

Stefan Sauer und Timo Wollmershäuser

Angebotsseitige Produktionsbehinderungen und überausgelastete Produktionskapazitäten

Eine aktuelle Einordnung für die deutsche Wirtschaft

IN KÜRZE

Die deutsche Wirtschaft leidet unter gewaltigen Angebotschocks. Engpässe bei der Lieferung von Rohstoffen, Vorprodukten und Handelswaren sowie ein ausgeprägter Arbeitskräftemangel belasten die Herstellung von Waren und Dienstleistungen in nahezu allen Wirtschaftsbereichen. Durch die weiterhin kräftige Nachfrage nach Waren und Dienstleistungen sind gleichzeitig die Kapazitäten der deutschen Wirtschaft überausgelastet. Dieser Artikel stellt ein neues ifo Maß für angebots- und nachfrageseitige Produktionsbehinderungen vor und beschreibt die Konstruktion der gesamtwirtschaftlichen ifo Kapazitätsauslastung. Es wird gezeigt, dass das umfragebasierte Auslastungsmaß bei angebotsseitigen Produktionsbehinderungen in Echtzeit eine treffsicherere Einschätzung der Lage der deutschen Wirtschaft im Konjunkturzyklus gibt als die herkömmlich verwendeten Produktionslückenschätzungen.

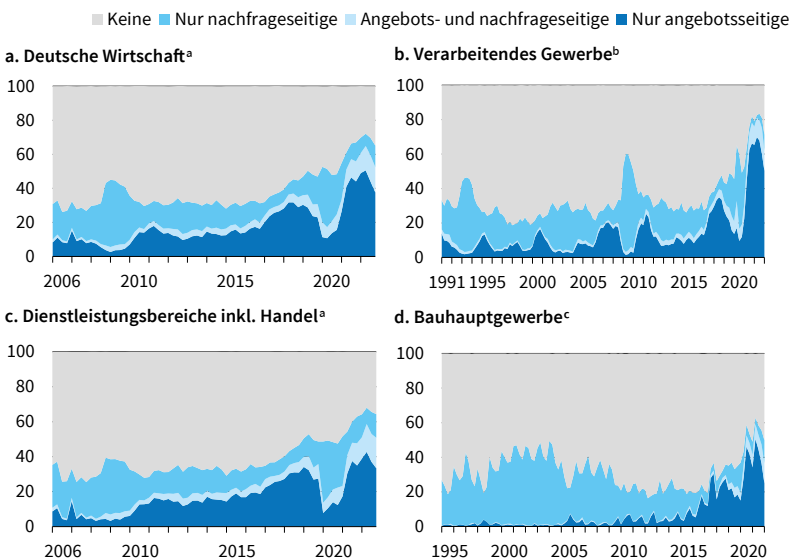
ANGEBOTSSEITIGE PRODUKTIONSBEHINDERUNGEN BELASTEN DIE DEUTSCHE WIRTSCHAFT

Die deutsche Wirtschaft leidet unter gewaltigen Angebotschocks. Die vom ifo Institut befragten Unternehmen berichten, dass Engpässe bei der Lieferung von Rohstoffen, Vorprodukten und Handelswaren sowie ein ausgeprägter Arbeitskräftemangel die Herstellung von Waren und Dienstleistungen in nahezu allen Wirtschaftsbereichen in den vergangenen Jahren zunehmend belastet haben (vgl. Abb. 1).¹

Nach kurzer Unterbrechung während der Corona-Krise erreichte der Anteil der Unternehmen, die von angebotsseitigen Produktionsbehinderungen berichten, im vergangenen Jahr mit knapp zwei Dritteln der Befragungsteilnehmer seinen vorläufigen Höhepunkt. Erst seit dem Herbst 2022 haben sich die Probleme etwas abgeschwächt, wenngleich ihr Ausmaß im historischen Vergleich immer noch außergewöhnlich ist. Im Gegensatz zu früheren Konjunkturkrisen, wie zum Beispiel der Weltfinanz- und Eurokrise in den Jahren nach 2008, spielen nachfrageseitige Produktionsbehinderungen, also fehlende Aufträge, derzeit nur eine untergeordnete Rolle.

Bei den Beeinträchtigungen auf der Angebotsseite handelt es sich hauptsächlich um Fach- und Arbeitskräftemangel, Lieferschwierigkeiten bei Handelswaren und Vorprodukten sowie Materialengpässe. Der Fachkräftemangel wurde zuletzt immer mehr zur Belastung für die deutsche Wirtschaft (Sauer und Wollmershäuser 2021). Im Rahmen der ifo Konjunkturumfragen gaben im vergangenen Jahr trotz Energie- und Ukraine-Krise so viele Firmen wie noch nie an, dass ihre Geschäftstätigkeit durch fehlende Fachkräfte behindert wird (KfW Research 2022). Im Januar 2023 betrug der Anteil der beeinträchtigten Unternehmen 43,6% (ifo Institut 2023a). Demnach handelt es sich nicht mehr nur um ein regionales Problem in einzelnen Branchen. Vielmehr sind inzwischen nahezu alle Wirtschaftsbereiche flächendeckend in ganz Deutschland betroffen. Auch

Abb. 1
Produktionsbehinderungen
Anteile in %



^a 2006Q2–2023Q1. ^b 1991Q1–2023Q1. ^c 1995Q1–2023Q1.
Quelle: ifo Konjunkturumfragen.

© ifo Institut

¹ Für eine detaillierte Beschreibung des ifo Maßes für die Produktionsbehinderungen vgl. Box »Zur Konstruktion der Maße für die gesamtwirtschaftliche Produktionsbehinderung und Kapazitätsauslastung«.

ZUR KONSTRUKTION DER MASSE FÜR DIE GESAMTWIRTSCHAFTLICHE PRODUKTIONSBEHINDERUNG UND KAPAZITÄTSAUSLASTUNG

Die Produktionsbehinderungen sowie die Kapazitätsauslastung werden im Rahmen der ifo Konjunkturumfragen vierteljährlich im ersten Monat eines jeden Quartals abgefragt. Ausnahmen bilden der Handel, für den es keine Abfrage der Kapazitätsauslastung gibt, sowie das Bauhauptgewerbe, in dem die entsprechenden Fragen monatlich erhoben werden. Für die Berechnung der Indikatoren für die Gesamtwirtschaft werden hier aber ebenfalls nur die Werte aus dem ersten Monat des Quartals herangezogen.

Produktionsbehinderungen

Die Fragestellungen zu den Produktionsbehinderungen sind jeweils an die unterschiedlichen Wirtschaftsbe- reiche angepasst. Im Verarbeitenden Gewerbe lautet sie wie folgt:

Unsere inländische Produktionstätigkeit wird zurzeit behindert: (ja/nein)

Wenn ja, durch folgende Faktoren:

- zu wenige Aufträge/schwache Nachfrage
- Mangel an qualifizierten Fachkräften
- Mangel an geringqualifizierten Arbeitskräften
- Mangel an Rohstoffen/Vormaterialien
- zu geringe technische Kapazitäten

Statt nach inländischer Produktionstätigkeit wird im Baugewerbe nach Bautätigkeit, im Handel nach Umsatztätigkeit und im Dienstleistungsbereich nach der Geschäftstätigkeit gefragt. Auch die jeweils abgefragten Faktoren sind wirtschaftsbereichspezifisch. Zu wenig Aufträge bzw. schwache Nachfrage sowie der Mangel an qualifizierten Fachkräften und geringqualifizierten Arbeitskräften werden überall abgefragt. Hinzu kommen im Baugewerbe die Faktoren Materialknappheit und unzureichende technische Ausstattung, im Handel Lieferengpässe, ein Mangel an geeigneten Räumlichkeiten bzw. Gewerbeflächen sowie unzureichende Geschäftsausstattung und im Dienstleistungsbereich zu geringe technische Kapazitäten, Raummangel und mangelnde Geschäftsausstattung.

Unternehmen mit zu wenigen Aufträgen bzw. unzureichender Nachfrage leiden unter nachfrageseitigen Behinderungen. Unternehmen, die von mindestens einem der restlichen Faktoren betroffen sind, werden angebotsseitig behindert. Damit lassen sich die Anteile der Unternehmen mit nur nachfrageseitigen

Beeinträchtigungen, ausschließlich angebotsseitigen Beeinträchtigungen, sowohl nachfrage- als auch angebotsseitigen Beeinträchtigungen oder gänzlich ohne Beeinträchtigungen berechnen. Diese vier Anteile summieren sich stets zu 100%.

Kapazitätsauslastung

Die Formulierung zur Kapazitätsauslastung lautet im Verarbeitenden Gewerbe wie folgt:

Die Ausnutzung unserer Anlagen (betriebsübliche Auslastung = 100%) beträgt gegenwärtig __ %.

Im Bauhauptgewerbe wird dagegen nicht nach Anlagen, sondern nach Maschinenkapazitäten gefragt. Bei den Dienstleistern ist eine direkte Abfrage der Kapazitätsauslastung schwieriger, da meist keine klassischen Produktionsanlagen vorliegen. Deshalb wird sie hier indirekt ermittelt, indem die Unternehmen zunächst gefragt werden, ob sie gegenwärtig eine zunehmende Nachfrage mit den vorhandenen Kapazitäten bedienen könnten. Ist die Antwort »Nein«, dann wird die Kapazitätsauslastung mit 100% angegeben. Antwortet ein Unternehmen mit »Ja«, soll es zusätzlich angeben, um wie viel Prozent die Geschäftstätigkeit ausgeweitet werden könnte (GT). Die individuelle Kapazitätsauslastung in Prozent (KA) wird dann mit $KA = 100/(1 + GT/100)$ berechnet.

Die Aggregation der Unternehmensantworten zu Wirtschaftsbereichen bzw. zur Gesamtwirtschaft erfolgt sowohl bei der Kapazitätsauslastung als auch bei den Produktionsbehinderungen analog zur Vorgehensweise bei anderen ifo Indikatoren, wie etwa dem ifo Geschäftsklimaindex Deutschland (vgl. Sauer und Wohlrabe 2020). Alle Antworten werden zunächst anhand der Firmengröße gewichtet und damit Durchschnittswerte auf der Ebene der sogenannten Zweisteller der aktuellen Wirtschaftszweigklassifikation (vgl. Statistisches Bundesamt 2008) berechnet. Anschließend werden die Werte für die Zweisteller zu den Wirtschaftsbereichen und zur Gesamtwirtschaft hochgerechnet, indem jeder Bereich ein Gewicht erhält, das seinem Anteil an der Bruttowertschöpfung entspricht.

Die Fragen wurden je nach Wirtschaftsbereich zu unterschiedlichen Zeitpunkten ins Frageprogramm der ifo Konjunkturumfragen aufgenommen. Daher haben auch die daraus resultierenden Zeitreihen unterschiedliche Anfangszeitpunkte. Diese sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1

Beginn der Zeitreihen in der Gesamtwirtschaft und den Wirtschaftsbereichen

	Gesamtwirtschaft	Verarbeitendes Gewerbe	Dienstleistungsbe- reiche	Handel	Bauhauptgewerbe
Kapazitätsauslastung	2011	1991	2011	-	1991
Produktionsbehinderungen	2006	1991	2005	2006	1996

Für die Berechnung der Unter- bzw. Überauslastung der Kapazitäten in einem Wirtschaftsbereich oder der Gesamtwirtschaft wird der Auslastungsgrad um seinen langjährigen Mittelwert bereinigt. Um zu vermeiden, dass sich der Mittelwert der vergleichsweise kurzen Reihen für die Dienstleistungsbereiche durch neue Beobachtungen verändert, wurde die Kapazitätsauslastung für die Dienstleister bis einschließlich Q3 2001 mit Hilfe der Geschäftslage des Wirtschaftsbereiches gemäß einer von Wohlrabe und Wollmershäuser (2017) vorgeschlagenen Methode zurückverlängert. Zudem wurde für den Zeitraum von Q1 1991 bis Q2 2001, in dem es keine Konjunkturumfrage unter den Dienstleistungsunternehmen gab, die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung als gewichteter Durchschnitt der Kapazitätsauslastungen im Verarbeitenden Gewerbe und im Bauhauptgewerbe berechnet und im Jahr 2001 mit den Werten der aus allen drei Wirtschaftsbereichen aggregierten gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung verknüpft.

Zwar hängt der Mittelwert der gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung vom gewählten Stützzeitraum ab:

- ab 2011: 86,5%,
- ab 2001 (mit Rückverlängerung der Dienstleister) 85,7%,
- ab 1991 (mit Rückverlängerung der Dienstleister bis 2001 sowie Verknüpfung mit einem gewichteten Durchschnitt der Kapazitätsauslastungen im Verarbeitenden Gewerbe und im Bauhauptgewerbe) 85,9%.

Allerdings sind die Unterschiede so gering, dass die diagnostizierte Überauslastung am aktuellen Rand unabhängig vom Stützzeitraum zur Berechnung des Mittelwertes der gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung bestehen bleibt. Sie würde lediglich etwas geringer ausfallen – anstatt 1,8 Prozentpunkte in Q1 2023 nur 1,2 Prozentpunkte – wenn man den Mittelwert nur auf Basis von Beobachtungen ab 2011 berechnen würde.

im europäischen Vergleich zeigt sich, dass Deutschland besonders stark vom Fachkräftemangel betroffen ist. Allerdings hat das Problem insbesondere in den letzten beiden Jahren auch in zahlreichen anderen europäischen Ländern deutlich angezogen (Peichl et al. 2022).

Zudem sind Liefer- und Materialengpässe nach wie vor für viele Unternehmen ein großes Problem (Wohlrabe 2022), auch wenn der Anteil der betroffenen Unternehmen zuletzt etwas zurückging. Im Verarbeitenden Gewerbe lag er im Januar mit 48,8% erstmals seit Mitte 2021 wieder unter der 50%-Marke (ifo Institut 2023b). Dennoch können weiterhin viele Betriebe ihre hohen Auftragsbestände nur langsam abarbeiten. Gründe hierfür sind vor allem die immer noch in Folge der Corona-Pandemie gestörten Lieferketten und der Ukraine-Krieg, der zur Knappheiten bei verschiedenen Vorprodukten sowie gestiegenen Beschaffungspreisen geführt hat. In der Bauwirtschaft waren die Beschaffungsmärkte ebenfalls erheblich gestört. Hier klagten Anfang 2022 mehr als die Hälfte der Firmen über Materialengpässe. Zudem schossen die Preise etlicher Baustoffe nach oben (Dorffmeister 2023). In der zweiten Jahreshälfte 2022 nahmen die Probleme allerdings merklich ab. Im Januar 2023 lag der Anteil der unter fehlenden Materialien leidenden Bauunternehmen nur noch bei 13,1%. Auch für den Handel brachten die gestörten Lieferketten große Probleme mit sich. Zwar haben die Nachschubprobleme bei Handelswaren im Jahresverlauf 2022 etwas nachgelassen, dennoch kla-

gen sowohl im Groß- als auch im Einzelhandel weiterhin überdurchschnittlich viele Unternehmen über Lieferschwierigkeiten. Besonders angespannt bleibt die Lage derzeit unter anderem bei Elektronikwaren.

Der Anteil der Unternehmen, die von nachfrageseitigen Produktionsbehinderungen berichten, lag im vergangenen Jahr weitgehend unauffällig auf seinem langjährigen Durchschnitt (21,2%). Dabei gab es allerdings deutliche Unterschiede zwischen den Wirtschaftsbereichen. Im Verarbeitenden Gewerbe und in der Bauwirtschaft klagten nur unterdurchschnittlich viele Unternehmen über schwache Nachfrage. Die Auftragsbücher waren voll, die Auftragsreichweiten lagen auf Rekordniveau. Bei den Dienstleistern und im Handel waren die nachfrageseitigen Probleme hingegen leicht überdurchschnittlich. Vor allem in den konsumnahen Bereichen dürfte die hohe Inflation die Kaufkraft gedämpft haben. Seit dem Herbst 2022 haben allerdings die nachfrageseitigen Produktionsbehinderungen in allen Wirtschaftsbereichen etwas zugenommen. Im Januar gab von den befragten Unternehmen gut ein Viertel und damit etwas mehr als im langjährigen Durchschnitt an, dass sie unter mangelnder Nachfrage leiden.

PRODUKTIONSKAPAZITÄTEN DER UNTERNEHMEN SPÜRBAR ÜBERAUSGELASTET

Trotz der ausgeprägten angebotsseitigen Produktionsbehinderungen sind die Produktionskapazitäten der

Unternehmen seit dem Frühjahr 2022 überausgelastet. Bis zuletzt melden die vom ifo Institut befragten Unternehmen eine Auslastung der Produktionskapazitäten, die spürbar höher liegt als im langjährigen Mittel (vgl. Abb. 2a).² Der Auslastungsgrad von Unternehmen kann aus zwei Gründen hoch sein. Erstens weiten die Unternehmen ihre Produktion aufgrund einer gestiegenen Nachfrage aus und nutzen dabei die bestehenden Produktionskapazitäten überdurchschnittlich stark, etwa durch eine längere Laufzeit der Maschinen und Geräte oder durch Überstunden. Eine solche Überauslastung charakterisiert typischerweise konjunkturelle Überhitzungsphasen, wie zum Beispiel in den Jahren vor der Weltfinanzkrise, die von nachfragegetriebenen Preisanstiegen begleitet werden.

Zweitens können die Produktionskapazitäten durch Angebotsschocks verringert werden. Selbst wenn die Nachfrage nach Waren und Dienstleistungen kräftig ist, kann die Produktion nicht entsprechend ausgeweitet werden, und die Auslastung der noch vorhandenen Produktionskapazitäten ist hoch. Dies dürfte die derzeitige Konjunkturlage am ehesten charakterisieren. Der Auslastungsgrad der Unternehmen ist unverändert hoch, obwohl sich die gesamtwirtschaftliche Produktion im Verlauf des vergangenen Jahres eher schwach entwickelt hat und sich die deutsche Wirtschaft im Winterhalbjahr 2022/2023 mit hoher Wahrscheinlichkeit in einer Rezession befindet.

Bis ins Jahr 2022 hinein nahmen die Auslastungsgrade in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zu. Allerdings ist seit dem Herbst eine unterschiedliche Entwicklung zu beobachten (vgl. Abb. 2b). Während die Kapazitäten in den Dienstleistungsbereichen bis zuletzt unverändert hoch ausgelastet sind, deutet sich im Verarbeitenden Gewerbe und in der Bauwirtschaft eine gewisse Abkühlung an. Dennoch liegen auch dort die Kapazitätsauslastungen immer noch über ihren langjährigen Mittelwerten.

UMFRAGEBASIERTE AUSLASTUNGSMASSE BEI ANGEBOTSSCHOCKS TREFFSICHERER IN ECHTZEIT

Die korrekte Beschreibung der konjunkturellen Treiber und der gegenwärtigen Lage einer Volkswirtschaft im Konjunkturzyklus spielt für die wirtschaftspolitische Analyse und darauf aufbauende Empfehlungen eine entscheidende Rolle. Aus diesem Grund wird der gesamtwirtschaftliche Auslastungsgrad regelmäßig von Regierungen, Zentralbanken und internationalen Organisationen empirisch bestimmt und veröffentlicht. Dazu wird in der Regel auf eine Methode zurückgegriffen, bei der die Produktionskapazitäten auf Basis einer Produktionsfunktion geschätzt werden (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2020). Im Mit-

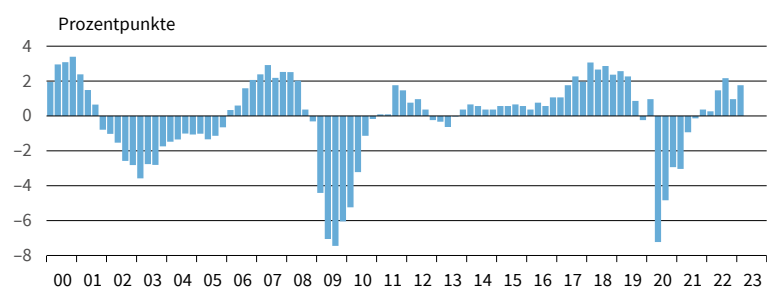
telpunkt stehen dabei statistische Verfahren (wie z. B. der Hodrick-Prescott-Filter), mit denen glatte Trends der gesamtwirtschaftlichen Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital sowie der Produktivität dieser Faktoren bestimmt und zum Trend des Bruttoinlandsprodukts aggregiert werden. Der Auslastungsgrad wird dann als prozentuale Abweichung des tatsächlichen Bruttoinlandsprodukts von diesem Trend, dem sogenannten Produktionspotenzial, berechnet und als Produktionslücke ausgewiesen.

In einer empirischen Studie zeigen Dovern und Zuber (2020), dass die Bestimmung der Produktionskapazitäten mit Hilfe der Produktionsfunktionsmethode bei vorwiegend nachfrageseitig getriebenen Konjunkturschocks weitgehend treffsichere und verlässliche Ergebnisse in Echtzeit liefert. Wird die Konjunktur hingegen durch Angebotsschocks getrieben, werden die in Echtzeit geschätzten Produktionspotenziale nachträglich systematisch revidiert. Dieses Muster kann derzeit auch bei den halbjährlichen Potenzialschätzungen der EU-Kommission beobachtet werden (vgl. Abb. 3a). Demnach liegt das im November 2022 geschätzte Produktionspotenzial des Jahres 2022 um 1,7 % niedriger als bei der Schätzung, die ein Jahr zuvor im November 2021 veröffentlicht wurde; die Schätzung für das Jahr 2021 wurde im selben Zeitraum um 1,1 % nach unten revidiert. Methodisch ist dieser Befund wenig überraschend, insbesondere wenn die Produktionskapazitäten durch die Angebotsschocks nicht nur vorübergehend beeinflusst werden. Solche Änderungen des Produktionspotenzials können von den verwendeten statistischen Filtermethoden nur verzögert und daher erst rückwirkend erkannt

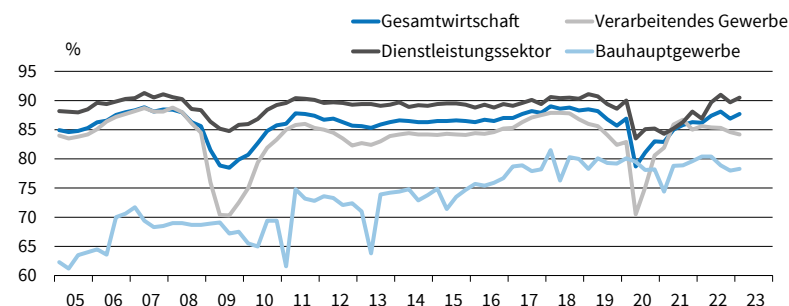
Abb. 2

ifo Kapazitätsauslastung

a. Über- bzw. Unterauslastung der Gesamtwirtschaft^a



b. Wirtschaftsbereiche



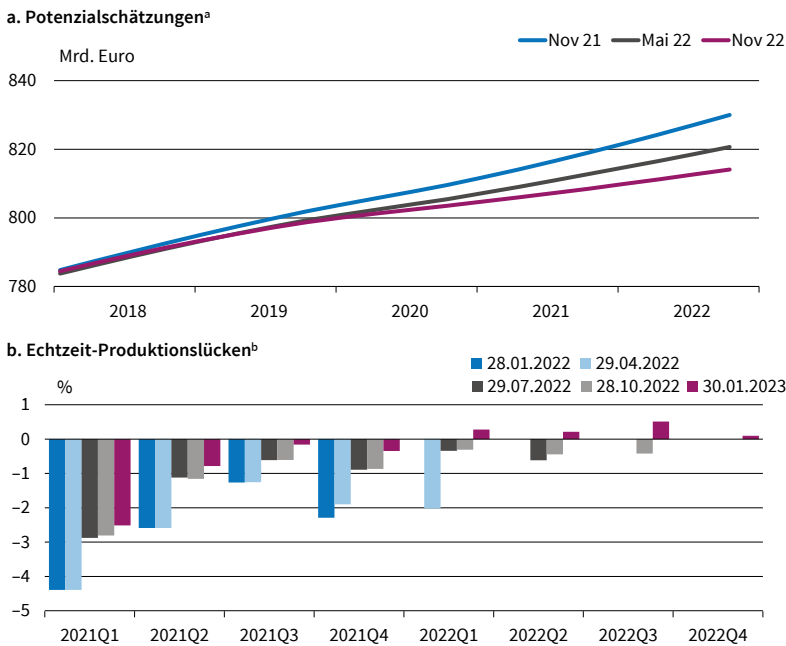
^a Abweichung der Kapazitätsauslastung der Gesamtwirtschaft vom langjährigen Durchschnitt. Quelle: ifo Konjunkturumfragen; Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

² Für eine detaillierte Beschreibung der ifo Kapazitätsauslastung vgl. Box »Zur Konstruktion der Maße für die gesamtwirtschaftliche Produktionsbehinderung und Kapazitätsauslastung«.

Abb. 3

Schätzungen der Produktionspotenziale und -lücken



^a Die Linien zeigen die zu den angegebenen Zeitpunkten veröffentlichten Potenzienschätzungen der EU-Kommission.
^b Die Balken zeigen die Produktionslücken, die zu den angegebenen Veröffentlichungszeitpunkten des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts (BIP) geschätzt wurden. Dabei wurde die Produktionslücke berechnet als prozentualer Abstand des zum jeweiligen Datenstand zur Verfügung stehenden BIP von der jeweils aktuellen Potenzienschätzung der EU-Kommission.

Quelle: EU-Kommission; Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

werden, da die zu glättenden Zeitreihen der Produktionsfaktoren in der Folge des Schocks nicht wieder auf ihre Vorkrisentrends zurückkehren werden.

Umfragebasierte Maße haben den Vorteil, dass die Unternehmen bei der Angabe des Auslastungsgrades sowohl die aktuelle Produktion als auch die aktuell zur Verfügung stehenden Produktionskapazitäten berücksichtigen. Entsprechend war den ifo Konjunkturumfragen zufolge die Normalauslastung der Produktionskapazitäten bereits im dritten Quartal 2021 erreicht, während die Schätzung des Produktionspotenzials der EU-Kommission in Echtzeit im Herbst 2021 immer noch eine Produktionslücke von -1,3% und damit eine signifikante Unterauslastung anzeigte (vgl. Abb. 3b). Erst mit der übernächsten Revision der Potenzienschätzung im November 2022, also ein Jahr nach Veröffentlichung der gesamtwirtschaftlichen Produktion im dritten Quartal 2021, wurde für die Produktionslücke mit -0,2% ein Wert ausgewiesen, der in etwa dem umfragebasierten Auslastungsgrad entspricht, der damals in Echtzeit veröffentlicht und seither nicht revidiert wurde. Ähnlich groß dürfte sich alsbald die Fehlschätzung des Auslastungsgrades durch die aktuell geschätzte Produktionslücke für das vergangene Jahr herausstellen. Zwar zeigen zumindest seit November 2022 auch die Produktionslückenschätzungen eine leichte Überauslastung mit durchschnittlich +0,3% des Produktionspotenzials an. Allerdings fällt diese immer noch deutlich geringer aus, als es die ifo Kapazitätsauslastung nahelegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Produk-

tionspotenzial mit der nächsten Schätzung im Mai 2023 nochmals nach unten revidiert wird, so dass die mit der Produktionslücke gemessene Überauslastung im Jahr 2022 noch einmal zunehmen dürfte. Wohlge- merkt, auf Basis der ifo Kapazitätsauslastung ist eine signifikante Überauslastung der deutschen Wirtschaft bereits im April 2022 diagnostiziert worden.

Die Wirtschaftspolitik erhält durch die systematische Fehleinschätzung des Auslastungsgrades falsche Signale. Während die zu pessimistische Einschätzung des Auslastungsgrades sowohl die Handlungsspielräume als auch den Handlungsbedarf der Finanzpolitik zu groß erscheinen lässt (Götttert und Wollmershäuser 2022), rechtfertigt sie ebenso eine zurückhaltende Geldpolitik selbst bei hohen Inflationsraten. Beides zusammengenommen dürfte auch dazu beigetragen haben, dass die Inflationsdynamik im Verlauf des vergangenen Jahres zunehmend an Breite gewonnen hat (Möhrle und Wibault 2023). Wäre die Überauslastung der Wirtschaft bereits im vergangenen Jahr von den wirtschaftspolitischen Akteuren zuverlässig diagnostiziert worden, wären fiskalische Stabilisierungsmaßnahmen womöglich weniger umfangreich ausgefallen und die geldpolitischen Zügel früher gestrafft worden.

REFERENZEN

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020), »Mut zur Lücke? Bestimmung der wirtschaftlichen Kapazitätsauslastung als Grundlage der Haushaltspolitik – eine technische Herausforderung vor allem in Krisenzeiten«, *Schlaglichter der Wirtschaftspolitik* (7), 20–25.

Dorffmeister, L. (2023), »Wie kann die Bauwirtschaft ihre Materialversorgung langfristig sicherstellen?«, *ifo Schnelldienst* 76(1), 58–61.

Dovern, J. und C. Zuber (2020), »Recessions and Potential Output: Disentangling Measurement Errors, Supply Shocks, and Hysteresis Effects?«, *The Scandinavian Journal of Economics* 122(4), 1431–1466.

Götttert, M. und T. Wollmershäuser (2022), »Strukturelle Finanzierungs-salden auf verlässliche Füße stellen«, *Wirtschaftsdienst* 102(2), 108–113.

ifo Institut (2023a), »Mangel an Fachkräften entspannt sich leicht«, Pressemitteilung, 15. Februar, verfügbar unter: <https://www.ifo.de/pressemitteilung/2023-02-15/mangel-fachkraeften-entspannt-sich-leicht>.

ifo Institut (2023b), »Materialengpässe in der Industrie nehmen ab«, Pressemitteilung, 2. Februar, verfügbar unter: <https://www.ifo.de/pressemitteilung/2023-02-02/materialengpaesse-der-industrie-nehmen-ab>.

KfW Research (2022), »Fachkräftemangel: Die Hälfte der deutschen Wirtschaft steht bereits in der Warteschlange – KfW-ifo-Fachkräftebarometer Dezember 2022«, verfügbar unter: https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-KfW-ifo-Fachkr%C3%A4ftebarometer/KfW-ifo-Fachkraeftebarometer_2022-12.pdf.

Möhrle, S. und T. Wibault (2023), »Zu den wichtigsten Preistreibern 2022 und Ausblick für 2023«, *ifo Schnelldienst digital* 4(1).

Peichl, A., S. Sauer und K. Wohlrabe (2022), »Fachkräftemangel in Deutschland und Europa – Historie, Status quo und was getan werden muss«, *ifo Schnelldienst* 75 (10), 70–75.

Sauer, S. und K. Wohlrabe (Hrsg., 2020), *ifo Handbuch der Konjunkturumfragen*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung 88, ifo Institut, München.

Sauer, S. und T. Wollmershäuser (2021), »Fachkräftemangel wird zunehmend zur Belastung für die deutsche Wirtschaft«, *ifo Schnelldienst digital* 2(17).

Statistisches Bundesamt (2008), *Klassifikation der Wirtschaftszweige*, Ausgabe 2008, Wiesbaden.

Wohlrabe, K. (2022), »Aktuelle Entwicklungen bei Materialengpässen und Lieferproblemen in der Industrie«, *ifo Schnelldienst* 75(8), 35–37.

Wohlrabe, K. und T. Wollmershäuser (2017), »Zur Konstruktion einer gesamtwirtschaftlichen ifo Kapazitätsauslastung«, *ifo Schnelldienst* 70(15), 26–30.