
PRODUKTIVITÄT: CORONA-KRISE UND STRUKTURWANDEL

Nationaler Produktivitätsbericht 2021

November 2021

Veröffentlicht im Jahresgutachten 2021/22, Kapitel 4

<https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/themen/produktivitaet.html>

4

PRODUKTIVITÄT: CORONA-KRISE UND STRUKTURWANDEL

I. Produktivitätseffekte der Corona-Krise

II. Reallokation und Produktivitätsentwicklung

1. Die Rolle von Rezessionen für den Reallokationsprozess
2. Marktaustritte in der Corona-Krise
3. Eigenkapitalentwicklung in der Corona-Krise
4. Unternehmensgründungen in der Corona-Krise
5. Die Reallokation von Arbeitskräften in der Corona-Krise

III. Effiziente Reallokation und Strukturwandel unterstützen

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

IV. Wachstumspotenziale durch Geschäftsmodelle der Datenökonomie

1. Veränderte Wertschöpfung in der Datenökonomie
2. Plattformen als dominantes Geschäftsmodell der Datenökonomie
3. Cloud-Ökosysteme als technologische Basis der Datenökonomie

V. Entwicklungshemmnisse in der Datenökonomie abbauen

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

Anhang

Literatur

WICHTIGSTE BOTSCHAFTEN

- In der Corona-Krise ist, anders als in vergangenen Rezessionen, der Arbeitsplatzabbau und die Anzahl der Marktaustritte und damit die Reallokationsdynamik zurückgegangen. Ein Nachholeffekt in größerem Umfang ist aktuell nicht zu erwarten.
- Um den Strukturwandel zu unterstützen, sollten die Rahmenbedingungen für Gründungen, geordnete Marktaustritte und die Mobilität von Beschäftigten verbessert werden.
- Um das Potenzial einer beschleunigten Digitalisierung zu heben, ist eine kohärente Strategie und Priorisierung wie zum Beispiel ein sicherer Zugang zu Daten und Technologien erforderlich.

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Die **Reallokation von Produktionsfaktoren** von Unternehmen und Wirtschaftsbereichen mit geringerer hin zu solchen mit höherer Produktivität **trägt maßgeblich zum gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstum** sowie zum Strukturwandel bei. Eine wichtige Rolle spielen zukunftsfähige Gründungen und der Marktaustritt von Unternehmen mit geringerer Produktivität sowie die Mobilität der Beschäftigten zwischen einzelnen Unternehmen, Wirtschaftsbereichen und Regionen.

In der Vergangenheit waren Rezessionen in Deutschland von einem Anstieg der **Reallokationsdynamik** geprägt. **Seit Beginn der Corona-Pandemie** weist die Entwicklung in Deutschland jedoch einen **atypischen Verlauf** auf. Zur Überbrückung des temporären Corona-Schocks wurden umfangreiche staatliche Maßnahmen wie das Aussetzen der Insolvenzantragspflicht, Unterstützungsmaßnahmen für Unternehmen und die Ausweitung der Kurzarbeiterregelungen ergriffen, mit dem Ziel, tragfähige Unternehmen und Beschäftigungsverhältnisse zu erhalten. Dies dürfte dazu beigetragen haben, dass im Unterschied zu vergangenen Rezessionen die Anzahl von Unternehmensaustritten sowie von beendeten Beschäftigungsverhältnissen zurückging. Ein Anstieg der Unternehmensaustritte nach Beendigung der Hilfsmaßnahmen ist wenn dann vor allem bei kleinen und Kleinstunternehmen zu erwarten, dürfte aber zahlenmäßig begrenzt sein und nur einen geringen gesamtwirtschaftlichen Effekt haben.

Inwieweit die Pandemie zu einem nachhaltigen Strukturwandel oder Änderungen des Produktivitätswachstums führt, lässt sich nicht abschließend bewerten. Um das Produktivitätswachstum zu fördern, gilt es jedoch, die Effizienz des **marktlichen Reallokationsmechanismus zu unterstützen**. Hierzu sollten die Rahmenbedingungen für die Gründung zukunftsfähiger Unternehmen und für geordnete Marktaustritte von Unternehmen mit geringer Produktivität verbessert werden. Sinnvoll ist darüber hinaus eine Stärkung der Weiterbildung und Reallokation von Beschäftigten, begleitet durch die Abfederung möglicher sozialer Härten.

Die **Corona-Pandemie** hat zu einem **Digitalisierungsschub** geführt und die Nachfrage nach datenbasierten Diensten deutlich gesteigert. In Deutschland wird die Entwicklung digitaler Plattformen sowie deren flächendeckende Nutzung insbesondere von einem Mangel an Personal für die Entwicklung digitaler Geschäftsinnovationen sowie Sicherheitsbedenken gegenüber der Speicherung sensibler Inhalte durch externe Cloud-Anbieter gehemmt. Um die **Entwicklung einer datenbasierten Wirtschaft zu unterstützen**, ist eine kohärente Strategie mit Meilensteinen für die staatlich gesetzten Rahmenbedingungen erforderlich. So sollte insbesondere ein sicherer Zugang zu und Handel mit Daten sowie, vor dem Hintergrund zunehmender Konzentrationstendenzen, ein effektiver und fairer Wettbewerb auf digitalen Märkten sichergestellt werden, wie durch den Digital Markets Act angestrebt. Zur Stärkung der technologischen Souveränität sollte der digitale Binnenmarkt weiter vertieft, die Dateninfrastruktur nach europäischen Standards weiterentwickelt sowie digitale Kompetenzen und Innovationen gefördert werden.

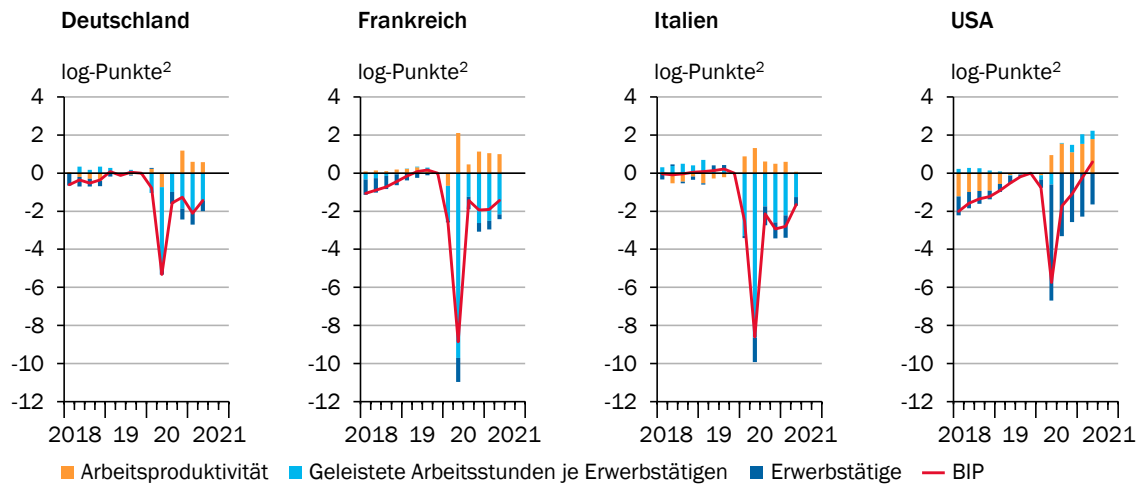
I. PRODUKTIVITÄTSEFFEKTE DER CORONA-KRISE

382. Die Corona-Krise traf die entwickelten Volkswirtschaften in einer Phase mit einem **im historischen Vergleich geringen Produktivitätswachstum** (JG 2019 Ziffern 157 ff.; JG 2020 Ziffern 88 ff.). Da infolge der Stabilisierungsmaßnahmen in Deutschland im vergangenen Jahr die Zahl der Erwerbstätigen sowie das Arbeitsvolumen zunächst in geringerem Umfang zurückgingen als die Bruttowertschöpfung, [↪ GLOSSAR](#) sank zeitweise die Arbeitsproduktivität. Zwar war dieser Rückgang nur **temporär**, [↪ ABBILDUNG 100](#) doch könnte die Pandemie einige **permanente Auswirkungen** auf die Wirtschaftsstruktur und das Produktivitätswachstum haben. Vor diesem Hintergrund analysiert der Sachverständigenrat gemäß seinem Auftrag als nationaler Ausschuss für Produktivität in diesem Jahr die kurz- und mittelfristigen Auswirkungen der **Corona-Krise** und der beschlossenen Krisenmaßnahmen auf das Produktivitätswachstum. Eine wichtige Rolle spielt dabei die **Reallokation** [↪ PLUSTEXT 10](#) von Produktionsfaktoren [↪ GLOSSAR](#) wie Arbeit oder Kapital, also die Veränderung der Verteilung der Produktionsfaktoren **innerhalb und zwischen Wirtschaftsbereichen**. [↪ ZIFFER 387](#) Für die künftige Produktivitätsentwicklung sind positive Impulse von der **datenbasierten Wertschöpfung** zu erwarten, die durch den Digitalisierungsschub in der Corona-Krise Auftrieb erhalten haben dürfte. [↪ ZIFFER 438](#)
383. Die durch die **Corona-Krise** ausgelöste Rezession unterscheidet sich von früheren Rezessionen. [↪ KASTEN 5](#) [↪ ZIFFERN 197 FF.](#) So kam es zu unerwarteten gleichzeitigen **Schocks** auf das **Angebot**, etwa durch Lieferkettenstörungen oder staatlich angeordnete Betriebsschließungen, sowie auf die **Nachfrage**, etwa durch pandemiebedingte Verhaltensänderungen oder Einkommenseinbußen. Dabei wurden die einzelnen **Wirtschaftsbereiche unterschiedlich stark** von diesen Schocks **getroffen** (Gourinchas et al., 2020). [↪ ZIFFER 388](#) Während die preisbereinigte Bruttowertschöpfung im Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2019 insgesamt um etwa 4,9 % zurückging, war der Rückgang im Gastgewerbe mit über 40 % und bei den sonstigen Dienstleistern mit über 10 % deutlich ausgeprägter. Im Handel und im Baugewerbe war sogar ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Ähnlich heterogene Entwicklungen über verschiedene Wirtschaftsbereiche hinweg waren auch in anderen Staaten zu beobachten (Conseil National de Productivité, 2021; David, 2021).
384. **Permanente Folgen der Corona-Pandemie** könnten sich etwa durch bleibende Veränderungen des Konsumverhaltens, veränderte Hygienestandards, neue in der Pandemie eingeführte Produktionstechnologien oder eine Neubewertung von Risiken in Lieferketten ergeben. Wie diese Veränderungen wird sich auch der **Strukturwandel**, der durch die digitale Transformation sowie die Notwendigkeit einer klimaneutralen Energieversorgung bedingt ist, unterschiedlich auf die einzelnen Unternehmen und Wirtschaftsbereiche auswirken. [↪ ZIFFER 538](#) Die **Reallokation von Produktionsfaktoren** von Unternehmen und Wirtschaftsbereichen, die negativ von diesen Veränderungen betroffen sind, hin zu

▸ **ABBILDUNG 100**

Corona-Pandemie führte in Europa zu Rückgang der Stunden je Erwerbstätigen, in den USA zu Rückgang der Erwerbstätigkeit

Beiträge des Arbeitsvolumens und der Arbeitsproduktivität zur Veränderung des BIP im Vergleich zum Vorkrisenquartal 2019Q4¹



1 – Die betrachteten Größen stehen in folgender Beziehung zueinander: $\log(\text{BIP}) = \log(\text{Erwerbstätige}) + \log(\text{Geleistete Arbeitsstunden je Erwerbstätigen}) + \log(\text{Arbeitsproduktivität})$. 2 – Differenz zu 2019Q4 in log-Punkten.

Quellen: BLS, OECD, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-368

denjenigen, die davon profitieren, ist ein **bedeutender Faktor für das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum**. ▸ [ZIFFER 387](#) Dieser Prozess wird maßgeblich durch Unternehmensgründungen ▸ [GLOSSAR](#) und -schließungen sowie vom Wachstum bestehender Unternehmen getrieben. In der Pandemie war die Reallokationsdynamik bisher jedoch gedämpft. So war ein Rückgang bei Unternehmensaustritten, -insolvenzen ▸ [ZIFFERN 396](#) und -gründungen ▸ [ZIFFERN 406](#) sowie bei beendeten Beschäftigungsverhältnissen ▸ [ZIFFERN 410](#) zu beobachten.

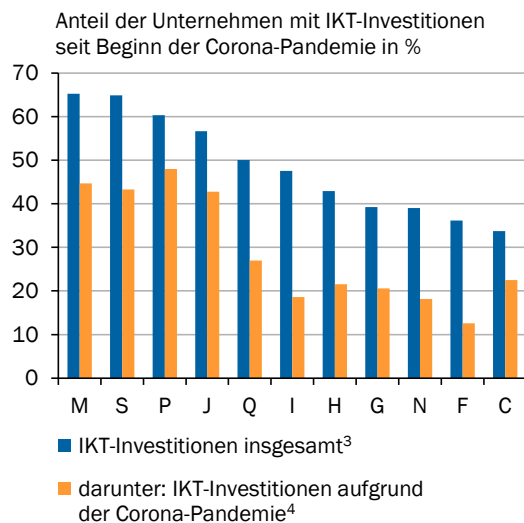
- 385.** Durch die Einschränkung konsumnaher Dienstleistungen (JG 2020 Ziffer 29), Kontaktbeschränkungen und freiwillige Verhaltensanpassungen hat die Pandemie die **Nachfrage nach digitalen und datenbasierten Produkten und Diensten erhöht**, ▸ [ZIFFER 438](#) wie sich beispielsweise an einer verstärkten Nutzung digitaler Plattformen zeigte. ▸ [ZIFFERN 447](#) Es ist davon auszugehen, dass die Digitalisierung eine zentrale Rolle bei der Abfederung des Rückgangs der Wirtschaftsleistung während Phasen des Lockdowns sowie bei einer schnellen konjunkturellen Erholung nach deren Beendigung spielte. Gleichzeitig hat die Pandemie auch Schwächen und einen großen Nachholbedarf Deutschlands bei der Digitalisierung offengelegt (JG 2020 Ziffern 524 ff.). Neben möglicherweise längerfristigen Anpassungen im Konsumentenverhalten kam es vielfach zu einer Umstellung der Unternehmensprozesse durch eine Verlagerung ins Homeoffice und Investitionen in digitale Technologien (Bellmann et al., 2021; Zimmermann, 2021; JG 2020 Ziffern 545 ff.). ▸ [ABBILDUNG 101](#) Dies dürfte längerfristige Effekte auf die Nutzung digitaler Technologien in vielen Unternehmen haben.
- 386.** Als Querschnittstechnologien finden Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in breiten Teilen der Wirtschaft Anwendung. Innovationen im IKT-

Bereich besitzen daher besonderes Potenzial zur Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität und des Wachstums. Sie waren bereits während den 1990er-Jahre vor allem in den USA Treiber des Wachstums der Arbeitsproduktivität, wohingegen in Europa die Produktivitätsbeiträge der Digitalisierung bisher geringer ausfielen (Gordon und Sayed, 2020; JG 2020 Ziffern 562 ff.). In welchem Umfang aus der **Datenökonomie** [↪ GLOSSAR](#) im Nachgang der Corona-Pandemie **positive Produktivitätsbeiträge** erwachsen werden, wird von geeigneten Rahmenbedingungen in Deutschland und Europa und den Digitalisierungsanstrengungen der Unternehmen abhängen.

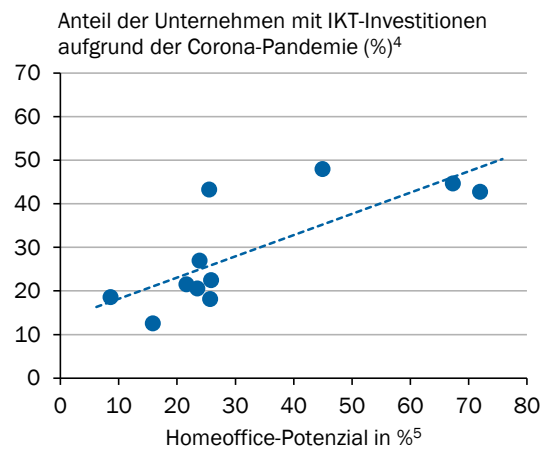
↪ **ABBILDUNG 101**

Investitionen im Bereich IKT/Digitalisierung¹ seit Beginn der Corona-Pandemie in ausgewählten Wirtschaftsbereichen²

Viele Unternehmen haben aufgrund der Corona-Pandemie Investitionen im Bereich IKT/Digitalisierung getätigt ...



... insbesondere in Wirtschaftsbereichen mit hohem Homeoffice-Potenzial



1 – Gemäß der Unternehmensbefragung (BeCovid-Studie) des IAB. 2 – Gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). M-Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen, S-Sonstige Dienstleistungen, P-Erziehung und Unterricht, J-Information und Kommunikation, Q-Gesundheits- und Sozialwesen, I-Gastgewerbe, H-Verkehr und Lagerei, G-Handel, Instandsetzung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, N-Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, F-Baugewerbe, C-Verarbeitendes Gewerbe. 3 – Anteil der Betriebe, die seit Beginn der Corona-Pandemie Investitionen im Bereich IKT/Digitalisierung getätigt haben (Stand: Februar 2021). 4 – Anteil der Betriebe, die aufgrund der Corona-Pandemie Investitionen im Bereich IKT/Digitalisierung getätigt haben (Stand: Februar 2021). 5 – Anteil der Beschäftigten, die potenziell im Homeoffice tätig sein könnten.

Quellen: IAB, OECD (2021a), eigene Berechnungen
 © Sachverständigenrat | 21-391

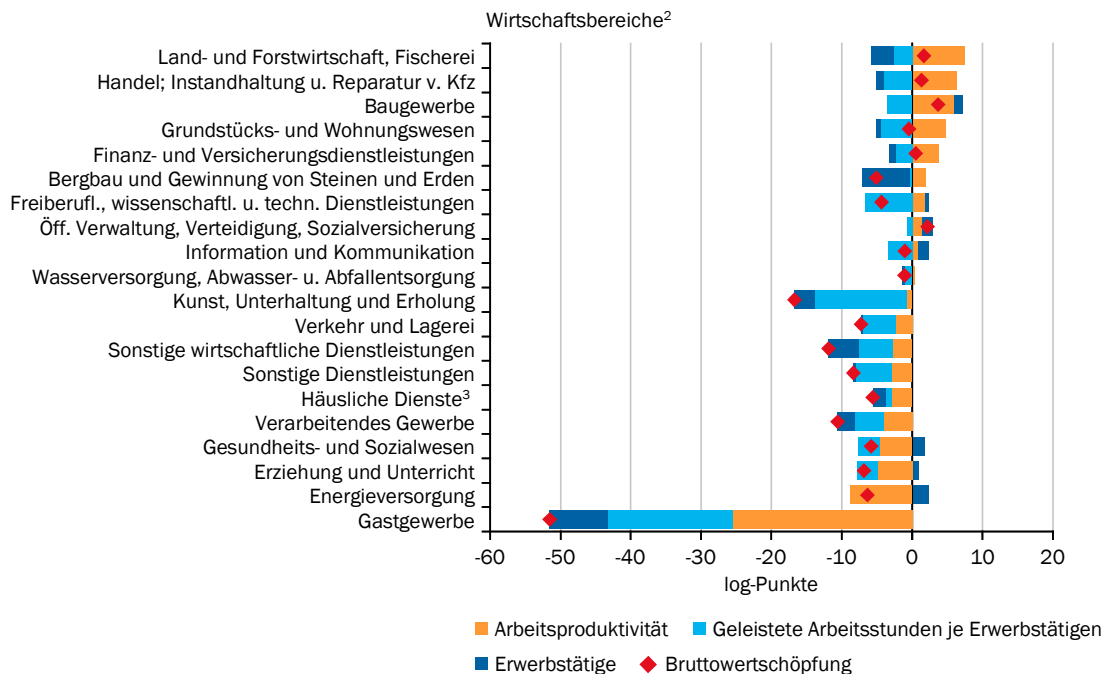
II. REALLOKATION UND PRODUKTIVITÄTSENTWICKLUNG

387. Die **Reallokation von Produktionsfaktoren** von Unternehmen oder Wirtschaftsbereichen mit geringerer zu solchen mit höherer (Grenz-)Produktivität trägt substantiell zum gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstum bei (Foster et al., 2001, 2006, 2008). Eine wichtige Rolle für den Reallokationsprozess nehmen dabei Gründungen und das Wachstum junger Unternehmen sowie Unternehmensschließungen ein (Haltiwanger, 2017; Garcia-Macia et al., 2019; Klenow und Li, 2021). Friktionen, die eine effiziente Reallokation hemmen, können somit das Produktivitätswachstum deutlich verlangsamen.
388. Die durch die **Corona-Pandemie** ausgelöste Rezession **unterscheidet sich in einigen Dimensionen von früheren Rezessionen**, wodurch auch die mit der Rezession einhergehende Reallokationsdynamik anders ausfällt. Die Rezession wurde anders als etwa die Finanzkrise der Jahre 2008 und 2009 nicht durch eine strukturelle Fehlallokation von Ressourcen ausgelöst, sondern durch einen **exogenen Angebots- und Nachfrageschock** (Gourinchas et al., 2020;

▾ ABBILDUNG 102

Heterogene Entwicklung von Bruttowertschöpfung, Arbeitsvolumen und Arbeitsproduktivität in der deutschen Wirtschaft während der Corona-Pandemie¹

Differenz der Jahreswerte für die Jahre 2020 und 2019 in log-Punkten



1 – Die betrachteten Größen stehen in folgender Beziehung zueinander: $d\log(\text{Bruttowertschöpfung}) = d\log(\text{Erwerbstätige}) + d\log(\text{Geleistete Arbeitsstunden je Erwerbstätigen}) + d\log(\text{Arbeitsproduktivität})$. 2 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 3 – Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-493

Conseil National de Productivité, 2021). Zudem hat die Corona-Pandemie auf Unternehmen und Wirtschaftsbereiche sehr unterschiedlich gewirkt und dementsprechend ihre Produktivität sehr unterschiedlich beeinflusst. [↪ ABBILDUNG 102](#) Aufgrund der strukturellen Veränderungen des Konsumentenverhaltens und der Produktionstechnologien, beispielsweise durch eine verstärkte Nutzung des Online-Handels oder von Homeoffice (JG 2020 Ziffern 557 ff.), ist mit länger anhaltenden **heterogenen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die einzelnen Unternehmen und Wirtschaftsbereiche** zu rechnen.

In vielen Wirtschaftsbereichen ging die Wirtschaftsleistung zunächst sehr stark zurück. [↪ KASTEN 6](#) In den meisten Wirtschaftsbereichen war dieser starke Rückgang allerdings nur temporär. Kurzfristig dürften staatliche Unterstützungsmaßnahmen für tragfähige Unternehmen [↪ GLOSSAR](#) mit temporären Liquiditätsproblemen zum Erhalt von produktivem firmenspezifischen Kapital und Humankapital beigetragen haben. Als tragfähig werden Unternehmen bezeichnet, die langfristig in der Lage sind, ausreichend Erträge zu erwirtschaften, um ihre Verbindlichkeiten zu bedienen. Mittelfristig werden positive Effekte des **Reallokationsprozesses** für das Produktivitätswachstum insbesondere davon abhängen, ob sich Produktionsfaktoren zu Unternehmen mit einer höheren relativen Nachfrage oder geringeren relativen Kosten bewegen werden.

1. Die Rolle von Rezessionen für den Reallokationsprozess

389. Um die mittelfristigen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf das Produktivitätswachstum abzuschätzen, können Erfahrungen aus früheren Rezessionen herangezogen werden. Ein in der Literatur diskutierter positiver Effekt von **Rezessionen** ist, dass durch sie für Unternehmen mit geringerer Produktivität der **Anpassungsdruck steigt**. Sie bauen Arbeitsplätze ab oder treten ganz aus dem Markt aus, sodass freigesetzte Produktionsfaktoren von produktiveren Unternehmen genutzt werden können (Schumpeter, 1939; Caballero und Hammour, 1994; Clementi und Palazzo, 2016). Zudem können die Suchkosten nach Arbeitskräften in Zeiten höherer Arbeitslosigkeit sinken, sodass produktive Unternehmen leichter Arbeitskräfte einstellen können. Auch fallen in Zeiten geringer Nachfrage Umsetzeinbußen in Folge von Umrüstungen von Produktionsanlagen weniger hoch aus.
390. Daneben werden in der Literatur **Hemmnisse** diskutiert, die die Reallokationskosten während einer Rezession erhöhen und somit den **Reallokationsprozess dämpfen** können. So können etwa ein Anstieg der Finanzierungskosten oder eine geringere Neigung von Beschäftigten, den Arbeitsplatz zu wechseln, zu einem Anstieg der Reallokationskosten in Rezessionen führen (Barlevy, 2002, 2003). Auch wirtschaftspolitische Reaktionen auf einen Einbruch der Wirtschaftsleistung wie etwa eine Ausweitung von Kurzarbeitsregeln können die Reallokationsanreize beeinflussen (Boeri und Brücker, 2011). Aus theoretischer Perspektive ist es daher unklar, wie die Reallokation von Produktionsfaktoren und der von ihr ausgehende Beitrag zum Produktivitätswachstum im Verlauf des Konjunkturzyklus variiert.

391. In den vergangenen Jahren hat sich eine umfangreiche empirische Literatur herausgebildet, die die **Zyklizität** [↪ GLOSSAR](#) verschiedener Reallokationskomponenten, insbesondere der **Reallokation von Arbeitskräften und Arbeitsplätzen** [↪ PLUSTEXT 10](#) und deren **Auswirkungen auf das Produktivitätswachstum**, untersucht. In den USA nahm der Beitrag der Reallokation zwischen bereits existierenden Unternehmen zum Produktivitätswachstum bislang in Rezessionen zu, war also leicht antizyklisch (Foster et al., 2016; Haltiwanger et al., 2021). Allerdings war dieser Zusammenhang während der Finanzkrise (2007 bis 2009) nur noch sehr gering ausgeprägt. Bartelsman et al. (2019) zeigen für eine Reihe von EU-Mitgliedstaaten ebenfalls, dass die produktivitätssteigernde Reallokation in Rezessionen zwischen 2007 und 2015 zunahm, sich dieser Zusammenhang im Nachgang der Finanzkrise in den Jahren 2009 bis 2011 jedoch umgekehrt hat.



↪ PLUSTEXT 10

Maße zur Erfassung der Reallokation des Produktionsfaktors Arbeit

Die Reallokation des Produktionsfaktors Arbeit kann je nach Fokus der Analyse mit verschiedenen Reallokationsmaßen dargestellt werden. Zur Betrachtung der **intersektoralen Reallokation** des Faktors Arbeit zwischen Wirtschaftsbereichen wird die Summe der absoluten Veränderungen der Beschäftigungsanteile der Wirtschaftsbereiche herangezogen (David, 2021). [↪ ZIFFER 413](#) Allerdings ist nicht nur die Reallokation zwischen Wirtschaftsbereichen, sondern insbesondere die Reallokation zwischen Unternehmen und Betrieben innerhalb der gleichen Wirtschaftsbereiche wichtig für das Produktivitätswachstum. Die Veränderung von Unternehmens- oder Betriebsgrößen, also der Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen, bildet die Summe der intra- und intersektoralen Reallokation ab. [↪ KASTEN 24](#) Die **Rate der Arbeitsplatzreallokation** ergibt sich aus der Summe der Rate des Arbeitsplatzaufbaus und der Rate des Arbeitsplatzabbaus. Etwa 20 % bis 25 % der Arbeitsplatzreallokation ist in Deutschland auf Betriebsgründungen und -schließungen zurückzuführen (JG 2019 Ziffer 183). Die **Rate der Betriebsgründungen und -schließungen** ist daher ebenfalls von großem Interesse. Selbst wenn Unternehmen oder Betriebe ihre Größe nicht ändern, kann sich die Allokation des Faktors Arbeit ändern, wenn einzelne Arbeitskräfte zwischen Unternehmen oder Betrieben wechseln. Dies kann die Produktivität durch ein verbessertes Matching zwischen Arbeitskräften und Unternehmen oder Betrieben steigern. Diese Art der Reallokation wird durch die **Rate der Arbeitskräfteallokation** gemessen, die sich als Summe der Raten der begonnenen und beendeten Beschäftigungsverhältnisse ergibt. [↪ ZIFFER 411](#) Da ein Anstieg der Raten der Arbeitsplätze- oder Arbeitskräfteallokation ebenfalls hohe Bewegungen in den Arbeitsmarkt hinein oder aus dem Arbeitsmarkt heraus widerspiegeln kann, quantifiziert die **Überschussreallokation** als zusätzliches Maß die Reallokation, die ausschließlich zwischen Unternehmen stattfindet. [↪ ZIFFER 411](#) Die Überschussreallokation ergibt sich aus der jeweiligen Reallokationsrate (der Summe der Auf- und Abbaurate) abzüglich der absoluten Nettoveränderungsrate (Differenz aus Auf- und Abbaurate) der Beschäftigung. Gäbe es also lediglich einen Auf- oder Abbau, wäre die Summe der Auf- und Abbaurate gleich der Nettoveränderungsrate und es gäbe keine Überschussreallokation. Wären allerdings gleichzeitig sowohl Auf- und Abbau hoch, unterscheidet sich die Summe der Auf- und Abbaurate deutlich von der Nettoveränderungsrate und somit wäre die Rate der Überschussreallokation hoch.

392. Studien zur **Kapitalreallokation** im Konjunkturverlauf zeigen für die USA, dass diese **in Rezessionen zurückgeht** (Eisfeldt und Rampini, 2008; Di Nola, 2015; Eisfeldt und Shi, 2018; Lanteri, 2018; Dong et al., 2020). Zwar steigen in Rezessionen die gemessenen Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen (Kehrig, 2015) und somit der Nutzen, der sich aus der Reallokation von Kapital ergeben würde. Darüber hinaus sinken die Preise für gebrauchte Kapitalgüter (Lanteri, 2018) und die Kosten, die mit einer Umstellung der Produktionsprozesse verbunden sind (Eisfeldt und Rampini, 2006). Allerdings sind finanzielle Friktionen, die eine Kapitalreallokation behindern, etwa durch restriktivere Kreditvergabebedingungen oder adverse Selektion, in Rezessionen stärker ausgeprägt als in einem Aufschwung. Im Zusammenspiel mit Suchfriktionen auf dem Markt für gebrauchte Kapitalgüter können antizyklische finanzielle Friktionen erklären, warum in Rezessionen trotz größerer Produktivitätsunterschiede die Kapitalreallokation sinkt (Dong et al., 2020).
393. Eine wichtige Reallokationskomponente insbesondere für das längerfristige Produktivitätswachstum sind **Unternehmensgründungen und -schließungen**. In den USA sank bislang in Rezessionen die Gründungsaktivität sowie das Wachstumspotenzial von Neugründungen (Moreira, 2016; Sedláček und Sterk, 2017). Dies dürfte durch eine Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen in Rezessionen (Smirnyagin, 2020) und schlechtere Möglichkeiten zur Anschlussbeschäftigung im Fall des Scheiterns einer Gründung bedingt sein (Garcia-Trujillo, 2021). Die Ergebnisse zur Zyklizität von Unternehmensschließungen sind weniger eindeutig und unterscheiden sich je nachdem, ob das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP), [↘ GLOSSAR](#) die BIP-Lücke oder die Arbeitslosenquote als Zyklusindikator gewählt werden (Tian, 2017, 2018). Während die Unternehmensschließungen in einigen Spezifikationen leicht antizyklisch verlaufen, verlaufen sie in anderen Spezifikationen azyklisch, also weder pro- noch antizyklisch. Dies ist unter anderem darin begründet, dass die Wahrscheinlichkeit für eine Unternehmensschließung für junge Unternehmen deutlich höher ist als für ältere. Somit wird die gesamtwirtschaftliche Unternehmensschließungsrate stark von Unternehmensgründungen in den Vorjahren beeinflusst, die prozyklisch verlaufen (Tian, 2017).
394. **Anhaltende Reallokationseffekte**, die säkulare Trends wie den Rückgang der Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe in den USA verstärkten, waren in den USA in vergangenen Rezessionen insbesondere bei der Verschiebung von Wertschöpfung und Arbeitskräften zwischen Wirtschaftsbereichen zu beobachten. Beispielsweise waren dort vergangene Rezessionen mit einem besonders starken, nachhaltigen Abbau von Arbeitskräften im Verarbeitenden Gewerbe verbunden (Howes, 2020). Wäre der Rückgang in Rezessionen gleich hoch gewesen wie der Rückgang in Aufschwüngen, so wäre der Anteil der Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe von 29 % im Jahr 1960 bis zum Jahr 2019 nur auf 16 % und nicht, wie tatsächlich der Fall, auf gut 8 % zurückgegangen. Darüber hinaus gingen frühere Rezessionen in den USA mit einem nachhaltigen Abbau von Routinetätigkeiten einher (Jaimovich und Siu, 2020).
395. Für **Deutschland** liegen bislang insbesondere **Analysen der Reallokation des Produktionsfaktors Arbeit im Konjunkturverlauf** vor. So zeigen

Bachmann et al. (2021), dass die **Arbeitskräftereallokation** [↪ PLUSTEXT 10](#) zwischen Betrieben aufgrund von direkten Betriebswechslern in konjunkturell guten Phasen höher war. Garnadt et al. (2021) zeigen dagegen in einer Analyse der **Arbeitsplatzreallokation** in Deutschland, dass konjunkturell schlechtere Phasen und insbesondere Rezessionen seit Mitte der 1970er-Jahre Phasen höherer Reallokationsdynamik waren. [↪ KASTEN 24](#) Der **Anstieg** der Rate der Arbeitsplatzreallokation [↪ PLUSTEXT 10](#) **in vergangenen Rezessionen** wurde dabei durch einen verstärkten Arbeitsplatzabbau verursacht. Der gleichzeitige Rückgang des Arbeitsplatzaufbaus wirkte sich dagegen dämpfend auf die Reallokationsrate aus. Analog zeigt sich, dass die Rate der Betriebsschließungen [↪ GLOSSAR](#) in Rezessionen anstieg, während sich die Rate der Betriebsöffnungen in Rezessionen nur wenig veränderte. Würde die von der Corona-Pandemie ausgelöste Rezession [↪ KASTEN 5](#) der Dynamik vergangener Rezessionen folgen, wäre mit einem Anstieg der Betriebsschließungen und einem Anstieg der Arbeitsplatzreallokation zu rechnen gewesen, der insbesondere durch einen verstärkten Abbau von Arbeitsplätzen getrieben wäre. [↪ ZIFFER 396](#)

[↪ KASTEN 24](#)

Arbeitsplatzreallokation im Konjunkturverlauf – eine Betrachtung für Deutschland

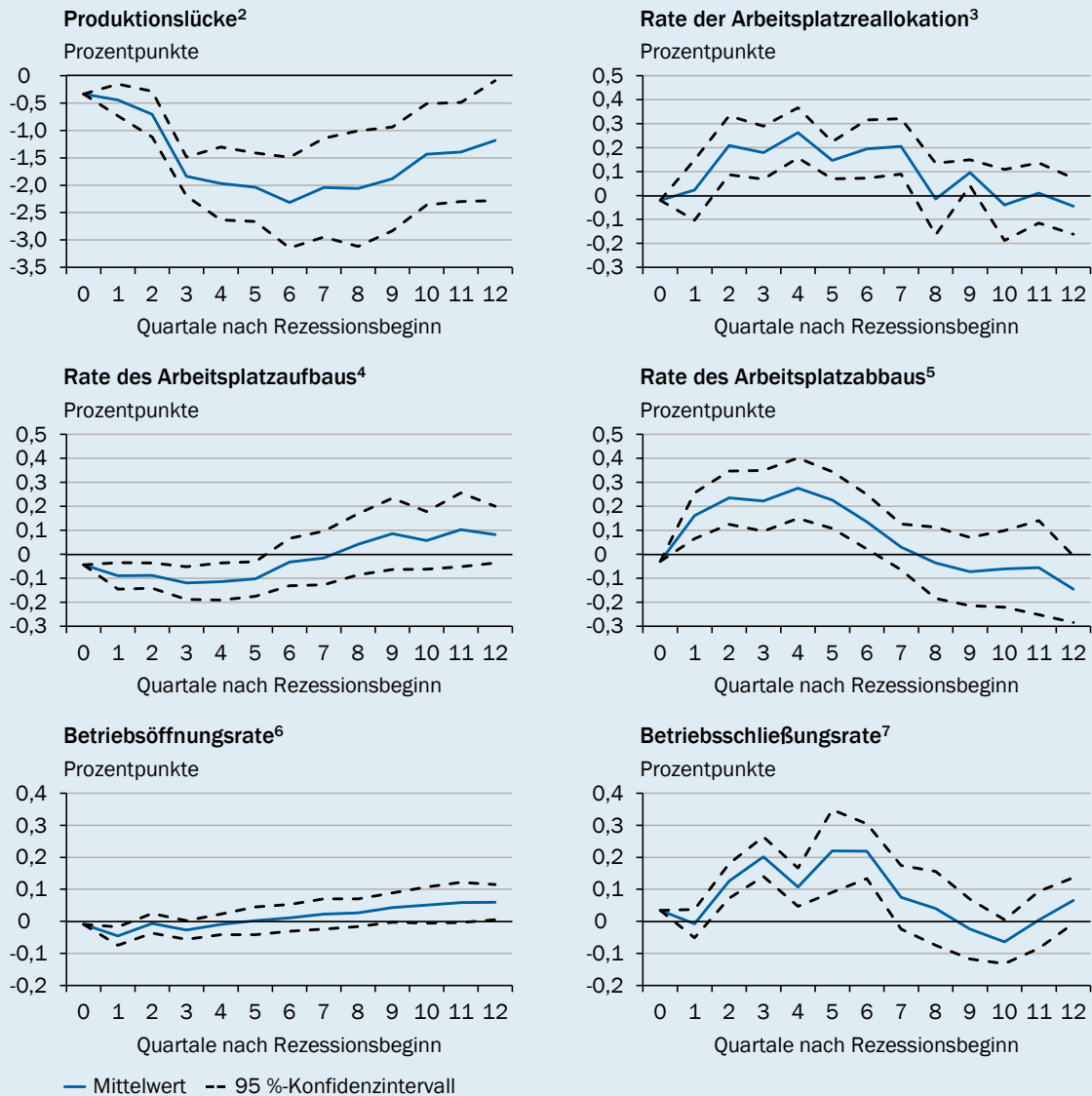
Um die Reallokationsdynamik in der Corona-Pandemie in Deutschland einordnen zu können, dokumentieren Garnadt et al. (2021) **die konjunkturelle Dynamik verschiedener Reallokationsindikatoren in Westdeutschland im Zeitraum von 1976 bis 2013**. Die Reallokationsindikatoren [↪ PLUSTEXT 10](#) werden auf Basis der öffentlich verfügbaren Version des Administrative Wage and Labor Market Flow Panel (AWFP) berechnet, das aggregierte Quartalsdaten zum Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen auf Betriebsebene sowie zur Arbeitskräftemobilität bereitstellt (Stüber und Seth, 2019). Darüber hinaus erlaubt das AWFP die näherungsweise Berechnung von Betriebsöffnungen und -schließungen. [↪ ZIFFER 409](#)

Zur Betrachtung der konjunkturellen Dynamik der Reallokationsindikatoren berechnen Garnadt et al. (2021) den statistischen Zusammenhang des jeweiligen Indikators mit dem BIP. [↪ TABELLE 22 ANHANG](#) Um die Vor- und Nachlaufeigenschaften zu analysieren, wird neben dem Zusammenhang zum Zeitpunkt t der Zusammenhang mit dem um h Quartale vor- oder nachlaufenden BIP berechnet. Die **Rate des Arbeitsplatzaufbaus** verläuft in Deutschland prozyklisch und läuft dem Konjunkturzyklus um drei Quartale voraus. Die **Rate des Arbeitsplatzabbaus** ist dagegen antizyklisch mit der stärksten negativen Korrelation mit zwei Quartalen Vorlauf. Beide Indikatoren sind zum Zeitpunkt t signifikant positiv beziehungsweise negativ mit der Zykluskomponente des BIP korreliert. Da die Raten des Arbeitsplatzaufbaus und -abbaus gegenläufig mit dem Konjunkturzyklus korreliert sind, ist die **Rate der Arbeitsplatzreallokation**, die sich aus der Summe beider Raten ergibt, deutlich weniger stark mit dem Konjunkturzyklus korreliert als die Einzelkomponenten und leicht antizyklisch. In dieses Bild passt ebenfalls die Zyklizität der **Betriebsöffnungen und -schließungen**, [↪ GLOSSAR](#) die pro- beziehungsweise antizyklisch sind und dem Konjunkturzyklus um fünf beziehungsweise drei Quartale vorauslaufen.

Neben der Korrelation der Reallokationsindikatoren mit der Zykluskomponente des BIP untersuchen Garnadt et al. (2021) die Entwicklung der Indikatoren in vergangenen Rezessionen. Dazu werden mit der Methode Lokaler Projektionen (Jordà, 2005) **Impulsantwortfunktionen der Reallokationsindikatoren auf einen Rezessionsindikator** geschätzt, der angibt, ob sich die deutsche Volkswirtschaft in einer Rezession nach Datierung des Sachverständigenrates [↪ KASTEN 5](#) befindet. [↪ ABBILDUNG 103](#) Die Ergebnisse dieser Analyse decken sich mit denen der Analyse der Zyklizität der Reallokationsindikatoren. Die Rate, mit der Arbeitsplätze aufgebaut werden, sinkt während einer Rezession um bis zu 0,14 Prozentpunkte und erholt sich nach

▾ **ABBILDUNG 103**

Anstieg der Arbeitsplatzreallokation in vergangenen Rezessionen in Deutschland durch Anstieg des Arbeitsplatzabbaus getrieben
 Reallokationsdynamik im Rezessionsverlauf in Deutschland¹



1 – Impulsantwort der jeweiligen Variable auf einen Rezessionsschock, der dazu führt, dass sich der Rezessionsindikator von 0 auf 1 verändert. Basiert auf einem Indikator, der den Wert 1 annimmt, wenn ein Quartal in eine vom Sachverständigenrat datierte Rezession fällt. Berechnungen auf Basis von Quartalsdaten der Jahre 1976–2013 in Westdeutschland. 2 – Abweichung des BIP vom Hodrick-Prescott-Trend in Prozentpunkten. 3 – Anzahl zwischen t-1 und t aufgebauter und abgebauter Arbeitsplätze im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Arbeitsplätze in t. 4 – Anzahl zwischen t-1 und t aufgebauter Arbeitsplätze im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Arbeitsplätze in t. 5 – Anzahl zwischen t-1 und t abgebauter Arbeitsplätze im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Arbeitsplätze in t. 6 – Anzahl der Betriebe, die zum Zeitpunkt t-1 keine und zum Zeitpunkt t eine positive Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter hatten, im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Betriebe, die zum Zeitpunkt t über sozialversicherungspflichtig Beschäftigte verfügten. 7 – Anzahl der Betriebe, die zum Zeitpunkt t-1 über eine positive Anzahl und zum Zeitpunkt t über keine sozialversicherungspflichtig Beschäftigte verfügten, im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Betriebe, die zum Zeitpunkt t über sozialversicherungspflichtig Beschäftigte verfügten.

Quellen: Administrative Wage and Labor Market Flow Panel (AWFP), Stüber und Seth (2019), eigene Berechnungen
 © Sachverständigenrat | 21-419

sechs bis acht Quartalen. Gleichzeitig steigt die Rate, mit der Arbeitsplätze abgebaut werden, um bis zu 0,42 Prozentpunkte und bleibt bis zum Ende des Analysehorizonts leicht erhöht. In der Summe steigt die Rate der Arbeitsplatzreallokation während vergangener Rezessionen um bis zu 0,35 Prozentpunkte an. Vergangene Rezessionen waren also durch eine erhöhte Arbeitsplatzreallokation gekennzeichnet. Zudem zeigt sich, dass Betriebsöffnungen sich in vergangenen Rezessionen nicht signifikant geändert haben. Betriebsschließungen haben dagegen in vergangenen Rezessionen mit einer Verzögerung von einem Quartal signifikant zugenommen und kehrten zum Ende des Analysehorizonts zum Ausgangsniveau zurück.

2. Marktaustritte in der Corona-Krise

Aktuelle Entwicklung der Marktaustrittsraten

396. Angesichts des starken wirtschaftlichen Einbruchs im Jahr 2020 wäre aufgrund der Erfahrungen vergangener Rezessionen ein starker Anstieg der **Unternehmensinsolvenzen und Betriebsaufgaben** [↘ GLOSSAR](#) zu erwarten gewesen. Tatsächlich sanken allerdings in vielen Volkswirtschaften die Insolvenzzahlen (IWF, 2021). In Deutschland ging die Anzahl der beantragten Unternehmensinsolvenzen seit 2010 um durchschnittlich 5,3 % pro Jahr zurück und ab März 2020 im Vergleich zum jeweiligen Monat im Vorkrisenjahr 2019 noch deutlich stärker. Dieser Rückgang verstärkte sich insbesondere in den Sommermonaten ab Juli 2020. [↘ ABBILDUNG 104 LINKS](#) Der Rückgang im Jahr 2020 betrug insgesamt 15,5 % im Vergleich zum Jahr 2019. Im Jahr 2021 blieben die Insolvenzzahlen bis auf einen Ausreißer im März weiterhin deutlich unter dem Vorkrisenniveau des Jahres 2019.
397. Unternehmensinsolvenzen sind allerdings nur für einen Teil der **Marktaustritte** verantwortlich. Viele Unternehmen melden keine Insolvenz an, sondern bedienen ihre Forderungen, bevor sie aus dem Markt austreten. Diese Marktaustritte können anhand der in der Gewerbeanzeigenstatistik geführten vollständigen Betriebsaufgaben der Hauptniederlassung von Betrieben mit größerer wirtschaftlicher Bedeutung nachvollzogen werden. Dabei werden nicht ins Handelsregister eingetragene Kleinstunternehmen ohne Beschäftigte nicht berücksichtigt. Die Anzahl solcher Betriebsaufgaben beträgt durchschnittlich mehr als das Vierfache der Anzahl der Unternehmensinsolvenzen. Bei diesen Betriebsaufgaben war ab März 2020 ebenfalls ein starker Rückgang im Vergleich zum jeweiligen Monat im Vorkrisenjahr 2019 zu beobachten.

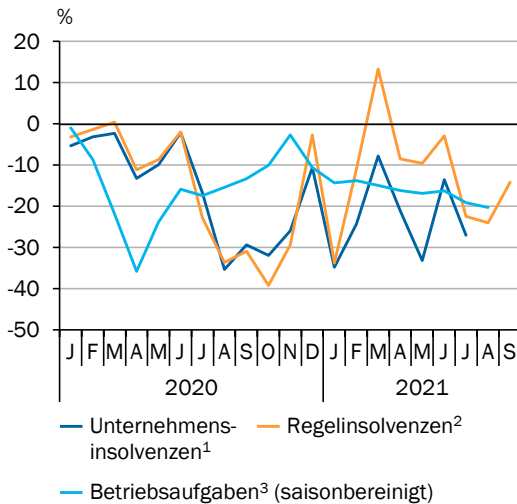
Insgesamt deuten die Indikatoren zum Marktaustrittsgeschehen auf einen breiten Rückgang im Jahr 2020 und ein Verharren auf niedrigem Niveau im Jahr 2021 hin. [↘ ABBILDUNG 104 LINKS](#) In dieser Entwicklung **unterscheidet sich die Corona-Krise deutlich von der Finanzkrise**, in der sowohl die Anzahl der Betriebsaufgaben als auch der Unternehmensinsolvenzen deutlich anstiegen. [↘ ABBILDUNG 104 RECHTS](#)

▸ **ABBILDUNG 104**

Rückgang der Marktaustritte in der Corona-Krise

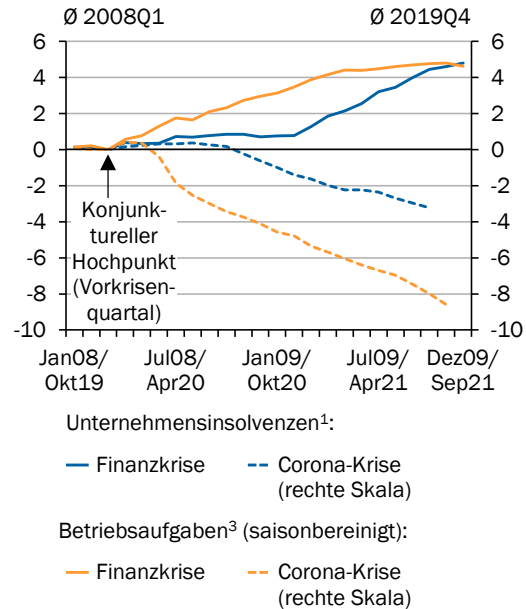
Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen seit März 2020 deutlich unter Vorkrisenniveau

Veränderung in % zum entsprechenden Monat des Jahres 2019



Gegenteilige Entwicklung der Marktaustritte in Corona-Krise (Rückgang) und Finanzkrise (Anstieg)

Kumulierte Differenz zum Durchschnitt des Vorkrisenquartals in Tausend



1 – Beantragte Unternehmensinsolvenzen. 2 – Beantragte Regelinsolvenzen. Regelinsolvenzen enthalten neben Unternehmensinsolvenzen auch natürliche Personen als Gesellschafter sowie ehemals selbständig Tätige, deren Vermögensverhältnisse als nicht überschaubar eingestuft werden. 3 – Vollständige Betriebsaufgabe der Hauptniederlassung nach Gewerbeanzeigenstatistik.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-329

Gründe für einen Rückgang der Marktaustritte

398. Ein möglicher Grund für den Rückgang der Unternehmensinsolvenzen und Betriebsaufgaben ist die Aussetzung der Insolvenzantragspflicht im Rahmen des COVID-19-Insolvenzaussetzungsgesetzes (CovInsAG) von März 2020 bis September 2020 für den Antragsgrund der Zahlungsunfähigkeit und der Überschuldung, bis Dezember 2020 nur noch für den Antragsgrund der Überschuldung sowie bis April 2021 für Unternehmen, die im Zeitraum November 2020 bis Februar 2021 einen Antrag auf staatliche Unterstützungsmaßnahmen gestellt haben. Aufgrund von Bearbeitungszeiten in den Gerichten ist außerdem typischerweise mit einer zeitlichen Verzögerung von etwa zwei Monaten zwischen dem Zeitpunkt der Stellung des Insolvenzantrags und der Gerichtsentscheidung über die Eröffnung des Insolvenzverfahrens zu rechnen (Müller, 2021). Entsprechend könnten die Anstiege der Anzahl der eröffneten Insolvenzverfahren im Dezember 2020 und im März 2021 ▸ **ABBILDUNG 104** auf einen Anstieg der gestellten Insolvenzanträge im Oktober 2020 beziehungsweise im Januar 2021 infolge des teilweisen Auslaufens der Aussetzung der Insolvenzantragspflicht hindeuten.

399. Im Vergleich zur Finanzkrise verfügten viele, insbesondere kleinere, Unternehmen vor der Corona-Krise über höhere Eigenkapitalquoten und waren so

besser vor Insolvenzen geschützt (Peichl et al., 2021). ↘ ZIFFER 405 Darüber hinaus könnten Erwartungen über rasche und besonders starke Nachholeffekte aufgrund eines erwarteten V-förmigen Verlaufs der Corona-Krise es den Unternehmen ermöglicht haben, die Zeit zu überbrücken (Müller, 2021). Diese Überbrückung dürfte durch die **staatlichen Unterstützungsmaßnahmen** für Unternehmen sowie den erweiterten Zugang zu Kurzarbeit erleichtert worden sein, was sich dämpfend auf Insolvenzanmeldungen und Betriebsaufgaben im Allgemeinen ausgewirkt haben dürfte. ↘ KASTEN 25 Viele dieser in der Corona-Pandemie implementierten Unterstützungsmaßnahmen, beginnend mit den Soforthilfen, waren explizit auf kleinere Unternehmen ausgerichtet. ↘ KASTEN 11 Im Gegensatz dazu waren die konjunkturpolitischen Maßnahmen während der Finanzkrise, wie etwa die Abwrackprämie oder der Deutschlandfonds, eher auf große Unternehmen ausgerichtet. Dies könnte ein Faktor für die unterschiedliche Entwicklung der Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen in beiden Rezessionen sein. ↘ ZIFFER 397

↘ KASTEN 25

Eine Bewertung der Corona-Unternehmenshilfen

Die in der Corona-Krise ergriffenen sowie viele der bereits vorher bestehenden **staatlichen Unterstützungsmaßnahmen** ↘ KASTEN 11 hatten bislang und haben weiterhin primär zum Ziel, Unternehmen mit **temporären Liquiditäts- oder Solvenzproblemen** zu unterstützen. Sind diese Unternehmen trotz dieser temporären Probleme langfristig tragfähig, helfen temporäre Unterstützungsmaßnahmen, unternehmensspezifische Werte wie Humankapital oder immaterielle Vermögenswerte zu erhalten. Nach Überwindung der temporären Probleme könnten diese Unternehmen einen Beitrag zum Aufschwung leisten. Werden die Unterstützungsmaßnahmen jedoch nicht hinreichend zielgerichtet ausgestaltet, fließen Mittel möglicherweise an Unternehmen, die ohne die Pandemie aus dem Markt ausgeschieden wären, oder an Unternehmen, die aufgrund der Pandemie langfristig nicht mehr tragfähig sind. Langfristig dürfte sich die Erhaltung nicht-tragfähiger Unternehmen in einem **niedrigeren Produktivitätswachstum** und einer geringeren gesamtwirtschaftlichen Investitionstätigkeit niederschlagen. Selbst wenn nur tragfähige Unternehmen unterstützt würden, könnte sich dies negativ auf die gesamtwirtschaftliche Produktivität auswirken, wenn durch die Unterstützungsmaßnahmen die Allokation von Produktionsfaktoren zwischen Unternehmen verzerrt wird. Feste Grenzwerte, ab denen Unternehmen anspruchsberechtigt sind, dürften etwa zu einer Begünstigung von Unternehmen führen, die knapp über der Grenze liegen gegenüber denjenigen, die knapp darunter liegen (JG 2020 Ziffer 126). Bei einer zu restriktiven Ausgestaltung der Maßnahmen besteht allerdings die Gefahr, dass in größerem Umfang Unternehmen aus dem Markt austreten, die eine langfristige Perspektive und nur temporäre Liquiditäts- oder Solvenzprobleme haben.

Das von Dörr et al. (2021) dokumentierte Ausbleiben von Insolvenzen bei kleinen Unternehmen mit schwacher Vorkrisenbonität ↘ ZIFFER 402 deutet darauf hin, dass **in Deutschland**, neben vielen anderen, insbesondere **kleine Unternehmen unterstützt** wurden, **die bereits vor der Corona-Krise Finanzierungsprobleme hatten**. Zu Anfang der Corona-Krise, als die Unsicherheit über die Dauer sowie die längerfristigen Auswirkungen der Pandemie noch sehr groß war und eine Stabilisierung der Wirtschaft im Fokus stand, war eine großzügige Ausgestaltung der Maßnahmen mit unkompliziertem Zugang zwar wichtig. **Bei zunehmender Normalisierung** der Wirtschaftsleistung geht es jetzt aber darum, die Maßnahmen so auszugestalten, dass **Unternehmen ohne Zukunftsperspektive** nicht weiter unterstützt werden und **aus dem Markt ausscheiden**.

Die Bestimmung tragfähiger Unternehmen scheidet insbesondere bei **kleineren Unternehmen** jedoch häufig am Problem **asymmetrischer Informationen**. Größere Unternehmen müssen detaillierteren Berichtspflichten nachkommen. Zudem ist bei diesen Unternehmen aufgrund absolut höherer Unterstützungsleistungen eine Einzelfallprüfung mit Geschäftsprognose lohnend. Darüber hinaus ist das Insolvenzrecht, insbesondere die darin geregelten Restrukturierungsverfahren, eher auf größere Unternehmen ausgelegt. [↪ ZIFFER 420](#) Bei kleineren Unternehmen erscheint eine detaillierte Einzelfallprüfung nicht verhältnismäßig. Bei diesen Unternehmen **orientieren sich die Unternehmenshilfen daher an standardisierten Kennzahlen**, in Deutschland etwa am individuellen Umsatzausfall sowie teilweise an den Fixkosten eines Unternehmens. [↪ KASTEN 11](#) Durch diese Ausgestaltung erfüllten die Unternehmenshilfen bislang eine individuelle Stabilisierungsfunktion, da nicht nur der Corona-Schock, sondern auch individuelle Schocks abgefedert wurden. Eine Orientierung an Kennzahlen, die stärker mit dem Corona-Schock korreliert sind, wäre möglicherweise zielgerichteter gewesen, um den temporären Liquiditäts- und Solvenzproblemen zu begegnen. Aufgrund der sektoralen Heterogenität des Corona-Schocks [↪ ZIFFER 388](#) hätten sich die Maßnahmen etwa an branchendurchschnittlichen Umsatzausfällen orientieren können (Felbermayr und Kooths, 2020; JG 2020 Ziffer 126). Solch eine Ausgestaltung hätte wahrscheinlich weniger dämpfend auf die Reallokation innerhalb von Wirtschaftsbereichen gewirkt.

Darüber hinaus war die **Kopplung der Unterstützungsintensität**, etwa des Anteils der Fixkosten, der erstattet wurde, an **harte Grenzen der Umsatzrückgänge problematisch** (JG 2020 Ziffer 126). So hätten mit einer gleitenden Erstattungsrate ohne Fallbeileffekt etwa Härtefälle von Unternehmen, deren Umsatzrückgang knapp unter der Grenze war, vermieden werden können. Zum Teil dürfte diese Ausgestaltung aber auf Vorgaben des befristeten Beihilferahmens der Europäischen Kommission (2020a) zurückzuführen sein. Dieser wurde seit März 2020 mehrfach angepasst und schreibt beispielsweise einen Umsatzrückgang von mindestens 30 % als Voraussetzung für die erweiterten Fixkostenzuschüsse fest. Weitere Probleme bestanden hinsichtlich der Auszahlung der Unterstützungsmaßnahmen, die deutlich nach dem Zeitraum der Umsatzausfälle stattfand. [↪ KASTEN 11](#) So gaben in einer Umfrage des ifo Instituts über 80 % der befragten Unternehmen an, dass **Mittel aus den Unterstützungsmaßnahmen zu spät** flossen (Demmelhuber und Wohlrabe, 2021). Nicht zuletzt könnte dies auf den hohen Koordinationsaufwand zwischen Bundesministerien und der Landesebene zurückzuführen sein. Während erstere die Unterstützungsmaßnahmen entwarfen, waren letztere für die konkrete Umsetzung verantwortlich. Etwaig notwendige Anpassungen der Unterstützungsmaßnahmen dürften deshalb nur verzögert möglich gewesen sein.

Um die Effizienz der Unterstützungsmaßnahmen während der Corona-Krise beurteilen zu können, wäre die Erhebung von Daten für eine **zeitnahe Evaluation der Maßnahmen notwendig gewesen**. So wurde etwa in Frankreich mit Einführung der Unterstützungsmaßnahmen direkt ein Komitee zur Überwachung und Evaluation der Corona-Unterstützungsmaßnahmen für Unternehmen unter Beteiligung unabhängiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eingerichtet (Cœuré, 2021). Dabei wurden beispielsweise Analysen zur Zielgenauigkeit der Unterstützungsmaßnahmen durchgeführt, etwa hinsichtlich der Vorkrisenprofitabilität der Unternehmen, die Unterstützungsleistungen erhielten. Die Möglichkeit für solche Analysen sollte in Deutschland durch eine Verbesserung der **Datenverfügbarkeit** und die Möglichkeit der Verknüpfung von Daten der Ministerien mit Daten der amtlichen Statistik ebenfalls geschaffen werden. Insbesondere die Verfügbarkeit von verknüpften Daten zu Unterstützungsmaßnahmen und Unternehmenscharakteristika zu Forschungszwecken würde es der Wissenschaft erlauben, die gesamtwirtschaftlichen Implikationen solcher Maßnahmen besser zu verstehen. Die daraus folgende **Möglichkeit der stärkeren Evidenzbasierung von Politikmaßnahmen** würde dazu beitragen, diese zielgenauer und effizienter auszugestalten und einzusetzen.

Mögliche Folgen der aktuellen Entwicklung der Marktaustritte

400. Um die **Anzahl ausgebliebener Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen** abzuschätzen, können die Zusammenhänge zwischen der Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung und den beobachteten Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen in der Vergangenheit genutzt werden. Diese Anzahl ist als Maximalabschätzung der **möglichen nachzuholenden Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen** zu interpretieren.

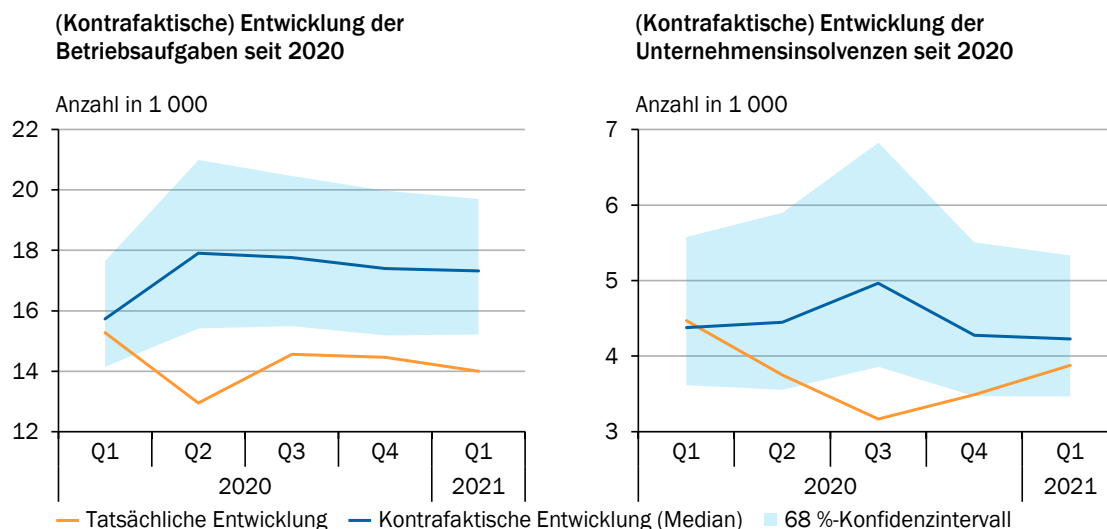
Um der **Heterogenität** des Wirtschaftseinbruchs (JG 2020 Kasten 3; Konjunkturprognose 2021 Ziffer 9) ↘ ZIFFER 388 sowie des Rückgangs der Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen **über die verschiedenen Wirtschaftsbereiche** hinweg Rechnung zu tragen, schätzen Garnadt und Other (2021) diese Zusammenhänge in einem nach Wirtschaftsbereichen disaggregierten Zeitreihenmodell. ↘ ABBILDUNG 126 ANHANG Auf Basis der geschätzten Zusammenhänge wird für jeden Wirtschaftsbereich die Anzahl an Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen prognostiziert. Diese werden anschließend zur Gesamtzahl der Betriebsaufgaben beziehungsweise Unternehmensinsolvenzen, die aufgrund der Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung zu erwarten gewesen wäre, aggregiert. Durch die Berücksichtigung von Betriebsaufgaben liefert diese Abschätzung ein umfassenderes Bild der Marktaustritte als eine Abschätzung, die sich nur auf die Unternehmensinsolvenzen konzentriert.

401. Angesichts des starken Einbruchs der Wirtschaftsleistung im Jahr 2020 ↘ ZIFFER 55 ↘ KASTEN 5 wäre **nach dieser Analyse**, entgegen der tatsächlichen Entwicklung, in fast allen Wirtschaftsbereichen mit einer **stabilen oder ansteigenden Anzahl an Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen** zu rechnen gewesen. Im Gastgewerbe hätte beispielsweise der starke Einbruch bei Umsatz und Beschäftigung demnach zu einem Anstieg der Betriebsaufgaben im zweiten Quartal 2020 und zu einem Anstieg der Unternehmensinsolvenzen im dritten Quartal 2020 führen sollen. ↘ ABBILDUNG 126 ANHANG UNTEN Beide Zahlen blieben allerdings stabil oder gingen zurück. Aggregiert über alle Wirtschaftsbereiche ergibt sich zwischen der tatsächlichen und der prognostizierten Entwicklung für den Zeitraum vom ersten Quartal 2020 bis einschließlich des ersten Quartals 2021 eine geschätzte Differenz von etwa 3 500 ausgebliebenen Unternehmensinsolvenzen und etwa 15 000 ausgebliebenen Betriebsaufgaben. ↘ ABBILDUNG 105 Die Schätzung der ausgebliebenen Unternehmensinsolvenzen liegt im unteren Bereich der in anderen Studien geschätzten Insolvenzlücke. So schätzen Dörr et al. (2021) eine Lücke von etwa 25 000 Unternehmensinsolvenzen im Jahr 2020. Röhl und Vogt (2020) schätzen für das Jahr 2020 je nach konjunktureller Entwicklung eine Lücke von bis zu 15 % bis 30 %, was einem Anstieg der Unternehmensinsolvenzen um 2 400 beziehungsweise 4 800 entspräche.

Bei der Interpretation dieser Zahlen ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl an **Unternehmensinsolvenzen**, die **tatsächlich nachgeholt** werden, **geringer** sein dürfte. Dies liegt daran, dass die staatlichen Unterstützungsmaßnahmen, wie intendiert, Unternehmensinsolvenzen nicht nur hinausgezögert, sondern teils verhindert haben dürften.

▸ ABBILDUNG 105

Angesichts der Konjunkturontwicklung atypischer Rückgang der Marktaustritte in der Corona-Krise¹



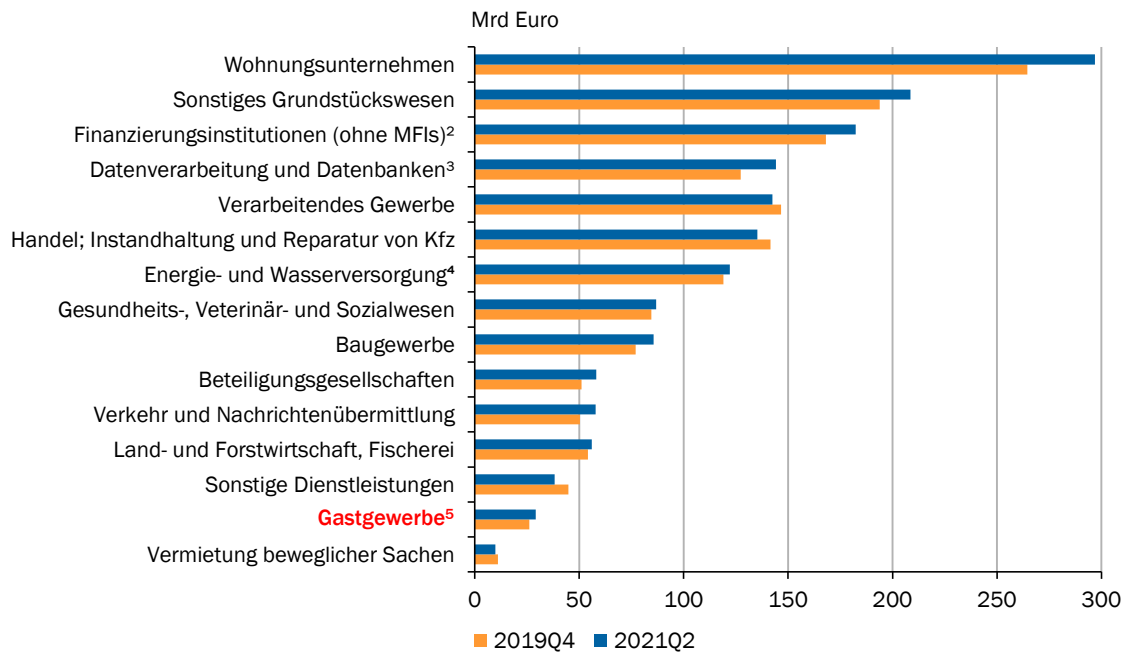
1 – Die kontrafaktische Entwicklung der Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen ist für jeden Wirtschaftsbe-
reich einzeln mithilfe von Bayesianischen vektorautoregressiven (BVAR) Modellen basierend auf dem Algorithmus von
Giannone et al. (2015) geschätzt. Die Modelle umfassen neben den nominalen Umsätzen und Beschäftigungszahlen
entweder die vollständigen Betriebsaufgaben der Hauptniederlassung oder die beantragten Insolvenzverfahren. Abhän-
gig von der Datenverfügbarkeit sind die Zeitreihen entweder auf Quartals- oder Monatsbasis, das Ende der Schätzzeit-
räume ist 2019Q4. Aufgrund von vermuteten Verzögerungen in der Bearbeitung der Insolvenzanträge sind die Zahlen
um zwei Monate verschoben.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-443

402. Daten zu Insolvenzen nach Unternehmensgrößenklassen zeigen, dass im vergan-
genen Jahr insbesondere Insolvenzen von **Klein- und Kleinstunternehmen mit weniger als 5 Mio Euro Umsatz** ausgeblieben sind (Creditreform, 2020).
In einer Studie, die auf Daten zur Vorkrisenbonität zurückgreift, zeigen Dörr et al. (2021), dass insbesondere Insolvenzen von Unternehmen mit wenigen Beschäf-
tigten und schwacher Vorkrisenbonität ausgeblieben sind. Dies legt den Schluss nahe, dass selbst wenn die ausgebliebenen Unternehmensinsolvenzen nachgeholt
werden würden, die direkten **gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen über-
schaubar** bleiben dürften, da insbesondere ein Anstieg der Insolvenzen von Klein- und Kleinstunternehmen zu erwarten wäre. So schätzen Dörr et al. (2021),
dass eine mögliche Insolvenzwelle etwa 25 000 Klein- und Kleinstunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten betreffen würde. Einer Überschlagsrechnung zu-
folge wären also höchstens 250 000 Arbeitsplätze direkt von einer solchen Insolvenzwelle betroffen, was bei 46,5 Mio Erwerbspersonen einem Anstieg der Ar-
beitslosenquote um gut 0,5 Prozentpunkte entsprechen würde. Da die Abschätzung der ausgebliebenen Unternehmensinsolvenzen eine obere Abschätzung ist,
▸ ZIFFER 401 ist die Abschätzung der davon ausgehenden Arbeitsmarkteffekte eben-
falls eine obere Abschätzung. Daher dürften die tatsächlichen direkten Arbeits-
markteffekte entsprechend geringer ausfallen.

▸ ABBILDUNG 106

Geringer Umfang ausstehender Kredite an das Gastgewerbe¹



1 – Ausstehende Kredite aller Bankengruppen in Deutschland nach Wirtschaftsbereichen gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93). 2 – Einschließlich Versicherungsgewerbe. MFIs-Monetäre Finanzinstitute. 3 – Einschließlich Forschung und Entwicklung. 4 – Einschließlich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. 5 – Beherbergung und Gastronomie.

Quelle: Deutsche Bundesbank
© Sachverständigenrat | 21-149

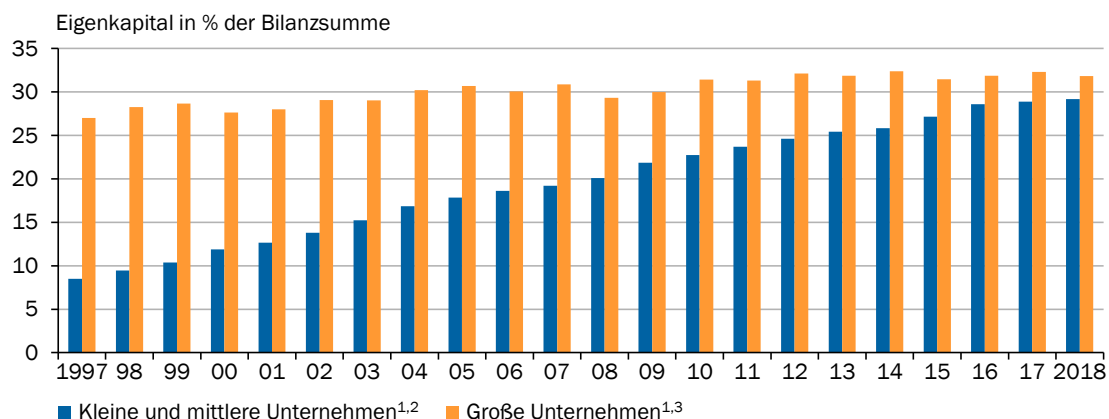
403. Über die direkten Arbeitsmarkteffekte hinaus könnten mögliche **indirekte Effekte** auftreten, durch die verbundene **Zulieferer, Kunden sowie Banken** in Mitleidenschaft gezogen werden könnten, etwa wenn insolvente Unternehmen ihre Verbindlichkeiten nicht mehr bedienen können. Dies kann zum einen Verbindlichkeiten für bezogene aber nicht bezahlte Vorleistungen betreffen. Zum anderen bestehen etwa Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten. Im besonders von der Corona-Krise betroffenen Gastgewerbe betrug der Anteil der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen der kleinsten in der Statistik enthaltenen Unternehmen (mit Umsätzen von weniger als 2 Mio Euro) 8,4 % der Bilanzsumme. Dies entspricht etwa 42 500 Euro je Unternehmen (Deutsche Bundesbank, 2021). Diese Statistik enthält jedoch nur bilanzierungspflichtige, also tendenziell größere, Unternehmen, die insbesondere im Gastgewerbe nur einen geringen Anteil der Unternehmen ausmachen. Daher dürften die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen je Unternehmen in absoluter Höhe für kleinere Unternehmen deutlich niedriger ausfallen. Zudem machen die besonders negativ von der Corona-Krise betroffenen Wirtschaftsbereiche wie das Gastgewerbe oder die personennahen Dienstleistungen nur einen geringen Teil des Kreditportfolios der Banken aus. ▸ ABBILDUNG 106

3. Eigenkapitalentwicklung in der Corona-Krise

404. Ein Einbruch von Umsätzen und Gewinnen dürfte für viele Unternehmen nicht nur zu Liquiditätsproblemen, sondern auch zu einem **Anstieg der Verschuldung** und einem **Rückgang der Eigenkapitalausstattung** geführt haben. Ein Anstieg der Verschuldung, insbesondere bei Unternehmen, die keine staatlichen Unterstützungsleistungen erhalten haben, ist beispielsweise in Frankreich zu beobachten (Doucinet et al., 2021). In einer Umfrage der KfW berichten etwa 40 % der deutschen Mittelständler von einer Verschlechterung der Eigenkapitalquote im Jahr 2020. Im Vorkrisenjahr 2019 waren dies noch rund 15 %. 30 % berichten von einer Verbesserung der Eigenkapitalquote im Jahr 2020, verglichen mit 44 % im Vorkrisenjahr (Gerstenberger, 2020, 2021). Ein Rückgang der Eigenkapitalquote kann die Kosten der externen Finanzierung erhöhen und könnte dazu führen, dass viele Unternehmen ihre Eigenkapitalausstattung nach der Corona-Krise zunächst wieder stärken wollen statt Investitionen zu tätigen. [↪ ZIF-FERN 542 FF.](#)
405. Aus theoretischer Sicht könnte sich das Problem eines **Schuldenüberhangs** ergeben, bei dem Unternehmen profitable Investitionsprojekte aufgrund ihres hohen Verschuldungsgrades nicht durchführen (Myers, 1977). Eine Schwächung der Investitionstätigkeit würde das Produktivitätswachstum dämpfen. Allerdings hatte sich die Eigenkapitalquote deutscher Unternehmen, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), seit Ende der 1990er-Jahre sukzessive verbessert, sodass diese mit einer **vergleichsweise hohen Eigenkapitalausstattung** in die Corona-Krise gegangen sind. [↪ ABBILDUNG 107](#) Zudem verschlechterte sich die Eigenkapitalausstattung in der Corona-Krise besonders häufig in Wirtschaftsbereichen wie dem Gastgewerbe oder bei Reiseveranstaltern, die für einen geringen Anteil der gesamtwirtschaftlichen Investitionen verantwortlich

[↪ ABBILDUNG 107](#)

Insbesondere Eigenkapitalquote kleiner und mittlerer Unternehmen vor der Krise gestiegen



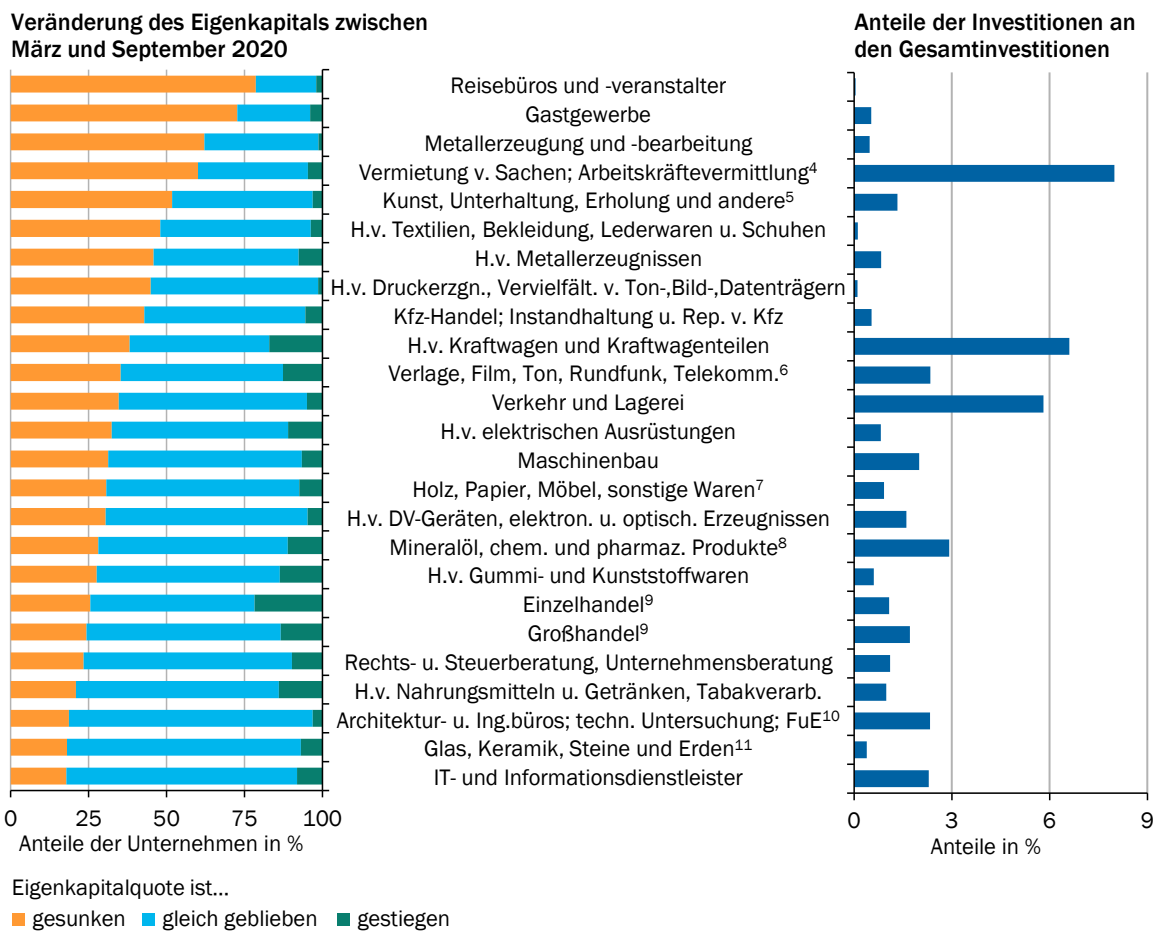
1 – Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung, Baugewerbe, Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation sowie Dienstleistungen für Unternehmen. 2 – Unternehmen mit Umsätzen unter 50 Mio Euro. 3 – Unternehmen mit Umsätzen von 50 Mio Euro und mehr.

Quelle: Deutsche Bundesbank
© Sachverständigenrat | 21-165

sind. Eine Ausnahme bildet dabei der Wirtschaftsbereich Vermietung von Sachen und Arbeitskräftevermittlung. [↪ ABBILDUNG 108](#) Das Risiko eines **stark negativen Effektes auf die gesamtwirtschaftliche Investitionstätigkeit erscheint insgesamt gering**. Auch der Anteil an Unternehmen, die über längere Zeit ihre Zinsaufwendungen nicht durch das Betriebsergebnis decken können, die auch als Zombie-Unternehmen [↪ GLOSSAR](#) bezeichnet werden, war in Deutschland vor der Corona-Pandemie trotz des Niedrigzinsumfelds gering und seit der Finanzkrise rückläufig (Deutsche Bundesbank, 2020). Diese Unternehmen machten ebenfalls einen sehr geringen Anteil an den Investitionen aus.

↪ ABBILDUNG 108

Rückgang des Eigenkapitals¹ vor allem in Wirtschaftsbereichen² mit niedrigem Anteil an den Gesamtinvestitionen³



1 – Veränderung der Eigenkapitalquote gemäß ifo Konjunkturumfragen. 2 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 3 – Anteil der Bruttoanlageinvestitionen (neue Anlagen) des Wirtschaftsbereichs an denen aller Wirtschaftsbereiche im Jahr 2019. 4 – Vermietung von beweglichen Sachen; Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften. 5 – Kunst und Kultur, Glücksspiel; Sport, Unterhaltung und Erholung. 6 – Verlagswesen; Audiovisuelle Medien und Rundfunk; Telekommunikation. 7 – Herstellung von (H.v.) Holz-, Flecht-, Korb- u. Korkwaren (ohne Möbel); H.v. Papier, Pappe und Waren daraus; H.v. Möbeln u. sonstigen Waren. 8 – Kokerei und Mineralölverarbeitung; H.v. chemischen Erzeugnissen; H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen. 9 – Ohne Handel mit Kraftfahrzeugen. 10 – FuE-Forschung und Entwicklung. 11 – H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden.

Quellen: ifo, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
 © Sachverständigenrat | 21-555

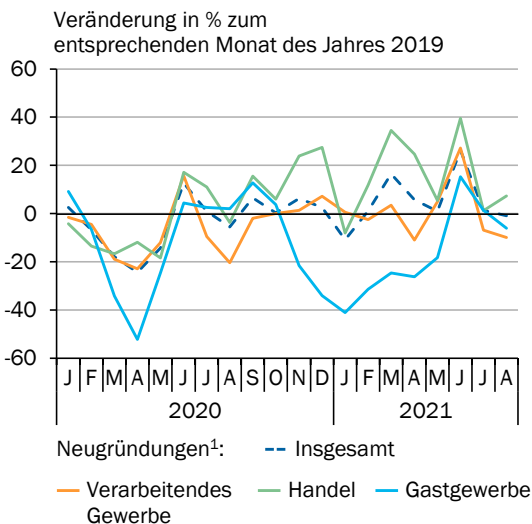
4. Unternehmensgründungen in der Corona-Krise

406. **Unternehmensgründungen** spielen bei der Schaffung von Arbeitsplätzen, für Innovationen und für das Produktivitätswachstum eine wichtige Rolle (Crisciolo et al., 2014; Acemoglu et al., 2018). Aufgrund ihrer **wichtigen Stellung im Innovations-** (JG 2020 Ziffern 518 ff.) **und Reallokationsprozess** (Dent et al., 2016) sind sie Kernelement der digitalen Transformation und der Transformation zur Klimaneutralität. [↪ ZIFFER 543](#)
407. Aufschluss über die Entwicklung der Unternehmensgründungen in Deutschland geben Daten aus der Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamts sowie den Gründungsstatistiken des Zentrums für europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). Daten zu Gewerbeanmeldungen aus der Gewerbeanzeigenstatistik zeigen einen kurzzeitigen deutlichen Rückgang der Gründungen zu Beginn der Pandemie im April 2020. In der Folge erholten sich die Gründungen insgesamt, die Gründungsdynamik verlief jedoch in verschiedenen Wirtschaftsbereichen sehr unterschiedlich. [↪ ABBILDUNG 109 LINKS](#) Besonders starke Einbrüche waren im Gastgewerbe während der verschiedenen Shutdown-Phasen zu beobachten. Demgegenüber erholten sich die Gewerbeanmeldungen insbesondere im Handel bereits ab Juli 2020 und lagen in den meisten Folgemonaten über den entsprechenden Werten aus dem Vorkrisenjahr 2019. Insgesamt war **im Jahr 2020 ein moderater Rückgang der Gewerbeanmeldungen** von etwa 3,8 % im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen.

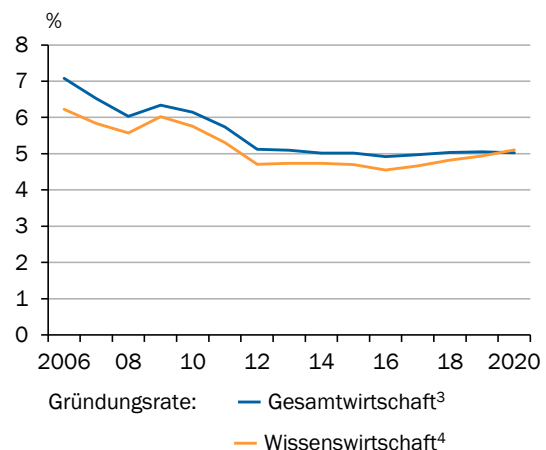
[↪ ABBILDUNG 109](#)

Gründungsdynamik in Deutschland

Heterogene Gründungsdynamik während der Pandemie



Gründungsrate² verharrt seit einigen Jahren auf niedrigem Niveau



1 – Neue Betriebsgründung einer Hauptniederlassung nach Gewerbeanzeigenstatistik. Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 2 – Anzahl der Unternehmensgründungen im Verhältnis zum Bestand nach der ZEW-Gründungsstatistik. Bei den Gründungszahlen für das Jahr 2020 handelt es sich um vorläufige Werte. 3 – Wirtschaftsaktive Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft. 4 – Abgrenzung auf Basis der NIW/ISI/ZEW Liste 2012 (Gehrke et al., 2013). Umfasst den forschungsintensiven Hightech-Bereich des Verarbeitenden Gewerbes und wissensintensive Dienstleistungen.

Quellen: Statistisches Bundesamt, ZEW, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-328

408. Die Gründungsrate in Deutschland ist in den 2000er Jahren zurückgegangen und verharnt seit einigen Jahren auf einem relativ niedrigen Niveau (JG 2019 Ziffern 184 ff.; JG 2020 Ziffern 518 ff.). Dies gilt sowohl für die gewerbliche Wirtschaft [↪ GLOSSAR](#) insgesamt, als auch für die Wissenswirtschaft, [↪ GLOSSAR](#) also forschungsintensive Bereiche des Verarbeitenden Gewerbes und wissensintensive Dienstleistungen. [↪ ABBILDUNG 109 RECHTS](#) Im **Unterschied** zum bisherigen Verlauf in der **Corona-Krise** war während der **Finanzkrise** im Jahr 2009 in der ZEW-Gründungsstatistik zwischenzeitlich ein Anstieg der Gründungen zu beobachten. Dieser war jedoch insbesondere durch Notgründungen getrieben, also Gründungen aufgrund mangelnder Alternativen in abhängiger Beschäftigung (ZEW und Creditreform, 2021). Viele dieser neugegründeten Unternehmen wurden in den folgenden Jahren wieder geschlossen. Solche Notgründungen fanden in der Finanzkrise häufig in wenig kapitalintensiven konsumnahen Dienstleistungen statt. Diese waren in der Pandemie jedoch besonders negativ von Lockdown-Maßnahmen betroffen. Dementsprechend zeigen Daten zu deutschen Existenzgründungen [↪ GLOSSAR](#), dass **im Jahr 2020 der Anteil an Notgründungen** im Vergleich zum Vorjahr von 23 % auf 16 % **zurückging** (Metzger, 2021a). Dafür **stieg der Anteil an Chancengründungen**, also Gründungen, um eine sich bietende Geschäftsgelegenheit wahrzunehmen, von 73 % auf 80 %.

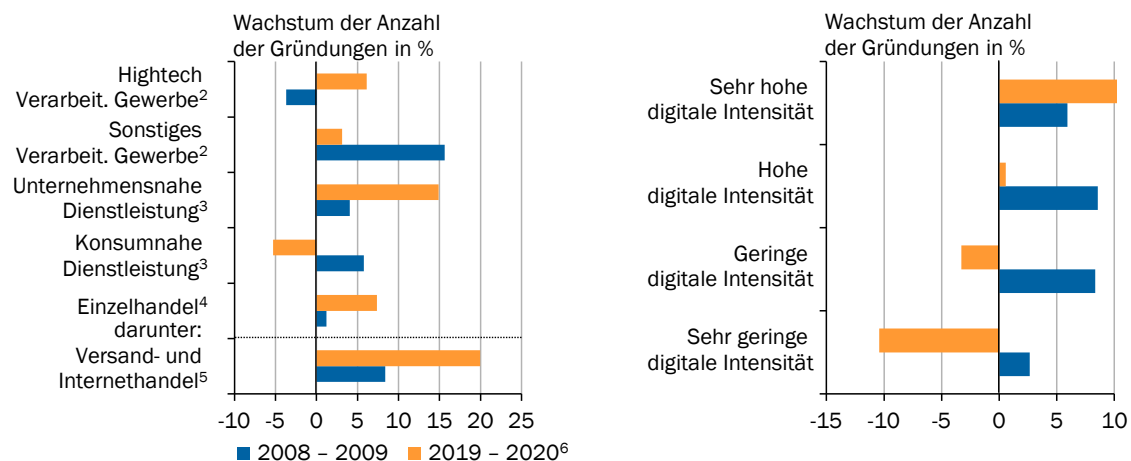
409. Während in der Finanzkrise die Gründungen im forschungsintensiven Hightech-Bereich des Verarbeitenden Gewerbes zurückgegangen waren, stiegen sie in diesem Bereich im Jahr 2020. [↪ ABBILDUNG 110 LINKS](#) Insgesamt verzeichneten **Wirtschaftsbereiche, in denen die Corona-Pandemie positive Nachfrageimpulse auslöste**, wie im Bereich der Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen oder im Versand- und Internethandel, einen **Anstieg**

[↪ ABBILDUNG 110](#)

Gründungsgeschehen während der Corona-Krise im Vergleich zur Finanzkrise

Deutliche Unterschiede sowohl in ausgewählten Wirtschaftsbereichen^{1...}

... als auch entlang der Digitalintensität der Wirtschaftsbereiche⁷



1 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 2 – Abgrenzung auf Basis der NIW/ISI/ ZEW Liste 2012 (Gehrke et al., 2013). Unter Hightech fallen Wirtschaftsbereiche mit einer FuE-Quote größer als 3%. 3 – Abgrenzung nach Bersch und Wagner (2017). 4 – Ohne Handel mit Kraftfahrzeugen. 5 – Einzelhandel, nicht in Verkaufsräumen, an Verkaufsständen oder auf Märkten. 6 – Bei den Gründungszahlen für das Jahr 2020 handelt es sich um vorläufige Werte. 7 – Nach Calvino et al. (2018).

der Gründungen (ZEW und Creditreform, 2021). Ein deutlicher Anstieg der Gründungen im nicht-stationären Einzelhandel in der Pandemie wurde auch für die USA beobachtet und spiegelt eine Verlagerung der Interaktion zwischen Unternehmen und Konsumentinnen und Konsumenten ins Internet wider (Haltiwanger, 2021). **Wirtschaftsbereiche**, die besonders **negativ von der Corona-Krise betroffen** waren, wie im Bereich der konsumnahen Dienstleistungen, verzeichneten hingegen einen **Rückgang der Gründungen**.

Zudem zeigt sich, dass **in der Corona-Krise Unternehmensgründungen in digitalintensiven Wirtschaftsbereichen** im Vergleich zum Vorjahr **anstiegen**, während sie insbesondere in weniger digitalintensiven Bereichen rückläufig waren. [↘ ABBILDUNG 110 RECHTS](#) So wies der Bereich Software und Games einen der höchsten Anstiege der Unternehmensgründungen im Vergleich zum Vorjahr auf (ZEW und Creditreform, 2021).

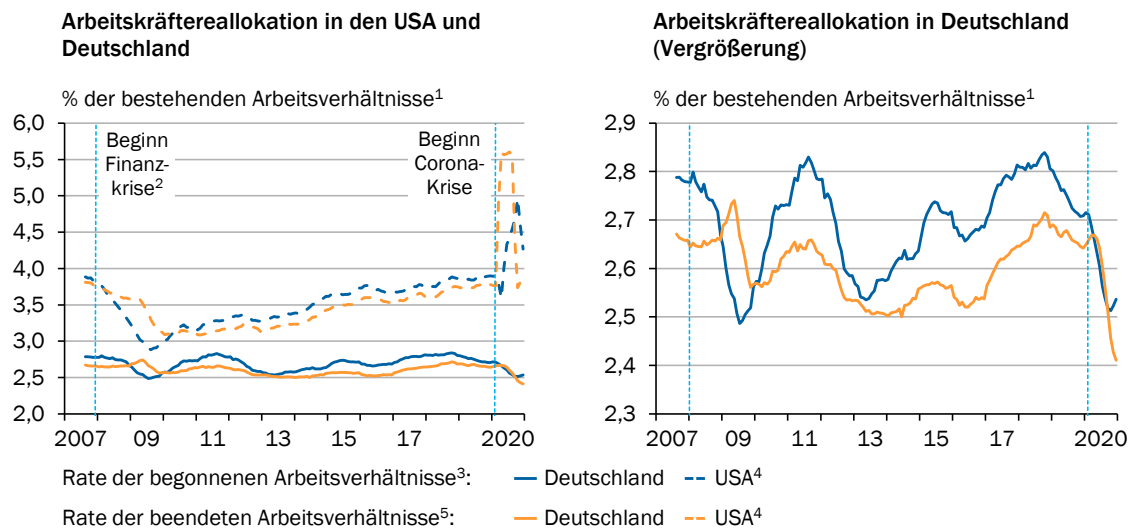
5. Die Reallokation von Arbeitskräften in der Corona-Krise

Aktuelle Entwicklung der Reallokation von Arbeitskräften

410. Veränderungen der Wirtschaftsstruktur können auch anhand von Beschäftigungsbewegungen zwischen Unternehmen und Wirtschaftsbereichen erfasst werden. Auf aggregierter Ebene zeigt dies die **Reallokationsrate von Arbeitsplätzen**. [↘ PLUSTEXT 10](#) Ein gewisses Maß an Reallokation ist grundsätzlich wünschenswert, wenn es den Wechsel von Arbeitskräften von weniger produktiven zu produktiveren Wirtschaftsbereichen oder Unternehmen reflektiert (Lentz und Mortensen, 2005). In den meisten entwickelten Volkswirtschaften trug die Reallokation von Arbeitsplätzen zwischen Unternehmen innerhalb eines Wirtschaftsbereichs in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich mehr zum Produktivitätswachstum bei als die Reallokation zwischen den Wirtschaftsbereichen, da letztere auf das Wachstum der relativ unproduktiven Dienstleistungsbereiche zurückzuführen war (Dieppe, 2021, Kapitel 1; JG 2015 Ziffer 602; JG 2019 Ziffer 184).
411. Darüber hinaus spielt die **Reallokation von Arbeitskräften** eine wichtige Rolle, wenn sich dadurch das Matching zwischen Arbeitskräften und Unternehmen verbessert. [↘ PLUSTEXT 10](#) Betrachtet man die gesamtwirtschaftliche Dynamik der Reallokation von Arbeitskräften seit Beginn der Corona-Pandemie, fällt in Deutschland, anders als in den USA, ein für **Rezessionen atypischer Verlauf** auf. Zwar gibt es für Deutschland noch keine Informationen über die Anzahl der geschaffenen und weggefallenen Arbeitsplätze auf Unternehmensebene am aktuellen Rand. Eine Betrachtung der Arbeitsverhältnisse sozialversicherungspflichtig Beschäftigter weist jedoch auf einen **starken Rückgang der beendeten Beschäftigungsverhältnisse** zwischen März 2020 und Dezember 2020 hin, der eine Abnahme der Reallokationsdynamik widerspiegelt. [↘ ABBILDUNG 111 LINKS](#) Zusätzlich zu der Aussetzung der Insolvenzantragspflicht und der Bereitstellung verschiedener staatlicher Unterstützungsmaßnahmen dürfte diese außergewöhn-

▸ **ABBILDUNG 111**

Arbeitskräftereallokation in der Corona-Krise steigt in den USA und sinkt in Deutschland



1 – Gleitender 6-Monatsdurchschnitt. Die Reihen wurden mit X-13-ARIMA-SEATS saison- und kalenderbereinigt. 2 – Beginn der Finanzkrise in den USA auf Dezember 2007 und in Deutschland auf Januar 2008 datiert. 3 – Verhältnis der Anzahl zwischen t-1 und t begonnener sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse zur Anzahl zum Zeitpunkt t-1 bestehender sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse. 4 – Ohne Beschäftigte in der Landwirtschaft, Haushaltsangestellte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Non-Profit-Organisationen und nicht-zivile Beschäftigte des Militärs (Nonfarm payrolls). 5 – Verhältnis der Anzahl zwischen t-1 und t beendeter sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse zur Anzahl zum Zeitpunkt t-1 bestehender sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse.

Quellen: BA, BLS, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-422

liche Entwicklung auf die Erleichterung des Zugangs zur Kurzarbeit und die Ausweitung der staatlichen Leistungen bei Kurzarbeit zurückführen sein (JG 2020 Ziffer 131).

412. Im Vergleich dazu zeigt der **US-amerikanische Arbeitsmarkt** zu Beginn der Corona-Krise einen starken Anstieg der beendeten Beschäftigungsverhältnisse, wengleich bereits im zweiten Quartal 2020 eine deutliche Erholung festgestellt werden konnte. ▸ **ABBILDUNG 111 RECHTS** Gleichzeitig wurde im Lauf der Pandemie ein Rückgang der US-amerikanischen Erwerbsquote festgestellt, die einige Ökonomen auf die gesunkene Arbeitsplatzsicherheit, aber auch auf geschlossene Schulen und Kindergärten sowie auf die Befürchtung, sich am Arbeitsplatz mit dem Virus anzustecken, zurückführen (Look et al., 2021).

Arbeitskräftereallokation zwischen und innerhalb von Wirtschaftsbereichen

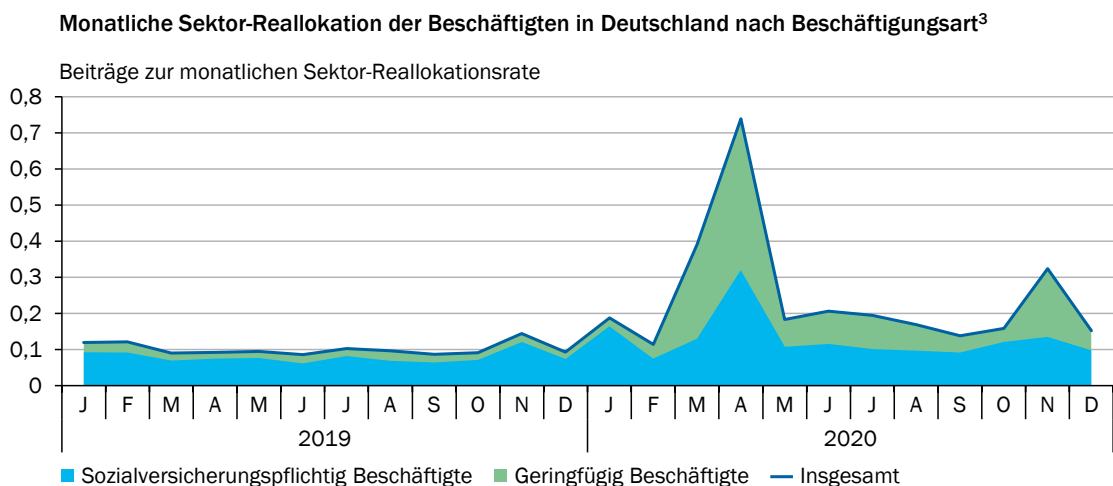
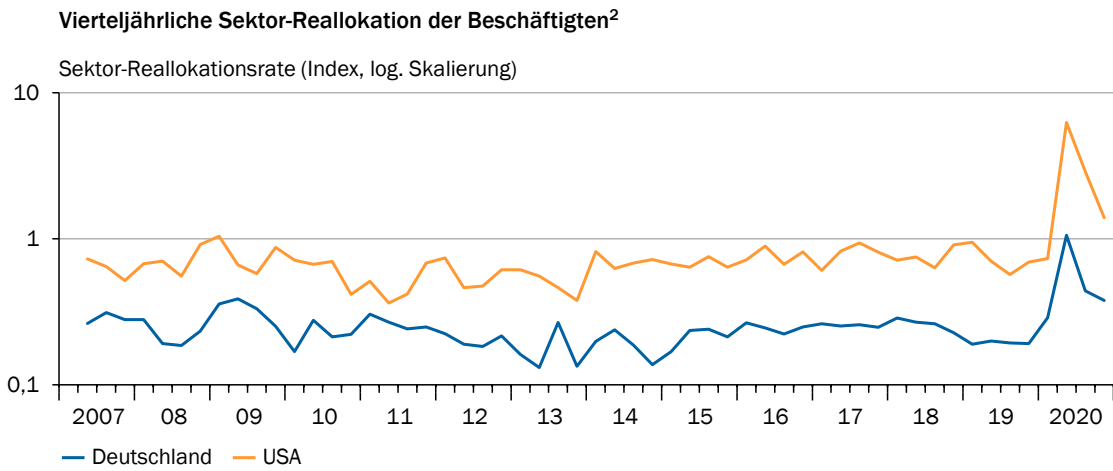
413. In Bezug auf die Entwicklungen der Reallokation von Arbeitskräften **zwischen den Wirtschaftsbereichen** analysieren Garnadt et al. (2021) in Anlehnung an die US-amerikanische Studie von David (2021) die relative Veränderung der Beschäftigungsanteile einzelner Wirtschaftsbereiche am gesamten Beschäftigungsvolumen in Deutschland. ▸ **PLUSTEXT 10** Wächst oder schrumpft die Beschäftigung

in allen Sektoren gleichermaßen, bleibt die intersektorale Reallokationsrate unverändert. Verändern sich die Beschäftigungszahlen in verschiedenen Sektoren jedoch unterschiedlich, so steigt auch die intersektorale Reallokationsrate.

Der Pandemieverlauf geht bis Ende des Jahres 2020 mit einem starken Anstieg der intersektoralen Reallokationsdynamik einher, der die Heterogenität des wirtschaftlichen Schocks unterstreicht. Besonders ausgeprägt ist diese Dynamik dabei **für geringfügig Beschäftigte**, die innerhalb der betroffenen Wirtschaftsbereiche besonders von Beschäftigungsverlusten betroffen waren und keinen Anspruch auf Kurzarbeitergeld hatten. [↘ ABBILDUNG 112](#) [↘ ZIFFER 287](#) Die US-amerikanische Wirtschaft folgte grundsätzlich einer ähnlichen Dynamik, wengleich das Fehlen vergleichbarer sozialer Sicherungssysteme, wie beispielsweise der Kurzarbeit, zu einer deutlich höheren Reallokation in der Krise geführt hat.

↘ ABBILDUNG 112

Die Sektor-Reallokationsrate¹ der Beschäftigten nahm während der Pandemie deutlich zu



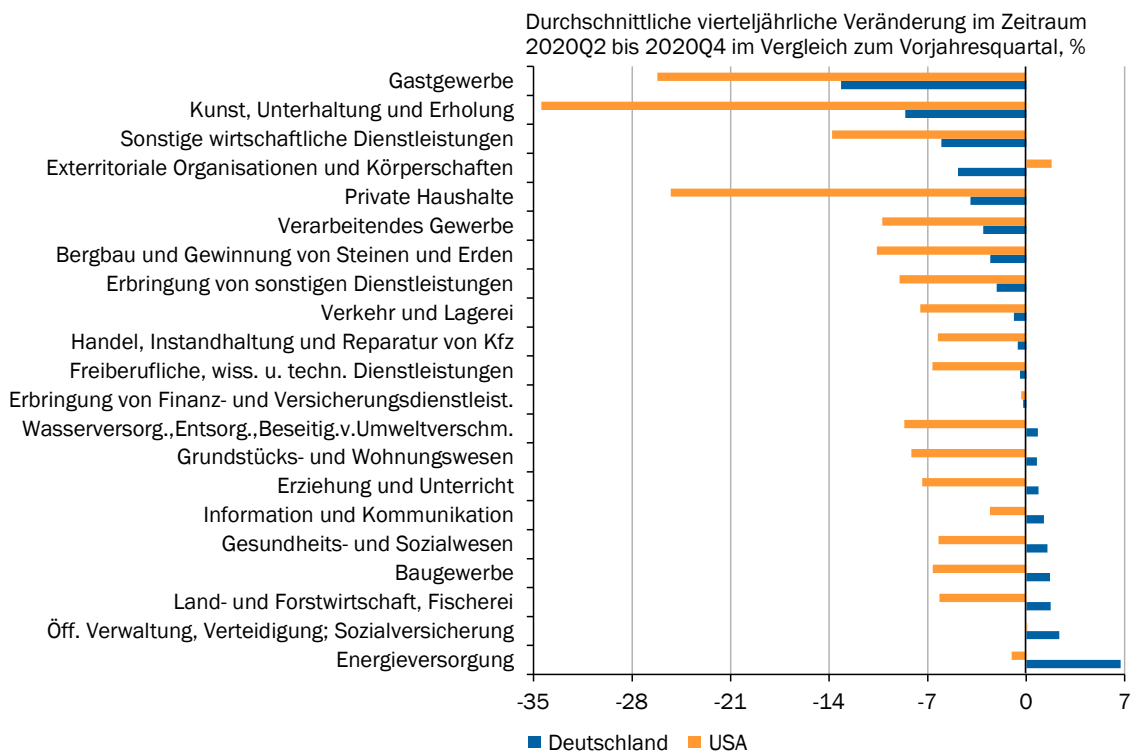
1 – Die Sektor-Reallokationsrate gibt an, wieviel Bewegung der Beschäftigten zwischen den Wirtschaftsbereichen stattfindet. Summe der absoluten Veränderung der Beschäftigungsanteile der Wirtschaftsbereiche. Gemäß der Internationalen Standardklassifikation der Wirtschaftszweige (ISIC, Rev. 4). Saisonbereinigt. 2 – Berechnet auf Basis von Wirtschaftsabschnitten (1-Steller). 3 – Berechnet auf Basis von Wirtschaftsabteilungen (2-Steller).

Quellen: BA, David (2021), ILO, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-483

414. Bisher lässt die Datenlage zwar keinen Schluss darüber zu, in welche Wirtschaftsbereiche einzelne Beschäftigte gewechselt sind. Eine Betrachtung der relativen **Veränderung der Beschäftigung** verdeutlicht jedoch, welche Wirtschaftsbereiche gemessen an ihren Beschäftigungszahlen geschrumpft und welche gewachsen sind. [ABBILDUNG 113](#) Während das Gastgewerbe und der Kultursektor beispielsweise starke Rückgänge verzeichneten, wurde in den Bereichen der Energieversorgung und der öffentlichen Verwaltung ein signifikanter Zuwachs an Beschäftigten registriert. Die starke Verschiebung von Arbeitskräften zwischen den Wirtschaftsbereichen im vergangenen Jahr könnte zu Fachkräfteengpässen in einigen Bereichen führen. Insbesondere im Bereich der Gastronomie wurden beispielsweise starke Beschäftigungsrückgänge verzeichnet, gleichzeitig blieb eine zunehmende Anzahl an Stellen zuletzt unbesetzt. [ZIFFER 80](#) Im Vergleich dazu ist die Entwicklung in den USA zwar ebenfalls heterogen, dafür aber fast ausschließlich negativ.
415. Zuletzt gibt auch die **Reallokationsrate innerhalb der Wirtschaftsbereiche** Aufschluss über die Beschäftigungsdynamik. So könnten produktivere Unternehmen, welche die Rezession wirtschaftlich besser überstanden haben, Fachkräfte innerhalb eines Wirtschaftsbereichs angeworben haben, die vorher bei weniger produktiven Unternehmen angestellt waren. Mangels unternehmensspezifischer Produktivitätsdaten am aktuellen Rand analysieren Garnadt et al. (2021) den Zusammenhang zwischen dem Beschäftigungswachstum und der Größe und dem Grad der Digitalisierung auf Unternehmensebene, da diesen Faktoren ein

[ABBILDUNG 113](#)

Die Beschäftigung der Wirtschaftsbereiche entwickelte sich im Jahr 2020 sehr heterogen¹



1 – Gemäß der Internationalen Standardklassifikation der Wirtschaftszweige (ISIC, Rev. 4).

Quellen: Garnadt et al. (2021) basierend auf Daten der BA, ILO, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-454

positiver Zusammenhang mit der Produktivität unterstellt werden kann (Berlingieri et al., 2018; Gal et al., 2019).

Basierend auf Analysen des Unternehmenspanels „Betriebe in der Covid-19 Krise“ des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) finden Garnadt et al. (2021), dass **größere Unternehmen** im Vergleich zu KMU zwischen August 2020 und März 2021 mit einer **deutlich höheren Wahrscheinlichkeit Beschäftigte neu einstellen**. Dies lässt auf eine Beschäftigungsdynamik hin zu größeren Unternehmen schließen, die möglicherweise mit einem Produktivitätszuwachs einhergeht. Interessanterweise finden die Autoren jedoch **keinen statistisch signifikanten Zusammenhang** zwischen dem **Grad der Digitalisierung**, gemessen durch die Nutzung von Telearbeit, und der **Einstellungs- und Entlassungsrate**. Dieses Resultat kann allerdings auch an der hohen Korrelation zwischen dem Grad der Digitalisierung und der Unternehmensgröße liegen, sodass die Einflüsse der beiden Faktoren nicht klar voneinander zu trennen sind.

Die Rolle der Kurzarbeit für den Reallokationsprozess

416. Im Vergleich zu früheren Rezessionen wurde in der Corona-Krise das Instrument der **Kurzarbeit** in Deutschland stärker genutzt, um Beschäftigungsverluste entgegenzuwirken (JG 2020 Ziffer 131). ↘ ZIFFER 285 So belief sich die Anzahl der Kurzarbeitenden in Deutschland während der Finanzkrise zu Spitzenzeiten auf 1,4 Millionen, wohingegen sie im April 2020 den Wert von 6 Millionen erreichte.
417. Während das Ziel, Beschäftigungsverluste zu reduzieren, erreicht wurde (IAB, 2020; Aiyar und Mai Chi, 2021), mehrt sich in der internationalen Literatur die Befürchtung, **ein zu langes Festhalten an Kurzarbeit hemme den produktivitätssteigernden Reallokationsprozess** (Boeri und Brücker, 2011; Aiyar und Mai Chi, 2021; Andrews et al., 2021). Kurzfristig spielt das Instrument der Kurzarbeit zwar eine wichtige Rolle bei der Erhaltung immateriellen Kapitals produktiver Unternehmen, zu dem auch unternehmensspezifisches Wissen gehört, das durch von temporären Liquiditätsengpässen getriebenen Entlassungen verloren gehen könnte. Je länger sich der Zustand der Kurzarbeit jedoch hinzieht, desto wahrscheinlicher wird es, dass er den Wechsel der Beschäftigten hin zu produktiveren Unternehmen verhindert.

Tatsächlich legt die **Ausgestaltung** der in der Corona-Pandemie gültigen **Kurzarbeitsregeln** eine **reallokationshemmende Wirkung** nahe, da sie den individuellen Anreiz, eine neue Beschäftigung zu suchen, mindert, indem der Betrag des Kurzarbeitergeldes mit der Zeit steigt (JG 2020 Ziffer 213). So erhalten Beschäftigte bis zum vierten Monat 60 % des während der Kurzarbeit ausgefallenen Nettogehalts (beziehungsweise 67 %, wenn sie mindestens ein Kind haben). Dieser Betrag steigt jedoch bis zum siebten Monat auf 80 % (beziehungsweise auf 87 % für Beschäftigte mit Kind; BA, 2021).

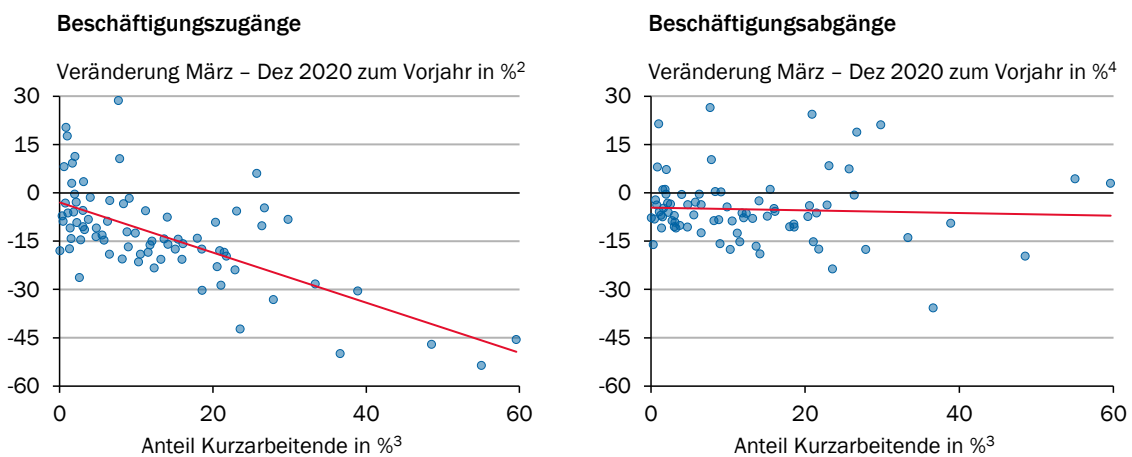
418. Um zu untersuchen, inwiefern Kurzarbeit sich auf die **produktivitätssteigernde Reallokation** von Arbeitsplätzen auswirkt, ermitteln Andrews et al. (2021) die Differenz des Beschäftigungswachstums zwischen hoch und niedrig

produktiven Unternehmen im Rahmen des australischen Kurzarbeiterprogramms JobKeeper. Die Studie findet, dass die produktivitätssteigernde Reallokation auf den lokalen Arbeitsmärkten mit einem höheren Anteil an Kurzarbeitenden **zu Beginn** der Pandemie sogar **besonders stark** war. Die Studie führt dieses Ergebnis darauf zurück, dass vielfach auch produktive, aber nicht-liquide Unternehmen durch die Kurzarbeiterregelungen gestützt wurden. Im Verlauf der wirtschaftlichen Erholung profitierten von dem Programm aber zunehmend Unternehmen mit geringer Produktivität, sodass **Ende des Jahres 2020** auf den lokalen Arbeitsmärkten, in denen weiterhin ein hoher Anteil der Beschäftigten Kurzarbeitergeld bezog, **kaum noch produktivitätssteigernde Reallokation** gemessen wurde.

Garnadt et al. (2021) zeigen für **Deutschland**, dass in Wirtschaftsbereichen mit einem hohen Anteil an Kurzarbeitenden weniger Zugänge sozialversicherungspflichtig Beschäftigter registriert wurden, während die Beschäftigungsabgänge nahezu gleich blieben. [ABBILDUNG 114](#) Diese Korrelation illustriert die gewünschte Wirksamkeit der **Kurzarbeiterregeln**, die darin bestand, **Arbeitsverhältnisse zu erhalten**. Darüber hinaus verdeutlicht sie, dass selbst in Wirtschaftsbereichen, in denen der Anteil der Kurzarbeitenden bei 20 % oder höher lag, kaum Abgänge sozialversicherungspflichtig Beschäftigter vorkamen, die unter Umständen in anderen, produktiveren Unternehmen hätten eingesetzt werden können.

▸ **ABBILDUNG 114**

Wirtschaftsbereiche mit hoher Kurzarbeitsquote haben Zugänge stärker reduziert aber Abgänge nicht stärker gesteigert⁴



1 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Abgebildet sind die Abteilungen (2-Steller) 10 bis 18 sowie 20 bis 99. 2 – Durchschnitt der monatlichen Veränderungen der Einstellungsrate der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten je Wirtschaftszweig im Zeitraum März bis Dezember 2020 im Vergleich zum Vorjahresmonat. 3 – Durchschnittlicher Anteil der Kurzarbeitenden am Gesamtbestand der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Zeitraum März bis Dezember 2020. 4 – Durchschnitt der monatlichen Veränderungen der Abgangsrate der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten je Wirtschaftszweig im Zeitraum März bis Dezember 2020 im Vergleich zum Vorjahresmonat.

Quelle: Garnadt et al. (2021) basierend auf Daten der BA
© Sachverständigenrat | 21-452

III. EFFIZIENTE REALLOKATION UND STRUKTURWANDEL UNTERSTÜTZEN

419. Die **Corona-Pandemie** stellt die deutsche Wirtschaft vor große Herausforderungen. Allerdings kann sie auch ein **Impuls für einen anstehenden Transformationsprozess** hin zu einer verstärkt digitalisierten Wertschöpfung sein. Zudem wurde im Zusammenhang mit den pandemiebedingten EU-Hilfsmaßnahmen die politische Zielsetzung eines digitalen und grünen Wandels in Europa verstärkt in den Blick genommen (Europäische Kommission, 2020b). Für eine Belebung des Produktivitätswachstums nach der Corona-Krise und für den anstehenden Transformationsprozess spielt die Reallokation von Produktionsfaktoren zwischen Unternehmen und Wirtschaftsbereichen eine wichtige Rolle. Um die Impulse der Corona-Pandemie zu nutzen und **eine produktivitätsfördernde Reallokation zu unterstützen**, könnten verschiedene Maßnahmen erwogen werden.

1. Geordnete Marktaustritte ermöglichen: Reformbedarf im Insolvenz- und Restrukturierungsrecht

420. Die durch die Corona-Pandemie ausgelöste Rezession brachte einen Teil der Unternehmen unvermittelt und unverschuldet in finanzielle Schwierigkeiten und führte sie teilweise in die Insolvenz. Ziel muss es sein, das Überleben von Unternehmen, die grundsätzlich auch unter den nach der Pandemie veränderten Rahmenbedingungen tragfähig sind, zu unterstützen, gleichzeitig aber nicht-tragfähigen Unternehmen einen geordneten Marktaustritt zu ermöglichen. Dafür ist ein effizientes **Insolvenz- und Restrukturierungsrecht** erforderlich. In Deutschland ist dieses erst im Januar 2021 durch das Gesetz zur Fortentwicklung des Sanierungs- und Insolvenzrechts (SanInsFoG) modernisiert worden. Allerdings berücksichtigt diese Modernisierung die Bedürfnisse kleiner und Kleinstunternehmer nicht, die in der Pandemie besonders betroffen waren (Madaus, 2021).
421. In Deutschland, wie in den meisten entwickelten Volkswirtschaften, ist **für kleine und Kleinstunternehmen** der geltende **Insolvenz- und Restrukturierungsrahmen unzureichend** (Díez et al., 2021; Madaus, 2021). Das liegt unter anderem daran, dass bei kleinen Unternehmen Insolvenzverfahren oftmals mangels „Masse“ gar nicht erst eröffnet werden, Unternehmer aber dafür aufgrund der persönlichen Haftung oder typischen Mithaftung für geschäftliche Schulden die Privatinsolvenz anmelden müssen. Eine Restschuldbefreiung, die die Möglichkeit eines unternehmerischen Neuanfangs eröffnet, erfolgt nach der aktuellen Gesetzgebung erst nach drei Jahren, im Wiederholungsfall sogar erst nach elf Jahren.

422. Zur Bewertung möglicher Reformoptionen für das deutsche Insolvenz- und Restrukturierungsrecht hat der Sachverständigenrat eine Expertise in Auftrag gegeben (Madaus, 2021), die Vorschläge internationaler Organisationen sowie Experten des Insolvenzrechts im deutschen Kontext analysiert. Im Vordergrund steht dabei, das aktuelle Recht um einen **vereinfachten Zugang zu Insolvenzverfahren** durch ein Verfahrensregime zu erweitern, das auf die **Besonderheiten kleiner und Kleinstunternehmen** eingeht (geringer Restrukturierungswert, kaum externe Beratung, wenig Interesse an Fortführung seitens der Gläubiger) und eine für diese Unternehmen praxistaugliche Restrukturierungsoption enthält (Díez et al., 2021). Vorbild könnte hierfür das UNCITRAL-Modellgesetz sein, an dessen Erarbeitung auch das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) beteiligt war.
423. Der Erfolg dieser gesetzgeberischen Bemühungen um eine bessere Unterstützung von kleinen und Kleinstunternehmen setzt voraus, dass die **Aktionsfähigkeit öffentlich-rechtlicher Gläubiger** in den jeweiligen Entscheidungsprozessen erhöht wird (Madaus, 2021). Behördenvertreter – beispielsweise bei der Krankenkasse oder dem Finanzamt – die mit einem Restrukturierungsplan konfrontiert werden, wissen oft nicht, ob und nach welchen Kriterien sie einer Schuldenregulierung durch Verzicht oder Stundung zustimmen dürfen. Weitere Anreize zur Restrukturierung der Schuldenlast kleiner Unternehmen würden laut Madaus (2021) deshalb durch **rechtssichere Maßstäbe zur Zustimmung öffentlicher Gläubiger** gesetzt werden. So könnten etwa gesetzliche Zustimmungsanforderungen, die anhand der EuGH-Maßstäbe für den Erlass von Umsatzsteuerforderungen entwickelt werden, den Behörden eine klarere Handlungsbefugnis erteilen.
424. Madaus (2021) betont zudem, dass unternehmerisches Potenzial durch eine **Reform der Restschuldbefreiung** besser geschützt werden könnte. Erfahrungen aus dem Vereinigten Königreich zeigten laut Madaus (2021), dass eine schnelle Entschuldung nicht etwa zu einer Verschlechterung der Zahlungsmoral, sondern im Gegenteil zu einer Stärkung des Unternehmertums geführt haben. Mit der Reform könnte mit Verwertung des pfändbaren Vermögens die **sofortige Restschuldbefreiung** ohne weitere Wohlverhaltensperiode zur Verfügung stehen. Für Ausnahmefälle, etwa wenn relevantes Einkommen vorhanden ist oder bei kriminell agierenden Unternehmerinnen oder Unternehmern, sind Sonderregelungen notwendig (Díez et al., 2021; Madaus, 2021).

2. Verschuldung kleiner Unternehmen durch Umwandlung bestehender Liquiditätshilfen reduzieren

425. Um einer Schwächung der Investitionstätigkeit vorzubeugen und eine Rückkehr zur wirtschaftlichen Normalität zu erleichtern, sollte außerdem dem in der Pandemie gestiegenen Verschuldungsgrad **tragfähiger Klein- und Kleinstunternehmen durch eine Stärkung der Eigenkapitalquote** begegnet werden.

↳ ZIFFER 404

Bestehende Maßnahmen zur Liquiditätssicherstellung, die den bilanziellen Verschuldungsgrad der Unternehmen nicht erhöhen, beinhalten beispielsweise die Möglichkeit des **Verlustrücktrags**. Dieser räumt den Unternehmen die Möglichkeit ein, diesjährige Verluste mit den steuerlichen Gewinnen des vergangenen Jahres auszugleichen, sofern das Unternehmen im Vorjahr ein tragfähiges Geschäftsmodell hatte. Bereits zu Beginn der Corona-Pandemie wurde die Höchstgrenze für den Verlustrücktrag bei der Einkommens- und Körperschaftsteuer von 1 Mio Euro auf 5 Mio Euro (10 Mio Euro im Fall der Zusammenveranlagung) erhöht (JG 2020 Ziffer 121). Diese Grenze wurde mit dem Dritten Corona-Steuerhilfegesetz für die Veranlagungszeiträume 2020 und 2021 ausgeweitet und auf 10 Mio Euro (20 Mio Euro im Fall der Zusammenveranlagung) angehoben (Bundesregierung, 2021a). Diese temporäre Erhöhung ist zu begrüßen, jedoch wäre es hilfreich, zusätzlich den Zeitraum, über den dies zurückgetragen werden kann, auszuweiten, um kleinere Unternehmen, die nur geringe steuerliche Gewinne ausweisen können, stärker zu entlasten (Koch und Langenmayr, 2020; JG 2020 Ziffer 121). Gerade in der Phase der wirtschaftlichen Erholung würden auch **Verlustvorträge** liquiditätsfördernd wirken, durch die Unternehmen heutige Verluste mit künftigen Steuerzahlungen verrechnen können, wenn diese nicht bereits durch den Verlustrücktrag ausgeglichen wurden. Auch diese sollten deshalb vorübergehend, insbesondere zeitlich, ausgeweitet werden (JG 2020 Ziffer 121).

426. Eine ähnlich liquiditätssteigernde Wirkung könnte sich durch die **Umwandlung von Steuerforderungen in Nachrangdarlehen** mit standardisierter Laufzeit und Verzinsung ergeben (Díez et al., 2021; Madaus, 2021). Gemeint sind damit Kredite, die aufgrund ihres vereinbarten Nachrangs in der Bilanz nicht als Fremdkapital gelten und somit auch nicht den bilanziellen Verschuldungsgrad des Unternehmens erhöhen. Dies betreffe vor allem Steuerforderungen, die aufgrund der Pandemie im vereinfachten Verfahren **gestundet** wurden oder deren Vollstreckung aufgeschoben wurde, und deren fristgerechte Zahlung Unternehmen vor Probleme stellt. Bei den von den Ländern im Auftrag des Bundes verwalteten Gemeinschaftssteuern wurden bis Juni 2021 Steuerstundungen in Höhe von 29 Mrd Euro in Anspruch genommen (BMF, 2021a). Ein beträchtlicher Vorteil des Modells läge darin, dass die Prüfungen der wirtschaftlichen Betroffenheit des Steuerpflichtigen durch das Finanzamt im Rahmen der Entscheidung über die Stundung beziehungsweise den Vollstreckungsaufschub bereits durchgeführt worden wären. Die Beteiligung des Staates an Klein- und Kleinstunternehmen sollte jedoch nur eine **temporäre Liquiditätshilfe** darstellen und Ausstiegsszenarien sollten im Voraus aufgezeigt werden (SG 2020 Ziffer 158). Außerdem ist zu beachten, dass diese Hilfen als staatliche Beihilfen im Sinne des Artikel 107 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) der Genehmigung der Europäischen Kommission bedürfen (Madaus, 2021).

3. Zukunftsfähige Gründungen besser unterstützen

427. **Staatliche Maßnahmen** zur Unterstützung von Gründungen und Start-ups [↘ GLOSSAR](#) **in der Pandemie** zielten insbesondere auf einen **verbesserten Zugang zu Wagniskapital** (Venture Capital) ab. Wagniskapital ist von großer Bedeutung für die Finanzierung von innovativen Wachstumsunternehmen (JG 2019 Ziffern 285 ff.) und hat somit einen wichtigen Einfluss auf das Gründungsgeschehen und das Wirtschaftswachstum (Samila und Sorenson, 2011). Der **Start-up-Schutzschild** des Bundes stellte seit Mai 2020 insgesamt 2 Mrd Euro an Wagniskapital bereit. In einer ersten Säule konnten Wagniskapital-Fonds ihre Mittel in einzelnen Finanzierungsrunden mit bis zu 50 % durch staatliche Mittel ergänzen. Bereits im November 2020 waren 1,17 Mrd Euro für die Finanzierung durch Wagniskapital-Gesellschaften beantragt. 855 Mio Euro waren zu diesem Zeitpunkt bewilligt (Deutscher Bundestag, 2020). Ende Juni 2021 lief diese Säule planmäßig nach rund einem Jahr aus. In einer zweiten Säule wurden für Start-ups und kleine Mittelständler, die noch keinen Zugang zu Wagniskapital-Gebern hatten, Mittel über Förderinstitute der Länder bereitgestellt. Diese Säule wurde bis Ende 2021 verlängert.

Ein Gesamtvolumen der deutschen Wagniskapital-Investitionen von schätzungsweise 1,9 Mrd Euro im Vorkrisenjahr 2019 (Metzger, 2020a) verdeutlicht den großen Umfang der in der Corona-Krise bereitgestellten staatlichen Mittel. Wichtig war daher, die Mittel des Start-up-Schutzschildes für Wagniskapital-Gesellschaften als **Kofinanzierungsmodell** bereitzustellen, um einem **Verdrängen privater Investitionen entgegenzuwirken** (JG 2019 Ziffer 287), zumal in Deutschland nach wie vor ein vergleichsweise großer Teil der Wagniskapital-Finanzierung durch öffentliche Mittel erfolgt. Nach einem kurzzeitigen Einbruch des Geschäftsklimas auf dem deutschen Beteiligungsmarkt zu Beginn der Pandemie (Metzger, 2020b) befindet sich die Stimmung aktuell auf einem Allzeithoch (Metzger, 2021b). Hierzu dürften die getroffenen staatlichen Maßnahmen einen wichtigen Beitrag geleistet haben.

428. In den vergangenen Jahren hat sich der **deutsche Markt für Wagniskapital** vor allem in der Frühphasenfinanzierung positiv entwickelt. Insbesondere wenn es um die **Realisierung großvolumiger Finanzierungsrunden für** daran anschließende **Wachstumsphasen** geht, ist er jedoch **im internationalen Vergleich noch unterentwickelt** (Metzger, 2020a; JG 2019 Ziffer 285). Es fehlen wegen der geringen Bedeutung großer institutioneller Anleger, wie beispielsweise Pensionsfonds und Versicherungen, Ankerinvestoren, die eine Signalwirkung für private und internationale Geldgeber erzeugen (EFI, 2019).
429. Der **Zukunftsfonds** der Bundesregierung fördert seit diesem Jahr mit einem Volumen von 10 Mrd Euro für die nächsten zehn Jahre den deutschen Markt für Wagniskapital mit verschiedenen Bausteinen und zielt vor allem auf diesen unterentwickelten Bereich der Wachstumsfinanzierung ab. Dadurch erhöht sich gleichzeitig die ohnehin hohe Bedeutung des Staates im deutschen Wagniskapital-Ökosystem. Wichtig ist daher das Ziel, **weitere private Finanzmittel zu mobilisieren**. Insbesondere sollten die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, institutionelle Ankerinvestoren zu gewinnen. Ein erfolgreiches Beispiel für

die Einbindung institutioneller Investoren bietet das dänische Programm Dansk Vækstkapital, das als Gemeinschaftsprojekt des Staats mit dänischen Pensionskassen als Dachfonds in große Wagniskapital-Fonds investiert (EFI, 2019). In diesem Programm können Pensionskassen einen Anteil des Investitionsvolumens festverzinslich anlegen, die übrigen Mittel investieren sie direkt in den Dachfonds. Die so erzielte Rendite-Risiko-Verteilung erleichtert den Pensionsfonds die Investition in Wagniskapital. Nach einem ähnlichen Ansatz wird derzeit der Wachstumsfonds Deutschland als Baustein des Zukunftsfonds entwickelt (BMF, 2021b). Auch dieser Dachfonds soll Bestandteile enthalten, in denen vorrangig zu bedienende Anteile für institutionelle Anleger mit nachrangigen Anteilen der öffentlichen Hand kombiniert werden (Deutscher Bundestag, 2021a). Der so entstehende Dachfonds bildet einen wichtigen Bestandteil des Zukunftsfonds für die Mobilisierung privater Finanzmittel und sollte zügig umgesetzt werden. Darüber hinaus könnte die **europäische Kapitalmarktunion** liquidere Märkte in Europa schaffen und so junge Unternehmen über die Frühphasenfinanzierung hinaus in der kapitalintensiven Wachstumsphase begünstigen und den Markt für Börsengänge von KMU beleben (JG 2019 Ziffer 288).

430. Mit dem **Fondsstandortgesetz** wurden dieses Jahr die **steuerlichen Rahmenbedingungen** von Start-ups verbessert (Bundesregierung, 2021b). So wurden die Bedingungen für Mitarbeiterkapitalbeteiligungen verbessert und unter anderem der steuerliche Freibetrag von 360 auf 1 440 Euro erhöht. Die Umsatzsteuerbefreiung der Verwaltungsgebühren von Wagniskapitalfonds baut einen im europäischen Vergleich steuerrechtlichen Nachteil ab (EFI, 2019) und sollte die Attraktivität von Wagniskapitalfonds für Anleger in Deutschland erhöhen.
431. Schließlich leiden Unternehmen im Entstehungsprozess in Deutschland nach wie vor unter ineffizienten bürokratischen Prozessen (JG 2018 Ziffer 137). Wie schon in den vergangenen Jahren wurde auch im Jahr 2020 die **Bürokratie** als **eines der größten Hemmnisse** von Gründerinnen und Gründern wahrgenommen (Metzger, 2021a). Maßnahmen zur Vereinfachung und Digitalisierung im Bereich Unternehmensstart und Gewerbezulassung beinhaltet beispielsweise das im Jahr 2017 in Kraft getretene **Online-Zugangs-Gesetz (OZG)**. Dessen **Umsetzung**, die auch im Corona-Konjunkturpaket finanziell gefördert wurde, verläuft jedoch nach wie vor schleppend (NKR, 2021) und **sollte stärker vorangetrieben werden** (JG 2020 Ziffer 553).

4. Die Reallokation von Arbeitskräften gezielter fördern

432. Die Reallokation von Arbeitskräften trägt unter normalen Umständen erheblich zum Produktivitätswachstum bei, war aber in der Corona-Pandemie stark verringert. ↘ [ZIFFER 411](#) Neben der Bereitstellung verschiedener staatlicher Unterstützungsmaßnahmen und dem Aussetzen der Insolvenzantragspflicht, die den Austritt unproduktiver Unternehmen zeitweise reduziert haben, dürfte diese Entwicklung auf die Ausweitung des **Kurzarbeitergelds** zurückzuführen sein. Die Kurzarbeiter-Sonderregelungen waren insbesondere zu Beginn der Krise ein

wichtiges Instrument zur Verhinderung von Beschäftigungsverlusten in Unternehmen, die nicht aufgrund struktureller Probleme und unzureichenden Geschäftsmodellen in Schwierigkeiten geraten sind. Dadurch sollten Beschäftigte, die erwartungsgemäß nur temporär nicht im vollen Umfang gebraucht wurden, im Unternehmen gehalten werden.

Mit Überwindung der Krise verliert diese Begründung jedoch immer stärker an Bedeutung, sodass mittelfristig die Politikmaßnahmen stattdessen das Ziel verfolgen sollten, das Produktivitätswachstum zu steigern. Eine **Verlängerung** der bestehenden **Kurzarbeiter-Sonderregelungen** über den 31. Dezember 2021 hinaus scheint deshalb aktuell **nicht geboten**. Vielmehr sollten stärkere Anreize zur **Weiterbildung während der Kurzarbeit gesetzt werden**. [↘ ZIFFER 307](#)

433. Zur Erleichterung der **regionalen Reallokation von Arbeitskräften** wäre es gut, die interregionale Mobilität zu verbessern (JG 2017 Ziffer 688). Bereits in der Vergangenheit stellte der Strukturwandel immer wieder einzelne Regionen vor große Herausforderungen, während gleichzeitig andere Regionen über günstige Voraussetzungen zur Ansiedlung wachsender Wirtschaftsbereiche verfügten (JG 2019 Ziffer 333). So dürften aktuell etwa deutsche Kohleregionen sowie Regionen, die stark von der Wertschöpfungskette für Verbrennungsmotoren abhängen, vor solchen Herausforderungen stehen. Deshalb ist die Reallokation von Arbeitskräften aus diesen Regionen wichtig für einen effizienten Strukturwandel.
434. Die regionale Reallokation hin zu Wachstumsregionen wird jedoch häufig durch ein geringes Angebot an Wohnraum und von steigenden Immobilien- und Mietpreisen gebremst. [↘ ZIFFER 114](#) Behindert dies die regionale Mobilität von Arbeitskräften, so kann dies die Wirtschaftsleistung erheblich reduzieren (Hsieh und Moretti, 2019). Politikmaßnahmen, die das **Wohnungsangebot in Metropolregionen und deren Peripherie erhöhen**, etwa durch Nachverdichtung, reduzierte Bauauflagen oder eine vermehrte Ausweisung von Bauland, wären zielführend, um dieser Fehlallokation entgegenzuwirken (JG 2018 Ziffer 770).
435. Darüber hinaus könnte auch eine stärkere räumliche Trennung von Arbeitsort und Unternehmenssitz durch **Arbeit im Homeoffice** die Effizienz des Reallokationsprozesses zwischen Regionen steigern, indem sie die **regionale Verteilung von Beschäftigungsmöglichkeiten flexibilisiert** (Garnadt et al., 2020; JG 2020 Ziffer 560). So können Beschäftigte einen Wohnort wählen, der weiter vom Unternehmenssitz entfernt ist, wenn sie durch flexible Homeoffice-Regelungen weniger häufig pendeln müssen. Außerdem würden eine bessere Abstimmung und Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Schulsysteme und Lehrpläne in den Ländern die regionale Mobilität von Beschäftigten mit schulpflichtigen Kindern erleichtern. [↘ ZIFFER 378](#)
436. Häufig wird versucht, eine Reallokation innerhalb der betroffenen Regionen durch regionale **Unterstützungsprogramme** zu fördern, um so die negativen Auswirkungen des Strukturwandels abzumildern. So sieht etwa der jüngst beschlossene Zukunftsfonds Automobilindustrie als einen von drei Förderschwerpunkten Unterstützung bei der Bewältigung der regionalen Herausforderungen vor, die mit der Umstellung der Automobilbranche weg vom Verbrennungsmotor

hin zu neuen Antriebstechnologien verbunden sind. Im Fokus stehen hier insbesondere Qualifizierungsangebote (BMWi, 2021a). Auch im Rahmen des Kohleausstiegs wurden 40 Mrd Euro zur Abfederung der negativen Auswirkungen des Strukturwandels für die deutschen Kohleregionen bereitgestellt, die nach dem Strukturstärkungsgesetz unter anderem zur Ansiedlung neuer Forschungszentren und innovativer Industrien vorgesehen sind (SG 2019 Kasten 2). Es bleibt allerdings unklar, ob diese Regionen besonders gut als Standort für neue Forschungszentren oder zur Ansiedlung innovativer Industrien geeignet sind (JG 2019 Ziffer 339). Außerdem bergen derartige Maßnahmen das Risiko, einen Aufschub oder gar das langfristige Ausbleiben der Anpassung nach sich zu ziehen, wodurch sich regionale Strukturschwächen verfestigen können (JG 2009 Ziffern 323 ff.; JG 2017 Ziffer 293). Es ist entscheidend, dass darauf geachtet wird, dass eine Koordination zwischen den verschiedenen Fördermaßnahmen und den Akteuren, zu denen sowohl verwaltungs-externe Akteure (Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft) als auch verwaltungs-interne Akteure (Bund, Länder, Kommunen) gehören, erfolgt, um das Potenzial regionaler Unterstützungsprogramme effektiv zu nutzen (Partnerschaft Deutschland, 2020).

437. Neben der regionalen Reallokation sollten auch die Möglichkeiten für die **sektorale Reallokation von Arbeitskräften** verbessert werden. Hierzu wäre es sinnvoll, **berufsbegleitende Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen** stärker zu fördern. ↘ ZIFFER 300 So können sich Erwerbstätige, deren Arbeitsplatz von Veränderungen des Arbeitsmarkts bereits betroffen ist oder künftig betroffen sein wird, schneller neu orientieren und Weiterbildungsangebote wahrnehmen. Ein gut funktionierendes Weiterbildungssystem trägt zur **Abfederung möglicher sozialer Härten** des Strukturwandels bei. Durch gezielte Angebote für betroffene Wirtschaftsbereiche kann Weiterbildung außerdem **Fachkräftengpässen** entgegenwirken. Ebenfalls reallokationsfördernd kann der **Abbau von Berufszulassungsbeschränkungen** wirken (Bambalaite et al., 2020; JG 2019 Kasten 16). Gerade in Bereichen, in denen Berufszulassungsbeschränkungen nicht mehr dem Abbau der Informationsasymmetrie zwischen Dienstleistungsanbieter und Kunden dienen, zum Beispiel weil solche Informationen auch anderweitig verfügbar sind, sollte deshalb eine Umstellung hin zu alternativen Zertifizierungsmaßnahmen erwogen werden.

IV. WACHSTUMSPOTENZIALE DURCH GESCHÄFTSMODELLE DER DATENÖKONOMIE

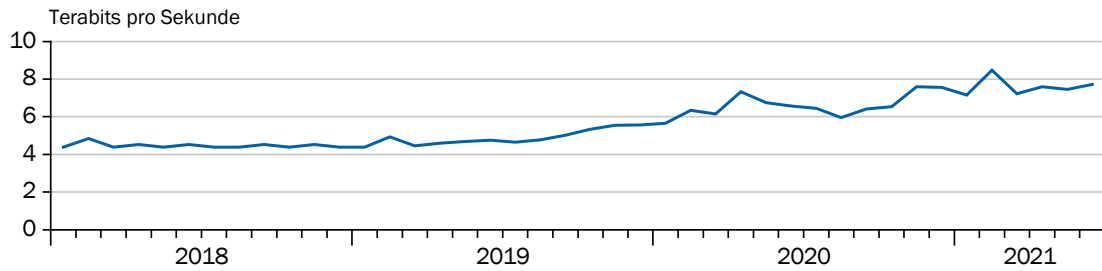
438. Die Corona-Pandemie hat die Digitalisierung beschleunigt und die Nachfrage der Unternehmen und Haushalte nach datenbasierten Diensten drastisch gesteigert (JG 2020 Ziffern 545 ff.). Die gestiegene Nachfrage nach digitalen Diensten schlug sich nicht zuletzt in einem deutlichen **Anstieg des Datenverkehrs über das Internet** in Deutschland während der Shutdown-Phasen nieder. [↪ ABBILDUNG 115 OBEN](#) In welchem Umfang aus der gesteigerten Bedeutung der **Datenökonomie** im Nachgang der Pandemie **positive Beiträge zum Produktivitätswachstum** erwachsen, ist derzeit noch offen. In vielen Bereichen hatte der Digitalisierungsprozess schließlich bereits lange vor der Pandemie eingesetzt, während gleichzeitig in den entwickelten Volkswirtschaften seit mehreren Jahrzehnten ein Rückgang des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstums zu beobachten war, ein Phänomen, das vielfach als **Produktivitätsparadoxon** diskutiert wird (JG 2019 Ziffern 175 bis 180). Von der digitalisierten und datenbasierten Wertschöpfung profitierten in den vergangenen Jahren insbesondere hochproduktive Vorreiterunternehmen, während andere Unternehmen in Deutschland bei der Nutzung entsprechender Technologien und der Entwicklung datenbasierter Geschäftsmodelle noch zögern (JG 2020 Ziffern 540 ff.). Inwieweit der durch die Corona-Pandemie ausgelöste Digitalisierungsschub für positive Produktivitätsimpulse in der Breite der Wirtschaft sorgen kann, wird maßgeblich von den **wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen** abhängen, die insbesondere die individuellen Digitalisierungsanstrengungen der Unternehmen beeinflussen. [↪ ZIFFERN 473 FF.](#)
439. Durch rapide Entwicklungen bei Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und insbesondere bei Schlüsseltechnologien wie Big Data-Analysen, Künstliche Intelligenz (KI), dem Internet of Things (IoT) [↪ GLOSSAR](#) oder Blockchain-Technologien [↪ GLOSSAR](#) nimmt die Auswertung und **wirtschaftliche Nutzung von Daten** stetig an Bedeutung für die Wertschöpfung zu. Dabei sorgen datenbasierte Geschäftsmodelle in vielen Teilen der Wirtschaft für disruptives Potenzial. Neben der Realwirtschaft erfassen digitale Innovationen auch die Finanzwirtschaft, etwa in Form von FinTechs, durch automatisierte Finanzberatung oder App-basierte Versicherungsprodukte (JG 2019 Ziffern 415 ff.). Digitale und kryptographische Währungen stellen auch die Geldpolitik vor Herausforderungen (JG 2019 Kasten 11). Die nachfolgende Analyse der Datenökonomie konzentriert sich allerdings auf die datengetriebenen Geschäftsmodelle und gewerbliche Nutzung von Daten in der Industrie und bei Dienstleistungen. Hier haben sich in den vergangenen Jahren digitale **Plattformen** als wirtschaftlich **erfolgreichstes Geschäftsmodell** [↪ ZIFFER 447](#) sowie **Cloud-Computing** [↪ GLOSSAR](#) als **wichtigste Infrastruktur der Datenökonomie** herausgebildet. [↪ ZIFFER 464](#)

ABBILDUNG 115

Wachsende Bedeutung von Daten in der Wertschöpfung

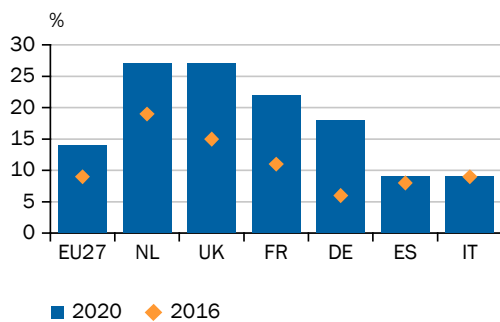
Internetnutzung hat während der Corona-Pandemie stark zugenommen

Durchschnittliches Verkehrsaufkommen an deutschen Internet-Knotenpunkten (IXP)¹



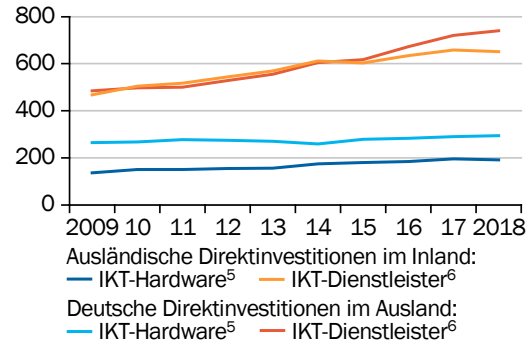
Unternehmen nutzen verstärkt große Datenmengen

Anteil der Unternehmen mit Big Data-Analysen²



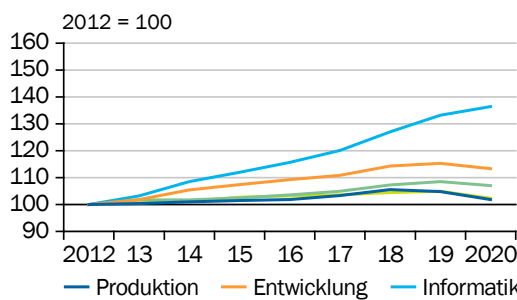
Steigende Direktinvestitionen bei IKT-Dienstleistern³

Anzahl der aktiven Investitionen⁴

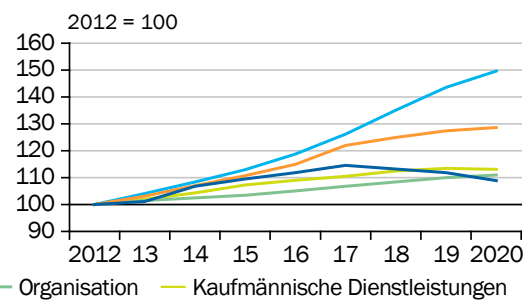


Verschiebung der Beschäftigtenstruktur durch die Digitalisierung⁷

Berufsgruppen⁸ im Produzierenden Gewerbe^{2,9}



Berufsgruppen⁸ im Dienstleistungsbereich^{2,9}



1 – Internet Exchange Points. 2 – Unternehmen (ohne Bankensektor) mit mindestens zehn Beschäftigten. EU27-Europäische Union, NL-Niederlande, UK-Vereinigtes Königreich, FR-Frankreich, DE-Deutschland, ES-Spanien, IT-Italien. 3 – Wirtschaftsbereiche gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (Nace Rev. 2). 4 – Neue und bestehende Investitionen. 5 – IKT im Verarbeitenden Gewerbe: Herst. v. elektronischen Bauelementen u. Leiterplatten, Herst. v. Datenverarbeitungsgeräten u. peripheren Geräten, Herst. v. Geräten u. Einrichtungen d. Telekommunikationstechnik, Herst. v. Geräten d. Unterhaltungselektronik, Herst. v. magnetischen u. optischen Datenträgern. 6 – IKT im Dienstleistungsbereich: Großhandel m. Geräten d. Informations- u. Kommunikationstechnik, Verlegen v. Software, Telekommunikation, Erbr. v. Dienstleistungen d. Inforationstechnologie, Datenverarbeitung, Hosting u. damit verbundene Tätigkeiten, Webportale, Reparatur v. Datenverarbeitungs u. Telekommunikationsgeräten. 7 – Entwicklung der Beschäftigung nach Tätigkeiten im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich. 8 – Tätigkeiten auf Basis der Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) der BA. Berufshauptgruppen (2-Steller): Produktion (21-26, 28-29), Entwicklung (27), Informatik/IKT (43), Organisation (71-73), kaufmännische Dienstleistungen (61-62). 9 – Produzierendes Gewerbe (Abschnitte B-F), Dienstleistungsbereich (Abschnitte G-S).

Quellen: BA, Eurostat, Falck et al. (2021), Forschungsdaten- und Servicezentrum (FDSZ) der Deutschen Bundesbank, Mikrodatenbank Direktinvestitionen (MiDi, DOI: 10.12757/Bbk.MiDi.9918.06.07), Forschungsprojekt 2021\0072, Gastforscheraufenthalt September 2021, IDC, Packet Clearing House, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-402

1. Veränderte Wertschöpfung in der Datenökonomie

440. Die Datenökonomie, in der durch die Erfassung und Analyse von Daten Wertschöpfung ermöglicht wird, nimmt schon seit Jahren an Bedeutung zu. Die wirtschaftliche Nutzung von Daten erfasst alle Wirtschaftsbereiche und verspricht auch in vielen Bereichen der Industrie, wie beispielsweise im Automobilsektor (Czernich et al., 2021), Potenziale für verbesserte Produktionsprozesse und neue Geschäftsmodelle. Der wachsende Stellenwert von Daten für den Wertschöpfungsprozess zeigte sich in den vergangenen Jahren in vielen europäischen Staaten und über alle Wirtschaftsbereiche hinweg unter anderem an einem **steigenden Anteil der Unternehmen**, die für den Geschäftsbetrieb **große Datenmengen** (Big Data) **analysieren**. [↘ ABBILDUNG 115 MITTE LINKS](#) Auch der Zuwachs an eingehenden und ausgehenden ausländischen Direktinvestitionen im Wirtschaftsbereich der IKT-Dienstleistungen in Deutschland signalisiert die steigende Bedeutung datenbasierter Produkte und insbesondere Dienstleistungen. [↘ ABBILDUNG 115 MITTE RECHTS](#) Laut Umfragedaten des IW-Zukunftspanel hatten im Jahr 2019 bereits über ein Viertel der deutschen Unternehmen datengetriebene Produkte und Dienstleistungen in ihrem Angebot (Azkan et al., 2020).
441. Der durch die Datenökonomie angestoßene Transformationsprozess ist auch in einer **Verschiebung der Beschäftigungsstruktur** erkennbar, gekennzeichnet durch ein starkes Wachstum der Beschäftigung in Berufen der Informatik und Informations- und Kommunikationstechnik, sowohl im Produzierenden Gewerbe als auch im Dienstleistungsbereich. [↘ ABBILDUNG 115 UNTEN](#) Diese steigende Nachfrage hat in Deutschland zu einem Fachkräftengpass bei Expertinnen und Experten in IKT-Berufen geführt (JG 2020 Ziffer 567).

Besonderheiten datenbasierter Geschäftsmodelle

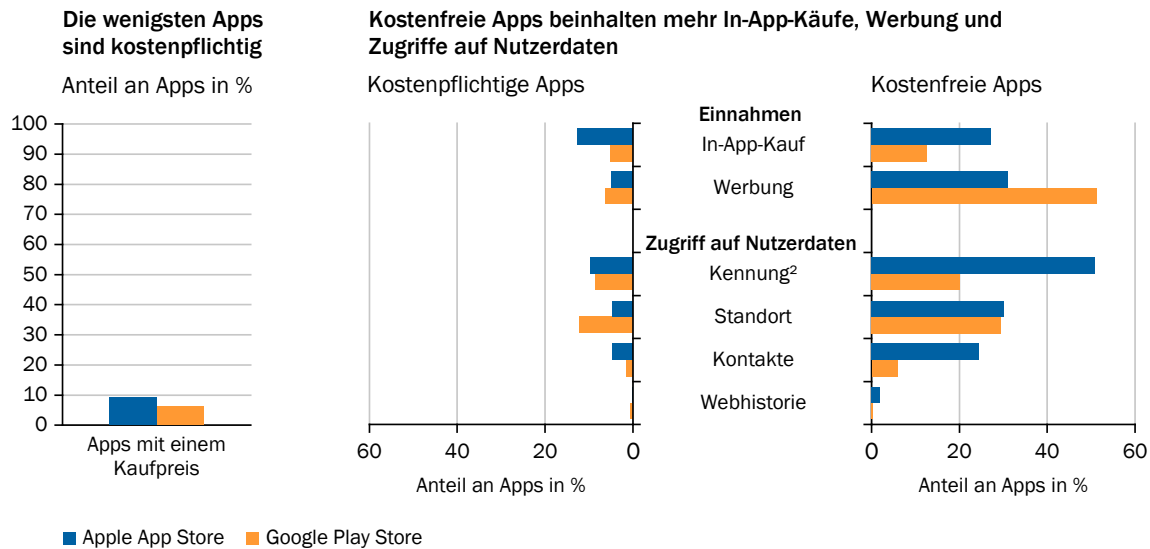
442. Die Wertschöpfungspotenziale der Datenökonomie beruhen auf den **besonderen ökonomischen Eigenschaften** von **Daten als Produktionsfaktor** (JG 2020 Ziffer 537). Anders als viele andere Güter sind Daten ein **immaterielles Gut**, dessen **Nutzung nicht-rivalisierend** ist. Sie können theoretisch beliebig oft und von unterschiedlichen Akteuren genutzt werden. Den hohen gesellschaftlichen Erträgen, die durch das Teilen von Daten zwischen Unternehmen entstehen können, stehen Anreize der Datenbesitzer gegenüber, Daten exklusiv zu nutzen und so einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen (Jones und Tonetti, 2020). Daten können zum Beispiel für Innovationen genutzt werden, die neue Kundinnen und Kunden anlocken, wodurch wiederum zusätzliche Daten generiert werden. So können selbstverstärkende **positive Feedbackschleifen** entstehen, die zu einem Prozess **kontinuierlicher Innovation** führen (Schepp und Wambach, 2016).
443. Unternehmen mit datenbasierten Produktionsprozessen profitieren häufig von **positiven Skalenerträgen**, die sich aus den geringen Grenzkosten in Kombination mit hohen Fixkosten für den Aufbau technischer Infrastruktur ergeben (Brynjolfsson et al., 2006). Der Wert von Daten steigt zudem durch die Verknüpfung verschiedener Datenquellen, die durch die Nutzung unterschiedlicher Produkte und Dienstleistungen entstehen (Bourreau und De Streel, 2019). Solche

Verbundeffekte ermöglichen es Unternehmen, **Ökosysteme aus Software, Dienstleistungen und physischen Produkten** zu bilden. Verbundeffekte der Datennutzung ermöglichen es digitalintensiven Unternehmen zudem, in neue Märkte zu expandieren. Unternehmen mit datenbasiertem Geschäftsmodell fordern immer häufiger etablierte Unternehmen in den verschiedensten Branchen heraus, von Fintechs im Finanzsektor, e-Health-Anwendungen wie Fitnessuhren und -tracker im Gesundheitssektor über Online-Buchungsplattformen im Gastgewerbe bis hin zu Mobilitätsdienstleistern in der Automobilbranche.

444. In der Datenökonomie konnten sich digitale **Plattformen als bisher kommerziell erfolgreichstes Geschäftsmodell** entwickeln, was beispielsweise am rasanten Wachstum der Marktkapitalisierung US-amerikanischer und chinesischer Plattformunternehmen ersichtlich ist. ↘ ZIFFER 447 Plattformen sind **mehrseitige Märkte**, auf denen verschiedene Akteure zusammentreffen (Rochet und Tirole, 2003). ↘ PLUSTEXT 11 Auf ihnen treten typischerweise **Netzwerkeffekte** innerhalb und zwischen den Teilnehmergruppen auf. Bei direkten Netzwerkeffekten steigt der Nutzen mit der Zahl der anderen Nutzerinnen und Nutzer auf der gleichen Seite der Plattform, wie beispielsweise bei sozialen Medien. Charakteristisch für mehrseitige Märkte sind insbesondere positive indirekte Netzwerkeffekte, bei denen der Nutzen für die Teilnehmenden von der Anzahl der Teilnehmenden auf der anderen Seite der Plattform abhängt. Ein Beispiel sind Betriebssysteme, die App-Entwickler und Anwenderinnen und Anwender zusammenbringen. Anwenderinnen und Anwender profitieren von einem großen Angebot an Apps auf der Plattform. Für App-Entwickler wiederum steigt die Attraktivität der Plattform mit der Anzahl der Anwenderinnen und Anwender, die sie über die Plattform erreichen können (Belleflamme und Peitz, 2021). Auf digitalen Plattformen treffen diese Netzwerkeffekte mit den besonderen Eigenschaften von digitalisierten Daten zusammen. Geringe Kommunikations- und Transaktionskosten ermöglichen eine hohe Teilnehmeranzahl und somit starke Netzwerkeffekte. Durch die Nichtrivalität von Daten und ihrer Bedeutung für Innovation profitieren digitale Plattformbetreiber selbst in besonderem Maße von einer hohen Teilnehmerzahl.
445. Datenbasierte Geschäftsmodelle unterscheiden sich von traditionellen auch in der **Form der Einnahmenerzielung**. Wie bei vielen mehrseitigen Märkten wird auch bei digitalen Plattformen oft die Strategie verfolgt, einer Seite des Marktes Güter und Dienstleistungen **unentgeltlich** anzubieten oder diese Seite gar zu subventionieren und Umsätze über die andere Seite des Marktes zu generieren (zum Beispiel bei Werbetreibenden). Das Besondere an digitalen Plattformen ist, dass bei der Nutzung der Plattform Daten anfallen, die die Plattformbetreiber als Input für personalisierte Werbung, KI-Anwendungen oder zur Entwicklung von Innovationen verwerten können. So wird beispielsweise in den beiden großen **App-Märkten** nur für unter 10 % der Apps ein Kaufpreis fällig. ↘ ABBILDUNG 116 Kostenfreie Apps generieren Einnahmen über In-App-Käufe und Werbung und greifen öfter auf Nutzerdaten zu. Bisher ist es nicht üblich, dass die Nutzerinnen und Nutzer am Wert der durch sie generierten Daten beteiligt werden. Stattdessen spricht man davon, dass sie **mit ihren Daten** für die genutzte Dienstleistung **zahlen**. Der so abgeschöpfte ökonomische Wert von Nutzerdaten, insbesondere von einzelnen Nutzern, ist schwer zu quantifizieren, da dieser erst in der Masse

▸ **ABBILDUNG 116**

Monetarisierung und Zugriff auf Nutzerdaten in digitalen Geschäftsmodellen am Beispiel des App-Markts¹



1 – Querschnitt des App-Markts; Stand: Juli 2021. 1,03 Mio Apps im Google Play Store und 178 000 Apps im Apple App Store, die Privacy Labels, z. B. Nutzung des Standorts, ausweisen. 2 – Zum Beispiel Nutzer-IDs.

Quelle: Kesler (2021)

© Sachverständigenrat | 21-448

und durch Weiterverarbeitung der Daten entsteht (Acemoglu et al., 2019; Kühling et al., 2020).

Eine andere Besonderheit von datengetriebenen gegenüber traditionellen Geschäftsmodellen ist, dass Produkte nicht verkauft, sondern ihre Nutzung beispielsweise **über Abonnements** (etwa bei Spotify oder Netflix) oder Lizenzen (für Cloud-Dienste oder Softwarenutzung) **in Rechnung gestellt werden**. Auch in traditionellen Branchen sind Beispiele einer solchen grundlegenden Transformation von Geschäftsmodellen zu beobachten. So wollen beispielsweise Automobilkonzerne wie Volkswagen oder Tesla autonome Fahrfunktionen ihrer Fahrzeuge zukünftig als buchbare digitale Zusatzdienste verkaufen (Reuters, 2021; Zwick, 2021).

446. Durch die datenbasierte Wertschöpfung können digitale Unternehmen trotz geringer Investitionen in physisches Kapital eine hohe Wertschöpfung erzielen (**scale without mass**) und sind daher bei ihrer Geschäftstätigkeit weniger an einen bestimmten Ort gebunden als traditionelle Unternehmen (Brynjolfsson et al., 2006). Dies erleichtert es digitalen Konzernen, ihren Steuersitz nach Steueraspekten zu wählen und die **Steuergestaltungsmöglichkeiten im derzeitigen Unternehmensbesteuerungssystem** zu nutzen. ▸ **KASTEN 26** Kleineren und vor allem wenig digitalisierten Unternehmen, deren Geschäftsmodelle eine physische Präsenz voraussetzen, stehen entsprechende Möglichkeiten der Steuergestaltung häufig nicht oder zumindest nicht so leicht zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund wird eine Diskussion über die Einführung einer **Digitalsteuer** geführt. Eine alternative Möglichkeit, um den steuerlichen Herausforderungen umfassender zu begegnen, wäre die Einführung einer **globalen effektiven Mindeststeuer**, wie sie derzeit im Rahmen der OECD verhandelt wird. ▸ **KASTEN 26**

↳ KASTEN 26

Digitalsteuer und globale effektive Mindeststeuer

Das derzeitige Unternehmensbesteuerungssystem knüpft an die **physische Präsenz eines Unternehmens im Sinne einer steuerrechtlichen Betriebsstätte** im Inland an. Diese ist für **Digitalunternehmen jedoch leichter zu umgehen als für andere Unternehmen** und ermöglicht es ihnen, ihren Sitz gezielter nach Steueraspekten auszuwählen. Erschwerend kommt hinzu, dass aktive Steuergestaltung für Digitalunternehmen leichter ist (JG 2018 Ziffern 615 ff.). Um diesen Problemen bei der Besteuerung von Digitalunternehmen zu begegnen, gibt es unilaterale Maßnahmen, wie etwa nationale Digitalsteuern, und multilaterale Instrumente, wie etwa die derzeit im Rahmen der OECD verhandelte globale effektive Mindeststeuer. Diese wurde zwar vor dem Hintergrund der Digitalisierung der Wirtschaft konzipiert, jedoch würde sie die Besteuerung umfassender reformieren und auch Nicht-Digitalunternehmen betreffen.

Im Jahr 2018 hat die Europäische Kommission einen **Vorschlag für eine EU-weite Digitalsteuer** vorgelegt (Europäische Kommission, 2018; JG 2018 Ziffern 619 ff.). Dieser Vorschlag war von Beginn an nur als Interimslösung bis zu einer umfangreicheren Reform der Unternehmensbesteuerungssystematik geplant und wurde mit Verweis auf die laufenden multilateralen Verhandlungen zum damaligen Zeitpunkt nicht umgesetzt (Europäische Kommission, 2018). Das Konzept einer Digitalsteuer wurde von der Europäischen Kommission im Jahr 2020 erneut zur Finanzierung des mehrjährigen Finanzrahmens 2021 bis 2027 und der Aufbau- und Resilienzfazilität aufgegriffen. ↳ ZIFFER 190 In der Zwischenzeit haben einige EU-Mitgliedstaaten **nationale Digitalsteuern** implementiert. Frankreich hat beispielsweise im Jahr 2019 eine Digitalsteuer in Höhe von 3 % auf bestimmte Umsätze eingeführt. Ähnliche Regelungen gibt es unter anderem in Österreich, Italien, dem Vereinigten Königreich und Spanien. Die erwarteten Einnahmen aus der Digitalsteuer sind bisher überschaubar. So geht Frankreich von 400 Mio Euro pro Jahr aus. Amazon hat in Frankreich auf die Digitalsteuer reagiert, indem es die Preise für Drittanbieter, die Produkte auf dem französischen Ableger der Amazon-Plattform Marketplace anbieten, erhöht hat (Reuters, 2019). Problematisch an einer EU-weiten Digitalsteuer wäre, dass diese zu **handelspolitischen Konflikten mit den USA** führen könnte, die die Abgabe als protektionistische Maßnahme verstehen und als Reaktion darauf Zölle auf Waren aus europäischen Ländern einführen oder erhöhen könnten. Die dadurch zu erwartenden Schäden beziffert die OECD mit einem Rückgang des BIP um bis zu 1 % (OECD, 2020a).

Parallel zu den Entwicklungen um die Digitalsteuern wurde ein multilaterales Instrument zur Bekämpfung von Steuervermeidung, nicht nur durch Digitalunternehmen, konzipiert. Dies erfolgt **im Rahmen der BEPS-Initiative der OECD**: das Inclusive Framework. Diese Verhandlungen laufen bereits seit dem Jahr 2013 und umfassen derzeit 139 Staaten. Die Umsetzung soll im Jahr 2023 abgeschlossen sein (OECD, 2021b). Der Vorschlag sieht ein **Zwei-Säulen-Prinzip** vor. ↳ ABBILDUNG 117 Ein Großteil der Staaten hat sich im Juli 2021 auf eine Grundsatzverständigung dazu geeinigt (OECD, 2021c). Dem detaillierten Implementierungsplan im Oktober 2021 haben dann auch die restlichen EU-Staaten, Irland, Ungarn und Estland, zugestimmt (OECD, 2021b). Gemäß dieser Einigung wären von Säule 1, der Neuverteilung von Besteuerungsrechten, weltweit etwa 100 Unternehmen betroffen (OECD, 2021b), davon wahrscheinlich eine einstellige Zahl in Deutschland (Devereux und Simmler, 2021). Insbesondere die hohe Umsatzrenditeschwelle in Säule 1 stellt eine hohe Hürde dar und könnte nach jetzigem Stand bedeuten, dass etwa Amazon, mit einer Umsatzrendite von ungefähr 5,5 % im Jahr 2020, nicht unter die Regelungen von Säule 1 fallen würde. Für Säule 2, die globale effektive Mindestbesteuerung, gilt eine deutlich niedrigere Jahresumsatzschwelle als für Säule 1. Deshalb dürften davon sowohl weltweit als auch in Deutschland jeweils deutlich mehr Unternehmen betroffen sein, wobei die OECD hierfür bisher keine genaueren Zahlen veröffentlicht hat. Eine Annäherung an diese Zahl bieten die Country-by-Country-Reports der OECD, auf deren Datenbasis Säule 2 angewendet

↳ ABBILDUNG 117

Das internationale Steuerreformkonzept „Inclusive Framework“ der BEPS-Initiative der OECD für multinationale Unternehmen beruht auf zwei Säulen¹



1 – Base Erosion and Profit Shifting (BEPS)-Initiative. Stand: Oktober 2021. 2 – Staaten erhalten das Recht zur Beteiligung an der Marktstaatbesteuerung, wenn der betreffende Konzern dort bestimmte Umsatzschwellenwerte überschreitet (siehe Schwellenwerte). 3 – Amount A. 4 – Gewinne vor Steuern in Relation zum Umsatz. 5 – Schätzungen basieren auf Annahmen, die geringfügig vom Konzept der OECD (Stand: Oktober 2021) abweichen. 6 – Anteil soll für beide Bereiche nach einer Übergangszeit von 10 Jahren bei 5 % liegen.

Quellen: OECD (2021b), Barake et al. (2021), Fuest et al. (2021), eigene Darstellung

© Sachverständigenrat | 21-384

werden soll. Basierend auf der zweiten Datenwelle von 2017, an der sich 38 Staaten, darunter die USA und China, beteiligt haben, würde Säule 2 auf etwa 6 000 Unternehmen angewendet werden, darunter 379 aus Deutschland (OECD, 2021d). Über die genaue technische Ausgestaltung der beiden Säulen bestehen derzeit noch ein paar Unsicherheiten. Für Säule 2 sollen diese bis Ende November 2021 geklärt sein, für Säule 1 bis Februar 2022 (OECD, 2021b). Insbesondere die Definition der Bemessungsgrundlage ist noch unklar. Bis zur Klärung der technischen Details sind die genauen Effekte und die länderspezifische Betroffenheit durch die Umsetzung des Inclusive Frameworks mit Vorsicht zu betrachten.

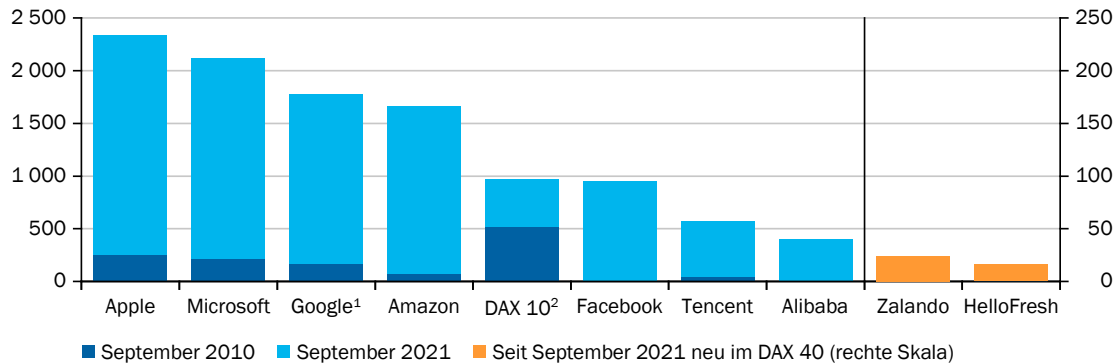
In Anbetracht der Fortschritte in den multilateralen Verhandlungen hat die Europäische Kommission im Juli 2021 ihre Pläne zur Einführung einer EU-weiten Digitalsteuer erneut zurückgestellt. Frankreich hat bereits angekündigt, seine nationale Digitalsteuer zurückzunehmen, sobald eine internationale Vereinbarung erzielt wird (BMF, 2021c). Die Einigung vom Oktober 2021 enthält die Regelung, dass die Staaten im Jahr 2022 ein multilaterales Übereinkommen unterzeichnen wollen, das alle bestehenden Digitalsteuern und sonstige unilateralen Maßnahmen mit der Umsetzung des multilateralen Übereinkommens gestoppt und aufgehoben werden sollen, spätestens jedoch bis zum 31.12.2023. In diesem Zeitrahmen dürfen auch keine neuen Digitalsteuern eingeführt werden (OECD, 2021b). Somit sind neue Digitalsteuern in Europa zumindest vorerst nicht zu erwarten. Dies ist zu begrüßen, da ein **koordiniertes Vorgehen im Kampf gegen Steuervermeidung**, nicht nur von Digitalunternehmen, sowie für mehr Steuergerechtigkeit **zielführender erscheint als unilaterales Vorgehen in Form von Digitalsteuern** (JG 2018 Ziffer 624). Das vorgesehene Reformkonzept des Inclusive Framework der BEPS-Initiative der OECD wird zwar Steuervermeidung nicht in Gänze verhindern können, jedoch würde es erste wichtige Weichen stellen, um die Unternehmensbesteuerungssystematik auf globaler Ebene den Herausforderungen der Steuervermeidung multinationaler Unternehmen und der Digitalisierung anzupassen.

2. Plattformen als dominantes Geschäftsmodell der Datenökonomie

447. Die meisten der derzeit weltweit wertvollsten börsennotierten Unternehmen verfolgen plattformbasierte Geschäftsmodelle. So besitzen beispielsweise aktuell vier der fünf wertvollsten US-amerikanischen plattformbasierten Technologieunternehmen Google (Alphabet), Amazon, Facebook, Apple und Microsoft (**GAFAM-Unternehmen**) eine höhere Marktkapitalisierung als die zehn wertvollsten Unternehmen im DAX zusammen. ↘ **ABBILDUNG 118** Zwar stiegen auch in Deutschland im September 2021 mit Zalando und HelloFresh zwei digitale Plattformen in den DAX auf (Deutsche Börse Group, 2021). Die Datenökonomie wird heute jedoch insgesamt von US-amerikanischen und chinesischen Plattformen dominiert, die von einem großen Heimatmarkt profitieren.

➤ **ABBILDUNG 118**

Der Erfolg der größten Plattformunternehmen zeigt sich im Wachstum ihrer Marktkapitalisierung
Mrd US-Dollar (nominal)



1 – Nach der Restrukturierung ab Oktober 2015 neuer Name Alphabet. 2 – Die zehn wertvollsten Unternehmen im DAX am 14.4.2021: Allianz, BASF, BMW, Daimler, Deutsche Post, Deutsche Telekom, Merck, SAP, Siemens, Volkswagen. Quelle: Capital.

Quellen: Refinitiv Eikon, Capital
© Sachverständigenrat | 21-445



➤ **PLUSTEXT 11**

Digitale Plattformarten

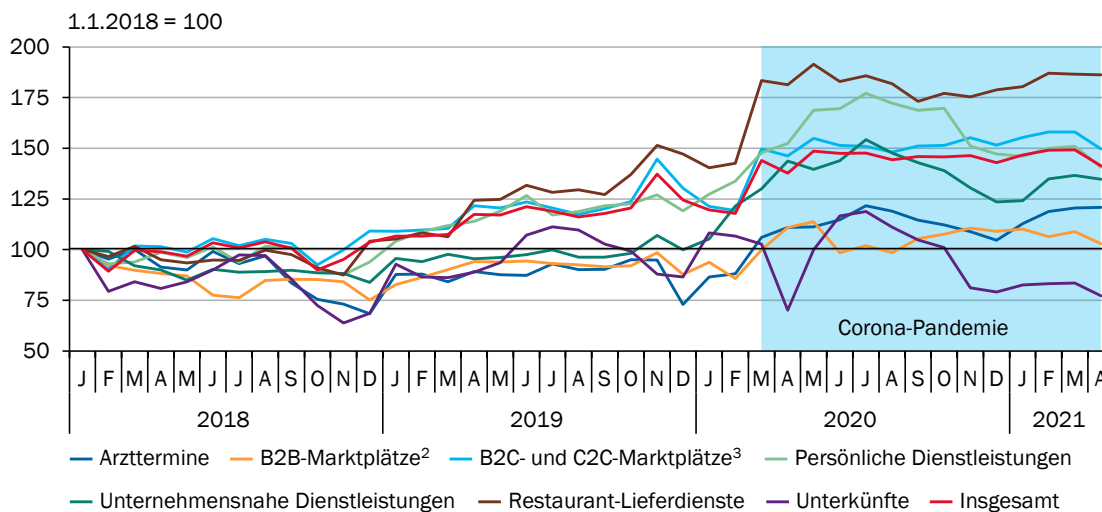
Entlang ihrer Anwendung können digitale Plattformen unterschieden werden in Marktplätze für die Transaktion von Waren und Dienstleistungen, industrielle Datenmarktplätze und Plattformen, die nicht unmittelbar eine ökonomische Transaktion zwischen den Marktteilnehmern vermitteln, wie beispielsweise Social Media-Plattformen, die aber durchaus von den Betreibern monetarisiert werden. Unter den Datenmarktplätzen nehmen IoT-Plattformen eine besondere Rolle ein. Sie fungieren als Infrastruktur für die Vernetzung physischer Objekte und die kollaborative Nutzung industrieller Daten (BDI, 2020a; Koenen und Falck, 2020). Unter die Marktplätze ohne direkte ökonomische Transaktion mit den Nutzerinnen und Nutzer fallen Aufmerksamkeitsplattformen wie zum Beispiel Social Media-Plattformen, deren Geschäftsmodell darauf basiert, dass Werbetreibende für die Aufmerksamkeit der Nutzerinnen und Nutzern zahlen (Evans, 2020). Alle Plattformtypen unterscheiden sich außerdem darin, an welcher Stelle der Wertschöpfungskette sie genutzt werden. Business-to-Consumer (B2C) Plattformen richten sich direkt an Endkunden; Business-to-Business (B2B) Plattformen wickeln Transaktionen zwischen Unternehmen ab; und auf Consumer-to-Consumer (C2C) Plattformen interagieren Privatpersonen.

Potenziale der gewerblichen Nutzung von Plattformen

- 448.** In der Corona-Pandemie trugen Online-Plattformen wesentlich zur **digitalen Transformation** bei, zum Beispiel durch die Bereitstellung von Online-Marktplätzen oder von Videokonferenzsystemen für Telearbeit (OECD, 2020b). Das spiegelt sich etwa in einem starken Zuwachs der Zugriffe auf digitale Plattformen wider. Bei der Betrachtung ausgewählter Marktplätze für Transaktionen von Wa-

▸ **ABBILDUNG 119**

Nutzung von Transaktionsplattformen in Deutschland hat während der Pandemie verstärkt zugenommen¹



1 – Wachstum des Internet-Traffics auf den Transaktionsplattformen. 2 – Geschäftsbeziehungen zwischen zwei oder mehreren Unternehmen (Business-to-Business). 3 – Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endverbrauchern (Business-to-Consumer) oder zwischen Privatpersonen (Consumer-to-Consumer).

Quellen: Hildenbrand et al. (2021), Semrush
 © Sachverständigenrat | 21-389

ren und Dienstleistungen in Deutschland in der Corona-Pandemie ist in allen Bereichen mit Ausnahme des Beherbergungssektors ein Anstieg zu beobachten (Hildenbrand et al., 2021). ▸ **PLUSTEXT 11** Insbesondere der Anstieg bei Online-Lieferdiensten, B2C- und C2C-Marktplätzen sowie Arztbuchungsplattformen bestätigt die bisher verfügbare anekdotische Evidenz (The Economist, 2020). ▸ **ABBILDUNG 119**

449. Digitale Plattformen bieten Unternehmen heutzutage **eine Vielzahl von Geschäftsfunktionen**, die insbesondere auch für KMU, die beim Einsatz von digitalen Technologien häufig Nachzügler sind (JG 2020 Ziffer 541), nutzenstiftend sein können (OECD, 2021e). ▸ **TABELLE 19** Sie können dabei helfen, **Transaktionskosten, Informationsasymmetrien und Suchkosten zu reduzieren**, beispielsweise durch die Nutzung von Bewertungssystemen oder durch eine höhere Preistransparenz (Belleflamme und Peitz, 2018; OECD, 2019a). Gerade den **KMU**, deren Zulieferer- und Kundenkreis oft auf die lokale oder nationale Ebene beschränkt ist, erleichtern digitale Plattformen den Zugang zu **neuen** Zulieferern, **Vertriebskanälen**, Kundengruppen und Märkten (Busch, 2019; OECD, 2019a) und **vereinfachen so die Teilnahme am regionalen und globalen Handel** (González, 2017; OECD, 2019b). In vielen Fällen sind die Unternehmen beim Kundenkontakt sogar auf digitale Plattformen angewiesen (Europäische Kommission, 2019). Zusatzleistungen der Plattformanbieter in Form von Logistiksystemen, Versicherungen und Geschäftsanalysen ermöglichen es Unternehmen, durch Auslagerung dieser Dienste die **Betriebskosten zu senken**. Die Verbreitung von digitalen Plattformen erhöht den Wettbewerbsdruck für nicht-digitale Anbieter und kann **positive Produktivitätseffekte auslösen**, die für

KMU höher als für größere Unternehmen ausfallen (Bailin Rivaes et al., 2019; Costa et al., 2021).

450. Digitale Plattformen können auch das **Matching von Ressourcen** beziehungsweise die Ressourcenallokation verbessern und dabei helfen, ungenutzte oder nicht ausreichend genutzte Ressourcen effizienter einzusetzen (OECD, 2019a). Die zahlreichen Jobportale und sozialen Netzwerke für Fachkräfte ergänzen das

▸ TABELLE 19

Vorteile der Nutzung von Transaktionsplattformen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)¹

KMU-Geschäftsbereiche	Hauptnutzen für KMU	Beispielplattformen
Marketing, Werbung, Markenbildung, Kundendienst, externe Kommunikation	Positive indirekte Netzwerkeffekte, Zugang zu Märkten (auch global), fortgeschrittene Analytik/KI (z. B. Targeting/Marktsegmentierung, Wirkungsanalyse)	Google, Facebook YouTube
E-Commerce (Online-Marktplätze)	Positive indirekte Netzwerkeffekte, Zugang zu Märkten (auch global), fortgeschrittene Analytik/KI (z. B. Targeting/Marktsegmentierung, Wirkungsanalyse) niedrigere Geschäftskosten (z. B. Bezahlung, Lieferung, Logistik), gestärktes Kundenvertrauen (z. B. durch Bewertungssysteme, Versicherungen)	Amazon, eBay
Erbringung von Dienstleistungen (effektiverer Zugang zu Kunden von vorhandenen Unternehmen)	Positive indirekte Netzwerkeffekte, Zugang zu globalen Märkten, niedrigere Geschäftskosten (z. B. Bezahlung, Lieferung, Logistik, Kundenbetreuung), gestärktes Kundenvertrauen (z. B. durch Bewertungssysteme, Versicherungen)	Deliveroo, DoorDash Uber Eats, Booking.com Netflix, Spotify, Gastgewerbe
Erbringung von Dienstleistungen (Öffnung von neuen Märkten)	Positive indirekte Netzwerkeffekte, Vereinheitlichung von Verträgen, reduzierte Informationsasymmetrie, Zugang zu Märkten (auch global), gestärktes Kundenvertrauen (z. B. durch Bewertungssysteme, Versicherungen)	Airbnb, TaskRabbit
Finanzierung	Positive direkte Netzwerkeffekte, Zugang zu globalen Märkten, geringere Finanzierungskosten, reduzierte Informationsasymmetrie	GoFundMe, Kickstarter, Lending Club, Funding Circle, COMPEON We.trade
Bezahlung	Positive direkte Netzwerkeffekte, weniger Zahlungsrückstände, reduzierte Informationsasymmetrie	PayPal, Square, Revolut
Kommunikation, Telearbeit, Videokonferenzen	Positive direkte und indirekte Netzwerkeffekte, geringere oder keine Umsetzungskosten	WhatsApp, ZOOM, Microsoft Teams, Google Meet
Forschung und Entwicklung (FuE), Design, Erkundung	Positive direkte Netzwerkeffekte, geringere Produktions- und Verbreitungskosten (z. B. gemeinschaftliche Normen, Open-Source-Code)	Apple App, GitHub Google Play

1 – Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von höchstens 50 Mio Euro bzw. einer Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio Euro.

Quelle: OECD (2021e)

© Sachverständigenrat | 21-525

Arbeitsvermittlungsangebot und können den mit der Jobsuche verbundenen Zeitaufwand verringern (Kuhn und Mansour, 2014; Stanton und Thomas, 2016). Ein verbessertes Matchingverfahren kann außerdem zu höheren Löhnen und einer höheren Qualität des Matches von Unternehmen und Beschäftigten führen.

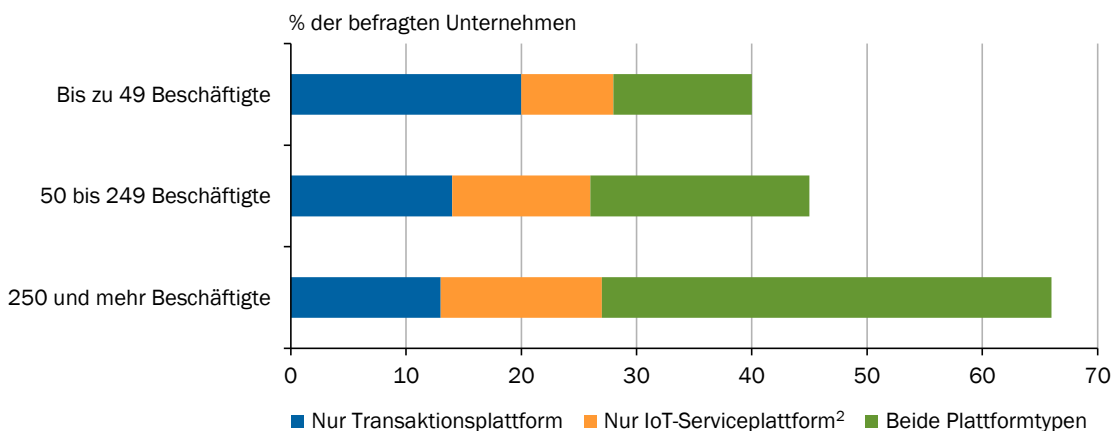
Hindernisse bei der gewerblichen Nutzung digitaler Plattformen in Deutschland

451. Obwohl die Plattformökonomie zahlreiche Wertschöpfungsmöglichkeiten bietet, ist der **Anteil deutscher Unternehmen, die Plattformen nutzen**, also auf einer Seite dieser Märkte als Teilnehmer aktiv sind, insbesondere bei **KMU** noch **gering**. So nutzten beispielsweise im Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2018 nur 21 % der KMU digitale B2B-Plattformen für den Vertrieb von Produkten oder die Bereitstellung von datenbasierten Diensten über IoT-Serviceplattformen. Der Anteil großer Unternehmen, die auf Plattformen aktiv sind, lag hingegen bei 52 % (Lerch et al., 2019). Diese Diskrepanz spiegelte sich 2018 auch in der Erwartungshaltung der Unternehmen für das Jahr 2021 wider, die zwar auf eine erwartete Steigerung der Nutzung digitaler Plattformen hindeutet, KMU jedoch weiterhin abgeschlagen sieht, insbesondere wenn es um die Nutzung technisch komplexerer IoT-Serviceplattformen geht. [↪ ABBILDUNG 120](#)

Hinter der Zurückhaltung wird häufig ein **fehlendes Bewusstsein der konkreten wirtschaftlichen Chancen, die sich durch die Nutzung digitaler Plattformen** ergeben, und die fehlende Anschlussfähigkeit an die Unternehmenskultur vermutet (Busch, 2019). Aber auch der **Fachkräfteengpass bei IKT-Fachkräften** und Mangel an Personal mit Kenntnissen über digitale Geschäftsinnovationen oder rechtlichen Rahmenbedingungen zur Datennutzung

↪ ABBILDUNG 120

Die für das Jahr 2021 erwartete Nutzung von Plattformen durch KMU fällt geringer aus als für größere Unternehmen¹



1 – Erwartete Nutzeranteile des Verarbeitenden Gewerbes, gemäß der Umfrageergebnisse aus der Erhebung „Modernisierung der Produktion“ des Fraunhofer ISI aus dem Jahr 2018. KMU: kleine und mittlere Unternehmen. 2 – Internet-of-Things-Serviceplattform.

Quelle: Lerch et al. (2019)

© Sachverständigenrat | 21-317

betrifft KMU in der Regel stärker als Großunternehmen und kann so die Nutzung digitaler Plattformen ausbremsen.

452. In Umfragen nennen Unternehmen auch vermehrt **Sicherheitsbedenken** gegenüber der Nutzung datengespeister und datengenerierender Produkte und Dienste durch externe Anbieter, zu denen auch digitale Plattformen gehören (Busch, 2019; Lerch et al., 2019). Diese Bedenken sind bereits seit einigen Jahren durchaus berechtigt, haben sich in der Corona-Pandemie aber noch einmal deutlich verstärkt (Franco et al., 2020). So zeigen Jamilov et al. (2021), dass **Cyberbedrohungen** über die Zeit **häufiger werden** und sich seit dem Jahr 2013 weltweit gar verdreifacht haben. Für Deutschland stellte das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2021) im Zeitraum von Juni 2020 bis Mai 2021 einen Anstieg der Cyberbedrohungen fest, etwa durch eine Ausweitung cyberkrimineller Erpressungsmethoden oder neue Schadsoftware-Varianten. Individuelle Cyberrisiken und Cyberangriffe können zu einem Rückgang des Umsatzwachstums, des Kreditratings sowie des Aktienkurses betroffener Unternehmen führen. Auch wurden negative Spillover-Effekte auf Unternehmen innerhalb der gleichen Industrie beziehungsweise innerhalb der Wertschöpfungskette nachgewiesen (Crosignani et al., 2020; Jamilov et al., 2021; Kamiya et al., 2021).
453. Ein weiteres wichtiges Hemmnis kann die Sorge vor **unfairem Wettbewerb auf der Plattform** sein. Bei **hybriden Plattformen**, die einerseits den Plattformmarkt betreiben und seine Regeln festlegen, andererseits aber auf der Plattform selbst als Anbieter von Produkten und Dienstleistungen auftreten, besteht häufig die Befürchtung, sie könnten die bei **Transaktionen anfallenden Daten** (zum Beispiel Zahlungsdaten, Kundenpräferenzen, Kaufhistorie) zum Nachteil anderer Anbieter auf der Plattform nutzen. ↘ **KASTEN 27** So könnten Plattformen ihre eigenen Produkte und Dienstleistungen durch die Analyse der Daten optimieren oder durch die Gestaltung von Rankings und Empfehlungsalgorithmen hervorheben. Auf diesem Weg eroberte AmazonBasics beispielsweise innerhalb weniger Jahre den Batteriemarkt (Creswell, 2018). Außerdem mehren sich Berichte, wonach Plattformen ihre Kundendaten nutzen, um Produkte zu kopieren, die auf ihrer Plattform vertrieben werden (Committee on the Judiciary, 2020; Mattioli, 2020).
454. Die marktbeherrschende Stellung einiger Plattformen ermöglicht es ihnen zudem, **beträchtliche Gebühren für den gewerblichen Zugang** zu verlangen oder gewerbliche Anbieter an bestimmte preisliche Vereinbarungen zu binden. So untersagen **Bestpreisklauseln** und **Exklusivitätsvereinbarungen** beispielsweise den gewerblichen Anbietern, ihre Produkte und Dienste auf anderen Plattformen oder dort günstiger anzubieten. ↘ **KASTEN 27** Auf diese Weise wird nicht nur der preisliche Wettbewerb behindert, den Unternehmen wird zudem die Möglichkeit der flexiblen Preisgestaltung in den anderen Vertriebskanälen genommen. Auch Preisdumping durch Plattformbetreiber stellt ein wettbewerbsrelevantes Problem auf Plattformen dar.

▸ KASTEN 27

Aktuelle Beispiele für wettbewerbsverzerrende Praktiken durch Plattformbetreiber

Bestpreisklauseln verbieten Anbietern, ihre Produkte oder Dienste auf anderen Webseiten, inklusive der eigenen Internetseite, günstiger anzubieten als auf der jeweiligen Plattform. Bestpreisklauseln werden häufig von Hotelbuchungsplattformen oder anderen Transaktionsplattformen wie Amazon genutzt. Allerdings dürfte die Verbreitung zurückgehen, nachdem der Bundesgerichtshof die Verwendung von Bestpreisklauseln durch Booking.com überprüft und im Mai 2021 verboten hat (BGH, 2021).

Plattformbetreiber, die auf ihrer Plattform eigene Produkte und Dienste anbieten, können versucht sein, diese zu bevorzugen. So wurde zum Beispiel Google vorgeworfen, dass bei der Anzeige von Suchergebnissen der eigene Preisvergleichsdienst Google Shopping gegenüber konkurrierenden Vergleichsportalen bevorzugt wurde. Die Europäische Kommission bestätigte im Juni 2017, dass diese **Selbstbevorzugung** den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung darstellt und verhängte ein Bußgeld in Höhe von 2,4 Mrd Euro (Europäische Kommission, 2017).

Plattformbetreiber können **wettbewerbsrelevante Daten** über andere Unternehmen und das Kaufverhalten der Konsumentinnen und Konsumenten dieser Unternehmen zu deren Nachteil nutzen, um **eigene Produkte zu entwickeln** oder konkurrenzfähiger zu machen. Außerdem können sie **Wettbewerber von der eigenen Plattform ausschließen**. Im Fall AliveCor gegen Apple wurde dem Plattformbetreiber Apple vorgeworfen, durch beide Mechanismen dem Wettbewerb geschadet zu haben. AliveCor argumentierte, Apple habe ihre Uhren zur Erfassung von Herzrhythmusstörungen und die dazu passenden Apps, die im Apple App Store verfügbar waren, kopiert und anschließend die AliveCor-Apps aus dem App Store entfernt (AliveCor, 2020, 2021). Die Verfahren sind noch nicht abgeschlossen.

Preisdumping, also die Preissetzung unterhalb der eigenen Produktionskosten mit dem Ziel, die Konkurrenz zu unterbieten und vom Markt zu verdrängen, ist vor allem für kleine Wettbewerber problematisch, die nicht über ausreichende finanzielle Ressourcen verfügen. Das US-Committee on the Judiciary (2020) argumentierte, dass Amazon Preisdumping betrieben hatte, um einen stark wachsenden Wettbewerber, Diapers.com, aus dem Markt für Windeln zu verdrängen. Der aggressive Preiskrieg hat im Windelsegment bei Amazon zu monatlichen Verlusten von über 200 Mio US-Dollar geführt. Der Wettbewerber wurde in der Folge von Amazon aufgekauft und im Jahr 2017 geschlossen (Committee on the Judiciary, 2020).

Exklusivitätsvereinbarungen schränken die Möglichkeit ein, die Produkte oder Dienste außerhalb der Plattform anzubieten. Im Fall des Ticketdienstleisters Eventim urteilte das Bundeskartellamt, dass Exklusivitätsvereinbarungen, die mit Veranstaltern der Unterhaltungsbranche und mit Vorverkaufsstellen abgeschlossen wurden, wettbewerbswidrig sind (Bundeskartellamt, 2017).

Hemmnisse bei der Entwicklung von Plattformen in Deutschland

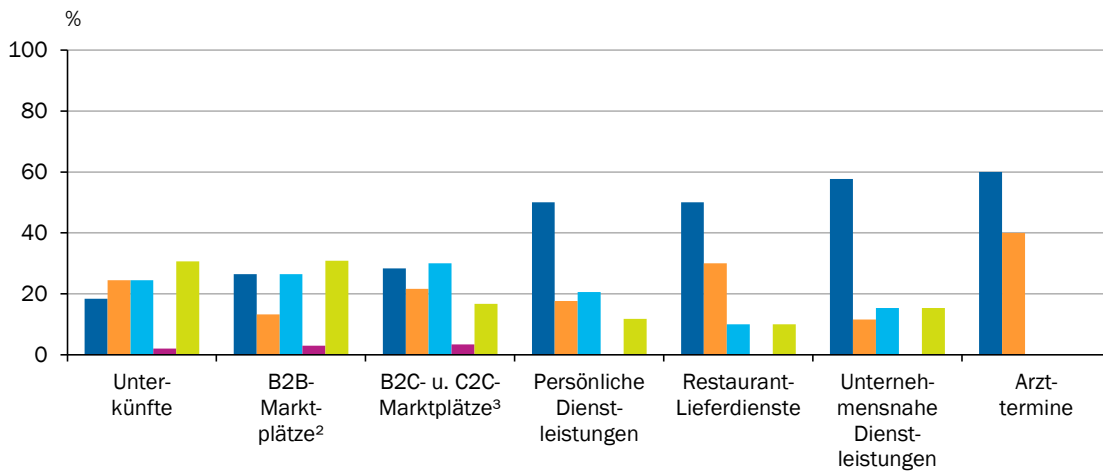
455. Besorgniserregend ist nicht nur die geringe Nutzung von Plattformen durch Unternehmen, insbesondere KMU, sondern auch die **geringe Anzahl an erfolgreichen Plattformen, die in Deutschland ihren Hauptsitz haben**. Gerade in den vielfach gewerblich genutzten Bereichen Marketplace X2C, die Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endkunden (B2C) oder zwischen privaten Personen (C2C) vermitteln, liegt der Anteil der in Deutschland genutzten Transaktionsplattformen, die einen deutschen Hauptsitz haben, bei weniger als einem Drittel. Betrachtet man den Anteil des Traffics, der von deutschen Plattformanbietern in diesen Bereichen ausgeht, ist der Anteil sogar noch niedriger.

▾ **ABBILDUNG 121** Bereiche, in denen Plattformen erst seit kurzer Zeit etabliert sind, wie persönliche oder auch unternehmensnahe Dienstleistungen, bei denen auch sprachliche Kompetenzen eine Schlüsselrolle spielen können, stehen im Vergleich deutlich besser da, vermutlich da sie aufgrund der notwendigen marktspezifischen Kenntnisse weniger leicht skalierbar sind. Im Bereich der B2B-Marktplätze ist zwar bei den in Deutschland häufig genutzten Transaktionsplattformen wie zum Beispiel Mercateo der Anteil der Plattformen, die in Deutschland ihren

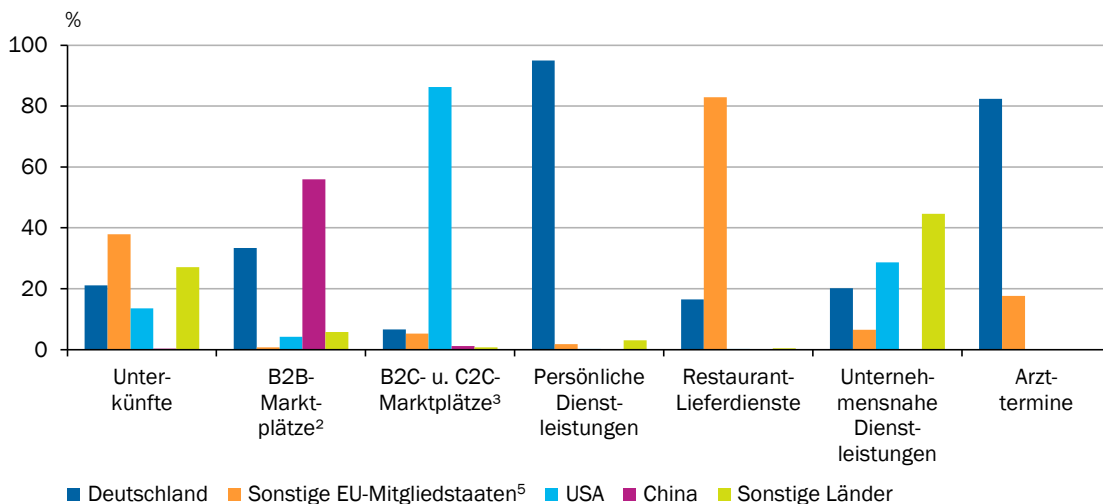
▾ **ABBILDUNG 121**

Deutsche Transaktionsplattformen sind zahlreich, werden aber seltener genutzt¹

Anteil der in Deutschland genutzten Transaktionsplattformen nach Sitz des Hauptquartiers an der Gesamtzahl



Anteil der in Deutschland genutzten Transaktionsplattformen nach Sitz des Hauptquartiers am gesamten Traffic⁴



1 – Anzahl der zugrunde liegenden Transaktionsplattformen je Sektor: Unterkünfte: 98, B2B-Marktplätze: 68, B2C- und C2C-Marktplätze: 60, Persönliche Dienstleistungen: 34, Restaurant-Lieferdienste: 10, Unternehmensnahe Dienstleistungen: 26, Arzttermine: 5. 2 – Geschäftsbeziehungen zwischen mehreren Unternehmen (Business-to-Business). 3 – Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endverbrauchern (Business-to-Consumer) oder zwischen Privatpersonen (Consumer-to-Consumer). 4 – Durchschnittlicher Traffic pro Monat, gemessen anhand der Seitenbesuche pro Monat. Basierend auf monatlichen Daten von Januar 2018 bis Mai 2021. 5 – Die Zusammensetzung der Länder variiert, da nicht für alle EU-Mitgliedstaaten Daten vorliegen.

Quellen: Hildenbrand et al. (2021), Semrush
© Sachverständigenrat | 21-446

Hauptsitz haben, noch gering. Deutschen Plattformen, insbesondere im IoT-Bereich, wird von verschiedenen Seiten jedoch im B2B-Bereich großes Potenzial zugeschrieben (Lerch et al., 2019; BDI, 2020a; BMWi, 2020a; Europäische Kommission, 2020c). [↘ KASTEN 28](#)

↘ KASTEN 28

B2B-Plattformen in der industriellen Datenökonomie

Bisher vollzog sich der **Aufstieg plattformbasierter Unternehmen**, etwa gemessen an der Marktkapitalisierung der Unternehmen, **vor allem im B2C-Bereich**. Dort dominieren Unternehmen aus den USA und China den Markt. Demgegenüber ist der Markt für Plattformen im B2B-Bereich vergleichsweise jung. Insbesondere in Industriestandorten wie Deutschland wird ein hohes **Wachstumspotenzial digitaler B2B-Plattformen** für industrielle Anwendungen auf Anbieter- und Nutzerseite erwartet (Europäische Kommission, 2020c). Laut Umfragen des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI) spielten sie im Jahr 2018 im deutschen Verarbeitenden Gewerbe als Vertriebskanal oder für produktbegleitende IoT-Dienste aber noch eine untergeordnete Rolle (Lerch et al., 2019).

Ein großes und bisher noch unzureichend ausgeschöpftes **Wertschöpfungspotenzial** von B2B-Plattformen liegt darin begründet, dass verschiedene Unternehmen wie Zulieferer und Abnehmer **gemeinsam Daten teilen** und in einem Ökosystem positive **Netzwerk- und Verbundeffekte nutzen** und **neue Anwendungen entwickeln** (Van Alstyne et al., 2016; Haucap et al., 2021). Bei IoT-Plattformen für produktbegleitende Dienstleistungen setzen deutsche Unternehmen jedoch noch vornehmlich auf proprietäre Lösungen (Lerch et al., 2019) und die meisten deutschen Plattformen sind als geschlossene Ökosysteme angelegt, die für Drittanbieter nicht zugänglich sind (Adari et al., 2019). Dies schränkt die Entstehung positiver Netzwerk- und Verbundeffekte ein.

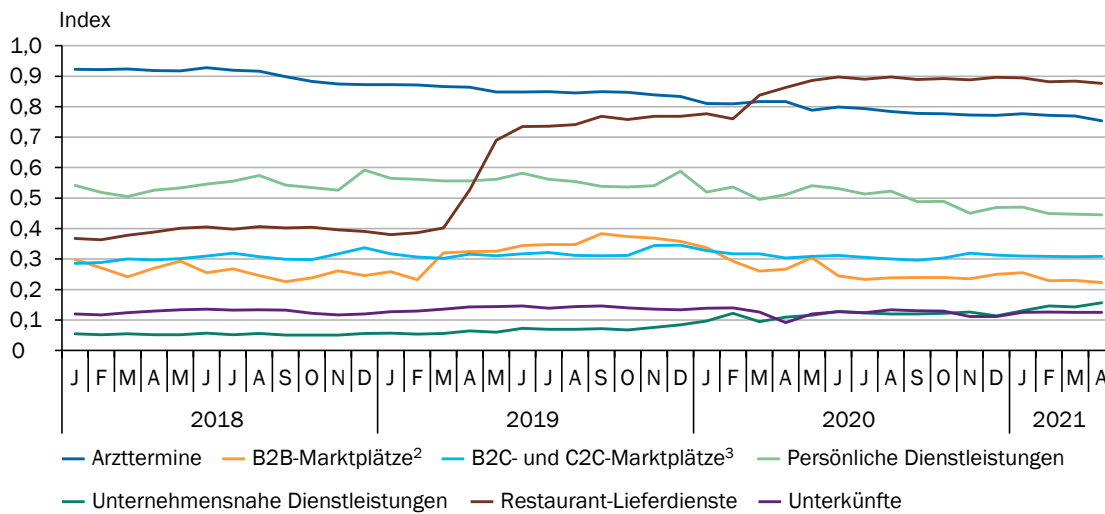
Es gibt verschiedene **strukturelle Unterschiede zwischen B2C- und B2B-Plattformen** (Haucap et al., 2021). Plattformen im B2B-Bereich, insbesondere IoT-Plattformen, erfordern an den Branchen und Anwendungen ausgerichtete spezialisierte Angebote, die zum Teil auf tiefem Branchenwissen basieren. Dieser höhere Grad an Differenzierung und Spezialisierung beschränkt die Skalierbarkeit und das Wachstum von B2B-Plattformen im Vergleich zum B2C-Markt. Zudem werden zwischen den Akteuren eher individuell ausgehandelte Verträge abgeschlossen, was die Transaktionskosten im Vergleich zu standardisierten Verträgen erhöht. Darüber hinaus stellen B2B-Anwendungen besondere Anforderungen an die Datensicherheit. Neben persönlichen Daten wie im B2C-Bereich werden hier unternehmensinterne und wettbewerbsrelevante Daten generiert und genutzt (Europäische Kommission, 2020c). Somit kommt dem Vertrauen der teilnehmenden Unternehmen in die B2B-Plattform eine bedeutende Rolle zu.

Im Vergleich zu B2C-Märkten ist derzeit unter B2B-Plattformanbietern **eine geringere Marktkonzentration und ein intensiverer Wettbewerb** zu beobachten (Koenen und Falck, 2020). Dies könnte an den strukturellen Unterschieden zu B2C-Plattformmärkten liegen, aber auch daran, dass der Markt für B2B-Plattformen jünger ist und erst in der Zukunft, ähnlich wie bei B2C-Plattformen eine steigende Konzentration erfahren wird. Wie hoch der Regulierungsbedarf bei B2B-Plattformen im Vergleich zum B2C-Markt ist, ist umstritten. Während manche einen geringen Bedarf unterstellen (BDI, 2020b; Hoffmann et al., 2021), betonen beispielsweise Haucap et al. (2021), dass auch in B2B-Plattformmärkten die Gefahr von Abhängigkeiten von einzelnen Plattformen und missbräuchlichem Verhalten besteht.

456. Einer der Gründe für die geringe Anzahl erfolgreicher deutscher Plattformen dürfte in den hohen Marktzutrittsbarrieren für neue Plattformbetreiber liegen. Plattformmärkte tendieren aufgrund von Netzwerkeffekten und steigenden Grenzerträgen der Datennutzung und Verbundeffekten zur **Konzentration** (Furman et al., 2019). Im Vergleich zu einseitigen Märkten mit geringer datenbasierter Wertschöpfung können sie aufgrund dieser Skalen- und Netzwerkeffekte leichter „kippen“. Theoretisch kann dies zwar effizient sein (Jullien, 2005). Ein Marktzutritt für neue Anbieter ist in diesem Umfeld aber schwer, insbesondere aufgrund indirekter Netzwerkeffekte, die dadurch entstehen, dass Plattformen für eine Seite des Marktes erst attraktiv werden, wenn die andere Seite des Marktes eine hinreichende Größe erreicht hat („Henne-Ei-Problem“; Caillaud und Jullien, 2003).
457. **Durch die Tendenz zum Kippen des Marktes** kann sich die Dynamik auf Plattformmärkten rapide verändern, wodurch Unternehmen ein höheres geschäftliches Risiko tragen. In Deutschland war ein solches Kippen zum Beispiel auf dem Plattformmarkt für Lieferdienste zu beobachten, auf dem sich nach vorangegangener starker Konsolidierung im Jahr 2019 der Anbieter Deliveroo aus dem deutschen Markt zurückzog, sodass der niederländische Lieferdienst Just Eat mit der Marke Lieferando als letzter großer Wettbewerber am Markt verblieb. Dieses Kippen ging mit einem starken Anstieg der Marktkonzentration gemessen am Internet-Traffic auf den Plattformen in diesem Markt einher. [↘ ABBILDUNG 122](#)
458. Plattformen, die eine marktbeherrschende Stellung innehaben, werden häufig als **Torwächter (Gatekeeper)** bezeichnet. Ihre Marktmacht erlaubt es Gatekeepern dabei faktisch, die **Regeln des betroffenen Marktes zu bestimmen** und einzelne Unternehmen von Märkten auszuschließen. Stabilisiert wird die dominante Marktposition einiger Plattformen dadurch, dass es Nutzerinnen und Nutzern erschwert wird, zwischen Plattformen zu wechseln oder an mehreren Plattformen parallel teilzunehmen (**Multihoming**). Ohne eine einfache Wechselmöglichkeit oder die Möglichkeit von Multihoming können **Lock-in-Effekte** [↘ GLOSSAR](#) für die Nutzerinnen und Nutzer entstehen, die es für Wettbewerber praktisch unmöglich machen, in den Markt einzutreten und die erforderlichen Netzwerkeffekte zu generieren, um ein konkurrenzfähiges Angebot machen zu können. Ein Plattformwechsel und Multihoming ohne erhebliche Nutzereinbußen, beispielsweise im Fall einer Social Media-Plattform, setzt voraus, dass die Nutzerinnen und Nutzer ihre nutzerbezogenen Daten in gängigem maschinellen Format mitnehmen und auf andere Plattformen übertragen können (**Datenportabilität**). Um weiterhin auf ihr altes Netzwerk zugreifen zu können, auch wenn die anderen Nutzerinnen und Nutzer nicht koordiniert mit ihnen die Plattform wechseln, ist darüber hinaus die **Interoperabilität** der verschiedenen Plattformen notwendig, etwa durch offene Standards und Schnittstellen. So können Nutzerinnen und Nutzer beispielsweise zwischen interoperablen Messenger-Diensten Nachrichten versenden.
459. Unterstützt wird die steigende Marktmacht dominanter Plattformen durch **Fusionen und Übernahmen (Mergers and Acquisitions, M&A)**. Unternehmenszusammenschlüsse werden dabei als strategisches Mittel zur **Stärkung**

▸ **ABBILDUNG 122**

Marktkonzentration bei Lieferdiensten stark gestiegen¹



1 – Hirschman-Herfindahl-Index gemessen am Traffic auf den Transaktionsplattformen. 2 – Geschäftsbeziehungen zwischen zwei oder mehreren Unternehmen (Business-to-Business). 3 – Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endverbrauchern (Business-to-Consumer) oder zwischen Privatpersonen (Consumer-to-Consumer).

Quellen: Hildenbrand et al. (2021), Semrush

© Sachverständigenrat | 21-398

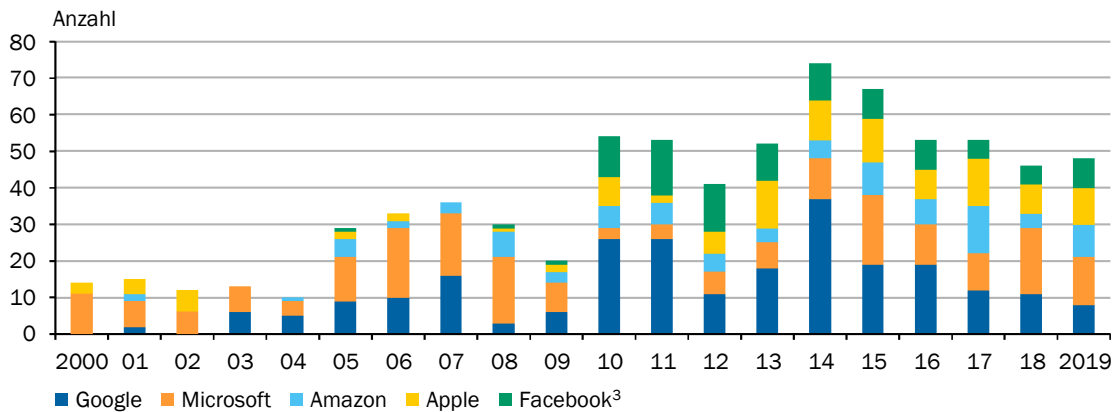
vorhandener Marktpositionen im eigenen Markt (horizontale M&A) oder innerhalb der Wertschöpfungskette (vertikale M&A) sowie zur **Erschließung neuer Märkte** (konglomerate M&A) eingesetzt. Für die GAFAM-Unternehmen zählen Parker et al. (2021) insgesamt 855 M&A seit deren Gründung. Die Autoren dokumentieren vor allem ab dem Jahr 2010 eine gesteigerte M&A-Aktivität. ▸ **ABBILDUNG 123**

460. **M&A**, insbesondere von etablierten und potenziellen Wettbewerbern, können eine **deutlichen Verringerung des Wettbewerbs** zur Folge haben. So zielten einige der GAFAM-M&A in der Vergangenheit auf direkte Konkurrenten ab (Parker et al., 2021). Auch in Deutschland finden sich solche wettbewerbsreduzierenden Entwicklungen durch Übernahmen, wie sich am Beispiel des Lieferdienstsektors zeigt. ▸ **ZIFFER 457** Besonders problematisch erscheint, dass GAFAM-M&A häufig auf junge und kleine Wachstumsunternehmen abzielten und somit zum überwiegenden Teil unter die geltenden Schwellenwerte der Fusionskontrolle fielen, sodass diese Transaktionen ohne Untersuchung durch die Wettbewerbsbehörden vollzogen werden konnten. In den USA war dies zwischen den Jahren 2010 und 2019 bei etwa 85 % der GAFAM-M&A der Fall, wie eine Untersuchung der Federal Trade Commission (FTC, 2021) zeigt.

461. Inwiefern sich die hohe M&A-Aktivität der Plattformanbieter auf die Gründung beziehungsweise Fortführung konkurrierender Anbieter auswirkt, ist bislang noch Gegenstand der ökonomischen Forschung. Insbesondere in digitalintensiven Industrien vollzieht sich der Technologietransfer zwischen Unternehmen oft durch M&A, und die Aussicht, aufgekauft zu werden, kann ein positiver Innovationsanreiz für Start-ups sein (Cabral, 2021). Besonderes Interesse erfährt das Phä-

▸ ABBILDUNG 123

GAFAM¹-Fusionen und -Übernahmen stiegen seit 2010 deutlich an²



1 – GAFAM bezeichnet die fünf US-amerikanischen Unternehmen Google (Alphabet), Amazon, Facebook, Apple und Microsoft. 2 – Die Grafik zeigt von den Autoren recherchierte öffentlich bekanntgegebene Fusionen und Übernahmen. 3 – Gründung im Jahr 2004.

Quelle: Parker et al. (2021)

© Sachverständigenrat | 21-318

nomen sogenannter **Killer-Akquisitionen** (Cunningham et al., 2021). Im Kontext von Plattformmärkten bezeichnet dies die Übernahme von **Start-ups** mit einer zum eigenen Produkt konkurrierenden Technologie oder Plattform, die nach der Übernahme aufgegeben werden, um so potenziellen zukünftigen Wettbewerb zu unterbinden. So finden Gautier und Lamesch (2021), dass GAFAM-M&A zwischen den Jahren 2015 und 2017 überwiegend von Schließungen der akquirierten Unternehmen begleitet waren – eine Beobachtung, die die Theorie der Killer-Akquisitionen bestätigt. Affeldt und Kesler (2021) zeigen für den Google Play Store, dass rund die Hälfte der durch GAFAM-Unternehmen aufgekauften Apps eingestellt werden. Weitergeführte Apps werden häufiger kostenfrei, schöpfen dagegen jedoch verstärkt Nutzerdaten ab.

462. Zögern Nutzerinnen und Nutzer aufgrund von Netzwerk- und Lock-in-Effekten ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung zu verwenden, kann dies den Übernahmepreis von Start-ups drücken (Kamepalli et al., 2020). Hierdurch können in Märkten, in denen große Plattformunternehmen Übernahmen tätigen, **Kill-Zones** entstehen, in denen Innovationen und Markteintritte schwerer zu finanzieren sind. Entsprechend finden Koski et al. (2020), dass Markteintritte und Wagniskapital-Finanzierung in Produktmärkten zurückgehen, nachdem Übernahmen durch große Technologiekonzerne (GAFAM und IBM) getätigt wurden.
463. Positive Effekte durch M&A können hingegen entstehen, wenn neue Unternehmen bei der Entwicklung von Innovationen Finanzierungsrestriktionen unterliegen, die durch eine Übernahme aufgelöst werden (Fumagalli et al., 2020; Motta und Peitz, 2021). Positive Innovationsanreize entstehen zudem, wenn die von neuen Unternehmen entwickelte Technologie für die bestehende Plattform durch die Integration in das Ökosystem einen höheren Wert hat (Cabral, 2021). Das kann allerdings dazu führen, dass sich Start-ups bei ihren Innovationsaktivitäten an Marktführern ausrichten, was wiederum bestehende Wettbewerber benachteiligt.

ligt (Bryan und Hovenkamp, 2020). Die theoretische Literatur zu **M&A** legt insgesamt nahe, dass die **Wettbewerbseffekte** stark **von den jeweiligen Rahmenbedingungen** wie der Marktstruktur oder den Innovationskosten **abhängen** (Letina et al., 2020), was die Kontrolle durch Wettbewerbsbehörden vor Herausforderungen stellt. Nach Einschätzung vieler Wettbewerbsökonominen und -ökonomen wurden bei einer Reihe von M&A durch die GAFAM die Wettbewerbsbehörden nicht ausreichend aktiv (Crémer et al., 2019; Furman et al., 2019; Motta und Peitz, 2021). [↘ ZIFFER 480](#)

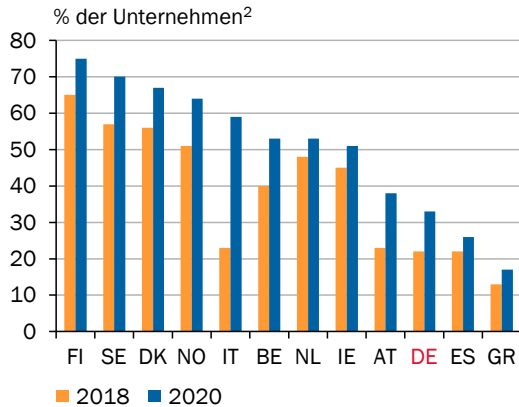
3. Cloud-Ökosysteme als technologische Basis der Datenökonomie

464. Geschäftsmodelle der Datenökonomie, darunter auch Plattformen, werden durch neue technologische Entwicklungen in der Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen ermöglicht. Insbesondere **Cloud-Computing** bildet zunehmend die technologische Basis der Datenökonomie. Cloud-Computing ermöglicht es Unternehmen, anstelle einer eigenen IKT-Infrastruktur im Internet bereitgestellte Computerressourcen (Cloud) als Dienstleistung zu nutzen, und eröffnet ihnen den Zugang zu einem Pool konfigurierbarer Computerressourcen. Dazu gehören virtuelle Serverleistung, Speicherplatz, Netzwerke oder Rechenleistung (**Infrastructure-as-a-Service**, IaaS), eine Cloudumgebung, auf der eine Plattform für die Entwicklung von Anwendungen im Internet bereitgestellt wird (zum Beispiel die Entwicklung von Apps; **Platform-as-a-Service**, PaaS) und das Angebot von Software-Anwendungen im Internet (zum Beispiel Google Workspace oder Microsoft Office 365; **Software-as-a-Service**, SaaS; Eurostat, 2021).
465. Die Nutzung von Cloud-Computing-Diensten durch deutsche Unternehmen ist in den vergangenen Jahren signifikant gestiegen [↘ ABBILDUNG 124 LINKS](#) und wird auch immer häufiger in den Geschäftsberichten deutscher DAX-Konzerne erwähnt. [↘ ABBILDUNG 124 RECHTS](#) Ein Hauptvorteil des Cloud-Computing liegt in der **variablen Skalierbarkeit** der Dienstleistungen. Anders als bei einer unternehmenseigenen IKT-Infrastruktur können Cloud-Kapazitäten kurzfristig aus- oder abgebaut werden, etwa als Reaktion auf kurzfristige Änderungen der Nutzeranzahl oder der erforderlichen Speicherkapazität. Da Cloud-Dienste über das Netz überall und unabhängig vom Endgerät verfügbar sind, können sie auf dezentralen Endgeräten abgerufen werden (Mittelstand Digital, 2015). Gerade zu Beginn der Corona-Pandemie, als sich die Anzahl der Remote-Zugriffe auf Ressourcen und Anwendungen vervielfacht hat, haben Cloud-Systeme ein **dezentrales Arbeiten** oftmals überhaupt erst ermöglicht. Die hohen Sicherheitsstandards der Anbieter, die durchgängige Verfügbarkeit an Spezialisten zur Behebung von Problemen sowie die hohe Ausfallsicherheit der vorherrschenden Cloud-Anbieter können zu einer **verstärkten Resilienz** der Unternehmen beitragen. Gerade KMU können für eine selbst verwaltete Infrastruktur solchen Anforderungen aufgrund fehlender finanzieller Mittel und einem Mangel an qualifiziertem Personal nicht immer gerecht werden (Lerch et al., 2019).

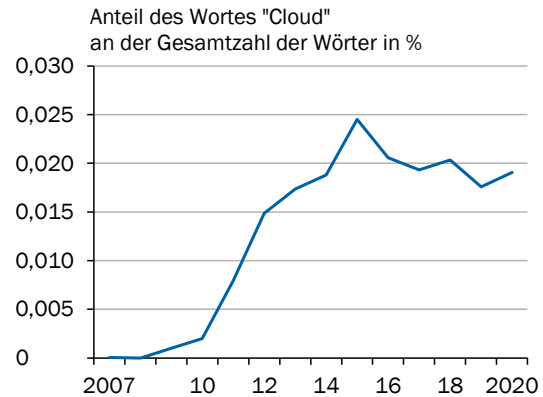
▸ **ABBILDUNG 124**

Relevanz von Cloud-Computing-Diensten hat für deutsche Unternehmen in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen

Anteil der Unternehmen, die kostenpflichtige Cloud-Computing-Dienste nutzen¹



Relative Häufigkeit des Wortes "Cloud" in den Geschäftsberichten der DAX-30 Unternehmen



1 – FI-Finnland, SE-Schweden, DK-Dänemark, NO-Norwegen, IT-Italien, BE-Belgien, NL-Niederlande, IE-Irland, AT-Österreich, DE-Deutschland, ES-Spanien, GR-Griechenland. 2 – Alle Unternehmen, ohne Bankensektor (zehn Beschäftigte oder mehr).

Quellen: Eurostat, Geschäftsberichte der DAX-30 Unternehmen, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 21-540

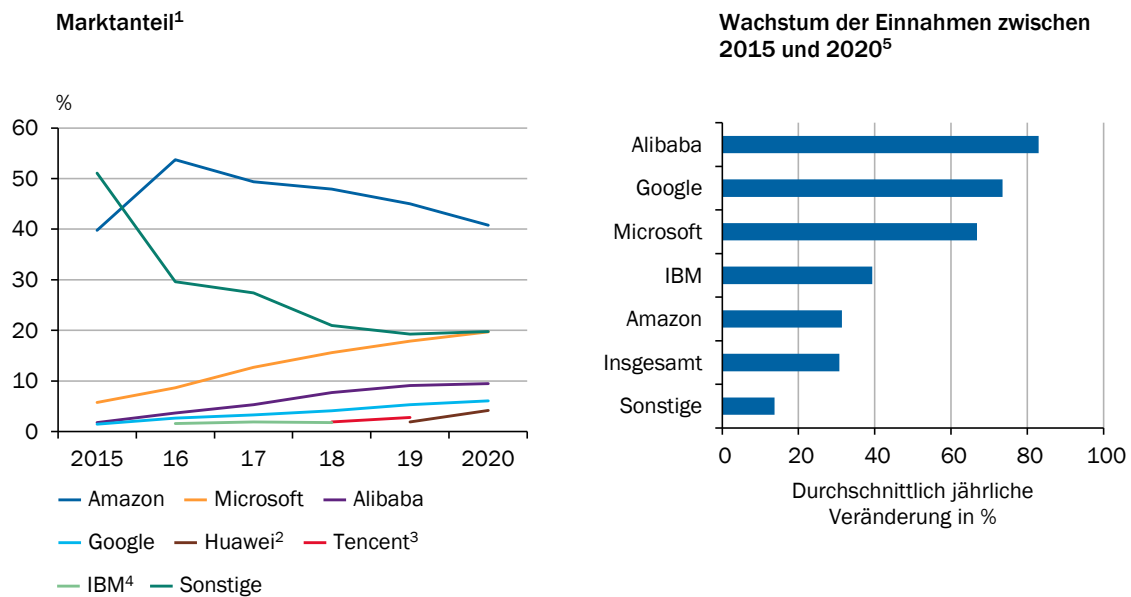
466. Dennoch ist die **Nutzerrate öffentlicher Cloud-Computing-Dienste** in Deutschland im europäischen Vergleich nach wie vor **niedrig**. [▸ ABBILDUNG 124 LINKS](#) Hierbei spielen insbesondere Bedenken gegenüber der Speicherung sensibler Daten eine wichtige Rolle. So zeigt eine Befragung des Branchenverbandes der deutschen Informations- und Telekommunikationsbranche, Bitkom e.V., dass 70 % der Unternehmen, die keine öffentliche Cloud nutzen, einen unberechtigten Zugriff auf sensible Unternehmensdaten befürchten. Weiterhin ist 60 % der Befragten die Rechtslage bezüglich der Speicherung personenbezogener Daten auf öffentlichen Clouds unklar. [▸ ZIFFER 469](#) Außerdem beklagen 43 % der Befragten einen Mangel an qualifiziertem Personal zur Integration öffentlicher Cloud-Lösungen (Bitkom, 2020a).
467. Immer häufiger wird Cloud-Computing mit **Edge-Computing** kombiniert. Durch Edge-Computing können große Mengen an Daten mit minimaler Verzögerung lokal, also am „Rande des Netzes“ (Edge) verarbeitet werden, wodurch etwa IoT-Anwendungen oder autonomes Fahren echtzeitfähig werden. Da viele Funktionen so auch dann aufrechterhalten werden können, wenn das Netzwerk oder Teile des Netzwerks ausfallen, trägt Edge-Computing ebenfalls zur Stärkung der Resilienz bei. Außerdem können sensible Daten durch Edge-Computing in einem besonders geschützten Bereich verbleiben und müssen nicht über Netzwerke geteilt werden (Luber, 2019).

Dominanz der Hyperscaler auf dem Cloud-Computing-Markt

468. Der Cloud-Computing-Markt wird von fünf Anbietern dominiert, die als **Hyperscaler** bezeichnet werden und im Jahr 2020 etwa 80 % des IaaS-Marktes auf sich

▸ **ABBILDUNG 125**

Der Infrastructure-as-a-Service-Markt wird von wenigen Anbietern dominiert



1 – Marktanteil bezogen auf die jährlichen Einnahmen. Dargestellt sind die Unternehmen, die in den jeweiligen Jahren die fünf Unternehmen mit den größten Marktanteilen waren. Die restlichen Unternehmen sind unter Sonstige zusammengefasst, einschließlich Rackspace, das sich im Jahr 2015 unter den Top 5 befand. Huawei, IBM und Tencent waren nicht über den gesamten Zeitraum unter den Top 5. 2 – Bis 2018 in Sonstige enthalten. 3 – Bis 2017 und 2020 in Sonstige enthalten. 4 – 2015 und ab 2019 in Sonstige enthalten. 5 – Für IBM von 2016 bis 2018. Huawei und Tencent in Sonstige enthalten, da jeweils nur eine jährliche Veränderung zur Verfügung steht.

Quellen: Gartner, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-313

vereinten. ▸ **ABBILDUNG 125** Alle fünf Anbieter stammen entweder **aus den USA oder aus China**. Im Vergleich zu anderen Cloud-Anbietern zeichnet Hyperscaler vor allem ein hohes Maß an Skalierbarkeit, das auf der Rechenleistung mehrerer tausend Rechenzentren basiert, und die sukzessive Erweiterung ihres IaaS-Angebots durch PaaS- und SaaS-Dienstleistungen aus. Diese **Angebotsbreite** verleitet Unternehmen oftmals, sich auf einen Anbieter zu beschränken. Gleichzeitig führen die spezifischen Standards dieser Hyperscaler (zum Beispiel Dateiformate, Schnittstellen und Applikationslogiken) zu technischen Abhängigkeiten, die einen Wechsel zu anderen Anbietern erschweren und Innovationen bremsen können (Lock-in-Effekte; Opara-Martins et al., 2016; Bitkom, 2020b; Handelsblatt, 2021). Da der Aufbau von IaaS-Infrastrukturplattformen zudem erhebliche Investitionssummen erfordert, der für neue Marktteilnehmer schwer zu finanzieren ist, ist ein Aufholen für neue Marktteilnehmer fast unmöglich (Obermaier, 2019; Hoffmann et al., 2021).

469. Seit dem Jahr 2018 fällt die Datenverarbeitung durch US-amerikanische Cloud-Anbieter, die 66 % des Hyperscaler-Marktes ausmachen, unter die Wirkung des **US-Cloud Acts**. Dieses Gesetz erlaubt es US-Behörden, auch ohne richterlichen Beschluss auf Daten zuzugreifen, die sich im Besitz, in der Obhut oder in der Kontrolle eines US-Unternehmens oder dessen Tochtergesellschaften befinden. Theoretisch gilt dies selbst dann, wenn die Daten in europäischen Rechenzentren ge-

speichert sind oder wenn durch den Zugriff ein Verstoß gegen die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) in Bezug auf Personendaten vorliegt (Haar, 2018; IT-Business, 2020). Der Europäische Gerichtshof hat deshalb im Juli 2020 mit dem **Urteil Schrems II** klargestellt, dass personenbezogene Daten nur an Drittländer überwiesen werden dürfen, wenn sie dort gleichwertigen Schutz genießen. Für die USA wurde allerdings kein gleichwertiges Schutzniveau festgestellt (EuGH, 2020). Eine **Übermittlung personenbezogener Daten in die USA** ist demnach nur noch möglich, wenn der Verantwortliche (also zum Beispiel das deutsche Unternehmen, das die Dienste eines US-amerikanischen Cloud-Anbieters nutzen möchte) **geeignete Garantien** vorweisen kann, die beispielsweise durch EU-Standardvertragsklauseln erbracht werden können (Deutscher Bundestag, 2021b, S. 10). Die bestehenden Standardvertragsklauseln waren jedoch zum Zeitpunkt des Urteils nicht ausreichend und wurden erst im Juni 2021 durch die Europäische Kommission erneuert (Europäische Kommission, 2021a). Trotz der unklaren rechtlichen Situation haben viele europäische Unternehmen seit Beginn der Pandemie mangels europäischer Alternativen verstärkt auf die US-amerikanischen Cloud-Dienste gesetzt (Bitkom, 2020b; Handelsblatt, 2021).

Gaia-X – ein europäisches Ökosystem zur Stärkung der digitalen Souveränität

470. Angesichts der Marktmacht und der rechtlichen Bedenken gegenüber außereuropäischen Hyperscalern wird der Ruf nach **technologischer Souveränität** im Cloud-Computing zunehmend lauter. ↘ ZIFFER 496 Die Initiative **Gaia-X** wurde im Jahr 2019 gestartet und soll zur technologischen Souveränität der EU beitragen. Sie schlägt eine Dateninfrastruktur vor, mit der die Datensicherheit, -souveränität und -portabilität in der EU durch die Vernetzung von **offenen, einheitlichen Schnittstellen und technischen Standards** garantiert werden soll (BMW i, 2020b; JG 2019 Ziffer 324; JG 2020 Ziffern 584 ff.).

Gaia-X ist somit **kein weiterer Cloud-Anbieter**, sondern fungiert als **Gütesiegel**, das die Vereinbarung und Einhaltung regulatorischer Rahmenbedingungen und einheitlicher technischer Standards, etwa zum Datenaustausch, gewährleisten soll. Damit soll erreicht werden, dass Nutzerinnen und Nutzer einfacher zwischen einer Vielzahl von Cloud-Anbietern (auch Hyperscalern) wechseln können, ohne dabei **Lock-in-Effekte** befürchten zu müssen. Dies erhöht die Resilienz der europäischen Nutzerinnen und Nutzer und stärkt deren technologische Souveränität (Kagermann et al., 2021b).

471. Bislang fällt die Bilanz des Projekts Gaia-X allerdings durchwachsen aus. Laut Röhl et al. (2021) war das Projekt im Jahr 2020 nur in 6,5 % der mehr als 500 befragten Unternehmen bekannt. Vor allem der **hohe bürokratische Aufwand**, der durch die aufwendigen Abstimmungsprozesse zwischen den hundert beteiligten Unternehmen, den EU-Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission entsteht, scheint das Vorhaben auszubremsen (Hoppe und Neuerer, 2021). Auch hinkte lange **die Entwicklung wichtiger technischer Grundlagen hinterher**. Erst im Mai 2021 wurde die Spezifikation der ersten Gaia-X Federation Services abgeschlossen, die notwendig sind, um konkrete Produkte zur Datenverarbeitung nach Gaia-X-Standards zu entwickeln (eco, 2021).

472. Um dem Projekt Gaia-X Auftrieb zu verleihen und die Entwicklung darauf basierender Anwendungen zu fördern, **unterstützt die Bundesnetzagentur** zwischen September 2021 und Dezember 2024 **elf ausgewählte Leuchtturmvorhaben** in Höhe von bis zu 15 Mio Euro (BMWi, 2021b). Gleichzeitig arbeiten Deutschland und Frankreich in Kooperation mit elf weiteren europäischen Mitgliedstaaten seit Herbst 2020 an der Etablierung eines „Großprojekts von gemeinsamem europäischen Interesse für Cloud-Infrastrukturen und -Dienste der nächsten Generation“ (**IPCEI-CIS**), das auf Gaia-X aufbaut. Ziel der Initiative ist es, die Entwicklung neuer Technologien durch die Industrie anzustoßen, die den **Austausch und die Verarbeitung sehr großer Datenmengen** in dezentralen Systemen in Echtzeit gewährleisten (BMWi, 2021c).

Unterstützung aus der Privatwirtschaft kommt etwa durch die Allianz **Catena-X**, die das Ziel verfolgt, basierend auf Gaia-X eine offene B2B-Plattform zu entwickeln, die **gemeinsame Standards** für den Informations- und Datenaustausch **entlang der automobilen Wertschöpfungskette** hinweg schafft. Neben ihren Gründungsmitgliedern (BMW AG, Deutsche Telekom AG, Robert Bosch GmbH, SAP SE, Siemens AG und ZF Friedrichshafen AG) umfasst die Initiative auch eine steigende Anzahl verschiedener Automobilhersteller und -zulieferer, Händlerverbände sowie Ausrüster.

V. ENTWICKLUNGSHEMMNISSE IN DER DATENÖKONOMIE ABBAUEN

473. Die Corona-Pandemie hat den Strukturwandel hin zur datenbasierten Wertschöpfung beschleunigt. [↪ ZIFFER 438](#) Diesem Strukturwandel stehen nach wie vor allgemeine Reallokationshemmnisse entgegen, wie beispielsweise bürokratische Hürden bei der Unternehmensgründung, eine im internationalen Vergleich geringe Verfügbarkeit von Wagniskapital oder ein unzureichender Insolvenz- und Restrukturierungsrahmen, insbesondere für kleine und Kleinstunternehmen [↪ ZIFFER 419](#). Daneben bestehen weitere wichtige Hemmnisse bei der Entwicklung und Nutzung datenbasierter Geschäftsmodelle, insbesondere auf Plattformmärkten, [↪ ZIFFERN 451 UND 455](#) und beim Zugang zu erforderlichen Ressourcen und Technologien, wie Cloud-Computing. [↪ ZIFFER 464](#) Diese Hemmnisse gilt es abzubauen, um im Nachgang der Corona-Pandemie die Potenziale der Wertschöpfung mit Daten durch Angebot und Nutzung entsprechender Geschäftsmodelle in Deutschland und Europa zu heben und einen souveränen Technologiezugang zu ermöglichen. [↪ ZIFFER 496](#)

1. Förderung des Datenzugangs und -austauschs in Deutschland und der EU

474. Um die Potenziale der Datenökonomie auszuschöpfen, sind geeignete Rahmenbedingungen für den Datenzugang, den Datenaustausch und die Kooperation bei der Datennutzung in Deutschland und der EU erforderlich. Diese sollten den potenziellen Trade-off zwischen der Nutzung der **Produktivitätspotenziale von Daten** und der Ausgestaltung des **Datenschutzes möglichst günstig gestalten**. Im internationalen Vergleich kann ein hoher Standard beim Schutz personenbezogener Daten in der EU eine potenzielle Stärke darstellen, jedoch zugleich zu einer geringeren Verfügbarkeit von Daten etwa für das Training von KI-Systemen führen (Groth und Straube, 2021). Anforderungen an den Datenschutz sind aktuell ein wichtiges Hemmnis für deutsche Unternehmen beim Teilen von Daten (Azkan et al., 2019). Im Fall personenbezogener Daten erfolgt der Datenschutz in Deutschland und der EU gemäß der DSGVO vor allem nach dem Prinzip der Einwilligung durch die von der Datenverarbeitung betroffene Person. Die bisherigen Erfahrungen mit der DSGVO haben gezeigt, dass deren Umsetzung insbesondere für KMU mit hohem Aufwand verbunden ist (JG 2020 Ziffer 587). Auch für Anwenderinnen und Anwender stößt sie aufgrund der großen Anzahl an Zustimmungen, die sie tätigen müssen, an praktische Grenzen. ↘ ZIFFER 495 Ein Gegenstück zur DSGVO für nicht-personenbezogene Daten existiert nicht, sodass Unternehmen in der Praxis auf individuelle vertragliche Lösungen angewiesen sind (Krotova, 2020). Bisher fehlt es an Instrumenten, über die Datennutzerinnen und -nutzer einer Vielzahl an Akteuren ein gemeinschaftliches Angebot zur Verwendung ihrer Daten unter vertraglich vereinbarten Bedingungen unterbreiten können. Gleichzeitig fehlt es an Instrumenten, mit denen Datenspenderrinnen und -spender eine Entscheidung über zweckgebundene Datenübertragung und -verarbeitung unter festgelegten Bedingungen kommunizieren können (Kommission Wettbewerbsrecht 4.0, 2019).
475. Positive Impulse für die Nutzung und Weiterverwendung von Daten könnten von der im Jahr 2020 verabschiedeten **EU-Datenstrategie** ↘ TABELLE 20 ausgehen. Sie soll die Integration des europäischen Binnenmarkts für den Datenverkehr fördern und zielt gleichzeitig darauf ab, den Datenschutz nach europäischen Standards durch die Schaffung klarer Regeln für Datenzugang und -nutzung zu gewährleisten. Ein Beispiel für die Regelung der Datennutzung ist die im Jahr 2019 verabschiedete Open Data Richtlinie, die die Weiterverwendung von Daten des öffentlichen Sektors regelt (Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2019).
476. Ein wichtiger Bestandteil der EU-Datenstrategie ist die Schaffung **sektorspezifischer europäische Datenräume** in Bereichen wie der industriellen Fertigung, Mobilität oder Gesundheit (European Data Spaces; Europäische Kommission, 2020d; JG 2020 Ziffer 584). Diese sollen sektorspezifische Standards für die gemeinschaftlich genutzte technische Infrastruktur zum Datenaustausch sowie Datennutzungsregeln festlegen. In den so definierten Datenräumen sollen Datenspenderrinnen wie Unternehmen oder die öffentliche Verwaltung ihre Daten dezentral

▸ TABELLE 20

Aktuelle ausgewählte Strategien zur Datennutzung in der EU und in Deutschland

Ebene	Strategie	Vorgelegt	Zielsetzung/Inhalt
EU	Datenstrategie der EU	2020	<ul style="list-style-type: none"> – Schaffung eines europäischen Binnenmarkts für Daten – Vier Handlungsfelder: <ol style="list-style-type: none"> 1. Governance-Rahmen 2. Infrastruktur und Interoperabilität 3. Kompetenzen 4. Datenräume
Deutsche Bundesregierung	Datenstrategie der Bundesregierung	2021	<ul style="list-style-type: none"> – Deutschland zum Vorreiter für das innovative Nutzen und Teilen von Daten in Europa machen – Über 240 Einzelmaßnahmen in vier Handlungsfeldern: <ol style="list-style-type: none"> 1. Datenstrukturen leistungsfähig und nachhaltig ausgestalten 2. Innovative und verantwortungsvolle Datennutzung steigern 3. Datenkompetenz erhöhen und Datenkultur etablieren 4. Den Staat zum Vorreiter machen
	Open-Data-Strategie	2021	<ul style="list-style-type: none"> – Ausbau eines Open-Data-Ökosystems des Bundes – Die Open-Data-Strategie ist der Umsetzungsplan zum Datennutzungsgesetz (DNG), das die Open-Data-Richtlinie der EU (2019) in nationales Recht umsetzt
	Cybersicherheitsstrategie	2021	<ul style="list-style-type: none"> – Festlegung der langfristigen Ausrichtung der Cybersicherheitspolitik der Bundesregierung in Form von Leitlinien, Handlungsfeldern und Zielen
	Digitalisierung gestalten – Umsetzungsstrategie der Bundesregierung	2019	<ul style="list-style-type: none"> – Regelmäßig aktualisierte Zusammenfassung und Fortschritts- erfassung zu Strategien und Maßnahmen der Bundesregierung (Aktuell 147 Vorhaben)
	Blockchain-Strategie	2019	<ul style="list-style-type: none"> – Klärung und Erschließung des Potenzials der Blockchain-Technologie – Verhinderung von Missbrauchsmöglichkeiten
	Strategie Künstliche Intelligenz (KI)	2018	<ul style="list-style-type: none"> – Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten von KI in allen Bereichen der Gesellschaft fördern, Forschungsstandort Deutschland sichern – Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ausbauen
	Digitale Strategie 2025	2016	<ul style="list-style-type: none"> – Ein Gigabit-Glasfasernetz für Deutschland bis 2025 aufbauen – Start-ups unterstützen und die Kooperation von jungen und etablierten Unternehmen fördern – Einen Ordnungsrahmen für mehr Investitionen und Innovationen schaffen – Die „Intelligente Vernetzung“ in zentralen Infrastrukturbereichen der Wirtschaft vorantreiben – Die Datensicherheit stärken und Datensouveränität entwickeln – Neue Geschäftsmodelle für KMU, Handwerk und Dienstleistungen ermöglichen – Mit Industrie 4.0 den Produktionsstandort Deutschland modernisieren – Forschung, Entwicklung und Innovation bei digitalen Technologien auf Spitzenniveau bringen – Digitale Bildung in allen Lebensbereichen realisieren – Eine Digitalagentur als modernes Kompetenzzentrum ins Leben rufen

Quellen: BMWi, Deutsche Bundesregierung, EU, eigene Darstellung
 © Sachverständigenrat | 21-548

über standardisierte Schnittstellen bereitstellen können und somit die Kontrolle und Souveränität über die eigenen Daten behalten.

477. Zusätzlich werden **Datentreuhänder** als neues Konzept diskutiert. Sie können gemäß den Vorgaben der Datenbesitzer deren personenbezogene Daten verwalten, anonymisieren und in einem gebündelten Zugang bereitstellen. Erste Ansätze für solche treuhänderische Datenintermediäre gibt es in Form von Personal Information Management Services (PIMS), mit denen Anwenderinnen und Anwender ihre Datenschutzpräferenzen verwalten und Dienste-übergreifend geltend machen können (Datenethikkommission, 2019).

Der im November 2020 von der Europäischen Kommission vorgelegte Vorschlag für einen **Data Governance Act** stellt den ersten Gesetzentwurf im Rahmen der Europäischen Datenstrategie dar. Er zielt auf die EU-weite Harmonisierung der Bedingungen für die Weiterverwendung und -vermittlung von Daten ab und soll die rechtliche Grundlage für europäische Datenräume und -treuhändermodelle schaffen (Europäische Kommission, 2020e). So werden insbesondere die Bedingungen für das Anbieten von Dienstleistungen zur Datenteilung spezifiziert. Auch in der im Januar 2021 parallel vorgelegten **Datenstrategie der Bundesregierung** [TABELLE 20](#) ist die Schaffung neuer Datenräume sowie die Etablierung von Datentreuhändern vorgesehen (Bundesregierung, 2021c).

478. Die in den Strategien geplanten **Datenräume und -treuhändermodelle** existieren derzeit noch nicht. Ihre mögliche **Ausgestaltung ist Gegenstand einer intensiven Debatte** (Datenethikkommission, 2019; Kühling et al., 2020; Blankertz und Specht, 2021; Bundesregierung, 2021c). Ein Vorbild für industrielle Datenräume könnte die seit 2015 entwickelte Referenzarchitektur der International Data Spaces Initiative sein, die auf ein vom BMBF gefördertes Forschungsprojekt der Fraunhofer-Gesellschaft zurückgeht (Otto et al., 2016). Diese ist auch Grundlage des durch das BMVI geförderten Projekts Datenraum Mobilität in Deutschland (Pretzsch et al., 2020). In diesem Datenraum sollen Teilnehmer wie öffentliche Verkehrsbetriebe, Wetterdienste, Bürgerinnen und Bürger und Automobilhersteller ihre Daten dezentral teilen. Hierdurch sollen Innovationen wie die Steuerung von Verkehrsströmen, Parkmanagementsysteme oder Lösungen für durchgängige intermodale Navigation für Bürgerinnen und Bürger entstehen (Otto und Burmann, 2021).

Die Entwicklung und Erprobung solcher Modelle ist ein erklärtes Ziel im Deutschen Aufbau- und Resilienzplan und sollte zügig vorangetrieben werden (BMF, 2021d; SVR, 2021). Aufgrund der heterogenen Anforderungen an Datenschutz und -sicherheit in verschiedenen Bereichen können insbesondere die in den Strategien avisierten **sektorspezifischen Datenräume Transaktionskosten beim Teilen von Daten reduzieren** und eine **effektive Umsetzung des Datenschutzes stärken**. **Datentreuhänder** könnten Individuen in der Ausübung ihrer Datenschutzrechte unterstützen und durch die Bündelung der Interessen einer Vielzahl von Datenbesitzern eine **stärkere Verhandlungsmacht gegenüber Diensteanbietern** bei der Durchsetzung von Datenschutzpolitiken ausüben (Kommission Wettbewerbsrecht 4.0, 2019).

479. Nicht zuletzt sollten von der öffentlichen Verwaltung selbst positive Impulse für die Bereitstellung von Daten ausgehen. Bisher wird das Potenzial öffentlicher Daten für Wissenschaft und unternehmerische Innovation in Deutschland jedoch kaum genutzt (JG 2020 Ziffern 538 ff.). Die in diesem Jahr verabschiedete **Open Data Strategie** [↘ TABELLE 20](#) des Bundes sieht vor, die Bereitstellung öffentlicher Daten in Qualität und Quantität signifikant zu erhöhen und ihre Sichtbarkeit und Auffindbarkeit zu verbessern (BMI, 2021a). Sie **sollte konsequent umgesetzt werden**, um Defizite abzubauen und einen besseren Zugang zu öffentlichen Verwaltungs- und Forschungsdaten zu ermöglichen.

2. Stärkung des Wettbewerbs in der Plattformökonomie

480. Die starke Konzentrationsentwicklung auf digitalen Plattformmärkten hat eine intensive Debatte darüber ausgelöst, inwiefern diese auf missbräuchliche Verhaltensweisen marktmächtiger Plattformen und unzureichende Durchsetzung der Fusionskontrolle zurückzuführen sei oder ob es sich bei diesen Märkten um natürliche Monopole handelt, die reguliert werden sollten. [↘ ZIFFER 456](#) In jüngster Zeit wurden etwa in den USA, Republik Korea, Australien und der EU zahlreiche Kartellrechtsverfahren gegen große Plattformunternehmen eingeleitet. [↘ TABELLE 23 ANHANG](#) Zudem haben zahlreiche Kommissionen **Vorschläge** erarbeitet, wie die rechtlichen Rahmenbedingungen neu gestaltet werden sollten, um den **Wettbewerb auf digitalen Märkten zu stärken** (Monopolkommission, 2015; ACCC, 2019; Crémer et al., 2019; Furman et al., 2019; Kommission Wettbewerbsrecht 4.0, 2019; Stigler committee on digital platforms, 2019; Committee on the Judiciary, 2020; Haucap und Schweitzer, 2021).

Zwar gilt es bei der Regulierung digitaler Märkte abzuwägen, dass eine strikte Regulierung in die unternehmerische Gestaltungsfreiheit und die Anpassung von Märkten an neue Marktgegebenheiten eingreifen kann (Kronberger Kreis, 2017). Jedoch stimmen die oben genannten Kommissionen überein, dass gesetzgeberischer Handlungsbedarf besteht. Die Vorschläge unterscheiden sich zum Teil aber in den Empfehlungen zur institutionellen Ausgestaltung. Anliegen aller Vorschläge ist es, dass der **Wettbewerb um den (Plattform-)Markt** gesichert werden soll, zum Beispiel durch Regeln zur Nutzung der Nutzerdaten marktmächtiger Plattformen durch andere Plattformen. Zum anderen soll der **Wettbewerb auf dem (Plattform-)Markt** gesichert werden, zum Beispiel durch Regeln zur Verhinderung von Selbstbevorzugung der Plattformen. Gestärkt werden soll der Wettbewerb auch durch die Erleichterung des Wechsels zwischen Plattformen, ohne dabei auf die Vorteile von Skalen- und Netzwerkeffekten verzichten zu müssen, zum Beispiel durch Regeln zur Portabilität von Daten und Interoperabilität der Dienste. [↘ ZIFFER 458](#) Aktuell sind international eine Reihe von Gesetzesentwürfen zur Stärkung des Wettbewerbs auf digitalen Märkten im Beratungsprozess, die diese Vorschläge zum Teil aufgreifen. [↘ TABELLE 21](#)

TABELLE 21

Gesetzesvorschläge zu Regulierung der digitalen Plattformen in der EU und in den USA

Gesetzesvorschlag	Inhalt	Status
GWB-Digitalisierungsgesetz (10. Novelle des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen)	Hauptziel: Modernisierung und Anpassung der Missbrauchsaufsicht an Herausforderungen der Digitalwirtschaft und Plattformmärkte Wichtigste Neuerung: §19a. Danach kann das Bundeskartellamt durch Verfügung feststellen, ob einem Unternehmen aufgrund seiner strategischen Stellung und seiner Ressourcen eine besondere marktübergreifende Bedeutung für den Wettbewerbs zukommt. Ist das der Fall, kann das Bundeskartellamt bestimmte Verhaltensweisen vorbeugend untersagen. Beispiele für solche Verhaltensweisen sind die Selbstbevorzugung von konzernerhaltenen Diensten, die Behinderung des Marktzugriffs von Dritten durch die Verarbeitung wettbewerbsrelevanter Daten, die Erschwerung der Interoperabilität von Produkten oder Leistungen oder die Portabilität von Daten. Verkürzung des Rechtswegs, um die Verfahrensdauer abzukürzen. Beschwerden gegen Entscheidungen des Bundeskartellamtes auf Basis von §19a werden direkt vom Bundesgerichtshof entschieden. Weitere Neuerungen u. a.: Erweiterung der Bemessung von Marktmacht. Dabei ist künftig auch der Zugang zu wettbewerbsrelevanten Daten und die Frage, ob eine Plattform über Intermediationsmacht verfügt, zu berücksichtigen.	In Kraft getreten am 19.01.2021
Digital Markets Act	Hauptziel: Regulierung von Gatekeeper-Plattformen damit Endnutzer und gewerbliche Nutzer die Vorteile der Plattformwirtschaft und der digitalen Wirtschaft in einem bestreitbaren und fairen Wettbewerbsumfeld nutzen können – 18 selbstdurchsetzende Regeln, die z. T. im konkreten Anwendungsfall noch näher zu spezifizieren sind, u. a.: – Verbot, die durch Tätigkeiten von gewerblichen Nutzern auf der Plattform entstandenen Daten im Wettbewerb gegen diese gewerblichen Nutzer zu verwenden – Verbot von Exklusivitätsklauseln – Verbot von Selbstbevorzugung von plattformeigenen Diensten und Waren – Verpflichtung zur Datenportabilität und in bestimmten Kontexten zur Interoperabilität	Die Kommissionsentwürfe werden von den Mitgliedstaaten und dem EU-Parlament im Rahmen des ordentlichen Gesetzgebungsverfahrens beraten.
Digital Services Act	Hauptziel: Schutz der Verbraucher auf Online-Plattformen, Bekämpfung von illegalen Online-Inhalten und einheitlicher Rechtsrahmen für die Haftung von Online-Plattformen, mehr Transparenz für eingesetzte Algorithmen und Online-Werbung – u. a. Regeln für die Moderation von Inhalten bei sozialen Plattformen – Verpflichtung zum Aufstellen von Beschwerdemanagementsystemen für Beschwerden gegen Entfernung von Informationen, Sperrung des Kontos, usw. – Regeln zu Offenlegung von Informationen über Algorithmen, Kriterien der Empfehlungssysteme und über Werbung	Die Kommissionsentwürfe werden von den Mitgliedstaaten und dem EU-Parlament im Rahmen des ordentlichen Gesetzgebungsverfahrens beraten.
American Choice and Innovation Online Act of 2021	Hauptziel: Beschränkung von wettbewerbswidrigem diskriminierendem Verhalten von Plattformen – Verbot von Selbstbevorzugung – Verbot von Einschränkungen an Interoperabilität – Verbot, die auf der Plattform generierten Daten zu nutzen, um eigene Produkte zu entwickeln	
Platform Competition and Opportunity Act of 2021	Hauptziel: Verbot von Übernahmen, die die Marktmacht dominanter Plattformen erhöhen könnte – Verbot von Übernahmen von Unternehmen, die im Wettbewerb mit der Plattform stehen oder stehen könnten – Verbot von Übernahmen, die die Marktmacht erhöhen könnten – Umkehrung der Beweislast	Die Entwürfe wurden im US House Committee on the Judiciary angenommen und dem Repräsentantenhaus zur weiteren Beschlussfassung vorgelegt.
Ending Platform Monopolies Act of 2021	Hauptziel: Verhinderung von Interessenkonflikten in dem Sinne, dass dominante Plattformen ihre Kontrolle über mehrere Märkte zum Nachteil von Wettbewerbern nutzen – d. h. Plattformbesitzer dürfen keine Dienste anbieten, die im Konflikt mit anderen Angeboten stehen, z. B. dürfen die Besitzer einer Plattform, auf der Wettbewerber tätig sind, auf dieser Plattform nicht selbst Waren oder Dienstleistungen anbieten	
ACCESS¹ Act of 2021	Hauptziel: Förderung des Wettbewerbs durch Reduzierung der Marktzugangsbarrieren und Wechselkosten für Konsumenten und Unternehmen online – Verpflichtung von Plattformen, APIs für die Sicherstellung von Daten-Portabilität und Interoperabilität einzurichten	
Merger Filing Fee Modernization Act of 2021	Hauptziel: Erhöhung der Anmeldegebühren für geplante Fusionen, um die Funktionsfähigkeit der Wettbewerbsbehörden zu garantieren	
Open App Markets Act	Hauptziel: Beschränkung der Marktmacht von Betreibern von App Stores – Verbot von Kopplung des Zugangs zum App-Store an Nutzung bestimmter Zahlungssysteme – Verbot von Bestpreisklauseln	

1 – Augmenting Compatibility and Competition by Enabling Service Switching.

Quelle: eigene Recherche

© Sachverständigenrat | 21-459

481. Ein wichtiges Handlungsfeld, auf das alle Kommissionen verwiesen und das mehrere Gesetzesinitiativen aufgegriffen haben, ist der Umgang mit Unternehmenszusammenschlüssen. Einer der Gründe für die **hohe Anzahl an M&A in der Datenökonomie**, [↘ ZIFFER 460](#) die ohne Fusionskontrollverfahren stattfinden oder von ihr nicht verhindert werden, ist, dass sie oft jüngere Unternehmen zum Ziel haben, die vielfach unter die geltenden Umsatzschwellen der Fusionskontrolle fallen (Crémer et al., 2019). In Deutschland wurden bereits im Jahr 2017 mehrere Änderungen im Kartellrecht eingeführt, die unter anderem die Aufgreifschwelle für die Fusionskontrolle dahingehend angepasst haben, dass auch Aufkäufe von Unternehmen, die bisher wenig oder keinen Umsatz erwirtschaftet haben, deren Kaufpreis aber über 400 Mio Euro liegt, darunter fallen (**9. GWB-Novelle**).

Auf **EU-Ebene** gab es bisher **keine** solche **Anpassung**. Vielmehr hat die Europäische Kommission (2021b) die Behörden der Mitgliedstaaten aufgefordert, Fusionen in der Datenökonomie zur Prüfung an die Kommission zu verweisen, auch wenn sie unterhalb der geltenden EU-Anmeldeschwelle liegen, falls das Potenzial vorhanden ist, dass sie den Wettbewerb einschränken könnten. Außerdem schlägt die EU vor, dass „zentrale Plattformdienste“ alle Übernahmen im digitalen Bereich bei der EU anmelden (Europäische Kommission, 2020f). In den USA hat die Federal Trade Commission eine Untersuchung eröffnet, in der sie die GAFAM-Übernahmen von kleineren Unternehmen in der Zeitperiode der Jahre 2010 bis 2019 aufarbeiten will. Das Ziel dabei soll vor allem sein zu verstehen, wie sich die kleineren Fusionen auf den Wettbewerb auswirken (FTC, 2020).

482. Im Januar 2021 ist eine noch umfassendere Novelle des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen in Kraft getreten (10. GWB-Novelle). Sie sieht vor, dass das Bundeskartellamt durch Verordnung feststellen kann, ob ein Unternehmen **aufgrund seiner strategischen Stellung oder seiner Ressourcen eine „überragende marktübergreifende Bedeutung für den Wettbewerb“** hat. Ist dies der Fall, so kann das Bundeskartellamt **bestimmte Verhaltensweisen vorbeugend untersagen** (§ 19a GWB). [↘ TABELLE 21](#) Eine solche ex ante Regulierung beschleunigt die Missbrauchsaufsicht deutlich, was der dynamischen Entwicklung in der Datenökonomie Rechnung tragen soll (Furman et al., 2019; Haucap und Schweitzer, 2021). Das Bundeskartellamt hat auf dieser neuen rechtlichen Grundlage inzwischen mehrere Verfahren gegen Digitalkonzerne (Facebook, Google, Amazon, Apple) zur Feststellung ihrer marktübergreifenden Bedeutung eingeleitet (Bundeskartellamt, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d). [↘ TABELLE 23 ANHANG](#)

483. Mit dem **Digital Markets Act (DMA)** hat die **Europäische Kommission** im Dezember 2020 einen eigenen Gesetzesvorschlag zur Regulierung „zentraler Plattformdienste“ vorgelegt. Basierend auf den Grundsätzen von Fairness und Bestreitbarkeit der Märkte sieht der DMA vor, marktbeherrschenden Gatekeeper-Plattformen besondere Pflichten aufzuerlegen beziehungsweise **wettbewerbsverzerrende Verhaltensweisen ex ante verbieten** (Europäische Kommission, 2020f; Crémer et al., 2021). Dieser Gesetzesentwurf befindet sich aktuell im ordentlichen Gesetzgebungsverfahren der EU und soll bereits im nächsten Jahr

verabschiedet werden. Im Laufe dieses Verfahrens wurden insbesondere vom Berichterstatter des EU-Parlaments **Änderungsvorschläge** eingebracht (Schwab, 2021), die den Entwurf an manchen Stellen schärfen würden, so zum Beispiel beim Einsatz struktureller Auflagen, an anderen abschwächen, so zum Beispiel beim Schwellenwert, ab dem ein Unternehmen als Gatekeeper gilt und somit die Regeln einhalten muss. Die Monopolkommission schlägt vor, die Selbstbevorzugung der Plattformbetreiber breiter zu unterbinden und die DMA-Bestimmungen speziell mit Blick auf die besonderen Merkmale von Ökosystemen zu ergänzen (Monopolkommission, 2021). Damit würde auch ein Ökosystem-Kriterium in die Definition von Gatekeepern einfließen. [↘ ZIFFER 443](#) Aktuell liegt ein Kompromissvorschlag der slowenischen Ratspräsidentschaft im Rat der EU vor. Es wird angestrebt, dass eine Einigung im Gesetzgebungsverfahren zum DMA im 1. Halbjahr 2022 erfolgt.

484. Im Juni 2021 wurden in den **USA fünf Gesetzesentwürfe** in den Kongress eingebracht, die ebenfalls dominante Plattformunternehmen zu bestimmten Verhaltensweisen verpflichten beziehungsweise ihnen bestimmte Verhaltensweisen verbieten sollen. Darüber hinaus wurde im August ein weiterer Gesetzesentwurf eingebracht, der App-Stores regulieren soll. [↘ TABELLE 21](#) Die Geschäftsbedingungen in App-Stores waren bereits zuvor Gegenstand einer Reihe von Wettbewerbsverfahren. [↘ TABELLE 23 ANHANG](#)

485. Die in der **EU und den USA vorgelegten Gesetzesentwürfe** ähneln sich in der Intention, den Wettbewerb auf digitalen Märkten zu stärken. Gleichzeitig bestehen **bedeutende Unterschiede** (Schnitzer et al., 2021). So formulieren die US-amerikanischen Entwürfe eher allgemeine Regeln, die von Gerichten auszulegen sind, während der DMA auf eine umfangreiche Liste sehr konkreter Regeln setzt, die selbstdurchsetzend sein sollen.

Auch inhaltlich gibt es Unterschiede. So sind die in zwei der US-amerikanischen Gesetzesentwürfen vorgesehenen Maßnahmen zur Sicherstellung von **Interoperabilität** [↘ ZIFFER 458](#) deutlich umfassender als die im DMA vorgesehenen (Scott Morton et al., 2021). Um Wettbewerbsbedingungen auf Plattformmärkten durch Interoperabilität effektiv verbessern zu können, sollte die europäische Regulierung im DMA umfassender ausgestaltet werden.

486. **Besonders deutliche Unterschiede** zwischen US-amerikanischen und den europäischen Regulierungsansätzen gibt es im Bereich **M&A und Abspaltungen von Unternehmensteilen**. So sollen in den USA Fusionen der marktmächtigen Plattformen stärker eingeschränkt (Platform Competition and Opportunity Act of 2021) und Abspaltungen erleichtert werden (Ending Platform Monopolies Act of 2021). Eine Verschärfung der Fusionskontrolle würde in der EU die Einstimmigkeit der Mitgliedstaaten erfordern und ist im DMA, der mit der Mehrheit der Stimmen der Mitgliedstaaten verabschiedet werden kann, nicht vorgesehen. Die Möglichkeit der Abspaltungen von Teilen der Digitalkonzernen ist im DMA nur als letztes Mittel angelegt und nur bei wiederholter Missachtung zuvor auferlegter verhaltensbezogener Auflagen (behavioral remedies) möglich.

487. In Anbetracht der heftigen Gegenwehr der US-amerikanischen Plattformunternehmen erscheint derzeit offen, ob beziehungsweise welche der US-amerikanischen Gesetzentwürfe am Ende verabschiedet werden (FT, 2021). Unabhängig davon erscheint angesichts der transnationalen Aktivität der Big-Tech-Unternehmen **eine stärkere Kohärenz der Regulierung** dies- und jenseits des Atlantiks angeraten. Es wäre deshalb sinnvoll, die in der **EU und den USA** derzeit erarbeiteten **Regulierungsvorschläge** in engem Austausch **weiterzuentwickeln und stärker aufeinander abzustimmen** (Schnitzer et al., 2021).
488. Einige Erfahrungen in der Vergangenheit lassen vermuten, dass der im DMA gewählte Ansatz über **verhaltensbezogene Auflagen** in der Datenökonomie **oft nur bedingt erfolgreich** sein kann. So haben beispielsweise die Auflagen, auf die sich Google mit der Europäische Kommission im „Google Shopping“- und im „Android“-Fall geeinigt hat, weder die Monopolstellung von Google verringert, noch haben sie zu mehr Markteintritt und Wettbewerb im Online-Suchmarkt geführt (Heidhues et al., 2021). Vielmehr konnte Google die verhaltensbezogenen Auflagen der Europäischen Kommission erfolgreich umgehen. Im „Android“-Fall verbot die Auflage Google beispielsweise, Gerätehersteller bei der Nutzung des Android Betriebssystems dazu zu verpflichten, die Google Search App gleichzeitig exklusiv als vorinstallierten Suchdienst auf den Geräten anzubieten. Nachdem Google auf entsprechende Lizenzbedingungen verzichtete, erhob es in der EU jedoch erstmalig Lizenzgebühren für eine Sammlung von Apps (Google Play Store, Gmail, Maps, YouTube). Diese wurden wiederum erlassen, wenn die Gerätehersteller Google Search exklusiv als vorinstallierten Suchdienst anboten. Durch Änderungen der Lizenzbedingungen schuf Google somit den Anreiz für Hersteller, Google Search weiterhin als exklusiven Suchdienst auf Android-Geräten anzubieten, ohne dabei selbst die Auflagen der Europäischen Kommission zu verletzen.

Die eingeschränkte Wirksamkeit verhaltensbezogener Auflagen wird auch am Beispiel der US-amerikanischen Telekommunikationsindustrie aus den 1950er-Jahren deutlich. Die 1956 verhängte Verhaltensauflage für den damaligen Telekommunikationsmonopolisten AT&T, seine Technologien kostenlos zu lizenzieren (compulsory licensing) führten nicht zu dem erwarteten positiven Wettbewerbseffekt in den Telekommunikationsmärkten. Erst die Zerschlagung des Bell-Systems in den 1980er-Jahren, zu dem AT&T gehörte, belebte den Wettbewerb (Watzinger et al., 2020; Watzinger und Schnitzer, 2021).

489. **Strukturelle Auflagen** haben gegenüber **Verhaltensauflagen** auch den Vorteil geringerer Kosten für die Überwachung durch die Behörden. Andererseits sind Abspaltungen im Bereich der digitalen Unternehmen mit **technischen Herausforderungen** verbunden. So müssen sich die einzelnen Bereiche, die abgespaltet werden sollen, gut unabhängig voneinander anbieten lassen (Tirole, 2020). Dies ist unter anderem für genutzte Daten und angebotene Dienstleistungen relevant. Wenn Facebook beispielsweise den Benutzern von zwei seiner Dienstleistungen, Instagram und Facebook, erlaubt, direkte Nachrichten aneinander zu schicken und diese Dienstleistungen technisch miteinander verbindet, wird eine Trennung schwieriger. Außerdem kann ein geeigneter Käufer fehlen. Abspaltungen von einzelnen Dienstleistungen können zudem positive Netz-

werkeffekte auf Plattformen hemmen (Tirole, 2020). Geeignete Auflagen zur Interoperabilität und Daten-Portabilität können diesem negativen Effekt von Abspaltungen jedoch entgegenwirken. [↘ ZIFFER 485](#)

490. Insgesamt konzentrieren sich bisherige Regulierungsansätze sowohl auf der deutschen als auch der europäischen Ebene hauptsächlich auf Plattformen im B2C-Bereich. Besonders sichtbar ist das beim Entwurf des DMA, der sich auf einige „zentrale Plattformdienste“ mit einer sehr hohen Anzahl an Endnutzern (über 45 Mio) beschränkt, wodurch **B2B-Plattformen** ausgeschlossen sein dürften. Der Regulierungsbedarf auf B2B-Plattformmärkten ist zurzeit Gegenstand der öffentlichen Debatte (BDI, 2020b; Koenen und Falck, 2020; Haucap et al., 2021). Die Wettbewerbssituation auf den vergleichsweise jüngeren B2B-Plattformmärkten sollte weiter beobachtet werden, um rechtzeitige Eingriffe zu ermöglichen.

3. Verbraucherschutz in der Datenökonomie stärken

491. **Informierte und rationale Konsumentenentscheidungen** sind Grundlage für einen funktionierenden Wettbewerb und **effiziente Marktergebnisse**. Im Online-Handel haben Anbieter jedoch eine Vielzahl neuer Möglichkeiten, informierte Entscheidungen zu erschweren, und können so verhindern, dass Verbraucherinnen und Verbraucher zu besseren Angeboten wechseln (Fletcher et al., 2021).
492. Eine souveräne Nutzung von Online-Märkten erfordert zunächst **digitale Kompetenzen der Verbraucherinnen und Verbraucher**, die in Deutschland beispielsweise im Umgang mit Verbraucherdaten und digitalen Identitäten noch mangelhaft sind (SVRV, 2021). Die **Ausbildung** solcher **Verbraucherkompetenzen sollte daher gestärkt werden**.
493. Die spezifischen Charakteristika von Online-Märkten, wie das Fehlen physischer Interaktion und die wichtige Rolle des Webseiten-Designs (choice architecture) mit oft unklarer Abgrenzung von bezahlten und nicht bezahlten Inhalten oder intransparenten Vertragsbedingungen in Kombination mit automatischer Laufzeitverlängerung [↘ ZIFFER 445](#) machen darüber hinaus **zusätzliche oder veränderte Verbraucherschutzstandards im Vergleich zu Offline-Märkten notwendig**. Die Europäische Kommission hat im Dezember 2020 einen Vorschlag für eine Verordnung über digitale Dienstleistungen vorgelegt (**Digital Services Act, DSA**), der die seit dem Jahr 2000 geltende E-Commerce Richtlinie (2000/31/EC) aktualisiert. Dieser enthält verschiedene Transparenzpflichten, wie zum Beispiel Offenlegungspflichten von verwendeten Algorithmen oder die Bereitstellung von Informationen über bezahlte Werbung, von denen sich einige jedoch ausschließlich an große Plattformen mit mehr als 45 Mio Nutzern in Europa richten.
494. Die **im DSA angelegten Regulierungspläne gehen jedoch an einigen Stellen noch nicht weit genug**. So sollten Qualitätsindikatoren wie beispiels-

weise Ratings und schriftliche Bewertungen stärker kontrolliert und positive Bewertungen gegen Bezahlung verboten oder als Werbung kenntlich gemacht werden. Kündigungen von Abonnements sind derzeit oft aufwendig und nutzen so die Konsumententrägheit aus. Sie sollten beispielsweise über standardisierte Kündigungslinks vereinfacht und durch die Pflicht zur regelmäßigen Erinnerung inaktiver Nutzer ergänzt werden. Praktiken zur Beeinflussung von Kaufentscheidungen wie eine im Bestellvorgang späte Ausweisung des Gesamtpreises oder das Vortäuschen falscher Dringlichkeit sollten untersagt werden.

495. Gegenstand aktualisierter Verbraucherschutzbestimmungen sollten auch die Einwilligungen zur Datennutzung sein, da, wie oben beschrieben, für viele Online-dienstleistungen die Verbraucherinnen und Verbraucher nicht mit Geld, sondern mit ihren Daten oder Aufmerksamkeit „zahlen“. [↘ ZIFFER 445](#) Die **Erfahrungen mit der DSGVO** haben gezeigt, dass **Opt-out-Einwilligungen zur Datennutzung wenig effektiv** sind, da sie viele Konsumentinnen und Konsumenten zeitlich überfordern und oftmals ohne Zustimmung wichtige Dienstleistungen nicht genutzt werden können. Hier könnten standardisierte Verfahren helfen, die ermöglichen, Präferenzen zu spezifizieren (zum Beispiel Privacy Level 1, 2, 3) und die, wenn gewünscht, über alle Dienstleister hinweg angewendet, aber auch jederzeit angepasst werden können (Fletcher et al., 2021).

4. Technologische Souveränität als wirtschaftspolitisches Handlungsfeld

496. Nicht zuletzt aufgrund der Dominanz US-amerikanischer und chinesischer Plattformunternehmen und Hyperscaler wird der strukturelle Wandel hin zu einer digitalen Ökonomie zunehmend von Forderungen nach höherer **technologischer Souveränität** des Staates und handelnder Akteure im Staat begleitet (zum Beispiel BMWi, 2019; The White House, 2020). In besonderem Fokus stehen dabei digitale Schlüsseltechnologien wie Cloud-Computing, [↘ ZIFFER 464](#) Quanten-Computing, Künstliche Intelligenz und 5G-Netze (Europäische Kommission, 2020g). Dabei besteht jedoch **kein einheitliches Verständnis** von technologischer Souveränität.

Mit dem Ziel **technologischer Souveränität** ist nicht ein Streben nach technologischer Autarkie gemeint (Fraunhofer ISI, 2020; ZVEI, 2020; BMBF, 2021; Kagermann et al., 2021a), sondern dass Individuen, Unternehmen und der Staat befähigt sein müssen, über Technologien souverän zu verfügen und dabei Gestaltungsfreiheit bei deren Entwicklung und Nutzung zu besitzen. Dies stellt grenzüberschreitende Spezialisierungsvorteile und Arbeitsteilung nicht infrage. Vielmehr **bedarf technologische Souveränität der europäischen und internationalen Zusammenarbeit**. Dies wird nicht zuletzt am Beispiel globaler Wertschöpfungsketten in der Halbleiterindustrie deutlich, die im Zuge der Pandemie aufgrund von Lieferengpässen [↘ PLUSTEXT 2](#) in den Fokus gerückt sind. [↘ KASTEN 29](#)

▸ KASTEN 29

Globale Wertschöpfungsketten in der Halbleiterindustrie

Mikrochips (Prozessoren- und Speicherchips) sind hardwareseitig die **zentralen Bausteine der Datenökonomie**. Erst eine Vielzahl an technologischen Innovationen und die Reduktion der Kosten von Chips haben die Voraussetzungen für die Digitalisierung geschaffen (Jorgenson, 2001). So bestimmen Chiparchitekturen neben der Rechenleistung auch die Energieeffizienz und Sicherheit bei einer Vielzahl von Wirtschaftstätigkeiten. Beeinträchtigungen der globalen Wertschöpfungskette von Mikrochips durch geopolitische Konflikte (Kempf et al., 2021) sowie Lieferengpässe für das deutsche Verarbeitende Gewerbe, insbesondere in der Automobilindustrie (EZB, 2021), ▸ KASTEN 6 haben jüngst eine Diskussion über die **Bedeutung der lokalen Mikrochipindustrie** für die **Resilienz und die digitale Souveränität** Deutschlands und Europas angestoßen (Kagermann et al., 2021a).

Die Herstellung von Mikrochips ist durch eine hohe Intensität der Forschung und Entwicklung (FuE) sowie eine sehr kapitalintensive Produktion mit hohen Skaleneffekten gekennzeichnet (Ernst, 2015). Dies hat über die Zeit zu einer **hohen Marktkonzentration** in einzelnen Abschnitten der Wertschöpfungskette geführt. Die **globale Wertschöpfungskette** in der Chipproduktion, von der Grundlagenforschung über das Chipdesign und der Fertigung bis zur Verwendung in elektronischen Geräten, ist jedoch komplex und wird von keinem Staat und keinem Unternehmen in seiner Gänze beherrscht. Neben Unternehmen, die die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung, über das Design, die Fertigung und die Vermarktung von Chips abdecken (Integrated Device Manufacturer), fokussieren sich andere Unternehmen ausschließlich auf das Design von Chips (Fabless Foundries). Zusätzlich haben sich im Zuge intensiven Outsourcings, insbesondere nach Asien, Auftragsfertiger (Foundries) und Unternehmen für den Zusammenbau und das Testen der Chips als wichtige Geschäftsmodelle der Mikrochipindustrie herausgebildet (OECD, 2019c).

Die Komplexität und Ressourcenintensität der Chipproduktion hat zudem über die Zeit zu einer **hohen regionalen Spezialisierung** und zu Interdependenzen geführt. Die **Produktion** von Mikrochips am aktuellen technologischen Rand (Strukturgrößen von 5 nm und weniger) wird zurzeit lediglich von zwei Unternehmen beherrscht (TSMC aus Taiwan und Samsung aus der Republik Korea). Führende Chiphersteller sind jedoch von Zulieferern für Fertigungsmaschinen insbesondere aus Europa und den USA abhängig. So ist ASML aus den Niederlanden Marktführer bei Lithographiesystemen, die für die Fertigung benötigt werden. Diese verwenden wiederum Laser und optische Komponenten von Trumpf und Zeiss aus Deutschland. Deutsche Unternehmen sind darüber hinaus wichtige Zulieferer für Chemikalien, Silizium-Wafer und spezialisierte Software für das Chipdesign (OECD, 2019c).

Der weitaus größte Anteil der globalen **Nachfrage** nach Mikrochips entsteht bei der Produktion von Smartphones und IKT-Hardware (PCs und Server), die vor allem in China ansässig ist. Auf die Automobilbranche entfiel im Jahr 2018 nur rund 12 % der globalen Nachfrage. Die jeweilige Anwendung bestimmt zudem die Art der benötigten Chips. Insbesondere mobile Endgeräte basieren auf den technologisch fortschrittlichsten Chips mit geringer Strukturgröße und niedrigem Energieverbrauch, wohingegen die Automobilbranche noch mit wesentlich größeren Strukturen auskommt. Für viele aktuelle technologische Entwicklungen wie die Verbreitung von 5G, KI, Edge-Computing oder IoT-Anwendungen, sind zudem rein auf Leistung optimierte Chips nicht notwendig. Sie erfordern dagegen verstärkt anwendungsspezifische Chips mit spezialisierten Funktionen (Kagermann et al., 2021c). Eine steigende Bedeutung anwendungsbezogener Chips kann mittelfristig zu neuen Wettbewerbsstrukturen mit neuen Anbietern führen. So haben zum Beispiel auch US-amerikanische Technologiekonzerne wie Google, Amazon oder Facebook bereits umfangreich in die Entwicklung eigener anwendungsspezifischer Chips investiert (OECD, 2019c).

Nicht zuletzt aufgrund der hohen Forschungsintensität und des großen Kapitalbedarfs in der

Produktion ist die globale Halbleiterindustrie seit jeher Empfänger umfassender **staatlicher Förderung** (Thomas, 2011). Derzeit ist ein **intensiver Subventionswettbewerb**, insbesondere zur Förderung lokaler Produktionskapazitäten, zwischen den in der Wertschöpfungskette involvierten Staaten zu beobachten. Aktuell bestehen Pläne zur umfangreichen steuerlichen und direkten Förderung der Halbleiterindustrie beispielsweise in der Republik Korea, Taiwan oder China (CRS, 2021; Moon Jae-in, 2021; The White House, 2021a). Auch in den USA soll im Rahmen des Innovation and Competition Act die Forschung und Produktion der Halbleiterindustrie mit 52 Mrd US-Dollar gefördert werden (The White House, 2021b). Zwar können Deutschland und die EU von einem internationalen Subventionswettbewerb sowohl als Nachfrager von Mikrochips, als auch als Zulieferer von Produktionsmitteln profitieren. Insbesondere staatliche Förderung, die nicht auf vorwettbewerbliche FuE-Aktivitäten abzielt, birgt jedoch die Gefahr, marktverzerrend zu wirken und zu Ineffizienzen in der globalen Wertschöpfungskette zu führen (OECD, 2019c).

Mit dem Bestreben, strategische Abhängigkeiten zu verringern und modernste Chips in Europa zu entwerfen und herzustellen, hat die **Europäische Kommission** im Juli 2021 die europäische **Industrieallianz für Prozessoren und Halbleitertechnik** gestartet. Diese betont vor allem die Ausweitung europäischer Produktionskapazitäten, deren Weltmarktanteil bis zum Jahr 2030 auf 20 % etwa verdoppelt werden sollen. Insbesondere soll die europäische Produktion zur aktuellen technologischen Grenze (Strukturgrößen unter 5 nm) aufschließen (Europäische Kommission, 2021c). Dies soll im Rahmen eines Important Project of Common European Interest (IPCEI) für Mikroelektronik geschehen, das an ein bereits im Jahr 2018 ausgerufenes IPCEI (Fördervolumen 1,75 Mrd Euro) anknüpfen wird. Die Pläne zur Förderung der europäischen Halbleiterindustrie wurden jüngst mit der Ankündigung eines europäischen Chip Act bekräftigt (Europäische Kommission, 2021d).

Das in den EU-Plänen angelegte Bestreben nach **höherer Souveränität und Resilienz** wurde von Branchenvertretern bereits vor dem Hintergrund der **Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit** kritisch diskutiert. So ist ein Aufschließen an die Produktion von Chips mit den aktuell kleinsten Strukturgrößen mit einem ausgesprochen hohen Investitionsbedarf und Zeitaufwand verbunden. Die Kosten für eine moderne Produktionsstätte für 5 nm-Chips wird mit knapp 20 Mrd US-Dollar beziffert (Kleinhans, 2021). Da in diesem Bereich in Europa wenig Fertigungskompetenzen vorhanden sind, würde die Strategie der EU zunächst auf den Zukauf externen Know-hows angewiesen sein (Politico, 2021). Zudem besteht große Unsicherheit über die zukünftige lokale Nachfrage nach Chips an der technologischen Grenze. Anwendungen wie beispielsweise das autonome Fahren könnten die lokale Nachfrage nach Mikrochips hoher Leistungsklassen zukünftig erhöhen (Kagermann et al., 2021c). Viele zukünftige industrielle Anwendungen (zum Beispiel IoT, Mobilfunkstationen, Automobil- und Pharmaindustrie) lassen sich allerdings mittelfristig auch mit „Good-Enough“-Fertigungsverfahren (Strukturgrößen von 12 nm bis 28 nm) verwirklichen (Kagermann et al., 2021a). Investitionen in die modernste Fertigung und **der Versuch, alle Teile der Wertschöpfungskette lokal abzudecken, erscheinen daher wenig zielführend**, um langfristig unternehmerisch getriebene und wettbewerbsfähige Kapazitäten aufzubauen. Vielfach wurde dagegen bereits eine Fokussierung europäischer Initiativen auf die Stärkung der Wertschöpfung beim Design und der Entwicklung anwendungsspezifischer Mikrochips gefordert (zum Beispiel Kleinhans, 2021). Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung werden in Zukunft in vielen Bereichen anwendungsspezifische Mikrochips notwendig werden. Dies eröffnet viele Nischenmärkte, in denen Deutschland traditionell gut aufgestellt ist. Aufgrund der global integrierten Wertschöpfungskette ist eine erfolgreiche europäische Partizipation nur über internationale Kooperation zu erreichen, insbesondere mit den USA, die derzeit durch die weltweit größte Fabless-Industrie über umfangreiche Kompetenzen im Chipdesign verfügen (Kleinhans, 2021).

497. Eine **Stärkung der digitalen Souveränität** in Deutschland und Europa sollte **marktwirtschaftlichen Prinzipien** folgen. Im marktlichen Entdeckungsprozess werden die Innovationen gefunden, die maßgeblich die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit und das Produktivitätswachstum bestimmen. Die Wettbewerbs- und Innovationspolitik sollten geeignete Rahmenbedingungen schaffen, um die Effizienz dieses Prozesses sicherzustellen (JG 2019 Ziffern 250 ff.).
498. Die Souveränität beim Einsatz von Technologien setzt zunächst **die Wahlfreiheit zwischen Produkten voraus**. Für eine solche Wahlfreiheit ist ein **funktionsorientierter Wettbewerb auf Produktmärkten** eine wichtige Voraussetzung, die es sicherzustellen gilt. ↘ ZIFFER 480 Viele Voraussetzungen datenbasierter Wertschöpfung können von keinem Unternehmen und keinem Land allein bereitgestellt werden. Hier kommt dem **Staat eine koordinierende Funktion** zu. Dies gilt insbesondere für die Bereitstellung technischer Infrastruktur (JG 2020 Ziffer 577). Bei der Beteiligung an internationalen Standardisierungsverfahren ist Deutschland auf die europäische Zusammenarbeit angewiesen, um den Vorteil eines großen Wirtschaftsraums zu nutzen (BMBF, 2021).

Staatliche Förderung sollte sich vor allem auf die **Förderung der vorwettbewerblichen FuE** und des **Wissens- und Technologietransfers** konzentrieren (JG 2020 Ziffern 588 ff.). Auf europäischer Ebene könnten durch den weiteren Ausbau des europäischen Forschungsraums Synergieeffekte erzielt werden. Eine weitere Voraussetzung für die souveräne Beherrschung von Technologie ist die adäquate **Aus- und Fortbildung** ↘ ZIFFERN 300 von Entwicklerinnen und Entwicklern und die Vermittlung der notwendigen digitalen Schlüsselkompetenzen für Anwenderinnen und Anwender. ↘ ZIFFER 365 Schließlich ist die weitere **Vertiefung des europäischen digitalen Binnenmarkts** für Innovation und die Skalierung innovativer Geschäftsmodelle unerlässlich. Außereuropäische Akteure sollten zu europäischen Bedingungen eingebunden werden (Kagermann et al., 2021a).

499. Auch das Projekt Gaia-X ist durch das Bestreben nach technologischer Souveränität in der europäischen Dateninfrastruktur motiviert. ↘ ZIFFER 470 Um die Bekanntheit des Projekts zu steigern und dessen Entwicklung zu beschleunigen, ist jedoch eine umfangreichere Nutzung der Gaia-X-Infrastruktur notwendig. **Öffentliche Auftraggeber** könnten zu diesem Ziel beitragen, indem sie selber **Gaia-X-konforme Dienste nutzen** oder weitere **Projektkonsortien fördern**, die für den öffentlichen Bereich Gaia-X-konforme Dienste entwickeln. So schlägt eines der Gewinnerkonsortien des Förderwettbewerbes der Bundesnetzagentur ↘ ZIFFER 472 die Etablierung eines neutralen Datentreuhänders für den Finanzsektor vor, um Unternehmen, Wissenschaft und Behörden einen sicheren Datenaustausch zu ermöglichen. Ein ähnliches Modell wäre jedoch auch in anderen öffentlichen Bereichen, beispielsweise zur verbesserten Vernetzung der Finanzämter, denkbar.

5. Initiativen zur Erhöhung der Cybersicherheit besser koordinieren

500. Für eine **souveräne Kontrolle digitaler Technologien** sowie für **mögliche Wachstumspotenziale** durch digitale Zukunftstechnologien ist der adäquate Umgang mit **Cyberbedrohungen** grundlegend. Aufgrund negativer Externalitäten durch Cyberattacken [↘ ZIFFER 452](#) sowie der Bedeutung von Cybersicherheit für die Bereitstellung kritischer Infrastruktur kommt dem Staat hier eine bedeutende Rolle zu. In Deutschland wurde mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bereits früh eine staatliche Institution geschaffen, die für die Informationsbereitstellung und Unterstützung bei der Reaktion auf Cyberangriffe verantwortlich ist. Seit dem vergangenen Jahr fördert die Bundesregierung über die Agentur für Innovation in der Cybersicherheit (Cyberagentur) die Erforschung und Entwicklung im Bereich Cybersicherheit. Darüber hinaus besteht ein sehr dynamisches nationales und europäisches Regulierungsumfeld, das in den vergangenen Jahren durch den EU Cyber Security Act (Europäisches Parlament und Europäischer Rat, 2019) und das in Deutschland im April dieses Jahres verabschiedete IT-Sicherheitsgesetz 2.0 (Bundesregierung, 2021d) weiterentwickelt wurde.
501. Digitale Souveränität erfordert die Verfügbarkeit von sicheren und vertrauenswürdigen Produkten. Aufgrund der Komplexität digitaler Systeme ist das Testen von Bauteilen durch Unternehmen im Einzelfall jedoch nicht praktikabel. Stattdessen kann die transparente Einhaltung von Sicherheitsanforderungen durch Zertifizierung sichergestellt werden. Das neue IT-Sicherheitsgesetz 2.0, das eine Zertifizierung beispielsweise bei Komponenten von Mobilfunknetzen fordert, verfolgt diesen Ansatz. Da die Produktmärkte für digitale Technologien stark international integriert sind, **sollte die EU-weite Vereinheitlichung eines Zertifizierungssystems** für Cybersicherheit, wie sie derzeit unter dem Cyber Security Act der EU erarbeitet wird (Europäisches Parlament und Europäischer Rat, 2019), **vorangetrieben werden. Multilaterale Infrastrukturinitiativen** wie Gaia-X sollen zur Cybersicherheit im digitalen Binnenmarkt beitragen und **sind daher zu begrüßen**. Da die Verteidigung gegen Cyberangriffe für einzelne Akteure eine große Herausforderung darstellt, **profitieren Unternehmen bei der Bekämpfung von Cyberangriffen von Koordinierung und Kooperation**. Ein positives Beispiel bietet die Deutsche Cyber-Sicherheitsorganisation (DCSO), die auf einen Zusammenschluss von DAX-Konzernen zurückgeht und als Vorbild für weitere branchenspezifische oder regionale Initiativen dienen könnte. Dem wachsenden Bedarf an Fachkräften mit technischer und juristischer Expertise in der Cybersicherheit sollte in **Aus- und Weiterbildung** Rechnung getragen werden. [↘ ZIFFER 300](#)

6. Kohärente Strategie und Priorisierung notwendig

502. Bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Datenökonomie in Deutschland und der EU ist aufgrund der Kleinteiligkeit

vieler Vorhaben eine **fehlende Kohärenz der Maßnahmen** und eine **mangelnde strategische Priorisierung** auszumachen. So haben beispielsweise die europäische Datenstrategie (Europäische Kommission, 2020d) oder die deutsche Cybersicherheitsstrategie (BMI, 2021b) beide das Ziel einer verbesserten Koordination. ↘ TABELLE 20 Gleichzeitig bestehen sie jedoch aus einer Vielzahl an Einzelmaßnahmen ohne eine klare Priorisierung oder eine **übergreifende Strategie**.

503. Bereits seit längerem bestehen politische Initiativen zur Stärkung der Digitalisierung in Deutschland, wie etwa die im Jahr 2016 verfasste „Digitale Strategie 2025“ (BMW i, 2016). Jedoch ist **in der Digitalpolitik** insgesamt eine **stärkere Kohärenz und Priorisierung von Maßnahmen** erforderlich, wie am Beispiel der Umsetzungsstrategie „Digitalisierung Gestalten“ der Bundesregierung festgestellt wurde (OECD, 2020c; Bundesregierung, 2021e). ↘ TABELLE 20 Diese gibt zwar einen Überblick über die in Deutschland vorhandenen Strategien und Politikmaßnahmen im Bereich der Digitalisierung, legt jedoch nicht fest, welche Handlungsfelder und Maßnahmen priorisiert werden sollten. In den Datenstrategien der Bundesregierung und der EU werden kaum konkrete Meilensteine mit Zeitplan bezüglich der vom öffentlichen Sektor umzusetzenden Schritte spezifiziert, an denen eine erfolgreiche Umsetzung ablesbar wäre. Neben einer koordinierenden Funktion des Bundeskanzleramts, beispielsweise durch die Betreuung der digitalen Umsetzungsstrategie, sind in Deutschland die Verantwortlichkeiten auf Bundesebene über verschiedene Ministerien verteilt. Zwar wird so berücksichtigt, dass Digitalpolitik eine gemeinschaftliche Aufgabe darstellt. Eine Aufspaltung der Verantwortlichkeiten führt aber auch zu Doppelstrukturen und erschwert die effektive Koordination, die für eine übergreifende Digitalisierungsstrategie erforderlich wäre. Aktuell wird die Einrichtung eines Digitalministeriums diskutiert, um die Verantwortlichkeiten besser zu bündeln. Ohne eine Verständigung auf eine konkrete Digitalisierungsstrategie mit überprüfbaren Meilensteinen ihrer Umsetzung wird auch ein solches Ministerium nicht viel bewegen können.

ANHANG

▸ TABELLE 22

Zyklizität ausgewählter Reallokationsvariablen in Westdeutschland in den Jahren 1976 bis 2013

Variable h	Korrelation mit der Produktionslücke ¹ zum Zeitpunkt t^2										
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Veränderung der Arbeitslosenquote $(t+h)^3$	-0,45	-0,52	-0,56	-0,54	-0,48	-0,35	-0,16	0,03	0,23	0,38	0,48
Reallokationsrate $(t+h)^4$	0,00	-0,05	-0,09	-0,11	-0,18	-0,19	-0,16	-0,07	-0,01	0,07	0,12
Rate der Überschussreallokation $(t+h)^4$	0,05	0,01	-0,03	-0,07	-0,04	-0,08	-0,09	-0,08	-0,09	-0,07	-0,03
Rate der Arbeitsplatzschaffung $(t+h)^4$	0,63	0,72	0,74	0,69	0,56	0,37	0,14	-0,08	-0,27	-0,43	-0,52
Rate der Arbeitsplatzzerstörung $(t+h)^4$	-0,41	-0,51	-0,57	-0,58	-0,54	-0,41	-0,21	-0,01	0,18	0,33	0,43
Rate der Betriebsöffnungen $(t+h)^4$	0,61	0,58	0,50	0,38	0,22	0,06	-0,12	-0,27	-0,36	-0,43	-0,46
Rate der Betriebsschliessungen $(t+h)^4$	-0,26	-0,31	-0,33	-0,29	-0,22	-0,15	-0,07	0,01	0,04	0,07	0,04

1 – Abweichung des realen BIP vom mit einem Hodrick-Prescott-Filter berechneten Trend des realen BIP (in %).

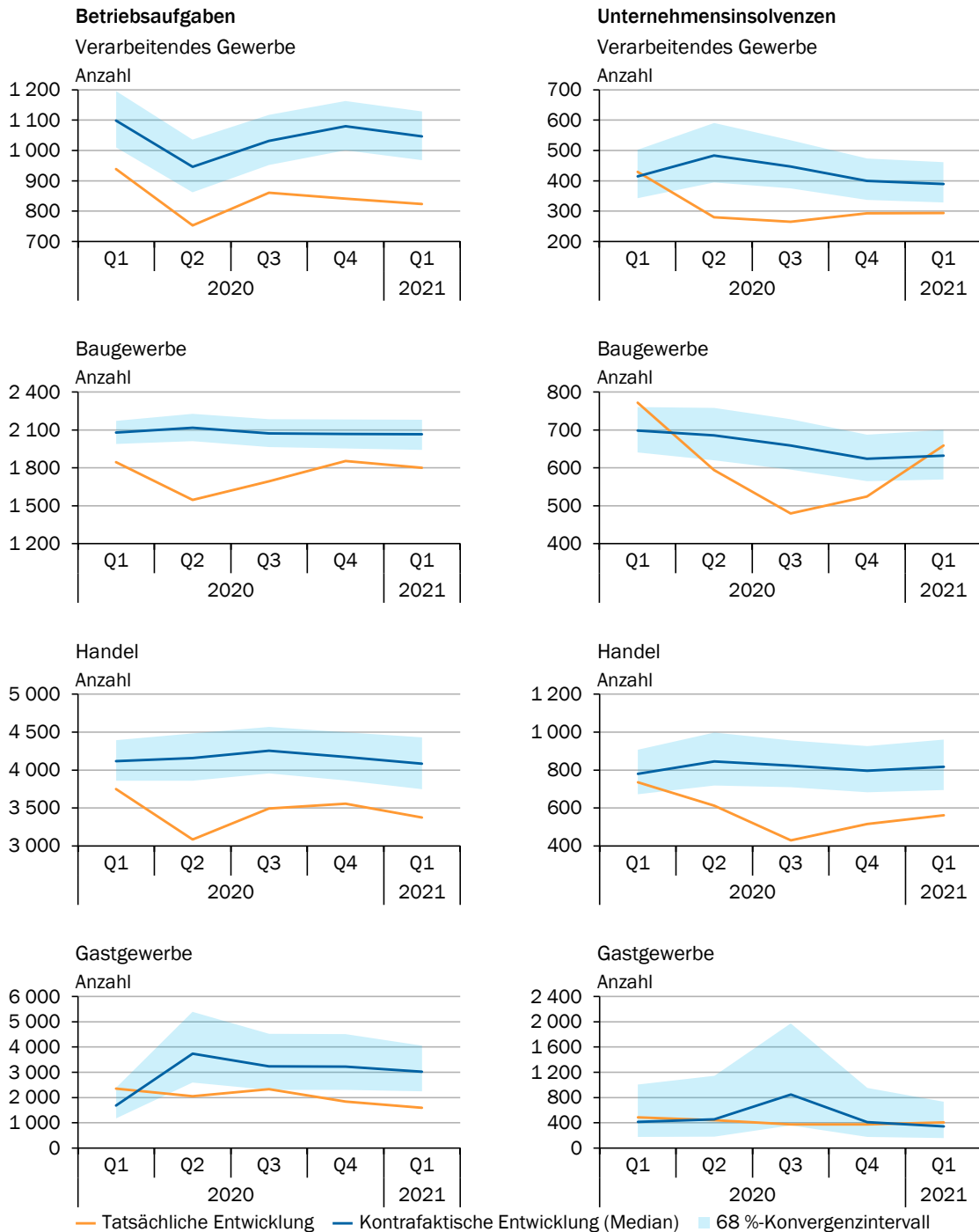
2 – Beobachtungen auf Quartalsbasis. 3 – Differenz der Arbeitslosenquote in Periode $t+h$ und $t+h-1$ Prozentpunkten. 4 – Abweichung der jeweiligen Variable vom, mit einem Hodrick-Prescott-Filter berechneten, Trend der jeweiligen Variable (in %).

Quelle: Garnadt et al. (2021)

© Sachverständigenrat | 21-416

▸ ABBILDUNG 126

Schätzungen der im Zuge der staatlichen Unterstützungsmaßnahmen ausgebliebenen Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen in ausgewählten Wirtschaftsbereichen¹
Kontrafaktische Entwicklung seit 2020



1 – Die kontrafaktische Entwicklung der Betriebsaufgaben und Unternehmensinsolvenzen ist für jeden Wirtschaftsbereich einzeln mithilfe von Bayesianischen vektorautoregressiven Modellen (BVAR) basierend auf dem Algorithmus von Giannone et al. (2015) geschätzt. Die Modelle umfassen neben den nominalen Umsätzen und Beschäftigungszahlen entweder die vollständigen Betriebsaufgaben der Hauptniederlassung oder die beantragten Insolvenzverfahren. Abhängig von der Datenverfügbarkeit sind die Zeitreihen entweder auf Quartals- oder Monatsbasis, das Ende der Schätzzeiträume ist 2019Q4. Aufgrund von vermuteten Verzögerungen in der Bearbeitung der Insolvenzanträge, sind die Zahlen um zwei Monate verschoben.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 21-442

TABELLE 23

Ausgewählte juristische Verfahren gegen digitale Plattformen (Teil 1)

Plattform	Kläger	Beschreibung	Anfang des Verfahrens
Apple	Bundeskartellamt	Verfahren zur Feststellung der marktübergreifenden Bedeutung	21.6.2021
Google	Bundeskartellamt	Verfahren zur Feststellung der marktübergreifenden Bedeutung sowie Prüfung der Wahlmöglichkeiten bei der Zustimmung zur Datenverarbeitung und möglicher Wettbewerbseffekte	25.5.2021
Amazon	Bundeskartellamt	Verfahren zur Feststellung der marktübergreifenden Bedeutung	18.5.2021
Facebook/Oculus	Bundeskartellamt	Verfahren zu Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung durch Verknüpfung von Oculus Virtual-Reality-Produkten und dem sozialen Netzwerk des Konzerns	10.12.2020
Amazon	Bundeskartellamt	Verfahren zu missbräuchlichen Geschäftsbedingungen für Händler bezüglich Gerichtsstand- und Rechtswahlklauseln, Regeln zu Produktrezensionen, intransparente Kündigungen und Sperrungen von Händlerkonten etc.	29.11.2018
Facebook	Bundeskartellamt	Verfahren wegen missbräuchlicher Vertragsbestimmungen zur Verwendung von Nutzerdaten	2.3.2016
Amazon/Audible und Apple	Bundeskartellamt	Verwaltungsverfahren zur exklusiven Belieferung des iTunes Store von Apple durch Audible-Hörbücher von Amazon	16.11.2015
CTS Eventim	Bundeskartellamt	Verfahren zu Exklusivvereinbarungen zwischen CTS Eventim und Veranstaltern sowie Vorverkaufsstellen	9.12.2014
Google/Alphabet	Europäische Kommission	Untersuchung, ob Google seine eigenen Online-Anzeigen-Technologiedienste (sogenannte „Ad Tech“-Branche) unrechtmäßig bevorzugt hat	22.6.2021
Facebook	Europäische Kommission	Verfahren zur Kopplung von Facebook's Dienst für Online-Kleinanzeigen (Facebook Marketplace) mit dem sozialen Netzwerk und der Verwendung von Werbedaten für eigene Produkte	4.6.2021
Google	Europäische Kommission	Untersuchung, ob Google eigene Produkte bei seinen Preisvergleichsdiensten bevorzugt	30.11.2010
Amazon	Europäische Kommission	Untersuchung, ob und wie die Nutzung der Daten, die Amazon als Einzelhändler über die Marktplatzhändler sammelt, den Wettbewerb beeinträchtigt	10.11.2020
Apple	Europäische Kommission	Verfahren zu den Store-Geschäftsbedingungen für Anbieter allgemein, für E-Book- und Audiobook-Anbieter sowie für Musikstreamingdienste und der potenziellen Wettbewerbswidrigkeit von Apple's In-App-Kaufmechanismus ("IAP")	16.6.2020
Amazon	Europäische Kommission	Untersuchung möglicher Wettbewerbsverzerrung bei der Auswahl von Händlern für die „Buy Box“	17.7.2019
Google	Europäische Kommission	Untersuchung, ob Google Wettbewerber am Zugang zum eigenen Betriebssystem und an der Entwicklung von Apps und Dienstleistungen für mobile Endgeräte hindert	15.4.2015

Quelle: eigene Recherche
© Sachverständigenrat | 21-457

➤ NOCH TABELLE 23

Ausgewählte juristische Verfahren gegen digitale Plattformen (Teil 2)

Plattform	Kläger	Beschreibung	Anfang des Verfahrens
Amazon	Generalstaats-anwaltschaft Washington	Untersuchung zu Wettbewerbswidrigkeit von Geschäftsbedingungen, die den unabhängigen Anbietern verbieten, ihre Produkte auf anderen Plattformen günstiger anzubieten	25.5.2021
Google	38 US-Bundesstaaten	Untersuchung, ob Google eigene Produkte und Dienste bei den Suchresultaten bevorzugt	17.12.2020
Google	10 US-Bundesstaaten	Untersuchung zu möglicher unrechtmäßiger Erlangung einer Monopolposition in Online-Werbediensten durch unfaire Behandlung von Wettbewerbern, z.B. durch Kopplung von Produkten	16.12.2020
Google	United States of America	Verfahren zu möglichem Missbrauch von marktbeherrschender Stellung durch Benachteiligung von Konkurrenten bei Suchergebnissen und im Werbegeschäft	20.10.2020
Facebook	Federal Trade Commission (FTC)	Untersuchung zu möglicher unrechtmäßiger Erlangung einer Monopolposition durch strategische Übernahmen von Wettbewerbern und wettbewerbswidrige Bedingungen für Software-Entwickler	9.12.2020
Apple	Competition and Markets Authority (UK)	Untersuchung zu möglicher Wettbewerbswidrigkeit von App Store-Geschäftsbedingungen für App-Anbieter	4.3.2021
Google	Korea Fair Trade Commission	Untersuchung zu Marktmissbrauch durch Bestimmungen zur Vorinstallation von Android und blockieren von konkurrierenden Betriebssystemen	21.7.2016
Apple	AliveCor	Gerichtsklage zu Marktmissbrauch durch Ausschließung von Wettbewerbern vom App Store	25.5.2021
Amazon	Hangens Berman Sobol Shapiro LLP	Sammelklage von Verbrauchern wegen wettbewerbswidriger Preisabsprachen für E-Books mit den fünf größten Buchverlagen der USA	14.1.2021
Google	Genius Media Group und The Nation	Klage wegen wettbewerbswidrigen Verhaltens bei Online-Werbediensten	20.10.2020
Apple, Google	Epic Games	Klage aufgrund der Entfernung von Epic Games aus den Stores nachdem die Produkte günstiger über die Epic Games-Webseite angeboten worden sind	13.8.2020

Quelle: eigene Recherche

© Sachverständigenrat | 21-457

LITERATUR

ACCC (2019), Digital platforms inquiry, Final Report, Australian Competition and Consumer Commission, Canberra.

Acemoglu, D., U. Akcigit, H. Alp, N. Bloom und W. Kerr (2018), Innovation, reallocation, and growth, *American Economic Review* 108 (11), 3450–3491.

Acemoglu, D., A. Makhdoumi, A. Malekian und A. Ozdaglar (2019), Too much data: Prices and inefficiencies in data markets, NBER Working Paper 26296, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Adari, S., S. Falk und C. Sampson (2019), Germany's evolving platform landscape, Impulspapier, Accenture/Working Group on Digital Business Models in Industrie 4.0, München.

Affeldt, P. und R. Kesler (2021), Big Tech acquisitions – Towards empirical evidence, *Journal of European Competition Law & Practice* 12 (6), 471–478.

Aiyar, S. und D. Mai Chi (2021), The effectiveness of job-retention schemes: COVID-19 evidence from the German states, IMF Working Paper 2021/242, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

AliveCor (2021), Complaint against Apple Inc. Submitted to United States District Court Northern District of California, Case 3:21-cv-03958.

AliveCor (2020), United States District Court, Western District of Texas, WACO Division. Patentklage gegen Apple Inc., Civil Action No.6:20-cv-1112.

Andrews, D., J. Hambur und E. Bahar (2021), The COVID-19 shock and productivity-enhancing reallocation in Australia: Real-time evidence from single touch payroll, OECD Economics Department Working Paper 1677, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Azkan, C., V. Demary, M. Fritsch, H. Goecke, T. Korte, A. Krotova, K. Lichtblau und E. Schmitz (2019), Readiness data economy: Bereitschaft der deutschen Unternehmen für die Teilhabe an der Datenwirtschaft, Gutachten im Rahmen des BMWi-Verbundprojektes DEMAND – Data Economics and Management of Data driven business, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Azkan, C., L. Iggena, L. Meisel, M. Spiekermann, T. Korte und B. Otto (2020), Perspektiven der Datenwirtschaft: Wirkmechanismen und Wertschöpfung in Datenökosystemen, in Zusammenarbeit mit dem Institut der deutschen Wirtschaft, BREUER Nachrichtentechnik, thyssenkrupp Industrial Solutions und thyssenkrupp Steel Europe, Use Case Report, Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST, Dortmund.

BA (2021), Corona-Virus: Informationen für Unternehmen zum Kurzarbeitergeld, <https://www.arbeitsagentur.de/unternehmen/corona-virus-informationen-fuer-unternehmen-zum-kurzarbeitergeld#1478910157024>, abgerufen am 30.10.2021.

Bachmann, R., C. Bayer, C. Merkl, S. Seth, H. Stüber und F. Wellschmied (2021), Worker churn in the cross section and over time: New evidence from Germany, *Journal of Monetary Economics* 117, 781–797.

Bailin Rivaes, A., P. Gal, V. Millot und S. Sorbe (2019), Like it or not? The impact of online platforms on the productivity of incumbent service providers, OECD Economics Department Working Paper 1548, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Bambalaite, I., G. Nicoletti und C. von Rüden (2020), Occupational entry regulations and their effects on productivity in services: Firm-level evidence, OECD Economics Department Working Paper 1605, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Barake, M., T. Neef, P.-E. Chouc und G. Zucman (2021), Collecting the tax deficit of multinational companies: Simulations for the EU, Report 1, EU Tax Observatory, Paris.

Barlevy, G. (2003), Credit market frictions and the allocation of resources over the business cycle, *Journal of Monetary Economics* 50 (8), 1795–1818.

Barlevy, G. (2002), The sullyng effect of recessions, *Review of Economic Studies* 69 (1), 65–96.

Bartelsman, E., P. Lopez-Garcia und G. Presidente (2019), Labour reallocation in recession and recovery: Evidence for Europe, *National Institute Economic Review* 247 (1), R32–R39.

BDI (2020a), Deutsche digitale B2B-Plattformen: Auf Deutschlands industrieller Stärke aufbauen. Ein Ökosystem für B2B-Plattformen fördern., Leitfaden, Bundesverband der Deutschen Industrie, Berlin.

- BDI** (2020b), Konsultation der EU-Kommission zum Digital Services Act, Stellungnahme, Bundesverband der Deutschen Industrie, Berlin.
- Belleflamme**, P. und M. Peitz (2021), The economics of platforms: Concepts and strategy, Cambridge University Press.
- Belleflamme**, P. und M. Peitz (2018), Inside the engine room of digital platforms: Reviews, ratings, and recommendations, in: Ganuza, J.-J. und G. Llobert (Hrsg.), Economic Analysis of the Digital Revolution, FUNCAS Social and Economic Studies 5, Funcas, Madrid, 75–114.
- Bellmann**, L., P. Bourgeon, C. Gathmann, C. Kagerl, D. Marguerit, L. Martin, L. Pohlan und D. Roth (2021), Digitalisierungsschub in Firmen während der Corona-Pandemie, Wirtschaftsdienst 101 (9), 713–718.
- Berlingieri**, G., S. Calligaris und C. Criscuolo (2018), The productivity-wage premium: Does size still matter in a service economy?, OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2018/13, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- Bersch**, J. und S. Wagner (2017), Die Bereitstellung von MUP-Indikatoren zum Gründungsgeschehen in Deutschland für externe Datennutzer, Version 2017-6, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.
- BGH** (2021), Bundesgerichtshof bestätigt Unzulässigkeit der „engen Bestpreisklauseln“ von Booking.com; Beschluss vom 18. Mai 2021 – KVR 54/20, Pressemitteilung 099/2021, Bundesgerichtshof, Karlsruhe, 18. Mai.
- Bitkom** (2020a), Drei von vier Unternehmen nutzen Cloud-Computing, Pressemitteilung, Berlin, 23. Juni.
- Bitkom** (2020b), Digitale Plattformen 2020, Chartbericht, Berlin.
- Blankertz**, A. und L. Specht (2021), Wie eine Regulierung für Datentreuhänder aussehen sollte, Policy Brief, Stiftung Neue Verantwortung, Berlin.
- BMBF** (2021), Technologisch souverän die Zukunft gestalten, BMBF-Impulspapier zur technologischen Souveränität, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn/Berlin.
- BMF** (2021a), Beitrag des Steuerrechts zur Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie, BMF-Monatsbericht August 2021, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, 16–26.
- BMF** (2021b), Zukunftsfonds, Fachartikel, Bundesministerium der Finanzen, Berlin.
- BMF** (2021c), Olaf Scholz und Bruno Le Maire im Interview mit der ZEIT, Interview, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, 27. April.
- BMF** (2021d), Deutscher Aufbau- und Resilienzplan (DARP), Bundesministerium der Finanzen, Berlin.
- BMI** (2021a), Open-Data-Strategie der Bundesregierung, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Berlin.
- BMI** (2021b), Cybersicherheitsstrategie für Deutschland 2021, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Berlin.
- BMWi** (2021a), Bericht des Expertenausschuss zum Zukunftsfonds Automobilindustrie: Förderschwerpunkte für den Weg in die Mobilität der Zukunft, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.
- BMWi** (2021b), Förderbekanntmachung „Innovative und praxisnahe Anwendungen und Datenräume im digitalen Ökosystem GAIA-X“ vom 22. Februar 2021, Bundesanzeiger BAnz AT B1, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 15. März.
- BMWi** (2021c), IPCEI Cloud geht in die nächste Phase – Interessenbekundungsverfahren in Deutschland gestartet und Beginn der Vorbereitungen zum europäischen Matchmaking, gemeinsam mit dem Ministère de l'Économie et des Finances de la République française, Pressemitteilung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 9. Juli.
- BMWi** (2020a), Wertschöpfung durch digitale B2B-Plattformen, Impulspapier, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Geschäftsstelle Plattform Industrie 4.0, Berlin.
- BMWi** (2020b), GAIA-X: Die nächste Generation der digitalen Vernetzung in Europa, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.
- BMWi** (2019), Nationale Industriestrategie 2030: Strategische Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.
- BMWi** (2016), Digitale Strategie 2025, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

- Boeri, T. und H. Brücker (2011), Short-time work benefits revisited: Some lessons from the great recession, *Economic Policy* 26 (68), 697–765.
- Bourreau, M. und A. De Streeck (2019), Digital conglomerates and EU competition policy, Konferenzpapier, CERRE-Seminar, Centre on Regulation in Europe, Brüssel, 13. März.
- Bryan, K.A. und E. Hovenkamp (2020), Antitrust limits on startup acquisitions, *Review of Industrial Organization* 56 (4), 615–636.
- Brynjolfsson, E., A. McAfee, M. Sorell und F. Zhu (2006), Scale without mass: Business process replication and industry dynamics, HBS Working Paper 07/016, Harvard Business School, Boston.
- BSI (2021), Die Lage der IT-Sicherheit in Deutschland 2021, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Bonn.
- Bundeskartellamt (2021a), Erstes Verfahren nach den neuen Vorschriften für Digitalkonzerne – Bundeskartellamt prüft im Facebook/Oculus-Verfahren auch den neuen § 19 a GWB, Pressemitteilung, Bonn, 28. Januar.
- Bundeskartellamt (2021b), Verfahren gegen Amazon nach neuen Vorschriften für Digitalkonzerne (§19a GWB), Pressemitteilung, Bonn, 18. Mai.
- Bundeskartellamt (2021c), Verfahren gegen Google nach neuen Digitalvorschriften (§ 19a GWB) – Bundeskartellamt prüft marktübergreifende Bedeutung für den Wettbewerb und Konditionen zur Datenverarbeitung, Pressemitteilung, Bonn, 25. Mai.
- Bundeskartellamt (2021d), Verfahren gegen Apple nach neuen Digitalvorschriften (§ 19a Abs. 1 GWB) – Bundeskartellamt prüft Apples marktübergreifende Bedeutung für den Wettbewerb, Pressemitteilung, Bonn, 21. Juni.
- Bundeskartellamt (2017), Beschluss in dem Verwaltungsverfahren gegen CTS Eventim AG & Co. KGaA, Bremen, B 6 – 132/14-2, Bonn, 4. Dezember.
- Bundesregierung (2021a), Drittes Gesetz zur Umsetzung steuerlicher Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der Corona-Krise vom 10. März 2021 (Drittes Corona-Steuerhilfegesetz), *Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 10*, Bonn, 330–331, 17. März.
- Bundesregierung (2021b), Gesetz zur Stärkung des Fondsstandorts Deutschland und zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2019/1160 zur Änderung der Richtlinien 2009/65/EG und 2011/61/EU im Hinblick auf den grenzüberschreitenden Vertrieb von Organismen für gemeinsame Anlagen vom 3. Juni 2021 (Fondsstandortgesetz – FoStoG), *Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 30*, Bonn, 1498-1533, 10. Juni.
- Bundesregierung (2021c), Datenstrategie der Bundesregierung, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/datenstrategie-der-bundesregierung-1845632>, abgerufen am 29.10.2021.
- Bundesregierung (2021d), Zweites Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme vom 18. Mai 2021 (IT-Sicherheitsgesetz 2.0), *Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 25*, Bonn, 1122–1138, 27. Mai.
- Bundesregierung (2021e), Digitalisierung gestalten: Umsetzungsstrategie der Bundesregierung, 6. aktualisierte Ausgabe, Berlin.
- Busch, C. (2019), Der Mittelstand in der Plattformökonomie – Mehr Fairness für KMU auf digitalen Märkten, WISO Diskurs 08/2019, Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn.
- Caballero, R.J. und M.L. Hammour (1994), The cleansing effect of recessions, *American Economic Review* 84 (5), 1350–1368.
- Cabral, L. (2021), Merger policy in digital industries, *Information Economics and Policy* 54, 100866.
- Caillaud, B. und B. Jullien (2003), Chicken & egg: Competition among intermediation service providers, *RAND Journal of Economics* 34 (2), 309–328.
- Calvino, F., C. Criscuolo, L. Marcolin und M. Squicciarini (2018), A taxonomy of digital intensive sectors, OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2018/14, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- Clementi, G.L. und B. Palazzo (2016), Entry, exit, firm dynamics, and aggregate fluctuations, *American Economic Journal: Macroeconomics* 8 (3), 1–41.
- Cœuré, B. (2021), What 3.5 million French firms can tell us about the efficiency of COVID-19 support measures, <https://voxeu.org/article/what-35-million-french-firms-can-tell-us-about-efficiency-covid-19-support-measures>, abgerufen am 8.9.2021.

- [Committee on the Judiciary](#) (2020), Investigation of competition in digital markets, Majority staff report and recommendations, Subcommittee on Antitrust, Commercial and Administrative Law of the Committee on the Judiciary, Washington, DC.
- [Conseil National de Productivité](#) (2021), The effects of the COVID-19 crisis on productivity and competitiveness, Second report, Paris.
- [Costa, H., G. Nicoletti, M. Pisu und C. von Rüden](#) (2021), Are online platforms killing the offline star? Platform diffusion and the productivity of traditional firms, OECD Economics Department Working Paper 1682, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [Creditreform](#) (2020), Insolvenzen in Deutschland, Jahr 2020, Verband der Vereine Creditreform, Neuss.
- [Crémer, J., G.S. Crawford, D. Dinielli, A. Fletcher, P.Heidhues, M. Schnitzer, F.M. Scott Morton und K. Seim](#) (2021), Fairness and contestability in the Digital Markets Act, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 3, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.
- [Crémer, J., Y.-A. de Montjoye und H. Schweitzer](#) (2019), Competition policy for the digital era, Final Report, Europäische Kommission, Generaldirektion Wettbewerb, Brüssel.
- [Creswell, J.](#) (2018), How amazon steers shoppers to its own products, The New York Times, 23. Juni.
- [Criscuolo, C., P.N. Gal und C. Menon](#) (2014), The dynamics of employment growth: New evidence from 18 countries, OECD Science, Technology and Industry Policy Paper 14, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [Crosignani, M., M. Macchiavelli und A.F. Silva](#) (2020), Pirates without borders: The propagation of cyberattacks through firms' supply chains, FRB of New York Staff Report 937, Federal Reserve Bank of New York.
- [CRS](#) (2021), China's new semiconductor policies: Issues for congress, CRS Report R46767, Congressional Research Service, Washington, DC.
- [Cunningham, C., F. Ederer und S. Ma](#) (2021), Killer acquisitions, Journal of Political Economy 129 (3), 649–702.
- [Czernich, N., O. Falck, M. Erer, K. Keveloh und S.Ó. Muineacháin](#) (2021), Transformation in der Automobilindustrie – welche Kompetenzen sind gefragt?, ifo Schnelldienst digital 2 (12), 01–05.
- [Datenethikkommission](#) (2019), Gutachten der Datenethikkommission, Datenethikkommission der Bundesregierung, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Berlin.
- [David, J.M.](#) (2021), Has COVID-19 been a “reallocation recession”?, Chicago Fed Letter 452, Federal Reserve Bank of Chicago.
- [Demmelhuber, K. und K. Wohlrabe](#) (2021), ifo Managerbefragung: Unternehmensfazit nach einem Jahr Coronakrise, ifo Schnelldienst 74 (05), 76–81.
- [Dent, R.C., F. Karahan, B. Pugsley und A. Şahin](#) (2016), The role of startups in structural transformation, American Economic Review 106 (5), 219–223.
- [Deutsche Börse Group](#) (2021), DAX mit zehn neuen Mitgliedern, Pressemitteilung, Deutsche Börse, Zug, 3. September.
- [Deutsche Bundesbank](#) (2021), Jahresabschlussstatistik (Verhältniszahlen - vorläufig), Statistische Fachreihe Mai 2021, Frankfurt am Main.
- [Deutsche Bundesbank](#) (2020), Ertragslage und Finanzungsverhältnisse deutscher Unternehmen im Jahr 2019, Monatsbericht Dezember 2020, Frankfurt am Main, 69–86.
- [Deutscher Bundestag](#) (2021a), Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Bettina Stark-Watzinger, Christian Dürr, Markus Herbrand, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/26052 – Pläne der Bundesregierung zum Zukunftsfonds und zur Stärkung der Start-up-Landschaft in Deutschland, Drucksache 19/26422, Berlin, 3. Februar.
- [Deutscher Bundestag](#) (2021b), DSGVO und Nutzung US-amerikanischer Cloud-Dienste, Wissenschaftliche Dienste WD 3-3000-102/21, Berlin.
- [Deutscher Bundestag](#) (2020), Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Danyal Bayaz, Anja Hajduk, Dieter Janecek, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 19/23374 – Umsetzung des Maßnahmenpakets zur Unterstützung von Start-ups und kleinen Mittelständlern, Drucksache 19/23979, Berlin, 4. November.
- [Devereux, M. und M. Simmler](#) (2021), Who will pay amount A?, EconPol Policy Brief 36/2021 Vol. 5, European Network for Economic and Fiscal Policy Research, München.

- Di Nola, A. (2015), Capital misallocation during the great recession, MPRA Paper 68289, Munich Personal RePEc Archive, Universität München.
- Dieppe, A. (2021), Global productivity: Trends, drivers, and policies, Weltbank, Washington, DC.
- Díez, F.J., R. Duval, J. Fan, J. Garrido, S. Kalemli-Özcan, C. Maggi, S. Martinez-Peria und N. Pierri (2021), Insolvency prospects among small-and-medium-sized enterprises in advanced economies, IMF Staff Discussion Note 2021/002, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.
- Dong, F., P. Wang und Y. Wen (2020), A search-based neoclassical model of capital reallocation, European Economic Review 128, 103515.
- Dörr, J.O., G. Licht und S. Murmann (2021), Small firms and the COVID-19 insolvency gap, Small Business Economics, im Erscheinen, <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00514-4>.
- Doucinet, V., D. Ly und G. Torre (2021), The differentiated impact of the crisis on companies' financial situation, EcoNotepad 219, Banque de France, Paris.
- eco (2021), Gaia-X Federation Services: Erste Spezifikationsrunde abgeschlossen, Pressemitteilung, eco – Verband der Internetwirtschaft, Köln, 25. Mai.
- EFI (2019), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2019, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin.
- Eisfeldt, A.L. und A.A. Rampini (2008), Managerial incentives, capital reallocation, and the business cycle, Journal of Financial Economics 87 (1), 177–199.
- Eisfeldt, A.L. und A.A. Rampini (2006), Capital reallocation and liquidity, Journal of Monetary Economics 53 (3), 369–399.
- Eisfeldt, A.L. und Y. Shi (2018), Capital reallocation, Annual Review of Financial Economics 10 (1), 361–386.
- Ernst, D. (2015), From catching up to forging ahead: China's policies for semiconductors, East-West Center Special Study, Honolulu, HI.
- EuGH (2020), Der Gerichtshof erklärt den Beschluss 2016/1250 über die Angemessenheit des vom EU-US-Datenschutzschild gebotenen Schutzes für ungültig, Pressemitteilung 91/20, Gerichtshof der Europäischen Union, Luxemburg, 16. Juli.
- Europäische Kommission (2021a), European Commission adopts new tools for safe exchanges of personal data, Pressemitteilung IP/21/2847, Brüssel, 4. Juni.
- Europäische Kommission (2021b), Commission guidance on the application of the referral mechanism set out in article 22 of the merger regulation to certain categories of cases, Communication from the Commission C(2021) 1959 final, Brüssel, 26. März.
- Europäische Kommission (2021c), Digitale Souveränität: Kommission startet Allianzen für Halbleiter und industrielle Cloud-Technik, Pressemitteilung IP/21/3733, Brüssel, 19. Juli.
- Europäische Kommission (2021d), How a European chips act will put Europe back in the tech race, https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/blog/how-european-chips-act-will-put-europe-back-tech-race_en, abgerufen am 15.9.2021.
- Europäische Kommission (2020a), Mitteilung der Kommission: Befristeter Rahmen für staatliche Beihilfen zur Stützung der Wirtschaft angesichts des derzeitigen Ausbruchs von COVID-19 2020/C 91 I/01, C(2020) 1863 final, Brüssel, 19. März.
- Europäische Kommission (2020b), Europäischer Aufbauplan, Brüssel.
- Europäische Kommission (2020c), Advanced technologies for industry – B2B platforms monitoring B2B industrial digital platforms in Europe, Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises, Brüssel.
- Europäische Kommission (2020d), Eine europäische Datenstrategie, COM(2020) 66 final, Brüssel, 19. Februar.
- Europäische Kommission (2020e), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über europäische Daten-Governance (Daten-Governance-Gesetz), COM(2020) 767 final, Brüssel, 25. November.
- Europäische Kommission (2020f), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über bestreimbare und faire Märkte im digitalen Sektor (Gesetz über digitale Märkte), COM/2020/842 final, Brüssel, 15. Dezember.
- Europäische Kommission (2020g), Shaping Europe's digital future, Brüssel.

Europäische Kommission (2019), Kleine Anbieter auf großen Online-Plattformen profitieren von neuen Standards, Pressemitteilung, Brüssel, 14. Februar.

Europäische Kommission (2018), Proposal for a council directive on the common system of a digital services tax on revenues resulting from the provision of certain digital services, COM(2018) 148 final, Brüssel, 21. März.

Europäische Kommission (2017), Zusammenfassung des Beschlusses der Kommission vom 27. Juni 2017 in einem Verfahren nach Artikel 102 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union und Artikel 54 des EWR-Abkommens (Fall AT.39740), Aktenzeichen C(2017) 4444, Brüssel, 27. Juni.

Europäisches Parlament und **Europäischer Rat** (2019), Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die ENISA (Agentur der Europäischen Union für Cybersicherheit) und über die Zertifizierung der Cybersicherheit von Informations- und Kommunikationstechnik und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 526/2013 (Rechtsakt zur Cybersicherheit), (EU) 2019/881, Straßburg, 17. April.

Europäisches Parlament und **Rat der Europäischen Union** (2019), Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, (EU) 2019/1024, Brüssel, 20. Juni.

Eurostat (2021), Cloud computing - statistics on the use by enterprises, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises, abgerufen am 7.7.2021.

Evans, D.S. (2020), The economics of attention markets, SSRN Scholarly Paper 3044858, Social Science Research Network, Rochester, NY.

EZB (2021), ECB economic bulletin, 4/2021, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Falck, O., N. Czernich und J. Koenen (2021), Automobilindustrie: Erste Auswirkungen des Umbruchs sind zu sehen, ifo Schnelldienst 74 (5), 12–15.

Felbermayr, G. und S. Kooths (2020), Kieler Modell für betriebliche Stabilisierungshilfen – Funktionsweise und Einsatz in der Corona-Krise, Kiel Policy Brief 148, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.

Fletcher, A., G.S. Crawford, J. Crémer, D. Dinielli, P. Heidhues, M. Luca, T. Salz, M. Schnitzer, F.M. Scott Morton, K. Seim und M. Sinkinson (2021), Consumer protection for online markets and large digital platforms, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 1, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.

Foster, L., C. Grim und J. Haltiwanger (2016), Reallocation in the great recession: cleansing or not?, Journal of Labor Economics 34 (S1), 293–331.

Foster, L., J. Haltiwanger und C.J. Krizan (2006), Market selection, reallocation, and restructuring in the U.S. retail trade sector in the 1990s, Review of Economics and Statistics 88 (4), 748–758.

Foster, L., J. Haltiwanger und C.J. Krizan (2001), Aggregate productivity growth: Lessons from microeconomic evidence, in: Hulten, C. R., E. R. Dean und M. J. Harper (Hrsg.), New developments in productivity analysis, University of Chicago Press, 303–372.

Foster, L., J. Haltiwanger und C. Syverson (2008), Reallocation, firm turnover, and efficiency: Selection on productivity or profitability?, American Economic Review 98 (1), 394–425.

Franco, E.G., R. Lukacs, M.S. Müller, P. Shetler-Jones und S. Zahidi (2020), COVID-19 risks outlook: A preliminary mapping and its implications, Insight Report, World Economic Forum, Cologne.

Fraunhofer ISI (2020), Technologiesouveränität – Von der Forderung zum Konzept, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe.

FT (2021), Big tech lobby looks to moderate democrats to defeat new regulation: Centrist lawmakers express scepticism over radical proposals to rein in sector's power, Financial Times, Washington, DC, 1. Juli.

FTC (2021), FTC staff presents report on nearly a decade of unreported acquisitions by the biggest technology companies, Pressemitteilung, Federal Trade Commission, Washington, DC, 15. September.

FTC (2020), FTC to examine past acquisitions by large technology companies, Pressemitteilung, Federal Trade Commission, Washington, DC, 11. Februar.

Fuest, C., F. Hugger, F. Neumeier und D. Stöhlker (2021), Nationale Steueraufkommenswirkungen einer Neuverteilung von Besteuerungsrechten im Rahmen der grenzüberschreitenden Gewinnabgrenzung: Ergänzende Berechnungen, ifo Studie im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, ifo Institut, München.

- Fumagalli, C., M. Motta und E. Tarantino (2020), Shelving or developing? The acquisition of potential competitors under financial constraints, CEPR Discussion Paper DP15113, Centre for Economic Policy Research, London.
- Furman, J., D. Coyle, A. Fletcher, D. McAuley und P. Marsden (2019), Unlocking digital competition: Report of the digital competition expert panel, UK Government, HM Treasury, London.
- Gal, P., G. Nicoletti, T. Renault, S. Sorbe und C. Timiliotis (2019), Digitalisation and productivity: In search of the holy grail – Firm-level empirical evidence from EU countries, OECD Economics Department Working Paper 1533, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- Garcia-Macia, D., C.-T. Hsieh und P.J. Klenow (2019), How destructive is innovation?, *Econometrica* 87 (5), 1507–1541.
- Garcia-Trujillo, G. (2021), Startups, labor market frictions and business cycles, Working Paper, University of Maryland.
- Garnadt, N. und L. Other (2021), Estimating the COVID-19 insolvency gap in Germany - an industry level approach, Arbeitspapier, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, im Erscheinen.
- Garnadt, N., C. von Rüden und E. Thiel (2021), Reallocation in the Corona crisis and prior recessions in Germany, Arbeitspapier, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, im Erscheinen.
- Garnadt, N., M. Schnitzer und S. Viète (2020), Räumliche Flexibilisierung durch zunehmende Home-office-Nutzung, *Wirtschaftsdienst* 100 (9), 661–666.
- Gautier, A. und J. Lamesch (2021), Mergers in the digital economy, *Information Economics and Policy* 54, 100890.
- Gehrke, B., R. Frietsch, P. Neuhäusler, C. Rammer und M. Leidmann (2013), Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter: NIW/ISI/ZEW-Listen 2012, Studien zum deutschen Innovationssystem 8–2013, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin.
- Gerstenberger, J. (2021), Unternehmensbefragung 2021: Corona-Krise belastet Unternehmen – Finanzierungsklima trübt sich ein, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Gerstenberger, J. (2020), Unternehmensbefragung 2020: Finanzierungsklima – Unternehmen gut gerüstet vor der Krise, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Giannone, D., M. Lenza und G.E. Primiceri (2015), Prior selection for vector autoregressions, *Review of Economics and Statistics* 97 (2), 436–451.
- González, J.L. (2017), Mapping the participation of ASEAN small-and medium-sized enterprises in global value chains, OECD Trade Policy Paper 203, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- Gordon, R.J. und H. Sayed (2020), Transatlantic technologies: The role of ICT in the evolution of US and european productivity growth, CEPR Discussion Paper DP15011, Centre for Economic Policy Research, London.
- Gourinchas, P.-O., Şebnem Kalemli-Özcan, V. Penciakova und N. Sander (2020), COVID-19 and SME failures, NBER Working Paper 27877, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Groth, O. und T. Straube (2021), Analyse aktueller globaler Entwicklungen im Bereich KI mit einem Fokus auf Europa, Konrad-Adenauer-Stiftung, Berlin.
- Haar, T. (2018), Wolkenbruch: US CLOUD Act regelt internationalen Datenzugriff, *ix* 7/ 2018, 106–107.
- Haltiwanger, J. (2021), Entrepreneurship during the COVID-19 pandemic: Evidence from the business formation statistics, NBER Chapters National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, im Erscheinen.
- Haltiwanger, J. (2017), Comments on „The Reallocation Myth“ by Chang-Tai Hsieh and Peter Klenow, University of Maryland, mimeo.
- Haltiwanger, J.C., H.R. Hyatt, E. McEntarfer und M. Staiger (2021), Cyclical worker flows: Cleansing vs. sullyng, NBER Working Paper 28802, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Handelsblatt (2021), IT-Industrie: Europäische Cloud-Firmen stemmen sich gegen die Übermacht der US-Rivalen, 1. März.

- Haucap, J., C. Kehder und I. Loebert (2021)**, B2B-Plattformen: Potenziale, Hemmnisse und Handlungsoptionen am Beispiel von Nordrhein-Westfalen, Wettbewerb und Regulierung von Märkten und Unternehmen, Bd. 46, 1. Auflage, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.
- Haucap, J. und H. Schweitzer (2021)**, Die Begrenzung überragender Marktmacht digitaler Plattformen im deutschen und europäischen Wettbewerbsrecht, Perspektiven der Wirtschaftspolitik 22 (1), 17–26.
- Heidhues, P., A. Bonatti, L.E. Celis, G.S. Crawford, D. Dinielli, M. Luca, T. Salz, M. Schnitzer, F.M. Scott Morton, K. Seim, M. Sinkinson und J. Zhou (2021)**, More competitive search through regulation, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 2, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.
- Hildenbrand, H., C. von Rüden und S. Viete (2021)**, Measuring the online platform economy in Germany, Arbeitspapier, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, im Erscheinen.
- Hoffmann, M., C. Schröder und P. Pasing (2021)**, Digitale B2B-Plattformen: Status quo und Perspektiven der Industrie in Deutschland, WISO Diskurs 01/2021, Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn.
- Hoppe, T. und D. Neuerer (2021)**, Europäisches Cloud-Projekt : Die große Unbekannte: Die meisten Unternehmen können mit Gaia-X nichts anfangen, Handelsblatt, 23. Februar.
- Howes, C. (2020)**, Why does structural change accelerate in recessions? The credit reallocation channel, Research Working Paper RWP 20-17, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Hsieh, C.-T. und E. Moretti (2019)**, Housing constraints and spatial misallocation, American Economic Journal: Macroeconomics 11 (2), 1–39.
- IAB (2020)**, Arbeitsmarkt auf schwierigem Erholungskurs, IAB-Kurzbericht 19/2020, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.
- IT-Business (2020)**, Alternativen zu Cloud-Hyperscalern, <https://www.it-business.de/alternativen-zu-cloud-hyperscalern-a-919429/>, abgerufen am 24.10.2021.
- IWF (2021)**, Boosting productivity in the aftermath of COVID-19, G-20 Background Note, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.
- Jaimovich, N. und H.E. Siu (2020)**, Job polarization and jobless recoveries, Review of Economics and Statistics 102 (1), 129–147.
- Jamilov, R., H. Rey und A. Tahoun (2021)**, The anatomy of cyber risk, NBER Working Paper 28906, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Jones, C.I. und C. Tonetti (2020)**, Nonrivalry and the economics of data, American Economic Review 110 (9), 2819–2858.
- Jordà, Ò. (2005)**, Estimation and inference of impulse responses by local projections, American Economic Review 95 (1), 161–182.
- Jorgenson, D.W. (2001)**, Information technology and the US economy, American Economic Review 91 (1), 1–32.
- Jullien, B. (2005)**, Two-sided markets and electronic intermediaries, CESifo Economic Studies 51 (2–3), 233–260.
- Kagermann, H., K.-H. Streibich und K. Suder (2021a)**, Digitale Souveränität – Status quo und Handlungsfelder, acatech IMPULS, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, München.
- Kagermann, H., F. Süssenguth, J. Körner, A. Liepold und J.H. Behrens (2021b)**, Resilienz als wirtschafts- und innovationspolitisches Gestaltungsziel, acatech IMPULS, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, München.
- Kagermann, H., F. Süssenguth, J. Körner, A. Liepold und J.H. Behrens (2021c)**, Resilienz der Fahrzeugindustrie: Zwischen globalen Strukturen und lokalen Herausforderungen, acatech IMPULS, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, München.
- Kamepalli, S.K., R. Rajan und L. Zingales (2020)**, Kill zone, NBER Working Paper 27146, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Kamiya, S., J.-K. Kang, J. Kim, A. Milidonis und R.M. Stulz (2021)**, Risk management, firm reputation, and the impact of successful cyberattacks on target firms, Journal of Financial Economics 139 (3), 719–749.

- [Kehrig, M.](#) (2015), The cyclical nature of the productivity distribution, SSRN Scholarly Paper 1854401, Social Science Research Network, Rochester, NY, 23. Januar.
- [Kempf, T., V. Bobek und T. Horvat](#) (2021), The impacts of the American-Chinese trade war and COVID-19 pandemic on Taiwan's sales in semiconductor industry, *International Journal of Economics and Finance* 13 (4), 62–72.
- [Kesler, R.](#) (2021), The impact of Apple's app tracking transparency on app monetization, mimeo.
- [Kleinhans, J.-P.](#) (2021), The lack of semiconductor manufacturing in Europe: Why the 2nm fab is a bad investment, Policy Brief March 2021, Stiftung Neue Verantwortung, Berlin.
- [Klenow, P.J. und H. Li](#) (2021), Innovative growth accounting, in: Eichenbaum, M. S., E. Hurst und J. A. Parker (Hrsg.), *NBER Macroeconomics Annual 2020*, Bd. 35, University of Chicago Press, 245–295.
- [Koch, R. und D. Langenmayr](#) (2020), Der steuerliche Umgang mit Verlusten: Reformoptionen für die Corona-Krise, *Wirtschaftsdienst* 100 (5), 367–373.
- [Koenen, J. und O. Falck](#) (2020), Industrielle Digitalwirtschaft – B2B-Plattformen, Studie im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie e.V, ifo Zentrum für Industrieökonomik und neue Technologien sowie ARC Econ, Berlin.
- [Kommission Wettbewerbsrecht 4.0](#) (2019), Ein neuer Wettbewerbsrahmen für die Digitalwirtschaft, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.
- [Koski, H., O. Kässi und F. Braesemann](#) (2020), Killers on the road of emerging start-ups–Implications for market entry and venture capital financing, ETLA Working Paper 81, The Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki.
- [Kronberger Kreis](#) (2017), Neue Diskriminierungsverbote für die digitale Welt?, *Kronberger Kreis Studie* 63, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.
- [Krotova, A.](#) (2020), Europäischer Daten(T)raum: Was deutsche Unternehmen an einem Datenaustausch hindert, *IW-Kurzbericht* 14, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.
- [Kühling, J., F. Sackmann und H. Schneider](#) (2020), Datenschutzrechtliche Dimensionen Datentreuhänder, Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, IZA Research Report 104, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.
- [Kuhn, P. und H. Mansour](#) (2014), Is internet job search still ineffective?, *Economic Journal* 124 (581), 1213–1233.
- [Lanteri, A.](#) (2018), The market for used capital: endogenous irreversibility and reallocation over the business cycle, *American Economic Review* 108 (9), 2383–2419.
- [Lentz, R. und D.T. Mortensen](#) (2005), Productivity growth and worker reallocation, *International Economic Review* 46 (3), 731–749.
- [Lerch, C., N. Meyer, D. Horvat, T. Jackwerth-Rice, A. Jäger, M. Lobsiger und N. Weidner](#) (2019), Die volkswirtschaftliche Bedeutung von digitalen B2B-Plattformen im Verarbeitenden Gewerbe, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI im Auftrag des BMWi, Berlin.
- [Letina, I., A. Schmutzler und R. Seibel](#) (2020), Killer acquisitions and beyond: Policy effects on innovation strategies, Working Paper 358, Universität Zürich, Institut für Volkswirtschaftslehre.
- [Look, C., R. Pickert und D. Pogkas](#) (2021), Europe's giant job-saving experiment pays off in pandemic, *Bloomberg.com*, 28. September.
- [Luber, S.](#) (2019), Was ist Edge Computing?, <https://www.ip-insider.de/was-ist-edge-computing-a-823609/>, abgerufen am 6.10.2021.
- [Madaus, S.](#) (2021), Thinking Small First: Eine juristische Bewertung ausgewählter Vorschläge zur Verbesserung des Insolvenz- und Restrukturierungsrechts im Kontext der COVID-19 Pandemie in Deutschland, Expertise für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Arbeitspapier 03/2021, Wiesbaden.
- [Mattioli, D.](#) (2020), Amazon scooped up data from its own sellers to launch competing products, *Wall Street Journal*, 24. April.
- [Metzger, G.](#) (2021a), KfW-Gründungsmonitor 2021 – Gründungstätigkeit 2020 mit Licht und Schatten: Corona-Krise bringt Tiefpunkt im Vollerwerb, birgt für viele aber auch Chancen, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- [Metzger, G.](#) (2021b), VC-Markt im Stimmungshoch: neue Bestmarken bei Klimaindikatoren, *German Venture Capital Barometer* 2. Quartal 2021, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

- [Metzger, G. \(2020a\)](#), KfW Venture Capital Studie 2020: VC-Markt in Deutschland: Reif für den nächsten Entwicklungsschritt, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- [Metzger, G. \(2020b\)](#), Corona-Schock: VC-Geschäftsklima stürzt ab, German Venture Capital Barometer 1. Quartal 2020, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- [Mittelstand Digital \(2015\)](#), Cloud Computing als Basis für mobiles Arbeiten und Mobile Business, Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach.
- [Monopolkommission \(2021\)](#), Empfehlungen für einen effektiven und effizienten Digital Markets Act, Sondergutachten 82, Bonn.
- [Monopolkommission \(2015\)](#), Wettbewerbspolitik: Herausforderung digitale Märkte, Sondergutachten 68, Bonn.
- [Moon Jae-in \(2021\)](#), Remarks by President Moon Jae-in at presentation of K-semiconductor strategy, Rede, Pyeongtaek, 13. Mai.
- [Moreira, S. \(2016\)](#), Firm dynamics, persistent effects of entry conditions, and business cycles, SSRN Scholarly Paper 3037178, Social Science Research Network, Rochester, NY.
- [Motta, M. und M. Peitz \(2021\)](#), Big tech mergers, Information Economics and Policy 54, 100868.
- [Müller, S. \(2021\)](#), Insolvenzen in der Corona-Krise, IWH Policy Note 2/2021, IWH - Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung Halle.
- [Myers, S.C. \(1977\)](#), Determinants of corporate borrowing, Journal of Financial Economics 5 (2), 147–175.
- [NKR \(2021\)](#), Monitor Digitale Verwaltung #5, Nationaler Normenkontrollrat, Berlin.
- [Obermaier, R. \(2019\)](#), Industrie 4.0 und Digitale Transformation als unternehmerische Gestaltungsaufgabe, in: Obermaier, R. (Hrsg.), Handbuch Industrie 4.0 und digitale Transformation, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 3–46.
- [OECD \(2021a\)](#), Strengthening economic resilience following the COVID-19 crisis: A firm and industry perspective, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2021b\)](#), Two-pillar solution to address the tax challenges arising from the digitalisation of the economy, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2021c\)](#), Addressing the tax challenges arising from the digitalisation of the economy, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, July 2021, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2021d\)](#), Corporate tax statistics - Third edition, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2021e\)](#), The digital transformation of SMEs, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2020a\)](#), Tax challenges arising from digitalisation – Economic impact assessment, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2020b\)](#), The role of online platforms in weathering the COVID-19 shock, <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-role-of-online-platforms-in-weathering-the-covid-19-shock-2a3b8434/>, abgerufen am 5.10.2021.
- [OECD \(2020c\)](#), OECD economic surveys: Germany 2020, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2019a\)](#), An introduction to online platforms and their role in the digital transformation, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2019b\)](#), OECD SME and entrepreneurship outlook 2019, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [OECD \(2019c\)](#), Measuring distortions in international markets: The semiconductor value chain, OECD Trade Policy Paper 234, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.
- [Opara-Martins, J., R. Sahandi und F. Tian \(2016\)](#), Critical analysis of vendor lock-in and its impact on cloud computing migration: a business perspective, Journal of Cloud Computing 5 (1), 1–18.

- Otto, B. et al. (2016), Industrial Data Space - Digitale Souveränität über Daten, White Paper, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung, München.
- Otto, B., J. Jürjens, J. Schon, S. Auer, N. Menz, S. Wenzel und J. Cirullies (2016), Industrial Data Space - Digitale Souveränität über Daten, White Paper, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung, München.
- Parker, G., G. Petropoulos und M. Van Alstyne (2021), Platform mergers and antitrust, Industrial and Corporate Change, im Erscheinen, <https://doi.org/10.1093/icc/dtab048>.
- Partnerschaft Deutschland (2020), Neue Ansätze der Innovationsförderung in Regionen des Wandels, Bericht, PD – Berater der öffentlichen Hand, Berlin.
- Peichl, A., S. Sauer, S. Lautenbacher, S. Rumscheidt, J. Miethe und S. Steffens (2021), Eigenkapitalentwicklung im Zeichen der Coronakrise, Impulse der Wirtschaftspolitik, ifo-Studie im Auftrag der IHK für München und Oberbayern, ifo Institut, München.
- Politico (2021), Too big, too bold? EU 'moonshot' microchip plant faces doubts, <https://www.politico.eu/article/europe-microchip-conundrum-go-big-or-go-home/#>, abgerufen am 28.4.2021.
- Pretzsch, S., H. Drees und L. Rittershaus (2020), Mobility Data Space: Eine sicherer Datenraum für die souveräne und plattformübergreifende Bewirtschaftung von Mobilitätsdaten, White Paper, Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI, Dresden.
- Reuters (2021), Tesla launches subscription service for advanced driver assistance software, <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/tesla-launches-subscription-service-advanced-driver-assistance-software-2021-07-17/>, abgerufen am 1.11.2021.
- Reuters (2019), Amazon gibt Kosten französischer Digitalsteuer an Kunden weiter, Zeit Online, Hamburg, 3. August.
- Rochet, J.-C. und J. Tirole (2003), Platform competition in two-sided markets, Journal of the European Economic Association 1 (4), 990–1029.
- Röhl, K.-H., L. Bolwin und P. Hüttl (2021), Datenwirtschaft in Deutschland: Wo stehen die Unternehmen in der Datennutzung und was sind ihre größten Hemmnisse?, Studie im Auftrag des BDI, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.
- Röhl, K.-H. und G. Vogt (2020), Unternehmensinsolvenzen: Corona-Krise verstört, Wirtschaftsdienst 100 (5), 384–384.
- Samila, S. und O. Sorenson (2011), Venture capital, entrepreneurship, and economic growth, Review of Economics and Statistics 93 (1), 338–349.
- Schepp, N.-P. und A. Wambach (2016), On big data and its relevance for market power assessment, Journal of European Competition Law & Practice 7 (2), 120–124.
- Schnitzer, M., J. Crémer, D. Dinielli, A. Fletcher, P. Heidhues, F.M. Scott Morton und K. Seim (2021), International coherence in digital platform regulation: An economic perspective on the US and EU proposals, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 5, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.
- Schumpeter, J.A. (1939), Business cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process, McGraw-Hill, New York, Toronto, London.
- Schwab, A. (2021), Draft report on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council Contestable and fair markets in the digital sector (Digital Markets Act), 2020/0374(COD), Europäisches Parlament, Committee on the Internal Market and Consumer Protection, Straßburg.
- Scott Morton, F.M., G.S. Crawford, J. Crémer, D. Dinielli, A. Fletcher, P. Heidhues, M. Schnitzer und K. Seim (2021), Equitable interoperability: The “super tool” of digital platform governance, Digital Regulation Project, Policy Discussion Paper 4, Tobin Center for Economic Policy, Yale University, New Haven, CT.
- Sedláček, P. und V. Sterk (2017), The growth potential of startups over the business cycle, American Economic Review 107 (10), 3182–3210.
- Smirnyagin, V. (2020), Where do superstar firms go in recessions? The impact of aggregate fluctuations on business formation, SSRN Scholarly Paper 3514855, Version 19. September 2021, Social Science Research Network, Rochester, NY.
- Stanton, C.T. und C. Thomas (2016), Landing the first job: The value of intermediaries in online hiring, Review of Economic Studies 83 (2), 810–854.

- [Stigler committee on digital platforms](#) (2019), Final Report, September 2019, Stigler Center for the Study of the Economy and the State, University of Chicago Booth School of Business.
- [Stüber, H. und S. Seth](#) (2019), The public release data of the administrative wage and labor market flow panel, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 239 (2), 333–344.
- [SVR](#) (2021), Stellungnahme des Sachverständigenrates zum DARP, Stellungnahme auf Bitten des Bundesministeriums der Finanzen und des Bundeskanzleramts, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.
- [SVRV](#) (2021), Gutachten zur Lage der Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland 2021, Sachverständigenrat für Verbraucherfragen, Berlin.
- [The Economist](#) (2020), Big tech's covid-19 opportunity, <https://www.economist.com/leaders/2020/04/04/big-techs-covid-19-opportunity>, abgerufen am 8.10.2021.
- [The White House](#) (2021a), Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing and fostering broad-based growth, 100-day reviews under executive order 14017, Washington, DC.
- [The White House](#) (2021b), Fact sheet: The American jobs plan, Washington, DC.
- [The White House](#) (2020), National strategy for critical and emerging technologies, October 2020, Washington, DC.
- [Thomas, K.P.](#) (2011), *Investment incentives and the global competition for capital*, Palgrave Macmillan, London.
- [Tian, C.](#) (2018), Firm-level entry and exit dynamics over the business cycles, *European Economic Review* 102, 298–326.
- [Tian, C.](#) (2017), Sequential movement pattern of firm births and deaths over the business cycles, SSRN Scholarly Paper 2947435, Social Science Research Network, Rochester, NY.
- [Tirole, J.](#) (2020), Competition and the industrial challenge for the digital age, mimeo.
- [Van Alstyne, M.W., G.G. Parker und S.P. Choudary](#) (2016), Pipelines, platforms, and the new rules of strategy, *Harvard business review* 94 (4), 54–62.
- [Watzinger, M., T.A. Fackler, M. Nagler und M. Schnitzer](#) (2020), How antitrust enforcement can spur innovation: bell labs and the 1956 consent decree, *American Economic Journal: Economic Policy* 12 (4), 328–359.
- [Watzinger, M. und M. Schnitzer](#) (2021), The breakup of the Bell System and its impact on innovation, Westfälische Wilhelms-Universität Münster und Ludwig-Maximilians-Universität München, mimeo.
- [ZEW und Creditreform](#) (2021), Gründungsgeschehen 2020 in Deutschland vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie, *Junge Unternehmen: Fakten, Analysen, Perspektiven* 10/2021, Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und Verband der Vereine Creditreform, Mannheim.
- [Zimmermann, V.](#) (2021), Corona-Krise belastet Innovationen, ambivalente Entwicklung bei der Digitalisierung, *KfW Research - Fokus Volkswirtschaft* 312, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- [ZVEI](#) (2020), Technological sovereignty, industrial resilience and European competences: The electrical industry's view on Europe's recovery post-COVID-19 and future industrial strategy, Discussion Paper, Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie, ZVEI European Office, Brüssel.
- [Zwick, D.](#) (2021), 7 Euro pro Stunde für Autonomes Fahren – So will VW künftig Geld verdienen, *Welt*, 8. Juni.