

Institut für Weltwirtschaft (IfW) (Ed.)

Article

Zur Methode der Potentialschätzung

IfW-Box, No. 2011.10

Provided in Cooperation with:

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Institut für Weltwirtschaft (IfW) (Ed.) (2011) : Zur Methode der Potentialschätzung, IfW-Box, No. 2011.10, Institut für Weltwirtschaft (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/201029>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Zur Methode der Potentialschätzung

Die Berechnung des Produktionspotentials nach der Kommissionsmethode^a beruht auf einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion mit den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital, wobei abnehmende partielle Grenzproduktivitäten unterstellt werden. Die dritte Komponente der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion ist die Totale Faktorproduktivität (TFP), welche den Teil des Produktionspotentials erklärt, der sich nicht aus dem Einsatz der Produktionsfaktoren ergibt. In der Entwicklung der Totalen Faktorproduktivität spiegelt sich der technologische Fortschritt wider. Für die partiellen Produktionselastizitäten der Einsatzfaktoren wird angenommen, dass sie zeitlich konstant sind und sich zu eins addieren. Diese Elastizitäten sind von der EU-Kommission vorgegeben und belaufen sich auf 0,65 für den Faktor Arbeit und 0,35 für den Kapitaleinsatz.

Um zu einer Projektion des Produktionspotentials zu gelangen, werden Werte für die potentiellen Einsatzfaktoren in die Produktionsfunktion eingesetzt. Der potentielle Kapitaleinsatz wird dabei durch den tatsächlichen Kapitalbestand approximiert; es wird damit unterstellt, dass der Kapitalstock jederzeit voll ausgelastet ist. Der Kapitalbestand wird über vergangene Investitionsströme und unter Berücksichtigung der Abschreibungen errechnet.

Das potentielle Arbeitsvolumen wird in Stunden bemessen und aus der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (als Maß für die erwerbsfähige Bevölkerung), dem Trend der Partizipationsrate (definiert als Anteil der Erwerbspersonen an der erwerbsfähigen Bevölkerung), dem Trend der durchschnittlichen Arbeitszeit je Erwerbstätigem sowie der strukturellen Erwerbslosenquote hergeleitet. Für die Schätzung der Trends der Partizipationsrate sowie der durchschnittlichen Arbeitszeit wird der Hodrick-Prescott-Filter verwendet, während für die Schätzung der strukturellen Erwerbslosenquote auf das Konzept der NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment) zurückgegriffen wird. Hier weichen IfW und ZEW in einem entscheidenden Punkt von den Vorgaben der EU-Kommission ab und setzen anstelle eines einfachen Phillipskurven-Modells ein am ZEW entwickeltes System-Modell ein, welches speziell an die Bedingungen des deutschen Arbeitsmarkts angepasst ist. Die Konzeption dieses System-Modells basiert auf den Arbeiten von Apel und Jansson (1999). Bei diesem Ansatz wird eine Neu-Keynesianische Phillipskurve mit dem Okunschen Gesetz, welches eine empirische Regelmäßigkeit zwischen der Produktionslücke und der zyklischen Arbeitslosigkeit abbildet, kombiniert.^b Die aus diesem Modell geschätzte NAIRU determiniert die Höhe der Arbeitslosigkeit, bei der kein inflationärer Lohndruck entsteht. Durch die Berücksichtigung der NAIRU wird das Konzept der Inflationsneutralität in die Potentialschätzung integriert.

Die TFP wurde in der bisherigen Umsetzung der Kommissionsmethode mit Hilfe des Hodrick-Prescott-Filters geglättet. Für dieses Jahr ist allerdings eine Verfahrensumstellung vorgesehen, die für die vorliegende Potentialschätzung bereits durchgeführt wurde.^c Das neue Verfahren nutzt in einem bayesianischen Schätzansatz Daten zur TFP und zur Kapazitätsauslastung im Unternehmens- und Dienstleistungssektor (dem Business Survey Indicator der EU-Kommission) bis zum aktuellen Rand, um den Zyklus und den Trend der TFP präziser als bisher zu schätzen. Ein entscheidender Vorteil des neuen Verfahrens liegt in der geringeren Revisionsanfälligkeit der Ergebnisse, wenn etwa neue Beobachtungen hinzukommen. Dadurch und durch die Berücksichtigung zusätzlicher Informationen in Form der Kapazitätsauslastung werden die Potentialschätzungen im Zeitverlauf stabiler und die Analyse des Produktionspotentials am aktuellen Rand verlässlicher.

Für die Projektion des Produktionspotentials bis zum Jahr 2015 werden Entwicklungspfade zum potentiellen Arbeitsvolumen, zu den Kapitalinvestitionen sowie zur TFP vorgegeben. Eine Verzahnung der mittelfristigen Potentialprojektion mit der kürzer ausgerichteten Konjunkturprognose wird bewerkstelligt, indem die aus der Konjunkturprognose errechneten Pfade für die Einsatzfaktoren bis zum Jahr 2012 an die amtlichen Daten, welche den Beobachtungszeitraum von 1970 bis 2010 abdecken, angehängt werden. Anschließend werden univariate Zeitreihenmodelle an die Einsatzfaktoren angepasst und darauf aufbauend modellgestützte Projektionen bis zum Endjahr der Mittelfrist (aktuell das Jahr 2015) erstellt.

^aEine ausführliche Beschreibung geben D'Auria et al. (2010). — ^bSystem-Modelle bieten gegenüber den einfachen Phillipskurven-Ansätzen den Vorteil, dass sie Wechselbeziehungen zwischen der zyklischen Arbeitslosigkeit und der Kapazitätsauslastung der Produktion erfassen und in der Regel die Schätzunsicherheit der NAIRU reduzieren (Schumacher 2007). — ^cDas neue Verfahren basiert auf einem Kalman-Filter und ist dokumentiert in Planas et al. (2010).

Literatur

- Apel, M., und P. Jansson (1999). System Estimates of Potential Output and the NAIRU. *Empirical Economics* 24: 373–388.
- D’Auria, F., C. Denis, K. Havik, K. Mc Morrow, C. Planas, R. Raciborski, W. Röger und A. Rossi (2010). The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates and Output Gaps. Economic Papers 420. Europäische Kommission, Brüssel.
- Planas, C., W. Roeger und A. Rossi (2010). Does Capacity Utilisation Help Estimating the TFP Cycle? Economic Papers 410. Europäische Kommission, Brüssel.
- Schumacher, C. (2007). Measuring Uncertainty of the Euro Area NAIRU: Monte Carlo and Empirical Evidence for Alternative Confidence Intervals in a State Space Framework. *Empirical Economics* 34: 357–379.