

Gern, Klaus-Jürgen; Kamps, Christophe; Meier, Carsten-Patrick; Oskamp, Frank;  
Scheide, Joachim

**Article — Digitized Version**

## Euroland: Erholung gewinnt allmählich an Fahrt

Die Weltwirtschaft

**Provided in Cooperation with:**

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

*Suggested Citation:* Gern, Klaus-Jürgen; Kamps, Christophe; Meier, Carsten-Patrick; Oskamp, Frank; Scheide, Joachim (2003) : Euroland: Erholung gewinnt allmählich an Fahrt, Die Weltwirtschaft, ISSN 0043-2652, Springer, Heidelberg, Iss. 1, pp. 57-94

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/2985>

**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.*

Vorabdruck aus

## **Die Weltwirtschaft 2003, Heft 1**

Vierteljahresschrift des Instituts für Weltwirtschaft

an der Universität Kiel

Herausgegeben von Horst Siebert

### **Euroland: Erholung gewinnt allmählich an Fahrt**

Von *Klaus-Jürgen Gern, Christophe Kamps, Carsten-Patrick Meier, Frank Oskamp* und *Joachim Scheide*

Die konjunkturelle Expansion in Euroland ist verhalten. Im Verlauf des Jahres 2002 stieg das reale Bruttoinlandsprodukt mit einer durchschnittlichen Jahresrate von lediglich 1 Prozent. Die Investitionstätigkeit der Unternehmen war rückläufig, und zuletzt neigte auch der private Konsum zur Schwäche. Die Kapazitätsauslastung in der Gesamtwirtschaft sinkt den meisten Schätzungen zufolge bereits seit rund zwei Jahren. Die Arbeitslosenquote hat sich im Verlauf des Abschwungs nur geringfügig erhöht, jedoch hat die Zahl der Beschäftigten im zweiten Halbjahr 2002 erstmals seit der Rezession 1992/93 abgenommen. Hartnäckig hoch hält sich die Inflationsrate; die Verbraucherpreise stiegen auch im Jahr 2002 um etwas mehr als 2 Prozent.

Die Frühindikatoren deuten nicht darauf hin, dass sich die konjunkturelle Expansion in den ersten Monaten dieses Jahres beschleunigt hat; umgekehrt gibt es keine Anzeichen für einen Rückschlag. Auch wenn die derzeitige Lage nicht zuletzt wegen der Unsicherheit im Zusammenhang mit dem Irak-Konflikt labil erscheint, rechnen wir damit, dass sich die Konjunktur in der zweiten Hälfte dieses Jahres erholt. Vor allem ist die Geldpolitik als expansiv einzuschätzen. Die kurzfristigen Realzinsen sind so niedrig wie nie zuvor seit Beginn der Währungsunion; Gleiches gilt für die realen langfristigen Zinsen. Allerdings erscheinen die monetären Rahmenbedingungen insgesamt weniger günstig, weil der Euro deutlich an Wert gewonnen hat.

In jüngster Zeit gibt es Anzeichen, dass der Konsens zwischen den Regierungen über die Ziele und die Strategien der Wirtschaftspolitik in der Europäischen Union zu bröckeln beginnt. Dies ist wohl vor allem vor dem Hintergrund der Konjunkturflaute zu sehen, die länger als erwartet anhält. So wird erstens behauptet, dass der Stabilitäts- und Wachstumspakt (SWP) einen der konjunkturellen Lage angemessenen Kurs in der Finanzpolitik nicht zulässt. Dennoch haben diejenigen Länder, die bislang ihre öffentlichen Haushalte erfolgreich konsolidiert haben, keineswegs größere konjunkturelle Probleme als jene Länder, die es bisher versäumt haben, den

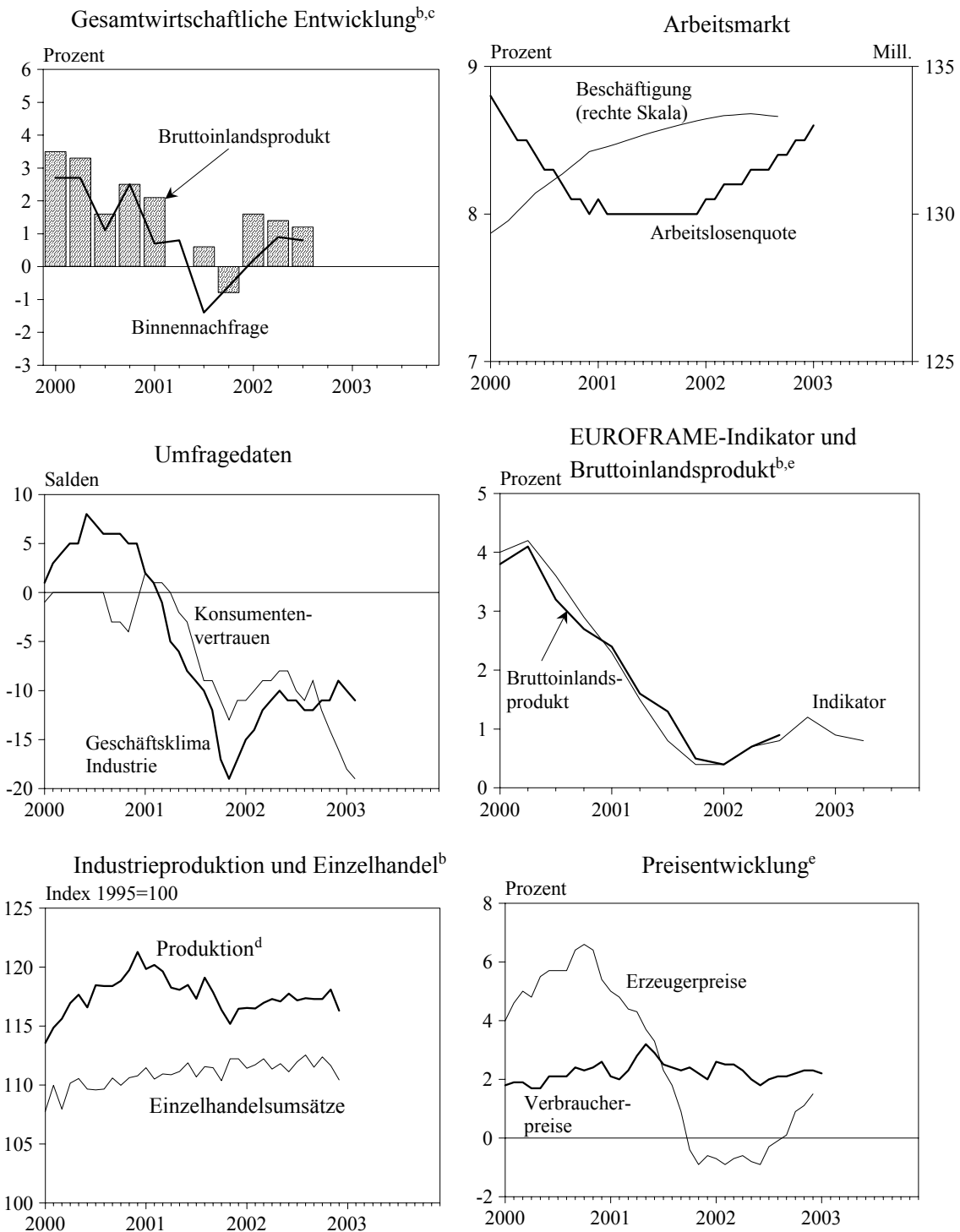
Vorgaben des SWP zu entsprechen. Zweitens wird die Europäische Zentralbank (EZB) zunehmend gedrängt, stärker auf die konjunkturelle Lage zu reagieren, also die Zinsen kräftig zu senken. Dem ist entgegenzuhalten, dass die EZB ihrem Auftrag gemäß vorrangig die Preisniveaustabilität sichern soll; daher muss sie berücksichtigen, dass die Inflationsrate seit geraumer Zeit über dem Zielwert liegt und es wenig wahrscheinlich ist, dass die Obergrenze von 2 Prozent im laufenden Jahr deutlich unterschritten wird. Hier geht es um die Glaubwürdigkeit der EZB. Drittens wird vielfach das Inflationsziel der Europäischen Zentralbank als zu ehrgeizig betrachtet. Doch zeigt die Erfahrung, dass eine höhere durchschnittliche Inflationsrate die realwirtschaftlichen Probleme nicht mindert, ein langfristiger Trade-off gemäß der Phillips-Kurve also nicht existiert.

Es ist ein zentrales Anliegen der Geldpolitik abzuschätzen, welcher Zins angemessen ist, um die Konjunktur zu stützen, ohne gleichzeitig das Ziel der Preisniveaustabilität zu gefährden. Im Vordergrund steht dabei eine Schätzung des gleichgewichtigen Realzinses und, damit zusammenhängend, der gleichgewichtigen Produktion bzw. des Potentialwachstums. Ein genaues Wissen hierüber kann es nicht geben, und jede Antwort ist nicht zuletzt davon abhängig, welches theoretische Modell zugrunde gelegt wird. Es gibt jedoch gute Gründe anzunehmen, dass der gleichgewichtige Realzins auch kurzfristig schwankt, wenn eine Volkswirtschaft von realwirtschaftlichen Schocks getroffen wird. So spricht einiges dafür, dass der gleichgewichtige Realzins im Euroraum derzeit vergleichsweise niedrig ist, da der Ölpreis gestiegen ist und die Konjunkturaussichten durch die Unternehmen und die privaten Haushalte pessimistisch beurteilt werden. Eine „optimale Geldpolitik“ müsste dies berücksichtigen, um so zur gesamtwirtschaftlichen Stabilität beizutragen. Wenn auch modelltheoretische Überlegungen kaum in hinreichend genaue Empfehlungen umgesetzt werden können, halten wir es für angemessen, dass die Realzinsen im Euroraum derzeit niedriger sind als im mittelfristigen Durchschnitt.

## **Konjunkturmotor stottert**

Die Konjunktur in Euroland hat sich seit dem vergangenen Sommer merklich eingetrübt. Das reale Bruttoinlandsprodukt nahm im zweiten Halbjahr 2002 lediglich mit einer laufenden Jahresrate von rund 1 Prozent zu, im vierten Quartal des vergangenen Jahres stagnierte es sogar annähernd (Abbildung 1). Im Durchschnitt von 2002 stieg das reale Bruttoinlandsprodukt um 0,8 Prozent (nach 1,4 Prozent im Jahr zuvor). Die gesamtwirtschaftliche Aktivität expandiert nun schon seit fast zwei Jahren langsamer als das Produktionspotential, dessen Wachstums-

Abbildung 1: Indikatoren<sup>a</sup> zur Konjunktur in Euroland



<sup>a</sup>Saisonbereinigt. – <sup>b</sup>Real. – <sup>c</sup>Veränderung gegenüber dem Vorquartal, laufende Jahresrate in Prozent. – <sup>d</sup>Industrie ohne Baugewerbe. – <sup>e</sup>Veränderung gegenüber dem Vorjahr.

Quelle: EUROFRAME (2003), Eurostat (2003), EZB (2003).

rate derzeit auf rund 2 Prozent geschätzt wird.<sup>1</sup> Seit seinem zyklischen Höhepunkt im Jahr 2000 ist der Output Gap um etwa 2 Prozentpunkte gefallen. Die Stärke des Abschwungs ist gemessen an den Rezessionen von 1974/75, 1980/82 oder 1992/93 moderat, allerdings ist die derzeitige Schwächephase deutlich länger als die in jenen Jahren. Die Weite des Konjunkturtals dürfte dabei auch mit der Unsicherheit im Hinblick auf den Irak-Konflikt zusammenhängen. Diese hat dazu beigetragen, dass sich die Stimmung der Konsumenten und Investoren eingetrübt, sich die ausgeprägte Baisse an den Finanzmärkten fortgesetzt hat und der Ölpreis trotz konjunkturbedingt schwacher Nachfrage kräftig gestiegen ist.

Die Zunahme des realen Bruttoinlandsprodukts speiste sich im vergangenen Jahr fast ausschließlich aus dem Außenbeitrag. Die Exporte stiegen im Verlauf des Jahres um reichlich 4 Prozent. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die von Eurostat in den volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ausgewiesenen Daten den Handel innerhalb des Euroraums einschließen. Berechnungen der Europäischen Zentralbank (EZB 2003: 34) auf Basis von Handelsdaten, die allerdings mit jenen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen nur eingeschränkt vergleichbar sind, deuten darauf hin, dass der Anstieg der Exporte auf den Handel innerhalb des Euroraums zurückzuführen ist. Danach waren die Lieferungen in die Vereinigten Staaten und in das Vereinigte Königreich ab dem Frühjahr 2002 rückläufig. Hierzu dürfte die deutliche Aufwertung des Euro beigetragen haben. Gegenüber dem US-Dollar gewann der Euro im Laufe des vergangenen Jahres um rund 14 Prozent an Wert, gegenüber dem Pfund Sterling wertete er um knapp 4 Prozent auf. Kräftig ausgeweitet wurden hingegen die Ausfuhren nach Asien. Der Außenbeitrag nahm im vergangenen Jahr auch deswegen stark zu, weil die Importe nur langsam expandierten.

Die Binnennachfrage im Euroraum stieg 2002 kaum. Die Unternehmensinvestitionen waren wie bereits im Jahr zuvor rückläufig. Offenbar wogen die belastenden Faktoren schwerer als die Impulse von Seiten der Geldpolitik. Angesichts der weiter gesunkenen Kapazitätsauslastung, der erneuten Kursrückgänge an den Aktienmärkten und des Anziehens des Ölpreises machte sich unter den Investoren Attentismus breit. Darauf deuten auch der von der Europäischen Kommission veröffentlichte Indikator für das Vertrauen in der Industrie sowie der Einkaufsmanagerindex hin, die sich jeweils nach einer zwischenzeitlichen Erholung wieder eintrübten. Die privaten Haushalte weiteten ihre Konsumausgaben deutlich langsamer aus als in den vergangenen Jahren. Zwar stiegen die Löhne und Gehälter etwas schneller als

---

<sup>1</sup> Im Abschnitt zur Geldpolitik werden Schätzungen der Wachstumsrate des Produktionspotentials für verschiedene Methoden vorgestellt. Für 2002 ergibt sich eine mittlere Wachstumsrate von 2,0 Prozent (vgl. Tabelle 3).

zuvor, aber die zunehmend verschlechterte Lage am Arbeitsmarkt und der Irak-Konflikt belasteten die Stimmung der Konsumenten. Der Index des Verbrauchervertrauens, der seit vergangenem Sommer gesunken ist, lag zuletzt sogar tiefer als in den Monaten unmittelbar nach den Terroranschlägen vom 11. September 2001.

Der Preisauftrieb hat sich nach einer Beschleunigung zu Jahresbeginn im weiteren Verlauf von 2002 etwas beruhigt. Dennoch ist die Inflationsrate vor dem Hintergrund der seit nunmehr fast zwei Jahren vorherrschenden Konjunkturschwäche erstaunlich hoch. Im Verlauf des zweiten Halbjahrs stieg der Harmonisierte Verbraucherpreisindex (HVPI) saisonbereinigt mit einer laufenden Jahresrate von 1,8 Prozent. Im Vorjahresvergleich liegt die Inflationsrate seit August erneut oberhalb des von der Europäischen Zentralbank als mit Preisniveaustabilität vereinbar angesehenen Zielkorridors von 0 bis 2 Prozent; im Durchschnitt des vergangenen Jahres übertraf der HVPI sein Niveau im Vorjahr um 2,2 Prozent. Die Kerninflationsrate (HVPI ohne Preise für Energie, Nahrungsmittel, Alkohol und Tabak) verharrte ebenfalls oberhalb der 2-Prozent-Marke. Maßgeblich hierfür ist, dass die Preise für Dienstleistungen, welche zur Euro-Bargeldeinführung im vergangenen Januar deutlich angehoben worden waren, auch im weiteren Jahresverlauf spürbar anzogen. In der ersten Hälfte dieses Jahres dürfte die Kerninflationsrate sinken, da die Preiserhöhungsspielräume der Unternehmen angesichts der anhaltenden Konjunkturschwäche gering sein werden. Gemessen am Gesamtpreisindex wird die Inflation vor dem Hintergrund des zuletzt kräftig gestiegenen Ölpreises zunächst aber wohl etwas anziehen.

### **Finanzpolitik: Abkehr vom Konsolidierungskurs**

Die Lage der öffentlichen Haushalte im Euroraum hat sich im vergangenen Jahr weiter verschlechtert. Das zusammengefasste Budget in den Ländern des Euroraums wies 2002 ein Defizit in Höhe von schätzungsweise 2,3 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt aus (nach 1,5 Prozent im Jahr zuvor) (Tabelle 1). Maßgeblich für die Zunahme des Haushaltsfehlers war die Eintrübung der Konjunktur. Die wirtschaftliche Aktivität im Euroraum nahm im vergangenen Jahr deutlich langsamer zu als im mittelfristigen Trend, die Produktionslücke weitete sich absolut betrachtet um rund 1 ½ Prozentpunkte aus. Unter der Annahme einer Elastizität des Budgetsaldos in Bezug auf den Output Gap von 0,5 (OECD 1999: 147) ergibt sich eine zyklische Komponente der Defizitveränderung in Höhe von rund ¾ Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Die verschlechterte Haushaltslage ist also auf das Wirken der automatischen Stabilisatoren zurückzuführen. Die Finanzpolitik war im Euroraum als Ganzem wie schon in den Jahren zuvor neutral ausgerichtet.

Tabelle 1: Indikatoren zur Situation der öffentlichen Haushalte in Euroland 2001–2004

	Bruttoschulden <sup>a</sup>				Finanzierungssaldo <sup>a</sup>			
	2001	2002 <sup>b</sup>	2003 <sup>c</sup>	2004 <sup>c</sup>	2001	2002 <sup>b</sup>	2003 <sup>c</sup>	2004 <sup>c</sup>
Deutschland	59,5	61,3	63,5	64,0	-2,8	-3,6	-3,4	-2,7
Frankreich	57,3	58,6	60,0	60,5	-1,4	-3,0	-3,4	-2,9
Italien	109,8	109,0	108,0	106,5	-2,2	-2,4	-2,9	-2,6
Spanien	57,1	55,5	54,5	53,0	-0,1	-0,5	-1,0	-0,6
Niederlande	52,8	52,0	52,5	53,0	0,1	-1,1	-2,0	-2,0
Belgien	107,6	105,0	103,5	102,0	0,4	-0,2	-0,7	-0,3
Österreich	63,2	63,0	63,0	62,5	0,2	-1,0	-1,8	-1,5
Finnland	43,4	42,0	41,0	41,0	4,9	3,5	3,0	2,5
Griechenland	107,0	104,0	101,0	99,5	-1,2	-1,0	-0,8	-0,5
Portugal	55,5	56,5	57,5	58,0	-4,1	-2,8	-3,5	-2,9
Irland	36,4	35,0	34,5	34,0	1,5	0,0	-1,0	-1,5
Luxemburg	5,6	5,1	5,0	5,0	6,1	-0,3	-1,0	-0,5
Euroland	69,1	69,5	70,1	69,9	-1,5	-2,3	-2,6	-2,2

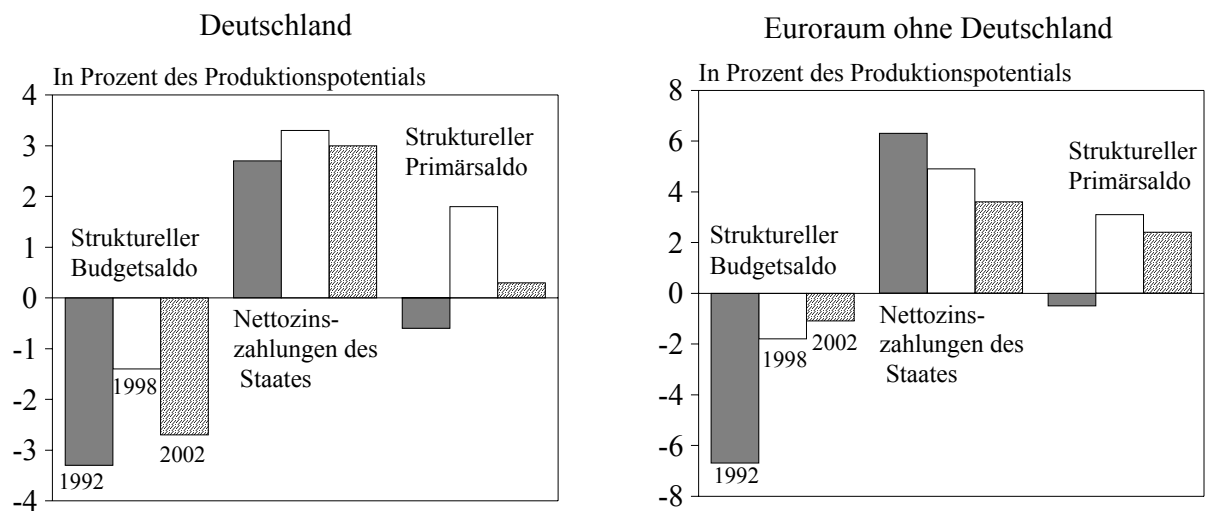
<sup>a</sup>In Prozent des Bruttoinlandsprodukts. – <sup>b</sup>Schätzung. – <sup>c</sup>Prognose.

Quelle: EZB (2003), eigene Berechnungen, Schätzungen und Prognosen.

Nach Schätzungen der internationalen Organisationen war das konjunkturbereinigte Budgetdefizit im Euroraum insgesamt in Relation zum Bruttoinlandsprodukt 2002 ebenso hoch wie 1998, dem Jahr unmittelbar vor Beginn der dritten Stufe der Währungsunion. Allerdings gibt es deutliche Unterschiede zwischen den Ländern des Währungsgebiets: Die meisten Länder des Euroraums erfüllen inzwischen die im Stabilitäts- und Wachstumspakt niedergeschriebene Vorgabe eines ausgeglichenen oder überschüssigen strukturellen Budgetsaldos. Ein deutliches strukturelles Budgetdefizit weisen Deutschland, Frankreich, Italien und Portugal auf. Im Fall von Deutschland und Portugal läuft derzeit das Verfahren bei einem übermäßigen Defizit, im Fall Frankreichs hat der ECOFIN-Rat vor kurzem eine Frühwarnung ausgesprochen, da das Budgetdefizit dort die Marke von 3 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt zu überschreiten droht. Abbildung 2 verdeutlicht, dass die genannten vier Länder die Annäherung an oder das Überschreiten der 3-Prozent-Marke hätten vermeiden können, wären sie nach Beginn der dritten Stufe der Währungsunion nicht vom Konsolidierungskurs abgewichen. Zwischen 1992, als der Vertrag von Maastricht unterzeichnet wurde, und 1998 stiegen der strukturelle Budgetsaldo und der Primärsaldo sowohl in Deutschland als auch im übrigen Euroraum deutlich. Während sich die Haushaltslage in Deutschland vor allem aufgrund von Abgabenerhöhungen verbesserte, hatte im übrigen Euroraum die Rückführung der Primärausgaben (Staatsausgaben ohne Zinszahlungen) den größten Anteil an der Abnahme des Defizits. In der Zeit seit 1998 ist der Primärsaldo hier wie dort gesunken. In vielen Ländern wurden die Steuern gesenkt, was unter Effizienzgesichtspunkten zu begrüßen ist, allerdings wurde versäumt, die Primärausgaben zu kürzen. In Deutschland ist das strukturelle Budgetdefizit daraufhin stark

gestiegen. In den übrigen Ländern war ein solcher Anstieg nur deshalb nicht zu verzeichnen, weil die Zinslast aufgrund der vielerorts stark gesunkenen langfristigen Zinsen deutlich abgenommen hat. Die wiederholt in den Stabilitätsprogrammen von der deutschen, ebenso wie von der französischen und der italienischen Regierung angekündigte Rückführung der Staatsquote hat sich hingegen als leeres Versprechen erwiesen.

*Abbildung 2:* Indikatoren zur Situation der öffentlichen Finanzen in Euroland



*Quelle:* OECD (2002), eigene Berechnungen.

Für dieses und das kommende Jahr ist absehbar, dass die Regierungen der drei größten Länder des Euroraums nicht auf einen Konsolidierungskurs einschwenken werden, der auf der Ausgabenseite ansetzt. Während Deutschland und Italien auf höhere Steuereinnahmen setzen, um ihre jeweiligen Defizitziele zu erreichen, gedenkt die französische Regierung auch für den Fall, dass das Defizit die 3-Prozent-Marke überschreiten sollte, keine Konsolidierungsmaßnahmen zu ergreifen. Die günstige Haushaltslage in den übrigen Ländern ermöglicht es den jeweiligen Regierungen, die automatischen Stabilisatoren frei wirken zu lassen. Insgesamt ist die Finanzpolitik im Euroraum in diesem Jahr leicht restriktiv ausgerichtet. Angesichts der schwachen Konjunktur steigt das Budgetdefizit auf 2,6 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Im kommenden Jahr wird die Finanzpolitik neutral ausgerichtet sein. Im Zuge einer deutlichen konjunkturellen Erholung dürfte das zusammengefasste Budgetdefizit 2004 auf 2,2 Prozent des Bruttoinlandsprodukts sinken.



## Ist der Stabilitäts- und Wachstumspakt „dumm und zu starr“?

Der europäische Stabilitäts- und Wachstumspakt ist fortwährend in der Diskussion. Schon im vergangenen Herbst war er erneut von einer Reihe von Staaten in Frage gestellt worden, und sogar der Präsident der EU-Kommission äußerte sich abfällig. Derzeit wird diskutiert, ob die Regeln des Pakts zeitweise außer Kraft gesetzt werden sollten, falls es im Irak zu einem Krieg kommt. Abgesehen davon werden immer wieder Vorschläge gemacht, den SWP aufzuweichen. Zumeist kommen derartige Vorschläge von denjenigen Ländern, die es bisher versäumt haben, ihre öffentlichen Haushalte zu konsolidieren.

Die meisten EU-Staaten haben den Budgetausgleich bereits bis zum Jahr 2002 geschafft, so wie es ursprünglich – nämlich nach Verabschiedung des Stabilitäts- und Wachstumspakts im Jahr 1997 – geplant war. Lediglich die drei großen Länder Deutschland, Frankreich und Italien sowie Portugal weisen anhaltend hohe strukturelle Defizite auf, die sich zum Teil sogar vergrößert haben (Tabelle 2).<sup>2</sup> So überschritt der Fehlbetrag in Deutschland im Jahr 2002 nicht nur in nominaler, sondern auch in konjunkturbereinigter Rechnung die Marke von 3 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt; dies war zeitweise auch in Portugal der Fall. Man kann daher die Konjunkturschwäche nicht für die Probleme in den öffentlichen Finanzen verantwortlich machen, denn es waren nicht nur die automatischen Stabilisatoren, die zu einer Zunahme der Defizite führten, sondern auch diskretionäre Maßnahmen. Misst man den Kurs der Finanzpolitik wie üblich an der Veränderung der strukturellen Defizite, so war die Politik in Deutschland und in Frankreich im vergangenen Jahr sogar deutlich expansiv ausgerichtet, im Gegensatz zum Durchschnitt aller übrigen Länder.<sup>3</sup> Von daher ist es also nicht zutreffend zu behaupten, die Finanzpolitik etwa in Deutschland sei – den Vorgaben des Pakts folgend – zu restriktiv gewesen und habe somit die Konjunkturschwäche verschärft. Außerdem ist die konjunkturelle Lage in denjenigen Ländern, die erfolgreich konsolidiert haben, keineswegs schlechter als in den Problemländern. Somit ist die Behauptung, der Pakt sei „dumm und zu starr“ und stehe einer konjunkturgerechten Ausrichtung der Finanzpolitik entgegen, nicht nachzuvollziehen.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Die Schätzungen der internationalen Organisationen sind, was die Tendenz im Zeitablauf betrifft, ähnlich; hingegen unterscheiden die Budgetsalden sich häufig im Niveau. So erscheint das strukturelle Defizit für Deutschland mit 3,3 Prozent im Jahr 2002 recht hoch.

<sup>3</sup> Zwar ist zu bedenken, dass das Defizit in Deutschland auch aufgrund eines Sondereffekts gestiegen ist, nämlich als Folge der Steuerausfälle im Rahmen der Reform der Körperschaftsteuer. Das allein kann aber nicht den Anstieg im Jahr 2002 erklären.

<sup>4</sup> Zum einen sieht der SWP vor, dass im Falle eines schweren Konjunkturreinbruchs das Defizit mehr als 3 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt betragen darf. Zum anderen ist es ausdrücklich vorgesehen, die automatischen Stabilisatoren wirken zu lassen, so dass das Defizit in konjunkturell schlechten Zeiten steigen

Tabelle 2: Strukturelle Budgetsalden in den EWU-Ländern 1998–2002<sup>a</sup>

	1998	1999	2000	2001	2002
Belgien	-0,6	-0,9	-1,1	-0,3	0,2
Deutschland	-1,9	-1,4	-1,9	-2,8	-3,3
Finnland	-0,4	0,3	3,8	3,8	3,7
Frankreich	-2,6	-2,0	-2,1	-2,0	-2,7
Griechenland	-1,9	-1,6	-1,8	-2,1	-1,7
Irland	1,9	0,8	2,5	0,2	-1,4
Italien	-3,0	-1,9	-2,1	-2,4	-1,8
Niederlande	-1,9	-1,2	-0,6	-1,2	-0,6
Österreich	-2,4	-2,5	-2,5	0,0	-1,6
Portugal	-3,0	-3,0	-4,0	-4,3	-3,0
Spanien	-2,6	-1,5	-1,4	-0,7	-0,1
EWU-Durchschnitt	-2,2	-1,6	-1,7	-1,9	-2,0
<i>Nachrichtlich:</i>					
Dänemark	0,5	2,5	1,3	2,6	2,1
Schweden	2,3	0,6	2,1	4,2	1,3
Vereinigtes Königreich	-0,3	0,8	1,2	0,7	-0,6
EU-Durchschnitt	-1,7	-1,0	-1,0	-1,2	-1,6

<sup>a</sup>In Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts.

Quelle: Europäische Kommission (2002a).

Die Ursachen für die Fehlentwicklungen in den öffentlichen Finanzen liegen vielmehr in den betreffenden Ländern selbst. Anders als zum Teil in den nationalen Stabilitätsprogrammen angekündigt und in den „Grundzügen der Wirtschaftspolitik“ (Europäische Kommission 2002b) beschlossen, wurden die Ausgaben des Staates nicht ausreichend begrenzt. So war beispielsweise der Staatsanteil in den drei großen Ländern im Jahr 2002 ebenso hoch wie vier Jahre zuvor, in Portugal sogar erheblich höher. Das widerspricht der Intention, die in den „Grundzügen der Wirtschaftspolitik“ dargelegt und von allen europäischen Regierungen akzeptiert worden ist. Danach soll eine Verringerung des Staatsanteils dazu genutzt werden, die Abgabenbelastung zu senken, die zumeist als viel zu hoch angesehen wird. Einem Sparkurs steht keineswegs entgegen, dass wachstumsfördernde öffentliche Investitionen getätigt werden – im Gegenteil: Die „Grundzüge“ sehen vor, dass innerhalb der öffentlichen Ausgaben zugunsten von Investitionen in Sachkapital und Humankapital umgeschichtet wird. Genau dies macht die positiven Effekte aus, die man sich vom Stabilitäts- und Wachstumspakt verspricht.

---

kann. Allerdings gibt es insofern eine Einschränkung, als die kritische Marke von 3 Prozent in der Regel nicht überschritten werden darf. Dies ist ein Grund gewesen, weshalb man das Ziel des ausgeglichenen Haushalts möglichst rasch erreichen wollte, um so den notwendigen „Sicherheitsabstand“ zu erhalten.

In den vergangenen Jahren ist der Zeitpunkt, zu dem die Budgets in den EU-Staaten ausgeglichen sein sollten, immer weiter in die Zukunft verschoben worden. Ursprünglich war das Jahr 2002 als Ziel genannt; noch im Juni 2002 hieß es, der Ausgleich solle spätestens 2004 erreicht werden, und derzeit wird das Jahr 2006 angepeilt. Mit diesem Hinausschieben hat man jeweils auf diejenigen Länder Rücksicht genommen, die zu wenig oder gar nicht konsolidiert haben. Damit die Wirtschaftspolitik in Europa nicht noch mehr an Glaubwürdigkeit verliert, ist es erforderlich, nun bei diesem Zeitplan zu bleiben. Allerdings sind der Durchsetzbarkeit enge Grenzen gesetzt, denn die Europäische Kommission verfügt in dieser Hinsicht nur über begrenzte Druckmittel. Letztlich kommt es darauf an, dass die Regierungen die Konsolidierung tatsächlich wollen. Nicht nur würde man damit den vielfachen Ankündigungen wie etwa in den „Grundzügen“ entsprechen; auch gibt es in Europa und anderswo zahlreiche Beispiele dafür, dass eine Haushaltskonsolidierung positive Effekte hat.

Um den geplanten Budgetausgleich bis zum Jahr 2006 zu erreichen, muss jetzt ein Kurswechsel eingeleitet werden. Daran ändert sich auch nichts, sollte man in diesem Jahr bei der Auslegung der 3-Prozent-Marke „großzügiger“ sein, weil es zu einem Krieg mit dem Irak kommt. In jedem Fall erscheint es in den meisten Ländern im Hinblick auf das mittelfristige Wachstum sinnvoll, dass der Staatsanteil zurückgeführt wird, denn nur so kann die Abgabenbelastung nachhaltig gesenkt werden. Bleibt der Pakt in Kraft, müssen einige Länder ihre „Angst vor dem Sparen“ (Gern et al. 2002: 68) aufgeben, um das Ziel zu erreichen. Andernfalls können die öffentlichen Haushalte in den nächsten Jahren nur dadurch ausgeglichen werden, dass Steuern und Sozialabgaben erhöht werden. Dies kann schon für sich genommen die Einkommenserwartungen der privaten Haushalte und die Gewinnerwartungen der Unternehmen dämpfen und so die Wachstumsperspektiven beeinträchtigen. Damit der Kurs der Finanzpolitik glaubwürdig ist, müssen in den Stabilitätsprogrammen realistische Annahmen hinsichtlich der zu erwartenden Einkommensentwicklung getroffen werden. Wie auch schon mehrfach in der Vergangenheit wird in einzelnen aktuellen Stabilitätsprogrammen das mittelfristige Wirtschaftswachstum mit hoher Wahrscheinlichkeit überschätzt.<sup>5</sup> Das führt zwangsläufig dazu, dass man den Konsolidierungsbedarf unterschätzt: Wenn das Produktionspotential langsamer wächst als unterstellt, ist eine umso größere Zurückhaltung bei den Ausgaben notwendig, wenn der Staatsanteil abnehmen soll.

---

<sup>5</sup> Gemäß dem Stabilitätsprogramm der deutschen Bundesregierung wächst das Produktionspotential in Deutschland in den Jahren 2003–2006 um  $1\frac{3}{4}$  Prozent pro Jahr. Demgegenüber betrug das Wachstum in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre lediglich  $1\frac{1}{2}$  Prozent, in jüngster Zeit lag es eher noch niedriger.

## Ist der Kurs der Geldpolitik angemessen?

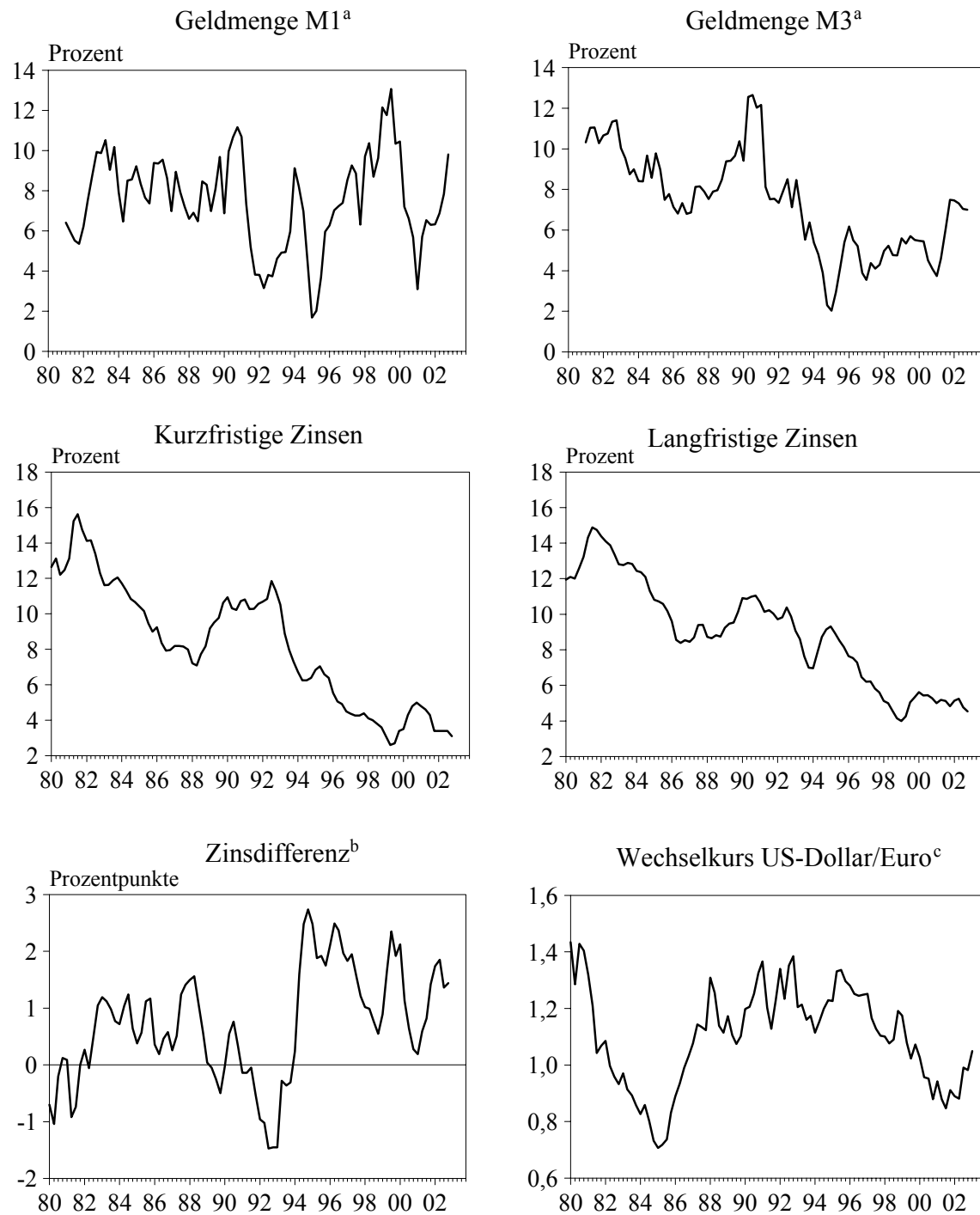
Vor dem Hintergrund der schwachen Konjunktur senkte die Europäische Zentralbank am 5. Dezember 2002 ihre Leitzinsen um jeweils  $\frac{1}{2}$  Prozentpunkt; seither beträgt der Mindestbietungssatz für die Hauptrefinanzierungsgeschäfte des Eurosystems 2,75 Prozent. Der Geldmarktsatz für Dreimonatsgeld (EURIBOR) belief sich Ende Februar auf etwa 2,6 Prozent (Abbildung 3). Real gerechnet beträgt der kurzfristige Zins rund 0,5 Prozent, wenn man die Kerninflationsrate im Euroraum berücksichtigt. Dies ist ein historisch sehr niedriges Niveau. Die langfristigen Zinsen sind seit dem Herbst des vergangenen Jahres nochmals zurückgegangen; zehnjährige Staatsanleihen rentierten zuletzt mit rund 4,0 Prozent. Auch die langfristigen Zinsen sind real gerechnet sehr niedrig. Die Liquiditätsversorgung im Euroraum ist nach wie vor reichlich. In der zweiten Jahreshälfte des vergangenen Jahres stieg die Geldmenge M3 zeitweise sogar mit zweistelligen Raten. Im Dezember überschritt sie ihr Niveau im entsprechenden Monat des Vorjahres um 6,8 Prozent. Damit übertraf die Zuwachsrate der Geldmenge den Referenzwert im gesamten Jahr 2002 um etwa  $2\frac{1}{2}$  Prozentpunkte. Hingegen haben sich die monetären Rahmenbedingungen in Euroland durch die Aufwertung des Euro, für sich genommen, deutlich verschlechtert. Der Euro gewann gegenüber dem amerikanischen Dollar besonders stark an Wert, aber auch gegenüber dem japanischen Yen und dem Pfund Sterling war die Aufwertung beträchtlich. Der reale Außenwert<sup>6</sup> des Euro war im Januar dieses Jahres um 11,4 Prozent höher als ein Jahr zuvor.

Zur Beurteilung der Zinspolitik kann man verschiedene Maßstäbe heranziehen. Vielfach wird eine Taylor-Regel verwendet, um abschätzen zu können, ob der tatsächliche kurzfristige Zins angemessen ist. Dabei sind die Inflationslücke (Inflation Gap) und die Produktionslücke (Output Gap) sowie der gleichgewichtige Realzins die wichtigen Orientierungsgrößen. Die Taylor-Regel gibt es in zahlreichen Varianten. Eine Analyse anhand von Simulationen kommt zu dem Ergebnis, dass die ursprünglich von John Taylor propagierte Regel in vielen verschiedenen Makromodellen zu guten Ergebnissen führt, also in relativ hohem Maße zur Stabilisierung von Produktion und Inflation beiträgt (Taylor 1999). Komplexe Regeln sind nicht erheblich besser, um die gesamtwirtschaftlichen Ziele zu erreichen; zum Teil sind sie auch weniger robust, was ihre Stabilisierungseigenschaften in verschiedenen Modellen angeht.

---

<sup>6</sup> Realer effektiver Wechselkurs des Euro (weiter Länderkreis, Basis Verbraucherpreise).

Abbildung 3: Monetäre Indikatoren in Euroland

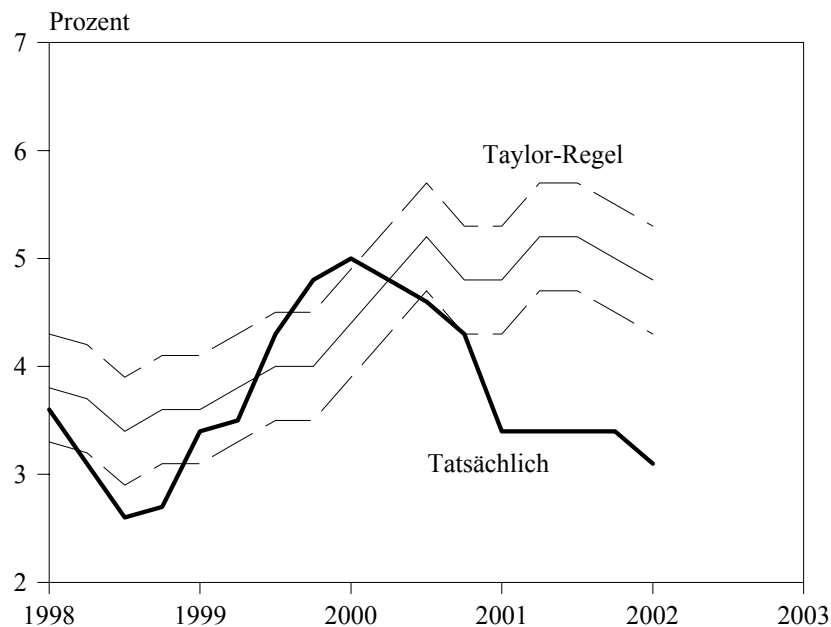


<sup>a</sup>Veränderung gegenüber dem Vorjahr. – <sup>b</sup>Langfristige minus kurzfristige Zinsen. – <sup>c</sup>Vor 1999: Wechselkurs US-Dollar/ECU.

Quelle: EZB (2003).

Auch aus diesem Grund haben wir in früheren Analysen eine Taylor-Regel für Euroland verwendet, die der ursprünglich von Taylor vorgeschlagenen Form entspricht.<sup>7</sup> Die aktualisierten Berechnungen zeigen, dass der kurzfristige Zins derzeit nach wie vor erheblich unter dem Niveau liegt, das aus der Taylor-Regel folgt (Abbildung 4). Der relativ hohe Taylorzins ergibt sich, isoliert betrachtet, aus der Tatsache, dass die Inflationsrate immer noch über dem Zielwert – unterstellt ist ein Inflationsziel von 1,5 Prozent – liegt; aus diesem Grund muss der Realzins höher sein als der unterstellte gleichgewichtige Realzins. Gesenkt wird der Taylorzins dadurch, dass es derzeit einen negativen Output Gap im Euroraum gibt.

Abbildung 4: Kurzfristiger Zins und Taylor-Zins in Euroland<sup>a</sup>



<sup>a</sup>Der Taylor-Zins wird unter verschiedenen Annahmen über den gleichgewichtigen Realzins (2 Prozent, 2 ½ Prozent und 3 Prozent) und auf der Basis des HVPI ohne Energie, Nahrungsmittel, Alkohol und Tabak berechnet.

Quelle: Eurostat (2003), EZB (2003), eigene Berechnungen und Schätzungen.

Die Taylor-Regel zeigt an, dass die kurzfristigen Zinsen im Euroraum eigentlich sehr viel höher sein müssten.<sup>8</sup> Danach wäre die Geldpolitik also zu expansiv, so dass die Konjunktur

<sup>7</sup> Dabei legen wir beim Inflationsziel die Kerninflationsrate zugrunde (Gern et al. 2002: 62).

<sup>8</sup> Ähnliches gilt für die Vereinigten Staaten; dort ist der Realzins sogar negativ, obwohl die Unterauslastung sehr gering ist.

zu stark angeregt wird und die Gefahr einer Beschleunigung der Inflation besteht. Diese Schlussfolgerung könnte allerdings aus verschiedenen Gründen nicht zutreffen:<sup>9</sup>

1. Es ist möglich, dass der Output Gap wesentlich niedriger ist, folglich also das Produktionspotential höher ist als unterstellt. Das würde für einen niedrigeren Taylorzins sprechen.
2. Es ist möglich, dass der gleichgewichtige Realzins im Durchschnitt wesentlich niedriger ist als unterstellt oder dass er kurzfristig schwankt und derzeit relativ niedrig ist. Auch dies würde zu einem niedrigeren Taylorzins führen.

Allerdings ist es umgekehrt möglich, dass das Potentialwachstum niedriger, der Output Gap also größer ist als geschätzt; in dem Fall wäre die Geldpolitik als noch expansiver anzusehen. Für eine nur geringe Unterauslastung spricht, dass die Kerninflationsrate in Euroland sich in den vergangenen zwei Jahren nicht zurückgebildet hat, sondern sogar gestiegen ist. Dies scheint im Widerspruch zu Theorien zu stehen, nach denen die Inflation sinken sollte, wenn die Kapazitätsauslastung abnimmt. In dem Zusammenhang ist es bemerkenswert, dass in den vergangenen zwei Jahren die Prognose für den Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts immer wieder nach unten, die Inflationsprognose aber nach oben revidiert wurde.

In die Taylor-Regel gehen Größen ein, die nicht beobachtbar sind. Im Folgenden sollen die oben genannten Einwände überprüft werden, um abschätzen zu können, ob der angemessene Zins für den Euroraum möglicherweise niedriger ist als derjenige, der in der Regel berechnet wird. Dazu werden zunächst gängige Schätzungen bezüglich des Potentialwachstums in Euroland betrachtet. Anschließend geht es darum, Anhaltspunkte über die Höhe des gleichgewichtigen Realzinses zu gewinnen. In einem ersten Schritt wird mit verschiedenen Methoden geschätzt, wie hoch der gleichgewichtige Realzins im Euroraum über einen längeren Zeitraum (einen Konjunkturzyklus) ist. In einem zweiten Schritt wird modelltheoretisch aufgezeigt, dass der gleichgewichtige Realzins auch kurzfristig schwanken kann, wenn die Volkswirtschaft von realwirtschaftlichen Schocks getroffen wird. Abschließend werden Schlussfolgerungen für die Geldpolitik der EZB gezogen.

---

<sup>9</sup> Unterstellt wird hier, dass die Taylor-Regel in der gewählten Spezifikation „richtig“ ist. Grundsätzlich ändert sich aber an der folgenden Argumentation nichts, wenn man eine der alternativen Taylor-Regeln verwendet.

## Wie hoch ist der Output Gap?

Eine Notenbank, die eine Taylor-Regel befolgt, ist zunächst auf aktuelle Schätzungen des Produktionspotentials angewiesen.<sup>10</sup> Hierbei besteht eine große Unsicherheit, was sich nicht zuletzt daran zeigt, dass es zu erheblichen Revisionen kommen kann (Orphanides 2001). Auch bei den derzeit vorliegenden Schätzungen gibt es beträchtliche Unterschiede (Tabelle 3). Es lässt sich bei den verschiedenen Schätzungen nicht ohne Weiteres sagen, ob sie angemessen sind oder nicht, denn letztlich gibt es bei allen Verfahren Vor- und Nachteile (Kasten 1).

Tabelle 3: Potentialwachstum und Output Gap in Euroland nach alternativen Methoden

	Potentialwachstum <sup>a</sup>			Output Gap <sup>b</sup>			
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2002 4. Quartal
OECD	2,1	2,2	2,1	0,7	0,0	-1,3	-1,8
IWF	2,3	2,4	2,2	0,5	-0,4	-1,7	-2,3
EU-Kommission (HP-Filter)	2,2	2,1	2,1	1,6	0,9	-0,4	-0,9
EU-Kommission (Produktionsfunktion)	2,5	2,4	2,2	1,6	0,6	-0,7	-1,2
HP-Filter	2,2	2,0	1,8	1,4	0,8	-0,1	-0,5
Band-Pass-Filter	2,4	1,7	1,5	0,8	0,4	-0,2	-0,4

<sup>a</sup>Zunahme gegenüber dem Vorjahr in Prozent. – <sup>b</sup>Differenz zwischen realem Bruttoinlandsprodukt und Produktionspotential in Prozent des Produktionspotentials.

Quelle: Europäische Kommission (2002a); OECD (2002); IMF (2002); eigene Schätzungen.

Für das Jahr 2002 bewegen sich die geschätzten Wachstumsraten des Produktionspotentials in Euroland zwischen 1,5 und 2,2 Prozent; entsprechend gibt es auch Unterschiede im Niveau des Potentials, so dass auch die Ergebnisse für den Output Gap voneinander abweichen. Für das Jahr 2002 beträgt die Spanne -0,1 bis -1,7. Für das vierte Quartal 2002 ergibt sich ein Unterschied von rund 2 Prozentpunkten. Übertragen auf die Taylor-Regel entspricht dies – unterstellt man einen Realzinskoeffizienten von 0,5 für den Output Gap – einem Unterschied von 1 Prozentpunkt beim kurzfristigen Zins. Allerdings ist der Taylorzins auch dann noch beträchtlich höher als der tatsächliche Zins, wenn man die Schätzung mit dem höchsten Potentialwachstum heranzieht.

<sup>10</sup> Dabei ist zu berücksichtigen, dass das reale Bruttoinlandsprodukt, das bei vielen Verfahren eine Rolle spielt, erst mit einer zeitlichen Verzögerung vorliegt und häufig, vor allem am aktuellen Rand, revidiert wird.



### Kasten 1: Verfahren zur Schätzung des Produktionspotentials

Unter dem Produktionspotential versteht man die „nachhaltig zur Verfügung stehenden Angebotsmöglichkeiten der Volkswirtschaft [...], die durch die Produktionsstruktur, den Stand der Technik und die verfügbaren Produktionsfaktoren bestimmt werden“ (EZB 2002: 40). Da das Produktionspotential nicht beobachtbar ist, sind Schätzungen erforderlich. Die Ergebnisse sind von der gewählten Methode abhängig und weisen zum Teil große Unterschiede auf. Grundsätzlich kann man zwischen univariaten und multivariaten Bestimmungsverfahren unterscheiden.

Das populärste univariate Verfahren zur Schätzung des Produktionspotentials ist der Hodrick–Prescott-Filter (HP-Filter). Da die Ziele dieses Verfahrens – möglichst gute Anpassung des Trends an die Zeitreihe sowie möglichst hoher Grad an Glattheit – in Konflikt zueinander stehen, ist die Wahl des Parameters, mit dem die relative Gewichtung dieser Ziele bestimmt wird, von entscheidender Bedeutung für das Ergebnis. Ein weiteres Problem besteht darin, dass der HP-Filter ein gleitender Filter ist. Das bedeutet, dass man auf Prognosen für das reale Bruttoinlandsprodukt zurückgreifen muss, um Werte für das Produktionspotential am aktuellen Rand zu schätzen. Damit überträgt sich die Prognoseunsicherheit auf die Potentialschätzung. Außerdem liegt dem HP-Filter eine bestimmte theoretische Vorstellung über den Konjunkturverlauf zugrunde; so erzwingt der HP-Filter die Symmetrie der Konjunkturzyklen, d.h., im Schätzzeitraum ist der Output Gap im Durchschnitt null. Ferner glättet der HP-Filter Strukturbrüche, auch wenn diese auf Niveauverschiebungen beruhen.

Auch der Band-Pass-Filter ist ein gleitender, symmetrischer Filter. Im Gegensatz zum HP-Filter erfordert der Band-Pass-Filter eine Annahme bezüglich der Frequenz des Konjunkturzyklus. Gibt der Anwender eine solche Frequenz vor, kann ein Band-Pass-Filter bestimmt werden, der mittels Spektralanalyse alle Konjunkturschwankungen aus der Zeitreihe des Bruttoinlandsprodukts extrahiert. Der wesentliche Vorteil beider Verfahren ist, dass sie geringe Datenanforderungen stellen.

Zu den multivariaten Methoden zählen Verfahren auf Basis einer Produktionsfunktion, welche auch von vielen internationalen Organisationen genutzt werden.<sup>a</sup> Die am weitesten verbreitete Variante ist die Cobb–Douglas-Produktionsfunktion. Mit Hilfe einer Produktionsfunktion lässt sich das Produktionspotential über seine langfristigen fundamentalen Determinanten schätzen. Es ergibt sich in Abhängigkeit vom Kapitalstock der Unternehmen, vom potentiellen Arbeitseinsatz, welcher aus der Schätzung der Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU), der Bevölkerung im arbeitsfähigen Alter und einer trendmäßigen Erwerbstätigenquote resultiert, sowie von der trendmäßigen Totalen Faktorproduktivität (TFP). Ein wesentlicher Nachteil dieses Verfahrens liegt darin, dass der Kapitalstock und die Produktionselastizitäten ebenso geschätzt werden müssen wie die trendmäßige Entwicklung des Arbeitseinsatzes und der TFP. Somit wird das Problem der Potentialbestimmung von der Output- auf die Inputebene verlagert.

Eine weitere multivariate Methode stellen die strukturellen vektorautoregressiven (SVAR) Modelle dar. Im Gegensatz zu Verfahren auf Basis der Produktionsfunktion werden Trend und Zyklus nicht auf Basis von Veränderungen der Inputfaktoren erklärt. In SVAR-Modellen wird der Output in einen permanenten und einen transitorischen Teil zerlegt. Der permanente Teil wird als Produktionspotential, der transitorische Teil als Output Gap interpretiert. Um zwischen permanenten und transitorischen Schocks zu unterscheiden, wird die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktion in Abhängigkeit von Schocks dargestellt. In einem SVAR-Modell werden diese Schocks durch die entsprechenden Residuen modelliert. Auf Basis der orthogonalisierten Residuen und der Impulsantwortfolgen lässt sich die dynamische, quantitative Reaktion des Bruttoinlandsprodukts nach exogenen Schocks ermitteln. Folglich kann man zwischen Schocks mit permanenter Wirkung (Produktionspotential) und Schocks mit transitorischer Wirkung (Output Gap) unterscheiden.

<sup>a</sup>Vgl. zur IMF-Methodik DeMasi (1997), zum Verfahren der OECD Giorno et al. (1995), zum Verfahren der Europäischen Kommission McMorro und Röger (2001) sowie zu einem Verfahren der EZB zum Beispiel Proietti et al. (2002).

## Schätzung des durchschnittlichen gleichgewichtigen Realzinses

Der in der Taylor-Regel verwendete gleichgewichtige Realzins ist nicht beobachtbar. Einen einfachen Schätzer stellt der Durchschnittswert des Realzinses über einen längeren Zeitraum dar.<sup>11</sup> Dabei unterstellt man vereinfachend, dass der gleichgewichtige Realzins über einen oder mehrere komplette Konjunkturzyklen konstant ist. Für den Zeitraum 1965 bis 2002 ergibt sich für den realen Dreimonatszins in Deutschland ein Mittelwert von 3,0 Prozent.<sup>12</sup> Theoretisch lässt sich allerdings begründen, dass sich der gleichgewichtige Realzins im Zeitablauf verändert. Ein sehr langer Stützzeitraum bei der Mittelwertberechnung birgt also die Gefahr, dass derartige Veränderungen nicht berücksichtigt werden.

Verschiedene Indizien sprechen dafür, dass der gleichgewichtige kurzfristige Realzins gegenwärtig niedriger ist, als es der Durchschnitt über die vergangenen drei Jahrzehnte anzeigt. So weist die Zeitreihe des realen Dreimonatszinses Anfang der neunziger Jahre offenbar einen Strukturbruch auf; nach 1992 liegen die Werte im Mittel deutlich unter den Werten im Zeitraum 1965–1992 (Abbildung 5). Für die Periode von 1993 bis heute beträgt der durchschnittliche Realzins auf Basis des Preisindex der Lebenshaltung 2,3 Prozent, auf Basis der Kerninflationsrate liegt er bei 2,4 Prozent.

Darüber hinaus hat sich auch die Wachstumsrate des Produktionspotentials, die theoretisch in einem engen Zusammenhang mit dem gleichgewichtigen Zins steht, im Zeitablauf verringert. Nimmt man die durchschnittliche Zunahme des realen Bruttoinlandsprodukts seit der Überwindung der Rezession 1993 zum Maßstab, wächst das Potential nur mit etwa 1,5 Prozent. In den achtziger Jahren waren es noch reichlich 2 Prozent.<sup>13</sup>

Schließlich ergeben sich auch aus einer empirisch geschätzten Taylor-Regel Indizien für einen niedrigeren gleichgewichtigen Realzins. Berechnet man für die Deutsche Bundesbank eine Reaktionsfunktion auf Basis der Taylor-Regel für die Jahre 1992 bis vor Beginn der Wäh-

---

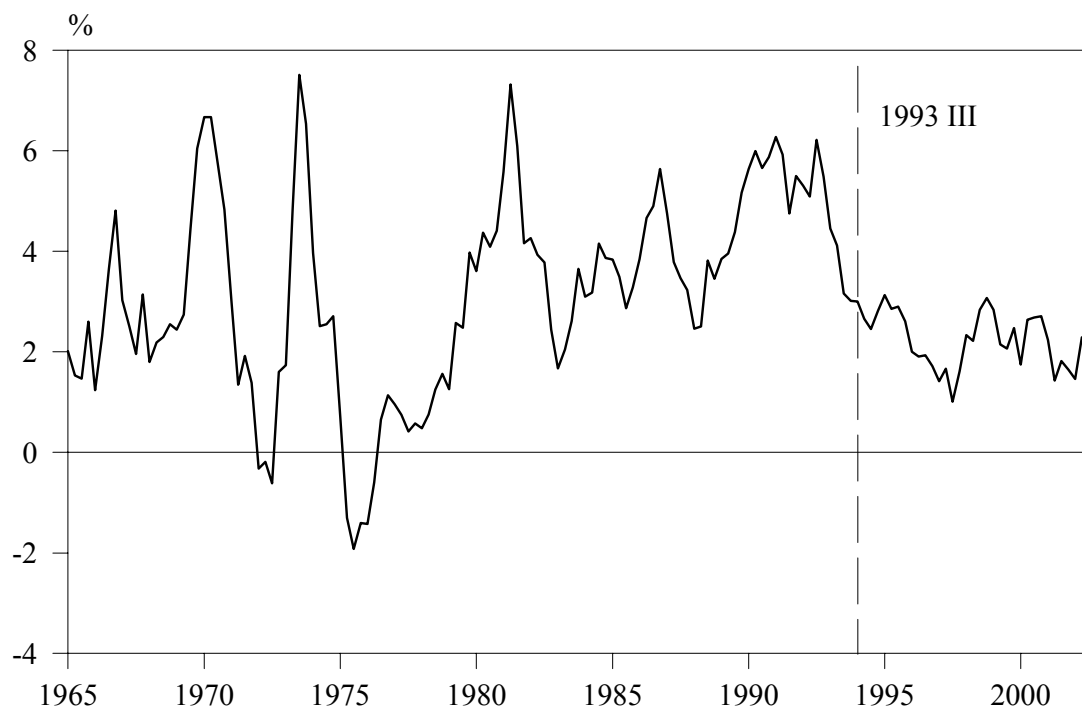
<sup>11</sup> Für den hier im Vordergrund des Interesses stehenden Dreimonatszins erscheint es zulässig, die Preissteigerungserwartungen für die kommenden drei Monate durch die laufende Inflationsrate (Vorjahresvergleich), also durch den durchschnittlichen Preisanstieg in den zurückliegenden vier Dreimonatszeiträumen, zu approximieren.

<sup>12</sup> Wir beziehen uns hier stellvertretend auf Deutschland, denn die Realzinsen für den Euroraum waren lange Zeit deshalb hoch, weil es in einigen Ländern u.a. die Erwartung gab, dass ihre Währungen stark abwerten würden.

<sup>13</sup> Auf der Basis eines Hodrick–Prescott-Filters errechnet sich für das Jahr 2002 sogar nur ein Potentialwachstum von 1,1 Prozent.

rungsunion (Ende 1998) und verwendet dabei die üblichen Gewichte von jeweils 0,5 für den Output Gap und den Inflation Gap, so liefert jene Taylor-Formel die beste Anpassung an den tatsächlichen Dreimonatsgeldmarktsatz, bei der für den gleichgewichtigen Realzins ein Wert von 2,0 Prozent angenommen wird.<sup>14</sup> Bei einem gleichgewichtigen Realzins von 3,0 Prozent liegt der Taylor-Zins dagegen deutlich über dem tatsächlichen Geldmarktsatz, bei 1,5 etwas darunter (Abbildung 6). Von moderaten Zielverfehlungen zu Beginn abgesehen, lag die Inflation in diesem Zeitraum in der Nähe des von der Bundesbank angestrebten Niveaus von 2 Prozent. Insofern ist die gefundene Parametrisierung der empirischen Taylor-Regel Spiegelbild eines stabilitätsgerechten Verhaltens der Bundesbank, dem ein gleichgewichtiger Realzins von etwa 2,0 Prozent zugrunde gelegen haben könnte.

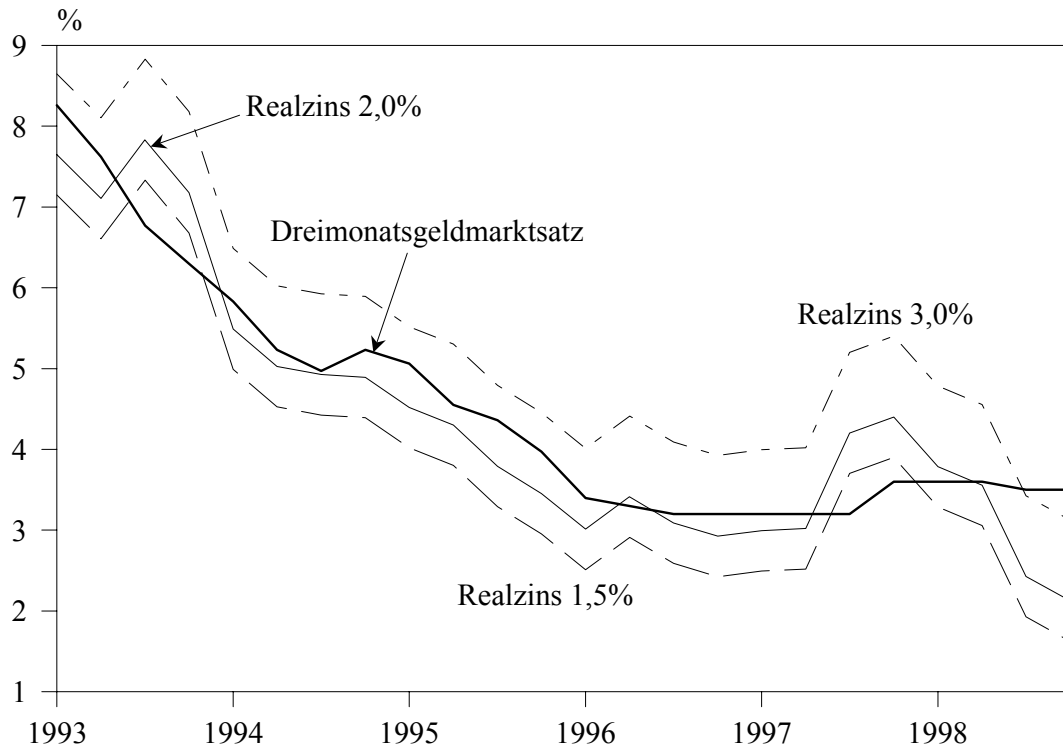
Abbildung 5: Realer Zinssatz für Dreimonatsgeld<sup>a</sup> in Deutschland



<sup>a</sup>Dreimonatsgeldmarktsatz (Fibor) abzüglich Zunahme des Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte, in Prozent.

Quelle: Deutsche Bundesbank (lfd. Jgg.), eigene Berechnungen.

<sup>14</sup> Dabei wird der Output Gap mit Hilfe des Hodrick–Prescott-Filters berechnet. Für die Zielinflationsrate (Kerninflation) wurde im Einklang mit den Angaben der Bundesbank bei der Ableitung ihres Geldmengenziels bis 1996 ein Wert von 2,0 und danach ein Wert von 1,75 unterstellt.

Abbildung 6: Zinssatz für Dreimonatsgeld und alternative Taylorzinsen<sup>a</sup> in Deutschland

<sup>a</sup>Taylorzins berechnet mit alternativen Werten für den gleichgewichtigen Realzins.

Quelle: Deutsche Bundesbank (lfd. Jgg.), eigene Berechnungen.

Alles in allem scheint es gerechtfertigt zu schließen, dass gegenwärtig der gleichgewichtige Realzins in Deutschland im Durchschnitt bei etwa 2 Prozent liegt, wobei die Berechnungsmethoden auf eine Unsicherheitsmarge von mindestens 0,5 Prozentpunkten nach oben und nach unten hinweisen.<sup>15</sup>

Aus dieser Berechnung für Deutschland<sup>16</sup> kann man indirekt auf den gleichgewichtigen Realzins für Euroland schließen, der für die Beurteilung des Kurses der EZB wichtig ist. Da allen

<sup>15</sup> Nicht berücksichtigt ist bei diesen Berechnungen, dass der gleichgewichtige Realzins möglicherweise auch kurzfristig erheblichen Schwankungen unterworfen ist, wie es in einer Reihe von makroökonomischen Modellen beschrieben wird (vgl. dazu den Exkurs).

<sup>16</sup> Allerdings kann man diese Berechnungsmethode nicht verallgemeinern. Der durchschnittliche gleichgewichtige Realzins mag für Deutschland bzw. für Euroland in etwa so hoch sein wie geschätzt, auch weil sich die Inflationsrate annähernd zielgerecht entwickelt hat. In anderen Ländern des Euroraums war das hingegen nicht so. Beispielsweise war die Inflation in Irland in den vergangenen Jahren besonders hoch, folglich war der beobachtete Realzins extrem niedrig, meistens sogar negativ. Daraus auf den gleichgewichtigen Zins zu schließen stünde jedoch völlig im Widerspruch zu theoretischen Überlegungen. Denn da das Potentialwachstum in Irland relativ hoch ist, muss auch der gleichgewichtige Zins relativ hoch sein. Anders ausgedrückt: Die Zinspolitik der EZB wirkt in Irland besonders expansiv, und zwar bereits mindestens seit Beginn der Wäh-

Schätzungen zufolge das Potentialwachstum im Euroraum höher ist als in Deutschland – der Unterschied beträgt rund  $\frac{1}{2}$  Prozentpunkt –, wäre die Annahme von 2,5 Prozent angemessen. Dies deckt sich mit unseren bisherigen Analysen, in denen wir eine Spanne von 2 bis 3 Prozent verwendet haben. Von daher erscheint der von uns berechnete Taylorzins nicht zu hoch zu sein.

### **Gleichgewichtiger Realzins schwankt möglicherweise auch kurzfristig**

Die Annahme jedoch, dass der gleichgewichtige Realzins über mehrere Jahre hinweg konstant ist, trifft möglicherweise nicht zu. Dasselbe gilt für das Potentialwachstum. Insbesondere können realwirtschaftlich bedingte Schocks auftreten, welche die beiden Größen kurzfristig beeinflussen. Dies wird in einer Reihe von makroökonomischen Modellen beschrieben (vgl. Exkurs).

In diesen Modellen wird, wie gemeinhin üblich, unterstellt, dass die Notenbank das Ziel verfolgt, den Inflation Gap und den Output Gap zu stabilisieren bzw. möglichst gering zu halten. Der Unterschied zu anderen Modellen besteht darin, dass die optimale Geldpolitik eine Veränderung des gleichgewichtigen Realzinses berücksichtigt. Zwar lässt sich die Reaktion der Notenbank wie in vielen anderen Modellen auch als eine Taylor-Regel beschreiben, jedoch wird die Annahme der Konstanz des gleichgewichtigen Realzinses aufgehoben. Die Geldpolitik befolgt also eine Taylor-Regel mit variablem gleichgewichtigen Realzins.

### **Implikationen für die Geldpolitik der EZB**

Generell ist es unrealistisch zu erwarten, dass sich eine Notenbank bei ihrer Politik auf ein bestimmtes Modell oder eine bestimmte Klasse von Modellen stützt. Es ist allgemein anerkannt, dass eine große Unsicherheit über das „wahre“ Modell besteht. Abgesehen davon ist eine genaue Schätzung des gleichgewichtigen Realzinses mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Dennoch sollten die theoretischen Überlegungen in die Beurteilung der aktuellen Situation einfließen.

---

rungsunion, denn der tatsächliche Realzins liegt deutlich unter dem gleichgewichtigen Zins. Dies wird vermutlich vorerst so bleiben.

Eine Reihe von Gründen spricht dafür, dass der gleichgewichtige Realzins derzeit niedriger ist als im Durchschnitt. So ist der Ölpreis gestiegen, und die Investoren und Konsumenten sind nicht zuletzt wegen des Irak-Konflikts verunsichert, die Einkommens- und Gewinnperspektiven sind gedrückt. Dies kommt auch in dem deutlichen Rückgang der langfristigen Zinsen zum Ausdruck. Aus diesen Gründen ist es angemessen, dass die kurzfristigen Zinsen niedriger sind, als sie es nach der herkömmlichen Taylor-Regel derzeit sein sollten. Bleibt es in den kommenden Monaten bei dieser unsicheren Lage, wäre eine weitere Zinssenkung vertretbar. Wir nehmen an, dass die EZB den Leitzins bald um 25 Basispunkte auf 2,50 Prozent senkt. Dies wird auch an den Finanzmärkten erwartet, denn die Zinsstruktur am Geldmarkt ist seit einiger Zeit invers.

Allerdings folgt aus den modelltheoretischen Überlegungen, dass der gleichgewichtige Realzins nicht auf Dauer so niedrig sein wird, denn er ist ja derzeit vermutlich vor allem von den transitorischen Schocks beeinflusst. Wenn die Wirkungen dieser Störungen nachlassen, wird sich der gleichgewichtige Realzins wahrscheinlich wieder in Richtung seines längerfristigen Durchschnitts bewegen. Außerdem muss die EZB nach wie vor darauf bedacht sein, die Inflation zurückzuführen und niedrig zu halten. Daher empfehlen wir, die Zinsen wieder anzuheben, sobald sich die konjunkturelle Erholung gefestigt hat. Wir erwarten, dass die EZB zu Anfang des kommenden Jahres beginnt, die Leitzinsen wieder zu erhöhen.

## **Kaum veränderter Lohnanstieg**

Obwohl sich die Lage am Arbeitsmarkt deutlich verschlechtert hat, hat sich der Lohnanstieg im Euroraum nicht verlangsamt. Im dritten Quartal des vergangenen Jahres – der Zeitraum, für den die jüngsten Zahlen vorliegen – nahmen die Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmer sogar leicht beschleunigt zu. In der Tendenz steigen sie im Euroraum seit nunmehr drei Jahren mit reichlich 2,5 Prozent. Die Zunahme der Tarifverdienste hat sich trotz der konjunkturellen Schwäche in diesem Zeitraum sogar merklich – von rund 2 Prozent auf knapp 3 Prozent – beschleunigt.<sup>17</sup> Erst nach der Jahresmitte 2002 ging die Zuwachsrate leicht zurück. Auch der Anstieg der Arbeitskosten je Stunde in der gewerblichen Wirtschaft (ohne Landwirtschaft) war in der Tendenz deutlich aufwärts gerichtet, nicht zuletzt aufgrund einer erheblich stärkeren Zunahme der Sozialbeiträge der Arbeitgeber.

---

<sup>17</sup> Wesentlichen Anteil an der Beschleunigung des Anstiegs der Tarifverdienste hatte die Tarifpolitik in Deutschland, wo die Löhne im vergangenen Jahr deutlich stärker angehoben wurden als in den Jahren zuvor. Auf die Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmer schlug dies jedoch kaum durch, da zum einen übertarifliche Leistungen gekürzt wurden und zum anderen die durchschnittliche Arbeitszeit weiter zurückging.

In der gegenwärtigen konjunkturellen Situation wäre eine Lohnpolitik angemessen, die zu einem verlangsamten Anstieg der Arbeitskosten beiträgt. Dies würde die Unternehmen von der Kostenseite entlasten, die Beschäftigung fördern sowie die Aussichten für die Inflation verbessern. Eine nennenswerte Abflachung des Lohnanstiegs ist für dieses und das nächste Jahr jedoch nicht zu erwarten. Zwar werden die Löhne wohl in einigen Ländern merklich langsamer zunehmen, so in Spanien, Irland und den Niederlanden, wo die in den vergangenen Jahren infolge der hohen Inflation erfolgte Verschlechterung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit die mittelfristigen Perspektiven allmählich spürbar einzutrüben beginnt. In den großen Ländern deutet hingegen wenig darauf hin, dass auf eine Politik verstärkter Lohnzurückhaltung eingeschwenkt wird (Tabelle 4). Dieser Prognose liegt die Einschätzung zu Grunde, dass die Starrheiten an den europäischen Arbeitsmärkten nach wie vor beträchtlich sind. Trotz erheblicher Diskussionen im politischen Raum dürfte sich daran vorerst auch nichts Wesentliches ändern.

Tabelle 4: Lohnanstieg<sup>a</sup> in Prozent in Euroland 2001–2004

	2001	2002	2003 <sup>b</sup>	2004 <sup>b</sup>
Deutschland	1,7	1,6	2,2	2,0
Frankreich	2,6	2,7	2,5	2,5
Italien	2,8	2,9	2,8	2,7
Spanien	4,1	4,2	3,6	3,4
Niederlande	5,0	5,1	4,2	3,8
Portugal	5,0	4,7	3,8	3,0
Österreich	1,8	2,2	2,1	2,3
Belgien	3,6	3,5	3,0	3,0
Griechenland	5,4	6,5	5,7	5,0
Finnland	4,5	3,2	3,8	3,7
Irland	9,2	7,5	6,8	6,0
Luxemburg	4,4	3,5	3,0	2,5

<sup>a</sup>Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmer. – <sup>b</sup>Prognose.

Quelle: Europäische Kommission (2002a), eigene Berechnungen und Prognosen.

Die Arbeitsproduktivität in Euroland hat in den vergangenen beiden Jahren weitgehend stagniert (Tabelle 5), zum einen wegen der geringen Produktionszunahme, zum anderen weil die Beschäftigung zunächst nur zögerlich reduziert wurde. Im Verlauf des vergangenen Jahres wurde die Zahl der Beschäftigten aber schließlich doch eingeschränkt, so dass sich die Produktivität nach der Jahresmitte zu erholen begann. Wir erwarten, dass sich die konjunkturelle Belebung nur allmählich in einer steigenden Nachfrage nach Arbeitskräften bemerkbar macht. Daher wird sich der Zuwachs der Arbeitsproduktivität in diesem und im nächsten Jahr deut-

lich beschleunigen. Der Anstieg der Lohnstückkosten in der Gesamtwirtschaft wird sich bei dieser Entwicklung merklich verlangsamen. Mit einem Zuwachs von 1,5 Prozent in diesem und 1 Prozent im nächsten Jahr sind die Voraussetzungen dafür, dass der Preisauftrieb im Prognosezeitraum unter 2 Prozent bleibt, von dieser Seite her günstig.

*Tabelle 5: Arbeitskosten und Produktivität in Euroland 2000–2004 – Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent*

	2000	2001	2002	2003 <sup>a</sup>	2004 <sup>a</sup>
Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmer	2,5	2,7	2,7	2,7	2,5
Arbeitsproduktivität <sup>b</sup>	1,3	0,1	0,2	0,9	1,9
Lohnstückkosten	1,2	2,6	2,5	1,8	0,6

<sup>a</sup>Prognose. – <sup>b</sup>Reales Bruttoinlandsprodukt je Beschäftigten.

*Quelle:* EZB (2003), eigene Berechnungen und Prognosen.

### **Ausblick: Auftriebskräfte setzen sich allmählich durch**

Die Frühindikatoren deuten darauf hin, dass die wirtschaftliche Aktivität in Euroland im ersten Halbjahr 2003 verhalten sein wird. Die von der Europäischen Kommission zusammengestellten Vertrauensindikatoren haben sich insgesamt betrachtet seit vergangenem Frühjahr spürbar eingetrübt. Das Vertrauen im Dienstleistungssektor und das Verbrauchervertrauen haben in den vergangenen Monaten deutlich nachgelassen. Lediglich in der Industrie hat sich die Stimmung nicht weiter verschlechtert, aber auch hier werden Geschäftslage und -aussichten nach wie vor eher pessimistisch eingeschätzt. Zudem unterschreitet der Einkaufsmanagerindex seit Mitte vergangenen Jahres den Schwellenwert 50 und signalisiert damit eine schrumpfende Industrieproduktion. Schließlich lässt der von EUROFRAME berechnete Konjunkturindikator erwarten, dass die wirtschaftliche Aktivität bis zum Sommer langsamer als das Produktionspotential expandieren wird. Die anhaltende Konjunkturschwäche ist offenbar auch durch die Unsicherheit im Zusammenhang mit dem Irak-Konflikt bedingt. Diese Unsicherheit hat zum Kursrückgang an den Aktienmärkten und zum erneuten Anstieg des Ölpreises im Winter beigetragen. Wir unterstellen für die Prognose, dass es in den kommenden Wochen zu einem Krieg im Irak kommt. Unter der Annahme, dass der Krieg von kurzer Dauer ist und sich die weltpolitische Lage anschließend beruhigt, dürfte sich die Stimmung von Investoren und Konsumenten im Sommer spürbar aufhellen.



Das erste Halbjahr 2003 wird jedoch noch von der Verunsicherung der wirtschaftlichen Akteure im Euroraum geprägt sein. Das reale Bruttoinlandsprodukt dürfte in diesem Zeitraum mit einer laufenden Jahresrate von knapp 1 Prozent deutlich langsamer als das Produktionspotential expandieren (Tabelle 6). Die privaten Haushalte werden ihre Konsumausgaben angesichts der sich weiter verschlechternden Lage am Arbeitsmarkt wohl nur wenig ausweiten.

Tabelle 6: Quartalsdaten zur wirtschaftlichen Entwicklung in Euroland 2002–2004

	2002				2003				2004			
	1.Q.	2.Q.	3.Q.	4.Q. <sup>a</sup>	1.Q. <sup>b</sup>	2.Q. <sup>b</sup>	3.Q. <sup>b</sup>	4.Q. <sup>b</sup>	1.Q. <sup>b</sup>	2.Q. <sup>b</sup>	3.Q. <sup>b</sup>	4.Q. <sup>b</sup>
Bruttoinlandsprodukt <sup>c</sup>	1,6	1,4	1,2	0,7	0,6	1,1	1,5	1,9	2,5	2,9	3,2	3,2
Inlandsnachfrage <sup>c</sup>	0,2	0,9	0,8	1,6	0,8	1,4	1,7	2,0	2,4	2,7	2,9	2,8
Privater Verbrauch <sup>c</sup>	-0,4	1,1	2,0	1,3	0,7	1,0	1,5	1,8	2,2	2,4	2,4	2,4
Staatsverbrauch <sup>c</sup>	3,3	2,7	1,4	1,7	1,4	1,7	1,7	1,4	1,4	1,6	1,4	1,4
Anlageinvestitionen <sup>c</sup>	-3,8	-4,7	0,2	0,1	0,6	1,6	2,8	3,4	4,6	5,4	5,5	5,1
Vorratsveränderungen <sup>d</sup>	0,6	0,7	-0,6	0,5	0,0	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,1
Außenbeitrag <sup>d</sup>	1,3	0,6	0,4	-0,9	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	0,2	0,2	0,4	0,4
Exporte <sup>c,e</sup>	0,2	7,8	8,7	1,5	0,2	1,6	2,8	3,8	4,9	5,6	5,6	5,4
Importe <sup>c,e</sup>	-3,5	6,7	8,2	4,1	0,7	2,6	3,3	4,2	4,8	5,4	5,0	4,6
Arbeitslosenquote <sup>f</sup>	8,1	8,2	8,3	8,5	8,8	8,9	8,9	8,9	8,8	8,7	8,5	8,3
Konsumentenpreise (HVPI) <sup>g</sup>	2,5	2,0	2,1	2,3	2,3	2,2	2,3	2,0	1,8	1,8	1,9	1,9
Geldmenge M3 <sup>c</sup>	5,0	6,2	7,8	8,7	7,0	6,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Zinssatz für Dreimonatsgeld	3,4	3,5	3,4	3,1	2,9	2,5	2,5	2,6	2,8	3,0	3,0	3,0
Zinssatz für Staatsanleihen (10 Jahre)	5,1	5,3	4,8	4,5	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9
Wechselkurs gegenüber dem Dollar <sup>h</sup>	0,88	0,92	0,99	1,00	1,06	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Realer effektiver Wechselkurs <sup>i</sup>	88,1	90,5	94,1	95,2	98,5	98,9	98,9	98,9	98,9	98,9	98,9	98,9

<sup>a</sup>Schätzung. – <sup>b</sup>Prognose. – <sup>c</sup>Veränderung gegenüber Vorquartal auf Jahresrate hochgerechnet, in Prozent. – <sup>d</sup>Beitrag zur Veränderungsrate des Bruttoinlandsprodukts. – <sup>e</sup>Einschließlich des grenzüberschreitenden Handels innerhalb des Euro-raums. – <sup>f</sup>In Prozent der Erwerbbspersonen, harmonisiert nach dem ILO-Konzept. – <sup>g</sup>Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent. – <sup>h</sup>US-Dollar/Euro. – <sup>i</sup>Gegenüber einem breiten Länderkreis, berechnet auf der Basis des Index der Verbraucherpreise. Index 1999 I = 100.

Quelle: Eurostat (2003), EZB (2003), OECD (2003), eigene Berechnungen und Prognosen.

Vor dem Hintergrund der niedrigen Kapazitätsauslastung und zunächst ungünstiger Absatz- und Ertragsperspektiven werden die Unternehmen ihre abwartende Haltung nicht aufgeben, so dass für das erste Halbjahr nicht mit einer durchgreifenden Erholung der Investitionen zu rechnen ist. Weiterhin werden die Ausfuhren gegenüber dem vergangenen Jahr deutlich an Fahrt verlieren. Dies liegt zum einen daran, dass die Euro-Aufwertung zunehmend ihre dämpfenden Wirkungen entfaltet, zum anderen ist die Konjunktur auch in der übrigen Welt nach dem Jahreswechsel wenig dynamisch. Nach der Jahresmitte dürfte sich die konjunkturelle Lage aber sowohl im Euroraum als auch in der übrigen Welt spürbar verbessern. Mit dem Ende des Irak-Konflikts wird sich die Verunsicherung von Konsumenten und Investoren legen. Damit ist die Voraussetzung dafür geschaffen, dass die Impulse von Seiten der Geld-

politik greifen und sich die binnenwirtschaftlichen Auftriebskräfte durchsetzen. Zudem dürfte die Konjunktur im Ausland an Fahrt gewinnen, so dass trotz der Euro-Aufwertung mit einer schnelleren Ausweitung der Exporte zu rechnen ist. Alles in allem erwarten wir für den Durchschnitt dieses Jahres eine Zunahme des realen Bruttoinlandsprodukts um 1,0 Prozent (Tabelle 7).

Im Laufe des kommenden Jahres dürfte die gesamtwirtschaftliche Produktion erstmals seit dem Jahr 2000 schneller als das Produktionspotential expandieren (Abbildung 7). Die konjunkturelle Dynamik ist dabei sowohl auf das Auslaufen dämpfender Impulse als auch auf anhaltende Anregungen seitens der Geldpolitik zurückzuführen. So erwarten wir, dass die Europäische Zentralbank im kommenden Jahr angesichts unterausgelasteter gesamtwirtschaftlicher Kapazitäten an ihrem expansiven Kurs festhält. Mit der Beruhigung der weltpolitischen Lage wird sich die Stimmung der Unternehmen kontinuierlich aufhellen, so dass sich die insgesamt günstigen Finanzierungsbedingungen dann wieder in einer erhöhten Investitionsneigung niederschlagen dürften. Von der Auslandsnachfrage dürften im kommenden Jahr ebenfalls deutliche Impulse ausgehen (Abbildung 8). Wir erwarten, dass der Außenwert des Euro ab diesem Frühjahr konstant ist, nach einer realen effektiven Aufwertung um rund 11 Prozent im Verlauf der vergangenen zwölf Monate. Die dämpfenden Wirkungen der Euro-Aufwertung werden allmählich auslaufen, so dass damit zu rechnen ist, dass die Lieferungen in das außereuropäische Ausland im Prognosezeitraum spürbar an Fahrt gewinnen. Die Lage am Arbeitsmarkt wird sich aufhellen, die Arbeitslosenquote dürfte im Durchschnitt des kommenden Jahres auf 8,6 Prozent sinken, nach einem Anstieg auf 8,9 Prozent in diesem Jahr. Damit wird auch das Verbrauchervertrauen zunehmen, und die privaten Haushalte werden ihre Konsumausgaben merklich schneller ausweiten als zuvor. Insgesamt dürfte das reale Bruttoinlandsprodukt im Durchschnitt des kommenden Jahres um 2,6 Prozent expandieren. Dabei ist berücksichtigt, dass die jahresdurchschnittliche Veränderungsrate durch einen deutlichen positiven Arbeitstageffekt geprägt ist (vgl. Benner et al. 2003).

Der Auftrieb der Verbraucherpreise wird sich im Laufe dieses Jahres merklich abschwächen. Nach einer vor allem ölpreisbedingten Beschleunigung zu Jahresbeginn wird sich die Inflation mit dem Ende des Irak-Konflikts beruhigen. In der zweiten Jahreshälfte wird der Preisauftrieb angesichts der niedrigen gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung und moderater Lohnabschlüsse gering bleiben. Das hohe Preisniveau zu Jahresbeginn hat zur Folge, dass die Inflationsrate gemessen am HVPI im Durchschnitt von 2003 mit 2,2 Prozent dennoch erneut höher ausfällt als von der Europäischen Zentralbank angestrebt. Im kommenden Jahr werden sich die Preiserhöhungsspielräume der Unternehmen bei anziehender Konjunktur allmählich vergrößern. Im Durchschnitt von 2003 dürften die Verbraucherpreise ihr Niveau im Vorjahr um 1,9 Prozent übertreffen.

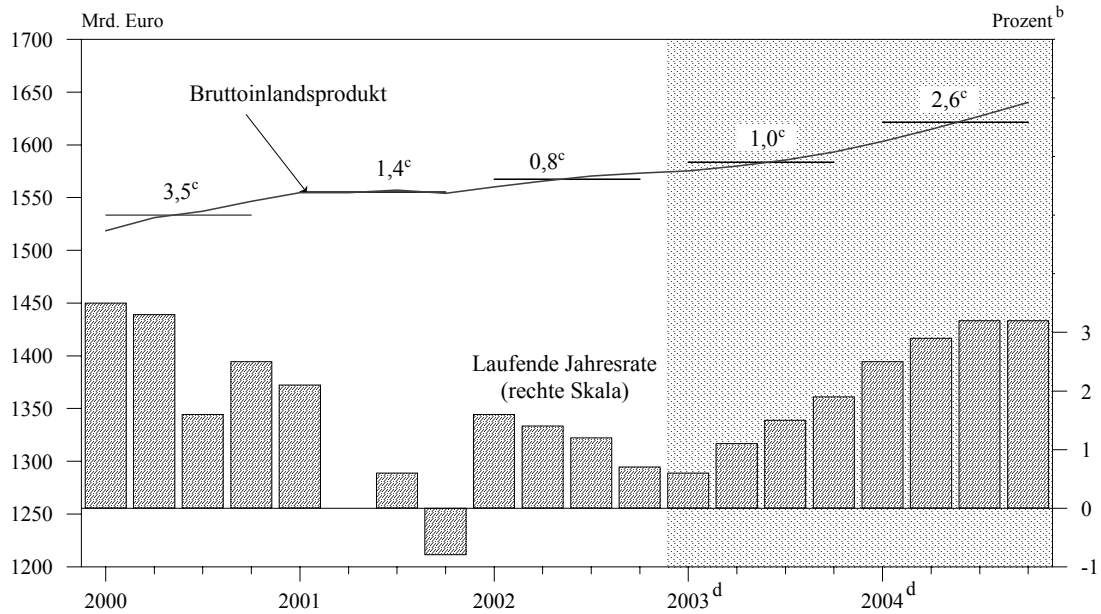
Tabelle 7: Reales Bruttoinlandsprodukt, Verbraucherpreise und Arbeitslosenquote in Euroland 2001–2004

	Gewicht in Prozent <sup>a</sup>	Bruttoinlandsprodukt <sup>b</sup>				Verbraucherpreise <sup>b,c</sup>				Arbeitslosenquote <sup>d</sup> in Prozent			
		2001	2002	2003 <sup>e</sup>	2004 <sup>e</sup>	2001	2002	2003 <sup>e</sup>	2004 <sup>e</sup>	2001	2002	2003 <sup>e</sup>	2004 <sup>e</sup>
Deutschland	30,4	0,6	0,2	0,4	2,3	2,1	1,2	1,5	1,4	7,8	8,2	8,9	8,9
Frankreich	21,4	1,8	1,2	1,3	2,9	1,8	1,9	1,7	1,5	8,5	8,7	9,2	8,6
Italien	17,8	1,8	0,4	1,3	2,5	2,3	2,6	2,6	2,0	9,5	9,0	9,1	8,7
Spanien	9,5	2,7	2,0	2,0	3,5	2,8	3,5	3,3	2,7	10,6	11,4	12,3	11,6
Niederlande	6,3	1,3	0,3	0,7	2,5	5,2	3,9	2,7	2,2	2,5	2,7	3,6	3,7
Belgien	3,7	0,8	0,7	1,3	2,7	2,4	1,5	1,7	1,5	6,7	7,3	8,0	7,6
Österreich	3,1	0,6	1,0	1,1	2,6	2,3	1,7	1,6	1,8	3,6	4,1	4,4	4,2
Finnland	2,0	0,6	1,6	2,9	4,5	2,6	2,0	2,0	2,4	9,1	9,2	8,8	8,0
Griechenland	1,9	4,1	3,7	4,0	5,0	3,6	3,9	3,1	3,0	10,5	10,0	9,7	9,2
Portugal	1,8	1,6	0,2	0,0	2,0	4,4	3,7	4,0	4,0	4,1	5,0	6,6	6,5
Irland	1,7	5,7	5,5	3,5	4,5	4,0	4,7	4,3	3,0	3,9	4,4	4,7	4,5
Luxemburg	0,3	1,0	0,5	2,0	3,5	2,4	2,0	2,7	1,9	2,0	2,4	3,1	2,9
Euroland	100,0	1,4	0,8	1,0	2,6	2,4	2,2	2,2	1,9	8,0 <sup>f</sup>	8,3 <sup>f</sup>	8,9 <sup>f</sup>	8,6 <sup>f</sup>

<sup>a</sup>Auf der Grundlage des Bruttoinlandsprodukts zu Preisen und Wechselkursen von 2001. – <sup>b</sup>Veränderung gegenüber dem Vorjahr (Prozent). – <sup>c</sup>Harmonisierter Verbraucherpreisindex (HVPI). – <sup>d</sup>Standardisierte Arbeitslosenquote nach dem ILO-Konzept. – <sup>e</sup>Prognose. – <sup>f</sup>Auf der Grundlage der Erwerbstätigen von 2001.

Quelle: EZB (2003), OECD (2003), eigene Berechnungen und Prognosen.

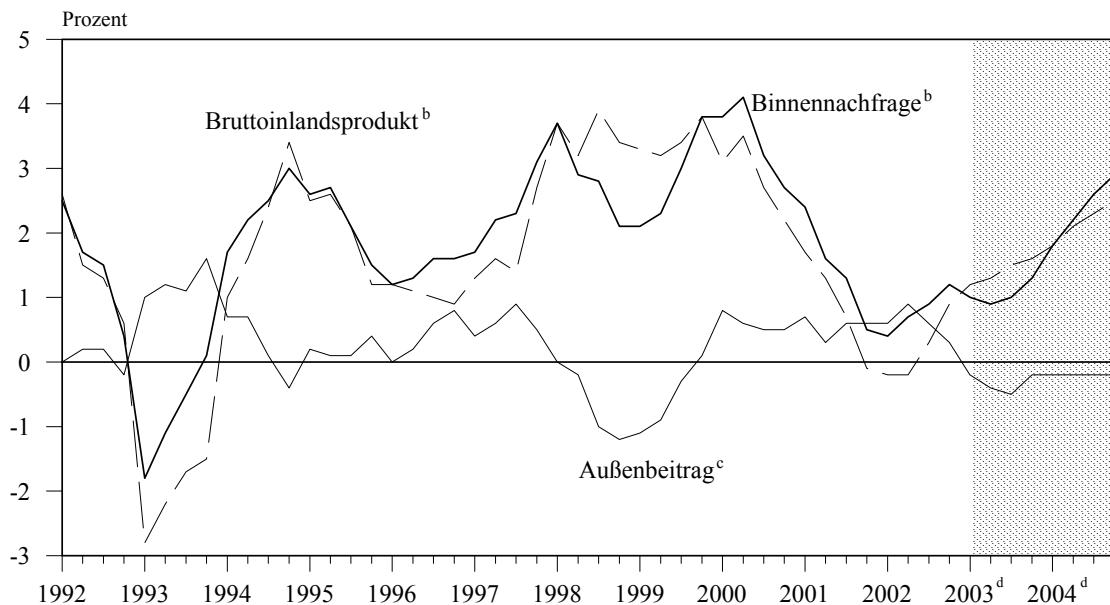
Abbildung 7: Reales Bruttoinlandsprodukt<sup>a</sup> in Euroland



<sup>a</sup>Saison- und arbeitstäglich bereinigt. – <sup>b</sup>Veränderung gegenüber dem Vorquartal auf Jahresrate hochgerechnet. – <sup>c</sup>Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent. – <sup>d</sup>Ab 2003 I: Prognose.

Quelle: Eurostat (2003), eigene Prognose.

Abbildung 8: Bruttoinlandsprodukt, Binnennachfrage und Außenbeitrag in Euroland<sup>a</sup>



<sup>a</sup>In konstanten Preisen. <sup>b</sup>Veränderungsrate gegenüber Vorjahr. <sup>c</sup>Veränderung des Außenbeitrags gegenüber Vorjahr in Relation zum Bruttoinlandsprodukt des Vorjahresquartals. <sup>d</sup>Ab 2003 I: Prognose.

Quelle: Eurostat (2003), eigene Prognose.

## Exkurs: Gleichgewichtiger Realzins und optimale Geldpolitik

In den vergangenen Jahren hat sich in der makroökonomischen Forschung ein Konsens über den Modellrahmen herausgebildet, anhand dessen geldpolitische Fragestellungen analysiert werden (McCallum 2001). In der Literatur werden Modelle dieser Klasse alternativ als *Neue IS-LM Modelle* (McCallum und Nelson 1998), *Neukeynesianische Modelle* (Clarida et al. 1999), *Neo-Wicksellianische Modelle* (Woodford 2002) oder als *Modelle der Neuen Neoklassischen Synthese* (Goodfriend und King 1997) bezeichnet. Diese Modelle haben gemeinsam, dass sie Kernelemente der Theorie der realen Konjunkturzyklen wie intertemporale Optimierung und rationale Erwartungen mit keynesianischen Konzepten wie monopolistischer Konkurrenz und verzögerter Preisanpassung verbinden.

Die letzteren beiden Modellbestandteile sind unerlässlich, sollen die realen Wirkungen der Geldpolitik analysiert werden.<sup>18</sup> Die Annahme der monopolistischen Konkurrenz gewährleistet, dass der Güterpreis höher als die Grenzkosten ist. Dementsprechend sind die Unternehmen bereit, einer steigenden Nachfrage zum herrschenden Preis mit einer Ausweitung der Produktion zu begegnen. Dagegen würde ein gewinnmaximierendes Unternehmen den Preis erhöhen. Unter der Annahme unverzögerter Preisanpassung hat eine geldpolitische Expansion keinerlei reale Wirkungen, sondern führt lediglich zu einem Preissprung. Jedoch ist auch die Annahme der verzögerten Preisanpassung für sich genommen nicht ausreichend dafür, dass monetäre Schocks sich auf reale Größen auswirken. Bei vollkommener Konkurrenz (Preis = Grenzkosten) wären die Unternehmen nicht bereit, eine steigende Nachfrage zum herrschenden Preis zu befriedigen.

Im Folgenden soll innerhalb dieses Modellrahmens dargestellt werden, wie der natürliche Zins und das Produktionspotential auf typische Schocks reagieren. Die Analyse baut auf dem Modell von Woodford (2002)<sup>19</sup> auf, das für diese Fragestellung besonders geeignet ist. Woodford stellt in seiner Analyse der Geldpolitik das auf Wicksell zurückgehende Konzept des natürlichen Zinses in den Vordergrund. Der natürliche Zins ist definiert als der gleichgewichtige Realzins, der sich bei flexiblen Preisen ergäbe (Woodford 2002: 13). Er ist derjenige Realzins, bei dem die aggregierte Nachfrage ständig gleich dem Produktionspotential ist bzw. bei dem der Output Gap null ist. Ebenso wie das Produktionspotential schwankt der natürliche

---

<sup>18</sup> Dabei ist zu beachten, dass die realen Wirkungen der Geldpolitik vorübergehend sind. Sie halten solange an, bis alle Unternehmen ihre Preise angepasst haben. Langfristig ist die Geldpolitik in diesen Modellen neutral.

<sup>19</sup> Dieser Aufsatz ist ein Entwurf des 4. Kapitels seines demnächst erscheinenden Buches (Woodford 2003).

Zins im Zeitablauf in Antwort auf reale Schocks. Hingegen sind beide Größen unabhängig von geldpolitischen Schocks.

Das Grundmodell von Woodford (2002: 11) besteht aus einer Nachfragegleichung, einer Angebotsgleichung und einer geldpolitischen Reaktionsfunktion.<sup>20</sup> Als endogene Variablen gehen in dieses Modell der Output Gap  $x_t$ , die Inflationsrate  $\pi_t$  und der Nominalzins  $i_t$  ein. Der Output Gap ist definiert als die Abweichung des tatsächlichen Outputs vom Produktionspotential ( $x_t \equiv y_t - y_t^n$ ). Das Produktionspotential  $y_t^n$  und der natürliche Realzins  $r_t^n$  sind exogene Variablen.<sup>21</sup> Beide Größen hängen jeweils von einer Reihe von Schocks ab, die weiter unten näher erläutert werden.

$$(1) \quad x_t = E_t x_{t+1} - \sigma (i_t - E_t \pi_{t+1} - r_t^n)$$

$$(2) \quad \pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \kappa x_t$$

$$(3) \quad i_t = \bar{i}_t + \phi_\pi (\pi_t - \bar{\pi}) + \frac{\phi_x}{4} (x_t - \bar{x})$$

Gleichung (1) stellt die so genannte intertemporale IS-Gleichung dar. Sie lässt sich aus dem intertemporalen Optimierungskalkül des repräsentativen Haushalts ableiten. Danach hängt der Output Gap vom für die Folgeperiode erwarteten Output Gap und von der Differenz zwischen dem Ex-ante-Realzins ( $r_t \equiv i_t - E_t \pi_{t+1}$ ) und dem natürlichen Zins ab. Der Koeffizient  $\sigma$  entspricht der intertemporalen Substitutionselastizität der privaten Ausgaben. Gleichung (2) ist die sogenannte Neukeynesianische Phillips-Kurve. Sie lässt sich aus dem Preissetzungsmodell von Calvo (1983) herleiten. Danach hängt die Inflationsrate  $\pi_t$  von der für die Folgeperiode erwarteten Inflationsrate und vom Output Gap ab. Der Parameter  $\beta$  ist der subjektive Diskontfaktor<sup>22</sup>, der Parameter  $\kappa$  ist eine abnehmende Funktion des Grades der Preisstarrheit.<sup>23</sup> Gleichung (3) ist die Reaktionsfunktion der Zentralbank in Form einer Taylor-Regel. Danach ist der Nominalzins eine Funktion der Zielabweichungen bei Inflation und

<sup>20</sup> Alle Variablen sind in Abweichung von ihrem jeweiligen Niveau im Steady-State-Gleichgewicht angegeben.

<sup>21</sup> Der durchschnittliche natürliche Zinssatz entspricht in diesem Modell der Zeitpräferenzrate des repräsentativen Haushalts  $\rho$ .

<sup>22</sup> Es gilt  $\beta \equiv 1/(1 + \rho)$ .

<sup>23</sup> Im Modell von Calvo kann in jeder Periode ein Teil der Unternehmen seinen Preis nicht ändern. Je größer dieser Anteil ist, desto weniger wirkt sich eine Zunahme des Output Gaps (ein Anstieg der marginalen Kosten) auf die Inflation aus.

Output Gap, wobei  $\bar{\pi}$  das Inflationsziel der Zentralbank und  $\bar{x}$  das von ihr gewünschte Niveau des Output Gaps darstellen.<sup>24</sup>

Zwei Aspekte dieser Zinssatzregel verdienen besondere Beachtung. Erstens müssen die Reaktionskoeffizienten  $\phi_\pi$  und  $\phi_x$  die folgende Bedingung erfüllen, um die Determiniertheit des Gleichgewichts bei rationalen Erwartungen zu gewährleisten (vgl. Woodford 2001: 232 ff.):

$$(4) \quad \phi_\pi + \frac{1-\beta}{4\kappa} \phi_x > 1.$$

Erfüllt die Zinssatzregel diese Bedingung, so führt ein dauerhafter Anstieg der Inflationsrate um einen Prozentpunkt zu einer Anhebung des Nominalzinses um mehr als 1 Prozentpunkt, d.h. der Realzins steigt; andernfalls wäre das System instabil. Die von Taylor (1993: 202) in seiner wegweisenden Arbeit vorgeschlagenen Koeffizientenwerte  $\phi_\pi = 1,5$  und  $\phi_x = 0,5$  erfüllen diese Bedingung.<sup>25</sup>

Zweitens ist die exogene Variable  $\bar{i}_t$  zu bestimmen. Taylor (1993) ersetzt diese Variable in seiner empirischen Untersuchung für die Vereinigten Staaten durch eine Konstante, die in seiner Einschätzung den „gleichgewichtigen“ Realzins (plus Zielinflationsrate) repräsentiert. Diesen wiederum approximiert er durch die Wachstumsrate des Produktionspotentials (2,2 Prozent im Zeitraum 1984–1992). Woodford (2002) teilt die Auffassung, dass die Variable  $\bar{i}_t$  dem gleichgewichtigen Realzins (plus Zielinflationsrate) entsprechen sollte, allerdings betont er die klassische Idee, dass der gleichgewichtige Realzins im Zeitablauf nicht konstant ist, sondern in Antwort auf diverse reale Schocks schwankt.<sup>26</sup> Weiterhin zeigt seine Analyse, dass die Inflationsrate nur dann ständig dem Zielwert der Zentralbank entspricht, wenn zu jedem Zeitpunkt  $\bar{i}_t = r_t^n + \bar{\pi}$  gilt. Die von Taylor (1993) vorgeschlagene Zinsregel ist hingegen suboptimal, da der Nominalzins Schwankungen des gleichgewichtigen Realzinses nicht nachvollzieht. Vielmehr kann die Abweichung zwischen dem gleichgewichtigen Nominalzins  $r_t^n + \bar{\pi}$  und dem Term  $\bar{i}_t$  als Indikator für den Expansionsgrad der Geldpolitik herangezogen werden (Woodford 2002: 33).

Im Folgenden werden die Implikationen der vorstehenden Ausführungen auf zweierlei Weise aufgezeigt. Zunächst wird verdeutlicht, dass die Fluktuationen des natürlichen Zinses und des

<sup>24</sup> Im Folgenden wird vereinfachend  $\bar{x} = 0$  angenommen.

<sup>25</sup> Für die strukturellen Parameter gilt:  $0 < \beta < 1$  und  $\kappa > 0$ .

<sup>26</sup> Woodford (2002) bezeichnet den gleichgewichtigen Zins in Anlehnung an Wicksell als natürlichen Zins.

Produktionspotentials in Antwort auf reale Schocks nicht in jedem Fall gleichgerichtet sind. Anschließend wird gezeigt, dass es zu unerwünschten Schwankungen der Inflationsrate und des Output Gaps kommt, falls die Zentralbank den gleichgewichtigen Realzins als im Zeitablauf konstant ansieht.

Im Modell von Woodford (2002) sind das Produktionspotential und der natürliche Realzins Funktionen von vier exogenen stochastischen Prozessen. Dabei handelt es sich um einen Technologieschock,  $a_t$ , einen Staatsausgabenschock,  $g_t$ , einen die Konsumneigung des repräsentativen Haushalts betreffenden Präferenzschock,  $\bar{c}_t$ , sowie einen das Arbeitsangebot des Haushalts betreffenden Präferenzschock,  $\bar{h}_t$ . Diese Schocks wirken sich wie folgt auf das Produktionspotential  $y_t^n$  und den natürlichen Realzins  $r_t^n$  aus (Woodford 2002: 15 f.):

$$(5) \quad y_t^n = \frac{\sigma^{-1}}{\sigma^{-1} + \varpi} (g_t + s_c \bar{c}_t) + \frac{1}{\sigma^{-1} + \varpi} ((1 + \varpi) a_t + \nu \bar{h}_t)$$

$$(6) \quad r_t^n = \frac{1}{\sigma + \varpi^{-1}} \left[ (1 - \rho_g) g_t + s_c (1 - \rho_c) \bar{c}_t - (1 + \varpi^{-1}) (1 - \rho_a) a_t - \varpi^{-1} \nu (1 - \rho_h) \bar{h}_t \right]$$

Gleichungen (5) und (6) verdeutlichen, wie das Produktionspotential und der natürliche Realzins von den verschiedenen Schocks abhängen.<sup>27</sup> Abbildung 9 zeigt die dynamische Anpassung dieser beiden Größen in Antwort auf die betrachteten Schocks, wobei unterstellt ist, dass die Schocks transitorisch sind ( $0 \leq \rho_a, \rho_g, \rho_c, \rho_h < 1$ ).<sup>28</sup> Im Fall von Präferenzschocks, welche die Konsumneigung des Haushalts erhöhen, und im Fall von Staatsausgabenschocks steigen sowohl das Produktionspotential als auch der natürliche Realzins. Hingegen bewegen sich diese beiden Größen in entgegengesetzte Richtungen, wenn Präferenzschocks, welche das Arbeitsangebot der Haushalte erhöhen, oder Technologieschocks auftreten.<sup>29</sup> Dabei spielt die Persistenz der Schocks eine entscheidende Rolle. Aus Gleichung (6) ergibt sich, dass der

<sup>27</sup>  $\sigma$ ,  $\varpi$  und  $\nu$  sind strukturelle Parameter, für die jeweils ein positiver Wert angenommen wird.  $s_c$  ist der Anteil der privaten Ausgaben an der Gesamtnachfrage im Steady State. Die Schocks werden als AR(1)-Prozesse modelliert, wobei  $\rho_g, \rho_a, \rho_c$  und  $\rho_h$  die Persistenz der Schocks messen.

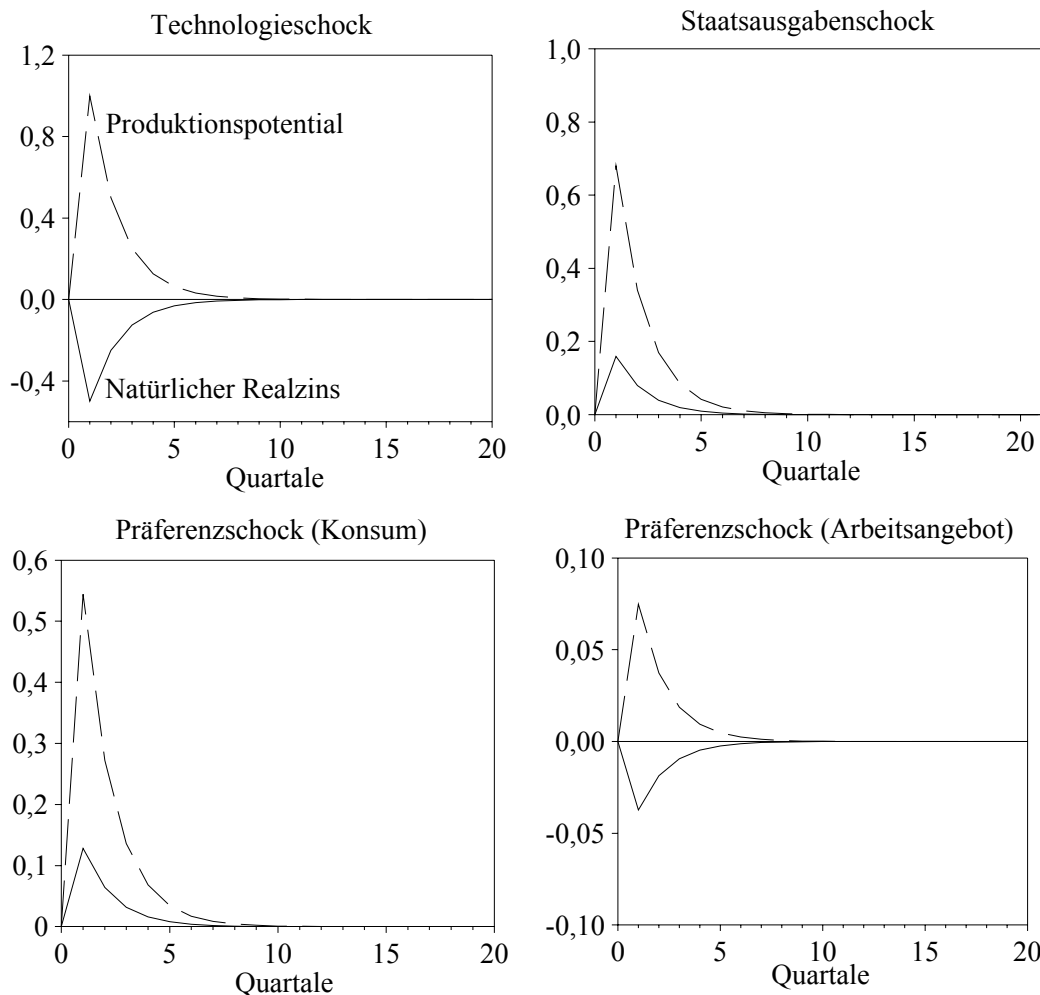
<sup>28</sup> Der AR-Parameter wird jeweils auf 0,5 und die intertemporale Substitutionelastizität des privaten Konsums  $\sigma$  wird auf den realistischen Wert 1,0 gesetzt. Für die Werte der anderen strukturellen Parameter vgl. Woodford (2002: 83).

<sup>29</sup> Die Reaktion des Produktionspotentials ist stärker als diejenige des natürlichen Realzinses. Dieses Ergebnis hängt jedoch entscheidend davon ab, wie das Modell kalibriert wird. Es gilt nicht für alle denkbaren Parameterkonstellationen. Allerdings sind die qualitativen Ergebnisse, d.h. die Richtung der Antwort der beiden Variablen, gegen Variationen der Parameter über den realistischen Wertebereich robust.



natürliche Realzins sich nicht verändert, wenn die Schocks permanent sind ( $\rho_a = \rho_g = \rho_c = \rho_h = 1$ ).

Abbildung 9: Antwort von natürlichem Realzins und Produktionspotential auf reale Schocks



Anmerkungen: Die Impulsantwortfolgen geben die prozentuale Abweichung des natürlichen Realzinses und des Produktionspotentials von ihrem jeweiligen Niveau im Steady State in Antwort auf einen einprozentigen Schock an.

Die ökonomischen Zusammenhänge hinter diesen Ergebnissen sollen hier ausführlich am Beispiel des Technologieschocks veranschaulicht werden (vgl. auch Goodfriend 2002). Bei einem *transitorischen Technologieschock* steigt das Güterangebot *bei unverändertem Realzins*<sup>30</sup> um mehr als die Güternachfrage, denn der private Haushalt will mit seinem nur temporär höheren Einkommen nicht nur einen höheren Konsum in der Gegenwart finanzieren, sondern einen

<sup>30</sup> Die Annahme eines unveränderten Realzinses wird nur zur Veranschaulichung gewählt. Im Modell passt sich der Realzins nach Schocks an.

Teil des Einkommenszuwachses für Konsum in der Zukunft einsetzen (Prinzip der Konsumglättung). Er wird das zusätzliche Einkommen nur dann vollständig für höheren Konsum in der Gegenwart einsetzen, wenn der relative Preis des Gegenwartskonsums (der Realzins) sinkt. Der Rückgang des natürlichen Realzinses gewährleistet also das Gleichgewicht am Gütermarkt. Bei einem *permanenten Technologieschock* kommt es hingegen nicht zu einer Änderung des natürlichen Zinses. Das Einkommen des Haushalts ist nicht nur in der Gegenwart höher, sondern auch in allen zukünftigen Perioden. Also steigt der Konsum in allen Perioden im selben Ausmaß, so dass der Realzins konstant bleibt. Ein weiterer interessanter Fall ergibt sich, wenn ein permanenter Technologieschock auftritt, der nicht das Niveau des Produktionspotentials erhöht, sondern dessen Wachstumsrate.<sup>31</sup> Wenn die Wachstumsrate permanent steigt, dann impliziert die vom Haushalt gewünschte Glättung des Konsumprofils, dass er einen Teil des für die Zukunft erwarteten Einkommenszuwachses in die Gegenwart transferieren und für Gegenwartskonsum einsetzen will. Dies ist allerdings nicht möglich, denn das Güterangebot in der Gegenwart ist kleiner als die vom Haushalt gewünschte Gütermenge. Das Gleichgewicht am Gütermarkt wird durch einen Anstieg des Realzinses hergestellt. Damit lassen sich folgende Schlüsse ziehen: Das Produktionspotential steigt immer in Antwort auf einen positiven Technologieschock. Die Antwort des natürlichen Realzinses hängt hingegen von der Natur des Schocks ab. Handelt es sich um einen transitorischen Schock, sinkt der natürliche Zins. Tritt ein permanenter Schock auf, der das *Niveau* des Produktionspotentials erhöht, bleibt der natürliche Zins unverändert. Tritt hingegen ein permanenter Schock auf, der die *Wachstumsrate* des Produktionspotentials erhöht, so steigt auch der natürliche Zins.

Die Reaktionen des Produktionspotentials und des natürlichen Zinses auf die anderen Schocks lassen sich wie folgt erklären. Bei einem exogenen Anstieg der *Staatsausgaben* steigt die Güternachfrage um mehr als das Produktionspotential. Daraus resultiert eine Zunahme des natürlichen Realzinses. Dasselbe gilt bei einem exogenen Anstieg der *Konsumneigung* des repräsentativen Haushalts.<sup>32</sup> Hingegen sinkt der natürliche Realzins für den Fall, dass es zu einem exogenen Anstieg des *Arbeitsangebots* kommt. Ein solcher Schock erhöht das Produktionspotential temporär, der Haushalt möchte den damit verbundenen Einkommensanstieg jedoch im Sinne der Konsumglättung nicht vollständig in der Gegenwart konsumieren. Damit bleibt der Anstieg der Güternachfrage *bei unverändertem Realzins* hinter demjenigen des Pro-

---

<sup>31</sup> Es wird z.B. vermutet, dass insbesondere in den Vereinigten Staaten Innovationen in der Informations- und Kommunikationstechnologie zu einer dauerhaft höheren Wachstumsrate der Volkswirtschaft geführt haben (New Economy).

<sup>32</sup> Eine höhere Konsumneigung kann z.B. daraus resultieren, dass der Optimismus des Haushalts in Bezug auf zukünftige Einkommensperspektiven zunimmt.

duktionspotentials zurück. Eine höhere Nachfrage nach Gegenwartskonsum ergibt sich nur dann, wenn der natürliche Realzins sinkt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der natürliche Realzins und das Produktionspotential dann gleichgerichtet auf temporäre Schocks reagieren, wenn es sich um „Nachfrageschocks“ (Staatsausgaben, Konsumneigung) handelt. Treten jedoch „Angebotsschocks“ (Technologie, Arbeitsangebot) auf, dann verändern sich natürlicher Zins und Produktionspotential mit entgegengesetztem Vorzeichen.<sup>33</sup>

Abschließend sollen die Implikationen der Bewegungen des natürlichen Zinses für die Geldpolitik dargestellt werden. Im Folgenden wird gezeigt, wie sich die Zielvariablen der Zentralbank, die Inflationsrate und der Output Gap, in Antwort auf reale Schocks verhalten, je nachdem ob die Zentralbank bei ihrer Zinspolitik die Schwankungen des natürlichen Zinses berücksichtigt oder nicht. Woodford (2002: 33) zeigt, dass die Inflation und der Output Gap dann von Schocks nicht beeinflusst werden, wenn der Nominalzins in jedem Zeitpunkt so angepasst wird, dass  $\bar{i}_t = r_t^n + \bar{\pi}$  gilt. Für diesen Fall ist die Reaktionsfunktion (3) durch Gleichung (3a) zu ersetzen. Ein Alternative ist die von Taylor (1993) ursprünglich vorgeschlagene Reaktionsfunktion (3b), die in der geldpolitischen Analyse weite Verbreitung gefunden hat. Bei ihr wird der Term  $\bar{i}_t$  durch eine Konstante ( $\bar{i}$ ) ersetzt.

$$(3a) \quad i_t = r_t^n + \bar{\pi} + \phi_{\pi}(\pi_t - \bar{\pi}) + \frac{\phi_x}{4}(x_t - \bar{x})$$

$$(3b) \quad i_t = \bar{i} + \phi_{\pi}(\pi_t - \bar{\pi}) + \frac{\phi_x}{4}(x_t - \bar{x})$$

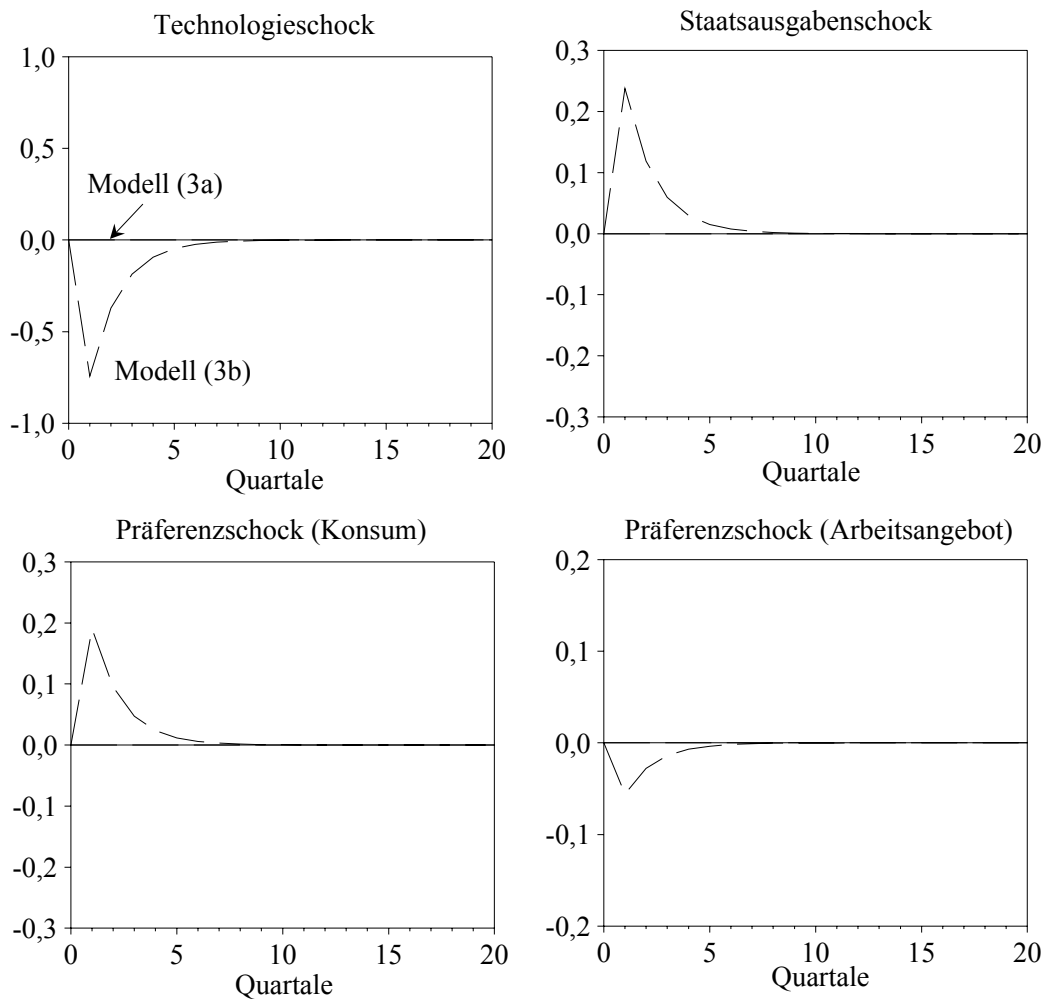
Im Folgenden werden die dynamischen Anpassungen der Inflationsrate und des Output Gaps für zwei Modelle betrachtet. Das erste Modell umfasst Gleichungen (1) und (2) sowie die Reaktionsfunktion (3a). Das zweite Modell umfasst Gleichungen (1) und (2) sowie die ursprüngliche Taylor-Regel (3b). In beiden Fällen werden die von Taylor (1993: 202) vorgeschlagenen Koeffizientenwerte  $\phi_{\pi} = 1,5$  und  $\phi_x = 0,5$  eingesetzt.

Abbildung 10 stellt die Antworten des Output Gaps auf die vier betrachteten Schocks für beide Modelle dar. Für das Modell mit Reaktionsfunktion (3a) zeigt sich, dass der Output Gap immer null ist, und zwar unabhängig davon, welcher Schock auftritt. Die Zentralbank kann

<sup>33</sup> Die Begriffe „Angebotsschock“ und „Nachfrageschock“ werden von Woodford (2002) gemieden, da die Literatur häufig unterstellt, dass nur Angebotsschocks das Produktionspotential beeinflussen.

also ihr Ziel eines Output Gap von null dadurch erreichen, dass sie ihr Politikinstrument, den Nominalzins, eins zu eins mit dem natürlichen Zins variiert. Hingegen führt eine Geldpolitik, die sich an der ursprünglich von Taylor (1993) vorgeschlagenen Regel orientiert und den gleichgewichtigen Realzins als Konstante betrachtet, zu einem suboptimalen Ergebnis. Bei jedem der vier Schocks weicht der Output Gap von null ab. Im Fall der transitorischen „Angebotsschocks“ (Technologie, Arbeitsangebot) ist der Nominalzins, den die Zentralbank setzt, zu hoch, so dass der Anstieg der Güternachfrage hinter demjenigen des Produktionspotentials zurückbleibt. Für den Fall der transitorischen „Nachfrageschocks“ (Konsumneigung, Staatsausgaben) setzt die Zentralbank hingegen einen zu niedrigen Realzins, so dass die Güternachfrage das Produktionspotential übersteigt (positiver Output Gap).

Abbildung 10: Antwort des Output Gaps auf reale Schocks

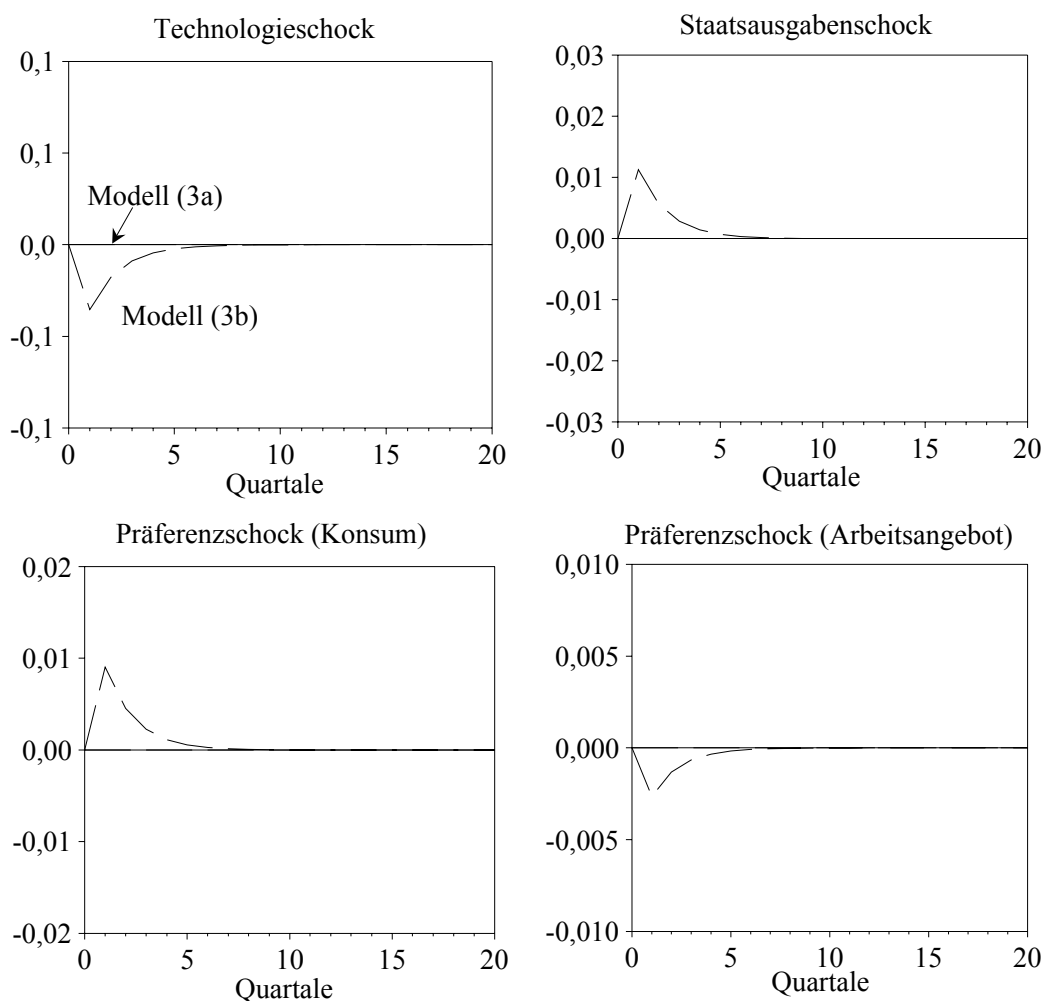


Anmerkungen: Die Impulsantwortfolgen geben die Antwort des Output Gaps auf einen einprozentigen Schock an. Die durchgezogenen Linien stellen die Impulsantwortfolgen für das Modell mit Reaktionsfunktion (3a) dar, die gestrichelten Linien diejenigen für das Modell mit Reaktionsfunktion (3b).

Die in Abbildung 11 dargestellten Antworten der Inflationsrate auf die vier betrachteten Schocks ergeben sich aus den Antworten des Output Gaps. Dies lässt sich besonders einfach zeigen, wenn man die Neukeynesianische Phillips-Kurve (Gleichung (2)) vorwärts löst:

$$(2') \quad \pi_t = \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i \kappa E_t x_{t+i}$$

Abbildung 11: Antwort der Inflationsrate auf reale Schocks



Anmerkungen: Die Impulsantwortfolgen geben die Abweichung der Inflationsrate von der Zielrate der Zentralbank in Antwort auf einen einprozentigen Schock an. Die durchgezogenen Linien stellen die Impulsantwortfolgen für das Modell mit Reaktionsfunktion (3a) dar, die gestrichelten Linien diejenigen für das Modell mit Reaktionsfunktion (3b).

Gleichung (2') verdeutlicht, dass die Inflationsrate nur vom Output Gap abhängt. Allerdings ist sie eine Funktion nicht nur des gegenwärtigen Niveaus des Output Gaps, sondern sie hängt ebenso von allen für die Zukunft erwarteten Output Gaps ab. Damit ist auch klar, wie sich die Inflationsrate in den beiden betrachteten Modellen verhält. Im Modell mit Reaktionsfunktion

(3a), in dem die Zentralbank auf Schwankungen des natürlichen Zinses reagiert, weicht die Inflationsrate, ebenso wie der Output Gap, unabhängig von der Natur des Schocks niemals von der Zielinflationsrate ab. Orientiert sich die Zentralbank hingegen an der von Taylor vorgeschlagenen Regel mit konstantem Absolutglied, so weicht die Inflationsrate in Antwort auf jeden der vier betrachteten Schocks vom Inflationsziel der Zentralbank ab. Die Abweichungen der Inflationsrate haben dabei dasselbe Vorzeichen wie der Output Gap. In Antwort auf „Angebotsschocks“ ist die Güternachfrage geringer als das Produktionspotential (negativer Output Gap), so dass die Inflationsrate sinkt. In Antwort auf „Nachfrageschocks“ übersteigt die Güternachfrage das Produktionspotential (positiver Output Gap), so dass die Inflationsrate steigt.

Aus diesen Überlegungen folgt, dass die einfache Taylor-Regel mit konstantem Absolutglied zu suboptimalen Ergebnissen führt. Insbesondere ist der durchschnittliche gleichgewichtige Realzins kein guter Maßstab für die Beurteilung der Geldpolitik. Vielmehr ist die Geldpolitik dann optimal, wenn sie die Schwankungen des gleichgewichtigen Realzinses nachvollzieht. Jedoch ist der gleichgewichtige Realzins eine unbeobachtbare Größe, und eine Zentralbank ist in der Praxis vor eine schier unlösbare Aufgabe gestellt, wenn es darum geht, die Art, Stärke und Persistenz der Vielzahl der in der Realität auftretenden Schocks exakt zu identifizieren. Deshalb ist eine geldpolitische Regel in der Form von Gleichung (3a) nicht operational. Dies bedeutet jedoch keinesfalls, dass die ursprüngliche Taylor-Regel, die implizit einen konstanten gleichgewichtigen Realzins annimmt, die beste unter den operationalen geldpolitischen Regeln darstellt. Giannoni und Woodford (2003) zeigen vielmehr, dass eine Zentralbank die Implikationen des variablen natürlichen Zinses auch dann berücksichtigen kann, wenn sie nicht direkt auf den natürlichen Zins reagiert. Allerdings ist die konkrete Form der Reaktionsfunktion in diesem Fall modellabhängig. Generell gilt jedoch, dass die Geldpolitik dann optimal ist, wenn sie dazu führt, dass der tatsächliche Ex-ante-Realzins mit dem natürlichen Realzins übereinstimmt.

## Literaturverzeichnis

- Benner, J., D. Borbély, A. Boss, A. Kuhn, C.-P. Meier, F. Oskamp, J. Scheide und R. Schmidt (2003). Deutschland: Stagnation hält vorerst an. *Die Weltwirtschaft* (1), in diesem Heft.
- Boss, A., und J. Scheide (2002). Budgetausgleich in Deutschland im Jahr 2004? *Die Weltwirtschaft* (3): 279–299.
- Calvo, G.A. (1983). Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework. *Journal of Monetary Economics* 12 (3): 983–998.
- Carstensen, K., K.-J. Gern, C. Kamps und J. Scheide (2002). Euroland: Aufschwung verringert sich. *Die Weltwirtschaft* (3): 255–278.
- Clarida, R., J. Gali und M. Gertler (1999). The Science of Monetary Policy Analysis: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature* 37 (4): 1661–1707.
- DeMasi, P. (1997). Estimates of Potential Output: Theory and Practise. Working Paper 177. International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Deutsche Bundesbank (lfd. Jgg.). *Monatsbericht*. Frankfurt am Main.
- EUROFRAME (2003). Eurogrowth Indicator. März. Online-Quelle (Zugriff am 4. März 2003) <http://www.euro-frame.org/indicator/index.htm>
- Europäische Kommission (2002a). *European Economy – Economic Forecasts Autumn 2002*. Brüssel.
- Europäische Kommission (2002b). *Empfehlung der Kommission für die Grundzüge der Wirtschaftspolitik der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft im Jahr 2002*. Brüssel.
- Eurostat (2003). *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen*. Luxemburg.
- EZB (Europäische Zentralbank) (2002). *Monatsbericht*. Oktober. Frankfurt am Main.
- EZB (Europäische Zentralbank) (2003). *Monatsbericht*. Februar. Frankfurt am Main.
- Gerdesmeier, D., und B. Roffia (2003). Empirical Estimates of Reaction Functions for the Euro Area. Working Paper 206. Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.
- Gern, K.-J., C. Kamps und J. Scheide (2002). Euroland: Der Aufschwung beginnt. *Die Weltwirtschaft* (1): 54–84.
- Giannoni, M.P., und M. Woodford (2003). Optimal Interest-Rate Rules: II. Applications. Working Paper 9420. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Giorno C., P. Richardson, D. Roseveare und P. van den Noord (1995). Estimating Potential Output, Output Gaps and Structural Budget Balances. Working Papers No. 152. Organization for Economic Cooperation and Development, Economics Department, Paris.
- Goodfriend, M. (2002). Monetary Policy in the New Neoclassical Synthesis: A Primer. *International Finance* 5 (2): 165–191.
- Goodfriend, M., und R.G. King (1997). The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy. In B. Bernanke und J. Rotemberg (Hrsg.). *NBER Macroeconomics Annual 1997*. Cambridge, Mass.

- IMF (International Monetary Fund) (2002). *World Economic Outlook*. September. Washington, D.C.
- McCallum, B.T. (2001). Should Monetary Policy Respond Strongly to Output Gaps? *American Economic Review* 91 (2): 258–262.
- McCallum, B.T., und E. Nelson (1998). An Optimizing IS-LM Specification for Monetary Policy and Business Cycles Analysis. *Journal of Money, Credit and Banking* 31: 296–316.
- McMorrow, K., und W. Röger (2001). Potential Output: Measurement Methods, “New” Economy Influences and Scenarios for 2001–2010 – A comparison of the EU15 and the US. European Commission Economic Papers 150. Europäische Kommission, Brüssel.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) (1999). *Economic Outlook* 66. Dezember. Paris.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) (2002). *Economic Outlook* 72. Dezember. Paris.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) (2003). *Main Economic Indicators*. Januar. Paris.
- Orphanides, A. (2001). Monetary Policy Rules Based on Real-time Data. *American Economic Review* 91 (4): 964–985.
- Proietti T., A. Musso und T. Westermann (2002). Estimating Potential Output and the Output Gap for the Euro Area: A Model-based Production Function Approach. Working Paper ECO 2002/9. European University Institute (EUI), San Domenico di Fiesole.
- Taylor, J.B. (1993). Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39: 195–214.
- Taylor, J.B. (1999). Introduction. In J.B. Taylor (Hrsg.), *Monetary Policy Rules*. Chicago, Ill.
- Woodford, M. (2002). A Neo-Wicksellian Framework for the Analysis of Monetary Policy. Princeton University, Princeton, September. Kapitel 4 von *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Online-Quelle (Zugriff am 1. November 2002) <http://www.princeton.edu/~woodford/chapter4.pdf>
- Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton, N.J. In Vorbereitung.