustainable finance: TEG final report on the EU taxonomy, EU Technical Expert Group on Sustainable Finance, Brüssel.

EU TEG (2019), Taxonomy technical report, EU Technical Expert Group on Sustainable Finance, Brüssel.

EuGH (2021), Urteil des Gerichtshofs. Rs. C-741/19 (Republik Moldau/Komstroy LLC), E-CLI:EU:C:2021:655, Gerichtshof der Europäischen Union, Luxemburg, 2. September.

Euractiv (2021a), France puts EU withdrawal from energy charter treaty on the table, https://www.euractiv.com/section/energy/news/france-puts-eu-withdrawal-from-energy-charter-treaty-on-the-table/, abgerufen am 3.2.2021.

Euractiv (2021b), Leaked diplomatic cables show „limited progress“ in Energy Charter Treaty reform talks, https://www.euractiv.com/section/energy/news/leaked-diplomatic-cables-show-limited-progress-in-energy-charter-treaty-reform-talks/, abgerufen am 6.7.2021.

Euractiv (2020), Will environmental failings bring down the EU-Mercosur deal?, https://www.euractiv.com/section/economy-jobs/opinion/will-environmental-failings-bring-down-the-eu-mercosur-deal/, abgerufen am 29.10.2021.

Europäische Kommission (2021a), 2021 strategic foresight report: The EU's capacity and freedom to act, COM/2021/750 final, Brüssel.

Europäische Kommission (2021b), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines CO2-Grenzausgleichssystem, COM/2021/564 final, Brüssel, 14. Juli.

Europäische Kommission (2021c), Trade policy review: An open, sustainable and assertive trade policy, COM(2021) 66 final, Brüssel, 18. Februar.

Europäische Kommission (2021d), Energy Charter Treaty: Substantial progress achieved in modernisation negotiations, Pressemitteilung, Brüssel, 12. Juli.

Europäische Kommission (2020a), A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe, COM(2020) 301 final, Brüssel, 8. Juli.

Europäische Kommission (2020b), Widerstandsfähigkeit der EU bei kritischen Rohstoffen: Einen Pfad hin zu größerer Sicherheit und Nachhaltigkeit abstecken, COM/2020/474 final, Brüssel, 3. September.

Europäische Kommission (2018a), A clean planet for all: A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy, COM(2018) 773 final, Brüssel, 28. November.

Europäische Kommission (2018b), Aktionsplan: Finanzierung nachhaltigen Wachstums, COM/2018/97 final, Brüssel, 8. März.

Europäische Union (2020), European Union text proposal for the modernisation of the Energy Charter Treaty. Additional submission to text proposal for the modernisation of the Energy Charter Treaty (ECT), sent to the ECT Secretariat on 19 May 2020, 26. Oktober.

Europäische Union, Georgien, und Europäische Atomgemeinschaft (2018), Assoziierungsabkommen zwischen der Europäischen Union und der Europäischen Atomgemeinschaft und ihren Mitgliedstaaten einerseits und Georgien andererseits, 02014A0830(02), Brüssel, 1. Juni.

Europäische Union, Kolumbien und Peru, und Peru (2012), Handelsübereinkommen zwischen der Europäischen Union und ihren Mitgliedstaaten einerseits sowie Kolumbien und Peru andererseits, OJ L 354, 21. Dezember.

Europäische Union und Zentralamerika (2012), Abkommen zur Gründung einer Assoziation zwischen der Europäischen Union und ihren Mitgliedstaaten einerseits und Zentralamerika andererseits, OJ L 346, 15. Dezember.

European and National Parliaments Members (2020), Statement on the modernisation of the Energy Charter Treaty, Brüssel, 3. November.

EWK (2021), Stellungnahme zum achten Monitoringbericht der Bundesregierung für die Berichtsjahre 2018 und 2019, A. Löschel, V. Grimm, B. Lenz und F. Staiß, Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft", Berlin, Münster, Nürnberg, Stuttgart.

EZB (2021), ECB presents action plan to include climate change considerations in its monetary policy strategy, Pressemitteilung, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main, 8. Juli.

Faiella, I. und F. Natoli (2018), Natural catastrophes and bank lending: the case of flood risk in Italy, Questioni di Economia e Finanza 457, Banca d'Italia – Eurosistema, Rom.

Farrokhi, F. und A. Lashkaripour (2021), Can trade policy mitigate climate change?, mimeo.

Ferrazzi, M., F. Kalantzis und S. Zwart (2021), Assessing climate change risks at the country level: the EIB scoring model, EIB Working Paper 2021/03, Europäische Investitionsbank, Luxemburg.

Ferris, E. (2020), Research on climate change and migration where are we and where are we going?, Migration Studies 8 (4), 612–625.

Finamore, B.A. (2021), Clean tech innovation in China and its impact on the geopolitics of the energy transition, Oxford Energy Forum February (126), 18–21.

Fischer, C. (2016), Strategic subsidies for green goods, MITP: Mitigation, Innovation and Transformation Pathways, FEEM Working Paper 30.2016, Fondazione Eni Enrico Mattei, Mailand.

Flavell, A., A. Milan und S. Melde (2020), Migration, environment and climate change: Literature review, Text 42/2020, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

Fowlie, M., C. Petersen und M. Reguant (2021), Border carbon adjustments when carbon intensity varies across producers: Evidence from California, AEA Papers and Proceedings 111, 401–405.

Franck, S.D. (2007), Empirically evaluating claims about investment treaty arbitration, North Carolina Law Review 86 (1), 1–87.

Frankel, J.A. (2010), The natural resource curse: A survey, NBER Working Paper 15836, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Friedrich, P. und F. Wendland (2021), Ökologisch nachhaltig oder nicht? Die Einführung der EU Taxonomy for Sustainable Activities, IW-Policy Paper 14/21, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Fuss, S. et al. (2018), Negative emissions – Part 2: Costs, potentials and side effects, Environmental Research Letters 13 (6), 063002.

Fuss, S. et al. (2014), Betting on negative emissions, Nature Climate Change 4 (10), 850–853.

G7 (2021a), Carbis Bay G7 Summit Communiqué, Kommuniqué des G7-Gipfels von Carbis Bay vom 11. bis 13. Juni 2021, G7 Cornwall UK 2021, Carbis Bay.

G7 (2021b), G7 Trade ministers' communiqué, Kommuniqué des virtuellen Treffens der G7 Handelsminister, G7, London, 28. Mai.

Garnadt, N., V. Grimm und W.H. Reuter (2020), Carbon adjustment mechanisms: Empirics, design and caveats, Arbeitspapier 11/2020, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Gazzotti, P. et al. (2021), Persistent inequality in economically optimal climate policies, Nature Communications 12 (1), 3421.

GIZ (2021), NDC Assist II - Strengthening the financing and implementation of nationally determined contributions, Factsheet, im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Bonn.

Glachant, M. und A. Dechezleprêtre (2017), What role for climate negotiations on technology transfer?, Climate Policy 17 (8), 962–981.

Gollier, C. und J. Tirole (2015), Negotiating effective institutions against climate change, Economics of Energy & Environmental Policy 4 (2), 5–27.

Greaker, M. und T.-R. Heggedal (2010), Lock-in and the transition to hydrogen cars: should governments intervene?, The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy 10 (1), 1–30.

Green, A. (2006), Trade rules and climate change subsidies, World Trade Review 5 (3), 377–414.

Grimm, V. (2021a), Farbenvielfalt bei Wasserstoff für einen schnellen Technologiehochlauf, Tagesspiegel Background, Berlin, 22. September.

Grimm, V. (2021b), Wasserstoff als Chance für Resilienz und Wachstum in Europa, in: Grimm, V. et al. (Hrsg.), Deutschlands neue Agenda, Ullstein, Berlin, 105–110.

Grimm, V. (2020a), Der Green Deal als Chance für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit in Europa: Wasserstoff und synthetische Energieträger, ifo Schnelldienst 73 (6), 22–28.

Grimm, V. (2020b), Grüner Wasserstoff: Die globale Wertschöpfung wird neu geordnet, Handelsblatt, 30. September.

Grimm, V., M. Janser und M. Stops (2021), Kompetenzen für die Wasserstofftechnologie sind jetzt schon gefragt, IAB-Kurzbericht 11/2021, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Grimm, V. und A. Kuhlmann (2021), Klimaschutz braucht technologische Vielfalt, Handelsblatt, 21. April.

Grimm, V. und K. Westphal (2021a), Kauft Wasserstoff aus Russland, Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 2. Mai.

Grimm, V. und K. Westphal (2021b), Welche Gefahren der Fokus auf grüne Wasserstoff-Importe birgt, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 25. März.

de Groot, H.L.F., P. Mulder und D. van Soest (2003), Subsidizing the adoption of energy-saving technologies: Analyzing the impact of uncertainty, learning and maturation, Tinbergen Institute Discussion Paper TI 20003-019/3, Amsterdam.

Gundel, J. (2021), Die Bedeutung des internationalen Investitionsschutzrechts für den Klimaschutz: Konfliktlinien und Konvergenzen. Rechtsgutachten im Auftrag des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Expertise für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Arbeitspapier 04/2021, Wiesbaden.

Güntner, J.H.F. (2014), How do oil producers respond to oil demand shocks?, Energy Economics 44, 1–13.

H2 Global (2021), Shaping the global energy transition, H2Global Advisory, Hamburg.

Ha, J.E. (2019), Hydrogen economy plan in Korea, Netherlands Enterprice Agency.

Haelg, L., M. Waelchli und T.S. Schmidt (2018), Supporting energy technology deployment while avoiding unintended technological lock-in: a policy design perspective, Environmental Research Letters 13 (10), 104011.

Hagen, A. und J. Schneider (2021), Trade sanctions and the stability of climate coalitions, Journal of Environmental Economics and Management 109, 102504.

Harstad, B. (2020), Trade and trees: How trade agreements can motivate conservation instead of depletion, CESifo Working Paper 8569, CESifo Network, München.

Hassler, J., P. Krusell und J. Nycander (2016), Climate policy, Economic Policy 31 (87), 503–558.

Havrlant, D. und A. Darandary (2021), Economic diversification under Saudi Vision 2030: Sectoral changes aiming at sustainable growth, KAPSARC Discussion Paper DP06, King Abdullah Petroleum Studies and Research Center, Riad.

Hebling, C. et al. (2019), Eine Wasserstoff-Roadmap für Deutschland, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI und Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Karlsruhe und Freiburg.

Heyl, K., F. Ekardt, P. Roos, J. Stubenrauch und B. Garske (2021), Free trade, environment, agriculture, and plurilateral treaties: The ambivalent example of Mercosur, CETA, and the EU-Vietnam free trade agreement, Sustainability 13 (6), 3153.

Hoekman, B.M. (2019), Urgent and important: Improving WTO performance by revisiting working practices, Journal of World Trade 53 (3), 373–394.

Hof, A.F., M.G.J. den Elzen, A. Admiraal, M. Roelfsema, D.E.H.J. Gernaat und D.P. van Vuuren (2017), Global and regional abatement costs of Nationally Determined Contributions (NDCs) and of enhanced action to levels well below 2 °C and 1.5 °C, Environmental Science & Policy 71, 30–40.

Hoffmann, R.T. und M. Krajewski (2021), Rechtsgutachten und Vorschläge für eine mögliche Verbesserung oder Neuverhandlung des Entwurfs des EU-Mercosur Assoziierungsabkommens, Veröffentlicht im Auftrag von MISEREOR, Greenpeace und CIDSE, Aachen, Hamburg, Brüssel.

Hong, L., N. Zhou, D. Fridley und C. Raczkowski (2013), Assessment of China's renewable energy contribution during the 12th Five Year Plan, Energy Policy 62, 1533–1543.

Horn, H. und T. Tangerås (2021), Economics of international investment agreements, Journal of International Economics 131, 103433.

Hovi, J., D.F. Sprinz, H. Sælen und A. Underdal (2019), The club approach: A gateway to effective climate co-operation?, British Journal of Political Science 49 (3), 1071–1096.

Howarth, R.W. und M.Z. Jacobson (2021), How green is blue hydrogen?, Energy Science & Engineering 9 (10), 1676–1687.

Hradilová, K. und O. Svoboda (2018), Sustainable development chapters in the EU free trade agreements: Searching for effectiveness, Journal of World Trade 52 (6), 1019–1042.

IEA (2021a), World energy outlook 2021, Flagship report, Internationale Energieagentur, Paris.

IEA (2021b), World energy balances 2021 highlights, Database, 2021 edition, Internationale Energieagentur, Paris.

IEA (2021c), Greenhouse gas emissions from energy, Internationale Energieagentur, Paris, https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/greenhouse-gas-emissions-from-energy, abgerufen am 2.7.2021.

IEA (2021d), Net zero by 2050: A roadmap for the global energy sector, Internationale Energieagentur, Paris.

IEA (2020a), World energy outlook 2020, Flagship report, Internationale Energieagentur, Paris.

IEA (2020b), Typical lifetimes and investment cycles in key heavy industries, Internationale Energieagentur, Paris, https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/typical-lifetimes-and-investment-cycles-in-key-heavy-industries, abgerufen am 8.10.2021.

IISD (2020), Doubling back and doubling down: G20 scorecard on fossil fuel funding, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.

Imazon (2020), Is the EU-Mercosur trade agreement deforestation-proof?, Amazon Institute of People and the Environment, Belém.

IPCC (2021), Climate change 2021: The physical science basis, Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.

IPCC (2018), Global warming of 1.5 °C, Special Report, Intergovernmental Panel on Climate Change, Genf.

IPCC (2014a), Climate change 2014: Impacts, adaptation and vulnerability, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge, MA.

IPCC (2014b), Climate change 2014: Synthesis report, Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Genf.

IPCC (2013), Climate change 2013: The physical science basis, Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.

IRENA (2021), World energy transitions outlook: 1.5 °C pathway, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

IRENA (2020a), Global renewables outlook: Energy transformation 2050, Global Energy Transformation Report Edition 2020, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

IRENA (2020b), Renewable power generation costs in 2019, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

IRENA (2019), Global energy transformation: A roadmap to 2050, (2019 edition), International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

Janeba, E. (2019), Regulatory chill and the effect of investor state dispute settlements, Review of International Economics 27 (4), 1172–1198.

Jensterle, M. et al. (2019), Grüner Wasserstoff: Internationale Kooperationspotenziale für Deutschland, im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Kurzanalyse zu ausgewählten Aspekten

potenzieller Nicht-EU-Partnerländer, adelphi consult, Deutsche Energie-Agentur, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit und Navigant, Berlin.

JOGMEC (2020), Summary of JOGMEC – Excavating the future, Japan Oil, Gas and Metals National Cooperation, Tokio.

Karl, H.-D. (2010), Abschätzung der Förderkosten für Energierohstoffe, ifo Schnelldienst 63 (2), 21–29.

Keen, M. und C. Kotsogiannis (2014), Coordinating climate and trade policies: Pareto efficiency and the role of border tax adjustments, Journal of International Economics 94 (1), 119–128.

KfW (2021), SDG 13 – Maßnahmen zum Klimaschutz, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main, https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-Entwicklungsbank/Unsere-Themen/SDGs/SDG-13/, abgerufen am 6.9.2021.

Kilian, L. und D.P. Murphy (2012), Why agnostic sign restrictions are not enough: Understanding the dynamics of oil market var models, Journal of the European Economic Association 10 (5), 1166–1188.

Kiyoshi, E. und S.M. Al Mazrouei (2021), Memorandum of Cooperation (MOC) zu Wasserstoff zwischen Japan und den Vereinigten Arabischen Emirate (VAE), Pressemitteilung, METI–Ministry of Economy, Trade and Industry, Tokio, 8. April.

Koch Blank, T. (2019), The disruptive potential of green steel, Insight Brief, Rocky Mountain Institute, Boulder, CO.

Koetter, M., F. Noth und O. Rehbein (2020), Borrowers under water! Rare disasters, regional banks, and recovery lending, Journal of Financial Intermediation 43, 100811.

Kolev, G., R. Kube und T. Schaefer (2021), Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) - Motivation, Ausgestaltung und wirtschaftliche Implikationen eines CO2-Grenzausgleichs in der EU, IW-Policy Paper 6/21, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Kölling, M. (2021), Brennstoffzellenautos und „blauer“ Wasserstoff: Japan wirbt für seinen Weg, Handelsblatt, 4. August.

Kornek, U. und O. Edenhofer (2020), The strategic dimension of financing global public goods, European Economic Review 127, 103423.

Kumar, S. (2015), Green climate fund faces slew of criticism, Nature 527 (7579), 419–420.

Larch, M. und J. Wanner (2017), Carbon tariffs: An analysis of the trade, welfare, and emission effects, Journal of International Economics 109, 195–213.

Laurens, N., Z. Dove, J.F. Morin und S. Jinnah (2019), NAFTA 2.0: The greenest trade agreement ever?, World Trade Review 18 (4), 659–677.

Lawrence, J.C. und L. Ankersmit (2019), Making EU FTAs ‘Paris Safe’: Three studies with concrete proposals, SSRN Scholarly Paper 3407949, Social Science Research Network, Rochester, NY.

Lazarus, M. und H. van Asselt (2018), Fossil fuel supply and climate policy: exploring the road less taken, Climatic Change 150 (1–2), 1–13.

Lema, A. und R. Lema (2013), Technology transfer in the clean development mechanism: Insights from wind power, Global Environmental Change 23 (1), 301–313.

Leopoldina, acatech, und Akademie Union (2019), Über eine CO2-Bepreisung zur Sektorenkopplung: Ein neues Marktdesign für die Energiewende, Schriftenreihe zur wissenschaftsbasierten Politikberatung, Impuls, Berlin.

Liebich, L., L. Nöh, F. Rutkowski und M. Schwarz (2021), Unconventionally green: Monetary policy between engagement and conflicting goals, Arbeitspapier 05/2021, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Liu, P.R. und A.E. Raftery (2021), Country-based rate of emissions reductions should increase by 80% beyond nationally determined contributions to meet the 2 °C target, Communications Earth & Environment 2 (1), 1–10.

L’Orange Seigo, S., J. Arvai, S. Dohle und M. Siegrist (2014), Predictors of risk and benefit perception of carbon capture and storage (CCS) in regions with different stages of deployment, International Journal of Greenhouse Gas Control 25, 23–32.

Luderer, G., C. Kost und D. Sörgel (2021), Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045: Szenarien und Pfade im Modellvergleich, Ariadne Report, im Auftrag des BMBF, Kopernikus-Projekt Ariadne; Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), Potsdam.

Machhammer, O., A. Bode und W. Hormuth (2016), Financial and ecological evaluation of hydrogen production processes on large Scale, Chemical Engineering & Technology 39 (6), 1185–1193.

MacKay, D.J., P. Cramton, A. Ockenfels und S. Stoft (2015), Price carbon: I will if you will, Nature 526, 315–316.

Managi, S., A. Hibiki und T. Tsurumi (2009), Does trade openness improve environmental quality?, Journal of Environmental Economics and Management 58 (3), 346–363.

Marcantonini, C. und A.D. Ellerman (2015), The implicit carbon price of renewable energy incentives in Germany, Energy Journal 36 (4), 205–239.

Mauderer, S. (2021), Wer finanziert die Transformation? Zentrale Rolle der Finanzmärkte, in: Grimm, V. et al. (Hrsg.), Deutschlands neue Agenda, Ullstein, Berlin, 149–156.

Mauderer, S. (2019), Scaling up green finance: the role of central banks, Rede, 2019 Green Bond Principles and Social Bond Principles Annual General Meeting and Conference, Frankfurt am Main, 13. Juni.

Mavroidis, P.C. und J. de Melo (2015), Climate change policies and the WTO: Greening the GATT, revisited, in: Barrett, S. und J. de Melo (Hrsg.), Towards a Workable and Effective Climate Regime, CEPR Press, London, 225–236.

McAusland, C. und D.L. Millimet (2013), Do national borders matter? Intranational trade, international trade, and the environment, Journal of Environmental Economics and Management 65 (3), 411–437.

McCollum, D.L. et al. (2018), Energy investment needs for fulfilling the Paris Agreement and achieving the Sustainable Development Goals, Nature Energy 3 (7), 589–599.

Meidan, M. (2021), China's emergence as a powerful player in the old and new geopolitics of energy, Oxford Energy Forum February (126), 12–15.

de Melo, J. und J.-M. Solleder (2019), What's wrong with the WTO's environmental goods agreement: A developing country perspective, https://voxeu.org/article/what-s-wrong-wto-s-environmental-goods-agreement, abgerufen am 13.3.2019.

Metz, B., O.R. Davidson, J.-W. Martens, S.N.M. van Rooijen und L. Van Wie McGrory (2000), Methodological and technological issues in technology transfer, Special Report of IPCC Working Group III, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge, UK.

Metzger, G. (2020), KfW Venture Capital Studie 2020: VC-Markt in Deutschland: Reif für den nächsten Entwicklungsschritt, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Meylan, F.D., V. Moreau und S. Erkman (2016), Material constraints related to storage of future European renewable electricity surpluses with CO2 methanation, Energy Policy 94, 366–376.

Mielke, J. und G.A. Steudle (2018), Green investment and coordination failure: An investors' perspective, Ecological Economics 150, 88–95.

Ministerial Council on Renewable Energy, Hydrogen and Related Issues (2017), Basic hydrogen strategy, Ministry of Economy, Trade and Industry – Ministerial Council on Renewable Energy, Hydrogen and Related Issues, Tokio.

Mitra, D. (2016), Trade liberalization and poverty reduction, IZA World of Labor 272, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Moerenhout, T. (2020), Trade impacts of fossil fuel subsidies, World Trade Review 19 (S1), s1–s17.

Moore, F.C., U. Baldos, T. Hertel und D. Diaz (2017), New science of climate change impacts on agriculture implies higher social cost of carbon, Nature Communications 8 (1), 1607.

Morin, J.-F. und S. Jinnah (2018), The untapped potential of preferential trade agreements for climate governance, Environmental Politics 27 (3), 541–565.

Nath, I.B. (2020), The food problem and the aggregate productivity consequences of climate change, NBER Working Paper 27297, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Nay, O. (2013), Fragile and failed states: Critical perspectives on conceptual hybrids, International Political Science Review 34 (3), 326–341.

Neary, J.P. (2006), International trade and the environment: Theoretical and policy linkages, Environmental and Resource Economics 33 (1), 95–118.

Nemet, G.F. et al. (2018), Negative emissions – Part 3: Innovation and upscaling, Environmental Research Letters 13 (6), 063003.

Neumayer, E. und L. Spess (2005), Do bilateral investment treaties increase foreign direct investment to developing countries?, World Development 33 (10), 1567–1585.

Nordhaus, W. (2021), Climate club futures: On the effectiveness of future climate clubs, Cowles Foundation Discussion Paper 2286, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, New Haven, CT.

Nordhaus, W. (2019), Climate change: The ultimate challenge for economics, American Economic Review 109 (6), 1991–2014.

Nordhaus, W. (2015), Climate clubs: Overcoming free-riding in international climate policy, American Economic Review 105 (4), 1339–1370.

Nunnenkamp, P. (2017), Investor-state dispute settlement: Are arbitrators biased in favor of claimants?, Kiel Policy Brief 105, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

NWR (2021), Wasserstoff Aktionsplan Deutschland 2021-2025, Nationaler Wasserstoffrat, Berlin.

OECD (2021a), OECD.stat - Green growth indicators, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=green_growth, abgerufen am 2.7.2021.

OECD (2021b), Climate finance provided and mobilised by developed countries: Aggregate trends updated with 2019 data, Climate Finance and the USD 100 Billion Goal, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2017), Investing in Climate, Investing in Growth, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2016a), Patent search strategies for the identification of selected environment-related technologies (ENV-TECH), Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, OECD Environment Directorate, Paris.

OECD (2016b), The impact of investment treaties on companies, shareholders and creditors, in: OECD (Hrsg.), OECD Business and Finance Outlook 2016, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris, 223–253.

OECD (2011), Invention and transfer of environmental technologies, OECD Studies on Environmental Innovation, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Ossa, R., R.W. Staiger und A.O. Sykes (2020), Disputes in international investment and trade, NBER Working Paper 27012, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Ostrom, E. (2014), A polycentric approach for coping with climate change, Annals of Economics and Finance 15 (1), 97–134.

Parry, I., S. Black und J. Roaf (2021), Proposal for an international carbon price floor among large emitters, IMF Staff Climate Note 2021/001, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

Pateete, A.R., M.A. Janssen und E. Ostrom (2010), Working together: Collective action, the commons, and multiple methods in practice, Princeton University Press.

Paulsson, E. (2009), A review of the CDM literature: from fine-tuning to critical scrutiny?, International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics 9 (1), 63–80.

Peri, G. (2016), Immigrants, productivity, and labor markets, Journal of Economic Perspectives 30 (4), 3–30.

Perner, J., D. Bothe, T. Schaefer, M. Fritsch und A. Lövenich (2018), Synthethische Energieträger: Perspektiven für die deutsche Wirtschaft und den internationalen Handel, Gutachten im Auftrag des Instituts für Wärme und Oeltechnik (IWO), MEW Mittelständische Energiewirtschaft Deutschland und UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen, Institut der deutschen Wirtschaft und Frontier Economics, Köln.

Peterson, S. (2021), Helfen EU-Klimazölle, um China und die USA stärker in die Verantwortung zu nehmen?, Wirtschaftsdienst 101 (5), 346–350.

Pickering, J., F. Jotzo und P.J. Wood (2015), Splitting the difference: Can limited coordination achieve a fair distribution of the global climate financing effort?, CCEP Working Paper 1504, Centre for Climate Economic & Policy,Crawford School of Public Policy, Australian National University, Canberra.

Pihl, H. (2020), A climate club as a complementary design to the UN Paris agreement, Policy Design and Practice 3 (1), 45–57.

Pike, L. (2021), The surprise catch of seafood trawling: Massive greenhouse gas emissions, https://www.vox.com/22335364/climate-change-ocean-fishing-trawling-shrimp-carbon-footprint, abgerufen am 18.3.2021.

Pirlot, A. (2017), The inadequacy of EU state aid law and WTO law on subsidies to regulate energy tax reliefs, European State Aid Law Quarterly 16 (1), 25–33.

van der Ploeg, F. (2011), Natural resources: Curse or blessing?, Journal of Economic Literature 49 (2), 366–420.

van der Ploeg, F. und C. Withagen (2012), Is there really a green paradox?, Journal of Environmental Economics and Management 64 (3), 342–363.

Popp, D. (2019), Environmental policy and innovation: A decade of research, NBER Working Paper 25631, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Prognos (2021), Technische CO_2-Senken – Technoökonomische Analyse ausgewählter CO_2-Negativemissionstechnologien, Kurzgutachten zur dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität, Deutsche Energie-Agentur, Berlin.

Prognos, Öko-Institut, und Wuppertal-Institut (2021), Klimaneutrales Deutschland 2045: Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann, Bericht im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende 209/01-ES-2021/DE, Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende, Berlin und Wuppertal.

Rajan, R.G. (2021), A global incentive to reduce emissions, https://www.project-syndicate.org/commentary/global-carbon-incentive-for-reducing-emissions-by-raghuram-rajan-2021-05, abgerufen am 31.5.2021.

Rat für Nachhaltige Entwicklung (2021), Den Weg in eine nachhaltige Zukunft frei machen, Offener Brief des Nachhaltigkeitsrats und 14 weiterer Beiräte und Beratungsgremien der Bundesregierung an die Bundesvorsitzenden, Generalsekretäre sowie die Vorsitzenden der Bundestagsfraktionen von SPD, Bündnis 90/ Die Grünen, FDP und CDU/CSU, 14. Oktober.

Rat für Nachhaltige Entwicklung und Leopoldina (2021), Klimaneutralität: Optionen für eine ambitionierte Weichenstellung und Umsetzung, Positionspapier Juni, Berlin und Halle (Saale).

Reghezza, A., Y. Altunbas, D. Marques-Ibanez, C.R. d'Acri und M. Spaggiari (2021), Do banks fuel climate change?, ECB Working Paper 2550, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Reichl, C. und Mi. Schatz (2020), World mining data 2020, Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus Österreich und International Organizing Committee for the World Mining Congresses, Wien.

Republic of South Africa (2021), Joint statement issued at the conclusion of the 30th BASIC ministerial meeting on climate change hosted by India on 8th April 2021, https://www.environment.gov.za/mediarelease/basic_ministerialmeeting_climatechange_india, abgerufen am 7.9.2021.

Rigaud, K.K. et al. (2018), Groundswell: Preparing for internal climate migration, Weltbank, Washington, DC.

Rodrik, D. (2018), What do trade agreements really do?, Journal of Economic Perspectives 32 (2), 73–90.

Rogner, H.-H. (1997), An assessment of world hydrocarbon resources, Annual Review of Energy and the Environment 22 (1), 217–262.

Roland Berger und fka (2021), E-Mobility index 2021, Roland Berger, Advanced Technology Center, München.

Runge, P., C. Sölch, J. Albert, P. Wasserscheid, G. Zöttl und V. Grimm (2020), Economic comparison of electric fuels produced at excellent locations for renewable energies: a scenario for 2035, Working Paper June, FAU Erlangen-Nürnberg.

Saadi, D. (2021), UAE to build $1 billion green ammonia facility in clean energy push, Pressemitteilung, S&P Global Platts, 26. Mai.

Sala, E. et al. (2021), Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate, Nature 592 (7854), 397–402.

Sala, E. et al. (2018), The economics of fishing the high seas, Science Advances 4 (6), eaat2504.

Sato, I., B. Elliott und C. Schumer (2021), What is carbon lock-in and how can we avoid it?, https://www.wri.org/insights/carbon-lock-in-definition, abgerufen am 25.5.2021.

Saudi-Arabische Regierung (2021), Saudi Vision 2030, https://www.vision2030.gov.sa/v2030/overview/, abgerufen am 11.10.2021.

Schalatek, L. und N. Bird (2020), The principles and criteria of public climate finance - A normative framework, Climate Finance Fundamentals 1, Heinrich Böll Stiftung, Washington, DC.

Schalatek, L. und C. Watson (2020), The green climate fund, Climate Finance Fundamentals 11, Heinrich Böll Stiftung, Washington, DC.

Schirrmeister, E., D. Horvat, C. Lerch, F. Schättner, B. Bartsch und A. Laudien (2020), Was Chinas Industriepolitik für die deutsche Wirtschaft bedeutet, Studie mit Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Schmid, M. (2019), Rare earths in the trade dispute between the US and China: A déjà vu, Intereconomics 54 (6), 378–384.

Schmidt, K.M. und A. Ockenfels (2021), Focusing climate negotiations on a uniform common commitment can promote cooperation, Proceedings of the National Academy of Sciences 118 (11), e2013070118.

SECO (2020), Free trade partners of Switzerland - Indonesia, https://www.seco.admin.ch/seco/en/home/Aussenwirtschaftspolitik_Wirtschaftliche_Zusammenarbeit/Wirtschaftsbeziehungen/Freihandelsabkommen/partner_fha/partner_weltweit/indonesien.html, abgerufen am 28.10.2021.

SEforALL und CPI (2021), Coal power finance in high impact countries, Sustainable Energy for All und Climate Policy Initiative, Wien.

Shapiro, J.S. (2021), The environmental bias of trade policy, Quarterly Journal of Economics 136 (2), 831–886.

Siegrist, M. und C. Hartmann (2020), Consumer acceptance of novel food technologies, Nature Food 1 (6), 343–350.

Sinn, H.-W. (2009), The green paradox, CESifo Forum 10 (3), ifo Institut, München, 10-13.

Sinn, H.-W. (2008), Das grüne Paradoxon: Warum man das Angebot bei der Klimapolitik nicht vergessen darf, Perspektiven der Wirtschaftspolitik 9 (s1), 109–142.

Smith, A. und P. Krusell (2016), Climate change around the world, Konferenzpapier, The Society for Economic Measurement's Third Conference, Society for Economic Dynamics, Thessalonki, 8. Juli.

Soobramanien, T., B. Vickers und H. Enos-Edu (2019), WTO reform: Reshaping global trade governance for 21st century challenges, Commonwealth Secretariat, London.

Speirs, J., P. Balcombe, E. Johnson, J. Martin, N. Brandon und A. Hawkes (2017), A greener gas grid: What are the options, SGI White Paper, Sustainable Gas Institute / Imperial College London.

Steckel, J.C., O. Edenhofer und M. Jakob (2015), Drivers for the renaissance of coal, Proceedings of the National Academy of Sciences 112 (29), E3775–E3781.

Steckel, J.C., M. Jakob, C. Flachsland, U. Kornek, K. Lessmann und O. Edenhofer (2017), From climate finance toward sustainable development finance, WIREs Climate Change 8 (1), e437.

Stede, J., S. Pauliuk, G. Hardadi und K. Neuhoff (2021), Carbon pricing of basic materials: Incentives and risks for the value chain and consumers, Ecological Economics 189, 107168.

Stern, D.I., J.C.V. Pezzey und N.R. Lambie (2012), Where in the world is it cheapest to cut carbon emissions?, Australian Journal of Agricultural and Resource Economics 56 (3), 315–331.

Stern, N. (2006), Stern review: The economics of climate change, Final report, Cambridge University Press.

Stiglitz, J.E. (2019), Addressing climate change through price and non-price interventions, European Economic Review 119, 594–612.

Stucki, T. und M. Woerter (2017), Green inventions: Is wait-and-see a reasonable option?, Energy Journal 38 (4), 43–72.

Sworder, C., L. Salge und H. Van Soest (2017), The Global Cleantech Innovation Index 2017: Which countries look set to produce the next generation of start-ups?, Studie im Auftrag des WWF, Cleantech Group, London.

van 't Wout, D. (2021), The enforceability of the trade and sustainable development chapters of the European Union's free trade agreements, Asia Europe Journal, im Erscheinen, https://doi.org/10.1007/s10308-021-00627-1.

Tagliapietra, S. und G.B. Wolff (2021), Form a climate club: United States, European Union and China, Nature 591 (7851), 526–528.

Taylor, M. (2020), Energy subsidies: Evolution in the global energy transformation to 2050, Staff Technical Paper, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

TCFD (2020), Task force on climate-related financial disclosures: 2020 status report, Task force on climate-related cinancial disclosures, Basel.

Tienhaara, K. und L. Cotula (2020), Raising the cost of climate action? Investor-state dispute settlement and compensation for stranded fossil fuel assets, IIED Land, Investment and Rights series, International Institute for Environment and Development, London.

Tobin, J.L. und S. Rose-Ackerman (2011), When BITs have some bite: The political-economic environment for bilateral investment treaties, Review of International Organizations 6 (1), 1–32.

Tong, D. et al. (2019), Committed emissions from existing energy infrastructure jeopardize 1.5 °C climate target, Nature 572 (7769), 373–377.

Ulph, A. und D. Ulph (2007), Climate change—environmental and technology policies in a strategic context, Environmental and Resource Economics 37 (1), 159–180.

Umweltbundesamt (2020), Analysen zum direkten und indirekten CarbonLeakage-Risiko europäischer Industrieunternehmen, Abschussbericht, Climate Change 32/2020, Dessau-Roßlau.

UNFCCC (2021a), Paris agreement – Status of ratification, United Nations Framework Convention on Climate Change, https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification, abgerufen am 14.10.2021.

UNFCCC (2021b), Introduction to climate finance, United Nations Framework Convention on Climate Change, https://unfccc.int/topics/climate-finance/the-big-picture/introduction-to-climate-finance, abgerufen am 30.8.2021.

UNFCCC (2015), Technology mechanism: Enhancing climate technology development and transfer, United Nations Framework Convention on Climate Change, Bonn.

U.S. Department of State (2021a), Joint statement on the launch of the Japan-United States clean energy partnership, Media Note, Office of the Spokesperson, Washington, DC, 11. Juni.

U.S. Department of State (2021b), U.S.-India joint statement on launching the „U.S.-India climate and clean energy agenda 2030 partnership", Media Note, Office of the Spokesperson, Washington, DC, 22. April.

U.S. Geological Survey (2021), Mineral commodity summaries 2021, Reston, VA.

Wang, A. et al. (2021), Analysing future demand, supply, and transport of hydrogen, 2021 European Hydrogen Backbone, Policy Paper, Guidehouse, Utrecht.

Watson, C. und L. Schalatek (2021), The global climate finance architecture, Climate Finance Fundamentals 2, Heinrich Böll Stiftung, Washington, DC.

Weber, C.L. und G.P. Peters (2009), Climate change policy and international trade: Policy considerations in the US, Energy Policy 37 (2), 432–440.

Weikmans, R., H. van Asselt und J.T. Roberts (2019), Transparency requirements under the Paris Agreement and their (un)likely impact on strengthening the ambition of nationally determined contributions (NDCs), Climate Policy 20 (4), 511–526.

Weischer, L., J. Morgan und M. Patel (2012), Climate clubs: Can small groups of countries make a big difference in addressing climate change?, Review of European Community & International Environmental Law 21 (3), 177–192.

Weitzmann, M.L. (2017), How a minimum carbon-price commitment might help to internalize the global warming externality, in: Cramton, P. C., D. J. C. MacKay, A. Ockenfels und S. Stoft (Hrsg.), Global Carbon Pricing: The Path to Climate Cooperation, MIT Press, Cambridge und London, 125–148.

Weltbank (2021a), State and trends of carbon pricing 2021, Washington, DC.

Weltbank (2021b), Carbon pricing dashboard, https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/, abgerufen am 2.7.2021.

Weltbank und WTO (2018), Trade and poverty reduction: New evidence of impacts in developing countries, Weltbank und Welthandelsorganisation, Washington, DC und Genf.

Wendling, Z.A., J.W. Emerson, A. de Sherbin und D.C. Esty (2020), Environmental Performance Index 2020, Yale Center for Environmental Law & Policy, New Haven, CT.

Wietschel, M. et al. (2021), Metastudie Wasserstoff – Auswertung von Energiesystemstudien, Studie im Auftrag des Nationalen Wasserstoffrats, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI); Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) sowie Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastruktur und Geothermie (IEG), Karlsruhe, Freiburg, Cottbus.

Wing, I.S. und E. Lanzi (2014), Integrated assessment of climate change impacts: Conceptual frameworks, modelling approaches and research needs, OECD Environment Working Paper 66, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Wissenschaftlicher Beirat beim BMF (2021), Grüne Finanzierung und Grüne Staatsanleihen – Geeignete Instrumente für eine wirksame Umweltpolitik?, Gutachten 01/2021, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen, Berlin.

Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2021), Ein CO2-Grenzausgleich als Baustein eines Klimaclubs, Gutachten, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Wood, T. und G. Dundas (2020), Start with steel, Grattan Institute Report 2020–06, Grattan Institute, Melbourne.

WTO (2021a), Matrix on trade-related measures pursuant to selected multilateral environmental agreements, WT/CTE/W/160/Rev.9, Welthandelsorganisation, Committee on Trade and Environment, Genf, 19. März.

WTO (2021b), Members discuss possible MC12 deliverables on trade and environmental sustainability, Pressemitteilung, Welthandelsorganisation, Genf, 28. Mai.

WTO (2020), Communication on trade and environmental sustainability, Communication WT/CTE/W/249, Welthandelsorganisation, Committee on Trade and Environment, Genf, 17. November.

Wu, J. (2020), How great power rivalry may affect the low-carbon revolution, https://about.bnef.com/blog/how-great-power-rivalry-may-affect-the-low-carbon-revolution/, abgerufen am 2.7.2021.

Wübbeke, J., M. Meissner, M.J. Zenglein, J. Ives und B. Conrad (2016), Made in China 2025: The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries, Merics Paper 2/2016, Mercator Institute for China Studies, Berlin.

Yanıkkaya, H. und T. Turan (2018), Curse or blessing? An empirical re-examination of natural resource-growth nexus, Journal of International Development 30 (8), 1455–1473.

Zheng, Z. (2021), Improving grid interconnection to support climate change mitigation, Oxford Energy Forum February (126), 22–26.

Zhou, L., X. Tian und Z. Zhou (2017), The effects of environmental provisions in RTAs on PM2.5 air pollution, Applied Economics 49 (27), 2630–2641.

Zhou, Y., D. Swidler, S. Searle und C. Baldino (2021), Life-cycle greenhouse gas emissions of biomethane and hydrogen pathways in the European Union, ICCT White Paper, International Council on Clean Transportation, Washington, DC.

Anhang

I. Sachverständigenratsgesetz

II. Stabilitäts- und Wachstumsgesetz

III. Gutachten und Expertisen des Sachverständigenrates

SACHVERSTÄNDIGENRATSGESETZ

Gesetz über die Bildung eines Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung vom 14. August 1963 in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 700-2, veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch Artikel 216 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

§ 1

(1) Zur periodischen Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland und zur Erleichterung der Urteilsbildung bei allen wirtschaftspolitisch verantwortlichen Instanzen sowie in der Öffentlichkeit wird ein Rat von unabhängigen Sachverständigen gebildet.

(2) Der Sachverständigenrat besteht aus fünf Mitgliedern, die über besondere wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse und volkswirtschaftliche Erfahrungen verfügen müssen.

(3) Die Mitglieder des Sachverständigenrates dürfen weder der Regierung oder einer gesetzgebenden Körperschaft des Bundes oder eines Landes noch dem öffentlichen Dienst des Bundes, eines Landes oder einer sonstigen juristischen Person des öffentlichen Rechts, es sei denn als Hochschullehrer oder als Mitarbeiter eines wirtschafts- oder sozialwissenschaftlichen Institutes, angehören. Sie dürfen ferner nicht Repräsentant eines Wirtschaftsverbandes oder einer Organisation der Arbeitgeber oder Arbeitnehmer sein oder zu diesen in einem ständigen Dienst- oder Geschäftsbesorgungsverhältnis stehen. Sie dürfen auch nicht während des letzten Jahres vor der Berufung zum Mitglied des Sachverständigenrates eine derartige Stellung innegehabt haben.

§ 2

Der Sachverständigenrat soll in seinen Gutachten die jeweilige gesamtwirtschaftliche Lage und deren absehbare Entwicklung darstellen. Dabei soll er untersuchen, wie im Rahmen der marktwirtschaftlichen Ordnung gleichzeitig Stabilität des Preisniveaus, hoher Beschäftigungsstand und außenwirtschaftliches Gleichgewicht bei stetigem und angemessenem Wachstum gewährleistet werden können.

In die Untersuchung sollen auch die Bildung und die Verteilung von Einkommen und Vermögen einbezogen werden. Insbesondere soll der Sachverständigenrat die Ursachen von aktuellen und möglichen Spannungen zwischen der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und dem gesamtwirtschaftlichen Angebot aufzeigen, welche die in Satz 2 genannten Ziele gefährden. Bei der Untersuchung sollen jeweils verschiedene Annahmen zugrunde gelegt und deren unterschiedliche Wirkungen dargestellt und beurteilt werden. Der Sachverständigenrat soll Fehlentwicklungen und Möglichkeiten zu deren Vermeidung oder deren Beseitigung aufzeigen, jedoch keine Empfehlungen für bestimmte wirtschafts- und sozialpolitische Maßnahmen aussprechen.

§ 3

(1) Der Sachverständigenrat ist nur an den durch dieses Gesetz begründeten Auftrag gebunden und in seiner Tätigkeit unabhängig.

(2) Vertritt eine Minderheit bei der Abfassung der Gutachten zu einzelnen Fragen eine abweichende Auffassung, so hat sie die Möglichkeit, diese in den Gutachten zum Ausdruck zu bringen.

§ 4

Der Sachverständigenrat kann vor Abfassung seiner Gutachten ihm geeignet erscheinenden Personen, insbesondere Vertretern von Organisationen des wirtschaftlichen und sozialen Lebens, Gelegenheit geben, zu wesentlichen sich aus seinem Auftrag ergebenden Fragen Stellung zu nehmen.

§ 5

(1) Der Sachverständigenrat kann, soweit er es zur Durchführung seines Auftrages für erforderlich hält, die fachlich zuständigen Bundesministerien und den Präsidenten der Deutschen Bundesbank hören.

(2) Die fachlich zuständigen Bundesministerien und der Präsident der Deutschen Bundesbank sind auf ihr Verlangen zu hören.

(3) Die Behörden des Bundes und der Länder leisten dem Sachverständigenrat Amtshilfe.

§ 6

(1) Der Sachverständigenrat erstattet jährlich ein Gutachten (Jahresgutachten) und leitet es der Bundesregierung bis zum 15. November zu. Das Jahresgutachten wird den gesetzgebenden Körperschaften von der Bundesregierung unverzüglich vorgelegt und zum gleichen Zeitpunkt vom Sachverständigenrat veröffentlicht. Spätestens acht Wochen nach der Vorlage nimmt die Bundesregierung gegenüber den gesetzgebenden Körperschaften zu dem Jahresgutachten Stellung. In der Stellungnahme sind insbesondere die wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen, die die Bundesregierung aus dem Gutachten zieht, darzulegen.

(2) Der Sachverständigenrat hat ein zusätzliches Gutachten zu erstatten, wenn auf einzelnen Gebieten Entwicklungen erkennbar werden, welche die in § 2 Satz 2 genannten Ziele gefährden. Die Bundesregierung kann den Sachverständigenrat mit der Erstattung weiterer Gutachten beauftragen. Der Sachverständigenrat leitet Gutachten nach Satz 1 und 2 der Bundesregierung zu und veröffentlicht sie; hinsichtlich des Zeitpunktes der Veröffentlichung führt er das Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie herbei.

§ 7

(1) Die Mitglieder des Sachverständigenrates werden auf Vorschlag der Bundesregierung durch den Bundespräsidenten berufen. Zum 1. März eines jeden Jahres – erstmals nach Ablauf des dritten Jahres nach Erstattung des ersten Gutachtens gemäß § 6 Abs. 1 Satz 1 – scheidet ein Mitglied aus. Die Reihenfolge des Ausscheidens wird in der ersten Sitzung des Sachverständigenrates durch das Los bestimmt.

(2) Der Bundespräsident beruft auf Vorschlag der Bundesregierung jeweils ein neues Mitglied für die Dauer von fünf Jahren. Wiederberufungen sind zulässig. Die Bundesregierung hört die Mitglieder des Sachverständigenrates an, bevor sie ein neues Mitglied vorschlägt.

(3) Die Mitglieder sind berechtigt, ihr Amt durch Erklärung gegenüber dem Bundespräsidenten niederzulegen.

(4) Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, so wird ein neues Mitglied für die Dauer der Amtszeit des ausgeschiedenen Mitglieds berufen; Absatz 2 gilt entsprechend.

§ 8

(1) Die Beschlüsse des Sachverständigenrates bedürfen der Zustimmung von mindestens drei Mitgliedern.

(2) Der Sachverständigenrat wählt aus seiner Mitte einen Vorsitzenden für die Dauer von drei Jahren.

(3) Der Sachverständigenrat gibt sich eine Geschäftsordnung.

§ 9

Das Statistische Bundesamt nimmt die Aufgaben einer Geschäftsstelle des Sachverständigenrates wahr. Die Tätigkeit der Geschäftsstelle besteht in der Vermittlung und Zusammenstellung von Quellenmaterial, der technischen Vorbereitung der Sitzungen des Sachverständigenrates, dem Druck und der Veröffentlichung der Gutachten sowie der Erledigung der sonst anfallenden Verwaltungsaufgaben.

§ 10

Die Mitglieder des Sachverständigenrates und die Angehörigen der Geschäftsstelle sind zur Verschwiegenheit über die Beratungen und die vom Sachverständigenrat als vertraulich bezeichneten Beratungsunterlagen verpflichtet. Die Pflicht zur Verschwiegenheit bezieht sich auch auf Informationen, die dem Sachverständigenrat gegeben und als vertraulich bezeichnet werden.

§ 11

(1) Die Mitglieder des Sachverständigenrates erhalten eine pauschale Entschädigung sowie Ersatz ihrer Reisekosten. Diese werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium des Innern für Bau und Heimat festgesetzt.

(2) Die Kosten des Sachverständigenrates trägt der Bund.

§ 12

Dieses Gesetz gilt nach Maßgabe des § 13 Abs. 1 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (Bundesgesetzbl. I S. 1) auch im Land Berlin.

§ 13

Dieses Gesetz tritt am Tage nach seiner Verkündigung in Kraft.

STABILITÄTS- UND WACHSTUMSGESETZ

Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft vom 8. Juni 1967, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1967, Teil I S. 582, zuletzt geändert durch Artikel 267 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

- Auszug –

Der Bundestag hat mit Zustimmung des Bundesrates das folgende Gesetz beschlossen:

§ 1

Bund und Länder haben bei ihren wirtschafts- und finanzpolitischen Maßnahmen die Erfordernisse des gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts zu beachten. Die Maßnahmen sind so zu treffen, dass sie im Rahmen der marktwirtschaftlichen Ordnung gleichzeitig zur Stabilität des Preisniveaus, zu einem hohen Beschäftigungsstand und außenwirtschaftlichem Gleichgewicht bei stetigem und angemessenem Wirtschaftswachstum beitragen.

§ 2

(1) Die Bundesregierung legt im Januar eines jeden Jahres dem Bundestag und dem Bundesrat einen Jahreswirtschaftsbericht vor. Der Jahreswirtschaftsbericht enthält:

1. die Stellungnahme zu dem Jahresgutachten des Sachverständigenrates auf Grund des § 6 Abs. 1 Satz 3 des Gesetzes über die Bildung eines Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung vom 14. August 1963 (Bundesgesetzbl. I S. 685) in der Fassung des Gesetzes vom 8. November 1966 (Bundesgesetzbl. I S. 633);

2. eine Darlegung der für das laufende Jahr von der Bundesregierung angestrebten wirtschafts- und finanzpolitischen Ziele (Jahresprojektion); die Jahresprojektion bedient sich der Mittel und der Form der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, gegebenenfalls mit Alternativrechnung;

3. eine Darlegung der für das laufende Jahr geplanten Wirtschafts- und Finanzpolitik.

(2) Maßnahmen nach § 6 Abs. 2 und 3 und nach den §§ 15 und 19 dieses Gesetzes sowie nach § 51 Abs. 3 des Einkommensteuergesetzes und nach § 19c des Körperschaftsteuergesetzes dürfen nur getroffen werden, wenn die Bundesregierung gleichzeitig gegenüber dem Bundestag und dem Bundesrat begründet, dass diese Maßnahmen erforderlich sind, um eine Gefährdung der Ziele des § 1 zu verhindern.

§ 3

(1) Im Falle der Gefährdung eines der Ziele des § 1 stellt die Bundesregierung Orientierungsdaten für ein gleichzeitiges aufeinander abgestimmtes Verhalten (konzertierte Aktion) der Gebietskörperschaften, Gewerkschaften und Unternehmensverbände zur Erreichung der Ziele des § 1 zur Verfügung. Diese Orientierungsdaten enthalten insbesondere eine Darstellung der gesamtwirtschaftlichen Zusammenhänge im Hinblick auf die gegebene Situation.

(2) Der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie hat die Orientierungsdaten auf Verlangen eines Beteiligten zu erläutern.

§ 4

...

GUTACHTEN UND EXPERTISEN DES SACHVERSTÄNDIGENRATES

Jahres- und Sondergutachten

1964/65 Stabiles Geld – Stetiges Wachstum

1965/66 Stabilisierung ohne Stagnation

1966/67 Expansion und Stabilität

1967/68 Stabilität im Wachstum; darin enthalten: Sondergutachten vom März 1967 „Zur Konjunkturlage im Frühjahr 1967“

1968/69 Alternativen außenwirtschaftlicher Anpassung

1969/70 Im Sog des Booms; darin enthalten: Sondergutachten vom 30. Juni 1969 und 3. Juli 1968 „Binnenwirtschaftliche Stabilität und außenwirtschaftliches Gleichgewicht“; Sondergutachten vom 25. September 1969 „Zur lohn- und preispolitischen Situation Ende September 1969“; Sondergutachten vom 4. Oktober 1969 „Zur währungspolitischen Situation Anfang Oktober 1969“

1970/71 Konjunktur im Umbruch – Risiken und Chancen; darin enthalten: Sondergutachten vom 9. Mai 1970 „Zur Konjunkturlage im Frühjahr 1970“

1971/72 Währung, Geldwert, Wettbewerb – Entscheidungen für morgen; darin enthalten: Sondergutachten vom 24. Mai 1971 „Zur konjunktur- und währungspolitischen Lage im Mai 1971“

1972/73 Gleicher Rang für den Geldwert; darin enthalten: Sondergutachten vom 3. Juli 1972 „Zur währungspolitischen Lage im Juli 1972“

1973/74 Mut zur Stabilisierung; darin enthalten: Sondergutachten vom 4. Mai 1973 „Zur konjunkturpolitischen Lage im Mai 1973“

1974/75 Vollbeschäftigung für morgen; darin enthalten: Sondergutachten vom 17. Dezember 1973 „Zu den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Ölkrise“

1975/76 Vor dem Aufschwung; darin enthalten: Sondergutachten vom 17. August 1975 „Zur konjunkturpolitischen Lage im August 1975“

1976/77 Zeit zum Investieren

1977/78 Mehr Wachstum – Mehr Beschäftigung

1978/79 Wachstum und Währung; darin enthalten: Sondergutachten vom 19. Juni 1978 „Zur wirtschaftlichen Lage im Juni 1978“

1979/80 Herausforderung von außen

1980/81 Unter Anpassungszwang

1981/82 Investieren für mehr Beschäftigung; darin enthalten: Sondergutachten vom 4. Juli 1981 „Vor Kurskorrekturen – Zur finanzpolitischen und währungspolitischen Situation im Sommer 1981“

1982/83 Gegen Pessimismus; darin enthalten: Sondergutachten vom 9. Oktober 1982 „Zur wirtschaftlichen Lage im Oktober 1982“

1983/84 Ein Schritt voran

1984/85 Chancen für einen langen Aufschwung

1985/86	Auf dem Weg zu mehr Beschäftigung; darin enthalten: Sondergutachten vom 23. Juni 1985 „Wirtschaftspolitische Entscheidungen im Sommer 1985“
1986/87	Weiter auf Wachstumskurs
1987/88	Vorrang für die Wachstumspolitik
1988/89	Arbeitsplätze im Wettbewerb
1989/90	Weichenstellungen für die neunziger Jahre
1990/91	Auf dem Wege zur wirtschaftlichen Einheit Deutschlands; darin enthalten: Sondergutachten vom 20. Januar 1990 „Zur Unterstützung der Wirtschaftsreform in der DDR: Voraussetzungen und Möglichkeiten“ und Brief des Sachverständigenrates vom 9. Februar 1990 „Zur Frage einer Währungsunion zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der DDR“
1991/92	Die wirtschaftliche Integration in Deutschland. Perspektiven – Wege – Risiken; darin enthalten: Sondergutachten vom 13. April 1991 „Marktwirtschaftlichen Kurs halten. Zur Wirtschaftspolitik für die neuen Bundesländer“
1992/93	Für Wachstumsorientierung – Gegen lähmenden Verteilungsstreit
1993/94	Zeit zum Handeln – Antriebskräfte stärken
1994/95	Den Aufschwung sichern – Arbeitsplätze schaffen; darin enthalten: Sondergutachten vom 18. März 1994 „Zur aktuellen Diskussion um die Pflegeversicherung“
1995/96	Im Standortwettbewerb; darin enthalten: Sondergutachten vom 2. Juli 1995 „Zur Kompensation in der Pflegeversicherung“
1996/97	Reformen voranbringen; darin enthalten: Sondergutachten vom 27. April 1996 „Zum wirtschaftspolitischen Handlungsbedarf im Frühjahr 1996“
1997/98	Wachstum, Beschäftigung, Währungsunion – Orientierungen für die Zukunft; darin enthalten: Brief des Sachverständigenrates vom 23. Mai 1997 „Fehlentwicklungen bei den öffentlichen Finanzen beheben“
1998/99	Vor weitreichenden Entscheidungen
1999/00	Wirtschaftspolitik unter Reformdruck
2000/01	Chancen auf einen höheren Wachstumspfad
2001/02	Für Stetigkeit – Gegen Aktionismus
2002/03	Zwanzig Punkte für Beschäftigung und Wachstum
2003/04	Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren
2004/05	Erfolge im Ausland – Herausforderungen im Inland
2005/06	Die Chance nutzen – Reformen mutig voranbringen
2006/07	Widerstreitende Interessen – Ungenutzte Chancen
2007/08	Das Erreichte nicht verspielen
2008/09	Die Finanzkrise meistern – Wachstumskräfte stärken
2009/10	Die Zukunft nicht aufs Spiel setzen
2010/11	Chancen für einen stabilen Aufschwung
2011/12	Verantwortung für Europa wahrnehmen

2012/13 Stabile Architektur für Europa – Handlungsbedarf im Inland; darin enthalten: Sondergutachten vom 5. Juli 2012 „Nach dem EU-Gipfel: Zeit für langfristige Lösungen nutzen“

2013/14 Gegen eine rückwärtsgewandte Wirtschaftspolitik

2014/15 Mehr Vertrauen in Marktprozesse

2015/16 Zukunftsfähigkeit in den Mittelpunkt; darin enthalten: Sondergutachten vom 28. Juli 2015 „Konsequenzen aus der Griechenland-Krise für einen stabileren Euro-Raum“

2016/17 Zeit für Reformen

2017/18 Für eine zukunftsorientierte Wirtschaftspolitik

2018/19 Vor wichtigen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen

2019/20 Den Strukturwandel meistern; darin enthalten: Sondergutachten vom 12. Juli 2019 „Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik“

2020/21 Corona-Krise gemeinsam bewältigen, Resilienz und Wachstum stärken; darin enthalten: Sondergutachten vom 22. März 2020 „Die gesamtwirtschaftliche Lage angesichts der Corona-Pandemie“

Expertisen

2006a Reform der Einkommens- und Unternehmensbesteuerung durch die Duale Einkommensteuer (April 2006) verfasst unter Mitwirkung des Max-Planck-Instituts für Geistiges Eigentum, Wettbewerbs- und Steuerrecht und des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung, Schriftenreihe des Bundesministeriums der Finanzen, Band 79

2006b Arbeitslosengeld II reformieren: Ein zielgerichtetes Kombilohnmodell

2007 Staatsverschuldung wirksam begrenzen

2008 Das deutsche Finanzsystem: Effizienz steigern – Stabilität erhöhen

2009 Deutschland im internationalen Konjunkturzusammenhang

2010 Wirtschaftsleistung, Lebensqualität und Nachhaltigkeit: Ein umfassendes Indikatorensystem

2011 Herausforderungen des demografischen Wandels

Die Jahresgutachten ab dem Jahrgang 2012/13 sowie die Expertise „Herausforderungen des demografischen Wandels“ können als Buchausgabe über den Buchhandel oder direkt über die IBRo Versandservice GmbH bezogen werden. Die Jahresgutachten bis 2011/12 sowie die Expertisen bis 2010 sind inzwischen vergriffen. Die Gutachten bis zum Jahrgang 2011/12 können jedoch als Nachdruck bezogen werden bei der Schmidt Periodicals GmbH. Außerdem sind die Jahresgutachten als Bundestags-Drucksache erschienen und über den Verlag Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH erhältlich. Alle Jahresgutachten und Expertisen stehen auch zum Download unter www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de zur Verfügung.

STICHWORTVERZEICHNIS

Die Zahlenangaben beziehen sich auf die Textziffern

A

Abfluss von Bundesmitteln ↘ 202

Absicherung von Selbständigen ↘ 313

Abspaltungen ↘ 486

Abzüge von der Steuerlast ↘ 321

Agentur für Innovation in der Cybersicherheit (Cyberagentur) ↘ 500

Agio ↘ 106, Plustext 5
↘ siehe Disagio

Allgemeine Ausnahmeklausel ↘ 116 ff., 123, Plustext 6

Angebotsseitige Engpässe ↘ 68, Kasten 6
↘ siehe Fachkräfteengpass
↘ siehe Kapazitätsengpässe
↘ siehe Lieferengpässe

Anreizstrukturen ↘ 318
↘ siehe Ausbau der Kinderbetreuung
↘ siehe Elternzeitregelung
↘ siehe Erwerbstätigkeit von Zweitverdienenden

Anreizsystem zur Einstellung und Weiterbildung von Auszubildenden ↘ 298
↘ Bundesprogramm „Ausbildungsplätze sichern“ 297

Äquivalenzprinzip ↘ 314
↘ siehe Absicherung von Selbständigen
↘ siehe Freiwillige Arbeitslosenversicherung

Arbeitskräftereallokation ↘ 395, 413 ff., Kasten 24, Plustext 10
↘ siehe Reallokation

Arbeitslosigkeit ↘ 78, 275 ff.
↘ Abgänge aus 276
↘ bei Menschen mit Migrations- oder Fluchthintergrund 283 f.
↘ nach Bildungsabschluss 282, Abbildung 78
↘ nach Geschlecht 279 f.
↘ nach Wirtschaftsbereichen Abbildung 78
↘ siehe Unemployment Scarring
↘ Verfestigung der 277

Arbeitsmarkt ↘ 15, 18, 38, 65
↘ siehe Arbeitslosigkeit
↘ siehe Arbeitsvolumen
↘ siehe Erwerbstätigkeit
↘ siehe Fachkräfteengpass
↘ siehe Löhne

Arbeitsmarktrelevante Weiterbildungsmaßnahme ↘ 310

Arbeitsvolumen ↘ 90
↘ siehe Erwerbstätigkeit

Armutsgefährdungsquote ↘ 258, 260

Asset Purchase Programme (APP) ↘ 171

Aufbau- und Resilienzpläne ↘ 31

Aufholen von Lern- und Entwicklungsrückständen ↘ 343

Aufholmaßnahmen im Bildungssystem ↘ 347
↘ siehe Aufholen von Lern- und Entwicklungsrückständen
↘ siehe Gezielte Bildungsprogramme

Aufmerksamkeitsplattformen ↘ Plustext 11

Ausbau der Kinderbetreuung ↘ 323, 360
↘ siehe Erwerbstätigkeit von Zweitverdienenden
↘ siehe Frühkindliche Bildung

Ausbildungsmarkt ↘ 291 ff., Abbildung 83

Ausgabenregeln ↘ 128 f.

Ausnahmeklausel der Schuldenbremse ↘ 141 ff.

Ausnahmeregel der Schuldenbremse ↘ 238

Außenhandel ↘ 75, 574
↘ siehe Außenwirtschaftliches Umfeld

Außenwirtschaftliches Umfeld ↘ 66
↘ siehe Außenhandel

Automobilindustrie ↘ Kasten 6

Autonomie von Schulen ↘ 381

B

Bankbilanz ↘ 112, 114, 182

Bankenprofitabilität ↘ 112

Basis- und Sondereffekte ↘ 73
↘ Basiseffekt 12

Befolgung (Compliance) europäische Fiskalregeln ↘ 136

Beitragsfreie Kinderbetreuung, Beitragsstaffelung ↘ 363

Berufszulassungsbeschränkungen ↘ 437

Bestpreisklauseln ↘ 454

Betreuungsquote ↘ 361

Betriebliche Weiterbildungsbeauftragte ↘ 305
↘ siehe Berufliche Weiterbildung

Betriebsaufgaben ↘ 396 ff.

Bildungsausgaben ↘ 372, 374 f.

Bildungserfolg ↘ 329
↘ siehe Sozioökonomischer Status

Bildungsrückstände ↘ 339
↘ siehe Distanzunterricht
↘ siehe Leistungsunterschiede
↘ siehe Sozioökonomischer Status

Branchenspezifische Weiterbildungsfonds ↘ 309
↘ siehe Weiterbildungsfinanzierung

Brasilien ↘ 32

Bruttoinlandsprodukt (BIP) ↘ 5, 513
↘ Deflator 40
↘ Entstehung 59
↘ globales Plustext 1
↘ siehe Prognosen BIP
↘ Revisionen 56
↘ Wachstum 2, 5, 16, 21 f. 25, 28, 31 f., 515
↘ siehe Weltwirtschaft

Bundesbank-Online-Panel-Haushalte (BOP-HH) ↘ 272

C

Carbon Leakage ↘ 507, 510, 536, 574, 586, 607, 613, Plustext 13
↘ indirektes 535

Chancenungleichheit ↘ 325
↘ siehe Bildungssystem
↘ siehe Lernrückstände
↘ siehe Schulpräsenzzeit
↘ siehe Sozioökonomischer Status

China ↘ 22 ff., 530, 544, 548
↘ CO_2-Emissionen 521 ff.
↘ CO_2-Intensität 534 ff.

Clean Development Mechanism ↘ 571

Cloud-Computing ↘ 464

CO_2-Emissionen ↘ 521 ff., 579, Tabelle 26, Kasten 31
↘ Messung Kasten 32

CO_2-Grenzausgleich ↘ 510, 622 f., 625

CO_2-Intensität ↘ 523 f.
↘ Deutschland 524 ff.

CO_2-Mindestpreis ↘ 603, 614

CO_2-Preis ↘ 209, 614 f. 624, 628
↘ impliziter 616
↘ Preismechanismus 566

Corona-Aufholprogramme ↘ 345
↘ siehe Weiterbildungsfinanzierung

Cyberbedrohungen ↘ 452, 500

D

Data Governance Act ↘ 477

Datenportabilität ↘ 458, 480

Datenräume ↘ 476

Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) ↘ 469, 474, 495

Datenstrategie
↘ der Bundesregierung 477
↘ der EU 475

Datentreuhänder ↘ 477

Datenverfügbarkeit, -zugang, -verknüpfungsmöglichkeiten ↘ 376

Defizitneigung ↘ 131

Dekarbonisierung ↘ 521 ff.
↘ siehe CO_2-Emissionen

Deprivation ↘ 261
↘ materielle 261
↘ Quote der erheblichen materiellen 261

Deutsches Weiterbildungsgesetz ↘ 312
↘ siehe Weiterbildung
↘ siehe Weiterbildungsfinanzierung

Digital Markets Act (DMA) ↘ 483

Digital Services Act (DSA) ↘ 493

Digitale Kompetenzen ↘ 367

Digitale Plattformen ↘ Plustext 11

Digitalisierung ↘ 198

DigitalPakt Schule ↘ 370, Kasten 23

Digitalsteuer ↘ 446, Kasten 26

Dimensionen von Humankapital ↘ 349
↘ siehe Aufholen von Lern- und Entwicklungsrückständen
↘ siehe Aufholmaßnahmen im Bildungssystem
↘ siehe Humankapitelerwerb

Disagio ↘ 106, Plustext 5

Diskretionäre Maßnahmen ↘ 269

Distanzunterricht ↘ 335
↘ siehe Schulpräsenzzeit

Dutch Disease ↘ 533

E

Echtzeitindikatoren ↘ 36

Edge-Computing ↘ 467

Effektivität von Ganztagsprogrammen ↘ 357

Ehegattensplitting ↘ 319
↘ siehe Anreizstrukturen
↘ siehe Erwerbstätigkeit von Zweitverdienenden
↘ siehe Reformoptionen des Ehegattensplittings

Eigenkapitalquote ↘ 399, 404, 425

Einhaltung der Schuldenbremse ↘ 149, 150

Einkommensverteilung ↘ 252 ff., Abbildung 71
↘ während der Corona-Krise 267 ff.

Einlagenzinssatz ↘ 170

Einzel- und Kleingruppenförderung ↘ 351
↘ siehe Schulische Ganztagsprogramme

Elektrizitätsversorgung ↘ 528
↘ Deutschland 528
↘ siehe CO_2-Intensität

Elternzeit- und Elterngeldregelungen ↘ 324
↘ siehe Anreizstrukturen

Energiechartavertrag ↘ 591, 599 ff.

Energieimporte ↘ 511, 548 f., 584 f.

Energiepartnerschaften ↘ 508, 573, 588

Energieversorgung ↘ 511, 521, 529

Enteignung ↘ 590, 599 ff.

Environmental Performance Index ↘ 552

(Ungeplante) Ersparnis ↘ 196

Erträge von Bildung ↘ 326

Erwerbstätigkeit ↘ 77

Erwerbstätigkeit von Zweitverdienenden ↘ 317
↘ siehe Erwerbsquote
↘ siehe Fachkräfte
↘ siehe Geringfügige Beschäftigung

ESG-Kriterien ↘ 567

EU Cyber Security Act ↘ 500

EU-SILC-Daten ↘ Plustext 8

Europäische Aufbau- und Resilienzfazilität ↘ 190 ff.

Europäische Fiskalregeln ↘ 130

Evergrande ↘ 23
↘ siehe Immobiliensektor

Exklusivitätsvereinbarungen ↘ 454

F

Fabless Foundries ↘ Kasten 29

Fachkräfte ↘ 545

Fachkräfteengpass ↘ 80
↘ siehe Angebotsseitige Engpässe

Failed state ↘ 517

Federal Open Market Committee (FOMC) ↘ 20, 178, 184

Federal Reserve Bank ↘ 20, 178, 184

Finanzielle Dominanz ↘ 155
↘ siehe Monetäre Dominanz
↘ siehe Fiskalische Dominanz

Finanzierung öffentlicher Investitionen ↘ 212, 226 f., 231 ff.

Finanzierungsdefizit ↘ 84
↘ siehe Struktureller Finanzierungssaldo

Finanzierungssaldo ↘ 140

Finanzkrisen↘ Kasten 18

Finanzmarkt ↘ 111, 519, Kasten 30
↘ siehe Finanzsystem

Finanzstabilität ↘ 50

Finanzsystem ↘ 110
↘ siehe Finanzmarkt

Fintech-Unternehmen ↘ 113

Fiskal- und geldpolitische Rahmenbedingungen ↘ 64
↘ siehe Fiskalpolitische Maßnahmen
↘ siehe Geldpolitik

Fiskalische Dominanz ↘ 152 f., 162 f., 180, Kasten 13
↘ siehe Monetäre Dominanz

Fiskalische Exit-Strategie ↘ 132

Fiskalpolitische Maßnahmen ↘ 86 f.

Fiskalregeln ↘ 116, 122 ff., Kasten 9

Fluchtmigration ↘ 517

Fördermaßnahmen in Schulen ↘ 348
↘ siehe Aufholen von Lern- und Entwicklungsrückständen
↘ siehe Gezielte Bildungsprogramme
↘ siehe Migration

Fortgeschrittene Volkswirtschaften ↘ 6

Fossile Energieträger ↘ 530 ff., 591, 599 ff.
↘ Erdgas 11, 530, 532
↘ Erdöl 530 ff.
↘ Kohle 530, 532

Foundries ↘ Kasten 29

Freiwillige Arbeitslosenversicherung ↘ 315
↘ siehe Absicherung von Selbständigen
↘ siehe Gründungen

Fristentransformation ↘ 112

Frühkindliche Betreuungs- und Bildungsprogramme
↘ 360

Fusionen und Übernahmen ↘ 459

G

GAFAM-Unternehmen ↘ 447, 459, 481

Gaia-X ↘ 470, 499

Gatekeeper ↘ 458, 483
↘ siehe Torwächter

Geldmenge
↘ Geldmengenaggregat 177
↘ Geldmengenwachstum 167, Abbildung 59, Kasten 13

Geldpolitik ↘ 20, 42

Gemeinsames Lernen ↘ 358
↘ siehe Intergenerationale Bildungspersistenz

Genehmigungsverfahren und Kapazitätsengpässe ↘ 201

Geringfügige Beschäftigung ↘ 286 f.
↘ nach Geschlecht 287, Abbildung 80
↘ nach Altersgruppe 287
↘ nach Wirtschaftsbereichen Abbildung 80

Gesamt-Ankaufobergrenze ↘ 158 f.

Gesamtwirtschaftlicher Effekt ↘ 338
↘ siehe Humankapitalerwerb
↘ siehe Lernrückstände
↘ siehe Schulschließungen

Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB)
↘ 481 f.

Gestrandete Vermögenswerte ↘ 598

Gesundheitliche Folgen der Corona-Pandemie ↘ 289, Kasten 20

Gezielte Bildungsprogramme ↘ 346
↘ siehe Aufholen von Lern- und Entwicklungsrückständen

Gini-Koeffizient ↘ 252

Gleichwertige Wettbewerbsbedingungen ↘ 510
↘ siehe Level playing field

Globale Effektive Mindeststeuer ↘ 446, Kasten 26

Gezielte längerfristige Refinanzierungsgeschäfte (GLRG)
↘ 170

Goldene Regel ↘ 138, 213
↘ siehe Reform Europäische Fiskalregeln

Gründungen ↘ 393, 406 ff., 427

Grünes Paradoxon ↘ 534 ff., Plustext 13

H

Halbleiter ↘ Kasten 29
↘ siehe Mikrochips

Handelsabkommen ↘ 572, 602 ff., 637

Handelshemmnisse ↘ 575

Handlungsbedarfe im Bildungssystem ↘ 342
↘ siehe Aufholen von Lern- und Entwicklungsrückständen
↘ siehe Chancenungleichheit
↘ siehe Digitalisierung

Haushaltsrecht der Parlamente ↘ 221

Heterogenität der Wirtschaftsbereiche ↘ Kasten 6

Höhe öffentlicher Investitionen ↘ 213 f., 216

Hold-Up-Problem ↘ 589, 591

Hospitalisierungsinzidenz ↘ 62
↘ siehe Impfen

Humankapitalerwerb ↘ 327
↘ siehe Fähigkeiten

Hybride Plattformen ↘ 453

Hybridunterricht ↘ 353
↘ siehe Distanzunterricht
↘ siehe Schulpräsenzzeit

Hyperscaler ↘ 468

I

Immobilienmarkt ↘ 115
↘ Immobiliensektor 23

Impfen ↘ Kasten 1
↘ Impffortschritt 4

Important Project of Common European Interest (IPCEI)
↘ Kasten 29

Importzölle ↘ 575, 603, 626

Indien ↘ 32
↘ CO_2-Emissionen 521 ff.
↘ CO_2-Intensität 524 f.

Individualbesteuerung ↘ 320

Individuelle Lernkonten ↘ Kasten 21

Industriepolitik ↘ 546

Industrieproduktion ↘ 9

Industriespezifische Ziele ↘ 618

Inflation ↘ 73
↘ siehe Basis- und Sodereffekte
↘ Inflationserwartungen 49
↘ Inflationsgefahren 161
↘ Inflationsrisiken Kasten 2
↘ Inflationsschwankungen 174
↘ Inflationstrend 171, 177
↘ Inflationsziel 156, 160, 164 f. 171 f., Kasten 15
↘ siehe Prognose Inflation
↘ siehe Verbraucherpreise
↘ siehe Verbraucherpreisinflation

Informations- und Kommunikationstechnologien ↘ 386

Infrastructure-as-a-Service ↘ 464

Innovation and Competition Act ↘ Kasten 29

Innovationen ↘ 540, 542

Insolvenz ↘ 396 ff., 400 ff., 420 ff.

Integrated Device Manufacturer ↘ Kasten 29

Integrierte Klima-Ökonomie Modelle ↘ 514 ff.

Integrierter Analyserahmen ↘ 164

Intergenerationale Bildungspersistenz ↘ 330
↘ siehe PISA

Internationale Klimafinanzierung ↘ 561, 563

Interoperabilität ↘ 458, 480, 485

Interregionale Anpassungsmechanismen ↘ 515 ff.
↘ siehe Außenhandel
↘ siehe Migration

Intertemporale Budgetrestriktion ↘ 100, Kasten 8

Investitionen ↘ 58, 76, 509, 537, 544, 564 f., 589, 635, Kasten 29
↘ in Bildung 187
↘ in Digitalisierung 187
↘ in Forschung und Entwicklung 187
↘ in Infrastruktur 188
↘ Institutionelle Rahmenbedingungen 200
↘ Investitionsgesellschaften 239, 242, 244
↘ Investitionsschutzabkommen 509, 590 ff., 636

IQB-Ländervergleiche/Bildungstrends ↘ 376

IT-Sicherheitsgesetz 2.0 ↘ 500

J

Japan ↘ 25 ff.

K

Kapazitätsengpässe ↘ 9, Plustext 2
↘ siehe Lieferengpässe
↘ siehe angebotsseitige Engpässe

Kapitalmarktunion ↘ 543, 578

Kapitalzuführungstests ↘ 243

Kill-Zones ↘ 462

Killer-Akquisitionen ↘ 461

Kinderarmut ↘ 259

Kinderbetreuung ↘ 290

Kippen des Marktes ↘ 546

Klimaklub ↘ 613 ff., 638
↘ Bottom-up-Ansatz 631
↘ Top-down-Ansatz 630

Klimamigration ↘ 517

Klimaneutrale Wirtschaft ↘ 199

Klubgut ↘ 620, 630
↘ siehe Klimaklub

Kohlenstoffabscheidung ↘ 587, Kasten 31

Konjunkturprogramme ↘ 20

Konsolidierungspolitik ↘ 133

Konsumentenstimmung ↘ 21

Konsumneigung privater Haushalte ↘ 63

Kostenschock ↘ Plustext 3

Kritische Rohstoffe ↘ 543, 550 f., Tabelle 25

Kultushoheit ↘ 330
↘ siehe Aufholen von Lern- und Entwicklungsrückständen

Kultusministerkonferenz ↘ 379

Kurzarbeit ↘ 416 ff., 432
↘ nach Geschlecht 285, Abbildung 79

↘ nach Wirtschaftsbereichen Abbildung 79

Kyoto-Protokoll ↘ 555, 571, Abbildung 141

L

Ländervereinbarung zu Bildungsfragen ↘ 379

Lastenausgleich ↘ 559

Lernrückstände ↘ 337
↘ siehe Distanzunterricht
↘ siehe Schulschließungen

Lernsoftware ↘ 365

Level playing field ↘ 510
↘ siehe Gleichwertige Wettbewerbsbedingungen

Lieferengpässe ↘ 9, 41, Plustext 2
↘ siehe Kapazitätsengpässe
↘ siehe Angebotsseitige Engpässe

Lock-in-Effekte ↘ 458, 468, 470, 526

Löhne ↘ 83

Lohnungleichheit
↘ nach Beschäftigungsumfang 264, Abbildung 73
↘ nach Bildungsabschluss 264, Abbildung 73
↘ nach Geschlecht 263, Abbildung 73

M

Mechanismen der intergenerationalen Bildungspersistenz ↘ 331
↘ siehe Intergenerationale Bildungspersistenz

Mentale und psychische Gesundheit ↘ 341
↘ siehe Fähigkeiten
↘ siehe Humankapital
↘ siehe Lernrückstände

Mentoringprogramme ↘ 355

Mercosur ↘ 607, 609

Mergers and Acquisitions (M&A) ↘ 459, 481
↘ siehe Fusionen und Übernahmen

Migration ↘ 516 f.
↘ Migrations- und Fluchthintergrund 340

Mikrochips ↘ Kasten 29

Mobilität von Familien ↘ 378

Modernisierung ↘ 599, 612, 636

Monetäre Dominanz ↘ 152, 162 f., Kasten 13
↘ siehe Fiskalische Dominanz

Multihoming ↘ 458

Multilaterale Maßnahmen ↘ Plustext 12

N

Nachhaltigkeitskriterien ↘ 619
↘ siehe ESG Kriterien

Nachrangdarlehen ↘ 426

Nationale Weiterbildungsstrategie ↘ 311

Neo-Fisherianischer Ansatz ↘ 183

Nicht-monetäre Hemmnisse ↘ 203 f., 235

Nominalzins ↘ 95, 109, 176, 183, Kasten 16

Normalisierung der Geldpolitik ↘ 109, 169, 182 ff., Kasten 16

Normalisierungsstrategie ↘ 95, 184

O

Offene Stellen ↘ 79

Öffentliche Ausgaben ↘ 201, 206, 208, 210, 229 ff.
↘ in Deutschland 144 ff.

Open Data Strategie ↘ 479

Osteuropa ↘ 31

P

Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP)
↘ 42, 157 ff., 171, 179 ff., Plustext 7
↘ siehe Public Sector Purchase Pogramme (PSPP)

Pandemie ↘ 3
↘ siehe Impfen

Pariser Klimaabkommen ↘ 556 ff., 605, Abbildung 141

Partizipationsrate ↘ 18

Patente ↘ 541

Persönliche Dienstleistungen ↘ 67

90/10-Perzentilverhältnis ↘ 254

Physische Risiken ↘ 512, 518, 520

Platform-as-a-Service ↘ 464

Plattformökonomie ↘ 451

Plurilaterale Maßnahmen ↘ Plustext 12

Politökonomische Fehlanreize ↘ 215

Potenzialschätzung ↘ 91

Präventiver und korrektiver Arm ↘ 120, Kasten 9
↘ siehe Stabilitäts- und Wachstumspakt

Preisstabilitätsmandat ↘ 180

Primärsaldo ↘ 100, 103, Kasten 8
↘ siehe Intertemporale Budgetrestriktion

Private Ausgaben ↘ 206, 208 f., 222

Private Einkommen ↘ 17

Private Konsumausgaben ↘ 57, 69
↘ siehe Konsumneigung privater Haushalte

Privatschulnutzung ↘ 359

Produktionslücke ↘ 72, 118, 121, 142, 175, 181, Abbildungen 23, 42, Kästen 2, 15, 24, Plustext 3

Produktionspotenzial ↘ 89

Produktivität ↘ 382

Prognosen
↘ siehe Prognoseanpassung
↘ Arbeitsmarkt 82
↘ BIP 16, 21, 24, 27, 30 ff., 45, 71 f.
↘ Inflation 46, 74
↘ Prognoseunsicherheit 172

Prognoseanpassung ↘ Kasten 7

Prozyklizität ↘ 125

Public Sector Purchase Programme (PSPP) ↘ 156 ff.
↘ siehe Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP)

R

Ratifizierung ↘ 609 f.

Reaktionsfunktion ↘ 163, 165, Kästen 14, 15

Reallokation ↘ 387 f., 390 ff., 433, 436
↘ siehe Arbeitskräftereallokation

Realzins ↘ 64, 95, 176, 183, Kästen 2, 16

Rechtlich selbständige Extrahaushalte ↘ 239 f., 242

Rechtlich selbständige Sondervermögen ↘ 213, 221

Rechtlich unselbständige Sondervermögen ↘ 239 f.

Rechtliche Zulässigkeit von Rücklagen ↘ 241

Reform der Schuldenbremse ↘ 228

Reform Europäische Fiskalregeln ↘ 127 ff., 139, Kasten 10

Reformoptionen des Ehegattensplittings ↘ Kasten 22
↘ siehe Ehegattensplitting
↘ siehe Individualbesteuerung

Regel zur Rückführung der Schuldenstandsquote (1/20 Regel) ↘ 134 f., 137

Regulatory chill ↘ 593

Regulierung ↘ 23

Restschuldbefreiung ↘ 424

Revisionen ↘ 13
↘ siehe Prognosen BIP
↘ siehe Prognosen Inflation

Rezessionen ↘ 389, Kasten 18

Reziprozität ↘ 557, 629

Risikokomponente ↘ 18

Risikoprämie ↘ Kasten 8

Rohstoffpreise ↘ 10, 550
↘ siehe Fossile Energieträger, Erdgas

Rücklagen ↘ 239 f.

S

S1- und S2-Indikatoren ↘ 101, Plustext 4

Sanktionen ↘ 556, 604 f., 629 f.

Schiedsgericht ↘ 590, 594

Schiedsverfahren ↘ 594, 608

Schuldenbremse ↘ 211, 223, 225, Kasten 19

Schuldenstandsquote ↘ 85, 126
↘ siehe Staatschuldenquote

Schuldenstruktur ↘ 106

Schuldentragfähigkeit ↘ 101, 103, Kasten 8

Schülerregister ↘ 377

Schulische Ganztagsprogramme ↘ 356

Schulische Tätigkeiten ↘ 336
↘ siehe Schulschließungen

Schulisches und frühkindliches Bildungssystem ↘ 332
↘ siehe Frühkindliches Bildungs- und Betreuungssystem
↘ siehe Schulische Ganztagsprogramme
↘ siehe Intergenerationale Bildungspersistenz

Schulpräsenzzeit ↘ 334
↘ siehe Schulschließungen

Schulschließungen ↘ 333
↘ siehe Distanzunterricht
↘ siehe Pandemiebedingte gesundheitspolitische Maßnahmen
↘ siehe Schulpräsenzzeit

Schwellenländer ↘ 6

Seefrachtkosten ↘ 8

Sektorkopplung ↘ Kasten 31

Selbständige ↘ 288

Selbstbevorzugung ↘ Kasten 27

Selbstgenutztes Wohneigentum ↘ 164, 166, 265
↘ siehe Strategieüberprüfung

Software-as-a-Service ↘ 464

Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) ↘ Plustext 8

Sozioökonomischer Status ↘ 328
↘ siehe Fähigkeiten
↘ siehe Leistungsunterschiede

Sprachförderung ↘ 362

Staatliche Konsumausgaben ↘ 70

Staatsanleihenkäufe ↘ 95, 160
↘ siehe Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP)
↘ siehe Public Sector Purchase Programme (PSPP)

Staatsanleihen ↘ 14

Staatsfinanzierung ↘ 103, 159, 161 f., 232

Staatsschuldenquote ↘ 100
↘ siehe Schuldenstandsquote

Staatsvertrag ↘ 379

Stabilitäts- und Wachstumspakt ↘ 116, Kasten 9, Plustext 6

Standardisierung von Zwischen- und Abschlussprüfungen ↘ 377 f.

Ständige wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (StäwiKo) ↘ 380

Start-ups ↘ 461

Steigerung/Effektivität der Lernzeit ↘ 350
↘ siehe Aufholmaßnahmen im Bildungssystem
↘ siehe Einzel- und Kleingruppenförderung

Steueraufkommen in Deutschland ↘ 148

Steuerklassen III und V ↘ 322
↘ siehe Anreizstrukturen
↘ siehe Ehegattensplitting
↘ siehe Einkommensverteilung

Stimmungsindikatoren ↘ 60
↘ siehe Echtzeitindikatoren

Straffung der Geldpolitik ↘ 49, 169, 178, 181

Strafzoll ↘ 621, 630

Stranded assets ↘ Kasten 30

Strategieüberprüfung ↘ 164, 169, Abbildung 57, Kasten 30

Strategischer Investor ↘ 159

Strukturelle Auflagen ↘ 489

Struktureller Finanzierungssaldo ↘ 88

Strukturelles Defizit ↘ 120 f.

Strukturreformen ↘ 194, Kasten 17

Strukturwandel ↘ 198

Stützungsprogramme ↘ 15

Sunset Clauses ↘ 595

T

Taylor-Regel ↘ 154
↘ siehe Zinsregel

Technologiepartnerschaften ↘ 508, 573, 584, 586, Tabelle 27

Technologietransfer ↘ 560, 568 ff. 611, 635

Technologische Souveränität ↘ 470, 496

Teilhabechancengesetz ↘ 296

Tilgungsplan ↘ 151, 237, Kasten 12

Torwächter ↘ 458

Transaktionskosten ↘ 449

Transferzahlungen ↘ 17

Transitorische Risiken ↘ 518, 520, Kasten 30

Transmissionskanal ↘ 178, Kasten 39

Trittbrettfahren ↘ 505, 554, 556

U

Überwachung und Evaluierung öffentlicher Ausgaben ↘ 219 f.

Umverteilungsintensität ↘ 253

Unemployment Scarring ↘ 295

UNFCCC-Technologiemechanismus ↘ 570

Unternehmenshilfen ↘ 111, Kasten 25

Unterstützungsmaßnahmen ↘ 121

US-Cloud Act ↘ 469

USA ↘ 19 ff., 632

V

Validierung von nicht-formalem Lernen ↘ 303
↘ siehe Weiterbildung, nicht-formale

Verbraucherpreise ↘ 26, 29, 39
↘ siehe Inflation
↘ Verbraucherpreisinflation 12, 19

Vereinigtes Königreich ↘ 28 ff.

Verfügbares Einkommen ↘ 268 f.
↘ Ungleichheit der 271

Verhaltensbezogene Auflagen ↘ 488

Verhältnismäßigkeit ↘ 164, 167, Abbildung 57
↘ siehe Strategieüberprüfung

Verlustrücktrag ↘ 425

Verlustvortrag ↘ 425

Vermögensentwicklung ↘ 273

Vermögensgut ↘ 177

Versicherungskonkurrenz ↘ 316
↘ siehe Absicherung von Selbständigen
↘ siehe Äquivalenzprinzip
↘ siehe Freiwillige Arbeitslosenversicherung

Verstetigung von Bildungsmaßnahmen ↘ 354
↘ siehe Aufholen von Lern- und Entwicklungsrückständen
↘ siehe Chancenungleichheit
↘ siehe Einzel- und Kleingruppenförderung
↘ siehe Sozioökonomischer Status

Vorbildwirkung ↘ 458

Vorkrisenniveau ↘ 35, 118 f.
↘ Bruttoinlandsprodukt auf 7

W

Wachstumschancen ↘ 51

Wachstumseffekte der Steuerpolitik ↘ 189

Wachstumsimpuls ↘ 193

Wachstumsperspektiven ↘ 185

Wachstumsrisiken ↘ 47 f.

Wagniskapital ↘ 427 f., 542 f.

Wanderungssaldo ↘ 81

Warenhandel ↘ 8

Wasserstoff ↘ 539, 546, 584 ff., 627, Kasten 31

Weiterbildung ↘ 300 ff.
↘ Förderung von 306, 437
↘ formale Plustext 9
↘ nicht-formale Plustext 9
↘ siehe individuelle Lernkonten
↘ Maßnahmen für Kurzarbeitende 307
↘ Mindeststandards von 302
↘ Weiterbildungsangebote 301
↘ Weiterbildungsberatung 304
↘ Weiterbildungsfinanzierung 308

Welthandelsorganisation (WTO) ↘ 554, 575 ff., 579, 581, 621 f.

Weltklimakonferenz ↘ 504, Abbildung 141

Weltwirtschaft ↘ 1, 2

Wirksamkeit von Aufholprogrammen ↘ 352

Wirtschaftsbereiche ↘ 37

Wirtschaftswachstum
↘ in der kurzen Frist 196
↘ in der langen Frist 197

Wohnungsangebot ↘ 434

Z

Zentralbankgewinn ↘ 107

Zinsänderungsrisiken ↘ 106 f., 182

Zinsausgaben ↘ 107 f.

Zinsen ↘ 14**Zinsentwicklung** ↘ 109

Zinsregel ↘ 154, 184, Kasten 15

Zins-Wachstums-Differenz ↘ 102 ff.

Zukunftsorientierte öffentliche Ausgaben ↘ 217 f., 233 f., 236

Zwei-Säulen-Strategie ↘ 164, 167