

KIELER KONJUNKTUR- BERICHTE

**Mittelfristprojektion
für Deutschland
im Herbst 2021**

Abgeschlossen am 23. September 2021

© Daniel Wolcke / ifw Kiel

Nr. 84 (2021 | Q3)

*Martin Ademmer, Jens Boysen-Hogrefe, Klaus-Jürgen Gern,
Dominik Groll, Philipp Hauber, Nils Jannsen, Stefan Kooths,
Saskia Meuchelböck und Ulrich Stolzenburg*

INHALTSVERZEICHNIS

Demografie zehrt zunehmend am Wirtschaftswachstum

Das Produktionspotenzial bis zum Jahr 2026	3
Gesamtwirtschaftliche Entwicklung bis zum Jahr 2026	5
Weltwirtschaft schwenkt auf moderaten Wachstumspfad ein.....	5
Monetäre Rahmenbedingungen und finanzpolitisches Umfeld.....	7
Deutsche Wirtschaft: Die Kapazitätsauslastung bleibt nach der Pandemie überdurchschnittlich hoch	7
Methodenanhang.....	13
Literatur	15

DEMOGRAFIE ZEHRT ZUNEHMEND AM WIRTSCHAFTSWACHSTUM

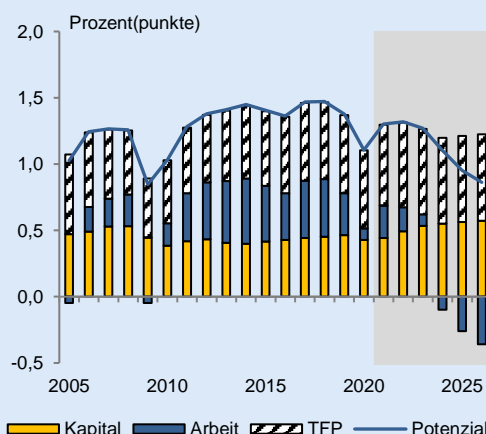
Martin Ademmer, Jens Boysen-Hogrefe, Klaus-Jürgen Gern, Dominik Groll, Philipp Hauber, Nils Jannsen, Stefan Kooths, Saskia Meuchelböck und Ulrich Stolzenburg

Deutschlands Wachstumsperspektiven verschlechtern sich aufgrund des demografischen Wandels deutlich. Das Produktionspotenzial wird Ende 2026 voraussichtlich nur noch um knapp 0,9 Prozent zunehmen. Damit läge das Wachstum über einen halben Prozentpunkt unter seinem langjährigen Durchschnitt. Auch das Pro-Kopf-Wachstum flacht sich zunehmend ab und sinkt in den kommenden Jahren auf merklich unter 1 Prozent. Die Corona-Krise dürfte hingegen vergleichsweise wenig Spuren im Produktionspotenzial hinterlassen. Die Auslastung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten wird nach der Erholung von der Corona-Krise rasch wieder positives Terrain erreichen. Unserer Schätzung zufolge liegt die Produktionslücke im laufenden Jahr bei rund -3,4 Prozent. Ab dem Jahr 2023 rechnen wir dann mit einer positiven Produktionslücke von mehr als 1 Prozent.

Das Produktionspotenzial bis zum Jahr 2026

Das Potenzialwachstum wird zunehmend durch den demografischen Wandel gedrückt. Wir bestimmen das Produktionspotenzial, also das bei Normalauslastung aller Produktionsfaktoren erzielbare Bruttoinlandsprodukt, auf Basis einer Produktionsfunktion, in die das potenzielle Arbeitsvolumen, der Kapitalstock und der Trend der totalen Faktorproduktivität (TFP) eingehen. Das Verfahren lehnt sich an dem der Europäischen Kommission an (Methodenanhang). Im Projektionszeitraum wird das Wachstum des Produktionspotenzials unserer Schätzung zufolge stetig zurückgehen und am Ende der Mittelfrist im Jahr 2026 nur noch knapp 0,9 Prozent betragen (Abbildung 1). Damit läge das Potenzialwachstum gut einen halben Prozentpunkt unter seinem langjährigen Durchschnitt. Maßgeblich hierfür ist die

Abbildung 1:
Produktionspotenzial und Wachstumsfaktoren



Jahresdaten. Produktionspotenzial: Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent; Faktoren: Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.2; Berechnungen des IfW Kiel; grau hinterlegt: Projektion des IfW Kiel.

alternde Bevölkerung, die den Wachstumsbeitrag des Faktors Arbeit weiter abnehmen lässt; ab dem Jahr 2024 dürfte er sogar negativ sein. Die Beiträge des Faktors Kapital und der TFP dürften sich dagegen im Projektionszeitraum nur wenig ändern.

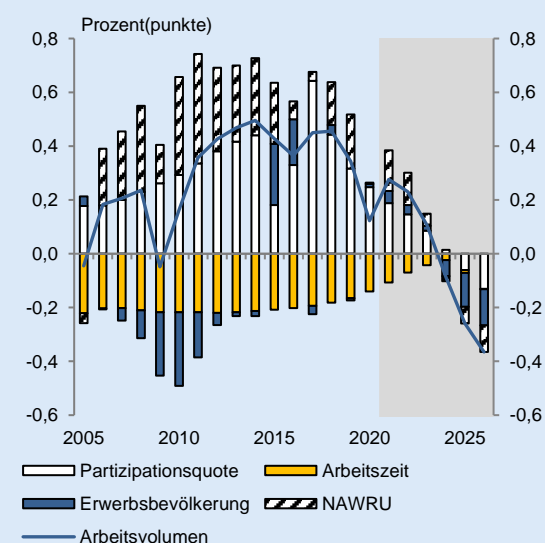
Das Potenzialwachstum pro Kopf schwächt sich ebenfalls ab. Gemäß unserer Annahme bezüglich der Zuwanderung in den kommenden Jahren und der generellen demografischen Entwicklung dürfte die Gesamtbevölkerung in der mittleren Frist annähernd stagnieren. Das Pro-Kopf-Wachstum entspricht demnach ungefähr dem Potenzialwachstum und verringert sich gleichfalls auf merklich unter 1 Prozent.

Die Corona-Krise hinterlässt vergleichsweise wenig Spuren im Produktionspotenzial. Im Vergleich zu unserer Projektion vom Frühjahr revidieren wir unsere Schätzung des Produktionspotenzials nicht maßgeblich. Somit schätzen wir das Niveau des Produktionspotenzials in den kommenden Jahren weiterhin nur geringfügig niedriger ein als in der Potenzialschätzung vor der Corona-Krise im Herbst 2019.¹ Dies deutet darauf hin, dass die Corona-Krise das Produktionspotenzial deutlich weniger in Mitleidenschaft gezogen haben dürfte als andere Wirtschaftskrisen in der Vergangenheit. Diese Einschätzung deckt sich mit Analysen anderer Institutionen (z.B. IMF 2020). Sie unterliegt aber naturgemäß großer Unsicherheit und gerade mögliche langfristige Folgen sind noch schwer absehbar.

Das potenzielle Arbeitsvolumen wird im Projektionszeitraum von sämtlichen Komponenten gedrückt. In den vergangenen Jahren wurde das potenzielle Arbeitsvolumen von einer steigenden Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, einem steigenden Trend der Partizipationsquote sowie von einer sinkenden potenziellen Erwerbslosenquote (NAWRU) gestützt. In den kommenden Jahren wird jedoch die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter auf ihren aufgrund der Alterung angelegten Abwärtstrend einschwenken. So dürfte die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter am Ende des Projektionszeitraums trotz eines weiterhin positiven

Wanderungssaldos um rund 130 000 Personen pro Jahr sinken. Die Partizipationsquote wird sich im Zuge der alternden Erwerbsbevölkerung nur noch geringfügig erhöhen und schließlich zurückgehen. Ebenso wird der langjährige Rückgang der NAWRU im Projektionszeitraum zu einem Ende kommen. Insgesamt dürfte daher das potenzielle Arbeitsvolumen ab dem Jahr 2024 zu sinken beginnen und einen zunehmend negativen Beitrag zum Wachstum des Produktionspotenzials leisten (Abbildung 2).

Abbildung 2:
Komponenten des Arbeitsvolumens



Jahresdaten. Arbeitsvolumen: Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent; Komponenten: Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten.

Quelle: Statistisches Bundesamt, *Fachserie 18, Reihe 1.2*; Berechnungen des IfW Kiel; grau hinterlegt: Projektion des IfW Kiel.

Die Corona-Pandemie reduzierte zwischenzeitlich die Zuwanderung nach Deutschland.

Im Jahr 2020 sind nach Deutschland 220 000 Personen mehr zugewandert als abgewandert, im Jahr 2019 lag der Wanderungssaldo noch bei 327 000 Personen. Der unterjährige Verlauf deutet darauf hin, dass der Rückgang mit der Corona-Krise – insbesondere mit den damit einhergehenden Grenzschließungen – in Verbindung stand. Angesichts des rückläufigen

¹ Siehe Ademmer et al. (2021a), Kasten 1, für eine ausführliche Diskussion möglicher Revisionen des Produktionspotenzials im Zuge der Corona-

Pandemie und einen Vergleich der Potenzialschätzungen vor und nach der Krise.

Trends der vergangenen Jahre wäre der Wanderungssaldo allerdings wohl auch ohne Pandemie gesunken. Im laufenden Jahr bis einschließlich Mai lag der Wanderungssaldo bereits über dem Vorjahreszeitraum. Wir rechnen für das Gesamtjahr mit einem Saldo von insgesamt rund 240 000 Personen. Für die Zeit danach gehen wir davon aus, dass ein Großteil (annahmegemäß: 80 Prozent) der in den Jahren 2020 und 2021 unterbliebenen Wanderung in den Jahren 2022 und 2023 nachgeholt wird, da die strukturellen Push- und Pull-Faktoren Bestand haben dürften. Vor diesem Hintergrund liegt der Wanderungssaldo in den Jahren 2022 und 2023 bei jeweils +330 000 Personen. Für die Jahre 2024 bis 2026 unterstellen wir einen jährlichen Wanderungssaldo von +290 000 Personen, wird doch der Arbeitsmarkt in Deutschland mittelfristig attraktiv sein. So bleibt die Erwerbslosigkeit im europäischen Vergleich niedrig. Die alternde Bevölkerung erhöht zudem hierzulande für sich genommen die Arbeitskräfteknappheit. Um diese abzumildern, trat am 1. März 2020 das Fachkräfteeinwanderungsgesetz in Kraft, das die Zuwanderung von qualifizierten Arbeitskräften aus Nicht-EU-Ländern erleichtert. Darüber hinaus dürfte es durch den EU-Austritt des Vereinigten Königreichs teils zu einer Umlenkung der Migrationsströme nach Deutschland kommen. Indes nehmen wir an, dass der Zuzug von Flüchtlingen im gesamten Projektionszeitraum auf dem aktuellen Niveau verbleibt.

Die alternde Bevölkerung lässt die gesamtwirtschaftliche Partizipationsquote allmählich sinken. Durch die gestiegene Erwerbsbeteiligung von Älteren und Frauen nahm die Partizipationsquote in den zurückliegenden Jahren recht kräftig zu. Dieser Aufwärtstrend wird unserer Schätzung zufolge in den kommenden Jahren enden. Zwar rechnen wir damit, dass die Erwerbsbeteiligung unter den Älteren weiter steigt. Die Alterung der Erwerbsbevölkerung führt allerdings zu einem höheren Anteil von Alterskohorten mit einer deutlich unterdurchschnittlichen Erwerbsbeteiligung. Daher dürfte die gesamtwirtschaftliche Partizipationsquote gegen Ende der kurzen Frist mit rund 75 Prozent ihren Zenit erreichen und danach sinken.

Gesamtwirtschaftliche Entwicklung bis zum Jahr 2026

Weltwirtschaft schwenkt auf moderaten Wachstumspfad ein

In den Jahren 2024 bis 2026 nimmt die Weltproduktion mit Raten zu, die etwas niedriger sind als das Trendwachstum vor der Krise.

Die Erholung der Weltwirtschaft vom Corona-Schock dürfte im Jahr 2023 – dem letzten Jahr unserer Kurzfristprognose – weitgehend abgeschlossen sein. In den Jahren 2024 bis 2026 expandiert die globale Produktion in der Projektion dann im Einklang mit dem erwarteten Wachstum der Produktionskapazitäten. Gerechnet auf der Basis von Kaufkraftparitäten wird die globale Produktion in den Jahren 2024 bis 2026 im Durchschnitt mit einer Rate von 2,9 Prozent zunehmen (Tabelle 1). Sie schwenkt damit wieder auf den in der Grundtendenz langsam sinkenden Wachstumstrend ein. Die allmähliche Wachstumsverlangsamung in längerfristiger Perspektive ergibt sich aus demografischen Faktoren, zu denen in China hinzukommt, dass das Potenzial für Produktivitätsfortschritte durch Technologieadaption geringer geworden ist. Diese retardierenden Momente werden wohl kaum durch kräftigeres Wachstum in Entwicklungs- und Schwellenländern mit günstigeren demografischen Profilen kompensiert. Zum einen fehlen zumeist die institutionellen Voraussetzungen für ein wesentlich rascheres Wachstum, zum anderen ist der Anteil dieser in der Weltwirtschaft gegenwärtig zu gering, um in den nächsten Jahren schon ein starkes Gegengewicht zu bilden.

Der Welthandel wächst in der mittleren Frist wieder etwa so stark wie die Produktion.

Der internationale Warenverkehr hat sich im vergangenen Jahr zusammen mit der Industrie kräftig erholt. In diesem und in den kommenden beiden Jahren wird die wirtschaftliche Expansion stärker vom Dienstleistungssektor getragen. Derzeit wirken zudem Kapazitätsengpässe und Probleme in den Lieferketten bremsend, so dass sich die Zunahme des Welthandels relativ zum gesamtwirtschaftlichen Produktionsanstieg deutlich verlangsamt. Für die Jahre danach rechnen wir mit einem Wachstum des Welthandels, das in etwa der Wachstumsrate

Tabelle 1:
Weltproduktion und Welthandel

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Bruttoinlandsprodukt							
Vereinigte Staaten	-3,4	5,7	4,9	2,6	1,9	1,7	1,7
Japan	-4,7	2,1	2,5	1,5	1,3	1,1	0,9
Euroraum	-6,4	5,1	4,4	2,4	1,5	1,4	1,2
Vereinigtes Königreich	-9,8	6,3	4,3	1,6	1,6	1,5	1,5
Fortgeschrittene Länder insgesamt	-4,7	5,1	4,3	2,5	1,7	1,5	1,4
China	2,3	8,2	5,4	5,2	5,0	4,9	4,8
Lateinamerika	-6,8	6,6	3,3	3,1	2,8	2,7	2,7
Indien	-7,0	8,3	10,2	7,7	7,2	7,0	7,0
Ostasien	-4,5	3,4	6,7	6,4	5,7	5,0	4,7
Russland	-2,6	4,7	3,3	2,3	2,0	1,7	1,5
Afrika	-1,1	4,2	4,6	3,9	3,8	3,6	3,5
Weltwirtschaft insgesamt	-3,2	5,9	5,0	3,8	3,1	2,9	2,8
Nachrichtlich: Welthandel	2,7	10,1	3,0	3,3	3,2	3,0	2,8
Ölpreis (US \$/Barrel)	71,3	68,3	67,3	65,8	67,1	68,5	69,8

Bruttoinlandsprodukt, Welthandel: Volumen, Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent. Ostasien: ohne China, Indien und Japan.

Quelle: IMF, *World Economic Outlook Database*; OECD, *Main Economic Indicators*; CPB *World Trade Indicator*, eigene Berechnungen; grau hinterlegt: Projektion des IfW Kiel.

der mit Kaufkraftparitäten gewichteten Weltproduktion entspricht. Die Projektion der mittelfristigen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung erfolgt unter der Setzung unveränderter nominaler Wechselkurse. Außerdem wird angenommen, dass sich die realen Rohstoffpreise im weiteren Projektionszeitraum nicht ändern. Damit erhöht sich der nominale Ölpreis ab 2022 allmählich wieder und liegt am Ende des Projektionszeitraums mit knapp 70 US-Dollar etwa so hoch wie in diesem Jahr.

Finanzpolitische Impulse laufen aus, ein Ende des Niedrigzinsumfelds bildet ein Risiko. Die umfangreichen Stützungsmaßnahmen für Wirtschaft und Haushaltseinkommen sowie krisenbedingt sinkende Steuereinnahmen haben sowohl in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften als auch in vielen Schwellenländern im Jahr 2020 zu hohen staatlichen Budgetdefiziten geführt, die auch in diesem Jahr trotz der zum Teil sehr raschen Erholung nur wenig reduziert werden. In der Folge sind die öffentlichen Schulden in Relation zum Bruttoinlandsprodukt stark gestiegen (Gern 2021). Vor allem in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften besteht derzeit kein starker Druck, die Staatshaushalte rasch zu konsolidieren, da die Schuldenlast trotz des hohen Schuldenstandes aufgrund der niedrigen Anleiherenditen im historischen Vergleich niedrig ist. Etwas anders stellt sich die Situation in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern dar, wo der zumeist ohnehin geringe fiskalpolitische Spielraum nun

weitgehend ausgereizt ist und das Risiko besteht, dass Finanzinvestoren die Zahlungsfähigkeit des Staates in Zweifel ziehen. In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften steht einem spürbaren Anstieg der Realzinsen nicht zuletzt die Geldpolitik entgegen, die voraussichtlich auf deutlich steigende Renditen mit zusätzlichen Käufen von Anleihen reagieren wird. Auf mittlere Sicht stellt sich aber die Frage, wie lange die Notenbanken sich einem Anstieg der Realzinsen entgegenstemmen können, der sich zum Beispiel im Zuge der demografischen Alterung in den großen Volkswirtschaften natürlicherweise ergeben könnte, ohne dass die Inflation schließlich nachhaltig steigt. In diesem Zusammenhang bildet auch die in großem Umfang während der Krise zusätzlich gebildete Ersparnis ein Risiko. Sollte sie im Projektionszeitraum in stärkerem Maße für Konsumausgaben verwendet werden als von uns unterstellt, würde die globale Güternachfrage in den nächsten Jahren stärker steigen als prognostiziert, was angesichts begrenzter gesamtwirtschaftlicher Kapazitäten Inflationsdruck erzeugen würde. In diesem Fall könnten sich auch mittelfristig Risiken für die Preisniveaustabilität ergeben, die eine empfindliche Straffung der Geldpolitik erfordern würden, um zu verhindern, dass die Inflationserwartungen nachhaltig steigen (Beckmann et al. 2021). Da die Staaten allerdings auf niedrige Realzinsen angewiesen sind, um die Last der Verschuldung erträglich zu halten, befänden sich die Notenbanken in

einer heiklen Situation, in der sie genötigt sein könnten, ihre Politik an fiskalischen Notwendigkeiten und nicht an stabilitätspolitischen Erwägungen auszurichten (Fiedler et al. 2020).

Monetäre Rahmenbedingungen und finanzpolitisches Umfeld

Für die Geldpolitik der Europäischen Zentralbank (EZB) ist keine Kursänderung in Sicht. Wir erwarten für den Projektionszeitraum keine merkliche Anhebung der Leitzinsen. Voraussetzung ist, dass die Verbraucherpreisinflation sich im Euroraum nach dem zuletzt verzeichneten, deutlichen Anstieg wieder dem – inzwischen symmetrischen – Inflationsziel von zwei Prozent annähert, was das hier unterstellte Basisszenario darstellt.² Die Bilanz des Eurosystems dürfte unter dieser Annahme zunächst weiter anschwellen. Eine allmähliche Bilanzverkürzung wird wohl frühestens gegen Ende des Projektionszeitraums beginnen, denn Kredite aus der aktuellen Serie gezielter längerfristiger Refinanzierungsgeschäfte weisen Laufzeiten auf, die bis ins Jahr 2024 reichen. Außerdem sollen die Nettoanleihekäufe noch einige Zeit fortgeführt werden. Im Programm zum Ankauf von Vermögenswerten (APP) soll dies bis kurz vor einer etwaigen Zinsanhebung geschehen, im Pandemie-Notfallprogramm dürften die kürzlich moderat reduzierten Nettokäufe im Jahr 2022, spätestens 2023, auslaufen. Nach Beendigung der Nettokäufe dürfte Rückflüsse aus fällig werdenden Anleihen aber für eine längere Zeit vollständig reinvestiert werden. Wir erwarten, dass die Renditen auf zehnjährige Bundesanleihen, die als Referenzwert für andere Kapitalmarkt- und Kreditzinsen gelten, im Projektionszeitraum nur leicht von derzeit -0,3 Prozent auf 0,3 Prozent im Jahr 2026 steigen.

Die Ausrichtung der Finanzpolitik wird vom Ausgang der Bundestagswahl geprägt sein. Nach einer deutlich expansiven Ausrichtung im laufenden Jahr, die abermals von der Coronapandemie und von einem Anstieg staatlicher Ausgaben zur Dekarbonisierung geprägt war, ist für das kommende Jahr mit einem deutlich

restriktiven Impuls zu rechnen. Zwar dürften die Anstrengungen in den Bereichen Energie und Klima weiter zulegen, doch entfällt ein Großteil der pandemiebedingten Mehrausgaben. Für den weiteren Verlauf wird es von großer Bedeutung sein, wie die Politik nach der Bundestagswahl ausgerichtet wird. Weiterhin vorhandene strukturelle Defizite sprechen unter den Bedingungen der Schuldenbremse für einen moderat restriktiven Kurs in der mittleren Frist. Die Herausforderungen alleine durch das strukturelle Defizit, wie wir es für das Jahr 2023 prognostizieren, sind überschaubar. Maßnahmen müssen allerdings ergriffen werden, um den demografisch bedingten Anstieg der Sozialausgaben auszugleichen. Zugleich engt das abnehmende Potenzialwachstum die zukünftigen Spielräume ein. Jedoch ist auch denkbar, dass die Finanzpolitik nach der Bundestagswahl entweder versucht, die Vorgaben der Schuldenbremse zu modifizieren oder im Rahmen der Schuldenbremse Möglichkeiten zur zusätzlichen Nettokreditaufnahme auszureizen. Dies würde für einen expansiveren Kurs der Finanzpolitik sprechen.

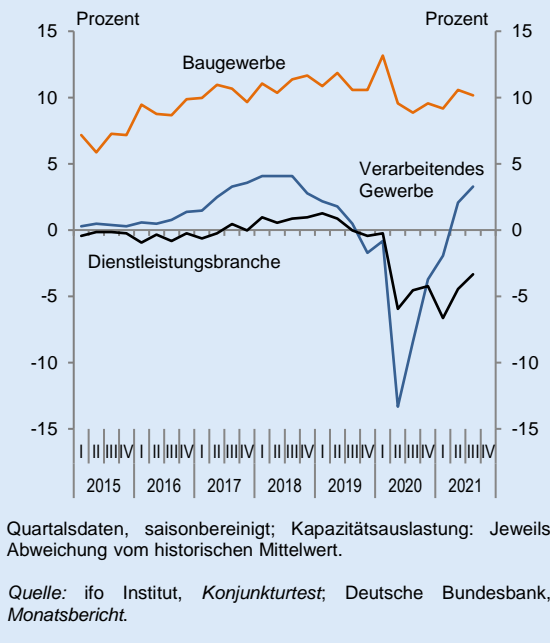
Deutsche Wirtschaft: Die Kapazitätsauslastung bleibt nach der Pandemie überdurchschnittlich hoch

Die gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten sind derzeit noch deutlich unterausgelastet, branchenübergreifend ist das Bild aber uneinheitlich. Die ausgesprochen heterogenen wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie zeigen sich auch in der Entwicklung der Kapazitätsauslastung in einzelnen Branchen. So waren einige kontaktintensive Dienstleistungen durch die privaten und öffentlichen Infektionsschutzmaßnahmen besonders stark betroffen. Die Kapazitätsauslastung in der Dienstleistungsbranche ging Umfragen zufolge mit dem Beginn der Pandemie erheblich zurück (Abbildung 3). Mit der einsetzenden Erholung stieg auch die Auslastung wieder etwas an. Sie liegt aber immer noch deutlich unter ihrem langjährigen Durchschnitt. Das Baugewerbe erwies sich

²Die Wahrscheinlichkeit einer persistent höheren Inflation und – damit verbunden – einer früheren Straffung der Geldpolitik hat aufgrund der jüngsten Entwicklungen bei Verbraucher- und Erzeugerpreisen, der weltweiten Lieferengpässe für Vorprodukte und

Materialien sowie der bestehenden Knappheiten am Arbeitsmarkt zugenommen. Ein solches Szenario ist aber weiterhin weniger wahrscheinlich als eine im Projektionszeitraum wieder moderate Preisentwicklung und die Fortführung der Niedrigzinspolitik.

Abbildung 3:
Unternehmensbefragungen zur Kapazitätsauslastung

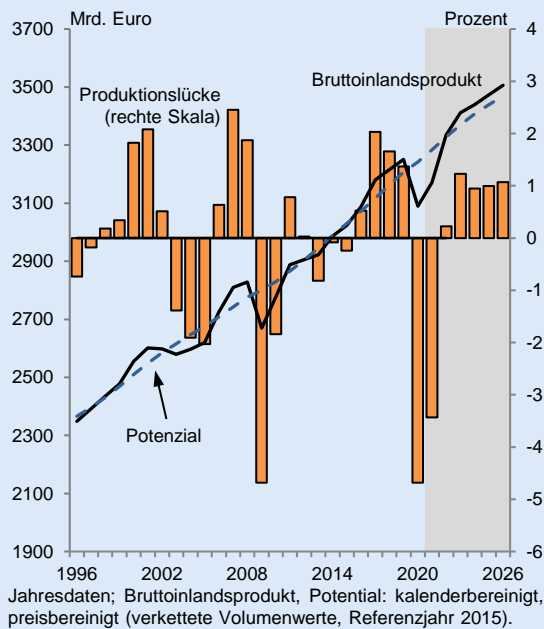


als weniger anfällig für die pandemiebedingten Hemmnisse. Zwar ist auch hier die Kapazitätsauslastung mit dem Beginn der Pandemie etwas zurückgegangen. Insgesamt bewegte sie sich aber bis zuletzt weit über ihrem historischen Durchschnitt. Die Auslastung im Verarbeitenden Gewerbe, die über den Konjunkturzyklus hinweg für gewöhnlich die größte Schwankungsbreite aufweist, brach zu Beginn der Pandemie geradezu ein, auch weil es zu massiven Störungen der Lieferketten kam. Mit der einsetzenden Erholung im Sommer des vergangenen Jahres zog sie jedoch wieder bis zuletzt kräftig an. Dazu beigetragen haben dürfte, dass es pandemiebedingt zu einer Verlagerung der Nachfrage von den weniger verfügbaren Dienstleistungen hin zu Waren kam und dass die weiteren Pandemiewellen die Produktion kaum noch unmittelbar behindert haben. Mittlerweile deuten die Umfragedaten auf eine deutliche Überauslastung im Verarbeitenden Gewerbe hin. Die Unternehmensangaben dürften die tatsächliche Auslastung der insgesamt vorhandenen Produktionskapazitäten freilich überzeichnen. So hängt die Produktion im Verarbeitenden Gewerbe immer noch um rund 5 Prozent hinter ihrem Niveau von Ende 2019 zurück; einer Phase, in der die Auslastung eher gering war. Zu der von den Unternehmen als

außerordentlich hoch eingestuften Auslastung beitragen dürfte, dass die Produktion derzeit massiv durch Lieferengpässe behindert wird und die Unternehmen deshalb die bereits seit einiger Zeit eingehenden Aufträge nicht mehr vollständig abarbeiten können. Dies spricht dafür, dass die Umfragedaten eher den Auslastungsgrad gegeben der derzeitigen Lieferengpässe widerspiegeln, so dass für die Produktion noch viel Luft nach oben besteht sobald die Engpässe nachlassen. Vor diesem Hintergrund sind die Umfragedaten kompatibel mit einer derzeit deutlich unterdurchschnittlichen gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung.

Nach der Erholung von der Corona-Krise erreicht die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung rasch wieder positives Terrain. Sobald die pandemiebedingten Belastungen größtenteils überwunden sind und die Lieferengpässe allmählich nachlassen wird sich das Wirtschaftsgeschehen rasch wieder normalisieren und die Auslastung zunehmen. Derzeit erwarten wir, dass sich die Produktionslücke gegen Mitte des kommenden Jahres wieder schließen wird. (Ademmer et al. 2021b). Für das Jahr 2023 rechnen wir sogar mit einer recht deutlich positiven Produktionslücke von mehr als 1 Prozent (Abbildung 4). Eine zumindest leichte Überauslastung recht zügig im Anschluss an wirtschaftliche Einbrüche war auch in der Vergangenheit häufig zu beobachten, beispielsweise im Anschluss an die globale Finanzkrise. Im Jahr 2023 wird die Auslastung wohl vergleichsweise hoch ausfallen. Dazu dürfte beitragen, dass die Unternehmen nach dem Abflauen der Lieferengpässe weiter bemüht sein werden, ihre zwischenzeitlich zusätzlich aufgelaufenen Auftragsbestände abzuarbeiten. Zudem werden die privaten Haushalte wohl zumindest einen Teil ihrer während der Pandemie vor allem aufgrund der eingeschränkten Konsummöglichkeiten zusätzlich angehäuften Ersparnisse (in Höhe von rund 200 Mrd. Euro bzw. 10 Prozent der verfügbaren Einkommen im Jahr 2020) wieder für Konsumausgaben verwenden und so die Konjunktur anregen. Freilich sind Schätzungen des Produktionspotenzials – und somit auch der Produktionslücke – im Umfeld von wirtschaftlichen Einbrüchen besonders unsicher und werden im Nachhinein oft kräftig revidiert (Ademmer et al.

Abbildung 4:
Potenzial und Produktion



Quelle: Statistisches Bundesamt, *Fachserie 18, Reihe 1.2*; Berechnungen des IfW Kiel; grau hinterlegt: Projektion.

2019). Bislang fielen die Revisionen gegenüber Schätzungen von unmittelbar vor der Corona-Krise vergleichsweise gering aus (Ademmer et al. 2021a, Kasten 1). Dazu dürfte beitragen, dass die wirtschaftliche Erholung wohl rascher ausfallen wird als im Anschluss an frühere Rezessionen und insbesondere Wirtschaftskrisen. Geringe dämpfende Potenzialeffekte durch die Pandemie sind ökonomisch plausibel, auch wenn sich die tatsächlichen Auswirkungen erst in einiger Zeit vollständig zeigen werden. Freilich werden verfahrensbedingt auch die Schätzungen für die Jahre vor 2020 revidiert, die nicht von der Pandemie beeinflusst waren. So dürfte deshalb die nun für das Jahr 2019 ausgewiesene Produktionslücke von mehr als 1 Prozent die tatsächliche Auslastung überschätzen, hat sich doch die Konjunktur in diesem Jahr insbesondere im Verarbeitenden Gewerbe merklich abgeschwächt. Insgesamt dürfte die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung im Jahr 2023 höher sein als im Jahr 2019.

Für den Zeitraum nach dem Jahr 2023 zeichnet sich noch keine klare konjunkturelle Tendenz ab. Sobald die aufgrund der Lieferengpässe zusätzlich aufgelaufenen Auftragsbestände durch die Unternehmen

abgearbeitet worden sind, dürfte die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung im Jahr 2024 zunächst etwas zurückgehen. Insgesamt gehen wir für den Projektionszeitraum jedoch davon aus, dass die Produktionslücke im positiven Terrain verbleibt. Dafür spricht insbesondere die wohl weiterhin für die deutsche Wirtschaft durchgehend expansiv ausgerichtete Geldpolitik. Zu einer gesamtwirtschaftlichen Überhitzung dürfte es jedoch nur kommen, wenn durch die daraus resultierenden günstigen Finanzierungsbedingungen die Kreditvergabe spürbar stärker angeregt wird als in der Vergangenheit oder wenn außenwirtschaftliche Impulse die Konjunktur zusätzlich stimulieren, zumal von der Finanzpolitik angesichts der zunehmend härteren Budgetrestriktionen wohl eher dämpfende Impulse ausgehen werden. Vor diesem Hintergrund rechnen wir damit, dass die Produktionslücke im gesamten Projektionszeitraum moderat geöffnet bleiben wird.

Nach der dynamischen Erholung von der Corona-Krise expandiert der Außenhandel mit mäßigeren Raten.

Die wirtschaftliche Aktivität normalisiert sich in den deutschen Absatzmärkten im Projektionszeitraum, sodass die Impulse sowohl seitens der fortgeschrittenen Volkswirtschaften als auch seitens der Schwellenländer nachlassen. Die Nachfrage aus dem Euroraum sowie den Vereinigten Staaten legt im Projektionszeitraum mit abnehmenden, sich dem Potenzialwachstum nähernden Raten zu. Auch die Wachstumsdynamik in den Schwellenländern Asiens, Lateinamerikas und Afrikas lässt im Projektionszeitraum etwas nach. Die Importe steigen im Projektionszeitraum im Einklang mit der Binnenkonjunktur und der Nachfrage nach importierten Vorleistungsgüter für das Exportgeschäft – wie auch im Durchschnitt der Jahre vor der Corona-Krise – mit etwas höheren Raten als die Exporte (Tabelle 2). Im Jahr 2024 werden sich die Exporte wohl etwas von der weltwirtschaftlichen Entwicklung abkoppeln, da bis dahin ein Großteil der aufgrund der Lieferengpässe aufgelaufenen zusätzlichen Aufträge produziert und ausgeliefert sein dürften. Entsprechend dürfte auch die Expansion der Importe etwas gebremst werden.

Die privaten Konsumausgaben werden nur noch schwach expandieren. Nachdem die Erholung von der Pandemie abgeschlossen ist,

Tabelle 2:
Verwendung des Bruttoinlandsproduktes (Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	<i>in Vorjahrespreisen</i>						
Bruttoinlandsprodukt	-4,6	2,6	5,1	2,3	0,8	1,0	0,9
Letzte Inländische Verwendung	-4,0	2,4	5,3	2,6	1,1	1,2	1,1
Private Konsumausgaben	-5,9	-0,5	7,8	2,3	0,6	0,5	0,4
Konsumausgaben des Staates	3,5	2,5	-0,0	1,8	1,5	1,3	1,3
Bruttoanlageinvestitionen	-2,2	2,5	5,1	4,2	2,0	2,6	2,8
Vorratsveränderung (Expansionsbeitrag)	-0,9	1,4	0,0	-0,0	-0,0	0,0	-0,0
Außenhandel (Expansionsbeitrag)	-0,8	0,4	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Exporte	-9,3	8,1	5,8	4,2	3,0	3,4	3,4
Importe	-8,6	8,3	6,5	5,0	3,8	4,0	4,0
	<i>in jeweiligen Preisen</i>						
Bruttoinlandsprodukt	-3,0	4,7	6,8	4,3	2,5	2,8	2,8
Letzte Inländische Verwendung	-3,1	5,5	7,0	4,4	2,9	3,1	3,1
Private Konsumausgaben	-5,3	2,3	10,1	4,0	2,4	2,4	2,4
Konsumausgaben des Staates	7,0	3,9	1,1	3,7	3,3	3,1	3,1
Bruttoanlageinvestitionen	-0,9	6,7	8,9	6,1	3,8	4,5	4,8
Vorratsveränderung (Mrd. Euro)	-23,7	22,9	25,6	24,4	23,1	23,7	22,3
Außenbeitrag (Mrd. Euro)	192,8	184,6	165,4	169,3	161,1	155,6	149,3
Exporte	-9,7	13,6	9,7	4,8	3,4	3,8	3,8
Importe	-10,8	16,3	12,2	5,0	4,2	4,5	4,5

Quelle: Statistisches Bundesamt, *Fachserie 18, Reihe 4*; grau hinterlegt: Projektion des IfW Kiel.

dürfte der private Konsum nur noch recht langsam zulegen. Maßgeblich ist, dass aufgrund des demografischen Wandels die Beschäftigung tendenziell zurückgehen wird und sich die Abgaben infolge der schlechteren öffentlichen Haushaltsslage erhöhen werden. Abgefedert werden die Auswirkungen auf die verfügbaren Einkommen dadurch, dass die Effektivverdienste angesichts der Knappheiten am Arbeitsmarkt recht kräftig zulegen werden. Zudem dürften die während der Pandemie angehäuften Ersparnisse auch nach dem Jahr 2023 tendenziell den Konsum stützen und die Sparquote angesichts des demografischen Wandels in der Tendenz zurückgehen, da Alterskohorten im Rentenalter eine geringere Sparneigung aufweisen. Insgesamt werden die privaten Konsumausgaben zwischen den Jahren 2024 und 2026 wohl um durchschnittlich 0,5 Prozent zulegen.

Der öffentliche Konsum unterliegt durch die Corona-Krise starken Schwankungen. Unter dem Eindruck der Corona-Krise steigt der öffentliche Konsum im vergangenen und im laufenden Jahr stark an. Eine Vielzahl zusätzlicher Ausgaben wurde getätigt, die den negativen Effekt, der von der zeitweisen Schließung von Kindertagesstätten auf den öffentlichen Konsum ausging, mehr als wettmachten. Im Jahr 2022 entfallen dann viele krisenbedingte

Ausgaben und die Konsumausgaben des Staates sinken leicht. In der Folgezeit legt der öffentliche Konsum dann mit den im Trend aufwärtsgerichteten Ausgaben in den Bereichen Gesundheit und Pflege zu. Die Dynamik dürfte allerdings schwächer bleiben als in den Jahren vor der Corona-Krise, da wir damit rechnen, dass der Personalaufbau im öffentlichen Dienst angesichts der Konkurrenz mit steigenden Sozialausgaben und weiteren Ausgaben für die Dekarbonisierung stoppen wird.

Die Bruttoanlageinvestitionen entfalten keine große Dynamik. Nachdem die durch Liefer- und Materialengpässe verzögerten Investitionen zu großen Teilen nachgeholt worden sind, dürfte sich das Expansionstempo vor allem bei den Ausrüstungsinvestitionen zwischenzeitlich merklich verlangsamen (Tabelle 3). Im Projektionszeitraum dürfte sich der Trend, dass die sonstigen Anlageinvestitionen zulasten der Ausrüstungsinvestitionen an Bedeutung gewinnen, fortsetzen. Die günstigen Finanzierungsbedingungen werden sich voraussichtlich bei den Bauinvestitionen bemerkbar machen. Insgesamt rechnen wir bei den Bruttoanlageinvestitionen mit einer recht stetigen Entwicklung mit moderaten Zuwachsraten vergleichbar mit der Phase vor der Pandemie (Abbildung 5).

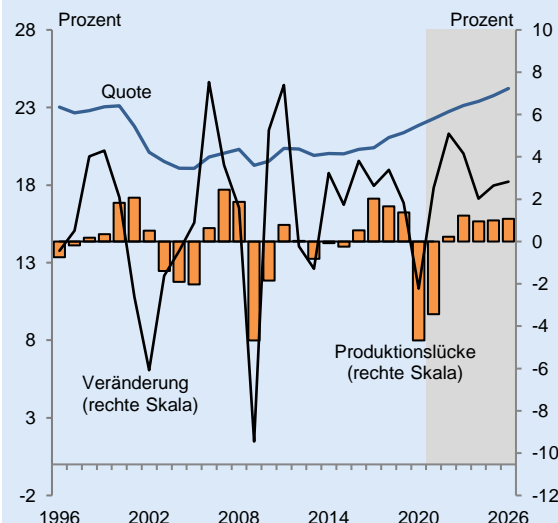
Tabelle 3:
Anlageinvestitionen

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Anlageinvestitionen	-2,2	2,5	5,1	4,2	2,0	2,5	2,8
Unternehmensinvestitionen	-5,5	3,1	6,2	4,6	2,0	2,6	2,9
Ausrüstungen	-11,2	5,9	8,8	6,2	1,5	2,5	3,0
Wirtschaftsbau	-0,7	0,3	1,2	0,8	0,5	0,8	1,0
Sonstige Anlagen	1,0	0,8	5,8	4,8	4,0	4,0	4,0
Wohnungsbau	3,4	2,0	3,9	3,7	2,0	2,5	3,0
Öffentlicher Bau	4,9	-0,6	0,1	1,9	2,1	1,5	1,0
<i>Nachrichtlich:</i>							
Bauinvestitionen	2,5	1,2	2,8	2,8	1,6	2,0	2,3

Preisbereinigt; Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent.

Quelle: Statistisches Bundesamt, *Fachserie 18, Reihe 1.2*; grau hinterlegt: Projektion des IfW Kiel.

Abbildung 5:
Bruttoanlageninvestitionen



Jahresdaten; Quote, Veränderung: Bruttoanlageinvestitionen
Quote: nominal, Anteil am Bruttoinlandsprodukt; Veränderung
preisbereinigt.

Quelle: Statistisches Bundesamt, *Fachserie 18, Reihe 1.2*; Berechnungen des IfW Kiel; grau hinterlegt: Projektion.

Die Inflation bleibt auf erhöhtem Niveau. Die derzeit hohe Inflation ist vor allem temporären Einflüssen geschuldet, wie der Erholung der Rohstoffpreise oder der weltweit grassierenden Lieferengpässe.³ Allerdings dürfte der Preisauftrieb auch nach dem Wegfall dieser temporären Faktoren mit rund 2 Prozent recht hoch bleiben (die durchschnittliche Inflationsrate zwischen den Jahren 1994 und 2019 in Deutschland lag bei 1,5 Prozent) und tendenziell zunehmen. Dafür spricht, dass angesichts des demogra-

fischen Wandels das Verhältnis zwischen Erwerbstätigen und Konsumenten abnehmen wird. Auch die durchweg günstigen Finanzierungsbedingungen dürften den Preisauftrieb befördern.

Die Erwerbstätigkeit wird trotz recht dynamischer Konjunktur mittelfristig abnehmen. Aufgrund der moderaten gesamtwirtschaftlichen Überauslastung im Anschluss an die Erholung von der Corona-Krise wird die Arbeitsnachfrage vonseiten der Unternehmen erhöht sein. Ein alterungsbedingt sinkendes Arbeitsangebot wirkt einem weiteren Beschäftigungsaufbau allerdings mehr und mehr entgegen. Vor diesem Hintergrund erwarten wir, dass die Erwerbstätigkeit nach dem zwischenzeitlichen Anstieg im Zuge der Erholung von der Corona-Krise ab dem Jahr 2024 zu schrumpfen beginnen wird (Tabelle 4). Gleiches gilt für das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen. Die Arbeitslosenquote nach Definition der Bundesagentur für Arbeit bewegt sich unserer Projektion zufolge mittelfristig bei 5 Prozent.

Die Effektivverdienste werden wohl merklich zulegen. Die realen Lohnstückkosten werden nach dem krisenbedingt kräftigen Anstieg im vergangenen Jahr im laufenden Jahr wieder spürbar nachgeben und sich voraussichtlich unterhalb ihres langfristigen Durchschnitts befinden, der als beschäftigungsneutrales Niveau interpretiert werden kann. Wir gehen davon aus, dass sich die realen Lohnstückkosten in der mittleren Frist diesem Niveau wieder annähern. Die Zuwächse der Lohnkosten übersteigen

³ Für eine Diskussion der derzeit preistreibenden Faktoren siehe Beckmann et al. (2021).

damit die Summe der Zuwächse der heimischen Preise (gemessen am Deflator des Bruttoinlandsprodukts) und der Arbeitsproduktivität. Letztere dürfte angesichts des abnehmenden Arbeitsangebots dynamischer als im zurück-

liegenden Aufschwung zulegen. Wir erwarten vor diesem Hintergrund jährliche Effektivlohnsteigerungen zwischen 3 und 4 Prozent in der mittleren Frist.

Tabelle 4:
Arbeitsmarkt und Preisentwicklung

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	<i>Absolute Werte</i>						
Arbeitsvolumen (Mill. Stunden)	59.454	60.526	62.365	62.812	62.718	62.467	62.121
Erwerbstätige (1 000 Personen)	44.898	44.919	45.437	45.694	45.638	45.458	45.203
Arbeitszeit (Stunden)	1.324	1.347	1.373	1.375	1.374	1.374	1.374
Arbeitslose, BA (1 000 Personen)	2.695,4	2.629,2	2.422,9	2.345,6	2.308,0	2.296,0	2.306,0
Quote (%)	5,9	5,7	5,3	5,1	5,0	5,0	5,0
Erwerbslose, ILO (1 000 Personen)	1.664,0	1.567,9	1.410,5	1.333,3	1.345,3	1.383,1	1.443,9
Quote (%)	3,6	3,4	3,0	2,8	2,9	3,0	3,1
Effektivverdienste (Euro/Stunde)	28,8	29,1	29,8	30,7	31,7	32,8	34,1
Bruttolöhne (Mrd. Euro)	1.509,8	1.556,5	1.638,1	1.701,2	1.756,5	1.810,6	1.867,3
	<i>Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent</i>						
Arbeitsvolumen	-4,9	1,8	3,0	0,7	-0,1	-0,4	-0,6
Erwerbstätige	-0,8	0,0	1,2	0,6	-0,1	-0,4	-0,6
Arbeitszeit	-4,2	1,8	1,9	0,1	-0,0	-0,0	0,0
Arbeitsproduktivität (Stundenbasis)	0,4	0,8	2,0	1,6	1,0	1,4	1,5
Effektivverdienste	3,4	0,9	2,3	3,2	3,3	3,5	3,7
Bruttolöhne	-0,7	3,1	5,2	3,8	3,2	3,1	3,1
BIP-Deflator	1,6	2,0	1,6	1,9	1,7	1,8	1,9
Verbraucherpreise	0,5	2,9	2,6	1,9	1,9	2,0	2,1

Quelle: Statistisches Bundesamt, *Fachserie 18, Reihe 1.2*; grau hinterlegt: Projektion des IfW Kiel.

Methodenanhang

Das Produktionspotenzial, um das die tatsächliche Produktion schwankt, ist nicht beobachtbar und wird daher mit Hilfe von statistischen Methoden geschätzt. Das IfW Kiel folgt dabei im Grundsatz dem Verfahren der Europäischen Kommission, das auf einem Produktionsfunktionsansatz beruht (Havik et al. 2014). An verschiedenen Stellen wird jedoch von dem Standardverfahren abgewichen, um den spezifischen Gegebenheiten in Deutschland besser Rechnung zu tragen.

Der Produktionsfunktionsansatz beschreibt die gesamtwirtschaftliche Produktion (Y) als eine Funktion der Produktionsfaktoren Arbeit (L) und Kapital (K) sowie der Totalen Faktorproduktivität (TFP):

$$Y = L^{\alpha} \times K^{(1-\alpha)} \times \text{TFP}. \quad (1)$$

Der Faktor Arbeit wird anhand der Gesamtsumme der geleisteten Arbeitsstunden (Arbeitsvolumen) gemessen. Das Arbeitsvolumen hängt ab von der Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter (15-74 Jahre), der Partizipationsquote, der Erwerbslosenquote sowie den geleisteten Arbeitsstunden je Erwerbstätigen. Der Faktor Kapital entspricht dem Kapitalstock der Volkswirtschaft. Die Produktionselastizität des Faktors Arbeit (α) wird auf 0,65 gesetzt. Dieser Wert geht auf die durchschnittliche Lohnquote in den vergangenen Jahrzehnten zurück. Die TFP beschreibt, wie effizient die Faktoren Arbeit und Kapital zur Produktion eingesetzt werden, und ergibt sich residual als der Teil des Bruttoinlandsprodukts, der nicht durch die beiden Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital erklärt werden kann. Ein Anstieg der TFP wird oftmals mit dem technologischen Fortschritt in Verbindung gebracht. Durch die residuale Berechnung fließen in diese Größe allerdings sämtliche von einer aggregierten Produktionsfunktion nicht erfassbaren Einflussfaktoren ein – beispielsweise sich ändernde Strukturmerkmale und institutionelle Rahmenbedingungen oder auch Messfehler.

Das Produktionspotenzial (YPOT) errechnet sich aus dem Trend der TFP (TFPT), dem potenziellen Arbeitsvolumen (LP) und dem (unverändert übernommenen) Kapitalstock (K):

$$\text{YPOT} = \text{LP}^{\alpha} \times K^{(1-\alpha)} \times \text{TFPT}, \quad (2)$$

Das potenzielle Arbeitsvolumen bestimmt sich analog zu dem Arbeitsvolumen aus vier Variablen: der Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter (15-74 Jahre), dem Trend der Partizipationsquote, jener Erwerbslosenquote, die mit einer langfristig konstanten Lohninflationsrate einhergeht (non-accelerating wage rate of unemployment, NAWRU), sowie dem Trend der geleisteten Arbeitsstunden je Erwerbstätigen. Der Trend der Partizipationsquote und der Trend der Arbeitsstunden werden dabei anhand des Hodrick-Prescott-Filters ermittelt. Die NAWRU wird anhand eines Modells bestimmt, das auf dem theoretischen Konzept einer Phillips-Kurve beruht. Die Phillips-Kurven-Gleichung beschreibt den (negativen) Zusammenhang zwischen der Differenz von tatsächlicher Erwerbslosenquote und NAWRU (konjunkturelle Arbeitslosigkeit) einerseits sowie der Veränderung der Lohninflationsrate (basierend auf den Pro-Kopf-Löhnen) andererseits. Der Trend der TFP wird anhand eines strukturellen Zeitreihenmodells berechnet, welches die zyklische und die trendmäßige Komponente der TFP mit Hilfe eines umfragebasierten Indikators für die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung trennt. Hierfür wird der sogenannte CUBS-Indikator der Europäische Kommission herangezogen, der auf der Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe sowie auf Angaben zum Geschäftsklima im Dienstleistungssektor und in der Bauwirtschaft beruht.

Abweichungen vom Standardverfahren der Europäischen Kommission betreffen insbesondere die Fortschreibung der Partizipationsquote und die Spezifikationen der verschiedenen Zeitreihenmodelle. So wird die Partizipationsquote nicht anhand eines einfachen autoregressiven Prozesses, sondern auf Basis eines Alterskohortenmodells fortgeschrieben, um der Verschiebung der Bevölkerungsstruktur in Deutschland von Alterskohorten mit einer relativ hohen Erwerbsbeteiligung hin zu Kohorten mit einer deutlich niedrigeren Erwerbsbeteiligung Rechnung zu tragen. Bei der Schätzung des Trends der TFP

beginnt der Stützzeitraum im Unterschied zum Standardverfahren der Europäischen Kommission erst im Jahr 1996, da angenommen wird, dass sich das TFP-Wachstum der 1980er Jahre und dasjenige im Zuge der Wiedervereinigung strukturell von dem schwächeren Wachstum der Folgezeit unterscheiden. Darüber hinaus wurden auch die Modelle zur Fortschreibung des Kapitalstocks sowie der Arbeitszeit in der mittleren Frist gegenüber dem Standardverfahren modifiziert, um spezifische Gegebenheiten in Deutschland und aktuelle Entwicklungen besser einzubeziehen. Schließlich wird ein Aufschlag auf die NAWRU vorgenommen, um die zunächst geringeren Arbeitsmarktchancen von Geflüchteten zu berücksichtigen. Der Aufschlag ergibt sich dabei implizit aus der monatlichen Rate, mit der arbeitslose Geflüchtete in der Vergangenheit in Deutschland eine Beschäftigung gefunden haben.

Das IfW Kiel prüft fortlaufend die Sensitivität der Ergebnisse bezüglich verschiedener Annahmen, die mit der Potenzialschätzung einhergehen, und versucht das Verfahren der Potenzialschätzung kontinuierlich zu verbessern. So wurden jüngst in einer umfangreichen Studie die Modelle und Schätzmethoden des Verfahrens der Europäischen Kommission kritisch analysiert, die Revisionsanfälligkeit in verschiedenen Zyklusphasen untersucht und verschiedene Verbesserungsvorschläge für das Verfahren evaluiert (Ademmer et al. 2019). Die Schätzungen des Produktionspotenzials und der Produktionslücke, die am aktuellen Rand und insbesondere in ausgeprägten Hochkonjunktur- und Schwächephasen mit großer Unsicherheit behaftet sind, werden zudem regelmäßig mit den Ergebnissen alternativer Modelle, wie beispielsweise dem modifizierten Hamilton-Filter (Ademmer et al. 2020, Kasten 1), und einer Batterie an umfragebasierten Konjunkturindikatoren verglichen und entsprechend eingeordnet.

Literatur

- Ademmer, M., J. Boysen-Hogrefe, K. Carstensen, P. Hauber, N. Jannsen, S. Kooths, T. Rossian und U. Stolzenburg (2019). Schätzung von Produktionspotenzial und -lücke: Eine Analyse des EU-Verfahrens und mögliche Verbesserungen. Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik 19. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Ademmer, M., J. Boysen-Hogrefe, S. Fiedler, K.-J. Gern, D. Groll, P. Hauber, N. Jannsen, S. Kooths, S. Mösele und U. Stolzenburg (2020). Mittelfristprojektion für Deutschland im Herbst 2020: Wachstumspfad flacht sich ab – zusätzliche Risiken durch die Pandemie. Kieler Konjunkturberichte, Nr. 72, 2020.
- Ademmer, M., J. Boysen-Hogrefe, S. Fiedler, K.-J. Gern, D. Groll, P. Hauber, N. Jannsen, S. Kooths, S. Mösele und U. Stolzenburg (2021a). Mittelfristprojektion für Deutschland im Frühjahr 2021: Pandemiebedingte Potenzialschäden eher gering. Kieler Konjunkturberichte, Nr. 78, 2021.
- Ademmer, M., J. Boysen-Hogrefe, D. Groll, N. Jannsen, S. Kooths, S. Meuchelböck (2021b). Deutsche Wirtschaft im Herbst 2021: Delle im Aufholprozess. Kieler Konjunkturberichte, Nr. 83, 2021.
- Beckmann, J., K.-J. Gern, P. Hauber, N. Jannsen und U. Stolzenburg (2021). Rising Inflation – Transitory or Cause for Concern? Publication for the committee on Economic and Monetary Affairs, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg, September. Via Internet (22.9.2021): https://www.europarl.europa.eu/thinktank/de/document.html?reference=IPOL_STU%282021%29695453.
- Fiedler, S., K.-J. Gern, and U. Stolzenburg (2020). Blurred Boundaries between Monetary and Fiscal Policy. Monetary Dialogue Papers. Via Internet (23.09.2021): <https://www.ifw-kiel.de/experts/ifw/salomon-fiedler/blurred-boundaries-between-monetary-and-fiscal-policy/>
- Gern, K.-J. (2021). Zu den fiskalischen Auswirkungen der Corona-Krise. IfW-Box 2021.05. Via Internet (24. September 2021) https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW-Publications/-ifw/IfW_Box/2021/Box_2021-5_Welt_Fruerjahr.pdf
- Havik, K., K. Mc Morrow, F. Orlandi, C. Planas, R. Raciborski, W. Röger, A. Rossi, A. Thum-Thysen und V. Vandermeulen (2014). The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates and Output Gaps. European Commission, Economic Papers 535. Brüssel.
- International Monetary Fund (2021). World Economic Outlook: Managing Divergent Recoveries. Washington, DC, April.