



## Wie stark kann die deutsche Wirtschaft wachsen?

– Zu den Irrungen und Wirrungen der Potenzialberechnung –

*Gustav Horn und Silke Tober*

In den vergangenen Jahren wurde immer wieder behauptet, dass die deutsche Volkswirtschaft aufgrund struktureller Probleme nicht in der Lage sei, stärker als rund ein Prozent zu expandieren, ohne dass es zu Verspannungen komme (ARGE 2005, S. 48-49; SVR 2004, Ziffer 199). Diese Potenzialberechnungen erscheinen nicht nur vor dem Hintergrund des jüngsten Aufschwungs zweifelhaft. Sie waren es auch schon zuvor. Im Folgenden wird gezeigt, dass die üblichen Potenzialberechnungen mit erheblichen methodischen Problemen und so gravierenden Unsicherheiten behaftet sind, dass sie als wirtschaftspolitische Orientierung ungeeignet sind. Stattdessen wird vorgeschlagen, die Arbeitskosten direkt zu beobachten, um überhitzte Arbeitsmärkte, die die Grenzen spannungsfreien Wachstums markieren, frühzeitig erkennen zu können.

### Was ist das Produktionspotenzial?

Mit dem Begriff Produktionspotenzial wird seit Okun jenes Niveau des Bruttoinlandsproduktes bezeichnet, das eine Volkswirtschaft nachhaltig und damit ohne eine Inflationserhöhung erreichen kann (Okun 1962). Die Produktionslücke lässt sich dann als prozentuale Abweichung des tatsächlichen Bruttoinlandsproduktes vom Produktionspotenzial berechnen. Aus theoretischer Sicht ist das Wachstumspotenzial für die wirtschaftliche Entwicklung und auch für die Wirtschaftspolitik eine bedeutsame Größe. Durch die Bedingung der Nachhaltigkeit geht die Definition über den rein technischen Aspekt begrenzter Ressourcen hinaus und bezieht die Preis- und Lohnbildung ein. Also spielen auch die Wettbewerbsverhältnisse auf den Güter- und Arbeitsmärkten eine Rolle für die Wachstumsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft.

Damit enthielte diese Größe rein theoretisch wertvolle Hinweise beispielsweise für die Geldpolitik: diese könnte bei einem Überschreiten oder besser noch bei einem zu erwartenden Überschreiten der Wachstumsgrenze einerseits frühzeitig bremsen, um Preisstabilität zu wahren; andererseits könnte sie auch so lange war-

ten, bis die nachhaltig erreichbaren Wachstumsmöglichkeiten ausgeschöpft sind. Auf der Basis einer korrekten Berechnung der Potenzialentwicklung könnte sie also rechtzeitig agieren. Ferner käme der Potenzialgröße eine Rolle bei der Einschätzung der Fiskalpolitik zu. Sie könnte dazu dienen, eine konjunkturbereinigte (strukturelle) Defizitquote zu berechnen. Ähnliche Anwendungsfelder finden sich im Bereich der sozialen Sicherungssysteme und der Arbeitsmarktpolitik.

### Potenzialberechnungen im Schlepptau der tatsächlichen Entwicklung

Damit der wirtschaftspolitische Nutzen der Potenzialgröße aber auch realisiert werden kann, müssen die empirischen Berechnungen eine korrekte und auch mittelfristig geltende verlässliche Orientierung geben. Dies war in der Vergangenheit nicht der Fall und diesem Anspruch kann mit den bisher bekannten Methoden auch nicht genügt werden. In den Jahren 1998 bis 2000 beispielsweise nahm das deutsche Bruttoinlandsprodukt um durchschnittlich 2,4 % zu, die (standardi-

sierte) Arbeitslosenquote fiel von 8,8 % auf 7,2 %, <sup>1</sup> und internationale Organisationen bezifferten das Potenzialwachstum Deutschlands mit 2,1 % (Internationaler Währungsfonds 2000, OECD 2000). Es folgten fünf Jahre der Stagnation mit einem durchschnittlichen Wachstum von 0,6 %; die Arbeitslosenquote stieg um mehr als 2 Prozentpunkte auf 9,5 % (Dezember 2005) und die Schätzungen des Potenzialwachstums Deutschlands sanken auf knapp 1 ½ % – im Falle der deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute noch darunter – und wurden gleichzeitig auch für die Vergangenheit deutlich nach unten revidiert. Dies wirft Fragen nach der Verlässlichkeit der Berechnungen auf.

Haben sich die Ökonomen Anfang des Jahrzehnts geirrt? Wurde damals das Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft überschätzt? Befand sich die deutsche Wirtschaft in den fünf Jahren bis 2005 nur in einer leichten Schwächephase, weil das Potenzialwachstum deutlich geringer war als zuvor angenommen? Oder befand sich Deutschland in einer ausgeprägten wirtschaftlichen Krise, in der das tatsächliche Wachstum das potenzielle um jährlich rund 1 ½ Prozentpunkte unterschritt? Die Antworten auf diese Fragen haben Konsequenzen für die Wirtschaftspolitik, denn je stärker das inflationsfreie Wachstum sein kann, desto später sollte ein Aufschwung gebremst werden bzw. desto expansiver sollte die Wirtschaftspolitik im Falle einer schwachen wirtschaftlichen Entwicklung sein. Wurde das Potenzial unterschätzt, hat die Wirtschaftspolitik möglicherweise zu restriktiv gehandelt und ihre Möglichkeiten zur Stabilisierung nicht genutzt.

Ein besonders gravierendes Problem der Potenzialberechnungen ist, dass die Einschätzung der Produktionslücke und auch des Potenzialwachstums Deutschlands sich im Laufe der vergangenen zehn Jahre zum Teil binnen Jahresfrist erheblich verändert hat. Dies zeigen die unten stehenden Abbildungen, die für den Internationalen Währungsfonds, die OECD und die EU-Kommission jeweils die Produktionslücke und das Potenzialwachstum aus Sicht des Jahres 2006, aus Sicht des Jahres 2000 und aus der jeweils aktuellen Sicht (Echtzeit) darstellen. Die Echtzeit-Produktionslücke für Deutschland ist dabei die Produktionslücke eines Jahres wie von den Institutionen im jeweils darauf folgenden Frühjahr ausgewiesen.

Die Differenz zwischen der Einschätzung in der Vergangenheit und im Rückblick ist im Falle des Internationalen Währungsfonds am deutlichsten für das Jahr 1999 und das Jahr 2001. Im Frühjahr 2000 bezifferte der Internationale Währungsfonds die Produktionslücke im Jahre 1999 mit -2,8 %; im Frühjahr 2006 weist er die Produktionslücke im Jahre 1999 mit +0,1 % aus – nicht nur ein Unterschied von fast 3 Prozent-

punkten, sondern auch eine Umkehr des Vorzeichens. Die Produktionslücke im Jahre 2001 wurde in Echtzeit (also im Frühjahr 2002) auf -1,2 % geschätzt; aus Sicht des Jahres 2006 geht der Internationale Währungsfonds für das Jahr 2001 ebenfalls nicht mehr von einer negativen Produktionslücke aus, sondern von einer deutlich positiven in Höhe von 1,5 %. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der OECD und der EU-Kommission (Abbildungen 1 bis 3). Die Änderungen sind nicht nur quantitativ bedeutsam, sondern sie implizieren auch ein qualitativ anderes Konjunkturbild, was die Berechnungen als mittelfristigen Orientierungsmaßstab entwertet. Um das Problem noch deutlicher zu machen, kann man ermitteln, wie hoch die Produktionslücke für das Jahr 2005 wäre, wenn man seit 2000 die Potenzialwachstumsrate zugrunde legen würde, die der Internationale Währungsfonds im Jahr 2000 für die Jahre 1992 bis 2001 unterstellt hat, und zwar 2,1 %. <sup>2</sup> Die Produktionslücke in Deutschland wäre bei diesem unterstellten Potenzialpfad im Jahre 2005 größer als 8 % gewesen. <sup>3</sup>

Ein Blick auf die Revisionen der vom Internationalen Währungsfonds geschätzten Produktionslücken anderer Länder aus Sicht des Jahres 2005 und in Echtzeit zeigt, dass das Problem ein allgemeines ist (Abbildung 4). <sup>4</sup> Die Revisionsanfälligkeit von Potenzialschätzungen ist kein rein deutsches Phänomen. Wie die entsprechenden internationalen Schätzungen zeigen, waren zum Teil drastisch veränderte Potenzialberechnungen auch in Italien und Japan zu verzeichnen – zwei Länder, die sich ebenfalls mit einer zähen Stagnationstendenz konfrontiert sahen. Hingegen sind die Resultate für Frankreich, die USA und auch Kanada bemerkenswert stabil. In diesen Fällen sind insbesondere keine Revisionen mit qualitativ veränderter Einschätzung der Produktionslücke zu verzeichnen. Die Ergebnisse spiegeln letztlich die Trendverläufe in den einzelnen Volkswirtschaften wider. Geraten diese – wie im Fall der erstgenannten Länder – in eine wirtschaftliche Lage, die gemessen an der jeweils jüngsten Historie, ungewöhnlich ist, ändert sich die Schätzung für den Trend. Folglich ändert sich auch rückwirkend das Ergebnis für die Produktionslücke. In Italien und Deutschland war die ungewöhnlich zähe Stagnation seit dem Einbruch 2000/2001 für die zum Teil drastischen Revisionen des Trends nach unten seit Beginn des Jahrzehnts verantwortlich. In Japan war es die langjährige Stagnation im Zuge der Deflation, die bis

<sup>1</sup> Standardisierte Arbeitslosenquote wie in den Main Economic Indicators der OECD ausgewiesen. Nach nationaler Berechnung verringerte sich die Arbeitslosenquote von 1998 bis 2000 von 11,1 % auf 9,7 % (Bundesagentur für Arbeit).

<sup>2</sup> Nur in zwei Jahren weicht die Potenzialwachstumsrate von 2,1 % ab, im Jahr 1995 (2,0 %) und im Jahr 1998 (2,2 %). Hier handelt es sich aber wahrscheinlich um eine Folge der Rundung.

<sup>3</sup> Diese Berechnung gilt zur Illustration. Die so berechnete Produktionslücke wäre nicht unmittelbar zu schließen, sondern nur über einen Zeitraum mehrerer Jahre, da Rückwirkungen der schwachen Konjunktur auf das Potenzial nicht berücksichtigt wurden.

<sup>4</sup> Siehe auch Orphanides und Williams (2002), die diese Diskrepanz zwischen Potenzialschätzungen in Echtzeit und im Rückblick für die Vereinigten Staaten untersuchen, sowie die Studie von Döpke (2004) für Deutschland.

2002 einen sich abflachenden statistischen Trend implizierte. Da das Wachstum in den anderen Ländern immer näher am bisherigen Trend war, kam es hier nicht zu deutlichen Korrekturen des Trendverlaufs.

Die Konsequenzen der teilweise beträchtlichen Revisionen für die Geld- und Fiskalpolitik sind offensichtlich groß und können eindrucksvoll am Beispiel der auf der Basis des Produktionspotenzials berechneten strukturellen Budgetdefizite des Staates illustriert werden. Im April 2000 wies der Internationale Währungsfonds für 1999 einen strukturellen Budgetüberschuss für Deutschland in Höhe von 0,6 % des potenziellen BIPs aus und erwartete für 2000 einen Überschuss in Höhe von 0,5 %. Zwei Jahre später beliefen sich die entsprechenden Werte auf 0,8 % bzw. 1,3 % und aus Sicht des Jahres 2006 wiesen die öffentlichen Haushalte im Jahr 1999 ein Defizit von -1 % auf, und im Jahr 2000 eines von -1,2 %.

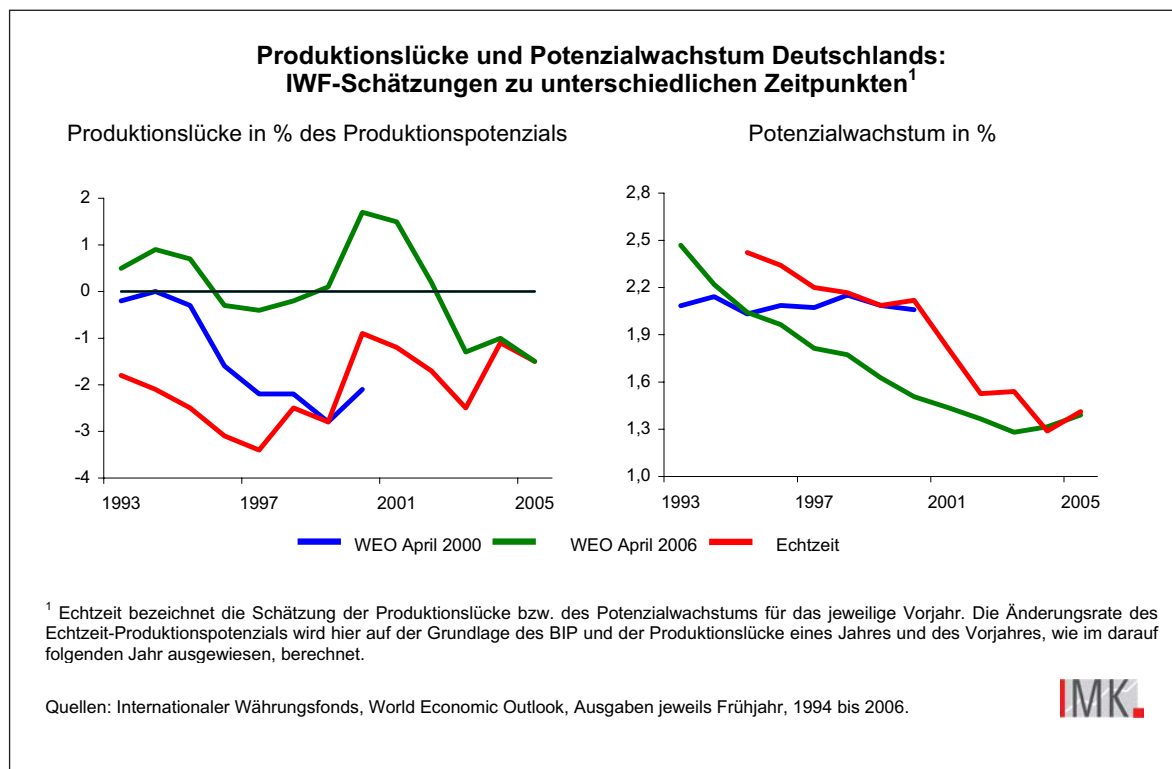
Wie kommt es zu solchen drastischen Revisionen des Produktionspotenzials und der auf ihm basierenden Größen? Wie sich im Folgenden zeigt, ist die Senkung des Produktionspotenzials primär auf die statistischen Verfahren zurückzuführen und nicht beispielsweise auf Veränderungen der vom Statistischen Bun-

desamt gelieferten Datenbasis<sup>5</sup> oder auf einen als stärker eingeschätzten Lohndruck.

## Methodik errechnet nur statistische Trends

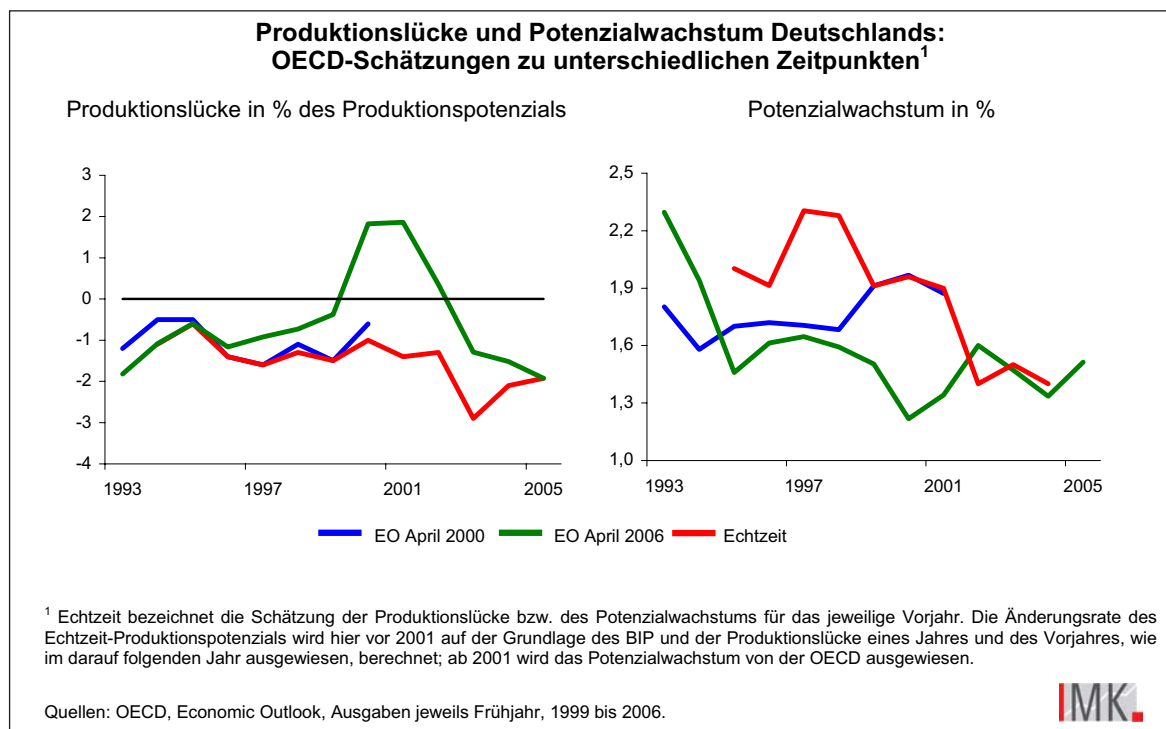
Die meisten internationalen Organisationen verwenden zur Schätzung des Produktionspotenzials eine Produktionsfunktion mit den zwei Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit sowie dem technischen Fortschritt (siehe Kasten S. 7). Obwohl der Produktionsfunktionsansatz vom Prinzip her ein relativ komplizierter und detaillierter Ansatz ist, kommen bei der Schätzung des Produktionspotenzials letztlich an mehreren Stellen relativ einfache Filterverfahren zum Einsatz. Diese Verfahren filtern aus der ursprünglichen Datenreihe den Trend heraus, wobei statistische Überlegungen und Annahmen über die Länge des Zyklus zum Tragen kommen. Dies hat zur Folge, dass das geschätzte Potenzialwachstum am aktuellen Rand relativ nah an den realisierten Zuwachsraten des Bruttoinlandsprodukts der zurückliegenden Jahre liegt und ist die entscheidende Ursache für Revisionen des geschätzten Produktionspotenzials und auch für Änderungen der Einschätzung des künftigen Produktionspotenzials (Horn

Abbildung 1



<sup>5</sup> Die Revisionen der Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts betragen für 1999, 2000 und 2001 0,5 Prozentpunkte, 0,1 Prozentpunkte bzw. 0,7 Prozentpunkte und erklären damit zwar teilweise die Revisionen der Produktionslücke, können aber keine Revision des Produktionspotenzials nach unten begründen (eigene Berechnungen auf Basis der Angaben von Destatis).

Abbildung 2



et al. 2007, S. 59ff.; Döpke 2004, S. 32). Der Grund hierfür ist das sogenannte Endpunktproblem der Filtermethoden, insbesondere des Hodrick-Prescott-Filters (HP-Filter). Der HP-Filter ist ein symmetrischer gleitender Durchschnitt, der idealerweise sowohl unendlich in die Vergangenheit als auch unendlich in die Zukunft reichen würde. Da diese Unendlichkeit in der Realität nicht gegeben ist, greift der Filter am Beginn der Zeitreihe primär auf zukünftige Werte zu und am Ende der Zeitreihe primär auf Werte der Vergangenheit, mit anderen Worten: er wird immer stärker zu einem einseitigen Filter. Es ist daher intuitiv leicht nachzuvollziehen, dass die Schätzung des Produktionspotenzials am Ende des Schätzzeitraums stark von neuen Datenpunkten beeinflusst wird. Durch eine künstliche Verlängerung der jeweiligen Zeitreihe mittels Prognosen (ARIMA-Prognosen) wird zwar der Versuch unternommen, dieses Problem am aktuellen Rand zu mindern (Denis et al. 2006, S. 12f.; SVR 2003, Ziffer 756). Allerdings wird hierdurch lediglich der vergangene Zyklusverlauf fortgeschrieben, das Problem mithin nicht gelöst.

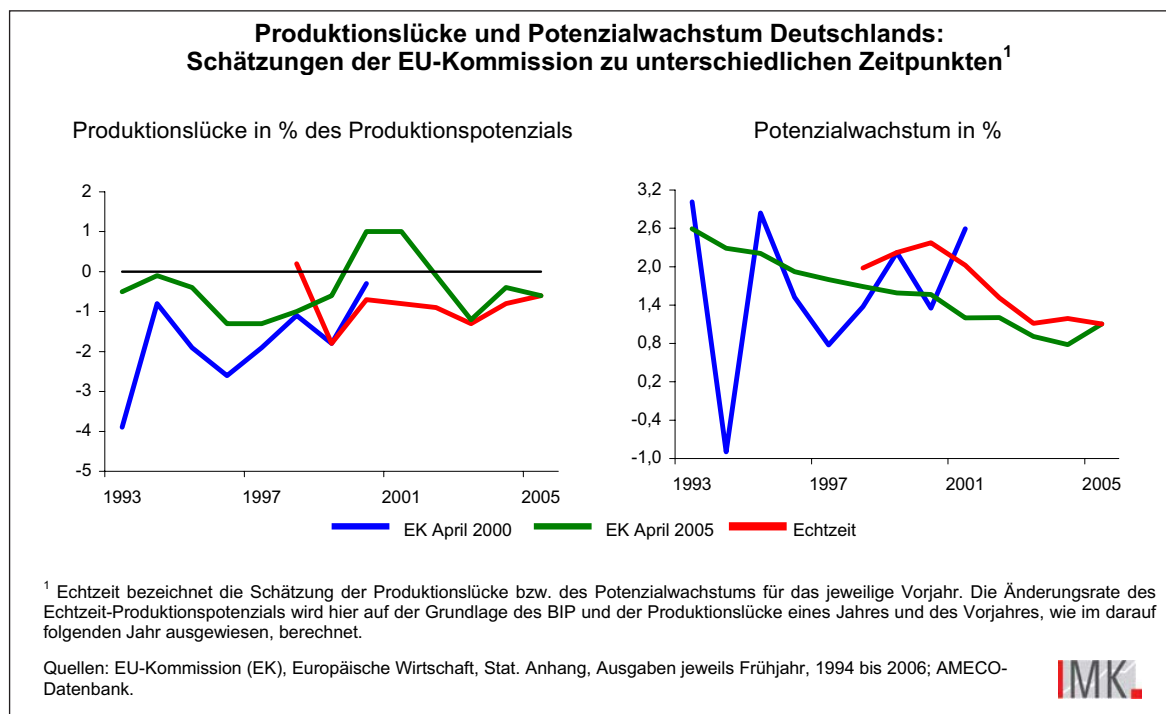
Diese Probleme der Filterverfahren sind beispielsweise relevant, wenn der potenzielle Arbeitseinsatz, der zur Berechnung des Produktionspotenzials in die Produktionsfunktion eingefügt werden muss, ermittelt wird. Dabei wird der Filter allerdings nicht auf den gesamten Arbeitsinput, sondern auf dessen einzelne Komponenten (Arbeitszeit, Erwerbspersonen, Arbeitslosenquote) angewendet. In ähnlicher Weise geht man bei der Berechnung des potenziellen technischen Fortschritts (potenzielle totale Faktorproduktivität, TFP) vor. Zunächst wird eine Reihe für die laufende TFP

Größe ermittelt, indem die Produktionsfunktion nach der Faktorproduktivität aufgelöst wird. Das Endpunktproblem soll durch eine Projektion dieser Größe gemildert werden, indem ihre Entwicklung entweder mit einem konstanten Wert oder mit ARIMA-Prognosen fortgeschrieben wird.<sup>6</sup> Die so ermittelte Reihe wird dann mit einem HP-Filter geglättet und als potenzielle totale Faktorproduktivität interpretiert.

Die Berechnung der inflationsstabilen Arbeitslosenquote Nairu, die für die Quantifizierung des Faktors Arbeit entscheidend ist, wird ebenfalls mit einem Filterverfahren ermittelt, wenn auch einem komplexeren multivariaten Kalman-Filter. Bei diesem Verfahren wird bei der Berechnung der Nairu der theoretisch gegebene Zusammenhang zwischen der Arbeitslosigkeitslücke (Differenz zwischen der tatsächlichen Arbeitslosigkeit und der Nairu) und der Inflationsentwicklung berücksichtigt. Das Verfahren ist vom Ansatz her also kein rein statistisches, sondern ein auch ökonomisch gehaltvolles Verfahren. Ein Vergleich der Nairu, die mit diesem multivariaten Filter berechnet wird, mit ihrem univariaten Pendant zeigt allerdings, dass die Unterschiede vernachlässigbar gering sind (Horn et al. 2007), da die zugrunde gelegten statistischen Eigenschaften der Arbeitslosigkeitslücke und der Nairu selbst das Ergebnis dominieren, d.h. die Annahme,

<sup>6</sup> Für die Modellierungsstrategie der EU-Kommission, die die potenzielle totale Faktorproduktivität mit einem HP-Filter ermittelt und für die Projektion die TFP-Zeitreihe durch eine sparsame ARIMA-Modellierung fortschreibt, auf die wiederum ein HP-Trend angepasst wird, siehe Denis et al. (2004, S. 22f.) und Carone et al. (2006).

Abbildung 3



dass die Arbeitslosigkeit einen konstanten Mittelwert hat, zu dem sie tendiert (stationärer Prozess), und die Annahme, dass dies bei der Nairu nicht der Fall ist (instationärer Prozess). Auch die Nairu folgt daher relativ stark der Entwicklung der tatsächlichen Arbeitslosenquote.

### Eine ökonomisch fundiertere Schätzung des Produktionspotenzials – nur geringer methodischer Hoffnungsschimmer

In einer eigenen Schätzung des Produktionspotenzials Deutschland auf Grundlage des Produktionsfunktionsansatzes wurde versucht, das den Filtermethoden inhärente Endpunktproblem zu entschärfen, indem die TFP auf der Grundlage einer Gleichung geschätzt wurde und auch die Nairu in Abhängigkeit von exogenen Variablen ermittelt wurde (Horn et al. 2007).

Die TFP wurde in Abhängigkeit der folgenden drei Variablen ökonomisch geschätzt, die aus ökonomischer Sicht einen nennenswerten Einfluss auf sie haben sollten: die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote, die Ausgaben pro Kopf für Forschung und Entwicklung, und die US-amerikanische TFP.<sup>7</sup> Die potenzielle

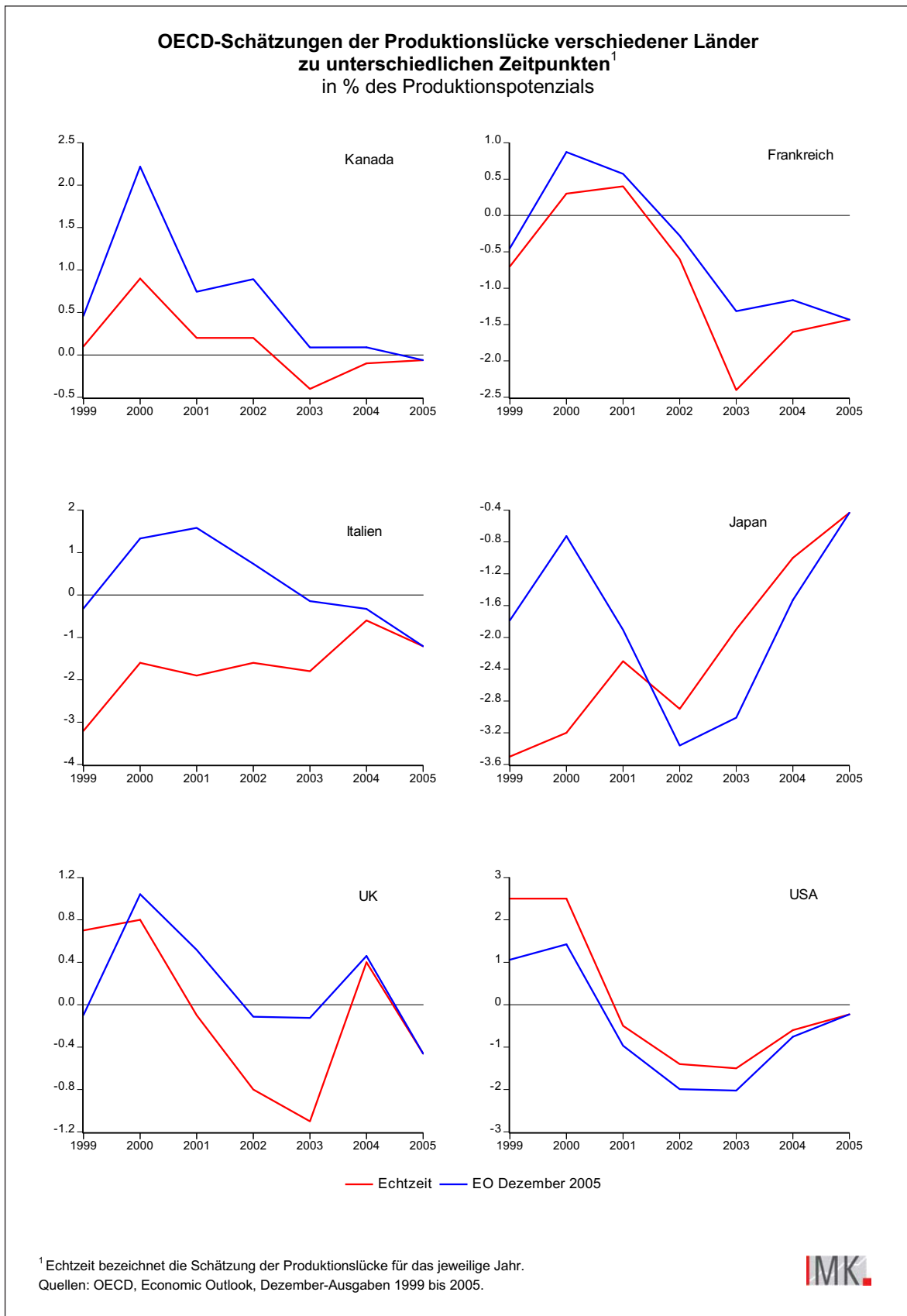
<sup>7</sup> Die US-amerikanische TFP steht dabei für den internationalen technischen Fortschritt. In einem ähnlichen Ansatz, wenn auch im Rahmen einer Panel-Schätzung für 21 OECD-Länder, untersucht die EU-Kommission in einer Studie die Effekte der Alterung der Gesellschaft, des Ausbildungsniveaus, des Anteils von Forschungs- und Entwicklungsausgaben am BIP und Ähnlichem auf die TFP (Denis et al. 2004, S. 47-48).

totale Faktorproduktivität, die für die Schätzung des Produktionspotenzials erforderlich ist, wurde ermittelt, indem die Investitionsquote und die Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf ihr gleichwertiges Niveau gesetzt wurden; die US-amerikanische TFP wurde demgegenüber auf ihrem tatsächlichen Niveau belassen, da man davon ausgehen kann, dass sie von der Entwicklung in Deutschland unbeeinflusst bleibt. Die „gleichgewichtige“ Investitionsquote wurde als Durchschnitt über den gesamten Beobachtungszeitraum berechnet. Der gleichgewichtige Pfad der Pro-Kopf-Ausgaben für Forschung und Entwicklung wurde mit einem gebrochenen deterministischen Trend angepasst. Dabei wurden vier Phasen unterschieden, wobei die letzte Phase ab 1995 einen Wachstumspfad mit jährlich 4 % bis 5 % aufweist.

Mit einer derartigen Schätzggleichung ergibt sich eine Zuwachsrate der potenziellen totalen Faktorproduktivität im Jahre 2005 in Höhe von 1,7 %, verglichen mit einem tatsächlichen Anstieg der totalen Faktorproduktivität in Höhe von 1,0 %; für die Projektion ergibt sich ebenfalls eine jährliche Zuwachsrate der potenziellen TFP Deutschlands in Höhe von 1,7 %.<sup>8</sup> Dieser Wert liegt deutlich über dem, den beispielsweise die EU-Kommission mit einem unterstellten konstanten Anstieg der TFP um jährlich 0,8 % annimmt (Carone et al. 2006). Da sich der Anstieg der potenziellen totalen Faktorproduktivität im Produktionsfunktionsansatz eins zu eins in den Anstieg des Produktionspotenzials übersetzt, ergibt sich allein durch diese unterschiedli-

<sup>8</sup> Unterstellt ist ein Anstieg der US-amerikanischen TFP in Höhe von 1,4 % (CBO 2006).

Abbildung 4





che Modellierung eine Differenz im Potenzialwachstum in Höhe von 0,9 Prozentpunkte.

Anders als die komplexere TFP-Schätzung hat die differenziertere Modellierung der Nairu kaum einen Einfluss auf die Potenzialschätzung, da – wie bereits erwähnt – bei dem üblicherweise verwendeten Kalman-Filter die unterstellten statistischen Eigenschaften der Arbeitslosigkeitslücke und der Nairu das Schätzergebnis dominieren. Untersucht wurde der Einfluss institutioneller Variablen, einer geldpolitischen Variable und hysteretischer Effekte auf die Nairu. Während bei den institutionellen Variablen (beispielsweise Kündigungsschutz) mit Ausnahme des durch die Lohnnebenkosten und Steuern verursachten Lohnkeils und in Einklang mit der Literatur keine robusten Ergebnisse gefunden wurden (OECD 2006b, S. 214 und Bassanini/Duval 2006, S. 63), wies die geldpolitische Variable – die Zins-Wachstums-Differenz – einen statistisch signifikanten, wenn auch geringen Einfluss auf. Der Einfluss von Hysterese erwies sich ebenfalls als statistisch signifikant, und in diesem Fall als hoch. Hysteretische

Effekte entstehen beispielsweise durch eine langandauernde Arbeitslosigkeit und einen dadurch bewirkten schwereren Zugang der Langzeitarbeitslosen zum Arbeitsmarkt. Die Signifikanz von Hysterese-Effekten impliziert, dass Faktoren die Nairu dann beeinflussen, wenn sie dazu beitragen, dass die tatsächliche Arbeitslosigkeit über einen längeren Zeitraum hoch oder auch niedrig ist. Es folgt beispielsweise, dass eine über einen längeren Zeitraum restriktiv ausgerichtete Geldpolitik Hysterese-Effekte auf dem Arbeitsmarkt auslöst und damit über die kurze Frist hinaus realwirtschaftliche Wirkungen zeitigt (Logeay/Tober 2006).

Wie die herkömmlichen Schätzungen des Produktionspotenzials ist auch die IMK-Schätzung mit erheblicher Unsicherheit behaftet, nicht weil sie wie erstere im Zeitablauf deutliche Revisionen aufweist, sondern weil ihr infolge der Auswahl der Bestimmungsfaktoren der TFP und der Festsetzung ihrer Gleichgewichtswerte eine gewisse Maß an Willkür anhaftet. Auch sie ist damit letztendlich kein adäquates Orientierungsmaß für die Wirtschaftspolitik.

## Produktionsfunktionsansatz der Potenzialschätzung

Der Potenzialschätzung liegt üblicherweise eine Produktionsfunktion vom Typ Cobb-Douglas zugrunde:

$$Y_t^* = A_t^* L_t^{*\alpha} K_t^{*1-\alpha}$$

mit  $Y$  als Bruttoinlandsprodukt,  $A$  als totale Faktorproduktivität,  $L$  als geleistete Arbeitsstunden,  $\alpha$  als partielle Elastizität der Produktion hinsichtlich des Einsatzfaktors Arbeit, und  $K$  als Kapitalstock. Das \*-Zeichen steht für die entsprechenden Potenzialwerte.

Die Produktionsfunktion wird in dreifacher Hinsicht eingesetzt: Erstens wird berechnet, zu welchen Anteilen die tatsächliche Produktion auf den Faktor Arbeit, den Faktor Kapital und den technischen Fortschritt zurückzuführen ist. Zweitens wird durch das Einsetzen der Potenzialwerte dieser drei Größen das Produktionspotenzial geschätzt und drittens wird das so geschätzte Produktionspotenzial mit Hilfe der Produktionsfunktion in die Zukunft projiziert. So wird der tatsächliche Faktor Arbeit (in Stunden gemessen) quantifiziert, indem zunächst die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter mit der Erwerbsbeteiligungsquote multipliziert wird und die Arbeitslosen abgezogen werden, so dass man die Erwerbstätigen erhält. Diese werden dann mit der durchschnittlichen Arbeitszeit multipliziert, um die Arbeitsstunden zu erhalten. Die potenziellen Arbeitsstunden werden üblicherweise berechnet, indem mit einem Filterverfahren, meist dem HP-Filter, die potenziellen Werte ihrer Komponenten ermittelt werden. Dabei werden die potenziellen Arbeitslosen anhand der inflationsstabilen Arbeitslosenquote (Nairu) berechnet, die ihrerseits in aller Regel mit Hilfe eines Kalman-Filters geschätzt wird. Die Projektion der so ermittelten potenziellen Arbeitsstunden erfolgt üblicherweise auf der Basis von ARIMA-Verfahren und einer anschließenden Anwendung eines HP-Filters. Der Anteil der Produktion, der auf den Faktor Arbeit zurückzuführen ist, ergibt sich in allen drei Fällen, indem die tatsächlichen, potenziellen bzw. projizierten Arbeitsstunden als Exponenten die Produktionselastizität der Arbeit erhalten, die üblicherweise mit einem langjährigen Durchschnitt der Lohnquote approximiert wird. Im Falle der überwiegend verwendeten Cobb-Douglas-Produktionsfunktion ist der entsprechende Exponent des Kapitalstocks die Gewinnquote (1-Lohnquote). Der Kapitalstock wird auf der Grundlage der Investitionsquote und einer Abschreibungsrate geschätzt. Zwischen dem tatsächlichen Kapitalstock und dem potenziellen Kapitalstock wird in aller Regel nicht unterschieden. Der Kapitalstock wird in die Zukunft projiziert, indem die Reihen für die Investitionsquote und eine Abschreibungsrate fortgeschrieben werden. Der tatsächliche technische Fortschritt (Solow-Residuum, totale Faktorproduktivität) ergibt sich durch Umformung der Produktionsfunktion. Der potenzielle technische Fortschritt wird üblicherweise ermittelt, indem ein HP-Filter über die Reihe gelegt wird. Die Projektion erfolgt in der Regel, indem die potenziellen Werte entweder mit ad hoc festgelegten festen Werten oder mit univariaten Trendschätzungen fortgeschrieben werden.

## Keine Überhitzung im Jahre 2000 trotz hoher Wachstumsraten

Entscheidend für die ökonomische Beurteilung der wirtschaftlichen Entwicklung seit 2000 ist, dass das Ende des wirtschaftlichen Aufschwungs Mitte 2000 nicht Resultat einer Überauslastung der Produktionskapazitäten und einer wirtschaftspolitischen Reaktion darauf war. Zwar stiegen die Stundenverdienste der Arbeitnehmer mit einer Rate von 3,3 % im Jahre 2000 deutlich stärker an als in den Jahren zuvor (und den Jahren danach), sie waren dabei in diesem Jahr allerdings stabilitätsgerecht, nicht in den anderen Jahren. Bei einer Zielinflationsrate der Europäischen Zentralbank in Höhe von etwa 1,9 % und einer durchschnittlichen mittelfristigen Produktivitätssteigerung pro Arbeitnehmerstunde in Höhe von 1,5 % ergibt sich eine produktivitätsorientierte und damit gesamtwirtschaftlich stabilitätsgerechte Steigerung der Stundenlöhne in Höhe von 3,4 % – und dieser Wert ist bereits niedrig bemessen, weil ihm der durchschnittliche Produktivitätsanstieg in der Schwächeperiode 2000-2005 zugrunde liegt. Die Lohnstückkosten stiegen im Jahr 2000 nur mit einer Rate von 0,7 % und übten damit einen dämpfenden Effekt auf die Inflationsentwicklung aus, was nur schwerlich als Zeichen für eine konjunkturelle Überhitzung gedeutet werden kann.<sup>9</sup> Entsprechend gingen die OECD und der Internationale Währungsfonds im Frühjahr 2001 davon aus, dass Deutschland im Jahre 2000 noch eine Produktionslücke in Höhe von -1,0 % bzw. -0,9 % aufwies. Aus Sicht des Jahres 2006 wird das Jahr 2000 nun aber als ein Jahr mit einer deutlichen Überauslastung der Kapazitäten gewertet – OECD und Internationaler Währungsfonds weisen im Rückblick eine positive Produktionslücke in Höhe von +1,8 % bzw. +1,7 % aus (OECD 2006a, Internationaler Währungsfonds 2006). Der Grund für diese Neueinschätzung sind nicht neue Erkenntnisse über den Lohndruck oder den tatsächlichen Anstieg des Bruttoinlandsproduktes im Jahr 2000 und in den Jahren zuvor, sondern in erster Linie die verwendeten statistischen Verfahren zur Berechnung des Produktionspotenzials. Da die tatsächliche Entwicklung in diesen Verfahren, wie gezeigt, eine dominante Rolle spielt, bewirkte die länger währende Schwächephase bis 2005 eine Revision des Produktionspotenzials nach unten.

Die wesentliche Ursache für die Wachstumsschwäche war eine nicht adäquate wirtschaftspolitische Reaktion

auf verschiedene adverse Schocks seit 2000.<sup>10</sup> Hätte insbesondere die Fiskalpolitik angemessen expansiv reagiert, so hätte das Wachstum in Deutschland angesichts einer Lohnstückkostenentwicklung von durchschnittlich 0,1 % in den Jahren 2000 bis 2005 wesentlich höher ausfallen können (Hein et al. 2005). Entsprechend wären die Arbeitslosigkeit wie auch die Nairu nicht gestiegen, sondern stattdessen deutlich gesunken. Die üblichen Verfahren zur Potenzialberechnung hätten infolge des höheren tatsächlichen Wachstums ein entsprechend höheres Potenzialwachstum ausgewiesen.

## Potenzialkonzept: Theoretisch bestechend, empirisch zu ungenau

Potenzialschätzungen sind wirtschaftspolitisch nur von Nutzen, wenn sie eine korrekte und auch mittelfristig geltende verlässliche Orientierung geben. An der Erfüllung beider Anforderungen mangelt es. Aus empirischer Sicht ist der theoretisch wichtige Begriff des Potenzials bislang nicht mit hinreichender Sicherheit zu fassen.

Im Grunde geben die allgemein verwendeten Methoden nur eine Antwort auf die Frage, ob das aktuelle Wachstum dem Wachstum entspricht, das sich ergäbe, wenn die jüngere Vergangenheit fortgeschrieben wird, der aktuelle Konjunkturzyklus die übliche Länge aufweist und sämtliche konjunkturelle Einflussfaktoren sich in üblicher Weise entwickelten. Dies mag Erkenntnisse über den Wachstumstrend liefern, reicht aber für die Begründung einer wirtschaftspolitischen Ausrichtung nicht aus. Das grundlegende Problem, dass das Potenzial letztlich eine unbeobachtbare Größe ist, kann keine der zur Schätzung verwendeten Methoden überwinden. Die Höhe des Potenzials hängt schließlich auch von komplexen endogenen Zusammenhängen ab. Steigt zum Beispiel die laufende Produktion über einen längeren Zeitraum an, wird dies unter anderem mit einer zunehmenden Produktivität und Erwerbsbeteiligung einhergehen.<sup>11</sup> Der Anstieg dieser Größen erhöht für sich genommen das Potenzial. Sie sind Bestandteil eines vor allem in den USA seit Mitte der neunziger Jahre zu beobachtenden „virtuous circle“ sich selbst verstärkender Wachstumseffekte, die von den Potenzialschätzungen nicht erfasst wurden und aufgrund ihrer Komplexität mit den existierenden Methoden auch nicht erfasst werden können.

<sup>9</sup> Die Tatsache, dass die Inflationsentwicklung in Deutschland dennoch im Jahre 2001 2 % erreichte, lag primär an dem drastischen Anstieg der Ölpreise und der Verteuerung der Lebensmittel im Zuge zweier Tierseuchen – in diesem Jahr nahmen die Lohnstückkosten mit einer Rate von 0,6 % (Destatis) zu.

<sup>10</sup> Zu nennen sind der Ölpreisschock und der weltweite Einbruch der Börsenkurse zu Beginn des Jahrtausends, der Abbruch der US-Konjunktur 2000/2001, die Anschläge vom 11. September und die geopolitischen Unsicherheiten in Zusammenhang mit dem Irakkrieg sowie der weitere drastische Anstieg der Ölpreise bis weit in das Jahr 2006 hinein.

<sup>11</sup> Auf letzteres weist die OECD in ihrem jüngsten Employment Outlook hin, und damit implizit auf eine mögliche Quelle der langfristigen Nichtneutralität der Geldpolitik (OECD 2006b, S. 49).



Dies wirft für die aktuelle Wirtschaftspolitik gravierende Probleme auf. Denn es wäre wichtig, über ein empirisch belastbares Potenzialkonzept zu verfügen, da es nun einmal Überhitzungs- und Unterkühlungsphasen in einer Volkswirtschaft geben kann, die eine stabilitätspolitische Reaktion der Wirtschaftspolitik erfordern.

Dies betrifft vor allem die Geldpolitik, die sich weder für ihre Inflationsprognose noch zur Beurteilung der Geldmengenentwicklung an einem Potenzialpfad orientieren sollte. Auch die Taylor-Regel (Taylor 1993), die die adäquate Höhe des kurzfristigen Zinssatzes in Abhängigkeit von der Produktionslücke und der Inflationslücke bestimmt, kann nicht als Orientierungsgröße der Geldpolitik und zu ihrer Beurteilung verwendet werden, da sie eine verlässliche Schätzung der Produktionslücke voraussetzt. Angesichts der Unsicherheit, mit der Schätzungen der Produktionslücke behaftet sind, sollte man sich, wie es die EZB im Zuge ihrer Analysen – weniger allerdings in ihren geldpolitischen Entscheidungen – auch macht, eher an Indikatoren wie der Lohnstückkostenentwicklung orientieren, die frühzeitig Gefahren für die Preisstabilität nach beiden Richtungen signalisieren. Denn Inflation bzw. Disinflation sind immer ein Indiz dafür, dass Wachstumspotenziale der Wirtschaft über- oder unterausgelastet sind, auch wenn die genaue Höhe der Produktionslücke nicht quantifiziert werden kann. Auch die Finanzpolitik, insbesondere die europäische Finanzpolitik, ist von der mangelnden empirischen Fassbarkeit des Potenzials betroffen. Denn ECOFIN rekurriert auf Empfehlung der EU-Kommission gemäß dem Stabilitäts- und Wachstumspakt immer wieder auf die Reduzierung struktureller Defizite, zu deren Berechnung zwangsläufig eine Vorstellung über das Wachstumspotenzial erforderlich ist.

In der Literatur und in der Praxis gibt es in erster Linie drei Vorschläge zum Umgang mit der Unsicherheit von Potenzialschätzungen: Der erste basiert auf Orphanides/Williams (2002) und plädiert für eine Orientierung der Wirtschaftspolitik an den Wachstumsraten des Bruttoinlandsproduktes statt an der Produktionslücke (bzw. an Änderungen der Arbeitslosenquote statt an der Arbeitslosigkeitslücke). Der zweite, eng mit diesem zusammenhängende, empfiehlt der Wirtschafts-

politik das Potenzialwachstum und folglich die Produktionslücke konservativ zu quantifizieren und sie bewusst eher zu klein als zu groß einzuschätzen (European Commission 2002, S. 9). Diese beiden Vorschläge laufen im Kern darauf hinaus einen gegebenen Zustand, nämlich den bisherigen Trend, zu verfestigen. Beide können zudem eine überzogene geldpolitische Reaktion bewirken (Yellen 2002, S. 132f.). Eine solche Orientierung am Status quo bzw. eine zu restriktive Makropolitik hat sogar noch gravierendere Folgen, wenn die Makropolitik auch in der langen Frist nicht neutral ist, sondern beispielsweise über Hysterese-Effekte nicht nur das Bruttoinlandsprodukt, sondern auch das Produktionspotenzial beeinflusst.<sup>12</sup> Aus diesem Grund erscheint der dritte in der Literatur zu findende Vorschlag, der für eine geringe Gewichtung der (mit Unsicherheit behafteten) Produktionslücke in der Entscheidungsfindung der Zentralbank plädiert (Smets 1998, Meyer 2000, Orphanides/Williams 2002), überlegen zu sein. Aus Sicht des IMK sollte die Geldpolitik unter Vernachlässigung der Produktionslücke vorausschauend und präventiv agieren, und zwar indem sie sich an der Entwicklung der Lohnkosten und insbesondere der Lohnstückkosten orientiert, die ein herausragender Indikator für die zugrunde liegende Inflation sind (Fagan et al. 2001; Duong et al. 2005, S. 35) und damit fundierte Hinweise für eine Über- bzw. Unterauslastung der Volkswirtschaft liefern. Für die Finanzpolitik würde eine stärkere Orientierung an längerfristigen Ausgabenpfaden das Problem fehlender verlässlicher Produktionslückenschätzungen erheblich mindern (Horn/Truger 2005).

Als Fazit bleibt: Angesichts der ungelösten Schwierigkeiten ein belastbares Wachstumspotenzial empirisch zu ermitteln, muss die Wirtschaftspolitik lernen, ihre Ziele ohne eine solche Größe zu erreichen. Sie ist gefordert, das Potenzial in der Praxis pragmatisch zu testen, solange die Lohnstückkostenentwicklung stabilitätsgerecht ist. Dann ist die Preisstabilität nicht gefährdet und es kann sich eine positive Selbstverstärkung mit einer sinkenden Nairu, einer steigenden Erwerbsbeteiligungsquote, einem zunehmenden Produktivitätswachstum und einer Verbesserung der haushaltspolitischen Lage herausbilden.

<sup>12</sup> Eine langfristige Neutralität der Geldpolitik ist eine übliche Annahme, die allerdings weder theoretisch noch empirisch zwangsläufig ist, vgl. beispielsweise Ball/Mankiw 2002 und Solow 2000.

## Literatur

**ARGE – Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute** (2005): Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv, ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung: Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Frühjahr 2005, 48-49.

**Ball, L. und Mankiw, N. G.** (2002): The NAIRU in Theory and Practice, *Journal of Economic Perspectives* 16(4), 115-136.

**Bassanini, A. und Duval, R.** (2006): Employment Patterns in OECD Countries: reassessing the role of policies and institutions, OECD Social, Employment and Migration Working Paper 35, und OECD Economics Department Working Paper 486, Paris.

**CBO – Congressional Budget Office** (2006): The Budget and Economic Outlook: Fiscal Years 2007 to 2016, Table 2-2: Key Assumptions in CBO's Projection of Potential Output. Januar, Washington DC.

**Denis, C., McMorrow, K. und Röger, W.** (2004): An analysis of EU und US productivity developments (a total economy and industry level perspective), *Economic Papers* 208, European Commission.

**Denis, C., Grenouilleau, D. McMorrow, K., und Röger, W.** (2006): Calculating potential growth rates and output gaps – a revised production function approach, *Economic Papers* 247, European Commission.

**Döpke, J.** (2004): Real-time data and business cycle analysis in Germany. Discussion Paper, Studies of the Economic Research Centre 11/2004.

**Duong, M./Logeay, C./Stephan, S./Zwiener, R.** with the collaboration of Serhiy Yahnych, Modelling European Business Cycles (ECB Model), DIW Berlin, Data Documentation 5, 2005, Berlin.

**European Commission** (2002): The EU economy: 2002 review. *European Economy*, No. 6.

**Fagan, G./Henry, J./Mestre, R.** (2001): An area-wide model (AWM) for the euro area, ECB Working Paper Nr. 42, 2001, Frankfurt.

**Hein, E., Horn, G., Tober, S. und Truger, A.** (2005): Eine gesamtwirtschaftliche Politik-Strategie für mehr Wachstum und Beschäftigung, *WSI-Mitteilungen* 8/2005.

**Horn, G. und Truger, A.** (2005): Strategien zur Konsolidierung der öffentlichen Haushalte, *WSI-Mitteilungen* 8/2005.

**Horn, G., Logeay, C. und Tober, S.** (2007): Estimating Germany's Potential Output, *IMK Working Paper* 2/2007.

**Internationaler Währungsfonds** (2000): *World Economic Outlook*, Spring 2000.

**Internationaler Währungsfonds** (2006): *World Economic Outlook*, September 2006.

**Logeay, C. und Tober, S.** (2006): Hysteresis And The Nairu In The Euro Area. *Scottish Journal of Political Economy*. 53(4), 409-429.

**Meyer, L. H.** (2000): Structural Change and Monetary Policy. Remarks Before the Joint Conference of the Federal Reserve Bank of San Francisco and the Stanford Institute for Economic Policy Research, Federal Reserve Bank of San Francisco, San Francisco, California March 3, 2000.

**OECD** (2000): *Economic Outlook* 67, June, Paris.

**OECD** (2006a): *Economic Outlook*, Juni 2006, Paris.

**OECD** (2006b): Employment Outlook, 2006, Paris.

**Okun, A. M.** (1962): Potential GNP: Its measurement and its significance. Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association, 98-103.

**Orphanides, A. und Williams J. C.** (2002): Robust Monetary Policy Rules with Unknown Natural Rates. Brookings Papers on Economic Activity 2/2002, 63-126.

**Smets, F.** (1998): Output Gap Uncertainty: Does it matter for the Taylor rule? BIS Working Papers, No. 60 – November 1998.

**Solow, R. M.** (2000): Unemployment in the United States and in Europe: A contrast and the reasons, Working Paper 231, CESifo.

**SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung** (2003): Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren, Jahresgutachten 2003/2004.

**SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung** (2004): Erfolge im Ausland – Herausforderungen im Inland. Jahresgutachten 2004/05.

**Taylor, J. B.** (1993): Discretion versus Policy Rules in Practice. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39, 195-214.

**Yellen, J. L.** (2002): Comments. Brookings Papers on Economic Activity 2/2002, 126-135.

---

Herausgeber: Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) in der Hans-Böckler-Stiftung, Hans-Böckler-Str. 39, 40476 Düsseldorf, Telefon 0211 7778-331, Telefax 0211 7778-266, [IMK@boeckler.de](mailto:IMK@boeckler.de), <http://www.imk-boeckler.de>

**Redaktionsleitung:** PD Dr. Gustav A. Horn  
**Pressekontakt:** Rainer Jung 0211 7778-150

**Druck:** Setzkasten GmbH, Kreuzbergstraße 56, 40489 Düsseldorf  
ISSN 1861-3683

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe zulässig.

**Hans Böckler  
Stiftung** 

Fakten für eine faire Arbeitswelt.