

Henzel, Steffen; Sauer, Stephan

**Article**

## Konsequenzen der Inflationsunterschiede im Euroraum

ifo Schnelldienst

**Provided in Cooperation with:**

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Henzel, Steffen; Sauer, Stephan (2006) : Konsequenzen der Inflationsunterschiede im Euroraum, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 59, Iss. 11, pp. 12-27

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/164312>

**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.*

Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur europäischen Integration war die Gründung der Europäischen Währungsunion (EWU). Im Zuge dessen übernahm die Europäische Zentralbank im Januar 1999 die Verantwortung für eine einheitliche Geldpolitik im Euroraum von den nationalen Zentralbanken. Durch die Währungsunion entfallen die Wechselkursrisiken – insbesondere Schwankungen, die durch destabilisierende Spekulation initiiert werden – beim Handel innerhalb der Währungsunion. Dies führt zu niedrigeren Transaktionskosten und auf den Finanzmärkten zu geringeren Risikoprämien. Eine Integration der Finanz- und Gütermärkte im Euroraum ist die Folge. Es stellt sich jedoch die Frage, welche weitergehenden Auswirkungen die einheitliche Geldpolitik im Euroraum hat, da für alle Mitgliedstaaten derselbe nominale Zinssatz durch die Notenbank festgelegt wird. Im Folgenden soll untersucht werden, welche Probleme sich für den Euro-Währungsraum auch aufgrund seiner besonderen Charakteristika daraus ergeben haben. Insbesondere sollen zunächst die Ursachen für noch bestehende Unterschiede zwischen den Ländern der EWU diskutiert und die Frage beantwortet werden, inwiefern der Wegfall des nominalen Wechselkurses als Anpassungsmechanismus bei asymmetrischen Schocks und die einheitliche Geldpolitik selbst länderspezifische (asymmetrische) Reaktionen hervorrufen.

Ein besonderes Problem in Europa könnte entstehen, wenn eine Divergenz der Inflationsraten, etwa durch heterogene Strukturen in den Mitgliedstaaten, persistent ist. Ein Land mit dauerhaft höheren Inflationsraten hat in einer Währungsunion den Vorteil niedrigerer Realzinsen. Bei niedrigen Realzinsen werden sich mehr reale Investitionen z.B. in Immobilien lohnen als in den Ländern mit höheren Realzinsen. Als Resultat ergibt sich ein tendenziell höherer Investitionsanteil an der gesamtwirtschaftlichen Produktion, die sich dadurch selbst auch erhöht. Aus der höheren Inflationsrate resultiert aber gleichzeitig eine stetige Verschlechterung der Wettbewerbsposition, da Preise und Löhne stärker steigen als im Partnerland. Der reale Wechselkurs der beiden Länder divergiert somit stetig. Während also Realzinsdifferenzen zu einer dauerhaft unterschiedlichen Entwicklung beitragen, führt der reale Wechselkurs eher zu einer Konvergenz zwischen den Ländern einer Währungsunion. Letztlich stellt sich die Frage, welcher dieser Mechanismen überwiegt. Die EZB (2003; 2005) argumentiert hier, dass mittelfristig der Wettbewerbskanal die »entscheidende Triebfeder für eine Anpassung« sein wird. Vor diesem Hintergrund untersucht der Beitrag, inwiefern sich diese Behauptung mit realwirtschaftlichen Daten der Euro-Mitgliedsländer bestätigen lässt.

## Wirtschaftliche Entwicklung in der europäischen Währungsunion – Fortsetzung des Konvergenzprozesses?

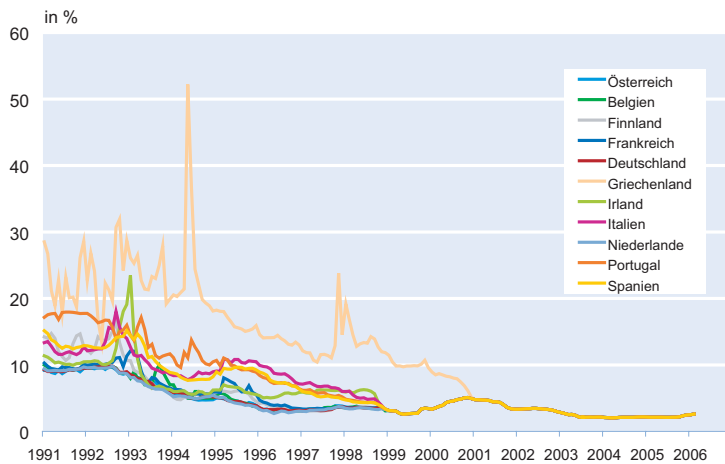
Ein bemerkenswerter Konvergenzprozess prägte die wirtschaftliche Entwicklung der Teilnehmerstaaten an der EWU in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Wie in den Maastrichter Kriterien gefordert, näherten sich Inflationsraten und Zinssätze einander an. Sowohl die Geldmarktzinssätze (vgl. Abb. 1) als auch die Zinsen auf langfristige Staatstitel (vgl. Abb. 2) liegen heute auf einem einheitlichen niedrigeren Niveau und haben da-

mit die Finanzierungsbedingungen in fast allen Ländern nachhaltig verbessert.

Auch die Inflationsraten in Europa näherten sich vom Beginn der 1. Stufe zur EWU 1991 bis zur 3. Stufe der Einführung des Euro 1999 einander an, wie der Rückgang der Standardabweichung der nationalen Inflationsraten in Abbildung 3 anschaulich verdeutlicht. Schließt man Griechenland zunächst von dieser Analyse aus, dann fällt auf, dass im Zuge der Einführung des Euro die Dispersion der Inflationsraten der künftigen Mitgliedsländer eineinhalb Jahre vor Einführung der gemeinsamen Währung am niedrigsten war. Gleichzeitig konnte auch das durchschnittliche Niveau der Inflationsraten in den einzelnen Ländern auf einen niedrigeren Wert gesenkt

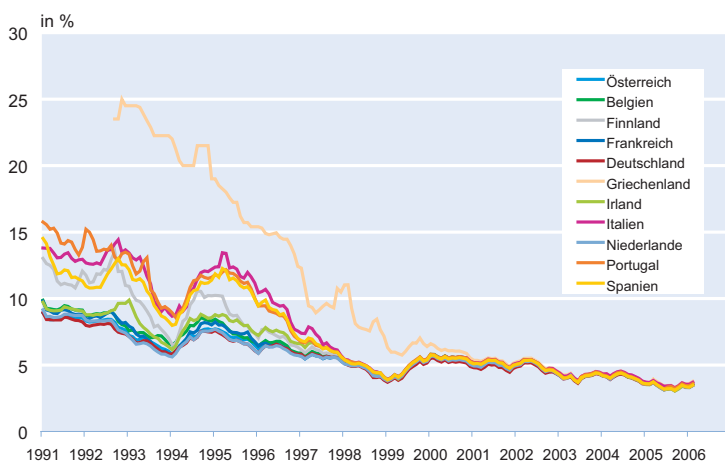
\* Stephan Sauer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Seminar für Makroökonomie an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

**Abb. 1**  
**Drei-Monatzzinssätze am Interbankenmarkt**



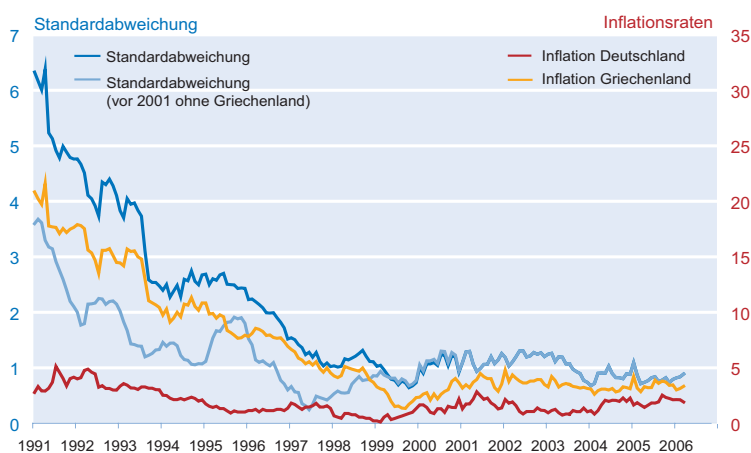
Quelle: Eurostat.

**Abb. 2**  
**Zinssätze auf langfristige Staatsanleihen**



Quelle: Eurostat.

**Abb. 3**  
**Standardabweichungen der Inflationsraten der EWU-Staaten**

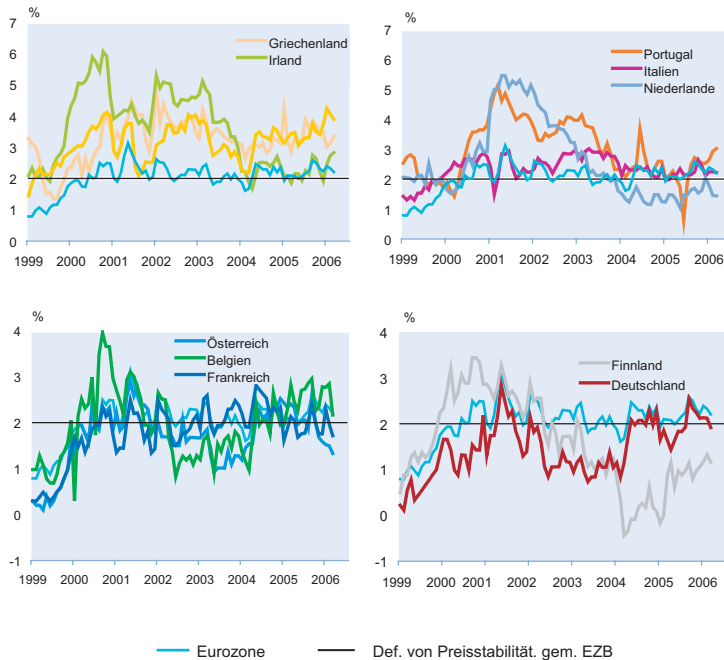


Quelle: Eurostat; Berechnungen der Autoren.

werden. In Abbildung 3 ist dies am Beispiel von Griechenland als Land mit der ehemals höchsten Inflation und Deutschland nochmals veranschaulicht. Betrachtet man nun die nähere Vergangenheit, insbesondere seit Einführung des Euro 1999, etwas genauer, so beobachtet man, dass die Konvergenz der Inflationsraten zunächst zum Stillstand gekommen zu sein scheint. Zum einen sinkt seit 1999 die Standardabweichung nicht mehr spürbar. Zum anderen beobachtet man jeweils dauerhafte Abweichungen vom Mittel des Euroraums in eine bestimmte Richtung. Manche Länder – insbesondere Spanien, Griechenland und Irland – wiesen in den ersten Jahren der Währungsunion konstant überdurchschnittliche Inflationsraten auf (vgl. Abb. 4). In etwas abgeschwächter Form gilt dies auch für Italien und Portugal. In anderen Ländern, vor allem in Deutschland und Finnland, sind die Preise für die meiste Zeit unterdurchschnittlich gestiegen. Insbesondere in Deutschland lag die Inflationsrate der vergangenen Jahre immer unter der des Euroraums. Österreich, Belgien und Frankreich wiesen Inflationsraten auf, die in etwa dem Durchschnitt des Euroraums entsprachen oder darunter lagen. In jüngerer Vergangenheit beobachtet man vor allem in Spanien und Griechenland überdurchschnittliche Preissteigerungsraten. Aber auch Italien hat zuletzt dazu beigetragen, dass die Inflationsrate im Euroraum leicht über den Wert von 2% gestiegen ist, welchen die Europäische Zentralbank mit einer stabilen Preisentwicklung noch für vereinbar hält. Im Gegensatz dazu beobachtet man am aktuellen Rand vor allem in Finnland, aber auch in Deutschland, Frankreich und den Niederlanden vergleichsweise niedrige Inflationsraten. Obwohl im vergangenen Jahr zumindest kein weiteres Auseinanderlaufen der Preissteigerung zu beobachten war, stellt sich die Frage, warum die Inflationsunterschiede auf Dauer bestehen bleiben. Dies ist von besonderem Interesse, wenn Inflationsdifferenzen mit unterschiedlichen realwirtschaftlichen Entwicklungen einhergehen. Hierauf wird in den folgenden Abschnitten ausführlich eingegangen.

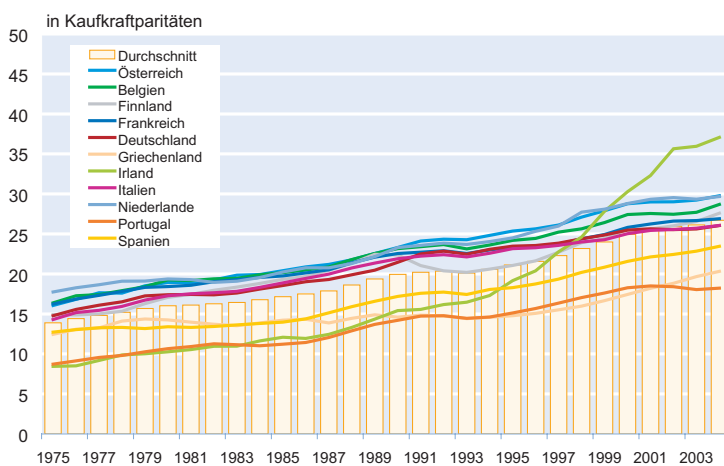
Inwiefern wird der nominale Konvergenzprozess von einer realwirtschaftlichen Konvergenz begleitet? Abbildung 5 zeigt das reale Bruttoinlandsprodukt pro Kopf der Mitglieder der EWU von 1975 bis 2004. Eine reale

**Abb. 4**  
Inflation der Konsumentenpreise der EWU-Mitgliedstaaten



Konvergenz der betrachteten Länder zu einem einheitlichen Niveau ist nicht eindeutig festzustellen. Ein deutlicher Aufholprozess hat hingegen in Irland stattgefunden, das sich nunmehr an der Spitze der Länder findet, nachdem es Ende der achtziger Jahre noch zu den ärmsten Ländern gehörte. In Portugal hat sich der Abstand zu den reicheren Volkswirtschaften nicht verkleinert, so dass Portugal nun das niedrigste BIP pro Kopf ausweist. Am unteren Ende finden sich zu Beginn der neunziger Jahre auch Griechenland und Spanien. Finnland verzeichnete nach dem Ende der Sow-

**Abb. 5**  
BIP pro Kopf



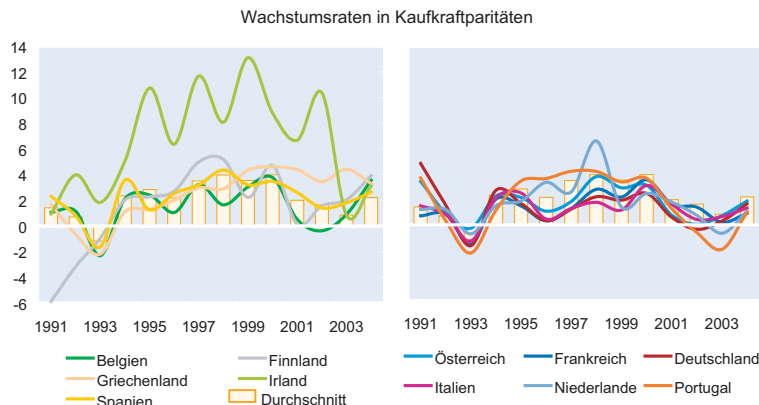
jetunion eine Rezession, liegt nun aber etwa im Durchschnitt.

Um etwas genauere Aussagen darüber treffen zu können, in welchen Ländern der Währungsunion ein Aufholprozess stattgefunden hat, zeigt Abbildung 6 die Wachstumsraten des BIP pro Kopf seit 1991 und den ungewichteten Durchschnitt der Mitgliedstaaten. Auch hier wird deutlich, dass Irland überdurchschnittlich gewachsen ist. Ein im Vergleich zu den anderen Ländern hohes Wachstum hatte nach 1999 auch noch Griechenland. Portugal ist nach einer kurzen Aufholphase nun wieder zurückgefallen. Das BIP in Spanien und Finnland ist zuletzt etwa genauso stark angestiegen wie der Durchschnitt. Relativ geringes Wachstum verzeichneten die restlichen Länder in der rechten Graphik von Abbildung 6, wobei Deutschland, die Niederlande und Portugal zeitweise sogar schrumpften. Alles in allem kann man mit Ausnahme von Irland und Griechenland nicht von einem breiten Aufholprozess der relativ ärmeren Länder sprechen.

Des Weiteren lohnt es sich, die Synchronisation der Konjunkturzyklen im Euroraum zu untersuchen. Eine formale Betrachtung geht jedoch über das Anliegen dieses Artikels hinaus. Eine deskriptive Betrachtung der Konjunkturzyklen wird anhand Abbildung 7 vorgenommen, wo sich die unterschiedliche Entwicklung der Outputlücken, also der Abweichung der tatsächlichen Produktion vom Potential, in den einzelnen Ländern zeigt.

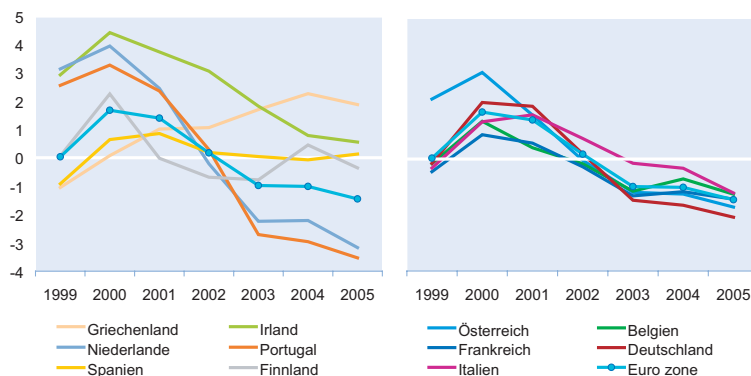
Auch hier ist zunächst eine vielfach unterschiedliche Entwicklung der konjunkturellen Komponente des BIP festzustellen. Man beobachtet zunächst, dass der Konjunkturzyklus der Länder, die im linken Teil der Graphik dargestellt sind, recht deutlich vom Durchschnitt des Euroraums abweicht. Während die Niederlande und Portugal negative Outputlücken aufweisen, sind Griechenland, Irland und Spanien in einer Phase dynamischen Wachstums. Für diese Länder ergibt sich ein Bild der realwirtschaftlichen Divergenz. Die Länder, die im rechten Teil der Graphik dargestellt sind, zeichnen sich dagegen durch eine hohe Synchronität der konjunkturellen Entwicklung aus. Einzig Italien liegt hier mehrere Jahre leicht über dem Euroraum. Insgesamt ergibt sich also ein eher heterogenes Bild der Konjunkturzyklen.

**Abb. 6**  
**BIP pro Kopf**



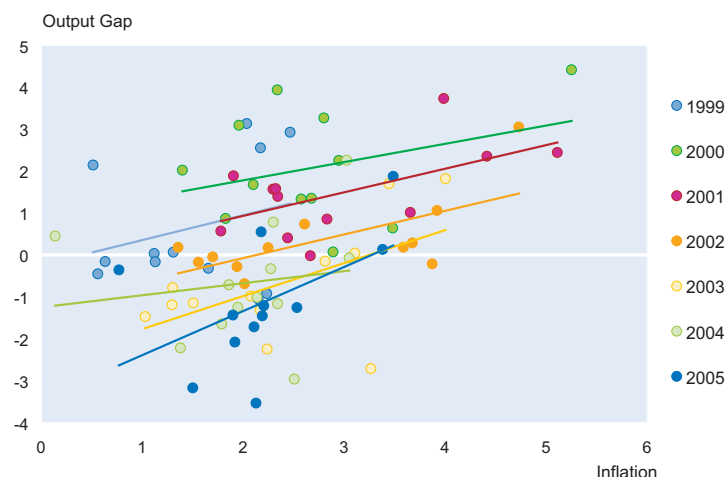
Quelle: World Development Indicators.

**Abb. 7**  
**Output Gaps**



Quelle: OECD.

**Abb. 8**  
**Output Gap und Inflation, 1999–2005**



Quelle: OECD; Eurostat.

In welchem Zusammenhang stehen konjunkturelle Situation und Inflationsunterschiede? Abbildung 8 verdeutlicht die enge positive Korrelation zwischen beiden Größen. Diese als Phillips-Kurve bekannte Beziehung besagt vereinfacht, dass eine über dem Potential liegende Produktion mit einer höheren Inflationsrate einhergeht als eine unter dem Potential liegende Produktion. Die entscheidende Frage ist, ob die Inflationsunterschiede allein Folge von konjunkturellen Unterschieden sind oder auch zu diesen beitragen.

Grundsätzlich muss sich ein Währungsraum nicht unbedingt durch perfekt synchronisierte Konjunkturzyklen auszeichnen. Vielmehr ergeben sich unterschiedliche konjunkturelle Entwicklungen und damit auch Inflationsunterschiede als effiziente Reaktion auf asymmetrische Ereignisse. Allerdings wirken Inflationsunterschiede über Realzinsunterschiede in einer Währungsunion auch verstärkend auf konjunkturelle Unterschiede. Inwieweit dies im Euroraum relevant ist, wird ausführlich weiter unten behandelt.

### Inflationsunterschiede auslösende Faktoren

Vergleiche mit anderen großen Währungsräumen wie den USA oder auch mit den Regionen innerhalb der einzelnen Mitgliedstaaten der EWU zeigen, dass die beschriebenen Unterschiede in den Inflationsraten kein spezifisches Phänomen der EWU sind. Im folgenden Abschnitt werden zunächst Inflationsunterschiede diskutiert, die durch Konvergenzprozesse ausgelöst werden und nicht auf konjunkturelle Unterschiede zurückgeführt werden können. Neben diesem auf Balsassa (1964) und Samuelson (1964) zurückgehenden Phänomen werden anschließend konjunkturelle Aspekte, insbesondere asymmetrische Schocks sowie asymmetrische Reaktionen auf Schocks, die alle Länder gleichermaßen treffen, besprochen.

### Balassa-Samuelson-Effekt

Auch nach der Einführung der einheitlichen Geldpolitik sorgt die weitere Konvergenz der Preise für unterschiedliche Inflationsraten in der EWU. Während die Preiskonvergenz bei handelbaren Gütern (z.B. Fernseher) relativ

weit fortgeschritten ist<sup>1</sup>, existieren noch stärkere Preisunterschiede bei nicht handelbaren Gütern (z.B. lokale Dienstleistungen, Wohnraum).

Mit Hilfe des Balassa-Samuelson-Effekts lässt sich erklären, wie es auch bei nicht-handelbaren Gütern zu Preiskonvergenz und damit im Konvergenzprozess zu Inflationsdifferenzen kommt: Niedrigere Preise nicht-handelbarer Güter beruhen auf allgemein niedrigeren Löhnen in diesen Ländern, die wiederum ihre Ursache in der niedrigeren Produktivität dieser Länder vor allem bei handelbaren Gütern haben. Durch den wirtschaftlichen Aufholprozess (z.B. durch Technologietransfers) wächst die Produktivität im handelbaren Sektor schneller als in den bereits produktiveren Ländern, das Lohnniveau und damit auch das gesamte Preisniveau steigt relativ zu den reichen Ländern. Bei diesem Prozess handelt es sich um ein gleichgewichtiges Phänomen, und es besteht für die Geldpolitik kein Grund gegenzusteuern. Ohnehin kann die Geldpolitik in der EWU unmittelbar nur auf den gesamten Euroraum ausgerichtet sein, weil die EZB nur einen einheitlichen kurzfristigen Nominalzins festlegen kann, der sich durch die Integration der Finanzmärkte auch in einen nahezu einheitlichen langfristigen Nominalzins überträgt. Inflationsunterschiede kann die EZB bestenfalls indirekt berücksichtigen. Dabei sollte die EZB allerdings sicherstellen, dass ihre Definition von Preisstabilität für die gesamte EWU hoch genug gewählt ist, um bereits weiter entwickelte Länder nicht in eine Deflation rutschen zu lassen (vgl. z.B. Sinn und Reuter 2001 sowie EZB 2003). In den vergangenen Jahren traten allerdings besonders hohe Inflationsraten beispielsweise in Irland und den Niederlanden auf, die sich nicht über den Balassa-Samuelson-Effekt erklären lassen, weil beide Länder Deutschland im Pro-Kopf-Einkommen bereits überholt haben.

Unabhängig von der Relevanz des Balassa-Samuelson-Effekts hätte die Problematik ohnehin keine Auswirkungen auf die spätere Analyse der konjunkturellen Auswirkungen von Inflationsunterschieden auf Realzinsen und Wettbewerbsfähigkeit. Kasten 1 zeigt, dass Realzinsunterschiede auf Basis des Balassa-Samuelson-Effekts unabhängig vom Wechselkursregime entstehen. Die Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften im internationalen Handel kann vom Balassa-Samuelson-Effekt ebenfalls nicht beeinflusst werden, da das Phänomen gerade aus Preissteigerungen bei *nicht*-handelbaren Gütern entsteht. Zeigen sich folglich in den realwirtschaftlichen Daten Entwicklungen, die auf konjunkturu-

relle Auswirkungen von Inflationsunterschieden zurückzuführen sind, stehen diese in keiner Verbindung zum Balassa-Samuelson-Effekt.

### *Asymmetrien*

#### *Asymmetrische Schocks*

Volkswirtschaften sind ständig unterschiedlichsten Schocks ausgesetzt. Diese können das gesamtwirtschaftliche Angebot zum Beispiel in Form von Änderungen der Energiekosten (Ölpreis), der Arbeitsproduktivität (New Economy), des Arbeitsangebots (Zuwanderung) oder durch Naturkatastrophen positiv wie negativ beeinflussen. Daneben unterliegt auch die gesamtwirtschaftliche Nachfrage Schwankungen, beispielsweise durch Änderungen des Konsumentenvertrauens, der Investitionstätigkeit oder der Exportnachfrage. Diese Schocks können sowohl direkten Einfluss auf die Inflationsrate haben (z.B. Ölpreis) als auch indirekten über die Auswirkungen der konjunkturellen Lage auf die Inflation (z.B. Wiedervereinigungsboom).<sup>2</sup>

Nicht zu vernachlässigen sind auch von der Wirtschaftspolitik ausgehende Einflüsse auf Konjunktur und Preise. Die Regierungen besitzen über administrierte Preise (sie machen 6% des Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) in der EWU aus) und indirekte Steuern (z.B. Mehrwertsteuererhöhung in Deutschland 2007) unmittelbaren Einfluss auf die nationale Preisentwicklung. Daneben besteht ein indirekter Einfluss über die nationale Fiskalpolitik und deren Wirkung auf die Konjunktur.

Ob diese verschiedenen Schocks für unterschiedliche Inflationsraten in den Mitgliedsländern der EWU sorgen, hängt vor allem davon ab, ob sie wie eine Veränderung des Ölpreises den gesamten Euroraum betreffen oder wie die Fußball-Weltmeisterschaft nur einzelne Regionen. In letzterem Fall spricht man von asymmetrischen Schocks, die Konjunktur und Inflation regional unterschiedlich beeinflussen.

#### *Asymmetrische Reaktion*

Regionale Unterschiede ergeben sich aber nicht nur aus asymmetrischen Schocks, sondern auch durch ungleiche Reaktionen auf gemeinsame Schocks durch unterschiedliche wirtschaftliche Strukturen. So unterscheiden sich die EWU-Länder insbesondere in ihrer Abhängigkeit vom Öl, ihrer Offenheit im Handel mit Nicht-EWU-Mitgliedern, in der geographischen Verteilung dieses Handels und in der Art der importierten Güter. Folglich können sich Schwankungen des Ölpreises oder bestimmter Wechselkurse gewissermaßen als asymmetrische Schocks für die einzelnen Län-

<sup>1</sup> Die (noch) fehlende absolute Preisgleichheit in der EWU, die im Widerspruch zum Gesetz des einen Preises steht, hat ihre Ursachen unter anderem in regional unterschiedlichen indirekten Steuern und der jeweiligen Wettbewerbsintensität. Außerdem bestimmt sich auch der Preis handelbarer Güter zum Teil durch nicht handelbare Dienstleistungen wie dem örtlichen Marketing und dem Vertrieb. Beispielsweise berichtet die EU-Kommission immer noch Preisunterschiede von teilweise über 20% bei Neuwagen (vgl. [http://ec.europa.eu/comm/competition/car\\_sector/price\\_diffs/](http://ec.europa.eu/comm/competition/car_sector/price_diffs/)).

<sup>2</sup> Vgl. hierzu auch Abbildung 8.



**Kasten 1**  
**Balassa-Samuelson-Effekt, Wechselkursregimes und Realzinsunterschiede**

Die einheitliche Geldpolitik in der EWU sorgt – abgesehen von theoretisch möglichen unterschiedlichen Risikoaufschlägen – für eine einheitliche Zinsstrukturkurve und damit auch einen einheitlichen langfristigen Nominalzins in den Mitgliedsländern (vgl. Abb. 2). Gleichzeitig kann ein wirtschaftlicher Konvergenzprozess für höhere Inflationsraten in den aufholenden Ländern sorgen (Balassa-Samuelson-Effekt). Auf den ersten Blick scheint dies zu ineffizienten Realzinsunterschieden zu führen, die bei flexiblen Wechselkursen nicht auftreten würden. Eine genauere Betrachtung zeigt jedoch, dass dies nicht der Fall ist.

In einem stilisierten Beispiel, in dem von unterschiedlichen Risikoprämien abstrahiert wird, sei Deutschland (D) die große entwickelte Volkswirtschaft, durch deren Investitionsentscheidungen der Weltmarktzins bestimmt wird. Daneben sei Griechenland (G) eine kleine, relativ unterentwickelte offene Volkswirtschaft, die mit Deutschland eine Währungsunion eingegangen ist. Schließlich sei die Tschechische Republik (T) eine kleine, relativ unterentwickelte offene Volkswirtschaft mit einem flexiblen Wechselkurs gegenüber Deutschland. Aufgrund der Fisherschen Zinsgleichung ergibt sich in diesem Beispiel der nominale Weltmarktzins  $i^*$  als Summe aus dem Realzins und der erwarteten Inflationsrate in Deutschland,  $i^* = i_D = r_D + \pi_D^e$ .

Die Arbitragebedingung der ungedeckten Zinsparität besagt, dass die erwartete nominale Rendite einer Anlage in Deutschland  $i_D$  gleich der erwarteten nominalen Rendite im Ausland sein muss. Im Falle *flexibler Wechselkurse* bedeutet das aus der Sicht Deutschlands

$$(1) \quad i_D = i_T - \frac{\Delta E_{T/D}^e}{E_{T/D}},$$

d.h. der deutsche Nominalzins ist gleich dem tschechischen abzüglich der erwarteten nominalen Abwertung Tschechiens ( $E_{T/D}$  ist definiert als Kronen je Euro,  $E_{T/D} \uparrow$  entspricht einer Abwertung der tschechischen Währung).

Diese nominale Arbitragebedingung lässt sich mit Hilfe des realen Wechselkurses und der Fisherschen Zinsgleichung in eine reale Arbitragebedingung umschreiben. Sei der reale Wechselkurs als  $\varepsilon_{T/D} = E_{T/D} \cdot P_D / P_T$  definiert, wobei  $P_j$  das Preisniveau im Land  $j$  bezeichnet ( $\varepsilon_{T/D} \uparrow$  entspricht einer realen Abwertung Tschechiens). In Wachstumsraten geschrieben ergibt sich  $\frac{\Delta \varepsilon_{T/D}}{\varepsilon_{T/D}} = \frac{\Delta E_{T/D}}{E_{T/D}} + \pi_D - \pi_T$ . Daraus folgt für die *erwartete* nominale Wechselkursentwicklung  $\frac{\Delta E_{T/D}^e}{E_{T/D}} = \frac{\Delta \varepsilon_{T/D}^e}{\varepsilon_{T/D}} - \pi_D^e + \pi_T^e$ . Der Balassa-Samuelson-Effekt begründet nun eine reale Aufwertung des relativ unterentwickelten Landes, weshalb in diesem Fall  $\frac{\Delta \varepsilon_{T/D}^e}{\varepsilon_{T/D}} < 0$  gilt. Dadurch sinkt die geforderte reale Rendite in Tschechien  $r_T$ , wie sich durch Einsetzen in Gleichung (1) zeigt:

$$(2) \quad \underbrace{r_D}_{=i_D - \pi_D^e} = \underbrace{r_T + \pi_T^e}_{=i_T} - \underbrace{\left( \frac{\Delta \varepsilon_{T/D}^e}{\varepsilon_{T/D}} - \pi_D^e + \pi_T^e \right)}_{= \frac{\Delta E_{T/D}^e}{E_{T/D}}} - \pi_D^e \Leftrightarrow r_D = r_T - \frac{\Delta \varepsilon_{T/D}^e}{\varepsilon_{T/D}}.$$

Bei flexiblen Wechselkursen entspricht die erwartete reale Rendite in Deutschland der erwarteten realen Rendite in Tschechien abzüglich der erwarteten realen Abwertung (= zuzüglich der erwarteten realen Aufwertung) Tschechiens.

Auch in einer *Währungsunion* muss die erwartete nominale Rendite einer Anlage in Deutschland gleich der erwarteten nominalen Rendite im Ausland sein. Allerdings fällt hier die Möglichkeit einer nominalen Wechselkursänderung weg ( $\frac{\Delta E_{G/D}}{E_{G/D}} = 0$ ), so dass sich Gleichung (1) vereinfacht zu  $i_D = i_G$  (vgl. die Nominalzinskonvergenz in der EWU in Abb. 1 und Abb. 2). Aus der Fisherschen Zinsgleichung ergibt sich damit für die Realzinsen  $r_D + \pi_D^e = r_G + \pi_G^e$ . Aus der Definition des realen Wechselkurses kombiniert mit der erwarteten realen Aufwertung Griechenlands ( $\frac{\Delta \varepsilon_{G/D}^e}{\varepsilon_{G/D}} < 0$ ) durch den Balassa-Samuelson-Effekt und  $\frac{\Delta E_{G/D}}{E_{G/D}} = 0$  bleibt mit

$$(3) \quad r_D = r_G + \underbrace{\pi_G^e - \pi_D^e}_{= -\frac{\Delta \varepsilon_{G/D}^e}{\varepsilon_{G/D}}} \Leftrightarrow r_D = r_G - \frac{\Delta \varepsilon_{G/D}^e}{\varepsilon_{G/D}}$$

dieselbe Arbitragebedingung wie bei flexiblen Wechselkursen.

Damit wird deutlich, dass der Balassa-Samuelson-Effekt durch höhere Inflationsraten für niedrigere Realzinsen in den aufholenden Volkswirtschaften sorgt. Dieser Effekt ist aber unabhängig vom gewählten Wechselkursregime, so dass eine Währungsunion in dieser Hinsicht nicht zu verzerrenden Effekten führt.

der darstellen und damit ganz unterschiedliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Trotz der einheitlichen Nominalzinsen in Europa können so auch geldpolitische Entscheidungen der EZB durch unterschiedliche Transmissionsmechanismen potentiell unterschiedliche Auswirkungen auf die reale und die preisliche Entwicklung in den Mitgliedsländern haben.

Ein weiterer potentieller Grund für unterschiedliche Inflationsraten könnte darin liegen, dass Veränderungen relativer Preise aufgrund der unterschiedlichen Konsumpräferenzen und damit verbunden unterschiedlicher Gewichte in den nationalen Preisindizes für unterschiedliche Veränderungen dieser Indizes sorgen. Mit Hilfe von Simulationen der Auswirkung verschiedener Gewichtungsmethoden bei den Preisindizes zeigt die EZB (2003) jedoch, dass sich hiermit nur ein kleiner Teil der bestehenden Inflationsunterschiede erklären lässt.

#### *Ursachen der Persistenz in der EWU*

Die beschriebenen Asymmetrien sind eine natürliche Eigenschaft von Ökonomien. Verschiedene Anpassungsmechanismen, die im Folgenden in Bezug auf die EWU diskutiert werden, sorgen im Allgemeinen für eine Rückkehr zum langfristigen Gleichgewicht: Durch Änderungen des nominalen Wechselkurses, durch Mobilität der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sowie durch Anpassungen der relativen Preise in den einzelnen Regionen bewirken Marktmechanismen die notwendige Anpassung. Daneben kann die Wirtschaftspolitik in Form einer geeigneten regionalen Geld- und Fiskalpolitik den Marktmechanismus unterstützen.<sup>3</sup>

In der EWU jedoch ist der nominale Wechselkurs dauerhaft fixiert, und auch eine regional unterschiedliche Geldpolitik durch die EZB ist durch die einheitliche Währung nicht möglich. Zwar hat die EWU zu einem europaweiten Kapitalmarkt und damit zu höherer Kapitalmobilität beigetragen, bekanntermaßen mangelt es aber im Euroraum an der Mobilität des Faktors Arbeit. So leben und arbeiten nur rund 1,5% der Bürger der EU-25 in einem anderen Mitgliedstaat als ihrem Herkunftsland; eine Zahl, die seit 30 Jahren konstant geblieben ist.<sup>4</sup>

Nach dem Wegfall nationaler Geldpolitik bleibt allein die Fiskalpolitik als wirtschaftspolitisches Instrument, um regionale Unterschiede in der EWU auszugleichen. Auf nationaler Ebene in Deutschland hilft hier unter anderem der Länder-

finanzausgleich zwischen ökonomisch starken und schwächeren Bundesländern. Im Vergleich hierzu erfolgt die Umverteilung auf europäischer Ebene in deutlich geringerem Ausmaß. Außerdem ist die nationale Fiskalpolitik häufig durch den Stabilitäts- und Wachstumspakt beschränkt, weil die meisten Länder in konjunkturell guten Zeiten nicht hinreichend vorgesorgt haben. Dadurch gibt es in der EWU sogar Anzeichen für eine prozyklische, konjunkturelle Entwicklungen verstärkende Fiskalpolitik (vgl. EU-Kommission 2004).

Damit verbleibt die Hauptlast der Anpassung beim Preismechanismus. Eine rasche und effiziente Anpassung an regionale ökonomische Ungleichgewichte erfordert ein hohes Maß an Lohn- und Preisflexibilität. Allerdings wirken sich hier die für Europa typischen Rigiditäten negativ aus. So bestehen Nominallohnrigiditäten beispielsweise durch explizite oder implizite Mindestlöhne sowie lange Vertragslaufzeiten. Darüber hinaus werden in manchen Ländern (Belgien, Finnland, Luxemburg und Spanien) Löhne teilweise automatisch an die Inflationsrate angepasst. Auf der Preisseite zeigen Berechnungen der EZB (2005), dass Preise im Euroraum für durchschnittlich vier bis fünf Quartale nicht geändert werden, doppelt so lange wie in den USA. Besonders lange lassen Preisanpassungen im Dienstleistungssektor und damit vor allem bei nicht-handelbaren Gütern auf sich warten.

Diese Rigiditäten zusammen mit den vorher beschriebenen Asymmetrien senken die volkswirtschaftlichen Gewinne aus der Währungsunion. Sie sorgen insbesondere dafür, dass zusätzlich zum Balassa-Samuelson-Effekt sich selbst verstärkende Effekte von Inflationsunterschieden im Euroraum stärker zum Tragen kommen und damit persistenter sind als in anderen Währungsräumen wie den USA.<sup>5</sup> Der folgende Abschnitt beschreibt zunächst, wie sich in Europa Inflationsunterschiede durch die sich ergebenden Realzinsunterschiede selbst verstärken. Anschließend geht der Abschnitt auf den langfristig ausgleichenden Effekt der Inflationsunterschiede auf die Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Mitgliedsländer ein.

### **Konsequenzen der Inflationsdifferenzen für die Realwirtschaft**

#### *Realzinsunterschiede*

Im Allgemeinen werden Realzinsen in Abwandlung der Fisherschen Zinsgleichung als Differenz aus Nominalzins und

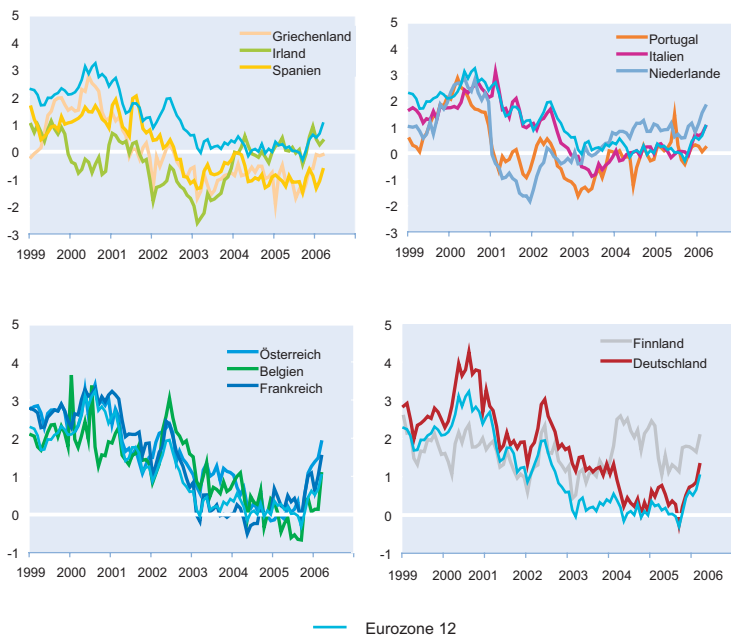
<sup>3</sup> Ob der Einsatz von Geld- und Fiskalpolitik tatsächlich stabilisierend (antizyklisch) oder destabilisierend (prozyklisch) auf die Ökonomie wirkt, war (ist) eine lange andauernde Streitfrage unter Ökonomen. Nach der momentanen Mehrheitsmeinung, die unter dem Namen »Neue Keynesianische Makroökonomie« bekannt ist, kann intelligente Wirtschaftspolitik stabilisierend wirken.

<sup>4</sup> Vgl. Internetseite der EU-Kommission, [http://europa.eu.int/comm/employment\\_social/workersmobility2006/fact\\_figures\\_de.htm](http://europa.eu.int/comm/employment_social/workersmobility2006/fact_figures_de.htm).

<sup>5</sup> Beispielsweise Angeloni und Ehrmann (2004) betonen die Bedeutung der Inflationspersistenz im Euroraum. Um dieses Phänomen besser zu verstehen und dann auch dagegen vorgehen zu können, hat die EZB ein eigenes Forschungsnetzwerk (»Eurosystem Inflation Persistence Network«) eingerichtet. Für Informationen zu diesem Netzwerk der EZB, siehe [http://www.ecb.int/home/html/researcher\\_ipn.en.html](http://www.ecb.int/home/html/researcher_ipn.en.html).



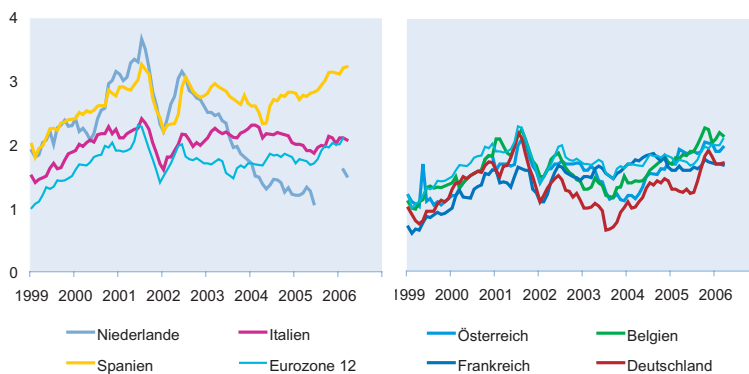
**Abb. 9**  
**Zwölf-Monats-Realzins ex post**



Quelle: Eurostat; Berechnung der Autoren.

verwirklichter Inflationsrate berechnet. Bei gleichen Nominalzinsen innerhalb des Euroraums sorgen damit die unterschiedlichen Inflationsraten aus Abbildung 4 für eine entsprechende Divergenz bei den ex-post-Realzinsen, die in Abbildung 9 dargestellt werden. Hier wird deutlich, dass mehrere Länder – insbesondere im oberen Teil der Graphik – über längere Zeit sogar negative Realzinsen aufwiesen. Das hat im Extremfall zur Folge, dass sich bei Kreditfinanzierung auch verlustbringende Investitionsprojekte lohnen können. Solche Gegebenheiten lassen sich sowohl in Spanien als auch in Griechenland und bis 2004 auch für Irland

**Abb. 10**  
**Durchschnittlich erwartete Inflationsrate in zwölf Monaten**



Quelle: Economist, Poll of Forecasters.

finden. Aber auch Portugal und Italien hatten über längere Zeit Zinsvorteile. Im Gegensatz dazu finden sich Länder wie Deutschland oder Finnland, die sich einem erheblichen Zinsnachteil gegenüber sahen und in denen somit Investitionen relativ teurer waren. Aktuell beobachtet man in allen Ländern durch die restriktivere Geldpolitik wieder steigende Realzinsen, die relativen Unterschiede bleiben aber bestehen.

Ein Problem bei dieser Argumentation entsteht dadurch, dass für Investitionsentscheidungen eigentlich nicht ex-post-Realzinsen relevant sind, sondern die bei der Entscheidung erwarteten ex-ante-Realzinsen. Diese erhält man durch Subtraktion der erwarteten an Stelle der tatsächlichen Inflationsraten von den jeweiligen Nominalzinsen. Abbildung 10 zeigt, welche Preissteigerung die befragten Experten für die nächsten zwölf Monate im Durchschnitt erwarten. Im linken Teil der Graphik finden sich Länder, deren erwartete Inflationsrate meist über der Preissteigerung lag, die für den Euroraum insgesamt erwartet wurde. Die größte Abweichung beobachtet man auch hier in Spanien, wo die Inflationserwartung für den ganzen Zeitraum deutlich höher war als der Durchschnitt. Aber auch für die Niederlande war die Preissteigerungserwartung bis 2004 überdurchschnittlich hoch. Am aktuellen Rand liegt allerdings nur noch Spanien deutlich über dem Euroraum. Bemerkenswert hierbei ist auch, dass in Italien und Spanien fast über den gesamten Zeitraum eine Inflation erwartet wurde, die über dem Wert von 2% liegt, den die EZB für mit Preisstabilität vereinbar einstuft. Im Durchschnitt des Euroraums war das gleichwohl nicht der Fall. In der rechten Graphik sind die Länder abgebildet, in denen relativ niedrige Inflationsraten erwartet wurden. Hier ist vor allem für Deutschland eine persistent niedrigere Erwartung für die Preissteigerung zu beobachten. Aber auch in Belgien erwarteten die Experten erst zuletzt wieder durchschnittliche Inflationsraten. Interessanterweise lag die Inflationserwartung für die rechts dargestellten Länder seit 1999 – mit Ausnahme des Juli und August 2001 – recht beachtlich unter dem Referenzwert der EZB. Am aktuellen Rand ist dies gleichwohl nicht mehr so ausgeprägt. Im Vergleich mit den realisierten Inflationsraten stellt man fest, dass die Erwartungen für die einzelnen Länder deutlich näher beieinander liegen als die letztlich realisierten Preissteigerungen.

Zu bemerken ist an dieser Stelle noch, dass es sich bei den dargestellten Erwartungen

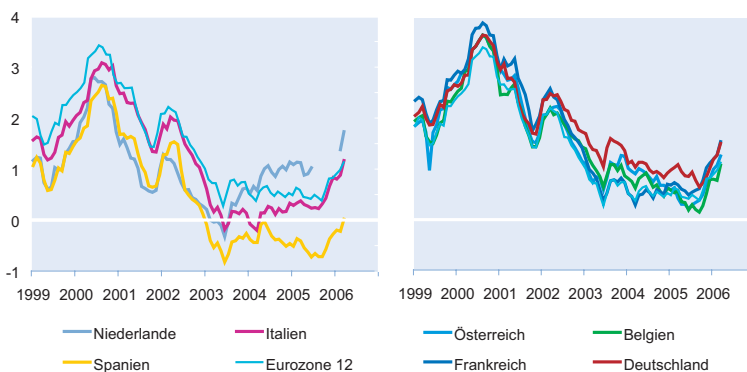
um Expertenbefragungen handelt. Für die hier angeführte Argumentation muss zusätzlich angenommen werden, dass diese mit denen der Haushalte und Unternehmen übereinstimmen, die letztlich für die Preissetzung verantwortlich sind. In einer aktuellen Studie weisen Arnold und Lemmen (2006) allerdings darauf hin, dass die aus Konsumentenbefragungen der EU gewonnenen Erwartungen im Vergleich zu den hier gezeigten Expertenerwartungen noch stärker divergieren. Insbesondere ist die Divergenz ähnlich groß wie bei den realisierten Inflationsraten (vgl. Abb. 4).

Die aus den Inflationserwartungsunterschieden resultierenden ex-ante-Realzinsdifferenzen sind in Abbildung 11 dargestellt. Im Vergleich zu den ex post berechneten Realzinsen sieht man deutlich, dass die Realzinsunterschiede weniger gravierend ausfallen. Insbesondere fällt auf, dass bei dieser Darstellung fast keine negativen Realzinsen mehr auftreten. Die Ausnahme bildet Spanien, wo durch die negativen Realzinsen über längere Zeit ein extrem günstiges Investitionsklima zu beobachten war. Ebenso konnte Italien Zinsvorteile für sich verbuchen. In den Ländern, die in der rechten Graphik dargestellt sind, finden sich solch Investitionen stimulierende Effekte nicht. Vielmehr wird deutlich, dass Deutschland im Vergleich zu seinen europäischen Nachbarn einen konstanten Realzinsnachteil hinnehmen musste, der zuletzt allerdings etwas geringer ausfiel.

Alles in allem dürfte die beobachtete Realzinsdifferenz für sich genommen jedoch ausreichen, um – besonders im Hinblick auf Spanien und Deutschland – reale Divergenzen im

**Abb. 11**

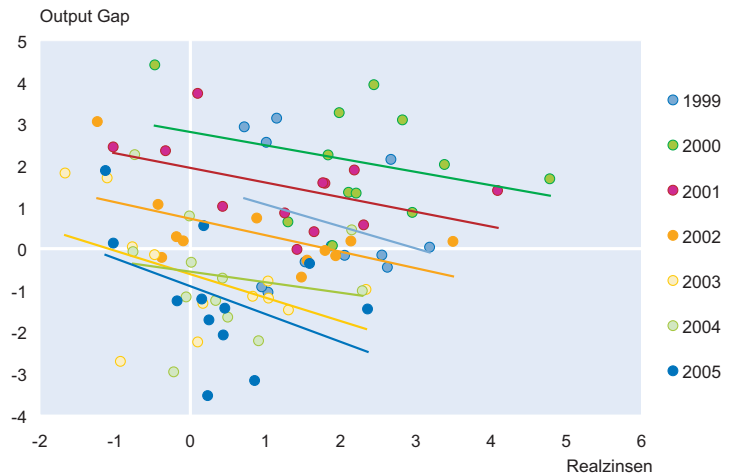
**Zwölf-Monats-Realzins ex ante**



Quelle: Eurostat; Economist, Poll of Forecasters; Berechnungen der Autoren.

**Abb. 12**

**Output Gap und Realzinsen, 1999–2005**



Quelle: OECD; Berechnungen der Autoren.

Euroraum auszulösen. Im Folgenden soll nun auf diese Auswirkungen näher eingegangen werden.

**Entwicklung realzinsabhängiger Nachfragekomponenten**

Eine besondere Eigenschaft einer Währungsunion besteht in der sich selbst verstärkenden Wirkung von Inflationsunterschieden über ihren Einfluss auf die Realzinsen: Eine überdurchschnittliche Inflationsrate sorgt, wie im vorigen Abschnitt gezeigt, für unterdurchschnittliche Realzinsen im betreffenden Land. Diese führen wiederum zu einem günstigen Investitionsklima und überdurchschnittlicher Nachfrage. Dies erzeugt einen weiteren Inflationsdruck in dem Land, in dem die Preise im Vergleich sowieso schon stärker steigen. Zur Veranschaulichung zeigt Abbildung 12 den Zusammenhang von Realzins und Output Gap<sup>6</sup> in einer einfachen Korrelationsanalyse. Man erkennt deutlich die Zinsabhängigkeit der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Je niedriger also der Realzins, desto größer (positiver) das Output Gap.

Manche Behauptungen in der Presse, die Bedeutung nationaler Inflationsraten für den Realzins sinke, weil »Investoren Kapital europaweit aufnehmen können und Absatzmärkte zusammenwachsen« (vgl. Welter 2006) gehen dagegen am Problem vorbei. Der Grund ist, dass für beide Seiten des Kapitalmarktes bei identischen Nominalzinsen und keinen Wechselkursrisiken allein die nationalen Inflationsraten den für den jeweiligen Investor oder Kapitalnehmer effektiven

<sup>6</sup> Das Output Gap misst die konjunkturelle Komponente im BIP und wird berechnet als Differenz aus tatsächlichem BIP und dem Produktionspotential.

**Kasten 2****Auswirkungen von Inflationsunterschieden in einer Währungsunion aus theoretischer Sicht**

In diesem Kasten wird gezeigt, wie sich Inflationsunterschiede im Konjunkturzyklus auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage auswirken. Dazu betrachten wir ein einfaches Modell einer kleinen offenen Volkswirtschaft (vgl. Walsh 2003) wie Irland in einer Währungsunion, bestehend aus einer kurzfristigen Angebotskurve (AS) auf Basis einer hybriden Neu-Keynesianischen Phillipskurve, einer Nachfragekurve (AD) und der ungedeckten Zinsparitätenbedingung (IP) in der EWU:

$$(AS) \pi_t = a_1 y_t + a_2 E_t \pi_{t+1} + (1 - a_2) \pi_{t-1} + a_3 \varepsilon_t$$

$$(AD) y_t = b_1 \varepsilon_t - b_2 (i_t - E_t \pi_{t+1})$$

$$(IP \text{ in EWU}) i_t = i_t^* \Leftrightarrow r_t = r_t^* + E_t \pi_{t+1}^* - E_t \pi_{t+1} \Leftrightarrow r_t = r_t^* + (E_t \varepsilon_{t+1} - \varepsilon_t) / \varepsilon_t$$

Dabei bezeichnet  $\pi_t$  die irische Inflationsrate,  $y_t$  die irische Outputlücke,  $\varepsilon_t$  den realen Wechselkurs als Preis ausländischer Güter in Einheiten irischer Güter, und  $r_t$  den realen bzw.  $i_t$  den nominalen Zins. Durchschnittsgrößen der Währungsunion, die von den irischen Entwicklungen unbeeinflusst bleiben (durch die Annahme einer kleinen Volkswirtschaft), werden mit \* bezeichnet. Alle Koeffizienten sind nichtnegativ.

$a_1$  in (AS) bestimmt das Ausmaß der Preisflexibilität und damit die intratemporale Beziehung zwischen Inflation und Output. Die Höhe von  $0 < a_2 < 1$  dagegen legt fest, wie persistent Inflationsraten in Irland sind, wobei ein kleineres  $a_2$  für höhere Persistenz sorgt (vgl. z.B. Gali und Gertler 1999). Schließlich geht der reale Wechselkurs mit einem positiven Koeffizienten  $a_3$  in die AS-Gleichung ein, da eine reale Abwertung ( $\varepsilon \uparrow$ ) die Preise importierter Vorprodukte und damit die Produktionskosten erhöht. Die aggregierte Nachfrage (AD) hängt negativ vom Realzins  $i_t - E_t \pi_{t+1}$  ab, wobei  $b_2$  der Zinselastizität der Nachfrage entspricht. Gleichzeitig sorgt eine reale Aufwertung bei Gültigkeit der Marshall-Lerner-Bedingung für einen Rückgang der Nettoexportnachfrage und damit von  $y_t$  ( $b_1$  in AD). Das Konzept der ungedeckten Zinsparität (IP) impliziert in einer Währungsunion ohne nominales Wechselkursrisiko gleiche Nominalzinsen in allen Mitgliedsländern, die Realzinsen unterscheiden sich um den erwarteten Inflationsunterschied bzw. die erwartete Veränderung des realen Wechselkurses (vgl. Kasten 1).

In der Ausgangssituation sei die Volkswirtschaft im langfristigen Gleichgewicht (*steady state*), so dass die Inflation  $\pi_t$  ihrem Zielwert und dem Durchschnitt der Währungsunion  $\pi_t^*$  sowie die Produktion ihrem Potential entspricht ( $y_t = 0$ ). In  $t + 1$  gebe es nun einen persistenten positiven Schock auf die (erwartete) irische Inflationsrate in Höhe von  $\Delta\pi$ . Dadurch sinkt der Realzins in  $t + 1$  dauerhaft um  $\Delta\pi$  auf  $i_{t+1} - E_{t+1} \pi_{t+2}^* - \Delta\pi$  und die Nachfrage steigt um  $b_2 \Delta\pi$ . Bei vollkommen flexiblen Löhnen und Preisen ( $a_1 \rightarrow \infty$ ) wirkt sich die zusätzliche Nachfrage unmittelbar in höheren Preisen aus, in einer rigiden Volkswirtschaft ( $a_1$  nahe 0) verursacht sie aber starke Produktionsschwankungen.

Gleichzeitig sorgt eine dauerhaft höhere Inflationsrate um  $\Delta\pi$  im Vergleich zum Durchschnitt  $\pi^*$  für eine kumulative reale Aufwertung in  $t + n$  um  $n \cdot \Delta\pi$ , wodurch die Nettoexportnachfrage immer stärker sinkt. Konzentriert man sich auf die Auswirkungen auf die aggregierte Nachfrage, dominiert der die Wettbewerbsfähigkeit steigernde Effekt den Realzinseffekt bei konstanten Inflationsunterschieden erst, wenn  $b_1 \cdot n \cdot \Delta\pi > b_2 \cdot \Delta\pi$ , d.h.  $n > b_2 / b_1$ : Die wegen der sinkenden Wettbewerbsfähigkeit fallenden Nettoexporte werden die gestiegene Nachfrage zinsabhängiger Nachfragekomponenten wie Wohnungsbauinvestitionen oder langlebiger Konsumgüter erst überwiegen, wenn die Abwertung hinreichend stark ausgefallen ist.

Bisher wurde vereinfachend unterstellt, der Inflationsunterschied betrage konstant  $\Delta\pi$ . Dabei blieb jedoch die Endogenität der irischen Inflationsrate unberücksichtigt. Selbst wenn der Schock  $\Delta\pi$  nur temporär in der Periode  $t + 1$  auftritt, sorgt der unterdurchschnittliche Realzins in  $t$  für eine Überschussnachfrage (für  $b_1 > b_2$ ). Der daraus entstehende Inflationsdruck belässt  $\Delta\pi$  auch in den folgenden Perioden positiv und damit den Realzins niedriger als im *steady state*. Der Wettbewerbskanal bewirkt über die Nachfrageseite den beschriebenen gegenläufigen Effekt, aber eine Fokussierung auf die Nachfrageseite in diesem Modell vernachlässigt die Angebotsseite in der AS-Gleichung. Hier sorgt einerseits der Wettbewerbskanal über die Importpreise als Vorprodukte für eine zusätzliche Divergenz, weil sich oben hergeleitete Bedingung für die Dominanz des Konvergenzeffektes zu  $(b_1 - a_3) \cdot n \cdot \Delta\pi > b_2 \cdot \Delta\pi$  und damit  $n > b_2 / (b_1 - a_3) > b_2 / b_1$  abschwächt. Andererseits verändert sich bei hinreichend vorausschauender Inflationserwartungsbildung ( $a_2$  nahe 1) die AS-Kurve in den Folgeperioden des Schocks so, dass die Nachfrageschwankungen allein Inflations- und keine Outputwirkungen mehr haben.

Die Preisrigiditäten innerhalb einer Periode ( $a_1$ ) und die in diesem Modell Persistenz erzeugenden rückwärts gerichteten Inflationserwartungen ( $1 - a_2$ ) sind direkt mit den in Abschnitt 3 beschriebenen Rigiditäten verbunden (vgl. z.B. die Herleitung der hybriden Phillipskurve in Gali und Gertler 1999). Erst bei mangelnder Flexibilität in der Ökonomie können die von Inflationsunterschieden ausgelösten divergierenden Effekte Konjunkturunterschiede verstärken und verlängern.

In diesem Modell erfolgt keine Anpassung durch mobiles Kapital, weil die Höhe des Kapitalstocks keinen Einfluss auf die Outputlücke  $y_t$  ausübt. Die Zinsparitätenbedingung (IP) zeigt, dass perfekte Kapitalmobilität in einer Währungsunion für eine Konvergenz der Nominal- aber nicht notwendigerweise der Realzinsen sorgt. In einem um Kapitalstockeinflüsse erweiterten Modell bewirkt der niedrige irische Realzins höhere Investitionen, die den Kapitalstock erweitern und damit langfristig das gesamtwirtschaftliche Angebot erhöhen. Dadurch reduziert sich der Preisdruck langfristig, über die Dauer eines Konjunkturzyklus aber sind die oben beschriebenen Effekte im Rahmen des modernen Neu-Keynesianischen AS-AD-Modells wesentlich relevanter.

Bei flexiblen Wechselkursen würden sich dauerhafte Inflationsunterschiede nicht in Änderungen des realen, sondern des nominalen Wechselkurses ausdrücken. Da in diesem Fall die Zinsparitätenbedingung (IP) um die erwartete nominale Wechselkursänderung erweitert werden muss, verursachen die Inflationsunterschiede damit unterschiedliche Nominalzinsen, die Realzinsen werden – im Unterschied zum Fall in der Währungsunion – durch unterschiedliche Konjunkturlagen nicht verzerrt.

Realzinsen bestimmen, unabhängig davon, in welchem EWU-Land sie ihr Geld anlegen bzw. einen Kredit aufnehmen.

Der oben beschriebene Wirkungsmechanismus wird in der Literatur nach dem früheren britischen Finanzminister Sir Alan Walters (1981–84, 1989) als »Walter's effect« bezeichnet, eine zusammenfassende formal-theoretische Darstellung findet sich in Kasten 2.<sup>7</sup> Der Rest dieses Abschnitts beschäftigt sich damit, inwiefern man die Konsequenzen dieser Realzinsunterschiede in Europa erkennen kann.

*Reales privates Kreditwachstum*

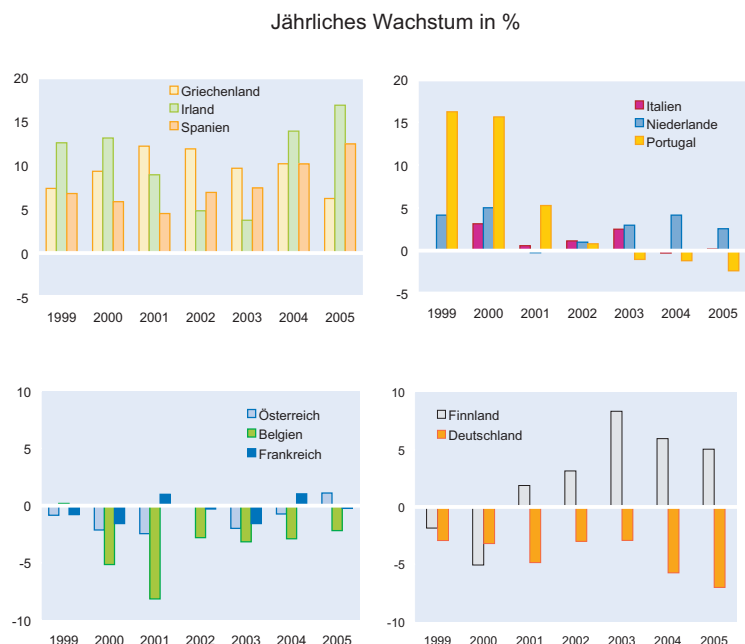
Eine Größe, in der sich Realzinsunterschiede widerspiegeln, ist das reale private Kreditwachstum (vgl. Abb. 13). Hier fällt auf, dass in Griechenland, Spanien und Irland die Kreditvergabe deutlich schneller gestiegen ist als im Euroraum insgesamt. Hingegen beobachtet man in Belgien, Österreich und Deutschland eine nur relativ schwache Kreditexpansion. Wie aus dem vorigen Abschnitt deutlich wird, liegen die Ursachen in Irland und Spanien hauptsächlich in den relativ niedrigen Realzinsen. Vor allem in Deutschland hat sich in Folge der höheren Zinsen die Kreditvergabe im Vergleich sehr schwach entwickelt. Das starke Wachstum in Portugal und Griechenland kann teilweise mit einem strukturellen Wandel hin zu einem größeren Ausmaß an Finan-

zintermediation begründet werden, wobei man in Portugal seit 2003 wieder eine niedrigere Expansion der realen Kreditvergabe als im Euroraum beobachtet. Eine Entwicklung, die auch mit den dort wieder gestiegenen Realzinsen zusammenpasst.

*Immobilien*

Eine weitere wirtschaftliche Variable, in der sich günstige Finanzierungsbedingungen widerspiegeln, sind die Investitionen in Wohnbauten. Eine hohe reale Kreditvergabe an den privaten Sektor sollte demnach zu einer im Vergleich lebhafteren Baukonjunktur führen. Auch hier zeigen sich erhebliche Unterschiede in den einzelnen Volkswirtschaften der Währungsunion. In Abbildung 14 ist das Wachstum der realen Wohnungsbauinvestitionen in einigen Ländern der EWU im Vergleich zum gesamten Euroraum abgebildet.<sup>8</sup> Es zeigt

**Abb. 13**  
Reale Kredite an den privaten Sektor in Abweichung zum Euroraum

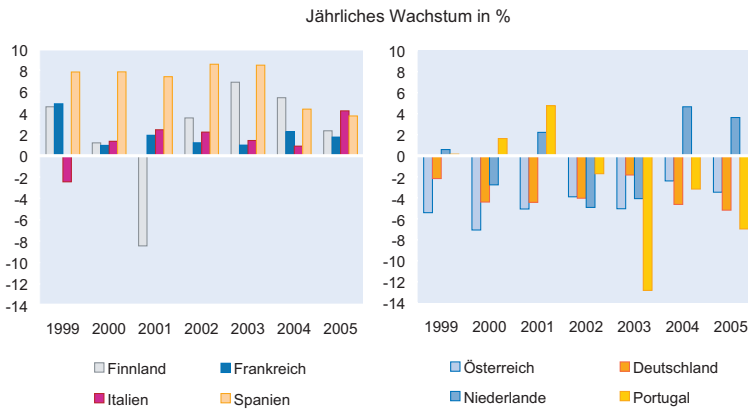


Quelle: Eurostat; Berechnung der Autoren.

<sup>7</sup> Der beschriebene Realzinseffekt wird möglicherweise noch verstärkt durch einen Vermögenseffekt. Gegeben die starke Konzentration von Vermögen in inländischen Anlagen (»Home Bias«: Zum Beispiel halten deutsche Privatpersonen aktuell 79,8% ihres Aktienvermögens in deutschen Aktien (vgl. Deutsches Aktieninstitut, Factbook 2005); bei Immobilien ist der Anteil mit Sicherheit noch höher), sorgen unterdurchschnittliche Realzinsen für überdurchschnittliche Preissteigerungen auf diesen Märkten. Das entstehende höhere Vermögen kann wiederum als Kreditsicherheit verwendet werden und die Nachfrage zusätzlich stimulieren (»Balance-sheet-channel«). Eine detaillierte empirische Überprüfung liegt außerhalb des Fokus dieses Artikels, aber ein selektiver vergleichender Blick auf die Entwicklung dieser beiden Märkte in Spanien und Irland vs. Deutschland zeigt die mögliche Relevanz dieses Arguments.  
<sup>8</sup> Für die fehlenden Länder hält Eurostat keine Daten bereit.



**Abb. 14**  
**Reale Wohnungsbauinvestitionen in Abweichung zum Euroraum**



Quelle: Eurostat; Berechnungen der Autoren.

sich, dass Spanien und Finnland die höchsten Wachstumsraten verzeichnet haben. Aber auch Italien und Frankreich sind in den vergangenen Jahren meist überdurchschnittlich gewachsen. In Spanien und Finnland wurden die hohen Investitionen in Wohnbauten von einem starken Kreditwachstum begleitet. Ein entscheidender Unterschied ergibt sich jedoch, da Finnland sehr niedrige Inflationsraten verzeichnete, aber der Wohnungsbau durch staatliche Programme gefördert wurde, während Spanien von niedrigen Realzinsen profitiert.

In Österreich und Deutschland zeigt sich deutlich der Nachteil hoher Realzinsen; beide Länder zeichnen sich durch unterdurchschnittliches Kreditwachstum und in beiden Fällen schrumpfende Bautätigkeit aus. Portugal erlebte einen massiven Einbruch der Baukonjunktur in 2003, von dem es sich trotz relativ niedriger Realzinsen bis heute nicht erholt hat. Insgesamt wird deutlich, dass der Realzinsseffekt (insbesondere im Vergleich Spaniens mit Deutschland) zu einer bleibenden Divergenz der Wachstumsraten geführt hat.

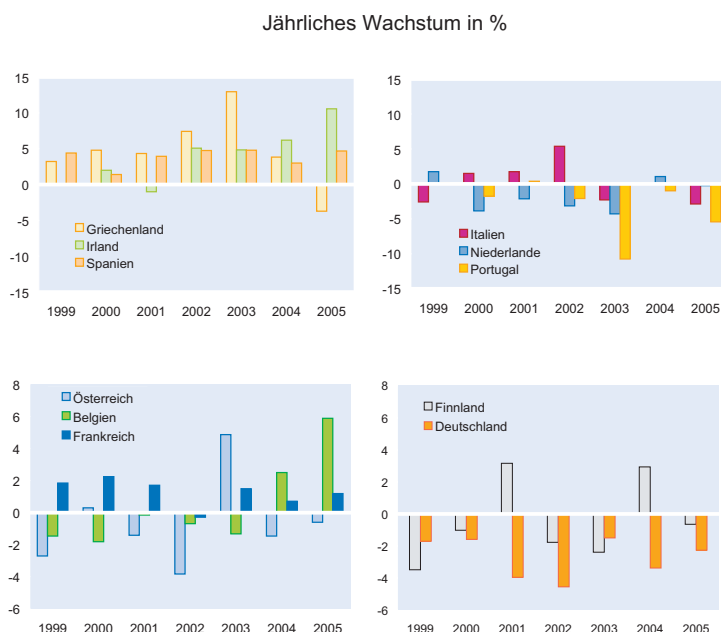
*Anlageinvestitionen*

Ähnlich wie im vorangehenden Abschnitt können sich Realzinsdifferenzen auch über die realen Bruttoanlageinvestitionen auf die Entwicklung der Volkswirtschaft übertragen. Auch hier begünstigt ein niedriger Realzins die Investitionstätigkeit. In Abbildung 15 zeigt sich ein ähnliches Bild wie schon bei der Wohnungsbautätigkeit.

Spanien, Irland und ebenso Griechenland (bis 2004) konnten von günstigen Finanzierungsbedingungen profitieren. Auch in Frankreich stiegen die Investitionen meist stärker als im Euroraum. Andere Länder wie Deutschland und Österreich hatten eine weit unterdurchschnittliche Entwicklung zu verzeichnen. In Finnland zeigt sich der Zinsnachteil nun bei den Anlageinvestitionen, die die meiste Zeit nur unterdurchschnittlich expandierten. Insgesamt findet sich auch bei den Anlageinvestitionen die These bestätigt, dass Realzinsunterschiede in einer Währungsunion zu einer dauerhaft unterschiedlichen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung beitragen.

Die in diesem Abschnitt angeführte Evidenz deutet darauf hin, dass es sich bei der in Abbildung 12 dargestellten Beziehung zwischen Realzins und Output Gap nicht um eine bloße Korrelation, sondern auch eine kausale Beziehung von Realzins zur Konjunkturlage handelt. Die aus theoretischer Sicht stark vom Realzins abhängigen Größen Kreditwachstum, Wohnungsbau und Anlageinvestitionen zeigen weitgehend die divergierende Entwicklung in den einzelnen Ländern, wie sie sich aus den Realzinsunterschieden impliziert. Damit verstärken die Inflationsunterschiede über den Realzinskanal bestehende konjunkturelle Asymmetrien.

**Abb. 15**  
**Reale Bruttoanlageinvestitionen in Abweichung zum Euroraum**



Quelle: Eurostat; Berechnung der Autoren.



*Auswirkungen der unterschiedlichen Entwicklungen der realen Wechselkurse*

Neben ihrer Auswirkungen auf den Realzins sorgen unterschiedliche Inflationsraten bei fixen nominalen »Wechselkursen« innerhalb der EWU für Veränderungen der realen Wechselkurse<sup>9</sup> und damit der Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaften, die tendenziell zu einer Konvergenz des Wirtschaftswachstums führen.

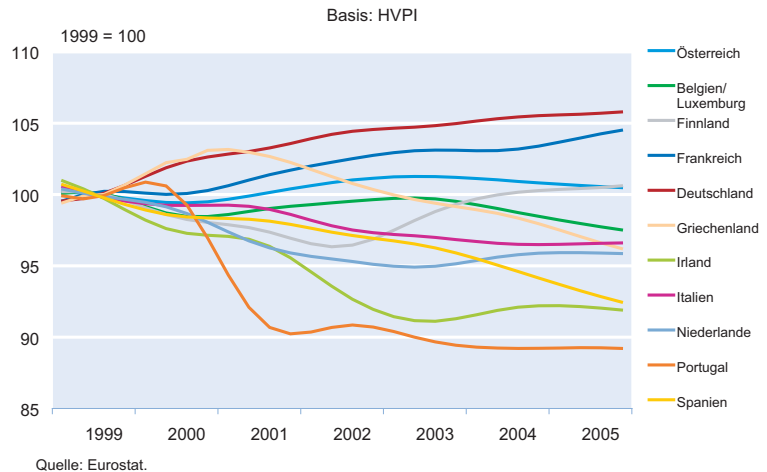
Reale Wechselkurse bzw. die Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften lassen sich mit unterschiedlichen Methoden berechnen (vgl. z.B. Clostermann 1998). Abbildung 16 basiert auf der Kombination von fixen nominalen Wechselkursen in der EWU mit den nationalen Entwicklungen des HVPI. Dagegen beruht Abbildung 17 auf den nationalen Lohnstückkosten, wodurch neben der hochkorrelierten Lohn-/Preisentwicklung auch unterschiedliche Produktivitätswachstumsraten berücksichtigt werden. Beide Darstellungen sind zumindest qualitativ sehr ähnlich. Es ist klar zu erkennen, dass Deutschland und Frankreich an preislicher Wettbewerbsfähigkeit gewonnen, Portugal, Irland und Spanien dagegen verloren haben. Noch deutlicher zeigt sich diese Entwicklung an dem auf Lohnstückkosten basierten realen Wechselkurs, der insbesondere Irland, Italien und Spanien Wettbewerbsnachteile bescheinigt und der anzeigt, dass lediglich Deutschland und Österreich ihre Position spürbar verbessert haben.<sup>10</sup>

Beide Abbildungen können jedoch nicht beantworten, ob es in den letzten Jahren zu einer *absoluten* Konvergenz oder Divergenz der Wettbewerbsfähigkeit gekommen ist. Dafür ist entscheidend, ob der Eintritt in die Währungsunion 1999 zu gleichgewichtigen Wechselkursen stattfand. Dies wird insbesondere für Deutschland häufig bestritten, die DM war 1999 wahrscheinlich überbewertet. Hierbei ist ebenfalls zu beachten, dass zwischen den Ländern noch

<sup>9</sup> Der reale Wechselkurs  $\epsilon$  in Preisnotierung gibt den Preis ausländischer Güter in Einheiten inländischer Güter an. Ein Anstieg von  $\epsilon$  bedeutet deshalb eine reale Abwertung und damit einen Anstieg der Wettbewerbsfähigkeit des Inlands.

<sup>10</sup> Der überaus starke Anstieg der Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland gemessen an den Lohnstückkosten in Abbildung 17 ist allerdings auch darauf zurückzuführen, dass viele unproduktive Arbeitnehmer entlassen wurden und die durchschnittliche Produktivität so erhöht wurde. Somit zeigt sich hier zwar ein Gewinn an Wettbewerbsfähigkeit deutscher Produkte, nicht aber der deutschen Arbeitnehmer.

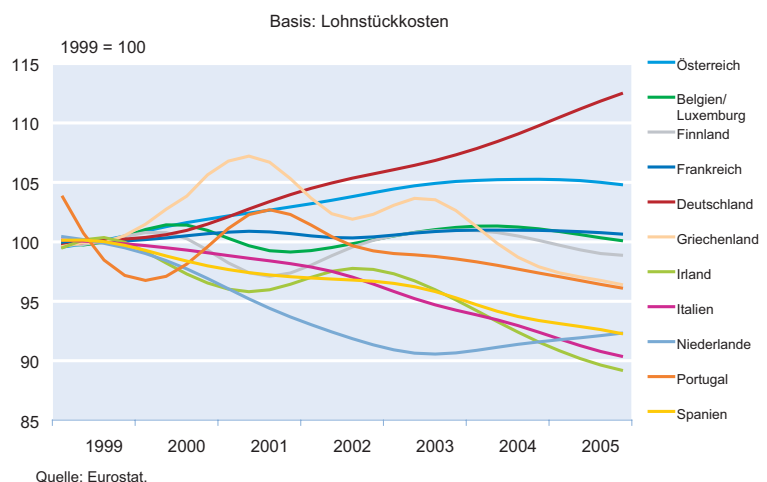
**Abb. 16**  
**Realer effektiver Wechselkurs gegenüber den EWU-Handelspartnern**



erhebliche *Niveau*unterschiede bestehen, was die Lohnstückkosten betrifft. In diesem Artikel geht es jedoch vor allem um die konjunkturelle Effekte, für die die Betrachtung der relativen Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit ausreicht.

Schließlich erkennt man in der Abbildung einen wichtigen Unterschied zu den Realzinsunterschieden: Während Realzinsunterschiede bei persistenten Inflationsunterschieden auf dem gleichen Niveau bleiben, kumulieren sich persistente Inflationsunterschiede bei den realen Wechselkursen. Die jahrelang niedrigen deutschen Inflationsraten haben zu einem stetigen Anstieg des realen Wechselkurses und damit zu einem stetigen Anstieg der deutschen Wettbewerbsfähigkeit geführt, während die Belastung durch den überdurchschnittlichen Realzins in etwa konstant geblieben ist (vgl. Abb. 9).

**Abb. 17**  
**Realer effektiver Wechselkurs gegenüber den EWU-Handelspartnern**



Nettoexporte

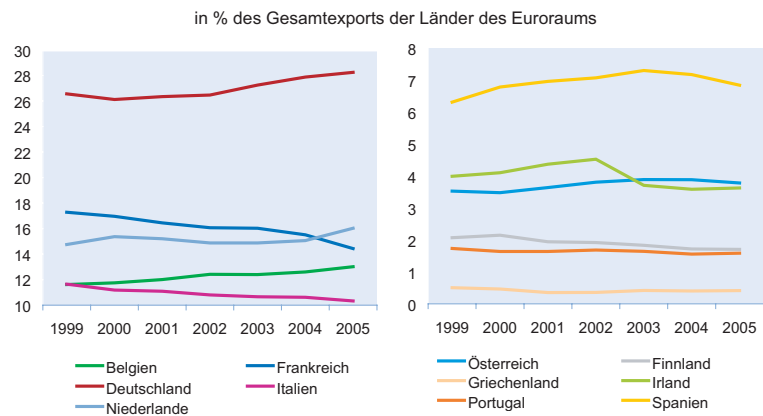
Der reale Wechselkurs beeinflusst die gesamtwirtschaftliche Nachfrage über seinen Einfluss auf die Nettoexporte. Grundsätzlich hängen die Nettoexporte (Leistungsbilanzsaldo) vom realen Wechselkurs  $\epsilon$  sowie dem in- und ausländischen Einkommen  $Y$  bzw.  $Y^*$  ab. Vorausgesetzt die Marshall-Lerner-Bedingung ist erfüllt, d.h. die Summe der Nachfrageelastizitäten der Import- (IM) und Exportnachfrage (X) bezüglich des realen Wechselkurses ist größer eins (oder die Mengenreaktionen bei Exporten (X) und Importen (IM) übersteigen den Preiseffekt, durch den der Preis der Importe bei einer Aufwertung sinkt), fallen die Nettoexporte bei einer Aufwertung (vgl. Blanchard und Illing 2004, Kapitel 19):

$$NX(Y, Y^*, \epsilon, Z) = X(Y^*, \epsilon, Z) - IM(Y, \epsilon, Z) / \epsilon$$

Daneben haben noch eine Reihe weiterer Variablen Z wie Produktqualität, institutionelle Rahmenbedingungen wie Rechtssicherheit oder auch explizite und implizite Handelsbeschränkungen einen Einfluss auf Wettbewerbsfähigkeit und Nettoexporte. Der Einfluss des realen Wechselkurses beschränkt sich auf den Preis- und Kostenaspekt des internationalen Handels. Abbildung 18 verdeutlicht nun, dass insbesondere Deutschland einen sehr hohen Anteil am Gesamtexport der Euroraum-Länder hat. Bemerkenswert ist, dass Deutschland deutlich an Exportanteilen dazu gewonnen hat. Auch Österreich hat die gestiegene Wettbewerbsfähigkeit dazu genutzt, Exportanteile hinzuzugewinnen. Bei kleineren Ländern konstatiert man teils erhebliche Schwankungen, da deren Marktanteil gemessen am Niveau sehr viel kleiner ist und einzelnen Transaktionen großes Gewicht zukommt. Diejenigen Länder, die aufgrund ihrer hohen Inflationsraten an internationaler Wettbewerbsfähigkeit verloren haben – insbesondere Portugal und Italien – haben tendenziell an Marktmacht verloren. In Spanien hat die Verschlechterung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit bis 2003 nicht zu einem Verlust an Marktanteilen geführt. Das Gegenteil war der Fall. In den vergangenen beiden Jahren hat sich die Entwicklung dort jedoch verschlechtert, so dass sich die kumulierten Effekte des realen Wechselkurses dort nun langsam bemerkbar machen. Auch Irland verlor 2003 deutlich an Marktanteil im Euroraum und konnte das Niveau erst wieder stabilisieren, als 2004 wieder niedrigere

Abb. 18

Exportanteil des jeweiligen Landes in die EU-15

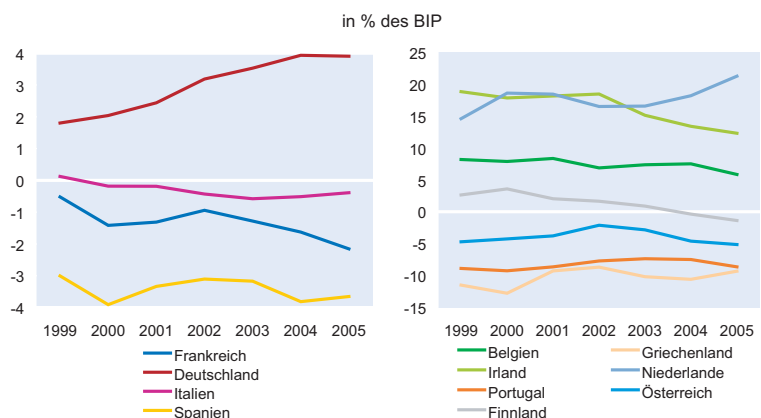


Quelle: Eurostat; Berechnungen der Autoren.

Inflationsraten realisiert wurden und man dort an Wettbewerbsfähigkeit gewann (vgl. Abb. 16). Einen Gewinn an Marktanteilen zeigt sich am aktuellen Rand bei den Niederlanden, die ebenfalls seit 2003 eine Abwertung des realen Wechselkurses erfahren. Insgesamt konnte die Aufwertung des realen Wechselkurses in den Ländern mit hoher Inflation noch nicht zu einer Konvergenz der wirtschaftlichen Entwicklung im Euroraum beitragen. Obwohl Deutschland an Wettbewerbsvorteilen gewann, haben andere Länder mit höheren Inflationsraten bisher nicht sehr viel schlechter beim Export abgeschnitten, wenngleich die dämpfenden Effekte einer Aufwertung in den Ländern mit höherer Inflation durchaus zum Tragen kommen. Erste Anzeichen dafür, dass der Effekt der realen Aufwertung nun größeres Gewicht bekommen könnte, zeigen sich in der schlechten Exportentwicklung Spaniens und Italiens in den vergangenen beiden Jahren.

Abb. 19

Nettoexporte in die EU-15



Quelle: Eurostat; Berechnungen der Autoren.

Eine verbesserte Wettbewerbsposition sollte sich, im Zuge des Gewinns von Marktanteilen heimischer Produkte, auch in den Nettoexporten niederschlagen und so die konjunkturelle Entwicklung beeinflussen. In Abbildung 19 sind die Nettoexporte als Anteil am BIP des jeweiligen Landes dargestellt, wobei man in der linken Graphik nun die großen Volkswirtschaften des Euroraums findet. Insbesondere für Deutschland ist der Gewinn an Wettbewerbsfähigkeit auch mit einer deutlich positiven Entwicklung der Nettoexporte verknüpft. In Italien und Spanien hingegen ist keine nennenswerte Veränderung der (negativen) Nettoexporte zu erkennen. In der rechten Graphik sind die Nettoexporte der kleineren Länder dargestellt, und auch hier zeigt sich, dass die Niederlande seit 2004 wieder mehr exportieren, wohingegen in Irland seit 2003 der Verlust an Wettbewerbsfähigkeit negativ auf die Exporte auswirkt.

### Schlussbemerkungen

Mehr als sieben Jahre nach Vollendung der Europäischen Währungsunion beschäftigte sich dieser Aufsatz mit einem spezifischen Aspekt der gemeinsamen Geldpolitik, nämlich den konjunkturellen Auswirkungen von Inflationsunterschieden im Euroraum. Während Nominalzinsunterschiede innerhalb der EWU seit 1999 praktisch der Vergangenheit angehören, existieren weiterhin nicht zu vernachlässigende Unterschiede bei den Inflationsraten. Diese haben sowohl strukturelle Ursachen im Balassa-Samuelson-Effekt als auch eine konjunkturelle Komponente. Vielfältige Rigiditäten in der EWU tragen dazu bei, dass Inflationsunterschiede hier länger als in anderen Währungsräumen bestehen bleiben. Dadurch sind auch die realwirtschaftlichen Konsequenzen der konjunkturellen Komponente im Euroraum ausgeprägter.

Der vorliegende Beitrag liefert einige Hinweise für die Existenz eines die Divergenz fördernden Realzinskanals in der EWU. Beispielsweise sorgen überdurchschnittliche Inflationsraten über niedrigere Realzinsen für günstigere Finanzierungsbedingungen als in anderen Mitgliedstaaten, was sich zunächst in einer höheren realen Kreditvergabe zeigt. Damit einher geht eine Ausweitung der Investitionstätigkeit, und es kommt zu einer konjunkturellen Belebung, die potentiell die Inflationsunterschiede sogar noch verstärkt.

Weiterhin analysiert der vorliegende Beitrag auch die Existenz eines Wettbewerbskanals im Euroraum. Demnach haben Inflationsdifferenzen eine Veränderung der Wettbewerbsfähigkeit zur Folge, da sich bei höheren Inflationsraten Preise und Löhne schneller erhöhen als im Partnerland. Dies resultiert in einem Verlust von Marktanteilen und führt über sinkende Nettoexporte zu einem Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Da sich die Preise bei dau-

erhaften Inflationsdifferenzen immer weiter voneinander entfernen, kumuliert sich der Wettbewerbseffekt über die Zeit und dominiert den Realzinseffekt schließlich – wie unter anderem von der EZB (2003, 2005) argumentiert wird. Insgesamt scheinen diese Effekte des Wettbewerbskanals im Euroraum bisher noch nicht auszureichen, um die Auswirkungen des Realzinskanals auszugleichen oder gar zu übertreffen und dadurch eine Konvergenz der konjunkturellen Entwicklung herzustellen.

Dennoch legen die deutlichen Veränderungen in den relativen Wettbewerbspositionen der Mitgliedsländer nahe, dass in naher Zukunft bisher prosperierenden Ländern wie Spanien konjunkturelle Probleme bevorstehen, während auf der anderen Seite Länder wie Deutschland von der gewonnenen Wettbewerbsfähigkeit noch einige Zeit profitieren sollten. Nach Jahren der konjunkturellen Flaute könnte Deutschland in nächster Zeit gewissermaßen von den Rigiditäten des Euroraums zumindest relativ profitieren, indem es mittels steigender gesamtwirtschaftlicher Nachfrage im Vergleich zu anderen Mitgliedsländern dann etwas höhere Inflationsraten realisiert, was die Realzinsnachteile der vergangenen Jahre abmildert. Im Extremfall könnte es durch die steigende gesamtwirtschaftliche Nachfrage und der damit einhergehenden höheren Inflationsraten zu einem Rollentausch von bisherigen Hoch- und Niedriginflationsländern kommen. Eine Herausforderung für die Politik besteht darin, durch den Abbau von Rigiditäten zu vermeiden, dass sich durch die Persistenz von Inflationsunterschieden die Dominanz des Wettbewerbskanals und des Realzinskanals in einem Land jeweils abwechseln und so konjunkturelle Schwankungen der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage erhöht werden. Denn insgesamt sorgen diese Rigiditäten für stärker ausgeprägte und länger anhaltende asymmetrische konjunkturelle Schwankungen im Euroraum und mindern so die Wohlfahrtsgewinne aus der EWU.

### Literatur

- Angeloni, I. und M. Ehrmann (2004), »Euro area inflation differentials«, *ECB Working Paper Series*, No. 388.
- Arnold, I.J.M. und J.J.G. Lemmen (2006), »Inflation Expectations and Inflation Uncertainty in the Eurozone: Evidence from Survey Data«, *CESifo Working Paper* No. 1667.
- Balassa, B. (1964), »The purchasing power parity doctrine: A reappraisal«, *The Journal of Political Economy*, 72, 584–596.
- Blanchard, O. und G. Illing (2003), *Makroökonomie*, 3. Auflage, Pearson Studium, München.
- Clostermann, J. (1998), »What is the Fittest Price Measure for the Calculation of Real D-Mark Exchange Rates?«, *ifo Studien* 44(4), 393–412.
- EU-Kommission (2004), *Quarterly Report on the Euro area*, DG ECFIN, 3(2).
- EZB (2003), Inflation differentials in the euro area: potential causes and policy implications. <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/inflationdifferentialreporten.pdf>
- EZB (2005), »Geldpolitik und Inflationsdivergenz in einem heterogenen Währungsraum«, *EZB Monatsbericht*, Mai 2005.
- Gali P. und J. Gertler (1999), »Inflation dynamics: A structural econometric analysis«, *Journal of Monetary Economics*, 44, 195–222.

- Samuelson, P. (1964), »Theoretical notes on trade problems«, *Review of Economics and Statistics*, 23, 145–154.
- Sinn, H.-W. und M. Reutter (2001), »The Minimum Inflation Rate for Euro-land«, *NBER Working Paper* No. 8085.
- Walsh, C. E. (2003), *Monetary Theory and Policy*, 2. Auflage, MIT Press, Cambridge.
- Welter, P. (2006), »Schuld sind nicht die anderen«, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 27. Januar, 11.