



**Leopoldina**  
Nationale Akademie  
der Wissenschaften

*Juli 2021 | Stellungnahme*

# Ökonomische Konsequenzen der Coronavirus-Pandemie

Diagnosen und Handlungsoptionen

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V.  
– Nationale Akademie der Wissenschaften –  
Geschäftsstelle: Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale)

### **Redaktion**

Dr. Kathrin Happe, Johannes Mengel  
Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Kontakt: politikberatung@leopoldina.org

### **Satz**

Klötzner Company Werbeagentur GmbH, Hamburg

### **Druck**

druckhaus köthen GmbH & Co. KG  
Friedrichstr. 11/12  
06366 Köthen (Anhalt)

### **DOI**

[https://doi.org/10.26164/leopoldina\\_03\\_00359](https://doi.org/10.26164/leopoldina_03_00359)

### **Lizenz**

Veröffentlicht unter der Creative Commons Lizenz CC BY-ND 4.0

### **Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie, detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

### **Zitiervorschlag**

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2021): Ökonomische Konsequenzen der Coronavirus-Pandemie – Diagnosen und Handlungsoptionen. Halle (Saale).

### **Redaktionsschluss**

Juli 2021

# Ökonomische Konsequenzen der Coronavirus-Pandemie

Diagnosen und Handlungsoptionen

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	6
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>8</b>
1.1 Entwicklungen und Maßnahmen bis zum Frühjahr 2021 .....	8
1.2 Krisenfolgen und längerfristige Herausforderungen.....	9
1.3 Zur Vorgehensweise der Stellungnahme.....	10
<b>2 Strukturwandel und Wirtschaftswachstum .....</b>	<b>11</b>
2.1 Diagnose.....	11
2.2 Handlungsoptionen.....	13
2.2.1 Strukturwandel ermöglichen und begünstigen.....	14
2.2.2 Befähigung zum strategischen Handeln ausprägen .....	20
<b>3 Verteilung und Ungleichheit .....</b>	<b>23</b>
3.1 Kurzfristige Verteilungswirkungen der Pandemie auffangen.....	24
3.2 Der Verstärkung von Bildungsungleichheit entgegenwirken .....	26
3.3 Verteilungswirkungen des beschleunigten Strukturwandels abfedern.....	28
3.4 Rückschritten bei der Geschlechtergerechtigkeit begegnen.....	30
3.5 Absicherung durch die Sozialversicherung justieren.....	32
<b>4 Leistungsfähigkeit staatlicher Organisationen.....</b>	<b>35</b>
4.1 Diagnose.....	36
4.1.1 Krisenmanagement.....	36
4.1.2 Kompetenzverteilung im föderalen Staat.....	37
4.1.3 Operationelle Anpassungsfähigkeit.....	38
4.1.4 Offenheit der Grenzen: Menschen und medizinische Güter .....	41
4.1.5 Stärkung der Resilienz: Produktion und Bereitstellung von Impfstoffen.....	41
4.2 Handlungsoptionen .....	42
4.2.1 Krisenmanagement und Resilienz.....	43
4.2.2 Kompetenzverteilung im föderalen Staat und in der EU .....	45
4.2.3 Reformen für bessere operationelle Anpassungsfähigkeit.....	45
4.2.4 Schulische Bildung.....	46
4.2.5 Gesundheitsämter.....	47
4.2.6 Internationale Kooperation bei Gesundheitsmaßnahmen.....	48

<b>5</b>	<b>Tragfähigkeit der Staatsfinanzen.....</b>	<b>50</b>
5.1	Entwicklung der Staatsschuldenquote.....	51
5.2	Rückkehr zur Schuldenbremse und Reformoptionen .....	53
5.2.1	Diagnose.....	53
5.2.2	Handlungsoptionen.....	55
5.3	Kommunale Finanzen und Investitionen.....	58
5.3.1	Diagnose.....	58
5.3.2	Handlungsoptionen.....	60
5.4	Europäische Fiskalpolitik.....	60
5.4.1	Diagnose.....	60
5.4.2	Handlungsoptionen.....	62
<b>6</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>73</b>
7.1	Herleitung der Tabelle in Kapitel 5 .....	73
7.2	Erstellungsprozess der Stellungnahme.....	73
7.3	Mitwirkende.....	74

## Zusammenfassung

Die Coronavirus-Pandemie stellt die Wirtschafts- und Sozialpolitik mittel- und langfristig vor neuartige Herausforderungen und legt zudem bereits zuvor bestehende Problemlagen offen. Die vorliegende Stellungnahme diskutiert die ökonomischen Konsequenzen der Pandemie. In vier Themenblöcken werden dabei zunächst Diagnosen des Status Quo vorgelegt, bevor anschließend spezifische politische Handlungsoptionen vorgestellt werden. Die Stellungnahme wurde im Juni 2021 abgeschlossen und am 13. Juli 2021 vom Präsidium der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina verabschiedet.

Thematisch wendet sich die Stellungnahme nach dem einleitenden ersten Kapitel in Kapitel 2 der Bewältigung und Ermöglichung des durch die Pandemie verstärkten Strukturwandels und den Voraussetzungen für nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu. Dabei stehen die Bereitstellung von Infrastrukturen, steuerliche Anreize für Investitionen und Innovationen, die Stärkung von Krisenresilienz, Innovationskraft und Gründungsgeschehen sowie Verbesserung der deutschen und europäischen Strategiefähigkeit im Mittelpunkt der Diskussion. Kapitel 3 thematisiert die durch die Corona-Krise verschärften und vielschichtigen Herausforderungen im Bereich von Ungleichheit und Verteilung. Insbesondere werden dabei mögliche steuerliche Reaktionen auf die Pandemie, die Begrenzung von Ungleichheiten im Bildungsbereich, die Entwicklung von Weiterbildungsangeboten, Rahmenbedingungen für mehr Geschlechtergerechtigkeit sowie sozialpolitische Anpassungen im Bereich Minijobs, Selbständigkeit und Rentenbezug angesprochen.

Die Leistungsfähigkeit staatlicher Organisationen auf nationaler wie internationaler Ebene steht im Fokus von Kapitel 4. Erörtert werden mögliche Wege zur Verbesserung des Krisenmanagements, die Kompetenzverteilung im föderalen System, die Leistungsfähigkeit der öffentlichen Verwaltung, die Organisation von Bildung und öffentlichem Gesundheitsdienst sowie die internationale Kooperation im Gesundheitsbereich. In diesem Kapitel wird die Einrichtung einer unabhängigen Kommission vorgeschlagen, die nach dem Ende der akuten Krise tiefergehende evidenzbasierte Reformempfehlungen erarbeitet. Kapitel 5 diskutiert die Tragfähigkeit der Staatsfinanzen auf unterschiedlichen föderalen Ebenen. Hier stehen die Entwicklung der Staatsschulden, Reformoptionen für die Schuldenbremse und Herausforderungen im Bereich der Kommunalfinanzen und der europäischen Fiskalpolitik im Mittelpunkt. Jedes der Kapitel spricht eine Vielzahl von politischen Handlungsoptionen an, deren Einsatz im Nachgang zur Coronavirus-Pandemie geprüft werden sollte.

Einzelne Themenfelder werden aufgrund ihrer Vielschichtigkeit an mehreren Stellen der Stellungnahme angesprochen. Zwei dieser Themen seien hier beispielhaft genannt:

Eine geschickte Wahl steuerlicher Regelungen und der kluge Einsatz der Staatsfinanzen werden im Nachgang der Krise für die Bereitstellung staatlicher Infrastrukturen, Investitions- und Innovationsanreize (Abschnitt 2.2) bedeutsam sein, um den notwendigen wirtschaftlichen Erholungsprozess zu stützen. Sie werden gleichzeitig dafür sorgen müssen, den krisenbedingten Verschiebungen der sozialen Balance entgegen zu wirken (Abschnitt 3.1) und die Tragfähigkeit öffentlicher Haushalte sowohl national wie auch auf europäischer Ebene zu sichern (Kapitel 5).

Ein möglichst alle Bevölkerungsteile gleichermaßen erreichender Zugang zu Bildungsinhalten ist nicht nur eine wichtige Voraussetzung für nachhaltiges Wachstum und gelingenden Strukturwandel (Abschnitt 2.2). Entschlossenes Handeln im Bildungsbereich ist ebenfalls angezeigt, um die langfristigen Folgen der Corona-Krise im Hinblick auf Ungleichheit und soziale Schieflagen (Abschnitt 3.2) und die Verteilungswirkungen des anstehenden Strukturwandels (Abschnitt 3.3) abzufedern und die Leistungsfähigkeit staatlicher Organisationen (Textbox in Kapitel 4 sowie Abschnitt 4.2.4) zu stärken und auszubauen.

# 1 Einleitung

## 1.1 Entwicklungen und Maßnahmen bis zum Frühjahr 2021

Seit März 2020 dominiert die Coronavirus-Pandemie gesellschaftliches Leben, Politik und die wirtschaftliche Entwicklung weltweit. Wir beobachten wechselnde regionale Schwerpunkte und Auf- und Abschwünge in der Intensität des Infektionsgeschehens. Fragen von Impfung, Testung und Virusmutation beherrschen die öffentliche Diskussion. Die politisch Verantwortlichen weltweit sahen sich zu einschneidenden staatlichen Maßnahmen mit dem Ziel des Gesundheitsschutzes gezwungen. Gleichzeitig wurden Beschlüsse zur Abfederung und Überbrückung der damit verbundenen ökonomischen Wirkungen gefasst und umgesetzt.

Aus makroökonomischer Sicht treffen in der Corona-Krise erhebliche Beeinträchtigungen der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und des Angebots zusammen. Die Entwicklung hat zu einer nahezu weltweiten Rezession im Jahr 2020 geführt. Während in Deutschland noch in der zweiten Jahreshälfte 2020 mit einer raschen Rückkehr zum Vorkrisenstand gerechnet wurde, haben die zweite und dritte Infektionswelle sowie das Auftreten der Virusmutationen in Kombination mit langsamen Erfolgen beim Impfen und Testen im ersten Quartal 2021 die Unsicherheit für die weitere ökonomische Entwicklung wieder erhöht und die Zuversicht gebremst.

Die Bundesregierung hat in der Krise schnell umfangreiche fiskalpolitische Maßnahmen beschlossen, um die Realwirtschaft vor den Folgen der Pandemie zu schützen. Dabei kamen unter anderem Kreditgarantien und Moratorien sowie das Kurzarbeitergeld zum Einsatz. Um diese Impulse setzen zu können, wurde die Schuldenbremse für die Jahre 2020 und 2021 verfassungskonform ausgesetzt.

Die Europäische Union hat die Verschuldungsregeln des Stabilitätspakts für zwei Jahre außer Kraft gesetzt und unterstützt die Mitgliedsländer fiskalpolitisch mit dem European Recovery Programm. Das Eurosystem hat Liquidität bereitgestellt, um die Finanzmärkte und die Kreditvergabe zu stabilisieren. Im Rahmen der bestehenden aufsichtlichen Regeln wurde den Banken Spielraum für die Vergabe von Krediten verschafft. Insgesamt können diese Maßnahmen auf einen deutlich weiter entwickelten institutionellen Rahmen als noch zur Zeit der Finanzkrise aufbauen.

Wenngleich sich aus der letzten großen Wirtschaftskrise der Jahre 2008/09 Lektionen ableiten lassen, gibt es bedeutende Unterschiede. Während die Wirtschaftskrise 2008/09 von strukturellen Problemen im Finanzsektor ausging und sich auf die Realwirtschaft ausweitete, wurden die aktuellen Probleme durch eine Pandemie, die in erster Linie die Realwirtschaft traf, und somit einen Schock ausgelöst, der sich auf viele gesellschaftliche und ökonomische Bereiche auswirkt. Zudem unterscheidet sich die zeitliche Entwicklung: In der Pandemie ist offen, ob und wann es eine Zeit „nach“



Corona geben wird. Im Verlauf der Corona-Krise wurden einige spezifische strukturelle Schwächen sichtbar, die es bereits zuvor gab.

## 1.2 Krisenfolgen und längerfristige Herausforderungen

Die Pandemie und ihre Folgen werden noch lange nachwirken. Für die Zeit ab dem Herbst 2021, wenn das akute Pandemiegeschehen aufgrund der Impfungen beherrschbar sein könnte, hat die Politik die Aufgabe, die langfristigen strategischen Linien ihres Handelns zu fixieren. Diese Herausforderungen stellen sich zu einem Zeitpunkt, an dem für Deutschland unter anderem aufgrund des demographischen Wandels, der Digitalisierung und ambitionierterer klimapolitischer Zielsetzungen ein Strukturwandel ansteht. Die politischen Maßnahmen sind vor dem Hintergrund eines komplexen Krisengeschehens zu beschließen. Es wird absehbar schwer zu beziffern bleiben, welche Krisenkosten staatlicher Pandemie-Bekämpfung und welche individuellen Verhaltensanpassungen zuzuschreiben sind. Auch belastbare objektive Maße für die relative Betroffenheit von Individuen oder Bevölkerungsgruppen sind noch nicht verfügbar.

Gleichzeitig sind Fortschritte der europäischen Integration dringender geworden: In der Pandemie wurde die Bedeutung einer engen europäischen Zusammenarbeit und eines funktionierenden Binnenmarktes deutlich. Schließlich erfordern einige Probleme globale Koordination etwa die Einhegung des Klimawandels, die Vorbereitung auf neue Infektionskrankheiten und der Erhalt des internationalen Handelssystems. Neben dem Umgang mit unmittelbar anstehenden Herausforderungen gilt es, besser auf die Auswirkungen vielfältig möglicher Krisen vorbereitet zu sein („Resilienz“), nicht nur solcher, die von der Natur verursacht werden. Die Corona-Krise dürfte diese Probleme zum Teil verschärfen, zum Teil ihre Lösung erleichtern haben.

Die Stellungnahme konzentriert sich auf vier übergreifende Sachverhalte. Kapitel 2 diskutiert die Wirkungen der Pandemie auf den wirtschaftlichen Strukturwandel und auf die Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit die vorhandenen Wachstumspotentiale in Zukunft gehoben werden können. Kapitel 3 setzt sich mit den möglichen Folgen der Pandemie für die Verteilung von Wohlstand und die soziale Ungleichheit in der kurzen und langen Frist auseinander. Es skizziert mögliche Politikreaktionen in den Bereichen Bildung und Weiterbildung, Förderung der Geschlechtergerechtigkeit und der Ausgestaltung des Netzes der sozialen Sicherung.

Kapitel 4 diskutiert Grenzen der Leistungsfähigkeit staatlicher Organisationen, die sich in der Krise offenbart haben und regt Wege an, ihre Ursachen zu identifizieren und gegebenenfalls zu beheben. In Kapitel 5 werden die Fragen nach der Tragfähigkeit der Staatsfinanzen aufgeworfen und Reformoptionen im Themenfeld der nationalen Verschuldung ebenso diskutiert wie die Relevanz der Kommunalfinanzen und des Inves-

titionsgeschehens nach der Pandemie. Insbesondere Kapitel 4 und 5 gehen dabei auf internationale Perspektiven ein und diskutieren die Auswirkungen der Pandemie auf die Bedeutung von Grenzen, den internationalen Handel und die europäischen Institutionen. Je nach Themenstellung sollten die angestrebten politischen Maßnahmen entweder mit europäischen Partnern oder im globalen Rahmen koordiniert werden.

### 1.3 Zur Vorgehensweise der Stellungnahme

In den Kapiteln wird jeweils zunächst eine Diagnose der Sachlage vorgestellt, bevor Handlungsoptionen für die Politik aufgezeigt werden. Die Diagnose bezieht sich dabei auch auf Problemlagen, die schon vor der Pandemie als solche bekannt waren, durch die Corona-Krise aber verschärft in den Blick geraten sind. Wenngleich eine evidenzbasierte Argumentation angestrebt wurde, ist es bei manchen Themen nicht möglich, präzise empirische Grundlagen für die Entwicklung von Handlungsoptionen heranzuziehen. Viele Fragen sind in ihrer Natur neu und bislang einzigartig. Die Stellungnahme orientiert sich in diesen Fällen neben konzeptionellen Überlegungen an Erfahrungen mit vergleichbaren Zusammenhängen.

Gerade bei der Beurteilung des Krisenmanagements stößt die evidenzbasierte Betrachtung allerdings an ihre Grenzen. Daher muss die Beschreibung der damit verbundenen Sachverhalte zwangsläufig anekdotischer ausfallen als bei der Diskussion wirtschaftspolitischer Zusammenhänge und Entwicklungen im „Normalbetrieb“. Insbesondere gibt es hier weder eine echte „kontrafaktische“ Situation, noch lassen sich viele überzeugende Analogieschlüsse aus dem Management anderer Krisen ziehen. Daher kann es in dieser Stellungnahme insbesondere nicht darum gehen, mit einzelnen Aktivitäten staatlichen Verwaltungshandelns ins Gericht zu gehen. Vielmehr wird aufgezeigt, bei welchen Themen Verwaltung und Politik nach vorne gerichtet Verbesserungspotenziale haben.

Der Arbeitsgruppe ist bewusst, dass auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Aussagen nur unter Unsicherheit getroffen werden können und dass ihre Argumentation prinzipiell nur vorläufige Gültigkeit beanspruchen kann, zumal gerade für die hier betrachteten Probleme charakteristisch ist, dass sich ihre Faktenbasis stetig weiterentwickelt und das Wissen oft begrenzt ist. Die Arbeitsgruppe sieht ihren Auftrag vor allem darin, durch die Stellungnahme einen Beitrag zu Diskussion und Meinungsbildung zu leisten. Dazu gehört es, Werturteile möglichst zu vermeiden und gegebenenfalls offen zu legen, Zusammenhänge aufzuzeigen und Handlungsoptionen zu benennen.

## 2 Strukturwandel und Wirtschaftswachstum

Selbst wenn die gesundheitlichen Folgen der Coronavirus-Pandemie im Laufe des Jahres 2021 erfolgreich eingedämmt werden können, dürfte die Pandemie die ökonomische Entwicklung in Deutschland aller Voraussicht nach auch mittel- und langfristig beeinflussen. Veränderungen in der Krise bieten hierbei Chancen und Herausforderungen zugleich. So kann der beschleunigte Strukturwandel, unter anderem im Bereich Digitalisierung, die Produktivität von Unternehmen mittelfristig stärken. Aber dieser positiven, Wachstumskräfte freisetzenden Wirkung stehen negative Effekte auf das Potenzialwachstum entgegen, allen voran die Schwächung des zukünftigen Humankapitals durch den pandemiebedingten Bildungsausfall. Zudem dürften nicht wenige Menschen aus der Krisenerfahrung heraus riskante ökonomische Entscheidungen wie die Gründung eines eigenen Unternehmens noch stärker scheuen als vor der Krise. Vor diesem Hintergrund analysiert dieses Kapitel Effekte der Pandemie auf Wirtschaftsstruktur und Wirtschaftswachstum und zeigt politische Handlungsoptionen für ein nachhaltiges Wachstum auf.

### 2.1 Diagnose

Schon vor der Corona-Krise standen Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland vor der Herausforderung, in den 2020er-Jahren einen tiefgreifenden Strukturwandel bewältigen zu müssen.<sup>1</sup> So wird sich im Zuge des Renteneintritts der geburtenstarken Jahrgänge der 1950er- und 1960er-Jahre der Rückgang der Erwerbsbevölkerung drastisch beschleunigen, so dass sich die bereits heute abzeichnenden Fachkräftengpässe verschärfen dürften. Starke Impulse für Strukturveränderungen geben zudem die – im Zuge des European Green Deal nunmehr noch ambitionierter gefassten – Bedarfe der Rückführung von Treibhausgasemissionen bei der Umstellung des Systems der Energieversorgung in Richtung Klimaneutralität.<sup>2</sup>

Die Aussichten, diese Herausforderungen ohne Einbußen beim Prosperitätswachstum zu bewältigen, waren bereits vor der aktuellen Krise gedämpft. So wies die deutsche Volkswirtschaft seit mehreren Jahrzehnten im Trend sinkende Produktivitätszuwächse auf und stand überdies bereits am Ende eines über das vergangene Jahrzehnt anhaltenden, nicht zuletzt von starker Zuwanderung aus osteuropäischen Mitgliedstaaten und intensiver Einbindung in die internationale Arbeitsteilung gestützten Aufschwungs. Die Notwendigkeit wichtiger Strukturreformen, beispielsweise zur Stärkung der Standortattraktivität und der Demographiefestigkeit der sozialen Sicherungssysteme, war bereits deutlich erkennbar.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019)b.

<sup>2</sup> Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina et al. (2020).

<sup>3</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019)b, (2020).

Die Pandemie hat nun eigene Impulse für den Strukturwandel erzeugt, dessen letztendliche Auswirkung auf den Wachstumspfad der deutschen Wirtschaft noch nicht feststeht. So hat sich im Laufe des Jahres 2020 die Digitalisierung der Wirtschaft beschleunigt und es ermöglicht, dass ein großer Teil der privaten Wirtschaft flexibel auf die Herausforderungen der Krise reagieren konnte. Diese neuen und weitere in Aussicht stehende technologische Möglichkeiten eröffnen die Chance auf erhöhtes Produktivitätswachstum und auf einen Zuwachs an Einkommen und Lebensstandard. Diese Vorteile werden sich nur heben lassen, wenn die Unternehmen komplementäre Investitionen in Prozessinnovationen, in die Entwicklung neuer Produkte und Geschäftsmodelle sowie Maßnahmen zur Weiterbildung anstrengen.<sup>4</sup>

In vielen Unternehmen dürften ausreichende Ressourcen für derartige Investitionen aktuell fehlen, da krisenbedingt Liquiditätsreserven aufgebraucht sind und die Verschuldung angestiegen ist. Bis zum Frühjahr 2021 war die Zahl der Marktaustritte von Unternehmen in Form von Insolvenzen gering, nicht zuletzt auf Grund der fiskalischen Maßnahmen und des Aussetzens der Insolvenzantragspflicht. Steigen die Insolvenzen deutlich an, könnte dies den Bankensektor unter Druck setzen und den Zugang der Unternehmen zu Fremdkapital erschweren.<sup>5</sup>

Auch in anderen Bereichen der Ökonomie erwächst durch pandemiebedingte Änderungen erheblicher realwirtschaftlicher Anpassungsbedarf. So werden beispielsweise Video-Konferenzen zwar nicht immer ein vollgültiger Ersatz für Reisen im Unternehmensauftrag sein, aber in der Krise hat sich gezeigt, dass der Unterschied nicht immer die höheren Kosten für Reisen rechtfertigt. Daher ist zu erwarten, dass der Bedarf an Transport- und Beherbergungskapazitäten dauerhaft fällt. Ähnliche Überlegungen betreffen den künftig möglicherweise deutlich geringeren Bedarf an innerstädtischen gewerblichen Immobilien sowie angesichts des Anstiegs von Online- und Versandhandel den steigenden Veränderungsdruck auf den stationären Einzelhandel.<sup>6</sup> Diese Entwicklungen könnten nicht zuletzt deutsche Innenstädte nachhaltig verändern und bisherige städtebauliche Konzepte infrage stellen.

Anpassungsnotwendigkeiten für realwirtschaftliche Strukturen ergeben sich unter Umständen auch dort, wo die Krise Verletzlichkeiten und Störungsanfälligkeit ökonomischen Handelns aufgedeckt hat. Die hohe Konzentration der Produktion und der Lieferwege für bestimmte Produkte, etwa Masken oder Grundstoffe für Pharmazeutika, die bislang zu einem großen Teil importiert werden, hat Kosten gespart, aber auch

4 Vgl. Brynjolfsson et al. (2021).

5 Staatliche Stützungsmaßnahmen haben negative Effekte der Coronavirus-Krise auf Firmenliquidität teilweise abgefedert. Die Verschuldung des Unternehmenssektors ist in der Krise signifikant gestiegen (vgl. bspw. Banerjee et al. (2020) und Demmou et al. (2021)). Empirische Evidenz legt nahe, dass Firmenverschuldung negativ auf Investitionen rückwirkt (vgl. bspw. Barbiero et al. (2020) und Kalemli-Ozcan et al. (2019)).

6 Vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2020).

die Verletzlichkeit gegenüber Störungen vergrößert.<sup>7</sup> Unternehmen wie Staaten dürften Effizienzvorteile bei der Beschaffung gegenüber einer Minderung der Risiken durch größere Diversifizierung neu abwägen.

Ökonomische Prosperität wird zudem entscheidend vom Humankapital in einer Volkswirtschaft und von Gründungsdynamiken bestimmt. Auch hier zeichnen sich Herausforderungen ab, da die Krise den Blick auf Selbstständigkeit und Unternehmertum verändert haben könnte. Unter dem Eindruck der in der Krise offenbarten unternehmerischen Existenzrisiken könnte das ohnehin begrenzte Reservoir derjenigen, die das Risiko einer Unternehmensgründung einzugehen bereit sind, weiter geschrumpft sein.<sup>8</sup> Darüber hinaus bergen die Corona-bedingten Schulschließungen die Gefahr, dass – wenn versäumte Lerninhalte nicht aufgeholt werden – zukünftiges Humankapital verloren geht und hierüber das Produktivitätswachstum noch weiter geschwächt wird (s. Kapitel 3.2).

Es ist zudem zu berücksichtigen, dass die Corona-Krise nicht alle Länder und Wirtschaftsräume in gleichem Maß getroffen hat. Während hierzulande Fähigkeiten und Sozialkapital brachlagen und zum Teil entwertet wurden, sodass bei Bildung und beruflichen Netzwerken erst einmal Wiederaufbau und Aufholprozesse in Gang gesetzt werden müssen, konnten Anbieter aus anderen Wirtschaftsregionen, insbesondere Asien aber auch weiteren europäischen Ländern, ihre Wettbewerbsposition vermutlich weiter verbessern.

## 2.2 Handlungsoptionen

Aus Sicht der Wirtschaftspolitik gilt es zum einen, den anstehenden massiven Strukturwandel – hin zu produktiveren Branchen, hin zu produktiveren Unternehmen in den Branchen und hin zu produktiveren Tätigkeiten in den Unternehmen – zu ermöglichen und punktuell zu unterstützen.<sup>9</sup> Zum anderen geht es in der Sozialen Marktwirtschaft darum, die Anpassungslasten der vom Strukturwandel negativ Betroffenen abzufedern und dazu beizutragen, dass sich der Wandel für sie ebenfalls zum Positiven wendet (s. Kapitel 3.3).

Darüber hinaus ist im Kontext der Corona-Krise die Diskussion über eine strategisch orientierte Industriepolitik und damit verbunden Technologiesouveränität wieder entbrannt. Das Primat multilateraler Vereinbarungen und Politikansätze war bereits vor der Krise durch die US-Regierung unter Präsident Trump und durch Dominanz-

---

<sup>7</sup> Vgl. Streibich & Lenarz (2021).

<sup>8</sup> Vgl. Jiang & Sohail (2019); Kozeniauskas (2017); Salgado (2019).

<sup>9</sup> Vgl. Rodrik (2004); Stiglitz et al. (2013).

ansprüche der Volksrepublik China in Frage gestellt worden.<sup>10</sup> Auch in anderen Ländern wurde diskutiert, wie die nationale Leistungsfähigkeit in bestimmten Technologien und Sektoren gestärkt werden kann. Nun hat sich während der Pandemie eine hohe Verletzlichkeit der nationalen Interessen bei der Versorgung mit Vakzinen und Schutzbekleidung gezeigt und damit die Diskussion um die Sinnhaftigkeit nationaler Industriepolitik nochmals akzentuiert.

Aus diesen Betrachtungen ergeben sich zwei übergreifende politische Handlungsfelder. Zum einen sind industrie- und innovationspolitische sowie steuerpolitische Weichenstellungen gefordert, um den nach der Corona-Krise anstehenden und durch diese intensivierten Strukturwandel zu ermöglichen und begünstigen und so die Voraussetzungen für ein dem Primat der Nachhaltigkeit genügendes und durch unternehmerisches Handeln geprägtes Wachstum zu schaffen. Zum anderen gilt es mit Blick auf staatliche Institutionen und Maßnahmen zu klären, ob und wie national die Befähigung zum strategischen Agieren gestärkt werden und wie sie zugleich in eine europäische Strategie eingebunden werden kann.

### **2.2.1 Strukturwandel ermöglichen und begünstigen**

Zu den unternehmerischen Aktivitäten, die den volkswirtschaftlichen Erneuerungsprozess vorantreiben, gehören Investitionen in Produktivkapital, Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie Unternehmensgründungen.<sup>11</sup> Soll privatwirtschaftlichem Handeln nach der Krise wieder mehr Raum eingeräumt werden, als während der akuten Krise angezeigt war, so ist es sinnvoll, günstige Rahmenbedingungen für unternehmerisches Handeln und einen dynamischen Strukturwandel zu setzen.<sup>12</sup> Um diesen Strukturwandel nicht übermäßig zu hemmen, erscheint es angezeigt, alle während der akuten Krise eingesetzten Stützungsmaßnahmen grundsätzlich als zeitlich befristete Eingriffe auszugestalten und größere Staatsbeteiligungen baldmöglichst zurückzuführen.

### **Bereitstellung leistungsfähiger Infrastrukturen**

Wichtige Faktoren für die Attraktivität des Standorts sind die Bereitstellung leistungsfähiger und angemessen digitalisierter Verwaltungsstrukturen und -prozesse, eines Spektrums leistungsfähiger Forschungseinrichtungen von der Grundlagen- bis zur Anwendungsforschung sowie hochwertiger Infrastrukturen für wirtschaftliches Handeln, nicht zuletzt der Verkehrsinfrastrukturen. Insbesondere gilt es, die Infrastruktur im

<sup>10</sup> Vgl. Bai et al. (2016); Wübbecke et al. (2016).

<sup>11</sup> Vgl. Cimoli et al. (2008); Greenwald & Stiglitz (2013); Stiglitz et al. (2013).

<sup>12</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019)b.

Bereich der Digitalisierung auszubauen, da sie als Grundlage für privatwirtschaftliche Produktion dient und Digitalisierung im privaten Sektor befördert. Bund und Länder müssen sich dem Bedarf einer nachhaltigen Strategie zur Erneuerung, Erweiterung und Ergänzung der verschiedenen Infrastrukturen stellen (s. Kapitel 5.3). Schließlich ist auf der europäischen Ebene dringend die Verwirklichung eines funktionierenden digitalen Binnenmarkts erforderlich.<sup>13</sup>

Die Befähigung der Bevölkerung zur Anpassung an den Strukturwandel ist zentral, um diesen überhaupt zu ermöglichen, aber auch, um soziale Kosten zu mindern und gesellschaftliche Akzeptanz für Veränderungen zu erhalten.<sup>14</sup> Daraus ergeben sich hohe Anforderungen an die schulische und berufliche Erstausbildung, aber auch an die berufsbegleitende Weiterbildung, insbesondere im Bereich der Digitalisierung, für die nicht nur entsprechende Angebote bereitzustellen, sondern auch Wege zu finden sind, um deren Nutzung zu erhöhen.

Darüber hinaus haben die zur Eindämmung der Pandemie vorgenommenen Schulschließungen, die bei einem Großteil der Schülerinnen und Schüler mehr als ein halbes Schuljahr ausgemacht und benachteiligte Kinder und Jugendliche besonders stark getroffen haben (s. Kapitel 4.1.3, 4.2.4), zu deutlichen Bildungsverlusten in der Generation der künftigen Beschäftigten geführt. Geringere Kompetenzniveaus bedingen niedrigere Produktivität und Innovationskraft und verstärken somit die wachstumshemmenden Wirkungen des demographischen Wandels. Wenn es nicht gelingt, die entstandenen Bildungsverluste wieder aufzufangen, kann es daher in der Zukunft zu deutlichen Wachstumseinbußen und sozialen Schieflagen kommen.<sup>15</sup>

### **Steuerliche Anreize für Investitionen und Innovationen**

Steuerpolitik ist eine entscheidende Determinante wirtschaftlichen Handelns. Ihre Ausgestaltung – auch im internationalen Vergleich – bestimmt Kapitalinvestitionen, Produktivität, Beschäftigung und Einkommensverteilung in Deutschland. Da viele strukturell gesunde Unternehmen krisenbedingt keine Liquiditätspuffer haben und die Verschuldungsquoten signifikant gestiegen sind, können aktuell vor allem liquiditätserhöhende steuerpolitische Maßnahmen helfen, Investitionsspielräume für Strukturveränderungen zu schaffen. Das gilt nicht zuletzt auch und insbesondere für mittlere und kleine Firmen. Grundsätzliche Ansatzpunkte bieten Anpassungen bei der Verlustverrechnung, der Definition der Steuerbasis und den Steuersätzen.

---

<sup>13</sup> Vgl. hierzu die Pläne der Europäischen Kommission für die Stärkung des Binnenmarktes für digitale Güter und Dienstleistungen in Europa. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0192&from=DE> (Stand: 12.6.2021).

<sup>14</sup> Vgl. Bloom et al. (2019).

<sup>15</sup> Vgl. Hanushek & Wößmann (2020).

So kann eine Verbesserung der Verlustverrechnung dazu beitragen, Liquidität zu schaffen und Unternehmen nach der Krise schnell zu entschulden. In der Finanzkrise haben Ausweitungen der steuerlichen Verlustrückträge – d.h. der Möglichkeit, Krisenverluste verstärkt mit Gewinnen aus vergangenen Veranlagungsjahren zu verrechnen – nicht wenigen Unternehmen das Überleben gesichert.<sup>16</sup> Da jedoch die Rücktragsbeschränkung restriktiv gehalten ist, wäre ihre Erweiterung ebenso zu erwägen wie ein temporäres Aussetzen der Mindestbesteuerung.<sup>17</sup> Letzteres erlaubt es Unternehmen, in der Krise aufgelaufene Verluste früher und stärker zur Senkung der Steuerlast zu nutzen, wenn wieder Gewinne erzielt werden. Ebenso gehören die Regelungen zum Verfall von Verlustvorträgen bei Firmenübernahmen auf den Prüfstand, vor allem, da sie Start-Up-Unternehmen tendenziell den Zugang zu Wagniskapital erschweren können.<sup>18</sup>

Ein weiterer Weg, um zielgenau Strukturinvestitionen zu stimulieren, liegt in der Festlegung erweiterter steuerlicher Abschreibungsmöglichkeiten für Güter des Anlagevermögens. Evidenz zeigt, dass Firmen hierüber ihre Kapitalinvestitionen und Beschäftigung signifikant ausweiten.<sup>19</sup> Da mittlere und kleinere Firmen besonders stark reagieren, kann Tendenzen zur Marktkonzentration entgegengewirkt werden. Das Instrument begünstigt zudem nur solche Firmen, die tatsächlich investieren. Es hilft vor allem Unternehmen, die von der Corona-Krise negativ getroffen wurden, kaum über Liquidität verfügen und wegen gestiegener Verschuldungsquoten neue Investitionsprojekte nur schwer oder teuer extern finanzieren können. Aus Sicht des Staates ist die Maßnahme im aktuellen Niedrigzinsumfeld kostengünstig. Es wird lediglich Steuerzahlung in die Zukunft verschoben. Da die Investitionsneigung und die Wirkung steuerlicher Anreize in Krisenzeiten reduziert sind, spricht einiges dafür, möglichst starke Anreize zu wählen.<sup>20</sup>

Erweiterte Abschreibungsmöglichkeiten können zudem auch einen Beitrag leisten, den Wirtschaftsstandort Deutschland im internationalen Steuerwettbewerb besser zu positionieren.<sup>21</sup> Deutschland hatte hier vor der Krise mit Blick auf Unternehmensbesteuerung deutlich an Attraktivität eingebüßt. Andere Instrumente – allen voran eine Senkung des tariflichen Unternehmenssteuersatzes – wirken ebenfalls positiv, sind aber fiskalisch teurer. Aktuell nimmt Deutschland bei der tariflichen Steuerbelastung

---

16 Vgl. Devereux et al. (2020). Im 2. und 3. Corona-Steuerhilfegesetze wurde das erlaubte Rücktragsvolumen erhöht. Die Regelungen sind allerdings weiterhin relativ restriktiv, vor allem da der erlaubte Rücktragszeitraum auf das unmittelbar vorherige Veranlagungsjahr beschränkt ist.

17 Vgl. Koch & Langenmayr (2020). Ein Aussetzen der Mindeststeuer verschiebt Steuersubstrat in die Zukunft. Im aktuellen Niedrigzinsumfeld ergibt sich hieraus keine wesentliche Belastung für die öffentlichen Haushalte. Ein zeitlich begrenztes Aussetzen der Mindestbesteuerung beschränkt zudem Missbrauchsmöglichkeiten, siehe bspw. Hey (2011).

18 Vgl. Bührle (2021).

19 Vgl. Banerjee et al. (2020); Garrett et al. (2020); Maffini et al. (2019); Zwick & Mahon (2017).

20 Vgl. Guceri & Albinowski (2019).

21 Vgl. Feld & Heckemeyer (2011).



auf Gewinne von Kapitalgesellschaften im internationalen Vergleich einen Spitzenplatz ein.<sup>22</sup> Eine Senkung des tariflichen Unternehmenssteuersatzes kann vor allem die Ansiedelung hochprofitabler Investitionsprojekte beflügeln – die häufig mit positiven lokalen Effekten einhergehen, unter anderem gut bezahlte Arbeitsplätze schaffen und über Wissenstransfers die Produktivität lokaler Firmen stärken.<sup>23</sup> Darüber hinaus reduziert sich der Abfluss von Steuersubstrat ins Niedrigsteuerausland.<sup>24</sup>

Auch eine stärkere steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung (F&E) wäre zu erwägen. Neue Produktivitätspotenziale können innerhalb von Unternehmen häufig nur in Verbindung mit eigener F&E gehoben werden. Eine gezielte steuerliche Förderung von F&E-Aktivitäten könnte helfen, Unternehmen zu stärkeren Anstrengungen anzuregen und innerhalb multinationaler Unternehmen international mobile F&E-Aktivitäten anzuziehen.<sup>25</sup> In den vergangenen Jahrzehnten haben verschiedene Länder begonnen, die Forschungsförderung über das Steuersystem substantiell auszubauen, durch Steuergutschriften für Forschungs- und Entwicklungsausgaben oder großzügige Abschreibungsregelungen von der Steuerbasis.

Deutschland hat mit der „Forschungszulage“ erst seit kurzem eine entsprechende Regelung. Sie ergänzt projektbezogene staatliche F&E-Fördermaßnahmen und bietet zahlreiche Vorteile, insbesondere für kleine und mittlere Firmen: Sie ermöglicht die Durchführung von F&E gerade dann, wenn interne Ressourcen fehlen und Unternehmen kreditbeschränkt sind. Zudem fallen relativ geringe administrative Kosten an, und die Regelungen erlauben mehr Planungssicherheit als projektbezogene F&E Fördermaßnahmen.

In ihrer aktuellen Ausgestaltung ist die Forschungszulage im internationalen Vergleich allerdings relativ restriktiv. Vor allem mit Blick auf kleine und mittlere Unternehmen könnte eine Ausweitung wünschenswert sein, um verstärkt F&E-Investitionen zu

---

<sup>22</sup> Unter Berücksichtigung von Steuern auf Ebene des Gesamtstaats und der Gebietskörperschaften beläuft sich die tarifliche Unternehmensteuerbelastung in Deutschland auf über 30 Prozent (vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2018), Kapitel 6). Auch die jüngst angekündigte Gewinnsteuersatzerhöhung in Großbritannien und die von der Biden-Administration anvisierte Erhöhung des US-Unternehmenssteuersatzes ändern nichts daran, dass Deutschland damit eine der höchsten Unternehmensteuerbelastungen weltweit aufweist. Unternehmensteuern induzieren stärkere ökonomische Verzerrungen als andere Steuerarten. Eine Senkung der Unternehmensteuerlast bei gleichzeitiger Erhöhung weniger verzerrender Steuern kann sich daher positiv auf das Wirtschaftswachstum auswirken (siehe bspw. OECD (2010)).

<sup>23</sup> Vgl. Devereux et al. (2020) und Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (2019). Ob und wie die Coronavirus-Krise die internationale Mobilität von Firmen und Kapital beeinflusst, ist unklar. Auf der einen Seite könnte die Krise internationale Kapitalmobilität reduzieren und damit auch den internationalen Steuerwettbewerb abschwächen. Firmen könnten aufgrund der durch die Krise offenbarten Anfälligkeit von Lieferketten ihre Investitionen in Zukunft stärker an strategischen als an fiskalischen Überlegungen ausrichten. Aber auch gegenläufige Effekte sind denkbar. Denn mit der Krise wächst auch die Bedeutung digitaler Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsstrukturen, die Kapitalmobilität und internationale Steueroptimierungsmöglichkeiten tendenziell erhöhen.

<sup>24</sup> Vgl. bspw. Dharmapala (2014).

<sup>25</sup> Vgl. Guceri & Liu (2019); Knoll et al. (2019).

stimulieren und so einer wachsenden Marktkonzentration entgegen zu wirken.<sup>26</sup> Empirische Evidenz deutet auf eine hohe Wirksamkeit der steuerlichen F&E-Förderung hin. Bei ihrer Ausgestaltung stellt sich allerdings die Herausforderung, Mitnahmeeffekte – bspw. durch eine Umwidmung von Unternehmensausgaben als F&E – möglichst zu begrenzen.<sup>27</sup>

### Krisenresilienz stärken

Die Coronavirus-Pandemie hat verdeutlicht, welche hohe Verletzlichkeit durch die Spezialisierung von Lieferketten erzeugt werden kann. Für viele Unternehmen stellt sich daher die Frage, wie sie angesichts von möglichen zukünftigen Pandemien und der damit verbundenen Unterbrechung von Lieferketten ihren Einkauf gestalten möchten. Dabei gilt es, den Zielkonflikt zwischen kostengünstigem Kauf von Inputs und der Versorgungssicherheit abzuwägen.

Eine erhöhte Resilienz gegenüber Friktionen des internationalen Handels kann zwar durch die Diversifizierung von Handelsketten erreicht werden, aber auch dies schafft bspw. im Falle einer globalen Pandemie keine vollständige Sicherheit. Zudem führt eine teilweise oder gar vollständige Renationalisierung der Produktion zwar zu höherer Versorgungssicherheit, aber auch zu höheren Kosten, da die internationale Arbeitsteilung nicht genutzt wird. Wenngleich hier in erster Linie die Unternehmen selbst gefordert sind, übersteigt in einigen Bereichen, etwa bei der Versorgung mit medizinischem Material, das öffentliche Interesse an der Gewährleistung von Versorgungssicherheit die privaten Interessen der Unternehmen. Hier könnte – im Idealfall auf europäischer Ebene koordiniert – staatliches Eingreifen erforderlich sein.

Darüber hinaus hat die Pandemie auch die allgemeine Krisenresilienz derjenigen Unternehmen beeinträchtigt, deren Eigenkapital in der Krise geschrumpft ist. Dieser Verletzlichkeit abzuhelfen liegt in erster Linie in der Verantwortung der Eigentümer; staatliche Interventionen sind nur dann gerechtfertigt, wenn die privatwirtschaftlichen Investitionen in Krisenresilienz unter dem gesellschaftlich optimalen Niveau bleiben. Hier zeigt sich (erneut), dass die bislang vorliegende steuerliche Bevorzugung der Fremdkapitalfinanzierung ein Hemmnis für die Erhöhung der Eigenkapitalquoten darstellt, das verstärkt auf den Prüfstand gehört.<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation (2020).

<sup>27</sup> Vgl. Bloom et al. (2019) für einen Literaturüberblick. Neuere Studien zeigen, dass steuerliche F&E-Förderung in der Tat teilweise opportunistisches Verhalten induziert – d.h., dass Unternehmen Ausgaben als F&E umwidmen, um Steuervorteile zu erhalten. Evidenz zeigt aber auch, dass eine Reduktion der steuerlichen Belastung von F&E-Investitionen reale F&E-Aktivitäten im Unternehmenssektor signifikant ausweitet und Firmenproduktivität erhöht (vgl. Akcigit et al. (2018); Bloom et al. (2002); Dechezleprêtre et al. (2016); Curtis et al. (2018); Chen et al. (2018); Bøler et al. (2015)).

<sup>28</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2015), Kapitel 8.

## Innovationskraft stärken

Aufgrund der von ihnen ausgelösten positiven externen Effekte sind Aktivitäten im Bereich von Forschung und Innovation von hoher Bedeutung für den Strukturwandel und das Wirtschaftswachstum.<sup>29</sup> Dies begründet die staatliche Förderung privater Innovationsanstrengungen und des Wissenstransfers.<sup>30</sup> So hat sich in der Coronavirus-Pandemie etwa die staatlich geförderte Grundlagenforschung als wichtige Voraussetzung für die rasche Entwicklung von Impfstoffen erwiesen. Doch Friktionen bei der Finanzierung und den wesentlichen Rahmenbedingungen, bspw. bei der Zulassung, haben bislang gerade bei den Lebenswissenschaften und der Biotechnologie verhindert, dass deren Potenziale besser ausgeschöpft wurden. Zudem sollte überprüft werden, ob Änderungen im Patentsystem oder staatliche Patentaufkäufe nötig sein können, um sich auf eine weitere Pandemie noch besser vorzubereiten.<sup>31</sup>

Folgt die Innovationspolitik einem „horizontalen“ Ansatz, so bevorzugt sie bei ihren Eingriffen weder einzelne Technologien, noch Unternehmen oder Sektoren. Dadurch ergeben sich nicht nur Chancen auf bis dahin nicht erwartete, wachstumsfördernde technologische Fortschritte und Strukturveränderungen. Mit diesem Ansatz kann die Politik zudem das Risiko begrenzen, dass die Bereitschaft zu staatlichem Eingreifen von Eigeninteressen vereinnahmt oder, damit häufig eng verbunden, zur Festigung des Status quo missbraucht wird.<sup>32</sup>

Dort jedoch, wo auf einzelne Sektoren oder Technologien zugeschnittene Eingriffe in die Wirtschaftsstruktur oder das Innovationsgeschehen gerechtfertigt erscheinen, muss der Staat besonders wachsam sein. Es ist ratsam, diese Eingriffe besonders strengen Kriterien zu unterwerfen, die Vergabe von Fördermitteln wettbewerblich auszugestalten, ihren Einsatz mit einem Monitoring zu begleiten und ihre Wirkung ex post zu evaluieren.<sup>33</sup>

Ein Beispiel dafür, welche Vorzüge ein breiter gefasster Ansatz gegenüber kleinteiligen staatlichen Steuerungsversuchen bietet, stellt die Energiewende dar. Mittels einer einheitlichen Bepreisung von CO<sub>2</sub> als Leitinstrument der europäischen Energiewende könnten erhebliche Effizienzpotenziale gehoben und Anreize für die Suche nach besseren technologischen Lösungen gesetzt werden. Daher haben nicht zuletzt die Akademien angeregt, dass sich Deutschland in Europa vehement für eine rasche Fest-

---

29 Vgl. Bloom et al. (2013); García-Manjón & Romero-Merino (2012); Lucking et al. (2018).

30 Vgl. Hausmann & Rodrik (2003); Rodrik (2008).

31 Vgl. Kremer (1998).

32 Vgl. Jones (2016); Riess & Väilä (2006).

33 Vgl. Baldwin & Robert-Nicoud (2007).

legung auf eine Sektor-, Technologie- und Mitgliedstaaten-übergreifende einheitliche CO<sub>2</sub>-Bepreisung einsetzt. So ließen sich die Kosten der Transformation des Energiesystems senken und zugleich die für Investitionen elementare Verlässlichkeit der klimapolitischen Rahmenbedingungen steigern.<sup>34</sup>

### Höhere Gründungsintensität anregen

Unternehmensgründungen und junge Unternehmen sind ein wichtiger Quell neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle.<sup>35</sup> Da dabei typischerweise Neuland betreten wird, besteht große Unsicherheit über ihre mögliche Profitabilität und Wachstumsaussichten. Aufgrund heterogener nationaler Regulierungen innerhalb der EU wählen viele junge Unternehmen die USA oder Asien als Startpunkt ihrer Internationalisierung. Zudem vergeht bis zum Erreichen der Profitabilität bei High-tech-Gründungen häufig eine Zeitspanne, die den Horizont klassischer Wagniskapital-geschäftsmodelle übersteigt. Erkenntnisse der Verhaltensökonomik legen darüber hinaus nahe, dass geeignete Rollenmodelle wichtig für unternehmerisches Handeln sind.

Die Gründungsdynamik ließe sich voraussichtlich durch einen besseren Zugang junger Unternehmen zu Wachstumskapital steigern. Dadurch könnte verhindert werden, dass in Deutschland und Europa gegründete wissens- und technologieintensive Unternehmen zu einem großen Teil letztlich im Ausland an die Börse gebracht werden. Ein steigender Anteil von Börsengängen vor Ort dürfte die Attraktivität des Standorts für mehr Wagniskapitalinvestitionen weiter steigern, weil damit eine attraktive Exit-Möglichkeit für Wagniskapitalfonds geschaffen würde.

Um die inländische Wagniskapitalszene insgesamt stärker zu mobilisieren, könnten u.a. Anlagerestriktionen für Kapitalsammelstellen gelockert, bestehende staatliche Unterstützungsangebote in Bezug auf ihre Höhe und ihre Verfahrensgeschwindigkeit verbessert sowie über klassische Wagniskapitalmodelle hinaus alternative Instrumente der Außen- und Innenfinanzierung und der Koordination potenzieller Investoren ausgelotet werden.<sup>36</sup>

#### 2.2.2 Befähigung zum strategischen Handeln ausprägen

In jüngster Zeit sind auch aufgrund der Erfahrungen in der Coronavirus-Pandemie die Rufe nach Bemühungen um Technologiesouveränität und den Einsatz einer strate-

<sup>34</sup> Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2019); Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina et al. (2020); Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019)a.

<sup>35</sup> Vgl. Atkeson & Kehoe (2007); Decker et al. (2014); Dent et al. (2016).

<sup>36</sup> Vgl. Achleitner et al. (2019); Akcigit et al. (2019); Bertoni et al. (2015), (2019); Colombo et al. (2016); Expertenkommission Forschung und Innovation (2019); B. Hall & Lerner (2010); Kortum & Lerner (2000).

gischen Industriepolitik wieder lauter geworden. In den vergangenen Dekaden waren diese Themen in den Hintergrund getreten, da Freihandel innerhalb des Systems der Welthandelsorganisation (WTO) weitgehend gesichert war und Verstöße gegen WTO-Regeln zwar mit langen Verzögerungen, aber relativ wirksam sanktioniert wurden. Innerhalb der EU sorgten die Beihilferegeln für eine Einschränkung nationalstaatlicher Maßnahmen, die zugunsten eigener Marktakteure ergriffen wurden. Bereits vor der Corona-Krise hatte sich die Diskussion um die Verquickung von wirtschaftlichen und geopolitischen Interessen aber zugespitzt; sie dürfte sich in den kommenden Jahren tendenziell noch weiter verschärfen.

Dazu trägt bei, dass der jüngste Fünfjahresplan der VR China Dominanzziele in allen relevanten Bereichen von Wissenschaft und Technologien formuliert. In den USA werden – auch nach dem jüngsten Regierungswechsel – staatlicherseits Maßnahmen eingeleitet, um die Produktion von Halbleitern (3nm- und 5nm-Verfahren) und von 5G-Technologien für die Telekommunikation an Standorten in den USA betreiben zu können. Diese Vorgehensweisen richten sich nicht nur gegen chinesische Anbieter wie Huawei, sondern streben auch Unabhängigkeit von europäischen Unternehmen (Ericsson und Nokia) an. In jungen Technologien wie Quantencomputing, Künstlicher Intelligenz, Blockchain und Cloud-Architekturen werden in den großen Wirtschaftsregionen ebenfalls Pläne entwickelt, die auf eine Steigerung eigener Technologiestärke und Wertschöpfungsanteile der eigenen Region hinauslaufen.

Auf solche Entwicklungen muss die Europäische Union neue Antworten entwickeln, da deren Ausbleiben bei Fragen von strategischer Bedeutung das wirtschaftliche und gesellschaftliche Interesse Europas empfindlich bedrohen könnte.<sup>37</sup> Ebenso problematisch kann es sein, wenn der Staat diese Themen als Handlungsfelder identifiziert, sich aber dabei eine Eingriffstiefe und ein Agenda-Setting zutraut, das er möglicherweise nicht kompetent zu leisten imstande ist. Ein Staat, der zunehmend als kluger Akteur bei Fragen des strategischen Handelns gefordert ist, muss zuallererst „strategische“ Themen als solche erkennen und von anderen Themen unterscheiden können. Eine strategische Bedeutung erhalten junge Technologien und innovative Branchen vor allem durch ihre Komplementarität mit anderen Wirtschaftsbereichen und durch die für sie typische Tendenz zur Konzentration von Marktmacht. Ein Beispiel ist die Entwicklung und Bereitstellung wirksamer Impfstoffe gegen das Coronavirus.

In als strategisch wichtig identifizierten Bereichen ergriffene staatliche Interventionen und Pläne laufen einer marktwirtschaftlich internationalen Arbeitsteilung oft entgegen. Gleichzeitig wäre es naiv, solche Handlungsoptionen nicht in wirtschafts- und sicher-

---

<sup>37</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019); Mazzucato (2015), (2018)a, (2018)b; Melitz (2005).

heitspolitische Betrachtungen einbeziehen zu wollen. Nicht in Schlüsselindustrien gestaltend präsent zu sein, macht Europa international gegebenenfalls erpressbar. Daher ist es sinnvoll, gezielte Eingriffe und entsprechende proaktive Handlungsoptionen in der Diskussion zu berücksichtigen. Es ist dabei darauf zu achten, dass nationale Impulse hin zu einer strategisch orientierten Industriepolitik in eine europäische Strategie eingebunden werden. Die Vorstellung, Deutschland könne gänzlich aus eigener nationaler Kraft neue Industrien mit starker Wertschöpfung schaffen, wäre unrealistisch.

Da strategisch orientierte Maßnahmen und Politikansätze hohe Folgekosten nach sich ziehen können, ist es wichtig, sie zielgenau und zurückhaltend zu gestalten. Zwischen anspruchsvollen Zielvorgaben der Politik und deren erfolgreicher Umsetzung stehen sorgfältige und kompetente Analyse und Planung. Dies ist angesichts der Komplexität der betrachteten technologischen und wissenschaftlichen Entwicklungen eine Aufgabe, die eine hohe Befähigung der politischen Akteure zu effektivem strategischen Agieren voraussetzt. Schließlich müssen die verantwortlichen Ressorts in die Lage versetzt werden, derartige Pläne dann auch zügig umzusetzen.

In den USA und der VR China stehen der Politik oft Organisationen zur Seite, in denen über längere Zeit entsprechende Kompetenzen aufgebaut worden sind. In Europa hingegen liegt die erforderliche Kompetenz zu strategischen Analysen und Formulierung von Politikansätzen oft nicht vor, oder die verfügbare Information wird durch starke Partikularinteressen verzerrt. So sind im Bereich der Quantentechnologien sowohl die Akteure in Wissenschaft und Wirtschaft wie auch die betroffenen Ressorts der Bundesregierung bisher nicht in der Lage gewesen, eine zielgerichtete gemeinsame Strategie zu entwickeln. Eine kompetente neutrale Beratung hätte die politische Entscheidungsfindung in diesem Feld erleichtern oder sogar die Qualität der beschlossenen Maßnahmen erhöhen können.

Ein wichtiges Ziel für die deutsche und europäische Industriepolitik dürfte daher in den kommenden Jahren darin bestehen, die Ausprägung eines kompetenten und neutralen Netzwerks leistungsfähiger Einrichtungen zu fördern, die auf Basis jeweils aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse wichtige neue technische Entwicklungen bewerten und eine vorausschauende Sicht auf strategisch wichtigen Technologie- und Innovationsfeldern anbieten können. Infrage kommt auch die Einrichtung neuer Akteure, beispielsweise nach dem Vorbild des Office of Technology Assessment (OTA) oder der Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) in den USA. Wie die derzeitige kritische Diskussion um die im Herbst 2019 zur Förderung disruptiver Technologien gegründete Agentur für Sprunginnovationen (SPRIND) zeigt, können derartige neue Ansätze nur dann ihre Potenziale entfalten, wenn ihnen bei der Förderung vielversprechender Projekte hinreichender Spielraum für die Übernahme von Risiken gewährleistet wird.

### 3 Verteilung und Ungleichheit

Die Coronavirus-Pandemie und die zu ihrer Eindämmung umgesetzten Maßnahmen haben die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt erheblich getroffen. Kurzfristig hat die Pandemie viele Haushalte mit Einkommensverlusten konfrontiert. Zudem sind Zusatzbelastungen in vielen „systemrelevanten“ Berufen, etwa in der Pflege und in den Kindertagesstätten, oder durch die Rückverweisung von Kinderbetreuungsaufgaben an die privaten Haushalte angefallen. Während die Einkommensverluste vieler Menschen durch die sozialen Sicherungssysteme begrenzt werden, zeigen diese Systeme in der Krise auch ihre Lücken. Andererseits sind Personen, die vorwiegend im Homeoffice arbeiten können, keine Kinder zu betreuen haben und in einer von der Krise wenig betroffenen Branche beschäftigt sind (z.B. der öffentliche Sektor), von der Pandemie vergleichsweise wenig betroffen.

Zusätzlich zu kurzfristigen Effekten kann die Krise auch langfristig erhebliche Auswirkungen auf die Höhe und die Verteilung der Einkommen in Deutschland haben. Dies liegt vor allem an den ungleichen Auswirkungen der Pandemie im Bildungsbereich. So behindert der wiederkehrende Distanzunterricht den Bildungserwerb und damit das Einkommenspotenzial der jungen Generation insgesamt, insbesondere aber von leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern und solchen aus bildungsfernen Familien. Neben die Einschränkungen beim Bildungserwerb treten ein erhöhtes Risiko des Schulabbruchs und die lebenslangen Auswirkungen, die ein Arbeitsmarkteintritt in einer ökonomischen Krise zur Folge hat.<sup>38</sup>

Ähnlich kann ein durch die Krise beschleunigter Strukturwandel die Arbeitsmarktchancen von Beschäftigten je nach Wirtschaftszweig und Qualifikationsniveau unterschiedlich beeinflussen. Eine Verschärfung der Ungleichheit ist insbesondere dann zu erwarten, wenn die Vorteile des technologischen Wandels, wie in der Vergangenheit, vor allem bei Hochqualifizierten anfallen.<sup>39</sup> Schließlich könnten sich bereits bestehende Ungleichheiten der Erwerbschancen zwischen den Geschlechtern verschärfen. Vor diesem Hintergrund stellt dieses Kapitel bisher beobachtete mögliche Verteilungswirkungen der Krise und politische Handlungsoptionen dar.<sup>40</sup>

---

<sup>38</sup> Langfristige „Vernarbungseffekte“ des Arbeitsmarkteintritts in ökonomischen Krisensituationen sind empirisch gut belegt (vgl. z.B. Brunner & Kuhn (2014) sowie Oreopoulos et al. (2012)).

<sup>39</sup> Vgl. Dustmann et al. (2009); McAdam & Willman (2018) und die darin zitierte Literatur.

<sup>40</sup> Eine detaillierte Darstellung des empirischen Kenntnisstands zu den Wirkungen der Corona-Krise findet sich bei Stantcheva (2021).

### 3.1 Kurzfristige Verteilungswirkungen der Pandemie auffangen

Die Corona-Krise hat Bevölkerungsgruppen in Bezug auf ihre Bruttoeinkommen unterschiedlich stark und entlang ungewohnter Abgrenzungen getroffen. Einige Branchen mussten aufgrund der staatlichen Kontaktbeschränkungen und des veränderten Konsumverhaltens hohe Umsatz- und Einkommenseinbußen hinnehmen, u.a. das Hotel- und Gaststättengewerbe und der Kulturbereich. Andere Wirtschaftsbereiche sind dagegen weitestgehend verschont geblieben, einige haben gar gewonnen, u.a. Lieferdienste und Online-Händler. Insbesondere die Beschäftigten im öffentlichen Dienst verzeichneten in der Krise keine Einkommensausfälle.

Erste Studien zeigen, dass die Markteinkommen im Durchschnitt entlang der gesamten Einkommensverteilung spürbar gesunken sind, Haushalte mit geringen Einkommen aber überproportional stark von der Krise getroffen wurden. Zudem waren die kurzfristigen Auswirkungen im Zeitablauf uneinheitlich; im Frühjahr 2020 waren beispielsweise besonders Geringverdienende von Arbeitslosigkeit betroffen, im Hochsommer und Herbst 2020 hingegen eher die besser Verdienenden.<sup>41</sup>

Gleichzeitig sind auch die nicht-pekuniären Zusatzbelastungen der Krise ungleich angefallen: Manche Bevölkerungsgruppen sind stärker als andere erhöhten Gesundheitsrisiken ausgesetzt, allen voran Beschäftigte in den Bereichen Gesundheit, Pflege und Kinderbetreuung. Für manche erwuchs stärker als für andere krisenbedingt eine hohe Belastung am Arbeitsplatz. Familien waren in der Krise durch zusätzliche häusliche Betreuungsaufgaben gefordert. Auch die mit den Kontaktbeschränkungen einhergehenden psychischen Belastungen trafen nicht alle gleich.

Die Verwerfungen bei den Bruttoeinkommen wurden über das Steuer- und Transfersystem teilweise ausgeglichen. Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte wurden über Arbeitslosen- und Kurzarbeitergeld in Teilen kompensiert. Das Kurzarbeitergeld wurde in der Krise aufgestockt, und der Zugang wurde erleichtert. Das Einkommen von Familien wurde über den Kinderbonus erhöht. Eigentümer von Unternehmen wurden über staatliche Überbrückungs- und Soforthilfen, Kredite, Bürgschaften sowie Steuererleichterungen und -stundungen unterstützt. Durch die Vermeidung von Kündigungs- und Neueinstellungskosten wurden sie zudem auch vom Kurzarbeitergeld begünstigt. Allerdings gab es bei der Umsetzung dieser Unterstützungsleistungen durchaus Lücken und Verzögerungen, etwa bei den Solo-Selbständigen beziehungsweise bei der Auszahlung der Novemberhilfen. Letztlich zahlen Gewinner der Krise gemäß ihrer Einkommenszuwächse überproportional mehr, Verlierer entsprechend ihrer Verluste weniger Steuern.

<sup>41</sup> Vgl. Bach et al. (2020); Beznoska et al. (2020); Bruckmeier et al. (2020); Kohlrausch et al. (2020); Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2020).



Wie sich die Ungleichheit in den Haushaltsnettoeinkommen in der Krise entwickelt hat, ist noch unklar. Erste Studien deuten darauf hin, dass zumindest in der Frühzeit der Pandemie Transfermaßnahmen einen starken Ausgleich geschaffen haben, so dass die Ungleichheit in den verfügbaren Haushaltsnettoeinkommen in der Krise nicht signifikant gestiegen ist. Andere Studien zeigen eine leichte Erhöhung der Ungleichheit.<sup>42</sup> Zum Effekt der Krise auf die Vermögensverteilung liegen aktuell noch keine Daten vor.

### Handlungsoptionen

Die Benennung verteilungspolitischer Handlungsoptionen steht vor der Herausforderung, dass kurz- und langfristige Verteilungswirkungen der Pandemie nicht bekannt sind und dass verteilungspolitische Reaktionen von Werturteilen abhängen. Für staatliches Handeln ergeben sich verschiedene mögliche Handlungsstränge: Zum einen können soziale Sicherungssysteme angepasst werden, um sicherzustellen, dass bislang wenig geschützte Bevölkerungsgruppen während einer akuten Krise besser einbezogen werden. Zum anderen sind die ursächlichen Mechanismen hinter den zutage getretenen unterschiedlichen Krisenbetroffenheiten zu identifizieren, um Vorkehrungen gegen ihr erneutes Auftreten zu treffen. Schließlich gilt es, auf die langfristigen Verteilungsfolgen der Pandemie zu reagieren.

In der öffentlichen Diskussion wird von verschiedenen Seiten gefordert, Anpassungen im Steuersystem vorzunehmen, um – über die bereits getroffenen Maßnahmen hinaus – einen Ausgleich zwischen den Gewinnern und Verlierern der Krise herbeizuführen. Sollte die Politik einen solchen Schritt in Erwägung ziehen, stellt sich die Herausforderung, die Gewinner und Verlierer der Krise zu identifizieren: Pekuniäre wie nicht-pekuniäre Krisenbetroffenheit verläuft nicht entlang klarer Linien, sondern variiert auch innerhalb von Industrien, Einkommens- und Vermögenssegmenten.

Steueranpassungen, die am Einkommen oder Vermögen anknüpfen, schaffen keinen zielgenauen Ausgleich zwischen Gewinnern und Verlierern der Krise. Selbst die Wahl einer Steuerbasis, die Einkommensänderungen zwischen 2019 und den Krisenjahren berücksichtigt, löst dieses Problem allenfalls unvollkommen, da die Einkommen im Zeitablauf nicht nur krisenbedingt schwanken und viele nicht-pekuniäre Zusatzbelastungen nicht mit Einkommensänderungen korrelieren. Zudem führt – unabhängig von Umverteilung zwischen Krisengewinnern und -verlierern – die Besteuerung nach dem Leistungsfähigkeitsprinzip dazu, dass Haushalte mit höheren Einkommen stärker zur Finanzierung der Corona-bedingten Lasten beitragen als Haushalte mit niedrigeren Einkommen.

---

<sup>42</sup> Vgl. Bach et al. (2020); Beznoska et al. (2020); Bruckmeier et al. (2020); Kohlrausch et al. (2020); Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2020).

Zudem ist es möglich, statt zeitlich konzentrierte Coronavirus-Sondersteuern zu erheben, durch Kreditfinanzierung der Coronavirus-Lasten die in der Zukunft liegende Steuerprogression zu nutzen. Wie in Kapitel 5 dargestellt, erlauben der aktuelle öffentliche Schuldenstand und das Niedrigzinsumfeld eine Teilverschiebung der Steuerlast in die Zukunft. Eine solche Verschiebung kann sich positiv auf die wirtschaftliche Erholung von der Corona-Krise auswirken und damit positiv auf die staatlichen Steuereinnahmen zurückwirken. Werden Steuerlasten über die Zeit gestreckt, werden allgemein unerwünschte Verhaltensreaktionen auf eine Steuererhöhung minimiert, etwa eine Zurückhaltung bei Investitionsentscheidungen und hieraus resultierende Wohlfahrtsverluste.

### 3.2 Der Verstärkung von Bildungsungleichheit entgegenwirken

Ungleichheiten sind vielfach bildungsbedingt. Kinder und Jugendliche aus benachteiligten Haushalten sind auf gute Betreuung und Schulen und deren spezifische Angebote angewiesen, um gleichberechtigte Teilhabechancen realisieren zu können. Mit der Corona-Krise wurden flächendeckend und über lange Zeiträume hinweg solche Bildungs- und Betreuungsangebote ausgesetzt (s. Kapitel 4, das sich u.a. der Leistungsfähigkeit des Bildungssystems zuwendet). Die Wirkung der Pandemie fällt bei Kindern und Jugendlichen aus benachteiligten sozioökonomischen Verhältnissen und bei leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern besonders stark aus.<sup>43</sup> Es wurde nicht nur die mentale und körperliche Gesundheit der Kinder und Jugendlichen beeinträchtigt, sondern es verschärften sich auch die bereits zuvor bestehenden Ungleichheiten in der Kompetenzentwicklung.<sup>44</sup> Die Chancengerechtigkeit ist infolgedessen noch geringer als vor der Pandemie.

Das hat langfristig hohe wirtschaftliche Kosten: Wenn nicht gegengesteuert wird, muss bei Lernverlusten, die einem Drittel eines Schuljahres entsprechen, im Berufsleben im Durchschnitt mit rund drei Prozent geringeren Erwerbseinkommen gerechnet werden.<sup>45</sup> Zudem ist zu befürchten, dass sich fehlende Chancengleichheit negativ auf das Wirtschaftswachstum auswirkt.

---

<sup>43</sup> Vgl. Agostinelli u. a. (2020); Andrew u. a. (2020); Bacher-Hicks, Goodman und Mulhern (2021); Chetty u. a. (2020); Engzell, Frey und Verhagen (2020); Grewenig et al. (2020); Maldonado und De Witte (2020).

<sup>44</sup> Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2021); Wößmann et al. (2021).

<sup>45</sup> Vgl. Hanushek und Wößmann (2020); Wößmann (2020).

## Handlungsoptionen

In ihrer 5. Ad Hoc-Stellungnahme hat die Leopoldina im August 2020 eine Vielzahl von Maßnahmen vorgeschlagen, um Defizite zu verringern, die im Betreuungs- und Bildungsbereich durch die Corona-Krise entstehen.<sup>46</sup> Dazu gehört, während der Krise den Zugang zu Betreuung und Bildung so lange wie möglich offen zu halten, Präsenz- und Distanzangebote zu verzahnen, und die Kooperation zwischen Einrichtungen und Familien zu stärken.

Dementsprechend wäre bei zukünftigen Schulschließungen prinzipiell täglich verpflichtender Online-Unterricht per Videokonferenz für alle Schülerinnen und Schüler vorzusehen, in dem – verzahnt mit Phasen eigenständiger Anwendung des Erlernten – die Lehrkräfte den Lernstoff in geregelten Strukturen vermitteln. Für die Motivation der Kinder und Jugendlichen dürfte es zudem wichtig sein, die üblichen Test- und Prüfungsverfahren auch im Distanzunterricht weiterzuführen.

Bei den Maßnahmen zur Gewährleistung eines funktionierenden Betreuungs- und Unterrichtsgeschehens dürfte in besonderer Weise eine intensivere Betreuung von Kindern und Jugendlichen aus benachteiligten sozialen Verhältnissen und solchen mit Lernrückständen erforderlich sein. Es gilt, ihren Zugang zu digitaler Infrastruktur sicherzustellen; Eltern und Familien dieser Schülerinnen und Schüler bedürfen besonderer Unterstützung etwa durch Besuchsprogramme oder mehrsprachige Angebote. Hierbei kann es nützlich sein, wenn Schulbehörden und Sozial- und Jugendämter ihre Aktivitäten verzahnen, um die Ansprache von Kindern und Jugendlichen in belasteten Milieus zu gewährleisten.<sup>47</sup>

Ein vollständiges Ausgleichen der pandemiebedingten Nachteile für den Bildungserfolg der besonders betroffenen Schüler und Schülerinnen und ein Aufholen gegenüber ihren Mitschülern und Mitschülerinnen ist ohne Zeitverzug nicht möglich, da sich Bildungserfolge im Lebenszyklus selbst verstärken.<sup>48</sup> Vermutlich ist es für manche Schüler und Schülerinnen sinnvoll, das Schuljahr insgesamt zu wiederholen, um Lernstoff nachholen und wieder Fuß fassen zu können.

Um ein Anwachsen der Bildungsungleichheit langfristig zu begrenzen und entstandene Lernverluste aufzufangen, ist es vordringlich, dass insbesondere für leistungsschwache Schülerinnen und Schüler und solche aus bildungsfernen Schichten umfangreiche Fördermaßnahmen ins Auge gefasst werden. Um in den Schulen Förderunterricht an

---

<sup>46</sup> Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2020)b.

<sup>47</sup> Vgl. Cremer (2021).

<sup>48</sup> Zum Thema der „dynamic complementarities“ vgl. Cunha & Heckman (2007) und zu ihrem Effekt im Zusammenhang mit den Corona-bedingten Schulschließungen vgl. Fuchs-Schündeln et al. (2020).

den Nachmittagen und Ferienprogramme anbieten zu können, können kurzfristig z.B. Lehramtsstudierende eingesetzt werden. Gerade auch individuelle außerschulische Zusatzangebote wie Nachhilfeunterricht und Unterstützung durch studentische Mentoren können helfen, abgehängte Schülerinnen und Schüler wieder für den Lernprozess zu motivieren. Die Vorteile dürften besonders groß sein, wenn das Programm auf Grundlagenkompetenzen fokussiert, also auf die mathematischen und sprachlichen Vorläuferfähigkeiten. Auch in den kommenden Jahren ist es sinnvoll, dass Bildungs- und Lehrpläne einen Schwerpunkt auf diese Basiskompetenzen legen.<sup>49</sup>

Auch Investitionen in adaptive Lernsoftware und die benötigten digitalen Geräte können bei einer individuellen Förderung helfen. Eine solche Kraftanstrengung bedarf umfangreicher zusätzlicher staatlicher Bildungsausgaben für Personal- und Sachmittel. Gelingt es den Maßnahmen aber, die Lernverluste deutlich abzumildern, so dürften die zukünftigen Einkommenssteigerungen die Kosten deutlich übersteigen. Dazu sind – wie im Abschnitt 4.2.4 zur Leistungsfähigkeit des schulischen Bildungssystems näher ausgeführt wird – neben zusätzlichen Ausgaben aber auch deutliche strukturelle Reformen und klare politische Führung erforderlich, damit die Mittel effektiv verwendet werden.

### 3.3 Verteilungswirkungen des beschleunigten Strukturwandels abfedern

Die Corona-Krise hat in vielen Wirtschafts- und Beschäftigungsfeldern den Strukturwandel beschleunigt (s. Kapitel 2). Viele Firmen haben in der Krise verstärkt in Digitalisierung investiert und Wertschöpfungsprozesse angepasst. Zudem ist es unwahrscheinlich, dass stationärer Einzelhandel, Kulturbetriebe oder Betriebe, deren Tätigkeit mit Geschäftsreisen zusammenhängt, nach der Krise unverändert am Vorkrisenstand anknüpfen werden. Durch den Strukturwandel ändern sich sowohl die Verteilung der Beschäftigten über die Branchen hinweg als auch die Anforderungen innerhalb von Beschäftigungsverhältnissen.

Neben finanziellen Transfers zur Einkommenssicherung übernimmt der Staat in der Regel die Aufgabe, Personen, die durch den Wandel ihre Stelle verloren haben, für einen Einsatz in anderen Beschäftigungsverhältnissen zu qualifizieren. So haben Arbeitssuchende grundsätzlich Zugang zu Weiterbildungsangeboten. Für Beschäftigte wird die Weiterqualifizierung hingegen in der Regel durch Arbeitgeber offeriert, die ein Eigeninteresse an gut ausgebildeten Belegschaften haben.<sup>50</sup> Allerdings machen sie nicht allen Beschäftigten gleichermaßen Weiterqualifizierungsangebote.

---

<sup>49</sup> Vgl. dazu auch Leopoldina (2021); Ständige wissenschaftliche Kommission der KMK (StäwiKo) (2021).

<sup>50</sup> Vgl. Ruhose et al. (2019).

Empirische Evidenz legt nahe, dass Geringqualifizierte mit Routinetätigkeiten weniger an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen, obwohl ihre Tätigkeiten durch die Digitalisierung besonders gefährdet sind.<sup>51</sup> Gerade für diese Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer wäre es im Rahmen des Strukturwandels wichtig, sich für neue Tätigkeiten in anderen Branchen zu qualifizieren und die Vorteile beschleunigter technologischer Entwicklungen bei Digitalisierung, Automatisierung, Roboterisierung und Künstlicher Intelligenz nutzen zu können.

### Handlungsoptionen

Vor diesem Hintergrund wurde zuletzt die staatliche Förderung der Weiterbildung gesetzlich weiterentwickelt und eine Nationale Weiterbildungsstrategie beschlossen. Nun sollten angesichts der Verwerfungen durch die Corona-Krise die bestehenden Förderformate ausgeweitet werden, damit Weiterbildungsmaßnahmen stärker in Anspruch genommen werden. Wichtig sind verbesserte Rahmenbedingungen für den Zugang, sowie Informationskampagnen und Anreize für Arbeitgeber, ihre Beschäftigten für Weiterbildungen freizustellen. Auch in der Umsetzung der Nationalen Weiterbildungsstrategie bietet sich Verbesserungs- und Erweiterungspotential, um Barrieren in der Weiterbildungsbeteiligung abzubauen, transparente Strukturen zu schaffen, Lehrkräfte zu professionalisieren und Kompetenzen standardisiert sichtbar zu machen.<sup>52</sup>

Ein zweiter Gesichtspunkt ist die systematische Verknüpfung von Weiterbildung mit der Nutzung von Kurzarbeit. Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass die erfolgreiche Bewältigung der Finanzkrise 2008/09 auch der Stärkung der Weiterbildung zu verdanken ist.<sup>53</sup> Drittens kann die verbesserte Berücksichtigung eines Anspruchs auf und die Förderung von Weiterbildung im Rahmen der Kurzarbeitsförderung in Tarifverträgen ein Weg sein, Beschäftigten einen Zugang zu Weiterbildung einzuräumen.

Letztlich fehlen in Deutschland Strukturen, die Beschäftigten den freiwilligen Zugang in Weiterbildungsangebote erleichtern. Hierfür wären zertifizierte und modularisierte Programme hilfreich, wie sie aus der dualen Ausbildung bekannt sind. Digitale oder hybride Angebote können den Zugang erleichtern. Zertifikate könnten gegenüber Arbeitgebern klare und verlässliche Signale über die erworbenen Kompetenzen senden. Damit lohnt es sich für Beschäftigte, in diese Ausbildungsgänge zu investieren. Daneben wäre zu erwägen, ein Unterstützungssystem für solche Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu entwickeln, die sich im Verlauf ihrer Erwerbskarriere (etwa im Alter 35-55) für eine Weiterbildung oder Umschulung entscheiden. Um Weiterbildungsangebote zu machen, die auch von Geringqualifizierten wahrgenommen werden, gilt

<sup>51</sup> Vgl. Heß et al. (2019); Schwerdt et al. (2012).

<sup>52</sup> Heinrich-Böll-Stiftung (2020) und Heß et al. (2019) bieten weiterführende Diskussionen.

<sup>53</sup> Vgl. Hutter & Weber (2020); Weber (2020).

es zu untersuchen, welche besonderen Hindernisse für diese Bevölkerungsgruppe bestehen und auf welche Weise diese abgebaut werden können.

Ein solches System lebenslangen Lernens könnte sich am dualen Ausbildungssystem orientieren und Unternehmen, Arbeitnehmervertretungen und staatliche Stellen in die Ausgestaltung einbeziehen. Eine Fachkommission oder ein ‚runder Tisch‘ mit Sozialpartnern, Politik, Weiterbildungsanbietern und Wissenschaft könnte Empfehlungen für die Ausgestaltung eines solchen Systems entwickeln. Dazu gehört es, modularisiert und an die Lernansprüche und -potenziale angepasst der jeweiligen Altersgruppe Angebote zu machen, die es ermöglichen, ein signalstarkes Ausbildungszertifikat zu erlangen, das auf die Situation am Arbeitsmarkt zugeschnitten ist.

### 3.4 Rückschritten bei der Geschlechtergerechtigkeit begegnen

Während die Arbeitsmarktpartizipation von Frauen in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten signifikant gestiegen ist, gibt es (und gab es vor der Krise) erhebliche Unterschiede im Erwerbsverhalten und den Arbeitseinkommen von Männern und Frauen. So übernehmen Frauen größere Anteile der unentgeltlichen Hausarbeit und der Familienpflege, sie sind häufiger als Männer in Teilzeit beschäftigt, und es gibt nach wie vor erhebliche Geschlechterunterschiede in der Entlohnung (gender pay gap).<sup>54</sup> Forschungsarbeiten zeigen, dass soziale Normen und unzureichende Rahmenbedingungen, allen voran ein Mangel an adäquaten Kinderbetreuungsmöglichkeiten, Arbeitsmarktunterschiede zwischen den Geschlechtern entscheidend bestimmen.<sup>55</sup>

Während der Pandemie wurden viele dieser Geschlechterunterschiede akzentuiert. Der krisenbedingte Anstieg in der Belastung durch Kinderbetreuung fiel vornehmlich bei den Müttern an. Zwar haben sich in vielen Fällen beide Elternteile die Zusatzlasten geteilt, doch traf die Rückverweisung von Betreuungsaufgaben in die Privathaushalte erwerbstätige Frauen intensiver als ihre Partner.<sup>56</sup> Sie sind stärker als Väter von Arbeitszeitreduktion und geänderten Arbeitszeiten betroffen. Prinzipiell kann dieses Muster durch zusätzliche Betreuungsaufgaben oder durch den Wegfall von Erwerbschancen getrieben sein.<sup>57</sup> In den USA waren insbesondere weibliche Beschäftigte im Dienstleistungssektor von Jobverlusten betroffen.<sup>58</sup> Ähnliche Asymmetrien wurden in Deutschland durch das Kurzarbeitergeld bisher weitgehend vermieden, was aber verzögerte Anpassungen nicht ausschließt. In jedem Fall ist die asymmetrische Aufteilung

<sup>54</sup> Vgl. Europäische Kommission (2016) sowie Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (2018) und die hier zitierte Evidenz.

<sup>55</sup> Vgl. Bauernschuster & Schlotter (2015); Grewenig et al. (2020); Kleven et al. (2019).

<sup>56</sup> Vgl. Alon et al. (2020); Zinn et al. (2020).

<sup>57</sup> Vgl. Dullien & Kohlrausch (2021); Hans-Böckler-Stiftung (2020, Grafik 3).

<sup>58</sup> Vgl. Alon et al. (2021).

der Zusatzbetreuungslast zwischen Vätern und Müttern offenbar nicht allein über geschlechterspezifische Unterschiede bei Arbeitszeitanpassungen erklärbar.<sup>59</sup>

Befragungen zeigen, dass Mütter in der Corona-Krise ihre beruflichen Tätigkeiten am Heimarbeitsplatz häufiger als Väter mit häuslichen Pflichten (in der Regel Kinderbetreuung) kombinieren und bei der Arbeit häufiger gestört und unterbrochen werden.<sup>60</sup> Ergeben sich hierüber Produktivitätseinbußen, kann das negativ auf Entlohnung und Arbeitsmarktchancen rückwirken. Häusliche Pflegeaufgaben erhöhen allgemein das Risiko eines Arbeitsplatzverlustes.<sup>61</sup> Zudem könnte sich die Erwartung von Arbeitgebern verfestigen, dass primär Frauen familiäre Pflegeaufgaben übernehmen. Dies verringert ihre Einstellungs-, Ausbildungs- und Aufstiegschancen.

Aber auch gegenläufige Effekte sind denkbar. Obwohl Mütter in der Corona-Krise die Hauptlast häuslicher Zusatzaufgaben tragen, zeigen Befragungen auch, dass sich Väter im Lockdown stärker in der Kinderbetreuung engagiert haben als vor der Krise, besonders dann, wenn sie von Arbeitsplatzverlust und Kurzarbeit betroffen waren. Sind diese Effekte dauerhaft, was empirische Forschung nahelegt, könnte ihr Engagement bei der Kinderbetreuung mittelfristig steigen.<sup>62</sup> Mütter könnten zudem davon begünstigt werden, dass Unternehmen in der Krise in großem Umfang flexible Arbeitszeiten und Heimarbeit ermöglicht haben. Bleibt diese Flexibilität auch nach der Krise erhalten, wird es künftig leichter, Familie und Beruf zu vereinbaren.<sup>63</sup> Unklar ist jedoch, ob Karrierechancen nicht weiterhin von der physischen Präsenz am Arbeitsplatz abhängen werden.

## Handlungsoptionen

Vorstellungen über Geschlechtergerechtigkeit werden entscheidend über soziale Normen determiniert, gleichzeitig aber auch durch staatliche Institutionen und deren Rückwirkung auf soziale Normen beeinflusst.<sup>64</sup> Beispielsweise beeinflussen familienpolitische Maßnahmen, wie Kinderbetreuungsangebote und Regeln des Elterngeldbezugs, soziale Normen und mütterliche Erwerbstätigkeit.<sup>65</sup> Um den durch die Corona-Krise verschärften „gender care gap“ in Partnerschaften zu mildern, könnten bspw. die

---

59 Umfragen zeigen: Verliert der Mann die Beschäftigung, teilen sich die Partner Kinderbetreuung und Hausarbeit hälftig; verliert die Frau die Beschäftigung, übernimmt sie deutlich höhere Anteile der häuslichen Zusatzbelastung (vgl. Andrew et al. (2020)).

60 Vgl. Andrew et al. (2020).

61 Vgl. Adams-Prassl et al. (2020).

62 Vgl. bspw. Alon et al. (2020); Tamm (2019).

63 Vgl. Alon et al. (2020); Goldin (2014).

64 Vgl. den Literaturüberblick und die Diskussion in Alon et al. (2020) sowie Kawaguchi & Miyazaki (2009).

65 Vgl. Bauernschuster & Schlotter (2015); Fitzenberger et al. (2004); Rainer et al. (2013).

Partnermonate beim Elterngeld ausgeweitet werden.<sup>66</sup> In eine ähnliche Richtung kann die Schaffung zusätzlicher Kinderbetreuungsplätze wirken, die dem Arbeitsausfall bei Eltern entgegenwirkt.

Aktuell hängt die Höhe staatlicher Transfers vom Netto- statt vom Bruttoeinkommen ab. Damit übersetzt sich die Steuerklassenwahl verheirateter Paare unmittelbar in Ungleichheiten beim Lohnersatz etwa beim Eltern-, Kurzarbeiter- und Arbeitslosengeld. Das kann Zweitverdienende in Ehen, also überwiegend Frauen, benachteiligen, dadurch innerfamiliäre Aushandlungsprozesse verändern und die Erwerbsanreize der Zweitverdienenden reduzieren. Daher wäre zu erwägen, Transfers unabhängig von der Steuerklasse zu berechnen. Zusätzlich determiniert die Steuerklasse die unterjährige Grenzsteuerbelastung von Erst- und Zweitverdienenden. Wenn Politik und Gesellschaft einen Beitrag zur gleichberechtigten Arbeitsmarktbeteiligung leisten wollen, kann insofern eine Reform des Ehegattensplittings hierfür relevant sein.<sup>67</sup>

Gerade die erwähnten geschlechterspezifischen Wirkungen der Corona-Krise und die umfangreichen staatlichen Maßnahmenpakete als Antwort auf die Krise setzen einen Impuls, das Thema der Geschlechterneutralität staatlicher Maßnahmen anzugehen. Eine solche Neutralität kann nur dann erreicht werden, wenn die ökonomischen Effekte der Maßnahmen für Frauen und Männer erfasst werden und bekannt sind. Die Methoden des Gender Budgeting bieten hierfür Erfassungs- und Bewertungskriterien, die mehr Aufmerksamkeit verdienen.<sup>68</sup>

### 3.5 Absicherung durch die Sozialversicherung justieren

Die Krise hat ein Schlaglicht auf diejenigen Bevölkerungsgruppen geworfen, die über soziale Sicherungssysteme aktuell wenig abgesichert sind. Das gilt insbesondere für geringfügig Beschäftigte und Selbständige. Die Anzahl der geringfügig entlohnten Beschäftigungsverhältnisse (Minijobs) ist im Zusammenhang mit der Corona-Krise vom Jahreswechsel 2019/20 zum Jahreswechsel 2020/21 um mehr als 0,5 Millionen von 7,5 auf 7,0 Millionen zurückgegangen.<sup>69</sup> Geringfügig Beschäftigte sind seit Beginn der deutschen Sozialversicherungsgesetzgebung von Sozialversicherungsbeiträgen und Einkommenssteuern befreit, ursprünglich, um Verwaltungsaufwand zu sparen. Stattdessen leisten Arbeitgeber pauschale Abgaben, die häufig in Form ungünstiger Arbeitsbedingungen auf die Beschäftigten abgewälzt werden.<sup>70</sup>

<sup>66</sup> Vgl. Frodermann et al. (2020); Schmieder & Wrohlich (2020); Tamm (2019).

<sup>67</sup> Vgl. Bach et al. (2020); Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (2018)

<sup>68</sup> Vgl. Cengiz et al. (2019); Kuhl (2010); Wiesner (2021).

<sup>69</sup> Zahlenangaben finden sich in der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit.

<sup>70</sup> Vgl. Tazhitdinova (2020).



Diese Beschäftigungsverhältnisse wurden bereits vor der Corona-Krise kritisch diskutiert. Minijobs erfüllen ihre angestrebte „Brückenfunktion“ für den Übergang aus der Arbeitslosigkeit nicht. Durch die Konstruktion der Geringfügigkeitsgrenze ergeben sich in Kombination mit dem Ehegattensplitting „Minijobfallen“, die den beruflichen Aufstieg stoppen, die Entwicklung von Humankapital bremsen und den Aufbau von angemessenen Rentenversicherungsansprüchen verhindern. Aus Arbeitgebersicht sind Minijobs im Vergleich zu sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnissen flexibler einsetzbar, sie sind jedoch mit höheren Abgaben verbunden; empirische Evidenz zeigt, dass Minijobs zum Teil sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse verdrängen.<sup>71</sup> In der Krise ist vor allem die eingeschränkte staatliche Absicherung der Betroffenen in den Blick getreten. Da sie nicht in der Arbeitslosenversicherung versichert sind, werden sie nicht vom Kurzarbeitergeld und von seiner Erhöhung in der Pandemie begünstigt.

In der Corona-Krise sind insbesondere selbständig Erwerbstätige oft besonders betroffen und vielfach in ihrer wirtschaftlichen Existenz bedroht. Sie werden nicht von der Arbeitslosenversicherung und damit von der in der Corona-Krise wichtigen Kurzarbeitsregelung geschützt. Es könnte problematisch sein, wenn diese Erfahrung Gründungen und Selbständigkeit nach Corona noch weniger attraktiv machen würde als bereits zuvor (s. Kapitel 2).

Völlig anders sieht es während der Corona-Krise für die Rentenbeziehenden aus. Sie werden gegenüber den Beitragszahlenden in außergewöhnlicher Weise bessergestellt: Nach der deutlichen Rentenerhöhung zum 1.7.2020 um 3,45 Prozent in West- und um 4,2 Prozent in Ostdeutschland müssten bei konstantem Rentenniveau wegen der krisenbedingt fallenden Lohn- und Gehaltssummen die Renten im Jahr 2021 sinken. Rentenabsenkungen sind jedoch nicht möglich, da der aktuelle Rentenwert garantiert ist. Stattdessen würde der sogenannte Nachholfaktor dafür sorgen, dass zukünftige Rentensteigerungen solange reduziert bleiben, bis das ursprüngliche Verhältnis von Rente und Durchschnittsentgelten wiederhergestellt ist.

Dies ist für die Rentenanpassung 2021 relevant, da die Bezugsgröße, das Durchschnittsentgelt, gefallen ist. Allerdings wurde im Jahr 2019 der Nachholfaktor für die Zeit bis 2025 ausgesetzt. Dadurch steigen die Renten dauerhaft gegenüber den Arbeitsentgelten an. Somit führt die Corona-Krise in den kommenden Jahren zu einer Besserstellung der Rentenbeziehenden relativ zu den Erwerbstätigen.

---

<sup>71</sup> Entsprechende Analysen finden sich bei Brüggmann (2020); Caliendo et al. (2016); Collischon et al. (2020); Groll (2015); Tazhitdinova (2020).

## Handlungsoptionen

Im Hinblick auf die geringfügige Beschäftigung könnte eine Reformoption darin bestehen, die Minijob-Beschäftigten in die Kurzarbeitsregelung einzubeziehen. Hierdurch blieben aber grundlegende Reformen des Minijob-Instruments aus. Daher ist stattdessen zu erwägen, Minijob-Beschäftigungsverhältnisse (und in der Folge auch Midijobs) ganz abzuschaffen oder zumindest deutlich einzuschränken. Bei der Einschränkung wäre eine Rückführung auf einen niedrigeren Maximalverdienst (z.B. monatlich 100 statt 450 Euro) möglich, alternativ eine maximale Nutzungsdauer der Versicherungsfreiheit pro Person, oder ein Zugang nur für bestimmte Bevölkerungsgruppen (z.B. Studierende und Rentner und Rentnerinnen). Die Begünstigung von Minijobs als Nebentätigkeit durch persönliche Steuer- und Abgabefreiheit könnte entfallen.

Um zu einer einfach handhabbaren Regelung der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse für private Haushalte zu kommen, bei denen bei Versicherungspflicht in besonderer Weise das Risiko der Abwanderung in die Schattenwirtschaft besteht, ist es nützlich, die Diskussion mit Praktikern (z. B. aus Finanzämtern oder der Steuerberatung) zu suchen. In Analogie zum Haushaltsscheckverfahren für Minijobs wäre es hilfreich, einfache Abläufe zu definieren. Hierfür könnte das Césu (Chéque Emploi Service Universel)-System in Frankreich ein praktikables Vorbild liefern.<sup>72</sup>

Um die Problematik fehlender Absicherung der selbständig Erwerbstätigen zu reduzieren und Selbständigkeit attraktiv zu halten, könnten die freiwillige Arbeitslosenversicherung für Selbständige sowie der Gründungszuschuss großzügiger ausgestaltet werden.<sup>73</sup>

Will man schließlich die Besserstellung der Rentenbeziehenden im Vergleich zu den Beitragszahlenden verringern, ist eine Wiedereinführung des Nachholfaktors in der Renten-Anpassungsformel vor dem Jahr 2025 (in dem dies ohnehin geschehen soll) naheliegend. Dies würde dauerhaft zu einem leicht niedrigeren Rentenniveau und einem weniger starken Anstieg des Beitragssatzes führen.<sup>74</sup> Diese Regelung würde die Corona-bedingte permanente relative Besserstellung der Rentner und Rentnerinnen verringern, aber nicht die Frage nach der langfristig tragfähigen und angemessenen absoluten Rentenhöhe adressieren, die zusammen mit der Weiterentwicklung der gesetzlichen Altersgrenze einer gesonderten Analyse bedarf.

---

<sup>72</sup> Vgl. Césu (2021).

<sup>73</sup> Eine Diskussion findet sich bei Jahn & Oberfichtner (2020) sowie Oberfichtner (2019). Vgl. Schoukens & Weber (2020).

<sup>74</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2020), Kapitel 6; Werdung (2020); Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021)b.

## 4 Leistungsfähigkeit staatlicher Organisationen

Die Corona-Krise hat unterstrichen, wie sehr Wirtschaft und Gesellschaft auf die Leistungsfähigkeit des Staates angewiesen sind. Angesichts der Bedeutung staatlicher Institutionen in der Krise hat die Pandemie – unabhängig vom teilweise hohen Einsatz der dort Tätigen – auch deren Defizite in Deutschland und Europa aufgezeigt. Die deutsche Wirtschaftsverfassung beruht auf Privatautonomie, Offenheit der Märkte und Wettbewerb, die durch einen staatlichen Ordnungsrahmen geschützt und gesichert werden. Zudem ist in vielen Bereichen, in denen private und öffentliche Interessen auseinanderklaffen, und nicht zuletzt in Krisensituationen, ein leistungsfähiger Staat gefordert. Diese Anforderung reicht weit über die Bereitstellung hinreichender finanzieller und personeller Ressourcen hinaus:

- Ein Kollektivgut wie der Infektionsschutz kann nur durch staatliche Regelungen und Maßnahmen sichergestellt werden. Ähnliches gilt für die Eindämmung des Virus und das Erreichen einer Herdenimmunität. Dabei ist es erforderlich, die Bevölkerung zu informieren und auf geeignetem Wege von der Mitwirkung zu überzeugen, denn die Wirkung des eigenen Verhaltens hat eben nicht nur Folgen für diejenigen Personen, die man persönlich trifft und potentiell infiziert. Anreizinstrumente wie Haftung und Schadensersatz, die in anderen Bereichen das Verhalten steuern, sind beim Infektionsschutz in einer freiheitlichen Gesellschaft wenig wirksam.
- Die Erfahrungen der Corona-Krise haben die Bedeutung der staatlichen Grundversorgung als ein Kollektivanliegen in verschiedenen Bereichen deutlich gemacht. Dazu gehören etwa das Bildungs- und Gesundheitswesen, aber auch die Förderung der Grundlagenforschung: Die schnelle Impfstoffentwicklung geht maßgeblich auf deren öffentliche Förderung zurück.
- Staatliche Maßnahmen zur Milderung von Schäden bei betroffenen Personen und Unternehmen sind wichtig als Ersatz für die Folgen pandemiebedingter Beschränkungen, seien diese staatlich auferlegt oder freiwillig gewählt. Eine Pandemie globalen Ausmaßes ist ein Ereignis, für das vorab keine privatwirtschaftlich organisierte Versicherung möglich war. Umso wichtiger sind Maßnahmen zur Abfederung der Schäden im Nachhinein. Ein solcher Schadensausgleich kann nur vom Staat bereitgestellt werden; er bildet eine Basis für den späteren Wiederaufschwung der Wirtschaft und eine Ex-post-Versicherung gegen die kollektiv nicht vorhergesehenen Corona-bedingten Schäden.

Die Pandemie hat Vorteile und Nachteile der Einbettung Deutschlands in die Europäische Union und die Weltwirtschaft deutlich zu Tage treten lassen. Deutschland ist hochgradig in den internationalen Handel integriert und auf offene Grenzen für Personen und Güter angewiesen. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen der internationalen Vernetzung fördert eine internationale Diversifizierung bei der Beschaffung von Roh-

stoffen und Vorprodukten letztlich die Sicherheit der Versorgung gegenüber einer rein nationalen Produktion. Deutschland hat ein großes Interesse daran, dass die Pandemie nicht Tendenzen zu einer internationalen Abschottung und De-Globalisierung begünstigt und die Vorteile internationaler Arbeitsteilung in Frage stellt.

Zu den Nachteilen der international stark verflochtenen Wirtschaftsstruktur Deutschlands zählen nicht nur Risiken eines Imports der Infektionen über offene Grenzen, sondern vor allem auch Risiken der Abhängigkeit deutscher Unternehmen von Handelspartnerinnen und -partnern jenseits der Grenzen. So hat die Pandemie gezeigt, dass gerade die internationale Arbeitsteilung anfällig macht für die Unterbrechung von Lieferketten und für das strategische Verhalten anderer Länder in Krisensituationen. Diese Aspekte erfordern die Abstimmung mit internationalen Partnern.

## 4.1 Diagnose

Wenngleich die Beurteilung des Krisenmanagements staatlicher Einrichtungen aufgrund der schlechten Datenlage zum gegenwärtigen Zeitpunkt skizzenhaft bleibt und lediglich anekdotisch gestützt werden kann, zeichnet sich dennoch deutlich ab, dass die Corona-Krise erhebliche Verbesserungspotenziale für die Leistungsfähigkeit staatlicher Institutionen auf nationaler ebenso wie internationaler Ebene offenbart hat. Vor diesem Hintergrund werden in diesem Unterabschnitt zunächst verbesserungsfähige Dimensionen der Leistungsfähigkeit staatlicher Organisationen benannt. Danach werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie auf diese vorläufigen Diagnosen reagiert werden kann.

### 4.1.1 Krisenmanagement

- Der Umgang mit der Krise erfolgte überwiegend reaktiv – was angesichts der Neuartigkeit der Gefahren zwar verständlich ist. Allerdings hatte das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe bereits im Jahr 2012 ein Szenario für die Ausbreitung eines Coronavirus entwickelt, das die aktuelle Entwicklung gut traf. Es hatte Empfehlungen ausgesprochen, deren Umsetzung – gemessen an den jetzt anfallenden Kosten – preisgünstig gewesen wäre.<sup>75</sup> Zudem zeigt der Blick ins Ausland, dass in anderen westlichen Demokratien teilweise rascher und proaktiver agiert wurde. Bspw. wurde in Österreich frühzeitig systematisch getestet und in Großbritannien wurden mit dem Ziel des Erkenntnisgewinns Daten erhoben, statt Tests auf Personen mit Symptomen zu beschränken.<sup>76</sup>

<sup>75</sup> Vgl. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2013).

<sup>76</sup> Großbritannien führt als Pillar 4 der Teststrategie Zufallstests durch: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/878121/coronavirus-covid-19-testing-strategy.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/878121/coronavirus-covid-19-testing-strategy.pdf) [Stand: 20.03.2021].

- Das Vorsorge-Paradoxon – wonach erfolgreiche Vorsorgemaßnahmen ex post als unnötig erscheinen – verleitete nicht nur in Deutschland, sondern auch anderenorts dazu, günstige Entwicklungen als unabhängig von restriktiven staatlichen Maßnahmen einzuschätzen. Es wurde mehrfach übersehen oder gar ignoriert, dass ein Aussetzen von Infektionsschutz bei Erreichen von Zielwerten die Infektionsdynamik wieder anfacht.
- Teilweise wurde das Aussetzen von Schließungsmaßnahmen damit begründet, dass man auf andere Möglichkeiten zur Eindämmung der Pandemie zurückgreifen könne. Solche Verfahren, z.B. Testen und Nachverfolgen, wurden aber nicht konsequent umgesetzt.

#### 4.1.2 Kompetenzverteilung im föderalen Staat

- Das aus der Bundeskanzlerin und den Ministerpräsidenten der Länder bestehende Gremium zur Krisenkoordination wurde zum Zwecke des Managements dieser außergewöhnlichen Krise ad hoc einberufen. Angesichts der Fortdauer der Krise und der vielstimmigen und teilweise widersprüchlichen Kommunikation seitens der Politik wurde das Zusammenspiel von Bund, Ländern und Kommunen im Verlauf der Pandemie zunehmend kritisch diskutiert. Es ist unklar, ob eine zentralistische Ausrichtung des Staatswesens oder eine stärkere Einbindung der Parlamente ein besseres Krisenmanagement hervorgebracht hätte. Insbesondere stellt sich die Frage, ob dadurch die regional übergreifenden Auswirkungen der Maßnahmen von Ländern oder Kommunen auf ihre jeweiligen Nachbarn angemessener berücksichtigt werden könnten.
- Offen ist darüber hinaus, ob eine alternative staatliche Organisation der aus Bürgersicht bisweilen intransparent anmutenden Zuordnung von Verantwortlichkeiten abhelfen könnte. Eine stärkere Vereinheitlichung könnte gegebenenfalls zu mehr Klarheit über die zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Regeln beitragen. Sie wäre aber gegen die Vorzüge eines auf die regionalen Verhältnisse angepassten Vorgehens abzuwägen. Zudem wäre abzuwägen, ob und in welchem Ausmaß eine freiheitliche, plurale Gesellschaft den Verzicht auf eine vielstimmige Krisenkommunikation hinzunehmen bereit wäre.

#### 4.1.3 Operationelle Anpassungsfähigkeit

- Von Beginn der Pandemie an wurde den Belangen des Datenschutzes großes Gewicht beigemessen. Dies beschränkte teilweise die Effektivität des staatlichen Handelns, etwa bei der Corona-App. Eine breit angelegte Diskussion über die notwendige Abwägung zwischen den Belangen des Datenschutzes einerseits und den Belangen des Gesundheitsschutzes und der aus den eingeleiteten Maßnahmen erwachsenden gesundheitlichen, sozialen und wirtschaftlichen Kollateralschäden andererseits wurde seitens der Regierenden nicht angestrengt. Rückblickend betrachtet hätte die Abwägung zwischen konkurrierenden Grundrechten auch zu anderen Ergebnissen führen können.
- Defizite im Bereich der Digitalisierung bedingten im Bereich der Gesundheitsämter ineffiziente operationelle Praktiken und führten dazu, dass wichtige Initiativen, wie etwa die zeitnahe Analyse des regionalen Infektionsgeschehens und die Echtzeit-Überwachung von Virusmutationen, nicht in Angriff genommen werden konnten.
- Auch bei der Umstellung des Schulbetriebs vom Präsenzbetrieb auf Distanzlernen gab es erhebliche Probleme (vgl. Textbox). Diese waren teilweise der Abruptheit der Umstellung und teilweise früheren Versäumnissen bei der Nutzung technologischer Möglichkeiten durch die Schulpolitik geschuldet. Darüber hinaus wurde im Sommer 2020 trotz der Expertenwarnungen vor einer möglichen zweiten Welle zu wenig Vorsorge für eine rasche Anpassung der Lehrangebote und -methoden an erneute Schulschließungen getroffen.

### Leistungsfähigkeit des Staates in der Corona-Krise: Fallbeispiel Schulische Bildung

Die Coronavirus-Pandemie hat verdeutlicht, wie sehr die Gesellschaft auf die Leistungsfähigkeit des öffentlichen Schulsystems angewiesen ist. Der Staat trägt die Verantwortung für die tägliche, geregelte Betreuung der Kinder und Jugendlichen, die Organisation der Vermittlung von Wissen und Kompetenzen sowie für die zentrale Rolle der Schulen als sozialem Ort für Schülerinnen und Schüler. Auf der einen Seite steht es außer Frage, dass Schulleitungen, Lehrerinnen und Lehrer und das gesamte Personal der Schulen und Schulverwaltungen in der Pandemie außerordentliche Leistungen erbracht haben. Auf der anderen Seite gibt es aber strukturelle Probleme, auf die wir an dieser Stelle hinweisen möchten.

#### Beispiele für Leistungsdefizite in der Krise

1. Die Schulen hatten vielfach nur ein bis zwei Tage Zeit, die für kurzfristig anberaumte Öffnungen notwendigen Maßnahmen umzusetzen. Dieses Vorgehen hat die ohnehin schon großen Unsicherheiten bei Schülerinnen und Schülern, Eltern, Lehrkräften und Schulen noch weiter verstärkt.
2. Während der Schließungen haben die Schulen den Kontakt zu einzelnen Kindern und Jugendlichen verloren. Außerdem gab es im ersten Lockdown wenig gemeinsamen Online-Unterricht. Eine Erhebung unter mehr als 1.000 Eltern von Schulkindern im Rahmen einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung ergab, dass 57 Prozent der Schülerinnen und Schüler im ersten Lockdown seltener als einmal pro Woche gemeinsamen Online-Unterricht hatte, nur bei 6 Prozent war dies täglich der Fall.<sup>77</sup> Noch seltener hatten die Schülerinnen und Schüler individuellen Kontakt mit ihren Lehrkräften. Während der zweiten Schulschließungen Anfang 2021 hatte ein Viertel der Schülerinnen und Schüler täglich gemeinsamen Online-Unterricht, 39 Prozent hatten dies maximal einmal pro Woche.<sup>78</sup>
3. Die den Schulen zur Verfügung stehenden digitalen Plattformen waren meist nicht auf die notwendigen Kapazitäten ausgelegt. Gerade im Bereich der Videokonferenzanwendungen bestand ein Mangel an Lösungen, die Rechtssicherheit bieten und die Datenschutzkonformität sicherstellen.
4. Vielerorts wurden auch nach der ersten Coronavirus-Welle keine dauerhaft tragfähigen Bedingungen für digitalen Unterricht per Videokonferenzen geschaffen. So waren viele Schulen nicht gut vorbereitet, als es in der zweiten Welle erneut zu Schulschließungen kam. Es fehlte ein Plan für eine flächendeckende Umstellung auf Online-Unterricht, in dem die Lehrkräfte allen Schülerinnen und Schülern per Videokonferenz den Lernstoff nach Stundenplan vermitteln.
5. Die unterschiedliche Vorgehensweise der Bundesländer hat in der Bevölkerung zu zusätzlicher Unklarheit und Unsicherheit beigetragen. Die Koordination der Bundesländer im Rahmen der Kultusministerkonferenz ging zumeist nicht über allgemeine Zielsetzungen hinaus. Die Beschlüsse der Treffen der Ministerpräsidentinnen und Ministerpräsidenten mit der Bundeskanzlerin im Bereich der Schulen waren häufig schon wenige Stunden später obsolet, da einzelne Länder umgehend abweichende Regelungen ankündigten.
6. Die Tatsache, dass die Kultushoheit und die finanzielle Verantwortung für das Lehrpersonal bei den Bundesländern liegen, die Sachaufwandsträgerschaft aber im Bereich der zumeist kommunalen Schulträger angesiedelt ist, hat im Zuge der Reaktion auf die Coronavirus-Pandemie zu erheblichen Koordinationsproblemen geführt. Das hat zum Beispiel ein einheitliches Vorgehen bei Entscheidungen über Schutzmaßnahmen oder der Beschaffung digitaler Infrastruktur erschwert, da die Zuständigkeit hierfür bei den Schulträgern lag.

<sup>77</sup> Vgl. Wößmann et al. (2020).

<sup>78</sup> Vgl. Wößmann et al. (2021).

7. Auch die vom Bund bereitgestellten Mittel im Rahmen des 2019 beschlossenen Digitalpakts Schule und der Corona-Konjunkturpakete haben die Schulen aufgrund der komplizierten föderalen Zuständigkeitsstruktur lange Zeit nicht erreicht. Beispielsweise waren von den Mitteln des Digitalpakts Schule im Sommer 2020 nicht einmal ein halbes Prozent abgerufen worden.<sup>79</sup>

8. Die Schulschließungen haben dazu geführt, dass die Vermittlung von Unterrichtsinhalten und Prüfungsleistungen nicht im gewohnten Maße stattfinden konnte. Die Lehrpläne wurden nicht wie geplant an die neue Situation angepasst, und Änderungen wurden meist nicht transparent kommuniziert.

9. Während der Krise wurden in den meisten Bundesländern über einen langen Zeitraum Lernstanderhebungen bewusst ausgesetzt. Dies erschwert eine evidenzbasierte Krisenreaktion in den Schulen und behindert die kritische Auseinandersetzung der Gesellschaft mit den Ergebnissen staatlicher Bildungspolitik.<sup>80</sup>

### Mögliche Ursachen

1. Föderale Struktur: Die Verteilung der Zuständigkeiten in der föderalen Struktur des Bildungssystems dürfte einige der angesprochenen Leistungsdefizite begünstigt haben. Die Kombination aus Entscheidungsgewalt auf Landesebene mit kommunaler Zuständigkeit für die Sachträgerschaft hat schnelle und koordinierte Prozesse der Anschaffung und Umsetzung der Schutzmaßnahmen in den Schulen und der technischen Umsetzung von digitalem Distanzunterricht erschwert. Zusätzlich könnten die in den vergangenen Jahren aufgetretenen Zusatzbelastungen der Kommunalfinanzen, denen keine entsprechende Ausweitung der finanziellen Kapazitäten gegenüberstand, die zögerliche Problemlösung verstärkt haben. Die Komplexität der föderalen Zuständigkeitsstrukturen und der zwischen Bund, Ländern und kommunalen Schulträgern zu treffenden Rechtsregelungen hat dazu beigetragen, dass die vom Bund im Rahmen des Digitalpakts Schule und der Konjunkturpakete bereitgestellten Mittel bisher nur in geringem Maße den Weg in die Schulen vor Ort gefunden haben.

2. In Deutschland entfalten sich die Potenziale eines bildungspolitischen Systemwettbewerbs zwischen den Bundesländern aufgrund der beschränkten Maßstäbe für Ländervergleiche und mangelnder Datenverfügbarkeit nur unzureichend.<sup>81</sup> Dies betrifft die Diskussion in Medien und Öffentlichkeit ebenso wie bspw. ländervergleichende Forschung.

3. Mangel an klaren politischen Leitlinien und Vorgaben: Die zügige flächendeckende Umsetzung funktionsfähiger Schutzmaßnahmen im Präsenzunterricht und effektiver Distanzunterrichtskonzepte wurde zusätzlich dadurch erschwert, dass es in wichtigen Fragestellungen an einer klaren politischen Anleitung durch die zuständigen Ministerien gefehlt hat. In vielen Fällen lag die Verantwortung für die Entscheidung über notwendige Schutzmaßnahmen bei den jeweiligen Schulen. Darüber hinaus mangelte es an klaren Vorgaben und deren Kommunikation. Dies betraf zum Beispiel Vorgaben zu verpflichtenden Lehrerkontakten oder explizite Anweisungen für verpflichtenden täglichen Online-Unterricht per Videokonferenz bei Schulschließung.

4. Schwächen der operationellen Umsetzung: Auch im administrativen Bereich hat die Corona-Krise Schwächen aufgedeckt, die von Mängeln in der Leitung von Verwaltungen über teils nicht eindeutig verfasste behördliche Schreiben an die Schulen bis zu unzureichender Umsetzung von Schutz- und Unterstützungsmaßnahmen in den Schulen reichen.

<sup>79</sup> Vgl. Rachel (2020).

<sup>80</sup> Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2020)b.

<sup>81</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016).



#### 4.1.4 Offenheit der Grenzen: Menschen und medizinische Güter

Die Rolle der Staatsgrenzen ist im Zuge der Pandemie verstärkt in den Blick gerückt. Dies zeigt sich an konkreten Beispielen.

- In den vergangenen Jahrzehnten sind Kontrollen an den Grenzen deutlich reduziert und so die grenzüberschreitende Mobilität gefördert worden. In der Coronavirus-Pandemie kollidierte diese Offenheit jedoch mit dem Ziel des Infektionsschutzes.
- In der Krise wurden Schließungen der Grenzen sowie Exportverbote für bestimmte medizinische Materialien durch einige Mitgliedstaaten, darunter Deutschland, als Notfallinstrumente genutzt – mit erheblichen negativen Nebenwirkungen für Wirtschaft und Gesellschaft.
- Exporte in bestimmte Staaten außerhalb der EU sind genehmigungspflichtig. Dabei ist die Genehmigung beim jeweiligen Mitgliedstaat zu beantragen und wird durch diesen unter Berücksichtigung der Position der EU-Kommission entschieden. Dies erfordert ein feinabgestimmtes Verhalten, das brüchig sein könnte, wenn einzelne Staaten freizügiger entscheiden als andere und die EU-Kommission mit ihren Vorstellungen nicht durchdringt.
- Zusätzlich rücken Grenzen in der Handhabung des Reiseverkehrs in den Vordergrund: Es ist beispielsweise problematisch, wenn ein Mitgliedstaat die Öffnung von Bars oder das Skifahren zulässt, um Touristen aus anderen Mitgliedstaaten auf die Gefahr hin anzuziehen, dass diese sich infizieren und die Infektion in ihren Heimatländern weiterverbreiten.

#### 4.1.5 Stärkung der Resilienz: Produktion und Bereitstellung von Impfstoffen

Die Koordinierung von Aktivitäten, die nationale Kapazitäten und Belange übersteigen, ist insbesondere in den Bereichen öffentliche Gesundheit und Innovationen sinnvoll.

- So ist etwa bei der Versorgung mit medizinischen Gütern und Impfstoffen zwischen günstigen Preisen und Versorgungssicherheit abzuwägen. Aufgrund der Bedeutung medizinischer Güter kommt dabei der Versorgungssicherheit große Bedeutung zu. Eine Diversifizierung der Herstellung und des Bezugs dieser Güter ist daher notfalls auch bei höheren Kosten der Beschaffung bedenkenswert. Vieles spricht dafür, dass aufgrund der Verflechtungen im Binnenmarkt die EU für eine solche Strategie der Diversifizierung den richtigen Rahmen bietet. Die Regulierung des einheitlichen Binnenmarkts und die damit verbundene Koordination durch die Mitgliedstaaten

der EU bietet die Chance, dass Friktionen innerhalb der EU geringer sind als bei Beziehungen mit Staaten, die nicht zur EU gehören oder mit ihr stark integriert sind.

- Hierfür ist besonders die Beschaffung von Impfstoffen ein mögliches Lehrstück: Die gemeinsame Bestellung aller EU-Mitgliedstaaten durch die EU-Kommission hatte den Vorteil, mit mehr Marktmacht gegenüber den Herstellern aufzutreten. Zudem wurde dadurch die bei einzelstaatlicher Bestellung aufgrund der Vielzahl der Verträge für jeden einzelnen Besteller verbleibende Unsicherheit darüber vermieden, ob die Lieferzusagen auch tatsächlich realistisch sind. Allerdings war dieses Vorgehen aus nationaler Perspektive möglicherweise nachteilig, denn im Vergleich zu anderen Staaten wie USA und Großbritannien konnten anfänglich nur recht bescheidene Mengen an Impfdosen beschafft werden.
- Darüber hinaus erfordert eine erfolgreiche Bekämpfung der Pandemie, den Blick über Deutschland und Europa hinaus zu weiten: Die wirtschaftliche Integration Deutschlands und der EU in die Weltwirtschaft bedeutet, dass negative Rückwirkungen auf Deutschland zu erwarten sind, wenn die restliche Welt und insbesondere ärmere Länder nicht schnell und umfassend geimpft werden.<sup>82</sup> Daher ist es sinnvoll, in einer Pandemie nicht nur für eine schnelle Versorgung der eigenen Bevölkerung zu sorgen, sondern auch an die Menschen außerhalb der EU und anderer Industriestaaten zu denken. Die Bereitstellung von Impfstoffen für diese Länder ist somit nicht nur ein Akt der Solidarität, sondern liegt auch im eigenen Interesse.

## 4.2 Handlungsoptionen

Für die Ausformulierung konkreter Handlungsoptionen zu den oben benannten Problemlagen reichen die bislang verfügbaren Informationen nicht aus. Eine von Bund und Ländern zur Aufarbeitung des Umgangs mit der Krise und zur Erarbeitung von Reformvorschlägen eingesetzte politikexterne Untersuchungskommission könnte die angesprochenen vermuteten Defizite und eventuellen Reformbedarfe angemessen einordnen. Es ist angezeigt, dieser Untersuchungskommission die Möglichkeit zu geben, auf Basis des dann vorliegenden aktuellsten Datenstands Evaluationen erstellen zu lassen und Expertisen einzuholen sowie in ihre Überlegungen Expertise aus den Verwaltungen einzubinden. Bei der Besetzung der Kommission sind Interessenkonflikte der Mitglieder aufgrund ihrer Tätigkeiten, insbesondere in der Krise selbst, zu beachten und zu vermeiden. Dies gilt sowohl für Personen aus Verwaltung und Politik als auch aus der Politikberatung. Auch kann es hilfreich sein, bei der Einsetzung der Kommission auf wissenschaftliche wie weltanschauliche Ausgewogenheit zu achten.

---

<sup>82</sup> Vgl. Cakmakli et al. (2021).

Im Folgenden werden mögliche Themen für das Mandat der Kommission benannt. Es kann günstig sein, der Kommission ein Empfehlungsgebot mitzugeben, um der Politik konkrete Hilfestellungen geben zu können. Die im Folgenden genannten Themen greifen die Aspekte des Krisenmanagements, die Kompetenzverteilung im föderalen Staat und operationelle Reformbedarfe auf. Die Themen schulische Bildung und das öffentliche Gesundheitswesen verdienen hervorgehobene Berücksichtigung: Zum einen sind in diesen Bereichen deutliche Defizite sichtbar geworden, zum anderen werden diese Handlungsfelder auch bei vergleichbaren krisenhaften Herausforderungen in der Zukunft an zentraler Stelle stehen. Auch die zutage getretenen internationalen Regelungsbedarfe etwa in Bezug auf den Grenzverkehr sowie die Koordination von Gesundheitsmaßnahmen verdienen in diesem Rahmen Beachtung.

#### 4.2.1 Krisenmanagement und Resilienz

Es ist zu erwarten, dass es auf mittlere Sicht weitere Bedrohungen durch Infektionskrankheiten oder andere Krisen geben wird, die zu vergleichbaren Lagen führen. Es ist daher wünschenswert, dass Bund, Länder und Gemeinden die Resilienz des Gemeinwesens gegenüber Krisen jeder Art verstärken. Dies könnte in Abstimmung mit der EU geschehen. Aus heutiger Sicht ergeben sich folgende für die Untersuchungskommission relevante Themen:

- Inwieweit ist im Gesundheitsbereich eine verbesserte Beobachtung der Entwicklung von Infektionskrankheiten sowie eine ständige Überprüfung der ggfs. benötigten Reserven an personellen und materiellen Ressourcen angebracht?<sup>83</sup> Welches Gleichgewicht ist zwischen Vorhaltekosten und dem erwarteten Nutzen der Reserven anzustreben?
- Inwieweit kann die Bevölkerung besser auf Krisen vorbereitet werden und resilienter in ihrer Bewältigung gemacht werden? Lässt sich die „risk literacy“, also der kompetente Umgang mit Risiken und Risikomaßen, verbessern? Inwieweit können die Risikokommunikation und die Berichterstattung über Krisen zu einer besseren Risikobewältigung beitragen?
- Reicht die von der Bundesregierung mittlerweile angestrebte Neuausrichtung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe aus, um die Vorbereitung auf künftige krisenhafte Entwicklungen zu verbessern und die Zuständigkeit für die Krisenbewältigung zwischen den Bundesressorts zu optimieren?

---

<sup>83</sup> Vgl. Abbey et al. (2020).

- Neben Pandemien sind Flut- und Dürreprobleme klimabedingte Naturphänomene, für die Vorsorge getroffen werden kann. Sollten Versicherungspflichten zur Ex-ante-Absicherung der Folgen von Krisenereignissen eingeführt werden? Bei Pandemien wären Betriebsausfall-Versicherungen denkbar, etwa mit Hilfe von Katastrophenanleihen, sogenannten Cat-Bonds. Ex-ante-Absicherung kann nicht nur zu einem besseren Schutz nach Eintritt eines Schadenfalls beitragen, sondern auch zu zusätzlichen präventiven Maßnahmen zur Minimierung möglicher Schäden führen und so die gesellschaftliche Resilienz erhöhen.
- Welches Gewicht sollte dem Recht auf Datenschutz und informationelle Selbstbestimmung im Verhältnis zu anderen Grundrechten, bspw. der Versammlungsfreiheit zukommen? Die Erfahrung der Pandemie gibt Anlass für eine Reflexion staatlichen Handelns und die Auseinandersetzung mit widerstreitenden Rechtsgütern, um in Zukunft im wohlverstandenen gesellschaftlichen Interesse effektiv handeln zu können.<sup>84</sup>
- Wie kann die Datenlage zur Bewältigung von Krisen verbessert werden? Eine wichtige Voraussetzung für evidenzbasierte politische Entscheidungen in einer Krise ist das Vorliegen von aktuellen und verlässlichen Informationen. In der Corona-Krise fehlten sowohl für die Wirtschafts- als auch für die Gesundheitspolitik aktuelle Indikatoren. Im internationalen Vergleich scheint Deutschland die Erkenntnismöglichkeiten der amtlichen Statistik und der umfragebasierten Forschung zu wenig zu nutzen. So wurden bspw. in den USA von der Zentralbank unterstützte Echtzeitbefragungen genutzt,<sup>85</sup> während der zeitliche Verzug für die Messung von Kennzahlen hierzulande oft mehrere Monate und teilweise viele Jahre beträgt.<sup>86</sup>
- Es ist zudem zu prüfen, ob und wie (i) Anpassungen in der Bereitstellung von finanziellen und personellen Ressourcen für die Datenerhebung insbesondere bei den statistischen Ämtern und (ii) eine Verbesserung der Datenkompetenzen in den Verwaltungseinheiten die Voraussetzungen für eine effektive Steuerung in einer Krise verbessern kann.<sup>87</sup>

---

84 Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2021 und darin die Diskussion in Abschnitt III.2.

85 Vgl. Bick & Blandin (2020); Federal Reserve Bank of Dallas (2021); Real-Time Population Survey (2021).

86 Alstadsæter et al. (2020) publizierten bereits im Mai 2020 ein Arbeitspapier mit norwegischen Daten aus den Monaten März und April 2020.

87 Vgl. Bundesregierung (2021).

#### 4.2.2 Kompetenzverteilung im föderalen Staat und in der EU

Ein weiterer Themenkomplex für eine Analyse durch die Untersuchungskommission betrifft die Rollenverteilung von EU, Bund, Ländern und Kommunen sowie deren Zusammenspiel mit außerstaatlichen Institutionen. Dabei müssen die Frage der Kompetenzverteilung über die föderalen Ebenen und die Art der politischen Entscheidungsfindung (dezentrale Mehrheitsentscheide oder zentrale Verantwortung) etwa in Bezug auf Legitimität, aber auch Anpassung an heterogene Bedarfe (Subsidiaritätsprinzip), abgewogen werden.<sup>88</sup>

Das Ziel möglicher Reformen sollte darin bestehen, eine effektive Reaktion auf Krisen, eine proaktive Vorbereitung auf den Umgang mit unvorhergesehenen Ereignissen und eine schnelle Handlungs- und Anpassungsfähigkeit zu ermöglichen. Dabei ist es wichtig, das Spannungsverhältnis zwischen der Berücksichtigung regionaler Besonderheiten und den Erfordernissen eines koordinierten Gesundheitsschutzes, der grenzüberschreitende negative externe Effekte unterschiedlicher regionaler Strategien vermeidet, angemessen auszubalancieren. Zu prüfen ist, wie regionale Unterschiede berücksichtigt werden können, ohne dass die Dezentralisierung die Wirksamkeit der Krisenintervention beeinträchtigt.

Langfristig wäre zu prüfen, ob ein spezifischer institutioneller Rahmen das beim Umgang mit einer Pandemie und Natur- und Umweltkatastrophen (z. B. radioaktive Verseuchung) notwendige Zusammenspiel von Mitgliedstaaten und EU verbessern kann. Dieser Rahmen hätte bspw. die Aufgabe, die mit offenen Grenzen verbundenen grenzüberschreitenden Infektionen zu reduzieren und negative Auswirkungen nationaler Politikmaßnahmen für andere Länder durch eine effektive Koordination zu begrenzen. Damit könnte gewährleistet werden, dass Grenzsicherungen für Personen im europäischen Binnenmarkt ein Instrument im Notfall bleiben.

#### 4.2.3 Reformen für bessere operationelle Anpassungsfähigkeit

Ein weiteres Arbeitsfeld der Untersuchungskommission bestünde darin zu prüfen, wie die Leistungsfähigkeit staatlicher Institutionen verbessert werden kann, ohne dass die Rechtssicherheit für die Bürger – der Hauptvorteil der Regelgebundenheit der Bürokratie – verloren geht. Eine Überprüfung bürokratischer Prozesse kann dazu beitragen, das System leistungsfähiger zu machen und die Servicequalität zu verbessern. Zwei Themenfelder könnten dabei im Vordergrund stehen.

---

<sup>88</sup> Vgl. Nationaler Normenkontrollrat (2020), Kapitel. 1.2.2.

Erstens können organisatorische Verbesserungen der Verwaltung ins Auge gefasst werden: Stärkung der Ergebnisorientierung, Verbesserung der Effizienz des Handelns, Vereinfachung von Verfahrensabläufen, Schaffung klarer Zuständigkeiten und Professionalisierung im Management. Weiterbildung und Schulung des Verwaltungspersonals könnte neben Governance- und Managementfragen eine Rolle spielen. Vorschläge für eine systematische Verbesserung der Handlungsfähigkeit von Staat und Verwaltung liegen seit der Flüchtlingskrise vor, sind aber bisher nicht umgesetzt worden.<sup>89</sup>

Zweitens unterstreicht die Krisenerfahrungen die Dringlichkeit der Digitalisierung der Verwaltung, was die Bereitstellung finanzieller Ressourcen ebenso wie das Angebot von Schulungen erfordert.<sup>90</sup> Dabei scheint es ratsam, die Digitalisierung über die Grenzen von Gebietskörperschaften hinweg zu koordinieren. Zusätzlich sind Anforderungen an die Datensicherheit zu berücksichtigen. Diese wäre gefährdet, wenn Software-Hersteller von den Behörden ihrer Heimatländer verpflichtet werden können, Datenzugriff zu gewähren.

Als weiterer Aspekt bietet sich an, die Einführung von länderspezifischen Normenkontrollräten in Erwägung zu ziehen, die die Länder in der Ausgestaltung ihrer jeweiligen Strukturen beraten.

#### **4.2.4 Schulische Bildung**

Die hier angeregte politik-externe Untersuchungskommission sollte insbesondere den Auftrag erhalten, den Umgang mit der Corona-Krise im Schulbereich aufzuarbeiten und daraus Reformvorschläge abzuleiten (vgl. Textbox). Im internationalen Vergleich waren schulpolitische Reaktionen auf die Pandemie heterogen. Nicht überall wurde der Präsenzunterricht so stark zurück gefahren wie in Deutschland.<sup>91</sup> Es liegt nahe, im Rückblick die Vor- und Nachteile der deutschen Vorgehensweise vergleichend zu evaluieren.

Insbesondere wäre zu prüfen, ob im Rahmen der föderalen Struktur eine Neuregelung der Zuständigkeiten und Kompetenzen notwendig ist, um eine effektive Reaktion auf Krisen, proaktive Vorbereitung auf den Umgang mit unvorhergesehenen Ereignissen und schnelle Handlungsfähigkeit bei Anpassungsbedarfen zu ermöglichen. Darüber hinaus wäre es sinnvoll zu prüfen, wie es zwischen den Bundesländern zu einer Praxis der verbindlichen Kooperation kommen kann. In wichtigen Fragen, z.B. bei der Bereitstellung rechtssicherer und datenschutzkonformer digitaler Kommunikationsplattformen, könnten länderübergreifende Rahmenregelungen und Standards hilfreich sein.

<sup>89</sup> Vgl. Nationaler Normenkontrollrat (2017), insbes. Abschnitt III.3.

<sup>90</sup> Vgl. Nationaler Normenkontrollrat (2020).

<sup>91</sup> Vgl. OECD (2021).

So könnte man gegebenenfalls mittels eines Staatsvertrags zu Verbindlichkeit, Einheitlichkeit und Vereinfachung von Verwaltungsabläufen und zentralen Rahmensetzungen kommen.

Ein weiteres Thema für die Untersuchungskommission wäre das Ausmaß der in der Pandemie realisierten Kooperation zwischen den Akteuren des Bildungs- und des Sozialsystems (z.B. Sozialeinrichtungen, Kinder- und Jugendhilfe). Hier wurde in manchen Regionen Personal (z.B. Schulbegleitungen für Kinder und Jugendliche mit Behinderungen) in Kurzarbeit geschickt und in andern Regionen deren Tätigkeit in der Krise intensiviert.

Krisensituationen sind leichter zu meistern, wenn die politische Führung klare Anweisungen gibt und Verantwortung für wichtige Entscheidungen übernimmt. Maßnahmen, die zu einer verstärkten Verantwortlichkeit (Accountability) für die Umsetzung und die erzielten Ergebnisse beitragen, könnten Defizite im operativen Bereich abmildern. Zu diesen Maßnahmen zählen insbesondere verlässlich durchgeführte Lernstanderhebungen, die in Deutschland seit Beginn der Pandemie in den meisten Bundesländern ausgesetzt wurden. Auch durch die Entwicklung und Bereitstellung universeller und verbindlicher Konzepte für effektiven Distanzunterricht und funktionsfähige Lehr-Lern-Verhältnisse könnte das Schulsystem besser auf mögliche zukünftige Schulschließungen vorbereitet werden.

Die Pandemie hat den Einsatz von digitalem und hybridem Unterricht beschleunigt. Dabei sind die Folgen unzureichender technischer Ausstattung sowie fehlender Erfahrung in der Anwendung dieser Prozesse zutage getreten. Hier scheint es bedenkenswert, in anwendungsorientierte Konzepte für eine qualitativ hochwertige Nutzung digitaler Technologien zu investieren und das pädagogische Personal für den professionellen Einsatz digitaler Medien zu schulen. Eine wissenschaftliche Evaluation der international genutzten Verfahren könnte dazu beitragen, den Kenntnisstand zu verbessern.<sup>92</sup>

#### 4.2.5 Gesundheitsämter

Die Erarbeitung von Vorschlägen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des öffentlichen Gesundheitsdienstes steht ebenfalls auf der Agenda der Untersuchungskommission. Um die Leistungsfähigkeit der Gesundheitsämter zu verbessern, ist zunächst deren finanzielle und personelle Ausstattung zu überdenken. Neben flächendeckend modernen IT-Möglichkeiten stehen die Attraktivität des Öffentlichen Gesundheitsdienstes als Arbeitsort und Fragen der Aus- und Weiterbildung ebenso im Raum wie eine stärkere Anbindung an die Wissenschaft.<sup>93</sup>

<sup>92</sup> Spezifische Empfehlungen hierzu finden sich bei Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2020)b.

<sup>93</sup> Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina et al. (2015).

In Bezug auf die Koordination im föderalen System gilt es ebenso wie im Bildungsbereich zu überprüfen, ob die gegenwärtige Verteilung von Zuständigkeiten und Kompetenzen effektive und flexible Reaktionen in Krisensituationen erlaubt. Fragen der Harmonisierung von analogen wie digitalen Abläufen und Prozessen könnten Effizienzsteigerungen ermöglichen. Dies schließt den zügigen Ausbau der Digitalisierung auf Basis standardisierter und kompatibler Systeme ein.<sup>94</sup>

Um für zukünftige Krisen gewappnet zu sein, bietet sich die systematische Befassung der Kommission mit dem Öffentlichen Gesundheitsdienst sowohl im internationalen Vergleich als auch mit Perspektive auf europäische Kooperationen an. Zu prüfen wäre, wie eine verbesserte Koordination und Kooperation der Akteure im Gesundheitswesen erreicht und wie Einrichtungen und Verwaltungen auf unterschiedlichen föderalen Ebenen bis zu den Leistungserbringern in Krankenhäusern und Praxen einbezogen werden können. Es spricht viel für eine Vernetzung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes sowohl in regionaler Hinsicht wie mit der Wissenschaft.<sup>95</sup>

Sofern eine Analyse zeigen sollte, dass in der Corona-Krise der öffentliche Gesundheitsschutz nicht alle Bevölkerungsgruppen in gleichem Maße erreicht hat, könnte die Kommission zudem prüfen, wie künftig eine Präventionsstrategie und die zielgruppenorientierte Aufklärung und Kommunikation gestaltet werden könnten.

#### **4.2.6 Internationale Kooperation bei Gesundheitsmaßnahmen**

Die Bekämpfung einer Pandemie erforderte ein hohes Maß an Koordination zwischen den Mitgliedstaaten der EU. Um für ähnliche Situationen in der Zukunft gerüstet zu sein, könnte die Untersuchungskommission die Schaffung einer supranationalen Institution zur Erforschung, Beobachtung und Koordinierung von EU-weit relevanten gesundheitspolitischen Maßnahmen („European Health Board“) diskutieren. Auch wenn die relevanten Fragen im Bereich der Gesundheitspolitik anders gelagert sind, lässt sich dabei ein Grundgedanke aus der europäischen Reaktion auf die Finanzkrise übertragen: die Schaffung von Institutionen und Regeln, um mit grenzüberschreitenden Effekten von Schiefagen im Finanzsystem umzugehen, insbesondere im Hinblick auf das Verhältnis von Mitgliedstaaten und EU.

---

<sup>94</sup> Vgl. Streibich & Lenarz (2021).

<sup>95</sup> Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2020)a.



So wurde nach der globalen Finanzkrise das European Systemic Risk Board (ESRB) etabliert, um nationale und supranationale Interessen im Finanzsektor besser auszu-tarieren. Die Zuständigkeit für Maßnahmen, mit denen die Finanzstabilität gesichert wird, liegt zwar weiterhin auf nationaler Ebene. Allerdings finden eine enge Koordinie-rung und Überwachung auf europäischer Ebene statt, um negativen grenzüberschrei-tenden Effekten besser begegnen zu können.

Zu den Aufgaben einer derartigen Institution im Bereich der Gesundheitspolitik könn-te es u.a. zählen, Lehren aus den Erfahrungen mit der Impfstoffbeschaffung zu zie-hen und Leitlinien für zukünftige vergleichbare Situationen zu erstellen, insbesondere für den Umgang mit Exportverboten. Dazu gehört auch die Frage, wie mit Wünschen nach lediglich unilateral durchgeführten Maßnahmen umgegangen werden soll, bspw. die nationale Verwendung von russischen und chinesischen Vakzinen durch solche osteuropäische EU-Mitgliedstaaten, die zugleich die EU-weite Beschaffung anderer Präparate bremsen.

Ein weiteres Thema für die Untersuchungskommission betrifft die Frage einer globalen Koordinierung, die über die EU hinausreicht. Im Idealfall würden die Koordination der Produktionssubventionen für die Herstellung von Vakzinen, die Aufrechterhaltung des Handels mit Vakzinen, die Vermeidung protektionistischer Tendenzen sowie die Herstellung von Transparenz über Produktionskapazitäten, Produktion, Lagerhaltung und internationale Handelsströme die globale Versorgung mit Vakzinen gewährleis-ten. Diese Aktivitäten würden weit über das COVAX Programm hinausreichen, mit dessen Unterstützung bislang ärmere Staaten kostengünstig Zugriff auf Vakzine er-halten. Der Rahmen für eine weiterführende Koordination der Maßnahmen könnte z.B. auf G20-Ebene liegen. Allerdings setzt das Gelingen einer derartigen Initiative ein möglicherweise unrealistisch hohes Maß an Vertrauen unter den Beteiligten voraus.

## 5 Tragfähigkeit der Staatsfinanzen

Staatliche Maßnahmen in Folge der Coronavirus-Pandemie haben maßgeblich zur wirtschaftlichen Stabilisierung während der Pandemie beigetragen, unter anderem durch umfangreiche Existenzhilfen für von der Pandemie und dem Lockdown betroffene Unternehmen.<sup>96</sup> Mit den staatlichen Hilfs- und Unterstützungsmaßnahmen sind Defizite in den öffentlichen Haushalten und ein Aufwuchs der Staatsverschuldung verbunden, wenngleich diese im internationalen Vergleich nicht besonders hoch ausfallen.

So lag im Jahr 2020 das gesamtstaatliche Defizit bei 4,2 Prozent des Bruttoinlandsproduktes (BIP), das vor allem beim Bund (2,6 Prozent) und den Sozialversicherungen (1 Prozent) anfiel, sowie zu einem geringen Teil auch bei den Ländern.<sup>97</sup> Durch die Hilfs- und Konjunkturpakete stieg Deutschlands Staatverschuldung bis Ende 2020 von rund 60 Prozent auf knapp 70 Prozent des BIP. Für 2021 ist gemäß Stabilitätsprogramm vom April 2021 mit einem Defizit von 9 Prozent des BIP zu rechnen. Kreditgarantien für notleidende Unternehmen bergen weitere Risiken für die Staatsfinanzen, und auch die neuen europäischen Programme (NGEU) werden in den nächsten Jahren zu zusätzlichen Ausgaben führen, die finanziert werden müssen.<sup>98</sup>

Die Schuldenquote ist ähnlich stark angestiegen wie in der Finanzkrise 2008/09. Vor dem Hintergrund des historisch niedrigen Zinsniveaus ist die Tragfähigkeit der Staatsfinanzen aller Voraussicht nach gegeben (siehe Tabelle 1). Allerdings könnte das Zinsniveau in Zukunft ansteigen und die in Kapitel 2 und 4 aufgezeigten Maßnahmen zur Verbesserung des Strukturwandels und zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Staates werden zumindest temporär höhere Ausgaben erfordern. Die finanzielle Lage von Unternehmen und Banken ist angespannt, was den Aufschwung und die Rückkehr zum alten Wachstumspfad der Volkswirtschaft erschweren kann. Ebenso besteht die Gefahr, dass eine übereilte Konsolidierung in einem unsicheren weltwirtschaftlichen Umfeld die Rückkehr zur Vollbeschäftigung verzögert und dadurch letztlich höhere fiskalische Kosten verursacht. Diese Risiken gilt es abzuwägen.

Auch die sozialen Sicherungssysteme in Deutschland stehen vor langfristigen Herausforderungen, verursacht durch den Eintritt der Babyboomer-Generation in die Rente, eine geringe Geburtenrate und eine im Durchschnitt steigende Lebenserwartung. Die sich daraus ergebenden Finanzierungsprobleme für die Gesetzliche Rentenversicherung, die schon heute erhebliche Zuschüsse aus dem Bundeshaushalt nötig machen,

<sup>96</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2020).

<sup>97</sup> Vgl. Bundesministerium der Finanzen (2021)a.

<sup>98</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2021).

werden durch die Folgen der Coronavirus-Pandemie dauerhaft verstärkt.<sup>99</sup> Reformen werden auch in den anderen Sozialversicherungen notwendig werden, um den fiskalischen Folgen des demographischen Wandels zu begegnen. Insbesondere die Ausgaben der Pflegeversicherung werden Schätzungen zufolge stark ansteigen, in etwas geringerem Maße auch die der Gesetzlichen Krankenversicherung.<sup>100</sup>

### 5.1 Entwicklung der Staatsschuldenquote

Für die Analyse der Schuldentragfähigkeit gibt es verschiedene Ansätze.<sup>101</sup> Im Folgenden soll der Fokus auf der Schuldenquote des Staates liegen, die die Verschuldung des Staates relativ zur wirtschaftlichen Stärke der Volkswirtschaft (gemessen am BIP) angibt. Die im Maastricht-Vertrag verankerte Zielgröße sieht eine Verschuldung unterhalb von 60 Prozent des BIP vor.<sup>102</sup>

Um die Dimension der gegenwärtigen Krise für die Staatsfinanzen zu verdeutlichen, lohnt ein Rückblick auf die Finanzkrise von 2008/09. Damals stieg die deutsche Verschuldungsquote von 64 Prozent im Jahr 2007 auf über 82 Prozent im Jahr 2010, um dann bis 2019 wieder auf knapp 60 Prozent zu sinken.<sup>103</sup> Vor diesem Hintergrund bewegt sich der Anstieg der deutschen Verschuldung im Jahr 2020 von 60 auf etwa 70 Prozent in einer vergleichbaren Größenordnung. Der Rückgang der Verschuldungsquote nach der Finanzkrise 2008/09 wurden stark von der soliden wirtschaftlichen Entwicklung, steigenden Steuereinnahmen und sinkenden Zinsen begünstigt.

In der folgenden Tabelle wird die hypothetische Entwicklung der Staatsschuldenquote in Deutschland bis zum Jahr 2050 bei unterschiedlichen Annahmen über den Zinssatz, das Wachstum der Volkswirtschaft und den Finanzierungsüberschuss des Staates ohne Berücksichtigung der Zinsausgaben, also den Primärüberschuss, verdeutlicht.<sup>104</sup> Höheres Wachstum, niedrigere Zinsen und ein höherer Primärüberschuss gehen mit einer geringeren Schuldenquote einher. Die Tabelle sagt nichts über die Wahrscheinlichkeit der Szenarien aus, sondern veranschaulicht lediglich die Mechanik, die der Dynamik der Staatsschuldenquote als Funktion wichtiger ökonomischer Größen unterliegt.

---

<sup>99</sup> Vgl. Börsch-Supan & Rausch (2021); Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021)b.

<sup>100</sup> Vgl. Breyer & Lorenz (2020); Lorenz et al. (2020). In der wissenschaftlichen Literatur ist es umstritten, ob die Erhöhung des Lebensalters die Gesundheitskosten nur nach hinten verschiebt oder auch erhöht.

<sup>101</sup> Vgl. D'Erasmus et al. (2016); Europäische Kommission (2020).

<sup>102</sup> Vgl. Holtfrerich et al. (2015).

<sup>103</sup> Vgl. Bundesministerium der Finanzen (2021)b.

<sup>104</sup> Zur Herleitung der Tabelle siehe Anhang.

Tabelle 1: Projektion für die deutsche Schuldenquote unter verschiedenen Annahmen, 2020-2050

Reales Wachstum	0 %					1 %					2 %					
	-2%	-1%	0%	1%	2%	-2%	-1%	0%	1%	2%	-2%	-1%	0%	1%	2%	
Realzins																
	-3%	107%	132%	163%	204%	257%	88%	107%	132%	163%	204%	73%	88%	108%	132%	163%
	-2%	85%	106%	133%	169%	215%	69%	85%	106%	133%	169%	56%	69%	85%	106%	133%
	-1%	62%	80%	103%	134%	174%	49%	63%	80%	103%	134%	39%	49%	63%	80%	103%
Primärüberschuss	0%	40%	54%	73%	99%	133%	30%	40%	54%	73%	98%	22%	30%	40%	55%	73%
	1%	18%	28%	43%	64%	91%	10%	18%	29%	43%	63%	5%	10%	18%	29%	43%
	2%	-5%	3%	13%	29%	50%	-9%	-4%	3%	13%	28%	-12%	-9%	-4%	3%	13%
	3%	-27%	-23%	-17%	-7%	9%	-29%	-27%	-23%	-17%	-7%	-29%	-29%	-27%	-23%	-17%

Legende: Schematische Berechnung der Staatsschuldenquote in Deutschland in 2050 unter verschiedenen Annahmen an das reale Wachstum des BIP, dem Realzins auf Staatsanleihen und dem Haushaltssaldo des Gesamtstaates ohne Berücksichtigung der Zinszahlungen (Primärüberschuss).

Grün markiert sind Szenarien, in denen die Schuldenquote in 30 Jahren niedriger läge als heute, in den rot markierten Szenarien würde sie steigen. Während grün in dieser illustrativen Tabelle als Farbe dominiert, ergeben sich insbesondere bei einer Rückkehr zu einem höheren Zinsniveau ohne Anpassung der Primärüberschüsse Szenarien, in denen die Schuldenquote weiter steigen würde.

Es zeigt sich hier, dass bei niedrigen Zinsen eine Stabilisierung auch ohne große Konsolidierungsanstrengungen möglich ist. Wenn die Pandemie-bedingten Sonderausgaben wegfallen und die Regeln der Schuldenbremse zur Begrenzung der Nettokreditaufnahme mittelfristig wieder greifen, ist mit einem Primärüberschuss von etwa Null zu rechnen. Dann würde beim gegenwärtigen Realzinsniveau von -2 Prozent die Staatsverschuldung bei einem Wachstum von 1 Prozent innerhalb von 30 Jahren rein rechnerisch auf ca. 30 Prozent des BIP fallen.<sup>105</sup> Hingegen entstünde bei gleichem Wachstum von 1 Prozent bei einem Realzinsniveau von 2 Prozent Konsolidierungsbedarf. Bei einer Inflationsrate von 2 Prozent würde dies einem Anstieg der Nominalzinsen von gegenwärtig null auf etwa 4 Prozent entsprechen.

<sup>105</sup> Der Realzins, der im Folgenden verwendet wird, kann aktuell als Rendite 10-jähriger Bundesanleihen abzüglich der Inflationsrate berechnet werden. Die Rendite von Bundesanleihen ist leicht negativ.

Sollte das aktuell niedrige Zinsniveau länger anhalten, ist die Stabilisierung und Reduktion der Schuldenquote schon bei vergleichsweise niedrigen Wachstumsraten möglich. Schuldentragfähigkeitsanalysen reagieren allerdings sehr stark auf Veränderungen bei den zentralen Variablen Wachstum und Realzinsniveau. Ein langfristig reduziertes Wachstum und erhöhte Ausgaben für die sozialen Sicherungssysteme, bspw. aufgrund der Alterung der deutschen Gesellschaft, könnte das Bild verändern und größere fiskalische Anpassungen erzwingen, wenngleich eine gezielt gesteuerte Zuwanderung kurz- und mittelfristig die Bevölkerungsalterung abbremsen könnte. Zudem existiert das Risiko, dass das Zinsniveau in der Zukunft wieder ansteigt. Das Zinsänderungsrisiko kann allerdings durch extrem lange oder „ewige“ Laufzeiten zum Teil verringert werden, wie etwa Cochrane vorschlägt.<sup>106</sup>

Gleichzeitig zeigt die neuere makroökonomische Forschung,<sup>107</sup> dass bei einer angespannten Bilanzsituation im Privatsektor expansive Fiskalpolitik eine wichtige Rolle spielen kann, um die Volkswirtschaft schnell wieder auf das Produktionsniveau von vor der Krise und den vorherigen Wachstumspfad zurückzuführen. Insofern die Fiskalpolitik der modellierten Version entspricht und derartige Wachstumswirkungen entfaltet, kann die Verschuldung des Staates relativ zum BIP trotz höherer Defizite fallen oder muss zumindest nicht notwendigerweise steigen. Dementsprechend gehören der verantwortungsvolle Umgang mit den Stabilisierungs- und Gestaltungsmöglichkeiten, die das gegenwärtig niedrige Zinsniveau bietet, und eine kluge Abwägung zwischen Chancen und Risiken zu den wichtigsten wirtschaftspolitischen Aufgaben für die nächsten Jahre.

## 5.2 Rückkehr zur Schuldenbremse und Reformoptionen

### 5.2.1 Diagnose

Durch die Nutzung von Notfallklauseln sind die Schuldenbremse und die europäischen Fiskalregeln zurzeit ausgesetzt. Diese Ausnahmeregelung erlaubt fiskalische Stabilisierungspolitik. Haushalte und Unternehmen, die durch die Pandemie und staatliche Auflagen in ihrem Handeln zurzeit eingeschränkt sind und Einkommen verlieren, können gestützt werden.

Es stellen sich hier zwei Fragen. Erstens, wann wird die Nutzung von Notfallklauseln beendet und eine Rückkehr zum Normalfall der Schuldenbremse möglich? Zweitens, ist eine Beibehaltung der Schuldenbremse in der jetzigen Form überhaupt wünschens-

---

<sup>106</sup> Vgl. Cochrane (2021).

<sup>107</sup> Vgl. Bayer et al. (2020); Hagedorn et al. (2019); Jordà et al. (2016).

wert?<sup>108</sup> Im Zentrum steht dabei, ob durch die Schuldenbremse die Umsetzung wirtschaftspolitischer Ziele wie eine Erhöhung öffentlicher Investitionen in einem historisch niedrigen Zinsumfeld erschwert wird. Aktuell gibt es einen erheblichen Investitionsbedarf, um etwa die Volkswirtschaft an die Herausforderungen des Klimawandels anzupassen und damit nachhaltiges Wachstum zu ermöglichen.

Zur ersten Frage: Die grundgesetzliche Schuldenbremse erlaubt, unter Berücksichtigung konjunktureller Einflüsse, ein geringes „strukturelles“ Defizit für den Bund von 0,35 Prozent des BIP, und verlangt ein ausgeglichenes Budget für die Länder. In den Jahren 2020 und 2021 kommt für den Bund nach Beschluss des Bundestags jedoch eine Notfallklausel der Schuldenbremse zur Anwendung, so dass die obige Zielvorgabe für den Bund nicht bindend ist. Analoge Klauseln werden im Rahmen der europäischen Fiskalregeln (Stabilitäts- und Wachstumspakt, Fiskalpakt) angewendet. Viele Bundesländer haben ähnliche Beschlüsse gefasst. Diese Entscheidungen wurden damit begründet, dass nur so die staatlichen Stützungsmaßnahmen während der Krise verfassungskonform finanzierbar waren und sind. Die negativen Auswirkungen einer vor-schnellen Konsolidierung sind potentiell deutlich größer als die zurzeit vergleichsweise geringen Kosten staatlicher Verschuldung.

Im jetzigen Rechtsrahmen stellt sich die Frage, ab wann eine Beendigung der Ausnahmeregelung der Schuldenbremse angezeigt ist, denn mittelfristig sehen die deutschen Fiskalregeln eine Konsolidierung des Staatshaushaltes vor. Dabei ist zu beachten, dass eine zu frühe Beendigung der Notfallklausel der Schuldenbremse nach Ende des Lockdowns die Stützung der Wirtschaft unterminieren und den einsetzenden Aufschwung behindern kann.

Hiervon getrennt zu betrachten ist die zweite Frage, ob die im Grundgesetz verankerte Schuldenbremse in der jetzigen Form erhalten bleiben sollte. Im Raum stehen verschiedene Vorschläge<sup>109</sup> zu ihrer Modifikation, um weitere politische Ziele bei der Anwendung der Schuldenbremse regelhaft zu berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund ist es zunächst sinnvoll, auf die Begründung zur Einführung von Fiskalregeln wie der Schuldenbremse einzugehen. Als einen Grund nennt die Literatur eine erhöhte Defizitneigung der Politik, die zum einen durch den Zugriff unterschiedlicher Anspruchsgruppen auf eine gemeinsame fiskalische Quelle, zum anderen durch eine gewisse

---

108 In der Politik wurde eine Debatte durch die Äußerungen von Kanzleramtsminister Helge Braun in einem Beitrag im Handelsblatt am 26. Januar 2021 ausgelöst. Blesse et al. (2021) zeigen, wie die Corona-Pandemie die Reformpräferenzen von Mitgliedern deutscher Landtage zur Schuldenbremse verändert hat. Diskutiert wird eine Reform der Schuldenbremse u.a. von Hüther & Südekum (2020) und in mehreren Beiträgen verschiedener Autoren in Heft 5 von Wirtschaftsdienst (vgl. Bofinger et al. (2019)). Weitere Beiträge zur Debatte um die Schuldenbremse finden sich im ifo Schnelldienst (vgl. Schuknecht et al. (2021)). Darin plädieren Schuknecht (2021) und Schnellenbach (2021) für eine Beibehaltung der Schuldenbremse in ihrer jetzigen Form.

109 Vgl. Bofinger et al. (2019).

Kurzfristorientierung der Politik entsteht.<sup>110</sup> Wenn politische Entscheidungen stark von kurzfristigen Erwägungen bestimmt werden, wird der Nutzen von staatlichen Projekten in der Zukunft relativ gering gewichtet, zumal jüngere Generationen ggf. noch nicht wahlberechtigt sind oder eine geringere Wahlbeteiligung aufweisen.

Das Problem der Kurzfristorientierung der Politik hat bei genauerer Betrachtung jedoch zwei Dimensionen: Zum ersten kann sie zu einer zu starken Orientierung auf gegenwärtige Staatsausgaben führen, die durch Staatsschulden auf Kosten zukünftiger Steuerzahler finanziert werden. Zum zweiten kann sie bei gegebener Staatsverschuldung eine Begünstigung von staatlichen Konsumausgaben wie Personal- und Sozialausgaben gegenüber staatlichen Investitionsausgaben nach sich ziehen, deren Nutzen sich vor allem in der Zukunft entfaltet.

Eine Fiskalregel wie die Schuldenbremse begrenzt das erste Problem, vernachlässigt jedoch das zweite. Eine ersatzlose Abschaffung der Schuldenbremse würde zwar prinzipiell das zweite Problem verringern, weil staatliche Investitionen schuldenfinanziert werden könnten, würde aber wiederum das erste Problem nicht beseitigen. Es ist schwer zu sagen, wie relevant diese beiden Probleme in der Realität gegeneinander zu gewichten sind. Klar ist nur: Beide Formen der Kurzfristorientierung sind problematisch. Die ersatzlose Streichung der Schuldenbremse ist aus dieser Sicht daher ebenso wenig zu empfehlen, wie eine Rückkehr zu einer Regel, die nur eine Form von Kurzfristorientierung adressiert.

### 5.2.2 Handlungsoptionen

Verbesserte Anreize für Zukunftsinvestitionen könnten darin bestehen, eine modifizierte Schuldenbremse einzuführen, die eine Schuldenfinanzierung von staatlichen Nettoinvestitionen (Bruttoinvestitionen minus Abschreibungen) zulässt. Die Möglichkeit zur Schuldenfinanzierung von Investitionen wird als sogenannte ‚Goldene Regel‘ bezeichnet und hat vor Einführung der Schuldenbremse bereits in Deutschland existiert.<sup>111</sup> Allerdings hatte die damalige Umsetzung erhebliche Mängel, unter anderem weil der dem Haushaltsgrundsätzegesetz und der Bundeshaushaltsordnung zugrundeliegende Investitionsbegriff ökonomisch nicht voll überzeugt.<sup>112</sup> So sind beispielsweise Ausgaben für Lehrkräfte, die letztlich eine „Investition“ in Bildung darstellen, keine

<sup>110</sup> Vgl. Alesina & Passalacqua (2016).

<sup>111</sup> Die Erfahrungen anderer Staaten mit einer Goldenen Regel werden in European Fiscal Board (2020) dargelegt. In Deutsche Bundesbank (2019) werden Reformvorschläge für Fiskalregeln in der EU, unter anderem zur Berücksichtigung von schuldenfinanzierten Investitionen, diskutiert.

<sup>112</sup> Eine kritische Diskussion des Investitionsbegriffs, der dem Art. 115 Grundgesetz vor der Einführung der Schuldenbremse zugrunde lag, findet sich in Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2007), Ziffern 93 und 94.

Investitionsausgaben im Sinne der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, obwohl die von Lehrkräften vermittelte Bildung über die Periode der Ausgaben hinaus Nutzen stiftet.

Außerdem war eine Schuldenfinanzierung der Bruttoinvestitionen möglich, während der Umfang des öffentlichen Kapitalstocks nur um die Nettoinvestitionen zunimmt und deshalb die Nettogröße die ökonomisch richtige Zielgröße ist. Zudem wurde die Regel nur in der Haushaltsplanung und nicht im Vollzug angewendet, und die an keine konkreten Tatbestände gebundene Ausnahmeklausel sehr häufig gezogen.<sup>113</sup> Aus diesen Gründen ist eine Rückkehr zu der Praxis, die vor dem Jahr 2009 angewendet wurde, nicht zu empfehlen.

Eine gut funktionierende Goldene Regel hätte daher eine Reihe von Abgrenzungsproblemen zu lösen: die Bestimmung der Ausgaben, die volkswirtschaftlich investiven Charakter haben, die Ermittlung der Nettoinvestitionen durch Bestimmung der Abschreibungen und die Abgrenzung von Ausgaben, die missbräuchlich als Investitionen klassifiziert werden, aber keine sind. Um diese Abgrenzungsprobleme zu vermeiden, müsste die Einführung einer Goldenen Regel überzeugend an die Einrichtung von angemessenen Governance-Strukturen gekoppelt werden, z.B. durch die Zertifizierung von öffentlichen Investitionen durch ein unabhängiges Expertengremium<sup>114</sup> oder durch die Einrichtung von Investitionsfördergesellschaften, die Ansprüche auf gleichbleibende Mittelzuweisungen aus den öffentlichen Haushalten haben.<sup>115</sup>

Eine gesonderte Berücksichtigung von klimafreundlichen Ausgaben bei der Berechnung der zulässigen Kreditaufnahme ist problematisch. Sofern es sich bei klimafreundlichen Ausgaben um Investitionen handelt, würden sie bereits in einer Goldenen Regel berücksichtigt. Hinzu kommt, dass bei einer erweiterten Berücksichtigung von derartigen Ausgaben die oben geschilderte Abgrenzungsproblematik vergrößert würde.

Ohne entsprechend wirksame Governance-Strukturen bei der Implementation einer Goldenen Regel droht ein Zustand, bei dem keine der beiden oben genannten Dimensionen der Kurzfristorientierung adressiert wird und damit die Schwächen der Fiskalregel von vor 2009 beibehalten werden. Häufige Regeländerungen können zu einem Verlust an Glaubwürdigkeit führen, weshalb Regeln nicht zu häufig angepasst werden sollten.

---

113 Vgl. European Fiscal Board (2020)b.

114 Unabhängige Expertengremien kommen in anderen Bereichen bereits zum Einsatz. So ist z.B. die Gemeinschaftsdiagnose eine unabhängige Einrichtung im Sinne des Vorausschätzungsgesetzes (EgVG), die die gesamtwirtschaftlichen Vorausschätzungen, die den Haushalts- und Finanzplanungen der Bundesregierung zugrunde liegen, überprüft.

115 Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020).



Zu beachten ist jedoch, dass die Modifikation der Schuldenbremse allein nicht ausreichen würde, um öffentliche Investitionen zu steigern und zu verbessern. Hier spielen auch diverse rechtliche und planerische Probleme eine Rolle, die ebenfalls gelöst werden müssen: Beispiele dafür sind Personalengpässe in den Planungsstäben der Kommunen, komplexe Ausschreibungsverfahren und langwierige Rechtsprozesse bei Infrastrukturprojekten, aber auch problematische Governance-Strukturen.<sup>116</sup>

Die Debatte um die Reform der Schuldenbremse ist konzeptionell zu trennen von der Debatte um die Politik einer „schwarzen Null“. Letztere verfolgt das Ziel, einen (mindestens) ausgeglichenen Staatshaushalt zu erreichen. Dieses in der Öffentlichkeit und politischen Debatte leicht kommunizierbare und verständliche Ziel wurde in den Jahren nach der Finanzkrise verfolgt und hat zur Begrenzung der Staatsausgaben beigetragen, allerdings in einer Zeit mit positiven Wachstumsraten des BIP und günstigen Rahmenbedingungen. Im Unterschied zur Schuldenbremse wird die schwarze Null jedoch ohne Berücksichtigung der konjunkturellen Entwicklung formuliert. Dies ist in Rezessionen ökonomisch nicht sinnvoll, denn die Verfolgung des Ziels einer schwarzen Null führt dann zu einer prozyklischen Finanzpolitik, was schwerwiegende negative Folgen hat.

Weitere Handlungsoptionen: Der Bundestag hat für 2020 und 2021 die Anwendung der grundgesetzlichen Notfallklausel der Schuldenbremse beschlossen. Damit gilt die strukturelle Defizitobergrenze (also unter Berücksichtigung der konjunkturellen Entwicklung) für den Bund von 0,35 Prozent des BIP in diesen Jahren nicht. Diese Entscheidung ist richtig, denn die Corona-bedingten Einnahmehausfälle und Ausgabensteigerungen würden die Stützungsmaßnahmen unmöglich machen. So wird in 2021 mit einer strukturellen Defizitquote des Bundes von über 5 Prozent des BIP gerechnet.<sup>117</sup>

Für die mittlere Frist sehen die Projektionen im Deutschen Stabilitätsprogramm vom April 2021 für den Gesamtstaat (Bund, Länder, Gemeinden, Sozialversicherungen) abschmelzende strukturelle Defizite an. Für 2022 ist mit einem strukturellen Defizit für den Gesamtstaat von etwa 2 3/4 Prozent, in 2023 von etwa 1 1/4 Prozent und in 2024 mit einem Defizit von 1/2 Prozent zu rechnen.<sup>118</sup>

---

<sup>116</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020).

<sup>117</sup> Vgl. Bundesministerium der Finanzen (2021)c, Tabelle 2.

<sup>118</sup> Eine separate Projektion des strukturellen Finanzierungssaldos für den Bund liegt im Stabilitätsprogramm nicht vor. Der unbereinigte Finanzierungssaldo des Bundes, also ohne Berücksichtigung der konjunkturellen Entwicklung, wird für 2023 mit -1 Prozent des BIP angesetzt (vgl. Bundesministerium der Finanzen (2021)).

In der mittleren und längeren Frist müssen in den Haushaltsplanungen von Bund und Ländern auch die Tilgungsverpflichtungen für die unter den Ausnahmeklauseln aufgenommen zusätzlichen Schulden eingerechnet werden, die sich an den jeweiligen haushalts- oder landesrechtlichen Regelungen orientieren und meist eine Tilgung im angemessenen Zeitraum erfordern.<sup>119</sup> Bei gegebener Schuldenaufnahme zur Bekämpfung der Coronavirus-Pandemie reduzieren lange Tilgungsfristen den Konsolidierungsdruck pro Jahr in der Tilgungsphase.

Wann eine Rückkehr zur normalen Anwendung der Schuldenbremse und der europäischen Fiskalregeln sinnvoll ist, hängt nicht zuletzt von der Stärke und Schnelligkeit der wirtschaftlichen Erholung ab, die wiederum selbst von den staatlichen Stützungsmaßnahmen beeinflusst wird. Vor dem Hintergrund der vergleichsweise langsam voranschreitenden Impfkampagne nicht nur in Deutschland, sondern auch in der gesamten EU, könnte sich eine weitere Anwendung der Notfallklauseln auch im Jahr 2022 als sinnvoll erweisen, wenn es dadurch gelingt, konjunkturelle Risiken abzusichern und eine rasche Erholung der europäischen Wirtschaft zu unterstützen.

## 5.3 Kommunale Finanzen und Investitionen

### 5.3.1 Diagnose

Die Kommunalfinanzen waren schon vor Corona in der Krise, zumindest in Gegenden Deutschlands, die von der wirtschaftlichen Entwicklung und dem Strukturwandel der vergangenen Jahrzehnte stark negativ betroffen gewesen sind. Die Krise der Kommunalfinanzen hat tiefe Wurzeln, die von der Steuerreform von 2000, die die Gewerbesteuererinnahmen einbrechen ließ, über die Beteiligung der Kommunen an den Kosten der vom Bund beschlossenen Sozialpolitik (z.B. Kosten der Unterkunft bei Arbeitslosengeld II-Bezug) bis zur mangelnden Bereitschaft einiger Länder reichen, ihrer Verpflichtung zur Sicherstellung der Finanzausstattung der Kommunen angemessen nachzukommen.<sup>120</sup>

Die Corona-Krise hat, wie vorher schon die Flüchtlingskrise, die Kommunen zusätzlich belastet, ohne dass sie dafür voll entschädigt worden wären bzw. würden. Zu nennen sind die Einnahmehausfälle bei den öffentlichen Verkehrsbetrieben, die zusätzlichen Belastungen der kommunalen Gesundheitsämter und die Kosten der Umstellung des Schulbetriebs von Präsenzunterricht auf Unterricht mit Hilfe elektronischer Kommunikation. Schon in der Vergangenheit hatten die Finanzklemmen der Kommunen regel-

<sup>119</sup> Vgl. ifo Institut (2020).

<sup>120</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2016); Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020).

mäßig zu Rückgängen der kommunalen Investitionen geführt, die oft nicht einmal die Abschreibungen ausglich.<sup>121</sup> Wenn in der öffentlichen Diskussion immer wieder von einer Lücke der öffentlichen Investitionen die Rede ist, so betrifft diese Einschätzung vor allem die Kommunen. Es ist daher wichtig zu vermeiden, dass die derzeitigen Belastungen ähnliche Effekte auslösen wie die früheren, da dies die Kommunalinvestitionen noch stärker hemmen würde.

Die Kommunen sind durch die Folgen der Coronavirus-Pandemie stark betroffen.<sup>122</sup> Auch wenn der Finanzierungssaldo der Gemeinden insgesamt im Jahr 2020 nur leicht negativ war, so darf nicht übersehen werden, dass sich dahinter große Unterschiede verbergen. Die Kompensation der Gewerbesteuerausfälle der Gemeinden durch den Bund im Jahr 2020 hat zu einer deutlichen Entlastung der Gemeinden geführt. Dies wirft aber die Frage auf, wie in den kommenden Jahren eine auskömmliche Finanzierung der Kommunen gewährleistet werden kann. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund zum Teil erheblicher Altschulden und eines kommunalen Investitionsstaus von Bedeutung.

Anders als Bund und Länder können Kommunen Investitionen durch Schulden finanzieren, sofern die finanzielle Leistungsfähigkeit der Kommune gewährleistet ist. Sie unterliegen nicht den Regeln der Schuldenbremse. Ein beachtlicher Teil der öffentlichen Verschuldung der Gemeinden liegt jedoch im Bereich der Kassenkredite, die gemäß den haushaltsrechtlichen Regeln der Länder nur zur unterjährigen Deckung von Ausgaben genutzt werden dürfen. Stattdessen werden Kredite jedoch genutzt, um nicht-investive Ausgaben zu finanzieren, was den Haushaltsregeln widerspricht, aber von der Kommunalaufsicht häufig toleriert wurde.<sup>123</sup>

Oftmals sind bei den Gemeinden hohe Verschuldung und niedrige Investitionen mit hohen Sozialausgaben korreliert.<sup>124</sup> Die Belastung mit Sozialausgaben ist meist durch Gesetze des Bundes und der Länder bestimmt. Auch wenn der Bund zunehmend diese Ausgaben entsprechend des sog. Konnexitätsprinzips ersetzt, demzufolge Aufgaben- und Finanzverantwortung jeweils zusammengehören, so spricht viel dafür, dieses Prinzip in Zukunft noch strikter umzusetzen. Die jüngste Zusage des Bundes im Rahmen der Corona-Gesetzgebung, einen größeren Anteil der Kosten der Unterkunft für Arbeitssuchende zu übernehmen, erscheint daher sinnvoll.

---

<sup>121</sup> Vgl. Arnold et al. (2015).

<sup>122</sup> Camarero Garcia et al. (2020) beschreiben die regionalen Unterschiede in der ökonomischen Widerstandsfähigkeit, die bereits vor der Corona-Pandemie existierten, und der Krisenanfälligkeit aufgrund der Corona-Pandemie.

<sup>123</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2016).

<sup>124</sup> Vgl. Arnold et al. (2015).

### 5.3.2 Handlungsoptionen

Das Problem der Altschulden der Kommunen muss gelöst werden, wenn die Handlungsfähigkeit aller Kommunen wiederhergestellt werden soll. Primär sind hier die Länder in der Verantwortung, die für die finanzielle Ausstattung der Gemeinden zuständig sind. Länderseitige Entschuldungsprogramme für Kommunen haben hier Erfolge aufzuweisen, müssen aber so gestaltet werden, dass die kommunalen Investitionen der betroffenen Gemeinden nicht unter der Konsolidierung leiden.<sup>125</sup> Manche Länder haben aufgrund der von der Globalisierung hervorgerufenen wirtschaftlichen Entwicklung Schwierigkeiten, ihre Kommunen angemessen auszustatten, da sie selbst sich finanziellen Engpässen gegenübersehen. Hier können regionale Wirtschaftsförderprogramme von EU und Bund genutzt werden, um die wirtschaftliche Transformation voranzutreiben und damit langfristig die Finanzen des Landes und seiner Gemeinden zu verbessern.

## 5.4 Europäische Fiskalpolitik

### 5.4.1 Diagnose

Eine zentrale Herausforderung für Europa im nächsten Jahrzehnt besteht darin, auf nachhaltige Art und Weise eine stärkere Wachstumsdynamik als im letzten Jahrzehnt zu entfalten. Um die Produktivität zu erhöhen, müssen die Chancen genutzt werden, die der Strukturwandel bietet. Hierfür sind in vielen Ländern Strukturreformen und Investitionen, etwa in die digitale Infrastruktur, notwendig, aber auch die Vollendung der Banken- und Kapitalmarktunion sowie eine Wirtschaftspolitik, die das Wachstum unterstützt und Ökologie und Nachhaltigkeit dabei nicht aus den Augen verliert.<sup>126</sup> Eine stärkere Ausrichtung des EU-Budgets in Richtung europäischer öffentlicher Güter wäre dazu ein ebenso wichtiger Baustein wie das Next Generation EU Programme (NGEU). Letzteres ist jedoch nur zur temporären Bekämpfung der Folgen der Coronavirus-Pandemie eingerichtet worden und kann nicht in ein dauerhaftes Programm überführt werden.<sup>127</sup>

Das NGEU hat zwar die Solidarität der EU in der Krise gezeigt und gestärkt. Der Kontrast zwischen dem Programmumfang von 750 Mrd. Euro und den 3 Mrd. Euro Aufwand für die Beschaffung von Impfstoffen durch die Kommission ist bemerkenswert. Allerdings sind hinsichtlich der Ausgestaltung und Umsetzung noch wesentliche Fragen

<sup>125</sup> Vgl. Boettcher et al. (2018).

<sup>126</sup> Vgl. Heinemann (2018); Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2020).

<sup>127</sup> S. Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts (2021) zum Antrag auf Erlass einer einstweiligen Anordnung: BVerfG, Beschluss des Zweiten Senats vom 15. April 2021 - 2 BvR 547/21 -, Rn. 1-112.

offen. Insbesondere ist unklar, ob der Mitteleinsatz den notwendigen Strukturwandel in Richtung auf ein klimaneutrales Energiesystem und höheres Wachstum tatsächlich fördern wird, oder damit solche Maßnahmen gefördert werden, die die bestehenden Strukturen tendenziell konservieren.<sup>128</sup>

Die Coronavirus-Pandemie hat zu einer Verschlechterung der Lage der öffentlichen Finanzen in Europa geführt. So betrug im Jahr 2020 das Haushaltsdefizit im Euro-Raum 7,2 Prozent des BIP und der Schuldenstand wuchs auf 100 Prozent des BIP.<sup>129</sup> Für 2021 erwartet die Bundesbank ein vergleichbares Defizit und einen leicht höheren Schuldenstand. Allerdings ist die Verschuldungssituation der Eurostaaten sehr unterschiedlich und reicht von moderaten zweistelligen Werten in Estland und Luxemburg zu Werten über 200 Prozent des BIP in Griechenland.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach den Implikationen der Fiskalverfassung der EU. Aktuell sind die Fiskalregeln ausgesetzt, und eine Rückkehr zu den alten Regelungen ist auch für 2022 kaum zu erwarten. Hier geht es zum einen um die kurzfristige Bedeutung von Stabilisierungspolitik, zum anderen auch um grundsätzliche Fragen, inwiefern die Maastricht-Vorgabe einer Schuldenquote von maximal 60 Prozent des BIP und die Richtlinien zum Schuldenabbau noch zeitgemäß erscheinen, da sie in einem anderen makroökonomischen Umfeld formuliert wurden.

Auf europäischer Ebene werden Vorschläge zur Modifikation der Fiskalregeln diskutiert.<sup>130</sup> Während eine zu geringe staatliche Investitionstätigkeit als ein Problem ausgemacht wird, stehen auch andere Aspekte im Fokus, nämlich die hohe Komplexität und mangelnde Durchsetzung sowie die Prozyklizität der Regeln. Gerade in wirtschaftlich guten Zeiten, wie etwa im Jahr 2019, verletzen eine Reihe von Mitgliedstaaten die Vorgaben des präventiven Arm des Stabilitäts- und Wachstumspaktes, unter anderem wegen einer zu geringen Rückführung der Verschuldungsquote (wenn diese über 60 Prozent des BIP liegt) und einem starken Ausgabenwachstum (bei nur minimalem Anstieg der Investitionsausgaben).

Gleichzeitig gibt es in der EU nur begrenzte dauerhaft eingerichtete fiskalische Kapazitäten und Institutionen, die in einer Krise eine stabilisierende Funktion übernehmen können. Zwar kann der Europäische Stabilitätsmechanismus (ESM) über Kredite- und Bürgschaften zur Stabilisierung der Eurostaaten beitragen, aber die Nutzung der Kreditlinien ist an Bedingungen geknüpft, und der ESM stellt keine eigene Fiskalkapazität dar.

---

<sup>128</sup> Vgl. Dorn & Fuest (2021).

<sup>129</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2021).

<sup>130</sup> Vgl. European Fiscal Board (2020)a.

#### 5.4.2 Handlungsoptionen

Um eine schnelle Erholung aus der Krise in Gang zu setzen, kann die Fiskalpolitik eine wichtige Rolle spielen, da ihre Wachstumseffekte laut neuerer Forschung im gegenwärtigen Niedrigzins-Umfeld tendenziell hoch sind.<sup>131</sup> Ein zügiger Aufholprozess in Europa dürfte positive Rückkopplungseffekte auf die deutsche Exportwirtschaft haben. Ein wichtiger Beitrag Deutschlands könnte darin bestehen, in Europa darauf hinzuwirken, wirksame Monitoring-Prozesse zu etablieren und die Maßnahmen des NGEU sorgfältig zu evaluieren – und diese Entschlossenheit bei der kritischen Begleitung wirtschaftspolitischen Handelns im nationalen Kontext vorzuleben. Sie könnten analog zur Bewertung der Wirkung von Fiskalprogrammen auf nationaler Ebene gestaltet werden, einschließlich der Bewertung des Umgangs mit dem Auslaufen dieser Programme. Als Vorlagen könnten auf europäischer Ebene vorliegende Rahmenwerke zur Evaluierung dienen.<sup>132</sup>

Es spricht viel dafür, die Anwendung der Fiskalregeln erst in zwei bis drei Jahren wieder ins Auge zu fassen. Dann könnte bei den Überlegungen zu einem neuen europäischen Fiskalregime das Setzen realistischer Fiskalregeln mit verbesserten Anreizen zur Überwindung von strukturellen Schwächen hilfreich sein. Bis dahin dürfte die makroökonomische Stabilisierung vorrangig sein.<sup>133</sup>

Ähnlich wie in Deutschland wird auch auf europäischer Ebene eine Reform der Fiskalregeln diskutiert. Zu den Fiskalregeln zählen der Stabilitäts- und Wachstumspakt (mit einer Begrenzung des gesamtstaatlichen Defizits auf 3 Prozent und einer Obergrenze für die Schuldenstandsquote von 60 Prozent des BIP) sowie der Fiskalpakt von 2013, der im Normalfall eine Obergrenze für das gesamtstaatliche strukturelle Defizit von einem halben Prozent vorsieht. Diese Reformdebatte ist für Deutschland nicht nur deshalb wichtig, weil die europäischen Regeln Bindungswirkung für Deutschland haben, sondern weil eine Abstimmung des deutschen und europäischen Regelwerks geboten ist.

Problematisch wäre zum Beispiel eine Änderung der Schuldenbremse hin zu einer Goldenen Regel, wenn gleichzeitig die europäischen Regeln keine Schuldenfinanzierung von Investitionen erlauben würde. Außerdem müssen die Obergrenzen für die Nettokreditaufnahme von Bund und Ländern unter der Schuldenbremse mit den Defizit-

<sup>131</sup> Vgl. Christiano et al. (2011); Farhi & Werning (2016); Woodford (2011).

<sup>132</sup> Vgl. European Commission Directorate General for Regional and Urban Policy (2015).

<sup>133</sup> Vgl. Blanchard et al. (2020); European Fiscal Board (2020)b.

obergrenzen aus den europäischen Regeln kompatibel sein. Deshalb ist eine enge Abstimmung bei eventuellen Reformen des fiskalischen Regelwerks in Deutschland und Europa anzustreben.

Vorschläge zur Reform des europäischen Regelwerks umfassen unter anderem die Einführung einer Ausgabenregel, bei der das zulässige Wachstum der bereinigten Ausgaben an das Wachstum des Produktionspotentials gekoppelt wird.<sup>134</sup> Eine Begrenzung des Ausgabenwachstums würde für eine Dreijahresperiode gelten, so dass kurzfristige Anpassungen an vorübergehende Schwankungen nicht nötig werden. Gleichzeitig wäre es ratsam, unabhängige nationale Fiskalinstitutionen zu stärken, die zu einer besseren Einhaltung der Regeln beitragen sollen.<sup>135</sup> Bei der Evaluation dieser und anderer Reformvorschläge ist es ratsam, die Kohärenz des Regelwerks zu beachten, damit die Regeln in der Praxis sinnvoll angewendet und durchgesetzt werden können sowie realistische und ökonomisch nachvollziehbare Zielgrößen vorgegeben werden.

Reformen der europäischen fiskalischen Regeln sollten sich in das institutionelle Gefüge der Finanz- und Wirtschaftspolitik der EU einfügen. Während glaubhafte und zielgerichtete Fiskalregeln in Verbindung mit der disziplinierenden Wirkung der Kreditmärkte über die Zinssätze einen Anreiz zu Reformen in den Einzelstaaten auslösen und die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen gewährleisten, so können verbesserte Institutionen der Risikoteilung zwischen den EU-Mitgliedstaaten eine Versicherung gegen asymmetrische Schocks bieten.<sup>136</sup> Dies könnte durch eine europäische Arbeitslosenversicherung erreicht werden, deren Ausgestaltung allerdings darauf ausgerichtet werden müsste, dauerhafte Transfers an bestimmte Staaten zu vermeiden.<sup>137</sup>

---

<sup>134</sup> Vgl. European Fiscal Board (2020)b.

<sup>135</sup> In Deutschland übernimmt diese Kontrollfunktion der Stabilitätsrat in Verbindung mit seinem unabhängigen Beirat. Die Gemeinschaftsdiagnose erfüllt auf der Basis des Vorausschätzungsgesetzes eine wichtige Funktion bei der Prüfung der wirtschaftlichen und fiskalischen Projektionen der Bundesregierung.

<sup>136</sup> Vgl. Bénassy-Quéré et al. (2018).

<sup>137</sup> Dolls et al. (2018).

## 6 Literatur<sup>138</sup>

- Abbey, E. J., Khalifa, B. A. A., Oduwale, M. O., Ayeh, S. K., Nudotor, R. D., Salia, E. L., Lasisi, O., Bennett, S., Yusuf, H. E., Agwu, A. L., & Karakousis, P. C. (2020). The Global Health Security Index is not predictive of coronavirus pandemic responses among Organization for Economic Cooperation and Development countries. *PLOS ONE*, 15(10), e0239398. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239398>
- Achleitner, A.-K., Braun, R., Behrens, J. H., & Lange, T. (2019). *Innovationskraft in Deutschland verbessern: Ökosystem für Wachstumsfinanzierung stärken (Enhancing Innovation in Germany by Strengthening the Growth Finance Ecosystem)* (SSRN Scholarly Paper ID 3480557). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3480557>
- Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M., & Rauh, C. (2020). *Inequality in the Impact of the Coronavirus Shock: Evidence from Real Time Surveys* (Nr. 13183; IZA Discussion Papers). Institute of Labor Economics (IZA).
- Agostinelli, F., Doepke, M., Sorrenti, G., & Zilibotti, F. (2020). *When the Great Equalizer Shuts Down: Schools, Peers, and Parents in Pandemic Times* (Nr. w28264; S. w28264). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w28264>
- Akcigit, U., Dinlersoz, E., Greenwood, J., & Penciakova, V. (2019). *Synergizing Ventures* (Nr. 26196; NBER Working Papers). National Bureau of Economic Research, Inc.
- Akcigit, U., Grigsby, J., Nicholas, T., & Stantcheva, S. (2018). *Taxation and Innovation in the 20th Century* (Nr. 24982; NBER Working Papers). National Bureau of Economic Research, Inc.
- Alesina, A., & Passalacqua, A. (2016). The Political Economy of Government Debt. In J. B. Taylor & H. Uhlig (Hrsg.), *Handbook of Macroeconomics* (1. Aufl., Bd. 2, S. 2599–2651). Elsevier.
- Alon, T., Coskun, S., Doepke, M., Koll, D., & Tertilt, M. (2021). From Mancession to Shecession: *Women's Employment in Regular and Pandemic Recessions* (Nr. 28632; NBER Working Papers). National Bureau of Economic Research, Inc.
- Alon, T., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J., & Tertilt, M. (2020). *The Impact of COVID-19 on Gender Equality* (CRC TR 224 Discussion Paper Series). University of Bonn and University of Mannheim, Germany.
- Alstadsæter, A., Bratsberg, B., Eielsen, G., Kopczuk, W., Markussen, S., Raaum, O., & Røed, K. (2020). *The First Weeks of the Coronavirus Crisis: Who Got Hit, When and Why? Evidence from Norway* (Nr. w27131; S. w27131). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27131>
- Andrew, A., Cattan, S., Dias, M. C., Farquharson, C., Kraftman, L., Krutikova, S., Phimister, A., & Sevilla, A. (2020, August 17). *Inequalities in children's experiences of home learning during the COVID-19 lockdown in England*. <https://www.ifs.org.uk/publications/14975>
- Arnold, F., Freier, R., Geissler, R., & Schrauth, P. (2015). *Große regionale Disparitäten bei den kommunalen Investitionen*. *DIW Wochenbericht*, 43, 1031–1040.
- Atkeson, A., & Kehoe, P. J. (2007). Modeling the Transition to a New Economy: *Lessons from Two Technological Revolutions*. *American Economic Review*, 97(1), 64–88. <https://doi.org/10.1257/aer.97.1.64>
- Bach, S., Fischer, B., Haan, P., & Wrohlich, K. (2020). Reform des Ehegattensplittings: Realsplitting mit niedrigem Übertragungsbetrag ist ein guter Kompromiss. *DIW Wochenbericht*, 87(41), 785–794.
- Bacher-Hicks, A., Goodman, J., & Mulhern, C. (2021). Inequality in household adaptation to schooling shocks: Covid-induced online learning engagement in real time. *Journal of Public Economics*, 193, 104345. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104345>
- Bai, C.-E., Hsieh, C.-T., & Song, Z. (Michael). (2016). The Long Shadow of China's Fiscal Expansion. *Brookings Papers on Economic Activity*, 47(2 (Fall)), 129–181.
- Baldwin, R. E., & Robert-Nicoud, F. (2007). Entry and Asymmetric Lobbying: Why Governments Pick Losers. *Journal of the European Economic Association*, 5(5), 1064–1093. <https://doi.org/10.1162/JEEA.2007.5.5.1064>
- Banerjee, R., Illes, A., Kharroubi, E., & Garralda, J. M. S. (2020). *Covid-19 and corporate sector liquidity* (Nr. 10; BIS Bulletins). Bank for International Settlements.

<sup>138</sup> Alle Links in der Literaturliste wurden zuletzt am 05.07.2021 aufgerufen.



- Barbiero, F., Popov, A., & Wolski, M. (2020). Debt overhang, global growth opportunities, and investment. *Journal of Banking & Finance*, 120(C). <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105950>
- Bauernschuster, S., & Schlotter, M. (2015). Public child care and mothers' labor supply—Evidence from two quasi-experiments. *Journal of Public Economics*, 123(C), 1–16.
- Bayer, C., Born, B., Luetticke, R., & Müller, G. J. (2020). *The Coronavirus Stimulus Package: How Large is the Transfer Multiplier?* (SSRN Scholarly Paper ID 3594222). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3594222>
- Bénassy-Quéré, A., Brunnermeier, M., Enderlein, H., Farhi, E., Fratzscher, M., Fuest, C., Gourinchas, P.-O., Martin, P., Pisani-Ferry, J., Rey, H., Schnabel, I., Véron, N., Weder di Mauro, B., & Zettelmeyer, J. (2018). Reconciling risk sharing with market discipline: A constructive approach to euro area reform. *CEPR Policy Insight*, 91, 24.
- Bertoni, F., Colombo, M. G., Quas, A., & Tenca, F. (2019). The changing patterns of venture capital investments in Europe. *Economia e Politica Industriale: Journal of Industrial and Business Economics*, 46(2), 229–250.
- Bertoni, F., Colombo, M., & Quas, A. (2015). The patterns of venture capital investment in Europe. *Small Business Economics*, 45(3), 543–560.
- Beznoska, M., Niehues, J., & Stockhausen, M. (2020). *Stabil durch die Krise? Verteilungsfolgen der Corona-Pandemie - eine Mikrosimulationsanalyse* (Nr. 65; IW-Report, S. 43).
- Bick, A., & Blandin, A. (2020). Real-Time Labor Market Estimates During the 2020 Coronavirus Outbreak. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3692425>
- Blanchard, O., Leandro, A., & Zettelmeyer, J. (2020, Oktober 8). Fiscal standards for Europe. *Economic Policy*. <https://www.economic-policy.org/72nd-economic-policy-panel/fiscal-standards-for-europe/>
- Blesse, S., Heinemann, F., Janeba, E., & Nover, J. (2021). *Landtagspolitiker stehen zur Schuldenbremse bei wachsender Unterstützung für Investitions-klausel* (Nr. 21–01; ZEW-Kurzexpertise). [https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/ZEWKurzexpertisen/ZEW\\_Kurzexpertise2101.pdf](https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/ZEWKurzexpertisen/ZEW_Kurzexpertise2101.pdf)
- Bloom, N., Griffith, R., & van Reenen, J. (2002). Do R&D tax credits work? Evidence from a panel of countries 1979–1997. *Journal of Public Economics*, 85(1), 1–31.
- Bloom, N., Schankerman, M., & Reenen, J. V. (2013). Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry. *Econometrica*, 81(4), 1347–1393. <https://doi.org/10.3982/ECTA9466>
- Bloom, N., Van Reenen, J., & Williams, H. (2019). A Toolkit of Policies to Promote Innovation. *Journal of Economic Perspectives*, 33(3), 163–184. <https://doi.org/10.1257/jep.33.3.163>
- Boettcher, F., Freier, R., Geißler, R., & Niemann, F.-S. (2018). Konsolidierungsprogramme der Länder für finanzschwache Kommunen. *Wirtschaftsdienst*, 98(8), 592–599. <https://doi.org/10.1007/s10273-018-2336-1>
- Bofinger, P., Feld, L. P., Fratzscher, M., Fuest, C., Gründler, K., Hüther, M., Kriwoluzky, A., Michelsen, C., Potrafke, N., & Reuter, W. H. (2019). Schuldenbremse – Investitionshemmnis oder Vorbild für Europa? *Wirtschaftsdienst*, 2019(5), 307–329.
- Bøler, E. A., Moxnes, A., & Ulltveit-Moe, K. H. (2015). R&D, International Sourcing, and the Joint Impact on Firm Performance. *American Economic Review*, 105(12), 3704–3739. <https://doi.org/10.1257/aer.20121530>
- Börsch-Supan, A., & Rausch, J. (2021). *Lassen sich Haltelinien, finanzielle Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit trotz der Corona-Pandemie miteinander verbinden?* | Munich Center for the Economics of Aging - MEA (MEA Discussion Papers). <https://www.mpisoc.mpg.de/sozialpolitik-mea/publikationen/detail/publikation/lassen-sich-haltelinien-finanzielle-nachhaltigkeit-und-generationengerechtigkeit-trotz-der-corona-pandemie-miteinander-verbinden/>
- Breyer, F., & Lorenz, N. (2020). Wie nachhaltig sind die gesetzliche Kranken- und Pflegeversicherung finanziert? *Wirtschaftsdienst*, 100(8), 591–596. <https://doi.org/10.1007/s10273-020-2716-1>
- Bruckmeier, K., Peichl, A., Popp, M., Wiemers, J., & Wollmershäuser, T. (2020). Covid-19-Krise: Für das Jahr 2020 ist mit keinem Anstieg der Einkommensungleichheit in Deutschland zu rechnen. *ifo Schnelldienst digital*, 16, 5.
- Brüggmann, D. (2020). Women's employment, income and divorce in West Germany: a causal approach. *Journal for Labour Market Research*, 54(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s12651-020-00270-0>
- Brunner, B., & Kuhn, A. (2014). The impact of labor market entry conditions on initial job assignment and wages. *Journal of Population Economics*, 27(3), 705–738. <https://doi.org/10.1007/s00148-013-0494-4>
- Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2021). The Productivity J-Curve: How Intangibles Complement General Purpose Technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13(1), 333–372. <https://doi.org/10.1257/mac.20180386>
- Bührle, A. T. (2021). *Do tax loss restrictions distort venture capital funding of start-ups?* (Working Paper Nr. 21–008). ZEW Discussion Papers.

- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. (2013). *Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2012*. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. [https://www.kritis.bund.de/Shared-Docs/Downloads/BBK/DE/Downloads/Krisenmanagement/BT-Bericht\\_Risikoanalyse\\_im\\_BevSch\\_2012.pdf;jsessionid=A724EF57B2A860254D5E7BAA89E-4AF15.1\\_cid509?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.kritis.bund.de/Shared-Docs/Downloads/BBK/DE/Downloads/Krisenmanagement/BT-Bericht_Risikoanalyse_im_BevSch_2012.pdf;jsessionid=A724EF57B2A860254D5E7BAA89E-4AF15.1_cid509?__blob=publicationFile)
- Bundesministerium der Finanzen. (2021a). *Deutsches Stabilitätsprogramm 2021*. [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren\\_Bestellservice/stabilitaetsprogramm-2021.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/stabilitaetsprogramm-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=8)
- Bundesministerium der Finanzen. (2021b). *Entwicklung der öffentlichen Finanzen*. Bundesministerium der Finanzen. [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche\\_Finzen/Entwicklung\\_Oeffentliche\\_Finzen/entwicklung-oeffentliche-finzen.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finzen/Entwicklung_Oeffentliche_Finzen/entwicklung-oeffentliche-finzen.html)
- Bundesministerium der Finanzen. (2021c). *Sollbericht 2021: Ausgaben und Einnahmen des Bundeshaushalts - Bundesfinanzministerium - BMF-Monatsbericht Februar 2021*. <https://www.bundesfinanzministerium.de/Monatsberichte/2021/02/Inhalte/Kapitel-3-Analysen/3-2-sollbericht-2021.html>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2019). *Nationale Industriestrategie 2030* (S. 20). [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/nationale-industriestrategie-2030.pdf%3F\\_\\_blob%3DpublicationFile%26v%3D10](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/nationale-industriestrategie-2030.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D10)
- Bundesregierung. (2021). *Datenstrategie der Bundesregierung* (S. 122). <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/992814/1845634/fo73096a398e59573c-7526feaadd43c4/datenstrategie-der-bundesregierung-download-bpa-data.pdf?download=1>
- Cakmakli, C., Demiralp, S., Kalemli-Ozcan, S., Yesiltas, S., & Yildirim, M. (2021). *The Economic Case for Global Vaccinations: An Epidemiological Model with International Production Networks*.
- Caliendo, M., Künn, S., & Uhlendorff, A. (2016). Earnings exemptions for unemployed workers: The relationship between marginal employment, unemployment duration and job quality. *Labour Economics*, 42(C), 177–193.
- Camarero Garcia, S., Janeba, E., Sieglöcher, S., Ungerer, M., Wambach, A., Kühn, C., & Scheller, H. (2020). Kommunale Antworten auf die globale Corona-Krise: Finanzen, Innovationskraft und Lebensqualität verbessern. Kurzexpertise im Auftrag des Deutschen Städtetages. 17. Juli 2020. 25. <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/577753>
- Cengiz, F., Schratzenstaller, M., Franceschelli, N., & González, M. S. (2019). *Gender Responsive EU Budgeting. Update of the study 'The EU Budget for Gender Equality' and review of its conclusions and recommendations* (S. 50). [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/621801/IPOL\\_STU\(2019\)621801\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/621801/IPOL_STU(2019)621801_EN.pdf)
- Césu. (2021). *Casual Labour in France - France*. Angloinfo. <http://www.angloinfo.com/how-to/france/working/employment/casual-labour>
- Chen, Z., Liu, Z., Suárez Serrato, J. C., & Xu, Y. (2018). *Notching R&D Investment with Corporate Income Tax Cuts in China* (NBER Working Paper Nr. 24749). National Bureau of Economic Research, Inc.
- Chetty, R., Friedman, J., Hendren, N., Stepner, M., & 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 The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data* (NBER Working Paper Nr. 27431 Nr. w27431; S. w27431). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27431>
- Christiano, L., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2011). When Is the Government Spending Multiplier Large? *Journal of Political Economy*, 119(1), 78–121. <https://doi.org/10.1086/659312>
- Cimoli, M., Dosi, G., & Stiglitz, J. E. (2008). *The Future of Industrial Policies in the New Millennium: Toward a Knowledge-Centered Development Agenda* (2008/19; LEM Papers Series). Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy.
- Cochrane, J. H. (2021, Januar 11). The Grumpy Economist: Low Interest Rates and Government Debt. *The Grumpy Economist*. <https://johnhcochrane.blogspot.com/2021/01/low-interest-rates-and-government-debt.html>
- Collischon, M., Cygan-Rehm, K., & Riphahn, R. T. (2020). Employment effects of payroll tax subsidies. *Small Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00344-w>
- Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S. (2016). Governmental venture capital for innovative young firms. *The Journal of Technology Transfer*, 41(1), 10–24. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9380-9>
- Cunha, F., & Heckman, J. (2007). The Technology of Skill Formation. *American Economic Review*, 97(2), 31–47. <https://doi.org/10.1257/aer.97.2.31>
- Curtis, E. M., Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), & Decker, R. A. (2018). Entrepreneurship and State Taxation. *Finance and Economics Discussion Series, 2018(003)*. <https://doi.org/10.17016/FEDS.2018.003>

- Dechezleprêtre, A., Einiö, E., Martin, R., Nguyen, K.-T., & Reenen, J. V. (2016). *Do Tax Incentives for Research Increase Firm Innovation? An RD Design for R&D* (Nr. dp1413; CEP Discussion Papers). Centre for Economic Performance, LSE.
- Decker, R., Haltiwanger, J., Jarmin, R., & Miranda, J. (2014). The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 3–24. <https://doi.org/10.1257/jep.28.3.3>
- Demmou, L., Calligaris, S., Franco, G., Dlugosch, D., McGowan, M. A., & Sakha, S. (2021). *Insolvency and debt overhang following the COVID-19 outbreak: Assessment of risks and policy responses*. <https://doi.org/10.1787/747a8226-en>
- Dent, R. C., Karahan, F., Pugsley, B., & Şahin, A. (2016). The Role of Startups in Structural Transformation. *American Economic Review*, 106(5), 219–223. <https://doi.org/10.1257/aer.p20161053>
- D'Erasmus, P., Mendoza, E. G., & Zhang, J. (2016). What is a Sustainable Public Debt? In J. B. Taylor & H. Uhlig (Hrsg.), *Handbook of Macroeconomics* (1. Aufl., Bd. 2, S. 2493–2597). Elsevier.
- Deutsche Bundesbank. (2016). Gemeindefinanzen: Entwicklungen und ausgewählte Aspekte. *Monatsbericht*, 68(10), 13–36.
- Deutsche Bundesbank. (2019). *Monatsbericht – April 2019*. *Monatsbericht*, 71(4), 79–93.
- Deutsche Bundesbank. (2021). *Monatsbericht – Mai 2021*. *Monatsbericht*, 73(5), 170.
- Devereux, M. P., Güçeri, İ., Simmler, M., & Tam, E. H. F. (2020). Discretionary Fiscal Responses to the Covid-19 Pandemic. *Oxford Review of Economic Policy*. <https://doi.org/10.1093/oxrep/graa019>
- Dharmapala, D. (2014). What Do We Know about Base Erosion and Profit Shifting? A Review of the Empirical Literature. *Fiscal Studies*, 35(4), 421–448. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2014.12037.x>
- Dolls, M., Fuest, C., Neumann, D., & Peichl, A. (2018). An unemployment insurance scheme for the euro area? A comparison of different alternatives using microdata. *International Tax and Public Finance*, 25(1), 273–309.
- Dorn, F., & Fuest, C. (2021). Next Generation EU: Chancen und Risiken des europäischen Fonds für die wirtschaftliche Erholung nach der Corona-Krise. *Wirtschaftsdienst*, 2021(2), 78–81.
- Dullien, S., & Kohlrausch, B. (2021). *Dissecting the COVID19 supply shock: Which role did school closures play?* (Nr. 207–2021; IMK Working Paper). IMK at the Hans Boeckler Foundation, Macroeconomic Policy Institute.
- Dustmann, C., Ludsteck, J., & Schönberg, U. (2009). Revisiting the German Wage Structure\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(2), 843–881. <https://doi.org/10.1162/qjec.2009.124.2.843>
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. D. (2020). *Learning Loss Due to School Closures During the COVID-19 Pandemic*. SocArXiv. <https://doi.org/10.31235/osf.io/ve4z7>
- European Commission Directorate General for Regional and Urban Policy. (2015). *Guidance document on monitoring and evaluation: European cohesion policy, ERDF: concepts and recommendations*. Publications Office. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/2014/working/wd\\_2014\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2014/working/wd_2014_en.pdf) (Stand: 14.07.2021).
- Europäische Kommission. (2016). *Women in the labour market* (European Semester Thematic Factsheet). [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-semester-thematic-factsheet-labour-force-participation-women\\_en\\_o.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-semester-thematic-factsheet-labour-force-participation-women_en_o.pdf)
- Europäische Kommission. (2020). *Debt sustainability monitor 2019*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2765/33470>
- European Fiscal Board. (2020a). *2020 annual report* [Text]. [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/efb\\_annual\\_report\\_2020\\_en\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/efb_annual_report_2020_en_1.pdf)
- European Fiscal Board. (2020b). *Assessment of the fiscal stance appropriate for the euro area in 2021* (S. 36). [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020\\_06\\_25\\_efb\\_assessment\\_of\\_euro\\_area\\_fiscal\\_stance\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020_06_25_efb_assessment_of_euro_area_fiscal_stance_en.pdf)
- Expertenkommission Forschung und Innovation. (2019). *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2019* [Research Report]. [https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Gutachten/EFI\\_Gutachten\\_2019.pdf](https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Gutachten/EFI_Gutachten_2019.pdf)
- Expertenkommission Forschung und Innovation. (2020). *Kleine und mittlere Unternehmen unterstützen* (Policy Brief Nr. 04; Policy Brief). [https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Policy\\_Briefs/EFI\\_PolicyBrief\\_04\\_2020.pdf](https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Policy_Briefs/EFI_PolicyBrief_04_2020.pdf)
- Farhi, E., & Werning, I. (2016). A Theory of Macroprudential Policies in the Presence of Nominal Rigidities. *Econometrica*, 84(5), 1645–1704. <https://doi.org/10.3982/ECTA11883>
- Federal Reserve Bank of Dallas. (2021, März 20). *About the Weekly Economic Index*. <https://www.dallasfed.org:443/research/rps/about>
- Feld, L. P., & Heckemeyer, J. H. (2011). Fdi and Taxation: A Meta-Study. *Journal of Economic Surveys*, 25(2), 233–272. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2010.00674.x>

- Fitzenberger, B., Schnabel, R., & Wunderlich, G. (2004). The gender gap in labor market participation and employment: A cohort analysis for West Germany. *Journal of Population Economics*, 17(1), 83–116. <https://doi.org/10.1007/s00148-003-0141-6>
- Frodermann, C., Wrohlich, K., & Zucco, A. (2020). *Parental leave reform and long-run earnings of mothers* (Nr. 202009; IAB Discussion Paper). Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg [Institute for Employment Research, Nuremberg, Germany].
- Fuchs-Schündeln, N., Krueger, D., Ludwig, A., & Popova, I. (2020). *The Long-Term Distributional and Welfare Effects of Covid-19 School Closures* (Nr. 15227; CEPR DP).
- García-Manjón, J. V., & Romero-Merino, M. E. (2012). Research, development, and firm growth. Empirical evidence from European top R&D spending firms. *Research Policy*, 41(6), 1084–1092.
- Garrett, D. G., Ohrn, E., & Suárez Serrato, J. C. (2020). Tax Policy and Local Labor Market Behavior. *American Economic Review: Insights*, 2(1), 83–100. <https://doi.org/10.1257/aeri.20190041>
- Goldin, C. (2014). A Grand Gender Convergence: Its Last Chapter. *American Economic Review*, 104(4), 1091–1119. <https://doi.org/10.1257/aer.104.4.1091>
- Greenwald, B., & Stiglitz, J. E. (2013). Industrial Policies, the Creation of a Learning Society, and Economic Development. In J. E. Stiglitz & J. Y. Lin (Hrsg.), *The Industrial Policy Revolution I: The Role of Government Beyond Ideology* (S. 43–71). Palgrave Macmillan UK. [https://doi.org/10.1057/9781137335173\\_4](https://doi.org/10.1057/9781137335173_4)
- Grewenig, E., Lergetporer, P., & Werner, K. (2020). *Gender Norms and Labor-Supply Expectations: Experimental Evidence from Adolescents* (Nr. 8611; CESifo Working Paper Series). CESifo.
- Groll, D. (2015). Mindestlohn: erste Anzeichen für Jobverluste. *Wirtschaftsdienst*, 2015(6), 439–440.
- Guceri, I., & Albinowski, M. (2019). *Investment Responses to Tax Policy Under Uncertainty* (Working Paper Nr. 7929). CESifo Working Paper.
- Guceri, I., & Liu, L. (2019). Effectiveness of Fiscal Incentives for R&D: Quasi-experimental Evidence. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(1), 266–291. <https://doi.org/10.1257/pol.20170403>
- Hagedorn, M., Manovskii, I., & Mitman, K. (2019). *The Fiscal Multiplier* (Nr. w25571). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w25571>
- Hall, B., & Lerner, J. (2010). The Financing of R&D and Innovation. In B. H. Hall & N. Rosenberg (Hrsg.), *Handbook of The Economics of Innovation* (S. 609–639). Elsevier. [https://econpapers.repec.org/bookchap/eehaechp/v1\\_5f609.htm](https://econpapers.repec.org/bookchap/eehaechp/v1_5f609.htm)
- Hans-Böckler-Stiftung. (2020). *Pressedienst 29.12.2020 Neue Ergebnisse der Böckler Erwerbspersonenbefragungm\_wsi\_2020\_12\_14.pdf*. [https://www.boeckler.de/pdf/pm\\_wsi\\_2020\\_12\\_14.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/pm_wsi_2020_12_14.pdf)
- Hanushek, E. A., & Wößmann, L. (2020). *The economic impacts of learning losses* (Nr. 225; OECD Education Working Papers). OECD Publishing.
- Hausmann, R., & Rodrik, D. (2003). Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics*, 72(2), 603–633.
- Heinemann, F. (2018). Verhandlungen zum Mehrjährigen Finanzrahmen der EU: »Europäischer Mehrwert« und Einhaltung rechtsstaatlicher Prinzipien: Diskussion um Neuausrichtung der EU-Haushaltspolitik. *ifo Schnelldienst*, 71(12), 3–26.
- Heinrich-Böll-Stiftung. (2020). *Weiterbildung 4.0 - Wie weit trägt die Nationale Weiterbildungsstrategie?* [Positionspapier auf Basis der gleichnamigen Fachkonferenz]. Heinrich-Böll-Stiftung. [https://www.boell.de/sites/default/files/2020-04/Positionspapier-Weiterbildung-40\\_o.pdf?dimension1=division\\_bw](https://www.boell.de/sites/default/files/2020-04/Positionspapier-Weiterbildung-40_o.pdf?dimension1=division_bw)
- Heß, P., Janssen, S., & Leber, U. (2019). *Digitalisierung und berufliche Weiterbildung: Beschäftigte, deren Tätigkeiten durch Technologien ersetzbar sind, bilden sich seltener weiter* (Research Report 16/2019). IAB-Kurzbericht.
- Hey, J. (2011). Perspektiven der Unternehmensbesteuerung: Gewerbesteuer – Gruppenbesteuerung – Verlustverrechnung – Gewinnermittlung. *StuW*, 2, 131–143.
- Holtfrerich, C.-L., Feld, L. P., Heun, W., Illing, G., Kirchgässner, G., Kocka, J., Schularick, M., Streeck, W., Wagtschal, U., Walter, S., & von Weizsäcker, C. C. (2015). *Staatsschulden: Ursachen, Wirkungen und Grenzen* [Bericht]. [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/3Akad\\_Bericht\\_Staatsschulden\\_2015.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/3Akad_Bericht_Staatsschulden_2015.pdf)
- Hüther, M., & Südekum, J. (2020). *How to re-design German fiscal policy rules after the COVID19 pandemic* (25/2020; IW Policy Papers). Institut der deutschen Wirtschaft (IW) / German Economic Institute.
- Hutter, C., & Weber, E. (2020). Corona-Krise: die transformative Rezession. *Wirtschaftsdienst*, 2020(6), 429–431.
- ifo Institut. (2020). *Schuldenbremse in den Bundesländern - Stand: 09. November 2020* (S. 17). <https://www.ifo.de/sites/default/files/2020-04/Corona-Schuldenbremse-2020.pdf>
- Jahn, E. J., & Oberfichtner, M. (2020). *Freiwillige Arbeitslosenversicherung: nur wenige Selbstständige versichern sich gegen die Folgen von Arbeitslosigkeit*. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Jiang, H., & Sohail, F. (2019). *Skill-Biased Entrepreneurial Decline*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3480303>

- Jones, C. I. (2016). The Facts of Economic Growth. In *Handbook of Macroeconomics* (Bd. 2, S. 3–69). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.hesmac.2016.03.002>
- Jordà, Ò., Schularick, M., & Taylor, A. M. (2016). Sovereigns Versus Banks: Credit, Crises, and Consequences. *Journal of the European Economic Association*, 14(1), 45–79. <https://doi.org/10.1111/jeea.12144>
- Kalemli-Ozcan, S., Laeven, L., & Moreno, D. (2019). *Debt overhang, rollover risk, and corporate investment: evidence from the European crisis* (Nr. 2241; Working Paper Series). European Central Bank.
- Kawaguchi, D., & Miyazaki, J. (2009). Working mothers and sons' preferences regarding female labor supply: direct evidence from stated preferences. *Journal of Population Economics*, 22(1), 115–130. <https://doi.org/10.1007/s00148-007-0175-2>
- Kleven, H., Landais, C., & Søgaard, J. E. (2019). Children and Gender Inequality: Evidence from Denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4), 181–209. <https://doi.org/10.1257/app.20180010>
- Knoll, B., Riedel, N., Schwab, T., Todtenhaupt, M., & Voget, J. (2019). Cross-Border Effects of R&D Tax Incentives. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3484384>
- Koch, R., & Langenmayr, D. (2020). Der steuerliche Umgang mit Verlusten: Reformoptionen für die Corona-Krise. *Wirtschaftsdienst*, 2020(5), 367–373.
- Kohlrausch, B., Zucco, A., & Hövermann, A. (2020). *Die Einkommensungleichheit wird durch die Corona-Krise noch weiter verstärkt* (Nr. 62; WSI Report, S. 25). Hans-Böckler-Stiftung, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI).
- Kortum, S., & Lerner, J. (2000). Assessing the Contribution of Venture Capital to Innovation. *RAND Journal of Economics*, 31(4), 674–692.
- Kozeniauskas, N. (2017). *What 's Driving the Decline in Entrepreneurship?* <https://www.semanticscholar.org/paper/What-%E2%80%99-s-Driving-the-Dcline-in-Entrepreneurship-%E2%88%97-Kozeniauskas/e466eadfd37790935fd1f95ab478a3f09d1e815c>
- Kremer, M. R. (1998). Patent Buyouts: A Mechanism for Encouraging Innovation. *Quarterly Journal of Economics -Cambridge Massachusetts-*. <https://doi.org/10.1162/003355398555865>
- Kuhl, M. (2010). *Wem werden Konjunkturprogramme gerecht? Eine budgetorientierte Gender-Analyse der Konjunkturpakete I und II*. Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik.
- Lorenz, N., Ihle, P., & Breyer, F. (2020). *Aging and Health Care Expenditures: A Non-Parametric Approach* (SSRN Scholarly Paper ID 3576293). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3576293>
- Lucking, B., Bloom, N., & van Reenen, J. (2018). *Have R&D Spillovers Changed?* (NBER Working Paper Nr. 24622). National Bureau of Economic Research, Inc.
- Maffini, G., Xing, J., & Devereux, M. P. (2019). The Impact of Investment Incentives: Evidence from UK Corporation Tax Returns. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(3), 361–389. <https://doi.org/10.1257/pol.20170254>
- Maldonado, J., & De Witte, K. (2020). The effect of school closures on standardised student test. *FEB Research Report Department of Economics*. <https://lirias.kuleuven.be/3189074>
- Mazzucato, M. (2015). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths* (2. Edition). PublicAffairs.
- Mazzucato, M. (2018a). *Mission-oriented research & innovation in the European Union: a problem-solving approach to fuel innovation-led growth*. Publications Office of the European Union.
- Mazzucato, M. (2018b). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803–815. <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>
- McAdam, P., & Willman, A. (2018). Unraveling the skill premium. *Macroeconomic Dynamics*, 22(1), 33–62. <https://doi.org/10.1017/S1365100516000547>
- Melitz, M. (2005). When and How Should Infant Industries Be Protected? *Journal of International Economics*, 66, 177–196.
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina. (2019). *Klimaziele 2030 Wege zu einer nachhaltigen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen*. [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2019\\_Stellungnahme\\_Klimaziele\\_2030\\_Final.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2019_Stellungnahme_Klimaziele_2030_Final.pdf)
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina. (2020a). *Coronavirus-Pandemie: Medizinische Versorgung und patientennahe Forschung in einem adaptiven Gesundheitssystem* (4. Ad-hoc-Stellungnahme). [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2020\\_05\\_27\\_Stellungnahme\\_Corona\\_Gesundheitssystem.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_05_27_Stellungnahme_Corona_Gesundheitssystem.pdf)
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina. (2020b). *Coronavirus-Pandemie: Für ein krisenresistentes Bildungssystem* (5. Ad-hoc-Stellungnahme). [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2020\\_08\\_05\\_Leopoldina\\_Stellungnahme\\_Coronavirus\\_Bildung.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_08_05_Leopoldina_Stellungnahme_Coronavirus_Bildung.pdf)
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina. (2021). *Kinder und Jugendliche in der Coronavirus-Pandemie – Psychosoziale und edukative Herausforderungen und Chancen* (8. Ad-hoc-Stellungnahme). [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2021\\_Corona\\_Kinder\\_und\\_Jugendliche.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2021_Corona_Kinder_und_Jugendliche.pdf)

- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, & Union der deutschen Akademien der Wissenschaften. (2015). *Public Health in Deutschland: Strukturen, Entwicklungen und globale Herausforderungen*. Leopoldina.
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, & Union der deutschen Akademien der Wissenschaften. (2020). *Energiewende 2030: Europas Weg zur Klimaneutralität* [Ad-hoc Stellungnahme]. [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2020\\_Energiewende\\_2030\\_Final.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_Energiewende_2030_Final.pdf)
- Nationaler Normenkontrollrat. (2017). *Anmerkungen zur Rechts- und Verwaltungsvereinfachung: Schlussfolgerungen aus der Flüchtlingskrise für die Handlungs- und Zukunftsfähigkeit von Staat und Verwaltung*. <https://www.normenkontrollrat.bund.de/resource/blob/300864/846172/a3bbc8cc31cob27c2ac4c4f2fd-0c1bf/2017-11-xx-download-nkr-schlussfolgerungen-fluechtlingskrise-2018-data.pdf?download=1>
- Nationaler Normenkontrollrat. (2020). *Krise als Weckruf: Verwaltung modernisieren, Digitalisierungsschub nutzen, Gesetze praxistauglich machen - Jahresbericht 2020* (S. 108). <https://www.normenkontrollrat.bund.de/resource/blob/72494/1800428/44bc6f69bc0256967097282af768a05e/20201021-nkr-jahresbericht-2020-data.pdf>
- Oberfichtner, M. (2019). *Arbeitslosenversicherung für Existenzgründer Unterschiedliche Leistungen trotz gleicher Beiträge*. IAB-Kurzbericht.
- OECD. (2010). *Tax Policy Reform and Economic Growth*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264091085-en>
- OECD. (2021). *The State of School Education: One Year into the COVID Pandemic*. <https://doi.org/10.1787/201dde84-en>
- Oreopoulos, P., von Wachter, T., & Heisz, A. (2012). The Short- and Long-Term Career Effects of Graduating in a Recession. *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(1), 1–29. <https://doi.org/10.1257/app.4.1.1>
- Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose. (2020). *Erholung verliert an Fahrt: Wirtschaft und Politik weiter im Zeichen der Pandemie* (Nr. 2; Gemeinschaftsdiagnose). <https://gemeinschaftsdiagnose.de/2020/10/14/erholung-verliert-an-fahrt-wirtschaft-und-politik-weiter-im-zeichen-der-pandemie/>
- Rachel, T. (2020). *Schriftliche Frage der Abgeordneten Katja Suding der Fraktion der FDP*. [http://docs.dpaq.de/16744-sf\\_8\\_227\\_suding.pdf](http://docs.dpaq.de/16744-sf_8_227_suding.pdf)
- Rainer, H., Bauernschuster, S., Danzer, N., Fichtl, A., Hener, T., Holzner, C., & Reinkowski, J. (2013). Kindergeld und Kinderfreibeträge in Deutschland: Evaluierung der Auswirkungen auf familienpolitische Ziele. *ifo Schnelldienst*, 66(09), 28–36.
- Real-Time Population Survey*. (2021). <https://sites.google.com/view/covid-rps/home>
- Riess, A., & Väilä, T. (2006). *Industrial policy: a tale of innovators, champions, and B52s*. *EIB Papers*, 11(1), 10–34.
- Rodrik, D. (2004). *Industrial Policy for the Twenty-First Century* (SSRN Scholarly Paper ID 617544). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=617544>
- Rodrik, D. (2008). *Normalizing Industrial Policy* (Nr. 3; Commission on Growth and Development Working Paper). <https://drodrik.scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/normalizing-industrial-policy.pdf>
- Ruhose, J., Thomsen, S. L., & Weilage, I. (2019). The benefits of adult learning: Work-related training, social capital, and earnings. *Economics of Education Review*, 72, 166–186. <https://doi.org/10.1016/j.econedu-rev.2019.05.010>
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. (2007). *Staatsverschuldung wirksam begrenzen: Expertise im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie*.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. (2015). Öffentliche Finanzen: Fehlende Neutralität im Steuersystem hemmt Investitionen und Wachstum. In Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (Hrsg.), *Zukunftsfähigkeit in den Mittelpunkt - Jahresgutachten 15/16*. Statistisches Bundesamt. <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/publikationen/jahresgutachten/fruehere-jahresgutachten/jahresgutachten-201516.html>
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. (2018). *Vor wichtigen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen* [Jahresgutachten 18/19]. Statistisches Bundesamt. [https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/jg201819/JG2018-19\\_gesamt.pdf](https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/jg201819/JG2018-19_gesamt.pdf)
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. (2019a). *Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik* [Sondergutachten]. Statistisches Bundesamt. [https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/sg2019/sg\\_2019.pdf](https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/sg2019/sg_2019.pdf)
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. (2019b). *Den Strukturwandel meistern* [Jahresgutachten 19/20]. <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/jahresgutachten-2019.html>
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. (2020). *Corona-Krise gemeinsam bewältigen, Resilienz und Wachstum stärken: Jahresgutachten 20/21* [Jahresgutachten].

- Salgado, S. (2019). *Technical Change and Entrepreneurship* (Nr. 634; 2019 Meeting Papers). Society for Economic Dynamics.  
<https://ideas.repec.org/p/red/sedo19/634.html>
- Schmieder, J., & Wrohlich, K. (2020). *Gleichstellungs-politische Antworten auf die Arbeitsmarktwirkungen der COVID-19-Pandemie: Policy Paper im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ)* (Bd. 154). DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
- Schnellenbach, J. (2021). Die Schuldenbremse bleibt sinnvoll. *ifo Schnelldienst*, 74(4), 11–13.
- Schoukens, P., & Weber, E. (2020). *Unemployment insurance for the self-employed: A way forward post-corona*. <https://research.tilburguniversity.edu/en/publications/unemployment-insurance-for-the-self-employed-a-way-forward-post-c>
- Schuknecht, L. (2021). Finanzpolitik braucht einen ordnungspolitischen Anker in guten und in schlechten Zeiten. *ifo Schnelldienst*, 74(4), 3–7.
- Schuknecht, L., Schaltegger, C. A., Salvi, M., Schnellenbach, J., Lenk, T., Bender, C., Hesse, M., Wagner, G. G., Koriath, S., Gründler, K., Heil, P., Potrafke, N., & Niepelt, D. (2021). Zankapfel Schuldenbremse: Bewährtes Instrument auch in Krisenzeiten? *ifo Schnelldienst*, 74(4), 3–30.
- Schwerdt, G., Messer, D., Wößmann, L., & Wolter, S. C. (2012). The impact of an adult education voucher program: Evidence from a randomized field experiment. *Journal of Public Economics*, 96(7–8), 569–583.
- Ständige wissenschaftliche Kommission der KMK (Stäwi-Ko). (2021). *Pandemiebedingte Lernrückstände aufholen - Unterstützungsmaßnahmen fokussieren, verknüpfen und evaluieren*.
- Stantcheva, S. (2021). Inequalities in the Times of a Pandemic. *Economic Policy*.  
[https://www.economic-policy.org/wp-content/uploads/2021/04/9103\\_Inequalities-in-the-Times-of-a-Pandemic.pdf](https://www.economic-policy.org/wp-content/uploads/2021/04/9103_Inequalities-in-the-Times-of-a-Pandemic.pdf)
- Stiglitz, J. E., Lin, J. Y., & Monga, C. (2013). *The rejuvenation of industrial policy* (Nr. 6628; Policy Research Working Paper). World Bank.  
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16845>
- Streibich, K.-H., & Lenarz, T. (2021). *Resilienz und Leistungsfähigkeit des Gesundheitswesens in Krisenzeiten* (acatech IMPULS).
- Tamm, M. (2019). Fathers' parental leave-taking, childcare involvement and labor market participation. *Labour Economics*, 59, 184–197.  
<https://doi.org/10.1016/j.labeco.2019.04.007>
- Tazhitdinova, A. (2020). Do only tax incentives matter? Labor supply and demand responses to an unusually large and salient tax break. *Journal of Public Economics*, 184(C). <https://ideas.repec.org/a/eee/pubeco/v184y2020ics0047272720300268.html>
- Weber, E. (2020, November 20). Jobs retten oder Stillstand finanzieren? Nur mit Qualifizierung dürfte sich Kurzarbeit für den Fiskus auf Dauer auszahlen. *IAB-Forum*. <https://www.iab-forum.de/jobs-retten-oder-stillstand-finanzieren-nur-mit-qualifizierung-duerfte-sich-kurzarbeit-fuer-den-fiskus-auf-dauer-auszahlen/>
- Werding, M. (2020). *Rentenfinanzen und fiskalische Tragfähigkeit: Aktueller Rechtsstand und Effekte verschiedener Reformen* (Working Paper 06/2020). Arbeitspapier.  
<https://www.econstor.eu/handle/10419/226020>
- Wiesner, C. (2021). Das Konjunkturpaket der Bundesregierung und seine Auswirkungen auf Frauen und Männer. *Wirtschaftsdienst*, 2021(1), 21–24.
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen. (2018). *Zur Reform der Besteuerung von Ehegatten - Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen*.  
[https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Ministerium/Geschaeftsbereich/Wissenschaftlicher\\_Beirat/Gutachten\\_und\\_Stellungen/Ausgewaehlte\\_Texte/2018-09-27-Gutachten-Besteuerung-von-Ehegatten-anlage.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Ministerium/Geschaeftsbereich/Wissenschaftlicher_Beirat/Gutachten_und_Stellungen/Ausgewaehlte_Texte/2018-09-27-Gutachten-Besteuerung-von-Ehegatten-anlage.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen. (2019). *US-Steuerreform 2018 - Steuerpolitische Folgerungen für Deutschland* [Stellungnahme].  
[https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Ministerium/Wissenschaftlicher-Beirat/Gutachten/2019-03-15-WB-US-Steuerreform-2018.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Ministerium/Wissenschaftlicher-Beirat/Gutachten/2019-03-15-WB-US-Steuerreform-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=8)
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2016). *Mehr Transparenz in der Bildungspolitik* (S. 32) [Gutachten]. [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/wissenschaftlicher-beirat-mehr-transparenz-in-der-bildungspolitik.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=7](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/wissenschaftlicher-beirat-mehr-transparenz-in-der-bildungspolitik.pdf?__blob=publicationFile&v=7)
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2020). *Öffentliche Infrastruktur in Deutschland: Probleme und Reformbedarf* (S. 28). [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-oeffentliche-infrastruktur-in-deutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=12](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-oeffentliche-infrastruktur-in-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=12)

- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2021a). *Digitalisierung in Deutschland - Lehren aus der Corona-Krise* (S. 46) [Gutachten]. [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-digitalisierung-in-deutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-digitalisierung-in-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2021b). *Vorschläge für eine Reform der gesetzlichen Rentenversicherung* (S. 76) [Gutachten]. [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/wissenschaftlicher-beirat-vorschlaege-reform-gutachten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=14](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/wissenschaftlicher-beirat-vorschlaege-reform-gutachten.pdf?__blob=publicationFile&v=14)
- Woodford, M. (2011). Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(1), 1–35. <https://doi.org/10.1257/mac.3.1.1>
- Wößmann, L. (2020). Folgekosten ausbleibenden Lernens: Was wir über die Corona-bedingten Schulschließungen aus der Forschung lernen können. *Ifo Schnelldienst*, 73(06), 38–44.
- Wößmann, L., Freundl, V., Grewenig, E., Lergetporer, P., Werner, K., & Zierow, L. (2020). Bildung in der Coronakrise: Wie haben die Schulkinder die Zeit der Schulschließungen verbracht, und welche Bildungsmaßnahmen befürworten die Deutschen? *ifo Schnelldienst*, 73(09), 25–39.
- Wößmann, L., Freundl, V., Grewenig, E., Lergetporer, P., Werner, K., & Zierow, L. (2021). Bildung erneut im Lockdown: Wie verbrachten Schulkinder die Schulschließungen Anfang 2021? *ifo Schnelldienst*, 74(05).
- Wübbecke, J., Meissner, M., Zenglein, M. J., Ives, J., & Conrad, B. (2016). Made in China 2025: *The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries* (Nr. 2; Merics Papers on China). Mercator Institute for China Studies. <https://merics.org/sites/default/files/2020-04/Made%20in%20China%202025.pdf>
- Zinn, S., Kreyenfeld, M., & Bayer, M. (2020). *Kinderbetreuung in Corona-Zeiten: Mütter tragen die Hauptlast, aber Väter holen auf* (Nr. 51; DIW Aktuell). DIW Berlin, German Institute for Economic Research. <https://ideas.repec.org/p/diw/diwakt/51de.html>
- Zwick, E., & Mahon, J. (2017). Tax Policy and Heterogeneous Investment Behavior. *American Economic Review*, 107(1), 217–248. <https://doi.org/10.1257/aer.20140855>



## 7 Anhang

### 7.1 Herleitung der Tabelle in Kapitel 5

Es wird davon ausgegangen, dass in den kommenden Jahrzehnten eine weitere große Krise unterbleibt, die einen sprunghaften Anstieg der Schuldenquote bewirken könnte. Die Berechnung ist wie folgt:

$$q_{t+1} = (q_t - p) \times f$$

wobei  $q_t$  die Staatsschuldenquote zu Beginn des Jahres  $t$ ,  $p$  den (als konstant angenommenen) primären Haushaltsüberschuss relativ zum BIP und  $f = \frac{1+r}{1+g}$  den (als konstant angenommenen) Wachstumsfaktor für die Staatsschuldenquote bezeichnet, welche sich aus realem BIP-Wachstum und Realzins ergibt. Die Iteration der Bewegungsgleichung über 30 Jahre ergibt:

$$q_{t+30} = q_t f^{30} - p \sum_{h=1}^{30} f^h$$

Der Summenterm kann als endliche geometrische Reihe für  $f \neq 1$  vereinfacht werden:

$$p \sum_{h=1}^{30} f^h = p \left( \sum_{h=0}^{30} f^h - 1 \right) = p \left( \frac{1 - f^{31}}{1 - f} - 1 \right)$$

### 7.2 Erstellungsprozess der Stellungnahme

Im September 2020 hat das Präsidium der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina die Einsetzung einer Arbeitsgruppe beschlossen, die sich mit den Konsequenzen der Corona-Pandemie für Strukturwandel und Wirtschaftspolitik vor dem Hintergrund europäischer und globaler Verflechtungen beschäftigen sollte, um bis zum Sommer 2021 Handlungsoptionen für die Politik abzuleiten. Die Arbeitsgruppe hat im Herbst 2020 ihre Arbeit aufgenommen und die vorliegende Stellungnahme in sechs Sitzungen erarbeitet. Das Präsidium der Leopoldina hat die Stellungnahme am 13. Juli 2021 verabschiedet.

## 7.3 Mitwirkende

### Mitwirkende in der Arbeitsgruppe

Prof. Dr. Dietmar Harhoff	Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb, München
Prof. Dr. Eckhard Janeba	Professur für Finanzwissenschaft und Wirtschaftspolitik, Universität Mannheim
Prof. Dr. Dorothea Kübler	Abteilung Verhalten auf Märkten am WZB Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung und Technische Universität Berlin
Prof. Dr. Nadine Riedel	Institut für Wirtschaftspolitik und Regionalökonomik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Prof. Regina T. Riphahn, Ph.D.	Vizepräsidentin der Leopoldina, Lehrstuhl für Statistik und empirische Wirtschaftsforschung, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Sprecherin)
Prof. Dr. Dr. h.c. Christoph M. Schmidt	Präsident des RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen (Sprecher)
Prof. Dr. Moritz Schularick	Institut für Makroökonomie und Ökonometrie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Prof. Dr. Dr. h.c. Gert G. Wagner	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) und Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
Prof. Nicola Fuchs-Schündeln, Ph.D.	Chair of Macroeconomics and Development, Goethe-Universität Frankfurt
Prof. Dr. Ludger Wößmann	Ludwig-Maximilians-Universität und ifo Zentrum für Bildungsökonomik, München

#### **In beratender Funktion:**

Prof. Dr. Claudia M. Buch

*Die Arbeitsgruppe dankt Prof. Dr. Martin Hellwig, Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern, für wichtige Diskussionsbeiträge in einer frühen Phase der Arbeitsgruppe.*

## Gutachterinnen und Gutachter

*Die Stellungnahme wurde von den folgenden unabhängigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern begutachtet. Die Gutachterinnen und Gutachter wurden vom Präsidium der Leopoldina ausgewählt und vom Präsidenten der Leopoldina berufen.*

Prof. Dr. Nathalie Behnke	Technische Universität Darmstadt, Institut für Politikwissenschaft, Arbeitsbereich „Öffentliche Verwaltung, Public Policy“
Prof. Dr. Markus Brunnermeier	Princeton University, Bendheim Center for Finance
Prof. Dr. Georg Cremer	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br., Apl. Professor für Volkswirtschaftslehre, Generalsekretär a. D. des Deutschen Caritasverbandes e.V.
Prof. Dr. Christoph Engel	Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern
Prof. Dr. Thomas König	Universität Mannheim, Professur für Politikwissenschaft, Europäische Politik
Prof. Dr. Uta Schönberg	University College London, Professorin für Volkswirtschaftslehre
Dr. Ludger Schuknecht	Visiting Professor, Lee Kuan Yew School of Public Policy und ehemaliger stellvertretender Generalsekretär der OECD
Prof. Dr. Jens Südekum	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE)
Prof. Dr. Christian Waldhoff	Humboldt-Universität zu Berlin, Lehrstuhl für Öffentliches Recht und Finanzrecht

## Wissenschaftliche Referentinnen und Referenten der Arbeitsgruppe

Dr. Kathrin Happe	Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft, Leopoldina
Johannes Mengel	Abteilung Wissenschaft-Politik-Gesellschaft, Leopoldina



# Ausgewählte Stellungnahmen

## 2021

---

Kinder und Jugendliche in der Coronavirus-Pandemie:  
psychosoziale und edukative Herausforderungen und Chancen\*

Digitalisierung und Demokratie

Neubewertung des Schutzes von In-vitro-Embryonen in Deutschland

Resilienz digitalisierter Energiesysteme

Den offenen Zugang zu Digitalen Sequenzinformationen erhalten\*

## 2020

---

Coronavirus-Pandemie: Die Feiertage und den Jahreswechsel für einen harten  
Lockdown nutzen\*

Coronavirus-Pandemie: Wirksame Regeln für Herbst und Winter aufstellen\*

Coronavirus-Pandemie: Für ein krisenresistentes Bildungssystem\*

Coronavirus-Pandemie: Medizinische Versorgung und patientennahe Forschung in einem  
adaptiven Gesundheitssystem\*

Coronavirus-Pandemie – Die Krise nachhaltig überwinden\*

Coronavirus-Pandemie – Gesundheitsrelevante Maßnahmen\*

Coronavirus-Pandemie in Deutschland: Herausforderungen und Interventionsmöglichkeiten\*

Biodiversität und Management von Agrarlandschaften – Umfassendes Handeln ist jetzt wichtig

Additive Fertigung – Entwicklungen, Möglichkeiten und Herausforderungen

Zentrale und dezentrale Elemente im Energiesystem

## 2019

---

Wege zu einer wissenschaftlich begründeten, differenzierten Regulierung genomeditierter  
Pflanzen in der EU

Über eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung zur Sektorenkopplung: Ein neues Marktdesign für die Energiewende

Klimaziele 2030: Wege zu einer nachhaltigen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen\*

Luftverschmutzung und Gesundheit\*

Fortpflanzungsmedizin in Deutschland – für eine zeitgemäße Gesetzgebung

Saubere Luft – Stickstoffoxide und Feinstaub in der Atemluft: Grundlagen und Empfehlungen

\* Ad-hoc-Stellungnahme

**Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V.**  
**– Nationale Akademie der Wissenschaften –**

Jägerberg 1  
06108 Halle (Saale)  
Tel.: (0345) 472 39-600  
Fax: (0345) 472 39-919  
E-Mail: politikberatung@leopoldina.org

**Berliner Büros:**

Reinhardtstraße 14	Unter den Linden 4
10117 Berlin	10117 Berlin

Die 1652 gegründete Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina ist mit ihren rund 1.600 Mitgliedern aus nahezu allen Wissenschaftsbereichen eine klassische Gelehrten-gesellschaft. Sie wurde 2008 zur Nationalen Akademie der Wissenschaften Deutschlands ernannt. In dieser Funktion hat sie zwei besondere Aufgaben: die Vertretung der deutschen Wissenschaft im Ausland sowie die Beratung von Politik und Öffentlichkeit.

Die Leopoldina tritt für die Freiheit und Wertschätzung der Wissenschaft ein. Sie trägt zu einer wissenschaftlich aufgeklärten Gesellschaft und einer verantwortungsvollen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Wohle von Mensch und Natur bei. Im interdisziplinären Diskurs überschreitet sie thematische, fachliche, politische und kulturelle Grenzen. Die Leopoldina setzt sich für die Achtung der Menschenrechte ein.

Als Nationale Akademie der Wissenschaften setzt die Leopoldina im Austausch mit anderen Institutionen, auch auf internationaler Ebene, Themen in der wissenschaftlichen Kommunikation und Politikberatung. In ihrer Politik beratenden Funktion legt die Leopoldina fachkompetent, unabhängig, transparent und vorausschauend Empfehlungen zu gesellschaftlich relevanten Themen vor. Sie begleitet diesen Prozess mit einer kontinuierlichen Reflexion über Voraussetzungen, Normen und Folgen wissenschaftlichen Handelns

DOI: [https://doi.org/10.26164/leopoldina\\_03\\_00359](https://doi.org/10.26164/leopoldina_03_00359)

**[www.leopoldina.org](http://www.leopoldina.org)**