

Marcell Göttert und Timo Wollmershäuser\*

# Umfragegestützte strukturelle Finanzierungssalden

Seit vielen Jahren wird über die Ausgestaltung der Haushaltsüberwachung in der Europäischen Union und Deutschland diskutiert. Zwar sind derzeit wichtige Fiskalregeln aufgrund der Corona- und Energiekrise ausgesetzt. Ob sie allerdings in ihrer ursprünglichen Form ab dem kommenden Jahr wieder in Kraft treten, ist unklar. Denn die Europäische Kommission hat mit ihren Vorschlägen für ein neues Regelwerk der Debatte neuen Schwung verliehen. Die Kontroverse bei den bisherigen Fiskalregeln dreht sich unter anderem um ihr Herzstück, den strukturellen staatlichen Finanzierungssaldo, und die mit seiner Schätzung verbundenen hohen und systematischen Revisionen (Ademmer et al. 2019). Allerdings dürfte unabhängig von der konkreten Ausgestaltung der Reform schon heute klar sein, dass weiterhin eine konjunkturelle Einschätzung am aktuellen Rand notwendig sein wird.

Nach dem im Jahr 2013 in Kraft getretenen Europäischen Fiskalpakt darf das strukturelle Finanzierungsdefizit nicht größer als 0,5% in Relation zum Bruttoinlandsprodukt ausfallen.<sup>1</sup> Darüber hinaus spielen die strukturellen Finanzierungssalden bei beiden Komponenten des Stabilitäts- und Wachstumspakts (SWP) eine bedeutende Rolle. Beim präventiven Arm sind Grenzwerte für die strukturellen Finanzierungssalden definiert. Beim korrektiven Arm werden Maßnahmen zur Beseitigung eines übermäßigen Haushaltsdefizits empfohlen, bei denen ein Ausgabepfad mit einem strukturellen Budgetpfad kombiniert wird (ECOFIN 2017; Europäische Kommission 2018). Darüber hinaus haben viele Staaten in der EU nationale Fiskalregeln, in denen strukturelle Finanzierungssalden eine zentrale Rolle spielen. So erlaubt die Schuldenbremse in Deutschland eine strukturelle Neuverschuldung, die 0,35% in Relation zum Bruttoinlandsprodukt nicht übersteigt. Und in Österreich darf das strukturelle Finanzierungsdefizit des Gesamtstaats nicht höher als 0,45% des Bruttoinlandsprodukts ausfallen.<sup>2</sup>

## STRUKTURELLE FINANZIERUNGSSALDEN NACH DER EU-METHODE

Grundsätzlich ist die Ausrichtung der Fiskalregeln an strukturellen Finanzierungssalden sinnvoll, da sie

<sup>1</sup> Falls der staatliche Schuldenstand signifikant unter 60% in Relation zum Bruttoinlandsprodukt liegt und die langfristige Stabilität der öffentlichen Finanzen gesichert ist, darf das strukturelle Defizit auch bis zu 1% in Relation zum Bruttoinlandsprodukt betragen.

<sup>2</sup> Hiervon entfallen 0,35 Prozentpunkte auf den Bund und die restlichen 0,1 Prozentpunkte auf Länder sowie Gemeinden.

\* Dr. Marcell Göttert ist wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Agenda Austria, Wien. Prof. Dr. Timo Wollmershäuser ist Leiter »Konjunkturprognosen« am ifo Institut.

### IN KÜRZE

Seit vielen Jahren wird über die Ausgestaltung der Fiskalregeln in der EU und Deutschland diskutiert. Die Kontroverse dreht sich dabei unter anderem um die Revisionsanfälligkeit der Konjunkturkomponente des staatlichen Finanzierungssaldos, die zur Bestimmung des strukturellen Finanzierungssaldos geschätzt werden muss. Im vorliegenden Beitrag vergleichen wir eine neue umfragegestützte Methode, die die konjunkturelle Lage anhand der Kapazitätsauslastung misst, mit der bisher im Rahmen der EU-Haushaltsüberwachung verwendeten Produktionsfunktionsmethode. Wir zeigen, dass die Revisionen der Konjunkturkomponente bei der umfragegestützten Methode deutlich geringer und nicht systematisch sind. Somit liefert die Kapazitätsauslastung bereits frühzeitig ein verlässliches und insbesondere unverzerrtes Signal über die aktuelle konjunkturelle Lage und kann damit auch beim aktuellen Vorschlag der EU-Kommission bzgl. der Fiskalregeln zur Anwendung kommen.

die Verschuldungsmöglichkeiten eines Staates unabhängig von der konjunkturellen Lage und einmaligen Ausgabe- oder Einnahmeschwankungen festlegen (Feld et al. 2021). Dadurch soll gewährleistet werden, dass die mit kurzfristigen Schwankungen einhergehenden Verbesserungen und Verschlechterungen des Finanzierungssaldos den staatlichen Handlungsspielraum nicht erhöhen oder beschränken. Daher wird zur Berechnung der strukturellen Finanzierungssalden ( $X$ ) der staatliche Finanzierungssaldo ( $B$ ) um konjunkturbedingte ( $Y$ ) und einmalige ( $T$ ) Änderungen der Einnahmen und Ausgaben bereinigt:

$$(1) X = B - Y - T.$$

Die Konjunkturkomponente ergibt sich aus dem Produkt der Budgetsemielastizität ( $\varepsilon_{B,OG}$ ) mit der Produktionslücke »Output Gap« ( $OG$ ):

$$(2) Y = \varepsilon_{B,OG} OG,$$

wobei die Budgetsemielastizität die Reaktivität des staatlichen Finanzierungssaldos auf eine Veränderung der Produktionslücke misst.

Mit dem strukturellen Finanzierungssaldo versucht man also einen staatlichen Haushalt darzustellen, der sich in einem »normalen« Jahr ohne konjunk-

turbedingte ( $Y = 0$ ) oder einmalige ( $T = 0$ ) Mehr- oder Minderausgaben ergeben würde. Im Kern drehen sich die meisten Kontroversen im Zusammenhang mit den strukturellen Finanzierungssalden um die Bestimmung der konjunkturellen Normalsituation. Formal ist diese Situation gegeben, wenn die Produktionslücke ( $OG$ ) gleich null ist, wobei diese als prozentuale Abweichung des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts ( $BIP$ ) vom Produktionspotenzial ( $POT$ ) definiert ist:

$$(3) OG = \frac{BIP - POT}{POT} * 100\%$$

Da das Produktionspotenzial im Gegensatz zum Bruttoinlandsprodukt eine unbeobachtbare Größe ist, hängt seine Bestimmung und damit die der Produktionslücke sowohl von modelltheoretischen Vorstellungen als auch von empirischen Schätzverfahren ab. Die für die Fiskalregeln der EU gemeinsam vereinbarte Methode (»Commonly Agreed Methodology«, kurz EU-CAM) zur Schätzung des Produktionspotenzials basiert dabei auf einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion (Blondeau et al. 2021).<sup>3</sup>

Ademmer et al. (2019) zeigen, dass die Schätzungen der Produktionslücke der EU-Kommission und anderer Institutionen, die auf dem Produktionsfunk-

<sup>3</sup> Auch bei der deutschen und österreichischen Schuldenbremse wird zur Berechnung der strukturellen Finanzierungssalden die EU-CAM verwendet.

tionsansatz basieren, umfangreichen Revisionen unterliegen.<sup>4</sup> Eine wesentliche Ursache hierfür ist, dass in die Schätzung auch Prognosen der Variablen der Produktionsfunktion einfließen. Dabei führen Prognosefehler und -anpassungen nicht nur zu Revisionen zukünftiger Produktionslücken (sog. Ex-ante-Revisionen), sondern auch zu nachträglichen Revisionen der Schätzungen bereits abgelaufener Jahre (sog. Ex-post-Revisionen). Die damit einhergehende Unzuverlässigkeit der bestehenden Fiskalregeln ist für die Europäische Kommission ein wesentliches Motiv, ein neues Regelwerk vorzuschlagen: »The experience before and during crisis confirmed the difficulties associated with designing policy recommendations on the basis of unobservable indicators that are subject to frequent revisions (such as the »output gap« and the »structural balance«).« (Europäische Kommission 2022, S. 4) Jedoch benötigt auch der aktuelle Vorschlag der EU-Kommission eine Einschätzung der konjunkturellen Lage am aktuellen Rand.

Abbildung 1 veranschaulicht die durchschnittlichen Revisionen der Konjunkturkomponente des strukturellen Finanzierungssaldos für Deutschland, die sich auf Basis der Schätzungen der EU-Kommission im Rahmen der EU-CAM für die Jahre von 2010 bis 2020 ergeben. Dabei wird für unterschiedliche Zeitpunkte (»Vintages«)  $\tau$ , zu denen die EU-Kommission die Konjunkturkomponente für das  $t$  Jahr bestimmt hat, folgende Gleichung geschätzt:

$$(4) Y_{t,t+\tau} - Y_{t,t+0,25} = \alpha_{\tau} + u_{\tau,t}$$

Die Konstante  $\alpha_{\tau}$  misst die durchschnittliche Revision und  $\tau$  den zeitlichen Abstand zum Ende Jahres  $t$  in Bruchteilen eines Jahres. Die erste Konjunkturkomponente für das Jahr wird im Frühjahr des Jahres 2009 ( $t - 1,75$ ) geschätzt; die erste Revision (Neuschätzung) erfolgt ein halbes Jahr später im Herbst 2009 ( $t - 1,25$ ). Berücksichtigte Schätzzeitpunkte ex ante sind  $\tau = \{-1,75; -1,25; -0,75; -0,25\}$ <sup>5</sup>, sowie ex post  $\tau = \{0,25; 0,75; 1,25; 2,25; 2,75\}$ . Als Referenz für die Revision wird immer die Konjunkturkomponente der ersten Ex-post-Schätzung ( $t + 0,25$ ) verwendet.

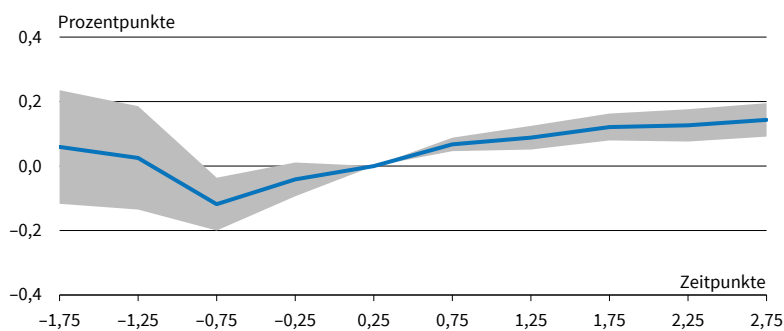
Es zeigt sich zum einen, dass die Streuung der Revisionen der Konjunkturkomponente und damit die Unsicherheit im Hinblick auf Verlässlichkeit der Fiskalregeln durchaus beachtlich ist. Das Ausmaß wird insbesondere durch einen Vergleich mit der durchschnittlichen Schwankung (Standardabweichung) der Konjunkturkomponente im Beobachtungszeitraum (2010 bis 2020) verdeutlicht, die bei 0,8% des Produktionspotenzials liegt (vgl. Abb. 2). Dabei ist die Streuung

<sup>4</sup> Ähnliche Ansätze verfolgen die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und der Internationale Währungsfonds (IWF).

<sup>5</sup> Das umfragebasierte Verfahren, das weiter unten vorgestellt wird, greift in der Echtzeitanalyse auf Prognosen der Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (GD) zurück. Für den Vergleich der Schätzergebnisse der beiden Verfahren werden nur Vintages ab  $t - 1,75$  herangezogen, da die GD-Prognosen erst im Herbst 2016 auf  $t - 2,25$  erweitert wurden und somit für eine aussagekräftige Auswertung nur eine zu geringe Zahl an Beobachtungen zur Verfügung steht.

Abb. 1

Durchschnittliche Revision der Konjunkturkomponente bei der EU-Methode<sup>a</sup>

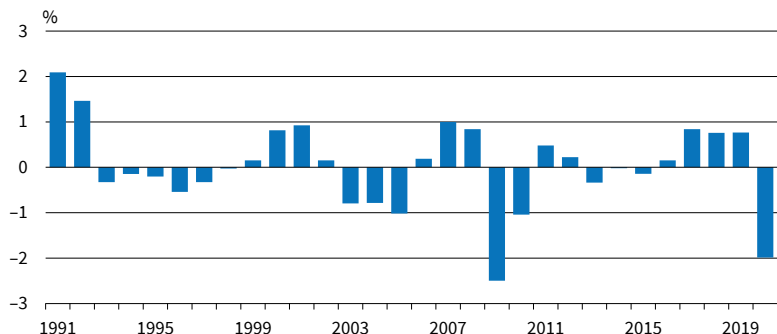


<sup>a</sup> Die durchschnittliche Revision der Konjunkturkomponente wird in Prozentpunkten des Produktionspotenzials gemessen. Die graue Fläche zeigt das 95%-Konfidenzintervall der Schätzung. Quelle: Berechnungen und Schätzungen der Autoren.

© ifo Institut

Abb. 2

Konjunkturkomponente des staatlichen Finanzierungssaldos<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Veröffentlichung der EU-Kommission im Frühjahr 2022. Die Konjunkturkomponente wird in Prozent des Produktionspotenzials gemessen. Quelle: EU-Kommission.

© ifo Institut

der Revisionen nicht nur ex ante groß, was aufgrund der Prognoseunsicherheit nachvollziehbar wäre, sondern insbesondere auch ex post, nachdem das Fiskaljahr bereits abgeschlossen ist. Zum anderen deuten die Schätzungen auf eine systematische Aufwärtsrevision der Konjunkturkomponente, insbesondere für bereits abgelaufene Jahre hin. Damit wird der strukturelle Finanzierungssaldo und mit ihm die fiskalischen Handlungsspielräume anfangs systematisch überschätzt und im Lauf der Zeit nach unten korrigiert.

### NEUE UMFRAGEGESTÜTZTE METHODE

Um die mit dem Produktionsfunktionsansatz verbundenen Probleme zu vermeiden, wird im vorliegenden Beitrag eine neue Methode zur Berechnung struktureller Finanzierungssalden vorgeschlagen, in der die Konjunkturkomponente durch eine im Rahmen von Unternehmensbefragungen erhobene Kapazitätsauslastung bestimmt wird (vgl. auch Götttert und Wollmershäuser 2021). Bereits Orphanides et al. (2000) haben gezeigt, dass es eine hohe Korrelation zwischen der Produktionslücke und der Kapazitätsauslastung gibt. Dies überrascht wenig, denn »(d)er Potenzial-Output wird in aller Regel als jenes Aktivitätsniveau definiert, das bei einer »normalen« Auslastung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten erzielt wird« (Deutsche Bundesbank 2014, S. 14). Wenn die Kapazitätsauslastung über ihrem Normalniveau ist, ist das Bruttoinlandsprodukt größer als das Produktionspotenzial und die Produktionslücke damit positiv. Für eine Kapazitätsauslastung unter dem Normalniveau ist das Bruttoinlandsprodukt kleiner als das Produktionspotenzial und damit die resultierende Produktionslücke negativ.

EU-weit wird die aktuelle Kapazitätsauslastung im Rahmen einer repräsentativen Unternehmensbefragungen einmal im Quartal erhoben. In Deutschland wird diese Befragung, die auf ca. 9 000 Meldungen von Unternehmen basiert, vom ifo Institut durchgeführt. Die dabei erfassten Wirtschaftsbereiche decken mit dem Verarbeitenden Gewerbe und den privaten Dienstleistungsbereichen einen Großteil der Bruttowertschöpfung ab und sollten damit die Gesamtwirtschaft gut repräsentieren. Zudem wird bei dieser Befragung implizit die Auslastung beider Produktionsfaktoren, Kapital und Arbeit, berücksichtigt. So argumentiert die Europäische Zentralbank, »dass die Umfrageteilnehmer ihre Beurteilung der Kapazitätsauslastung auf die Nutzung sämtlicher Ressourcen des Betriebs, d.h. sowohl den Kapital- als auch den Arbeitseinsatz, gründen. Diese Annahme basiert auf dem Gesamthalt der Erhebung, in der ausdrücklich nach verschiedenen Produktionshemmnissen wie der Verknappung von Kapital, Arbeitskräften und sonstigen Vorleistungen gefragt wird, wobei davon ausgegangen wird, dass die Teilnehmer bei der Bewertung ihrer Kapazitätsauslastung alle genannten Produktionsfaktoren berücksichtigen.« (Europäische Zentralbank 2007, S. 51, Fußnote 2).

### Bestimmung der Konjunkturkomponente mit Hilfe der Kapazitätsauslastungslücke

Die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung (»Capacity Utilization«)  $CU_t$  wird als gewichteter Durchschnitt der Auslastungsgrade im Verarbeitende Gewerbe und in den privaten Dienstleistungsbereichen errechnet. In Analogie zum Indikator der wirtschaftlichen Einschätzung der Europäischen Kommission (»Economic Sentiment Indicator«) entfällt dabei ein Gewicht von 4/7 auf das Verarbeitende Gewerbe und die verbleibenden 3/7 auf die Dienstleistungsbereiche (vgl. Europäische Kommission 2021). Die Normalauslastung der Kapazitäten wird im Einklang mit der Vorgehensweise von Marcellino und Musso (2011) als langfristiger Mittelwert  $\overline{CU}$  definiert. Dieser Mittelwert wird zu jedem Schätzzeitpunkt  $t + \tau$  auf Basis  $n$  aller zur Verfügung stehenden Beobachtungen der Kapazitätsauslastung berechnet:

$$(5) \overline{CU}_\tau = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{t+\tau} CU_i.$$

Damit kann es auch rückwirkend zu geringfügigen Änderungen des Mittelwertes kommen, da eine neue Beobachtung sowohl den Summenterm als auch die Anzahl der Beobachtungen  $n$  verändert. Allerdings tendiert der Einfluss einer neuen Beobachtung auf den Mittelwert der Zeitreihe mit wachsender Anzahl an Beobachtungen zunehmend gegen null. Die konjunkturelle Lage der Volkswirtschaft wird schließlich mit der Kapazitätsauslastungslücke (»Capacity Utilization Gap«)  $CUG$  gemessen, die sich in Abhängigkeit vom Schätzzeitpunkt für das Jahr aus der Abweichung der in Prozent gemessenen Kapazitätsauslastung  $CU_t$  von ihrem langjährigen Mittelwert  $\overline{CU}_\tau$  berechnet:

$$(6) CUG_{\tau,t} = CU_t - \overline{CU}_\tau.$$

Wenn  $CUG_{\tau,t} > 0$  ist, befindet sich die Volkswirtschaft in einer Überauslastung; wenn  $CUG_{\tau,t} < 0$ , liegt eine Unterauslastung vor.

Abschließend muss die Kapazitätsauslastungslücke  $CUG$  noch in die Konjunkturkomponente  $Y$  des staatlichen Finanzierungssaldos überführt werden. Zu diesem Zweck wird die Vorgehensweise des aktuellen EU-Verfahrens erweitert und eine lineare Abhängigkeit der Konjunkturkomponente von der Kapazitätsauslastungslücke unterstellt:

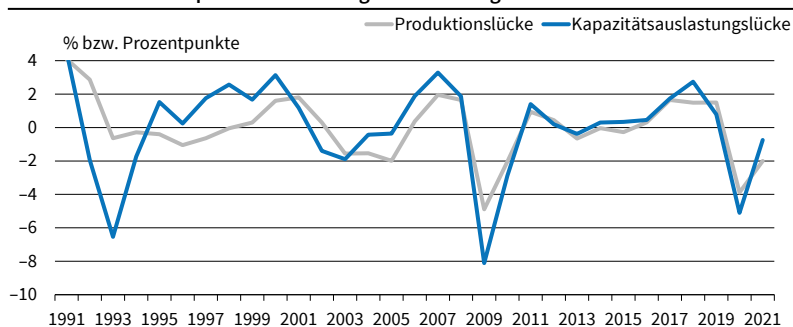
$$(7) Y = \varepsilon_{B,OG} \varepsilon_{OG,CUG} CUG.$$

Während  $\varepsilon_{B,OG}$  die Budgetsemielastizität aus dem EU-Verfahren übernommen wird, muss die Elastizität der Produktionslücke  $OG$  gegenüber der Kapazitätsauslastungslücke  $CUG$

$$(8) \varepsilon_{OG,CUG} = d \ln(OG + 1) / d \ln(CUG + 1)$$

Abb. 3

**Produktions- und Kapazitätsauslastungslücke im Vergleich<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> Beide Lücken spiegeln den im Frühjahr 2022 zur Verfügung stehenden Informationsstand wider. Die Produktionslücke wird in Prozent des Produktionspotenzials gemessen, die Kapazitätsauslastungslücke als Abweichung der Kapazitätsauslastung vom Mittelwert in Prozentpunkten.  
Quelle: EU-Kommission, ifo Konjunkturumfragen; Berechnungen und Schätzung der Autoren. © ifo Institut

geschätzt werden. Dabei wird der hohe Gleichlauf zwischen beiden Variablen ausgenutzt (vgl. Abb. 3). Der Schätzzeitraum wurde auf die Jahre zwischen 1996 und 2018 begrenzt, so dass der größte Teil der nachträglichen Revisionen der Schätzungen der Produktionslücke nach der Methode der EU-Kommission bereits stattgefunden haben dürfte. Die Ergebnisse der Schätzung

$$(9) \ln(OG) = \beta \ln(CUG) + u$$

werden in Tabelle 1 zusammengefasst. Der Schätzwert für  $\beta$  wird im Folgenden für die Elastizität  $\varepsilon_{OG,CUG}$  verwendet. Das hohe Bestimmtheitsmaß  $R^2$  verdeutlicht noch einmal die sehr hohe Korrelation zwischen beiden Zeitreihen.

**Prognose der Kapazitätsauslastungslücke**

Zur Bewertung der staatlichen Finanzierungssalden im Prognosezeitraum muss die Konjunkturkomponente fortgeschrieben werden. Für die EU-Methode ist ohnehin eine gesamtwirtschaftliche Projektion erforderlich, die u.a. eine Prognose des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts und somit der Produktionslücke umfasst. Bei der umfragegestützten Methode muss in einem zusätzlichen Arbeitsschritt die Kapazitätsauslastungslücke fortgeschrieben werden. Diese Prognose kann sowohl auf Basis von aggregierten Jahresdaten als auch ausgehend von den vierteljährlichen Ursprungswerten der Kapazitätsauslastung durchgeführt werden. Um einen fairen Vergleich der umfragegestützten Methode mit der EU-Methode zu gewährleisten, wird dabei nur auf Daten zurückgegriffen, die zum jeweiligen Zeitpunkt der Erstellung der EU-Projektionen zur Verfügung stehen. So liegt im Frühjahr bereits die Veröffentlichung der Kapazitäts-

auslastung im ersten Quartal des jeweiligen Jahres vor; im Herbst sind es die ersten drei Quartale.<sup>6</sup>

**Prognose mit Jahresdaten (Jahresvariante 1)**

Zur Fortschreibung der Kapazitätsauslastung mit Jahresdaten werden zwei Varianten umgesetzt. Bei der ersten Variante werden bereits vorhandene Vierteljahresdaten für das laufende Jahr verworfen. Für die zurückliegenden Jahre werden die Jahreswerte als Durchschnitt der Vierteljahreswerte berechnet. Zur Fortschreibung der Kapazitätsauslastung wird ein einfaches zeitreihenökometrisches Modell spezifiziert

$$(10) CU_t = \alpha + \beta_1 CU_{t-1} + \beta_2 \Delta BIP_t + u_t,$$

in dem als exogene Variable die Jahreswachstumsrate des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts einfließt. Der Beginn des Schätzzeitraum (1996) wird durch die Verfügbarkeit der Kapazitätsauslastung in den Dienstleistungsbereichen bestimmt, das Ende (2021) durch die zum Zeitpunkt des Erstellens der vorliegenden Studie verfügbaren Realisationen der Kapazitätsauslastung und des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts.

Mit Hilfe der Schätzgleichung und unter Verwendung von Prognosewerten für die Jahreswachstumsrate des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts wird dann im Prognosezeitraum die Kapazitätsauslastung fortgeschrieben:

$$(11) CU_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 CU_{t-1} + \hat{\beta}_2 \Delta BIP_t.$$

Dabei wird auf die Projektionen der Bundesregierung für den Zeitraum von Frühjahr 2011 bis Frühjahr 2022 zurückgegriffen, um Echtzeitdaten der Kapazitätsauslastungslücke einschließlich ihrer Prognose zu erhalten. Abschließend wird die Kapazitätsauslastungslücke unter Verwendung der Gleichungen (5) und (6) konstruiert.

**Prognose mit Jahresdaten (Jahresvariante 2)**

Bei der zweiten Variante der Fortschreibungsmethode mit Jahresdaten verwerfen wir bei der Frühjahrsprojektion in Analogie zu Variante 1 die bereits vorhandenen Vierteljahresdaten der Kapazitätsauslastung für das erste Quartal des laufenden Jahres und nutzen zur Prognose der Kapazitätsauslastung (inkl. des laufenden Jahres) das Regressionsmodell (10). Bei der Herbstprojektion greifen wir im Gegensatz dazu auf die drei

<sup>6</sup> Die Frage nach der aktuellen Kapazitätsauslastung wird immer im ersten Monat eines Quartals gestellt.

Tab. 1

**Elastizität der Produktionslücke gegenüber der Kapazitätsauslastungslücke**

	CUG	Beobachtungen	korrigiertes R <sup>2</sup>
OG (EU-CAM)	0,55*** (0,07)	23	0,71

Anmerkung: Der Wert in Klammern gibt den Standardfehler an. \*\*\* stehen für einen p-Wert von unter 1%.

Quelle: Berechnungen der Autoren.

bereits veröffentlichten Quartale zurück und nutzen ihren Durchschnitt als Schätzwert für das laufende Jahr :

$$(12) CU_t = 1/3 (CU_{t,Q1} + CU_{t,Q2} + CU_{t,Q3}).$$

Für die Prognose der darauffolgenden Jahre kommt wiederum das Regressionsmodell (10) zum Einsatz. Wie bei Variante 1 wird auf die Projektionen der Bundesregierung für den Zeitraum von Frühjahr 2011 bis Frühjahr 2022 zurückgegriffen, um Echtzeitdaten der Kapazitätsauslastungslücke einschließlich ihrer Prognose zu erhalten. Abschließend wird die Kapazitätsauslastungslücke unter Verwendung der Gleichungen (5) und (6) konstruiert.

### Prognose mit Vierteljahresdaten (Vierteljahresvariante)

Zur Fortschreibung der Kapazitätsauslastung mit Vierteljahresdaten werden alle zum Zeitpunkt der Schätzung zur Verfügung stehenden Daten verwendet. Dabei wird ein einfaches zeitreihenökonomisches Modell spezifiziert

$$(13) CU_t = \alpha + \beta_1 CU_{t-1} + \beta_2 CU_{t-2} + \beta_3 CU_{t-3} + \beta_4 \Delta BIP_t + \beta_5 \Delta BIP_{t-1} + u_t,$$

in dem als exogene Variable die vierteljährlichen Verkaufsraten (Vorquartalsveränderungsraten) des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts  $\Delta BIP_t$  einfließen. Der Beginn des Schätzzeitraum (1995 Q2) wird durch die Verfügbarkeit der Kapazitätsauslastung in den Dienstleistungsbereichen bestimmt, das Ende (2022 Q1) durch die zum Zeitpunkt des Erstellens der vorliegenden Studie verfügbaren Realisationen der Kapazitätsauslastung und des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts.

Mit Hilfe der Schätzgleichung und unter Verwendung der Prognosewerte für die vierteljährliche Verkaufsraten des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts wird dann im Prognosezeitraum die Kapazitätsauslastung fortgeschrieben:

$$(14) CU_t = \hat{\alpha} + \beta_1 CU_{t-1} + \beta_2 CU_{t-2} + \beta_3 CU_{t-3} + \hat{\beta}_4 \Delta BIP_t + \hat{\beta}_5 \Delta BIP_{t-1}.$$

Da vergangene Prognosen der vierteljährlichen Verkaufsraten der EU-Kommission oder der Bundesregierung nicht verfügbar sind, greifen wir in der vorliegenden Studie auf Prognosen der Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose für den Zeitraum von Frühjahr 2009 bis Frühjahr 2022 zurück.<sup>7</sup> Die Vierteljahreswerte

<sup>7</sup> Die halbjährlichen Prognosen der Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose dienen der Bundesregierung als Referenz für ihre eigenen Projektionen. Dies dürfte einer der Gründe dafür sein, warum es in den vergangenen Jahren zumindest für die jahresdurchschnittlichen Veränderungsraten des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts nur zu geringen Unterschieden gekommen ist, die zudem nicht systematisch, sondern eher zufälliger Natur waren (vgl. Wollmershäuser 2017). Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass es auch bei den prognostizierten vierteljährlichen Verläufen des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts keine systematischen Abweichungen gibt.

der Kapazitätsauslastung werden abschließend zu Jahresdurchschnitten aggregiert und die Kapazitätsauslastungslücke unter Verwendung der Gleichungen (5) und (6) konstruiert.

### Revision der Konjunkturkomponente bei der umfragegestützten Methode

Abbildung 4 veranschaulicht die durchschnittlichen Revisionen der Konjunkturkomponente des strukturellen Finanzierungssaldos für Deutschland, die sich auf Basis aller Varianten der umfragegestützten Methode für die Jahre von 2010 bis 2020 ergeben, und vergleicht sie mit den Revisionen nach der EU-Methode. Dabei lassen sich folgende Ergebnisse festhalten:

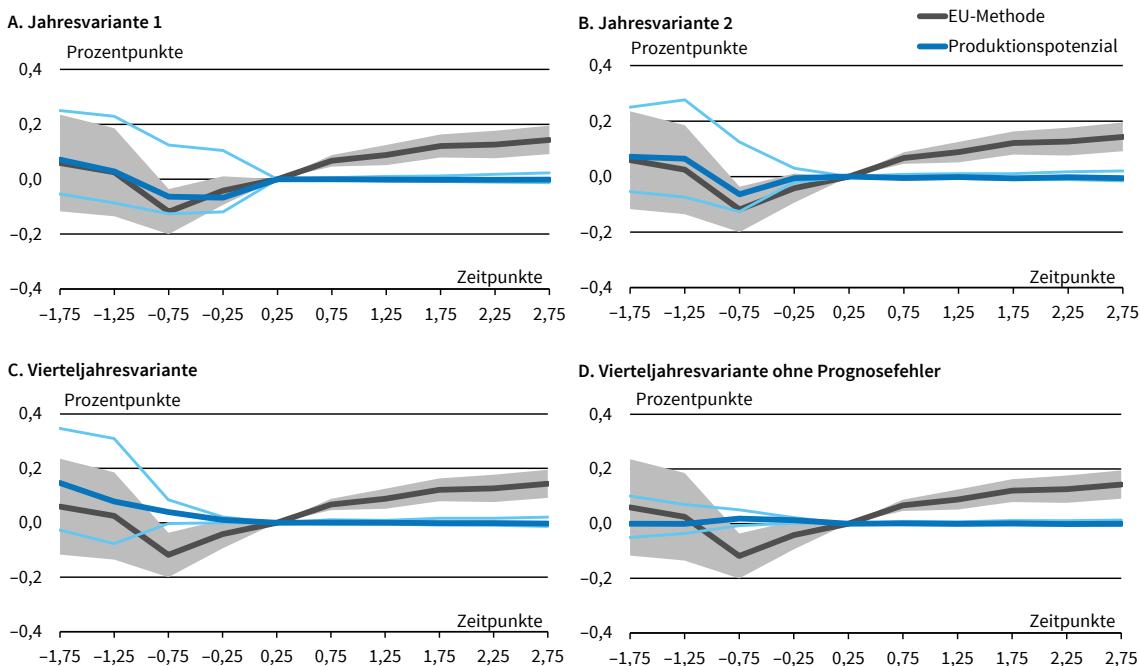
Zum einen weisen die Schätzungen der Konjunkturkomponente bei der umfragegestützten Methode eine hohe Ex-post-Verlässlichkeit auf. So sind nach Abschluss eines Jahres  $t$  nachträgliche Veränderungen der Konjunkturkomponente bei allen Varianten der umfragegestützten Methode vernachlässigbar und ergeben sich nur durch die Anpassungen des Mittelwertes  $\overline{CU}_t$ . Bei den Konjunkturkomponenten, die im Rahmen der EU-Methode geschätzt werden, fallen diese Revisionen durch regelmäßige Neuschätzungen und Anpassungen des Produktionspotenzials deutlich größer aus.

Zum anderen weisen die Schätzungen der Konjunkturkomponente bei der umfragegestützten Methode eine geringfügig höhere Ex-ante-Verlässlichkeit auf als die Schätzungen nach der EU-Methode. So fallen vor Abschluss eines Jahres  $t$  die Revisionen der Konjunkturkomponente bei der umfragegestützten Methode etwas kleiner aus. Die Ex-ante-Revisionen ergeben sich vor allem durch Anpassungen der Konjunkturprognose, was sich bei beiden Methoden in ähnlicher Weise auf die Schätzung der Konjunkturkomponente niederschlagen dürfte. Je stärker jedoch die umfragegestützte Methode bei der Prognose der Kapazitätsauslastungslücke auf bereits realisierte Kapazitätsauslastungen zurückgreifen kann und je mehr unterjährige Information damit die Prognosegüte verbessern, desto stabiler werden die Ergebnisse. Entsprechend fallen sowohl bei der zweiten Variante mit Jahresdaten (vgl. Abb. 4 B.) als auch bei der Vierteljahresvariante (vgl. Abb. 4 C.) die Revisionen für das laufende Jahr  $t$  geringer aus. Im Mittel sind sie bei diesen Varianten fast null.

Zudem veranschaulicht Abbildung 4 D., dass ein Großteil der Ex-ante-Revisionen bei der umfragegestützten Methode auf Fehler bei Prognose des Verlaufs des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts zurückzuführen sind. Im Unterschied zur Variante mit Vierteljahresdaten, in denen die Prognosen des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts der Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose einfließen (vgl. Abb. 4 C.), wird nun ein perfekter Prognostiker unterstellt, der immer die korrekten Verkaufsraten des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts voraussagt. Im Ergebnis fallen die

Abb. 4

Durchschnittliche Revisionen der Konjunkturkomponenten<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Die durchschnittliche Revision der Konjunkturkomponente wird in Prozentpunkten des Produktionspotenzials gemessen. Die blaue Linie zeigt die Revision der Konjunkturkomponente bei der umfragegestützten Methode, die graue Linie die der EU-Methode. Die hellblauen Linien und die graue Fläche zeigen das 95%-Konfidenzintervall der jeweiligen Schätzungen.  
Quelle: Berechnungen und Schätzungen der Autoren. © ifo Institut

durchschnittlichen Ex-ante-Revisionen der Konjunkturkomponente deutlich geringer aus. Die verbleibenden Revisionen sind auf den Fehler zurückzuführen, der aus der Schätzung des Zusammenhangs zwischen der Kapazitätsauslastung und der Veränderung des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts auf Basis von Gleichung (13) resultiert. Mit diesem hypothetischen Prognostiker soll lediglich gezeigt werden, dass im Rahmen der umfragegestützten Methode Verbesserungspotenzial vor allem im Hinblick auf das vierteljährliche Prognosemodell besteht.

Neben der geringeren Anfälligkeit der Schätzungen der Konjunkturkomponente für Revisionen weist die umfragegestützte Methode auch keine systematischen Revisionen auf. Insbesondere zeigt Abbildung 5, dass sich die nach der EU-Methode geschätzte Konjunkturkomponente im Zeitablauf jener der umfrage-

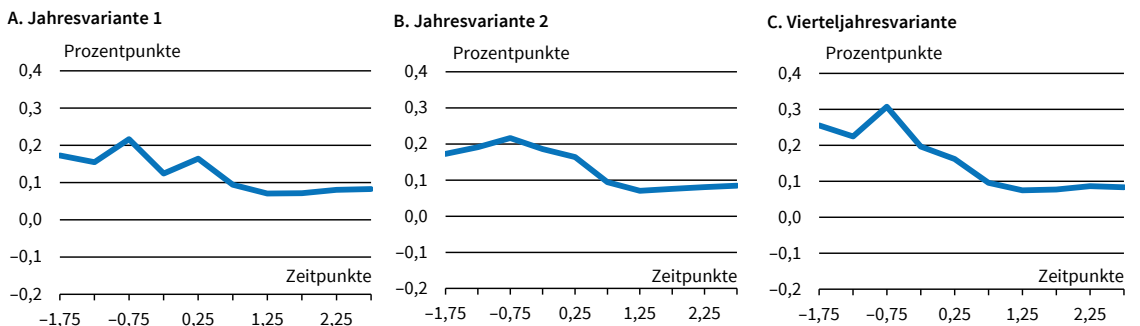
gestützten Methode annähert. Dies deutet darauf hin, dass die Kapazitätsauslastungslücke bereits frühzeitig ein verlässliches und insbesondere unverzerrtes Signal über die aktuelle konjunkturelle Lage liefert und dass sich die nach der EU-Methode geschätzten Konjunkturkomponenten im Zuge ihrer systematischen Aufwärtsrevision nur allmählich dieser Diagnose anschließen. Im Schnitt reduziert sich im betrachteten Vierjahres-Fenster (von  $\tau = -1,75$  bis  $\tau = +2,75$ ) die Überschätzung des strukturellen Finanzierungssaldos und damit des fiskalischen Handlungsspielraums um etwa 0,1 Prozentpunkt des Produktionspotenzials.

**FAZIT**

Im vorliegenden Beitrag vergleichen wir eine neue umfragegestützte Methode, die die konjunkturelle Lage

Abb. 5

Differenz der Konjunkturkomponente zwischen der EU-Methode und der umfragegestützten Methode<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Die Differenz der Konjunkturkomponente zwischen der EU-Methode und der umfragegestützten Methode wird in Prozentpunkten des Produktionspotenzials gemessen.  
Quelle: Berechnungen und Schätzungen der Autoren. © ifo Institut

anhand der Kapazitätsauslastung misst, mit der bisher im Rahmen der EU-Haushaltsüberwachung verwendeten Produktionsfunktionsmethode. Wir zeigen, dass die Revisionen der Konjunkturkomponente bei der umfragegestützten Methode deutlich geringer sind. Insbesondere tendieren die nachträglichen Anpassungen der Schätzungen bereits abgelaufener Jahre (sog. Ex-post-Revisionen) nahezu gegen null. Aber auch die Anpassungen der Prognosen zukünftiger Konjunkturkomponenten (sog. Ex-ante-Revisionen) sind geringfügig kleiner als bei der Produktionsfunktionsmethode. Sie resultieren in erster Linie aus den Fehlern bei der Prognose des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts, auf Basis derer die Kapazitätsauslastung fortgeschrieben wird, und nicht aus der umfragegestützten Methode an sich. Zudem weist die umfragegestützte Methode im Gegensatz zur Produktionsfunktionsmethode keine systematischen Revisionen auf. Somit liefert die Kapazitätsauslastung bereits frühzeitig ein verlässliches und insbesondere unverzerrtes Signal über die aktuelle konjunkturelle Lage.

Es spricht vieles dafür, bei der Bestimmung der strukturellen Finanzierungssalden vom traditionellen Produktionsfunktionsansatz auf einen umfragegestützten Ansatz zu wechseln. Neben der geringeren Revisionsanfälligkeit der Konjunkturkomponente des staatlichen Finanzierungssaldos hat das Konzept der umfragegestützten strukturellen Finanzierungssalden den Vorteil, dass es leicht zu kommunizieren ist und keine Möglichkeiten der politischen Einflussnahme bietet. Die Berechnung der Kapazitätsauslastung basiert seit vielen Jahrzehnten auf einer einfachen und innerhalb der EU harmonisierten Aggregation der Ergebnisse einer repräsentativen Unternehmensbefragung. Da die Unternehmen über ihre eigene Lage berichten und eine ausreichend große Anzahl an Umfrageteilnehmern (in Deutschland ca. 9 000 Meldungen) gewährleistet ist, ist eine Beeinflussung der Ergebnisse schwer vorstellbar. Im Gegensatz dazu beruhen Schätzungen der strukturellen Finanzierungssalden mit der Produktionsfunktionsmethode auf einer Reihe von Annahmen bezüglich der modelltheoretischen und empirischen Spezifikation. Zwar werden die Schätzergebnisse des Produktionsfunktionsansatzes durch die EU-Kommission ausführlich erläutert (vgl. Blondeau et al. 2021). Allerdings führt die Vielzahl der zu trefenden Annahmen zwangsläufig dazu, dass die Richtigkeit der gewählten Spezifikation in Frage gestellt

wird und durch eine Änderung einzelner Annahmen das Ergebnis, möglicherweise auch zu politischen Zwecken, verändert werden kann (vgl. Fioramanti und Waldmann 2017 sowie Heimberger et al. 2020). Es ist daher wenig überraschend, dass das Herzstück der Haushaltsüberwachung in der EU über die Jahre hinweg an Glaubwürdigkeit verloren hat.

## REFERENZEN

- Ademmer, M., J. Boysen-Hogrefe, K. Carstensen, P. Hauber, N. Janssen, 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, Kiel Institute for the World Economy (IfW), Kiel.
- Blondeau, F., C. Planas und A. Rossi (2021), »Output Gap Estimation Using the European Union's Commonly Agreed Methodology: Vade Mecum and Manual for the EUCAM Software«, European Economy – Discussion Papers Nr. 148, Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission.
- Deutsche Bundesbank (2014), »Zur Verlässlichkeit der Schätzungen internationaler Organisationen zur Produktionslücke«, *Monatsbericht* April, 13–38.
- ECOFIN (2017), *Specifications on the Implementation of the Stability and Growth Pact and Guidelines on the Format and Content of Stability and Convergence Programmes*, verfügbar unter: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9344-2017-INIT/en/pdf>, aufgerufen am 18. Januar 2022.
- Europäische Kommission (2018), »Vade Mecum on the Stability and Growth Pact«, European Economy Institutional Paper - March 2018 075, European Commission.
- Europäische Kommission (2021), *The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys – User Guide*, European Commission, Brüssel.
- Europäische Kommission (2022), *Communication on Orientations for a Reform of the EU Economic Governance Framework*, COM (2022) 583 final, European Commission, Brüssel.
- Europäische Zentralbank (2007), »Kapazitätsauslastung im Euroraum: Messgrößen und Auswirkungen«, *EZB Monatsbericht* Oktober, 50–54.
- Feld, L. P., L. Nöh, W. H. Reuter und M. Yeter (2021), »Von der Corona-bedingten Schuldenaufnahme zur Wiedereinhaltung der Schuldenbremse«, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 22(4), 330–349.
- Fioramanti, M. und R. J. Waldmann (2017), »The Econometrics of the EU Fiscal Governance: Is the European Commission Methodology still Adequate?«, *Rivista Internazionale Di Scienze Sociali* 125(4), 389–404.
- Göttter, M. und T. Wollmershäuser (2021), »Survey-Based Structural Budget Balances«, CESifo Working Paper Nr. 8911.
- Heimberger, P., J. Huber und J. Kapeller (2020), »The Power of Economic Models: The Case of the EU's Fiscal Regulation Framework«, *Socio-Economic Review* 18(2), 337–366.
- Marcellino, M. und A. Musso (2011), »The Reliability of Real-Time Estimates of the Euro Area Output Gap«, *Economic Modelling* 28(4), 1842–1856.
- Orphanides, A., R. D. Porter, D. Reifschneider, R. Tetlow und F. Finan (2000), »Errors in the Measurement of the Output Gap and the Design of Monetary Policy«, *Journal of Economics and Business* 52(1–2), 117–141.
- Wollmershäuser, T. (2017), »Die Konjunkturprognosen der Gemeinschaftsdiagnose und des Bundeswirtschaftsministeriums im Vergleich«, *ifo Schnelldienst* 70(3), 40–45.