

*Kiel*

## Working Papers

Kiel Institute  
for the World Economy



Die Bedeutung monetärer Größen  
für die deutsche Wachstums-  
schwäche 1995–2005

by Jonas Dovern, Nils Jannsen and  
Joachim Scheide

1492 | March 2009

Kiel Working Paper 1492 | March 2009

## **Die Bedeutung monetärer Größen für die deutsche Wachstumsschwäche 1995–2005**

Jonas Dovern, Nils Jannsen und Joachim Scheide

### Abstract:

Between 1995 and 2005, the German economy has experienced a phase of weak economic growth. We analyze whether this weak growth performance can be attributed to the stance of monetary conditions during that period. We show that the real effective exchange rate did have almost no dampening effects on growth. On the contrary, the introduction of the euro and the single monetary policy for the euro area seems to have contributed significantly to the low trend growth rate in Germany between 1999 and 2005.

Keywords: weak growth, monetary conditions, monetary policy, real exchange rate, EMU

JEL classification: E32, E52, E58, F31

### **Jonas Dovern**

Kiel Economics  
Fraunhoferstr. 13  
24118 Kiel  
Phone: +49 (0) 431-530349 7  
jonas.dovern@kiel-economics.de

### **Nils Jannsen**

Kiel Institute for the World Economy  
24100 Kiel, Germany  
Phone: +49 (0) 431-8814 298  
nils.jannsen@ifw-kiel.de

### **Prof. Dr. Joachim Scheide**

Kiel Institute for the World Economy  
24100 Kiel, Germany  
Phone: +49 (0) 431-8814 264  
joachim.scheide@ifw-kiel.de

---

*The responsibility for the contents of the working papers rests with the author, not the Institute. Since working papers are of a preliminary nature, it may be useful to contact the author of a particular working paper about results or caveats before referring to, or quoting, a paper. Any comments on working papers should be sent directly to the author.*

*Coverphoto: uni\_com on photocase.com*

# Die Bedeutung monetärer Größen für die deutsche Wachstumsschwäche 1995-2005<sup>1</sup>

Jonas Dovern<sup>2</sup>, Nils Jannsen<sup>3</sup> und Joachim Scheide<sup>3</sup>

Die deutsche Wirtschaft verzeichnete in der Zeit zwischen 1995 und 2005 eine lange Phase der Schwäche. In diesem Beitrag wird untersucht, ob diese Wachstumsschwäche auf möglicherweise ungünstige monetäre Rahmenbedingungen zurückzuführen ist. Es zeigt sich, dass sich vonseiten der Entwicklung des realen Wechselkurses kaum negativen Auswirkungen auf die preisliche Wettbewerbsfähigkeit und damit dämpfende Impulse auf den Außenbeitrag ableiten lassen. Dagegen scheint die Einführung der EWU mit ihrer einheitlichen Geldpolitik zwischen 1999 und 2005 sehr wohl mittelfristig dämpfende Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland gehabt zu haben.

JEL: E32, E52, E58, F31

## 1. Einleitung

Die deutsche Wirtschaft verzeichnete in der Zeit nach der Wiedervereinigung eine lange Phase der Schwäche. Zwischen den Jahren 1995 und 2005 stieg das reale Bruttoinlandsprodukt im Durchschnitt um nur 1,3 Prozent pro Jahr und damit nicht nur langsamer als zuvor, sondern auch deutlich langsamer als im übrigen Euroraum und in anderen großen Industrieländern.<sup>4</sup> Erst im Jahr 2006 wurde die Schwächephase überwunden. In diesem Beitrag soll der Frage nachgegangen werden, ob diese Wachstumsschwäche auf möglicherweise ungünstige monetäre Rahmenbedingungen zurückzuführen ist. Neben der Frage, ob die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zumindest zeitweise ungünstig war und die Europäische Währungsunion mit einer für Deutschland „überbewerteten“ Währung startete, soll der Kurs der Geldpolitik analysiert werden. Dabei wird auch ein Vergleich mit der Politik anderer wichtiger Notenbanken angestellt, um zu überprüfen, ob sich die Ausrichtungen der Geldpolitik grundsätzlich unterschieden haben und die Politik der Deutschen Bundesbank bzw. der Europäischen Zentralbank „zu restriktiv“ war. Außerdem wird darauf eingegangen, inwieweit sich die Angleichung der Kapitalmarktzinsen in den Mitgliedstaaten der Währungsunion ausgewirkt hat. Abschließend werden die beiden Aspekte der monetären Rahmenbedingungen – Zinsniveau und realer Wechselkurs – anhand eines *Index der monetären Rahmenbedingungen (monetary condition index, MCI)* gemeinsam analysiert.

Bei alledem ist zu bedenken, dass ein langfristiger Einfluss der Geldpolitik und anderer monetärer Rahmenbedingungen auf die wirtschaftliche Expansion und damit auf das Pro-

---

<sup>1</sup> Dieser Aufsatz entstand im Rahmen des Forschungsvorhabens fe 10/07 des Bundesministeriums der Finanzen (BMF): Ursachenanalyse der langen Phase wirtschaftlicher Schwäche in Deutschland.

<sup>2</sup> Institut für Weltwirtschaft (IfW) und Kiel Economics. Die Aussagen in diesem Beitrag reflektieren die Ansichten der Autoren und möglicherweise nicht jene des IfW.

<sup>3</sup> Institut für Weltwirtschaft (IfW). Die Aussagen in diesem Beitrag reflektieren die Ansichten der Autoren und möglicherweise nicht jene des IfW.

<sup>4</sup> Vgl. zur ausführlichen Analyse Prognose-Zentrum (2009).

duktionspotential nicht gegeben sein dürfte. Dies besagt jedenfalls der Konsens in der Wirtschaftswissenschaft. Auch in den neukeynesianischen Modellen ist Geld langfristig neutral.<sup>5</sup> Nicht auszuschließen ist jedoch, dass eine anhaltend restriktive Geldpolitik oder eine deutliche Verschlechterung anderer monetärer Rahmenbedingungen einen so nachhaltigen Einfluss auf die wirtschaftliche Aktivität hat, dass das gemessene trendmäßige Wachstum zeitweise gedrückt ist. Dies könnte sich dann für einen mittelfristigen – aus wachstumstheoretischer Sicht kurzen – Zeitraum, wie er hier betrachtet wird, negativ bemerkbar machen. Der Beitrag ist folgendermaßen strukturiert. In Abschnitt 2 betrachten wir den Einfluss des realen Wechselkurses auf die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland und dem übrigen Euroraum. In Abschnitt 3 analysieren wir die Auswirkungen der Geldpolitik sowie der Entwicklung der Kapitalmarktzinsen in den Ländern des Euroraums. In Abschnitt 4 fassen wir die beiden Faktoren – Zinsen und Wechselkurse – mit Hilfe eines MCI zusammen. Schließlich fassen wir in Abschnitt 5 die Ergebnisse des Beitrags zusammen und gehen auf die Implikationen für die deutsche Wachstumsschwäche ein.

## **2. Einfluss des realen Wechselkurses**

Wie z.B. vom Sachverständigenrat (2005:410) erwähnt wird von verschiedenen Seiten die These vertreten, dass die D-Mark bei der Festlegung der Wechselkurse für die Einführung der Europäischen Währungsunion (EWU) überbewertet gewesen sei; dies habe einen Anpassungsprozess nach sich gezogen, der für die schwache wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands in der mittleren Frist nach 1999 mit verantwortlich sei. Andere Länder, deren Währungen unterbewertet im Euro aufgingen, hätten dagegen profitiert, wodurch sich die relative schwache wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands im Vergleich zum übrigen Euroraum zumindest ab 1999 möglicherweise partiell erklären ließe.

### **2.1 Der reale Wechselkurs der D-Mark**

Reale Wechselkurse spiegeln die preisliche Wettbewerbsfähigkeit eines Landes wider. Überhöhte Wechselkurse verteuern heimische Produkte gegenüber dem Ausland, begünstigen Importe und gehen somit in der Regel mit einer Verringerung des Außenbeitrags einher. Mit der Einführung des Euro 1999 wurde der nominale Wechselkurs der D-Mark zu den Währungen von damals zehn weiteren Teilnehmerländern fixiert. Dadurch verloren die realen Wechselkurse ihre Fähigkeit, Abweichungen von ihrem fundamental gerechtfertigten Wert rasch auszugleichen, da eine Anpassung nunmehr ausschließlich über die Preise erfolgen konnte und diese eher träge reagieren. Um die Frage zu klären, ob die D-Mark tatsächlich überwertet war, muss zunächst ein gleichgewichtiger Wechselkurs geschätzt werden. Wechselkurse unterliegen jedoch einer Vielzahl von kurz- und langfristigen Einflüssen, wie beispielsweise Preis- und Produktivitätsentwicklungen, Vermögenspositionen im Ausland oder auch Zinsdifferenzen, um nur einige zu nennen (vgl. EZB 2002a). Zur Schätzung eines gleichgewichtigen Wechselkurses hat sich deshalb eine Vielzahl von Verfahren herausgebildet, die auf verschiedenen theoretischen Ansätzen basieren und sich zum Teil stark unterscheiden. Prominente Verfahren sind die Behavioural Equilibrium Exchange Rates (BEERs), die auf der Grundlage von realen Einflussfaktoren, wie der Netto-Auslandsvermögensposition und der Produktivitätsentwicklung, mittels Fehlerkorrekturmodellen einen langfristig

---

<sup>5</sup> Vgl. hierzu den grundlegenden Aufsatz von Clarida et al. (1999).

gerechtfertigten Wechselkurs berechnen, Kaufkraft- und Zinsparitätsbedingungen, die auf Arbitragebedingungen basieren und zeitreihenanalytische Methoden, die eine permanente Komponente aus der Wechselkursentwicklung extrahieren.<sup>6</sup>

Für die laufende Untersuchung verwenden wir die relative Kaufkraftparitätentheorie zur Bestimmung eines gleichgewichtigen Wechselkurses. Zum einen sind die Berechnungen vergleichsweise einfach, zum anderen scheint die Methode nach dem momentanen Stand der Forschung empirisch recht gut abgesichert zu sein.<sup>7</sup>

Die relative Kaufkraftparität besagt, dass sich Relativpreisänderungen zwischen gegebenen Warenkörben im In- und Ausland durch eine Anpassung des nominalen Wechselkurses aufheben, da sich ansonsten Arbitrage-Möglichkeiten eröffnen würden. Dies ist gleichbedeutend damit, dass der reale Wechselkurs langfristig konstant ist:

$$(1) \quad W \cdot \frac{P}{P^*} = c,$$

wobei  $W$  den nominalen Wechselkurs der inländischen Währung in Mengennotierung darstellt und  $P$  und  $P^*$  jeweils für das in- und ausländische Preisniveau stehen. Die gleiche Bedingung gilt dann auch für reale effektive Wechselkurse, die über Handelsgewichte die realen Wechselkurse eines Landes gegenüber allen anderen Ländern zusammenfassen.

Zentral für die Berechnung realer effektiver Wechselkurse ist die Wahl der Preisindizes, welche in Gleichung (1) Verwendung finden.<sup>8</sup> Ziel sollte es sein, Indizes zu wählen, welche einen möglichst umfassenden Warenkorb abbilden. Wohl am häufigsten werden für diesen Zweck Verbraucherpreisindizes gewählt, welche für die Kaufkraft der Konsumenten entscheidend sind. Eine andere natürliche Wahl ist der Deflator des Bruttoinlandsprodukts (BIP-Deflator), bei dem die Importpreise allerdings mit negativem Vorzeichen eingehen. Die Deutsche Bundesbank berechnet einen Deflator des Gesamtabsatzes, der den BIP-Deflator um die Importpreise ergänzt und diese Schwachstelle somit behebt. Gerade zur Analyse der preislichen Wettbewerbsfähigkeit eines Landes bietet es sich an, auch Kostenindikatoren wie die Lohnstückkosten anstelle von Preisindizes zu verwenden. Jedoch können sich Probleme bei der internationalen Vergleichbarkeit ergeben, zudem ist die Messung aufwendiger als bei Preisindizes. Alle hier vorgestellten Möglichkeiten weisen Vor- und Nachteile auf, so dass es sich anbietet, um ein möglichst umfassendes Bild zu erhalten, mehrere Preisindizes in Betracht zu ziehen und die Ergebnisse dann miteinander zu vergleichen. Im Folgenden sollen dazu der Verbraucherpreisindex, der BIP-Deflator und der Deflator des Gesamtabsatzes verwendet werden.

Im vorliegenden Fall ist von besonderem Interesse, ob die D-Mark zur Einführung des Euro 1999 gegenüber den anderen Währungen der übrigen zehn Teilnehmerländer gemäß der relativen Kaufkraftparitätentheorie überbewertet war. Dazu wird der reale effektive Wechselkurs gegenüber diesen Ländern berechnet, und zwar mit dem Verbraucherpreisindex und dem BIP-Deflator.<sup>9</sup> Zusätzlich wird der entsprechende reale effektive Wechselkurs auf Basis des Deflators des Gesamtabsatzes, berechnet von der Deutschen Bundesbank, in die Betrachtung einbezogen. Da die relative Kaufkraftparität für die lange Frist gilt, wird der

---

<sup>6</sup> Für einen Überblick siehe MacDonald (2000, 2007).

<sup>7</sup> Taylor und Taylor (2004) zeigen z. B. anhand einer Stichprobe von 20 Industrie- und 26 Entwicklungsländern, dass die relative Kaufkraftparität langfristig hält.

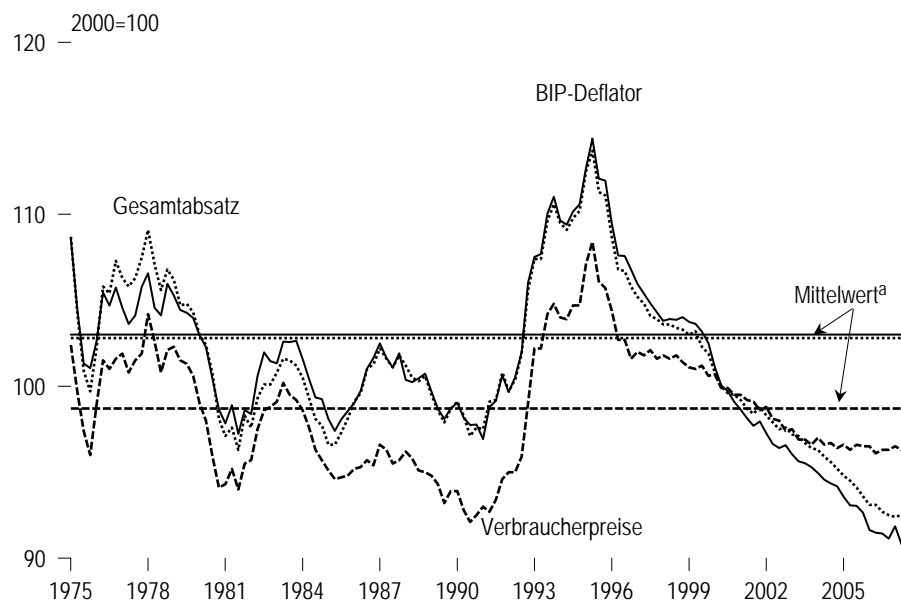
<sup>8</sup> Für eine umfassende Diskussion dieser Problematik siehe EZB (2003).

<sup>9</sup> Zur Gewichtung werden Handelsgewichte aus den Anteilen der jeweiligen Länder an den deutschen Exporten und Importen berechnet.

langfristige Durchschnitt der jeweiligen Reihen als Gleichgewichtswert betrachtet. Abbildung 1 zeigt die drei Reihen jeweils mit dem Mittelwert über die Jahre 1975 bis 1998. Es zeigt sich, dass sich die D-Mark in allen drei Fällen im 4. Quartal 1998 etwa auf ihrem langfristig „gerechtfertigten“ Niveau befand. Die größte Abweichung ergibt sich für die Berechnung auf Basis der Verbraucherpreise mit einer Überbewertung von 2,3 Prozent. Im Falle des BIP-Deflators wird eine Überbewertung von 1,0 Prozent ausgewiesen, bei Verwendung des Deflators des Gesamtabsatzes ergibt sich lediglich einer Überbewertung von 0,5 Prozent.

Allerdings kann die Durchschnittsbildung beginnend im 1. Quartal 1975 als beliebig angesehen werden. Während die Wahl früherer Startzeitpunkte aufgrund der Einführung flexibler Wechselkurse mit dem Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems 1973 und den damit verbundenen Turbulenzen nicht sinnvoll erscheint, wäre es durchaus vertretbar, spätere Startzeitpunkte zu wählen. Bei einem minimalen Stichprobenumfang von zehn Jahren für die Berechnung des Mittelwertes ergeben sich gerade ab 1988 die höchsten Gleichgewichtswerte für den realen effektiven Wechselkurs, während nach unten hin keine größeren Abweichungen auftreten. Insgesamt schwankt die Überbewertung der D-Mark je nach Startzeitpunkt der Mittelwertberechnung für den Verbraucherpreisindex zwischen 1,7 und 3,3 Prozent, für den BIP-Deflator zwischen -0,5 und 1,4 Prozent und für den Deflator des Gesamtabsatzes zwischen -0,9 und 1,1 Prozent (Tabelle 1).<sup>10</sup> Die letzten beiden Ergebnisse deuten somit sogar in einigen Fällen auf eine Unterbewertung der D-Mark hin. Insgesamt zeigen die Ergebnisse allenfalls eine moderate Überbewertung des realen effektiven Wechselkurses der D-Mark gegenüber seinem gleichgewichtigen Wert an. In allen drei Fällen zeigt sich, dass Deutschland nach der Einführung des Euro deutlich an Wettbewerbsfähigkeit hinzugewonnen hat.

Abbildung 1:  
Realer effektiver Wechselkurs in Deutschland gegenüber dem übrigen Euroraum



<sup>a</sup>Berechnet über den Zeitraum 1975 bis 1998.

Quelle: IWF (2007); nationale Quellen; eigene Berechnungen.

<sup>10</sup> In Tabelle 1 ist der Deflator des Gesamtabsatzes nicht aufgeführt. Hier sind die Ergebnisse ganz ähnlich wie für den BIP-Deflator. Dasselbe gilt für Abbildung 2.

Tabelle 1:

Überbewertung der jeweiligen Landeswährung bei Einführung des Euro für verschiedene Startzeitpunkte der Mittelwertbildung

	Auf Basis des BIP-Deflators			Auf Basis des Verbraucherpreisindex		
	Maximum	1975–1998	Minimum	Maximum	1975–1998	Minimum
Deutschland	1,4	1,0	-0,5	3,3	2,6	1,7
Frankreich	0,2	-3,5	-3,5	0,2	-1,7	-1,7
Italien	7,3	7,3	-0,3	0,9	0,9	-3,9
Spanien	2,4	2,4	-4,1	0,1	0,1	-5,6

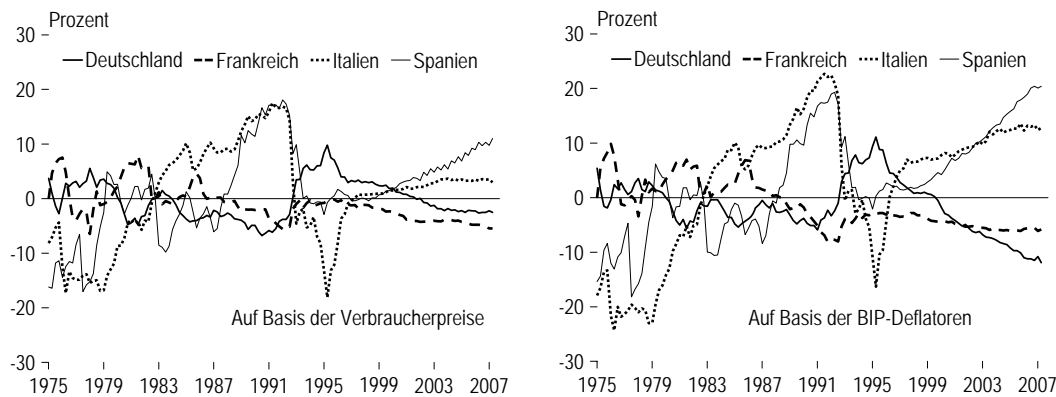
Quelle: IWF (2007); nationale Quellen; eigene Berechnungen.

## 2.2 Die Entwicklung der wichtigsten realen Wechselkurse im Euroraum

Ist die D-Mark, wie es alle drei Fälle möglich erscheinen lassen, 1998 zumindest moderat falsch bewertet gewesen, so muss dies im übrigen Euroraum zwangsläufig für andere Währungen gelten. Abbildung 2 vergleicht die prozentuale Abweichung des realen effektiven Wechselkurses von seinem Gleichgewichtswert, wie ihn eine Mittelwertbildung von 1975 bis 1998 nahe legen würde, für vier große Länder des Eurowährungsraums. Es zeigt sich, dass auf Basis der Verbraucherpreisentwicklung nach diesem Verfahren lediglich der französische Franc unterbewertet in die Währungsunion eintrat, während die Währungen Italiens und Spaniens, wenn auch nur leicht, überbewertet waren.

Abbildung 2:

Prozentuale Abweichung der realen effektiven Wechselkurse von ihren Gleichgewichtskursen



Quelle: IWF (2007); nationale Quellen; eigene Berechnungen.

Eine Sensitivitätsanalyse, die wie oben verschiedene Startzeitpunkte für die Mittelwertbildung zulässt, ergibt jedoch, dass Italien mit einer Bandbreite von  $-3,9$  bis  $0,9$  und Spanien mit  $-5,6$  bis  $0,1$  Prozent bei einem Startzeitpunkt im Jahr 1975 gerade am oberen Ende der Bandbreite liegen und eine Unterbewertung 1998 durchaus möglich erscheint. Frankreich liegt mit einer Bandbreite von  $-1,7$  bis  $0,2$  Prozent bei einer Mittelwertbildung beginnend im Jahr 1975 dagegen gerade am unteren Ende des Intervalls. Eine moderate Unterbewertung erscheint diesem Ergebnis zu Folge jedoch trotzdem plausibel. Es zeigt sich, dass die deutsche Wirtschaft nach 1999 insbesondere gegenüber Italien und Spanien erheblich an preislicher Wettbewerbsfähigkeit gewonnen hat.

Die Berechnung der realen effektiven Wechselkurse auf Basis des BIP-Deflators weist eine größere Schwankungsbreite auf. Legt man eine Mittelwertbildung beginnend mit 1975 zugrunde, sind die Währungen Italiens und Spaniens mit 7,3 und 2,3 Prozent überbewertet im Euro aufgegangen, während der Franc zur Einführung mit 3,5 Prozent unterbewertet war. Eine Sensitivitätsanalyse bezüglich der Startzeitpunkte der Mittelwertbildung zeigt jedoch wiederum, dass Italien mit einer Bandbreite zwischen -0,3 und 7,3 Prozent und Spanien zwischen -4,1 und 2,4 Prozent bei einem Startzeitpunkt 1975 gerade wieder ihren maximalen Wert annehmen, während Frankreich bei einer Bandbreite zwischen -3,5 und 0,2 wiederum am unteren Ende des Intervalls liegt. Die Berechnungen auf Basis des BIP-Deflators lassen eine Unterbewertung der italienischen und spanischen Währung 1998 weniger realistisch erscheinen als im Falle der Verbraucherpreise. Der Franc ist dagegen in beiden Fällen eher unterbewertet in den Euro aufgegangen. Wiederum zeigen die Ergebnisse, dass Deutschland nach 1999 deutlich an preislicher Wettbewerbsfähigkeit gewonnen hat.<sup>11</sup>

Es kann festgehalten werden, dass gemäß der relativen Kaufkraftparitätentheorie die D-Mark 1999 allenfalls leicht überbewertet im Euro aufging.<sup>12</sup> Im Gegenzug war der Franc möglicherweise moderat unterbewertet. Für Italien und Spanien ist das Bild uneinheitlich, wahrscheinlich erscheint jedoch der Fall einer moderaten Überbewertung.<sup>13</sup> Zudem hat die deutsche Wirtschaft nach 1999 allen Berechnungsmethoden zu Folge extrem an preislicher Wettbewerbsfähigkeit gewonnen, so dass etwaige nachteilige Effekte für den Außenhandel rasch wieder ausgeglichen worden sein dürften. Insgesamt waren nachteilige Effekte für Deutschland allenfalls gering und von kurzer Dauer. Im Gegenteil, die reale Abwertung des effektiven Wechselkurses Deutschlands gegenüber den Ländern des übrigen Euroraums dürfte die wirtschaftliche Expansion nach 1999 eher kontinuierlich stimuliert haben. Die Hypothese einer Überbewertung der D-Mark zur Euroeinführung leistet also keinen nennenswerten Beitrag, um die relativ schlechte wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands zwischen 1999 und 2005 zu erklären.

### **3. Der Einfluss der Geldpolitik und des Niveaus der Kapitalmarktzinsen**

Neben der Entwicklung des Wechselkurses ist vor allem der Restriktionsgrad des Zinsniveaus ein wichtiger monetärer Faktor, der die Expansion einer Volkswirtschaft beeinflusst. Dabei wirkt die Entwicklung des Zinsniveaus vor allem über die Investitionsentscheidungen der Wirtschaftssubjekte auf die wirtschaftliche Entwicklung. Da der Start der EWU, mit der die Einführung einer einheitlichen Geldpolitik einherging, in die Phase der Wachstumsschwäche der deutschen Wirtschaft fiel, stellt sich die Frage, ob die schwache wirtschaftliche Entwicklung nach Einführung des Euro zu einem gewissen Teil durch Effekte des Verlusts einer

---

<sup>11</sup> Für beide verwendeten Deflatoren scheinen die realen effektiven Wechselkurse ab 1999 zwischen den Ländern eher zu divergieren denn zu konvergieren. Zu diesem Ergebnis kommt auch Fischer (2007), der für die relative Kaufkraftparität eine zunehmende Streuung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit zwischen den Ländern des Euroraums feststellt. Auf Basis der absoluten Kaufkraftparität und eines Produktivitätsansatzes, der unterschiedliche Produktivitätsentwicklungen der Länder berücksichtigt und dessen Gleichgewichtswert nicht konstant ist, zeigt er hingegen, dass sich eine Konvergenz beobachten lässt.

<sup>12</sup> Auch Couharde und Mazier (2001) kommen zu dem Ergebnis, dass allenfalls der Euro überbewertet gegenüber anderen Währungen startete, nicht aber die realen effektiven Wechselkurse innerhalb der Währungsunion signifikant über- oder unterbewertet waren.

<sup>13</sup> Sofern man den langfristigen Durchschnitt von 1975 bis 1998 als Basislösung akzeptiert.



eigenständigen Geldpolitik erklärt werden kann. In den folgenden Abschnitten soll untersucht werden, inwieweit der monetäre Konvergenzprozess auf den Geld- und Kapitalmärkten zur Erklärung der im Vergleich zum übrigen Euroraum schwachen wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands im Untersuchungszeitraum herangezogen werden kann.

### 3.1 Zinspolitik und einheitlicher Währungsraum

Es ist eine gut dokumentierte empirische Beobachtung und weithin anerkannt, dass das Zinssetzungsverhalten moderner Zentralbanken durch relativ einfache Reaktionsfunktionen beschrieben werden kann. Dabei wird allgemein angenommen, dass die Notenbank sowohl auf eine positive (negative) Produktionslücke als auch auf über (unter) der Zielinflationsrate liegende Inflationserwartungen mit Zinserhöhungen (Zinssenkungen) reagiert; Reaktionsfunktionen dieser Art werden allgemein als (modifizierte) Taylor-Regeln bezeichnet.<sup>14</sup> Zusätzlich wird unterstellt, dass das Zinsniveau nur langsam geändert wird; dieses Phänomen wird durch eine autoregressive Komponente in der Reaktionsfunktion modelliert und ist gemeinhin unter dem Begriff Zinsglättung (*interest rate smoothing*) bekannt.<sup>15</sup>

Im Detail setzt die Notenbank in der hier verwendeten Spezifikation<sup>16</sup> den maßgeblichen Leitzins,  $i_t$ , in Abhängigkeit von der Produktionslücke,  $y_t - y_t^*$ , der erwarteten Inflationsrate,  $E_t \pi_{t+4}$ , sowie der Zielinflationsrate,  $\bar{\pi}$ , und dem zeitvariablen Trendwachstums,  $\Delta y_t^*$ , mit dessen Hilfe ein zeitvariabler Neutralzins approximiert wird:

$$(2) \quad i_t = \rho i_{t-1} + (1 - \rho) \left[ \alpha \Delta y_t^* + \bar{\pi} + \beta (E_t \pi_{t+4} - \bar{\pi}) + \gamma (y_t - y_t^*) \right] + \varepsilon_t,$$

wobei  $\rho$  das Maß an Zinsglättung bestimmt und sowohl  $\beta$  als auch  $\gamma$  größer als Null sind. Das Verhältnis  $\beta / \gamma$  kann als Hinweis darauf interpretiert werden, wie stark die Inflationslücke,  $E_t \pi_{t+4} - \bar{\pi}$ , relativ zur Produktionslücke von der Zentralbank bei der Zinssetzung gewichtet wird.

Bei der Schätzung der Reaktionsfunktion muss berücksichtigt werden, dass die Zentralbank ihre Aktionen jeweils nur auf die zu einem Zeitpunkt bekannten Daten stützen kann. Dies ist vor allem für die Bestimmung der verwendeten Maße für die Produktionslücke relevant, da sich hier durch das so genannte Endpunktproblem (und in geringerem Maße auch durch nachträgliche Revisionen der amtlichen Statistiken zur Produktionsentwicklung) enorme Veränderungen des Potentialpfades und damit der Produktionslücke aus einer Ex-post-Perspektive ergeben (vgl. Orphanides 2005). Wir berücksichtigen in der nachfolgenden Untersuchung diese Problematik, indem wir einen so genannten Quasi-Echtzeit-Ansatz nutzen; d.h. wir berücksichtigen zur Berechnung der Produktionslücke mit Hilfe des Hodrick-Prescott-Filters an jedem Zeitpunkt jeweils nur alle Beobachtungen des Bruttoinlandspro-

---

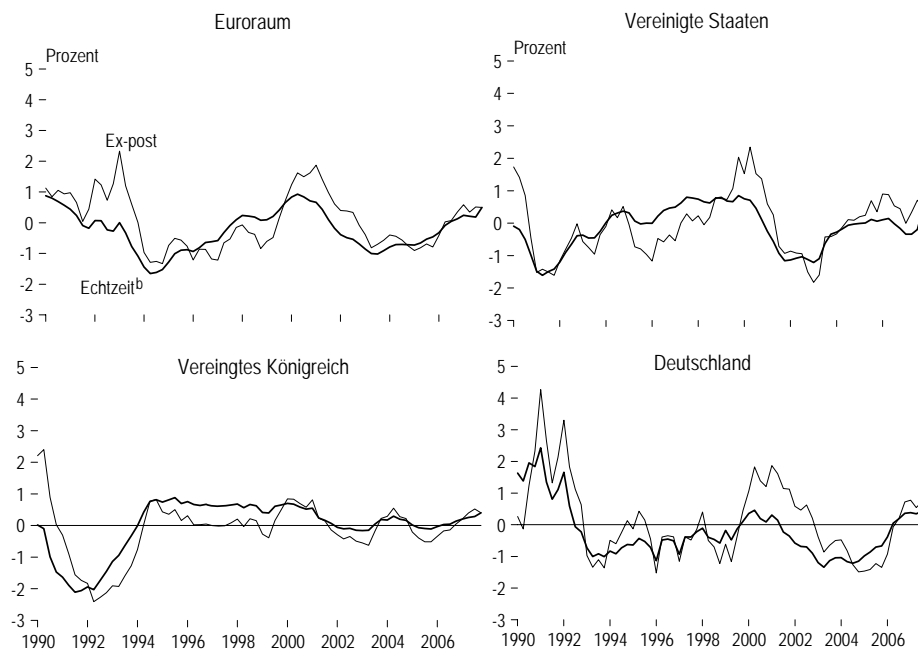
<sup>14</sup> Nach Taylor (1993). Selbst das Zinssetzungsverhalten der Deutschen Bundesbank, die sich offiziell an der Entwicklung des Geldmengenwachstums orientierte, wird gut durch eine solche Reaktionsfunktion abgebildet. Darauf weisen die Ergebnisse von Bernanke und Milhov (1997) und Clarida et al. (1998) hin; Letztere zeigen außerdem explizit, dass die Geldmenge keinen signifikanten Einfluss auf die Zinssetzung der Bundesbank hatte, wenn man für die Kapazitätsauslastung und Inflationsentwicklung kontrolliert.

<sup>15</sup> Vgl. u.a. Clarida et al. (1999) oder Orphanides (2004). In einem aktuellen Aufsatz zeigt Bask (2007), dass sich unter bestimmten Voraussetzungen *interest rate smoothing* direkt aus einem optimierenden Verhalten der Zentralbank ableiten lässt.

<sup>16</sup> Vgl. auch Gern et al. (2006: Kasten 1) oder ARGE (2006: 64).

dukts bis zu eben jenem Zeitpunkt (Abbildung 3).<sup>17</sup> Als Proxy für die erwartete Inflationsentwicklung greifen wir auf Daten aus verschiedenen Umfragen zurück. Für Deutschland nutzen wir Daten aus der Umfrage von *Consensus Economics*, für das Vereinigte Königreich stammen die Daten aus der *World Economic Survey* des ifo-Instituts und für den Euroraum sowie für die Vereinigten Staaten aus dem jeweiligen *Survey of Professional Forecasters*.

Abbildung 3:  
Produktionslückenschätzungen<sup>a</sup> 1990–2007



<sup>a</sup>Auf Basis des HP-Filters. — <sup>b</sup>Ermittelt über den im Text beschriebenen Quasi-Echtzeitansatz.  
Quelle: OECD (2007); eigene Berechnungen.

Die Gleichungen wurden für die jeweiligen Notenbanken für unterschiedliche Zeiträume geschätzt.<sup>18</sup> Die Ergebnisse legen nahe, dass alle Notenbanken Zinsglättung in einem ungefähr gleichen Ausmaß betreiben; die Schätzungen für  $\rho$  liegen zwischen 0,68 und 0,83 (Tabelle 2).<sup>19</sup> Unterschiede ergeben sich allerdings hinsichtlich der Reaktion auf Produktionslücke und Inflationserwartungen. So reagierte den Schätzungen nach die Deutsche Bundesbank weitaus weniger auf konjunkturelle Schwankungen ( $\gamma = 0,75$ ) als die anderen Zentralbanken. Am anderen Ende des Spektrums liegt die Fed, welche sehr stark auf eine

<sup>17</sup> Damit ignorieren wir geänderte Einschätzungen der Produktionslücke, die sich aus Revisionen der offiziellen Statistiken ergeben; empirisch ist dieser Faktor relativ zum Endpunktproblem jedoch vernachlässigbar.

<sup>18</sup> Taylor (2007) weist darauf hin, dass es Evidenz gebe, dass sich die Koeffizienten in den Reaktionsfunktionen im Zeitablauf ändern.

<sup>19</sup> Da die Währungsräume von den gleichen weltwirtschaftlichen Schocks getroffen werden, ist zu erwarten, dass die Störterme der Gleichungen korreliert sind. In einem solchen Fall ist eine Schätzung der Gleichungen im System (*seemingly unrelated regression*) effizienter als die Einzelgleichungsschätzungen. Außerdem können dann gleichungsübergreifende Hypothesen über Parameterrestriktionen statistisch getestet werden.

Tabelle 2:  
Schätzungen der Reaktionsfunktionen verschiedener Notenbanken<sup>a</sup>

	Stützzeitraum	$\rho$	$\alpha$	$\gamma$	$\beta$	$\beta/\gamma$	$\bar{R}^2$
Deutschland (Bundesbank)	90Q1–98Q4	0,78 (9,8)	0,55 (5,5)	0,75 (1,7)	1,65 (4,9)	2,20	0,98
Euroraum (EZB)	99Q1–07Q3	0,79 (18,2)	0,86 (8,5)	1,39 (4,7)	4,23 (8,2)	3,04	0,95
Vereinigtes Königreich (BoE)	93Q1–07Q3	0,83 (12,8)	0,81 (5,9)	1,81 (2,0)	1,19 (2,3)	0,66	0,90
	99Q1–07Q3	0,68 (8,6)	0,91 (13,5)	1,97 (4,5)	-0,05 (-0,1)	-0,03	0,87
Vereinigte Staaten (Fed)	90Q1–07Q3	0,83 (30,0)	0,5 (6,1)	2,86 (6,6)	2,05 (6,9)	0,72	0,97
	99Q1–07Q3	0,76 (14,3)	0,75 (7,9)	2,32 (5,0)	4,02 (4,5)	1,73	0,97

<sup>a</sup>t-Statistiken jeweils in Klammern angegeben. \*, \*\* und \*\*\* markieren Signifikanzniveaus von 10, 5 und 1 Prozent.

Quelle: Nationale Quellen; eigene Schätzungen.

positive oder negative Produktionslücke reagiert ( $\gamma = 2,86$ ). Diese Ergebnisse reflektieren möglicherweise die unterschiedlichen Mandate der Zentralbanken.<sup>20</sup> Zieht man zusätzlich die geschätzten Reaktionen auf die Entwicklung der Inflationsentwicklungen in Betracht, wird noch deutlicher, dass die Bundesbank sehr auf das Ziel der Preisniveaustabilität ausgerichtet war ( $\beta/\gamma = 2,2$ ). Allerdings ist diese Relation für die EZB mit 3,04 noch größer. Für die Bank von England (BoE) zeigt die auf dem langen Stützzeitraum basierende Schätzung eine sehr schwache Reaktion auf Abweichungen der Inflationserwartungen von der Zielrate an. Dieses Ergebnis ist durch die Entwicklung für das Vereinigte Königreich in der Periode nach 1999 zu erklären; die Schätzung über diesen Zeitraum lässt es nicht zu, die Hypothese zu verwerfen, dass die BoE überhaupt nicht auf die Inflationserwartungen reagiert. Hier zeigt sich, dass, wenn es einer Notenbank gelingt, die Inflation bzw. die Inflationserwartungen sehr gut zu stabilisieren, sich nicht mehr beobachten lässt, dass sie auf kleinste Veränderungen reagiert; dadurch, dass die Inflationserwartungen dann nur noch eine sehr kleine Varianz aufweisen, lässt sich ihr Effekt auf das Zinssetzungsverhalten nicht mehr präzise schätzen.<sup>21</sup> Dies lässt sich dahingehend interpretieren, dass die Inflationserwartungen stabil verankert werden können, gerade weil eine Notenbank, die eine Zielinflationsrate anstrebt, sehr genau Veränderungen der Kapazitätsauslastung der Wirtschaft verfolgt und auf diese reagiert.

Auf Basis dieser Erkenntnisse kann nun eine hypothetische Analyse unter der Annahme, dass es die Währungsunion nicht gegeben hätte und die Bundesbank auch nach 1999 für die Geldpolitik in Deutschland zuständig gewesen wäre, durchgeführt werden. Das geschätzte Reaktionsmuster der Bundesbank kann dabei erhalten, um einen hypothetischen, von der Bundesbank bestimmten Zinspfad für die Zeit nach 1998 zu simulieren. Des Weiteren wird angenommen, dass sich die deutsche Produktionslücke und die Inflationserwartungen für Deutschland auch in diesem Szenario so entwickelt hätten, wie in Wirklichkeit beobachtet wurde, und sich die Bundesbank an diesen Größen orientiert hätte.<sup>22</sup> Abbildung 4 zeigt den

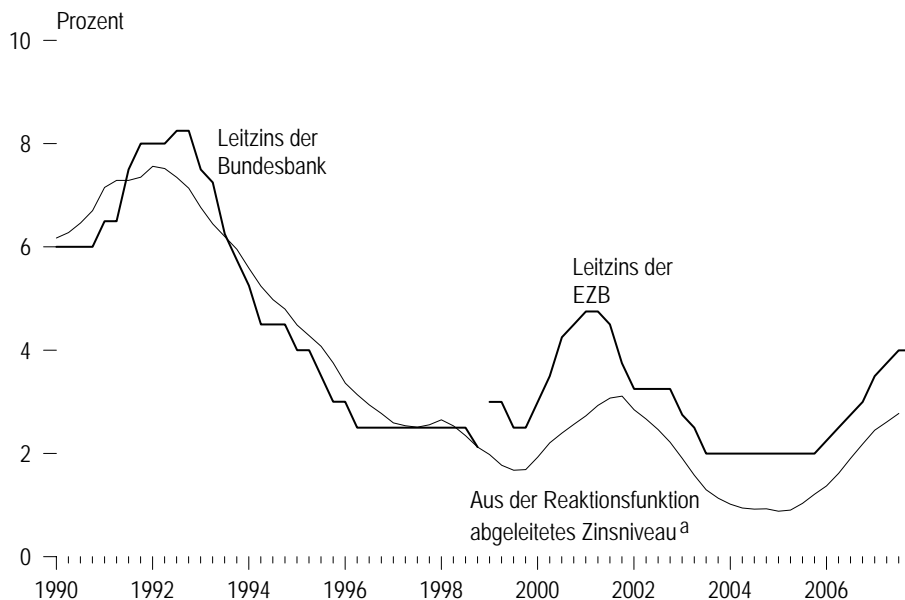
<sup>20</sup> Während die Mandate der Deutschen Bundesbank sowie der EZB als alleiniges Ziel die Preisniveaustabilität nennen, hat die Fed eine Zielfunktion, welche auch unmittelbar die konjunkturelle Entwicklung bzw. die Beschäftigung einschließt.

<sup>21</sup> Clarida et al. (2000) weisen auf genau dieses Problem bei kurzen Beobachtungszeiträumen hin.

<sup>22</sup> Im Gegensatz dazu basieren die Aktionen der EZB natürlich auf den korrespondierenden Größen für den gesamten Euroraum.

hypothetischen Zinspfad zusammen mit dem tatsächlichen Leitzins der EZB. Es ist deutlich zu sehen, dass die Bundesbank das Zinsniveau vor allem aufgrund der geringeren Inflationserwartungen wohl niedriger gesetzt hätte. Der Unterschied beträgt im Mittel rund 1 Prozentpunkt.<sup>23</sup>

Abbildung 4:  
Leitzinsen in Deutschland 1990–2007



<sup>a</sup>Die Reaktionsfunktion der Bundesbank wurde über den Stützzeitraum 1990 Q1 bis 1998 Q4 geschätzt. Werte für die Periode nach 1999 basieren auf einer dynamischen Prognose ab 1999 Q1.

Quelle: Nationale Quellen; eigene Berechnungen und Schätzungen.

Während sich die Analyse der Geldpolitik bis hierhin auf eine rein positive Beschreibung der Reaktionsfunktionen verschiedener Notenbanken konzentriert hat, ist es auch möglich, Reaktionsfunktionen dieser Art für normative Aussagen zu nutzen. So argumentiert Taylor (1993, 2007), dass seine ursprünglich vorgeschlagene Spezifizierung der Taylor-Regel<sup>24</sup> die Zinsetzung der Fed gerade in der Periode gut beschreibt, in der die Geldpolitik nach den üblichen Maßstäben erfolgreich war.<sup>25</sup> Folgerichtig wird die Regel immer wieder als Beispiel guter Geldpolitik angeführt.<sup>26</sup> Man kann also den Standpunkt vertreten, dass sich eine gute Notenbank in ihrer Zinsetzung an der Taylor-Regel orientieren sollte.

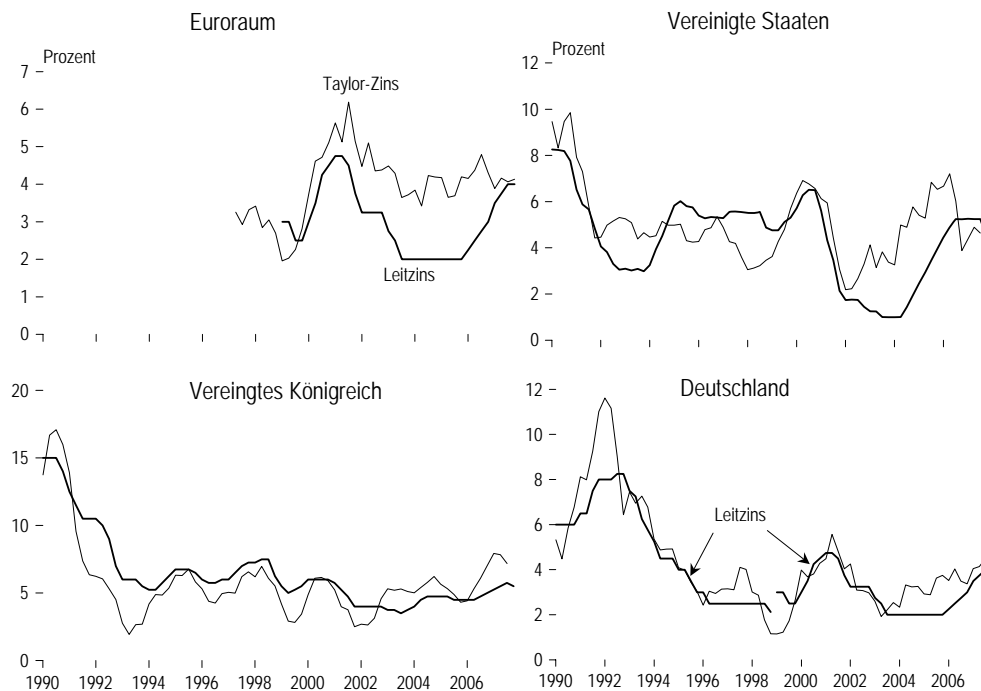
<sup>23</sup> Hierbei ist allerdings zu beachten, dass die Inflationserwartungen bei niedrigeren Zinsen entgegen unserer Annahme tendenziell höher gewesen wären als in Wirklichkeit beobachtet, so dass wahrscheinlich nicht das gesamte hier aufgezeigte „Abwärtspotential“ hätte realisiert werden können, wenn man die Verankerung der Inflationserwartungen auf dem niedrigen Niveau als ein Ziel der Bundesbank unterstellt.

<sup>24</sup> In dieser ursprünglichen Form erfolgt die Zinsetzung durch  $i_t = \pi_t + 0,5(y_t - y^*) + 0,5(\pi_t - \bar{\pi}) + y^*$ , wobei  $y^*$  ein konstanter natürlicher Realzins ist.

<sup>25</sup> Er bezieht sich darin auf die Zeit seit den frühen 1980er Jahren, in der die US-Inflation niedrig und die Volatilität der wirtschaftlichen Entwicklung viel geringer war als in den vorangegangenen Dekaden.

<sup>26</sup> Woodford (2001) legt dar, dass diese ursprüngliche Regel mit ihren relativ ad hoc bestimmten Parametern natürlich nicht generell die wohlfahrtsmaximierende geldpolitische Reaktionsregel darstellt. So wird z.B. (anders als in der von uns weiter oben geschätzten Spezifikation) kein zeitvariabler natür-

Abbildung 5:  
Leitzinsen und Taylor-Zinsniveau<sup>a</sup> 1990–2007



<sup>a</sup>Jeweils berechnet auf Basis der beobachteten Inflationsraten sowie der Produktionslücken (ex-post).  
Quelle: Nationale Quellen; eigene Berechnungen.

Geht man von dieser Prämisse aus, so zeigt sich, dass der Taylor-Zins für Deutschland nach 1998 ungefähr auf dem gleichen Niveau liegt wie der EZB-Leitzins (Abbildung 5). Im Umkehrschluss heißt das auch, dass dieser (bei dort höheren Inflationserwartungen) für den übrigen Euroraum tendenziell zu niedrig war und anregend auf die wirtschaftliche Entwicklung gewirkt hat.<sup>27</sup> Gleiches zeigt sich auch für die Vereinigten Staaten in der Periode zwischen 2002 und 2006. Somit lässt sich feststellen, dass die gemeinsame Geldpolitik für den Euroraum in den ersten Jahren nach 1999 für Deutschland restriktiver bzw. weniger expansiv war als für den übrigen Euroraum. Dies dürfte vor allem die Ausweitung der Unternehmensinvestitionen in Deutschland gedämpft haben; aber auch der flache Verlauf der Immobilienpreise, die in Deutschland anders als z.B. in Spanien, Frankreich oder Irland kaum zunahm, dürfte durch das relativ höhere Zinsniveau begünstigt worden sein und hat über den ausbleibenden Vermögenseffekt die privaten Konsumausgaben gedämpft.

### 3.2 Entwicklung der Kapitalmarktzinsen

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt ein internationaler Vergleich der Notenbankpolitiken gezogen wurde, soll im Folgenden auf die realen Refinanzierungsbedingungen eingegangen werden. Maßgeblich für die Kosten der Finanzierung von Konsum- oder Investitionsaus-

---

licher Zins zugelassen und Erwartungen werden nicht berücksichtigt. Woodford stimmt aber zu, dass sie notwendige Merkmale einer optimalen Regel besitzt und wohl als Näherung betrachtet werden kann.

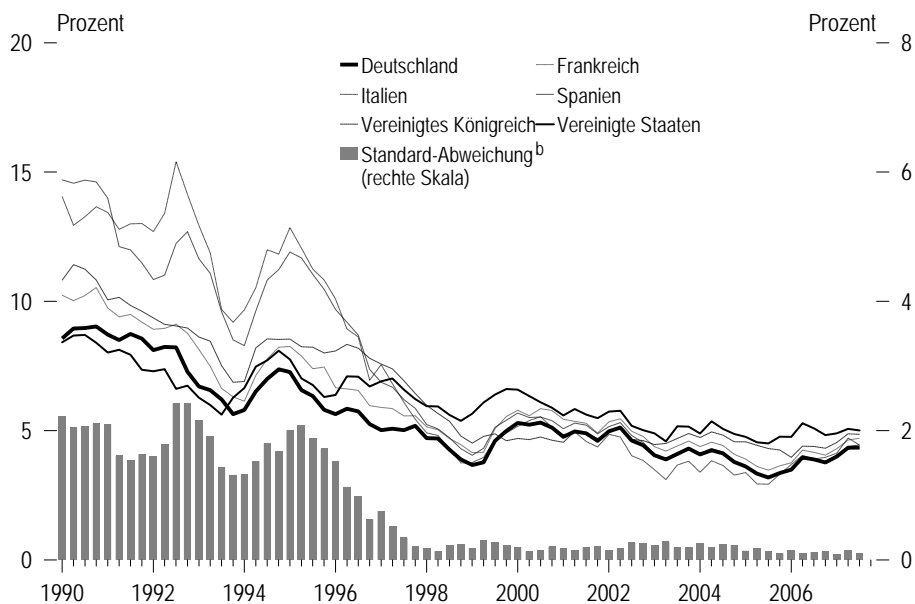
<sup>27</sup> Die Ergebnisse, welche Belke und Polleit (2007) in einem aktuellen Aufsatz auf Basis von GMM-Schätzungen präsentieren, weisen in die gleiche Richtung. Auch sie zeigen, dass die EZB in den Jahren nach 2001 eine zu expansive Geldpolitik betrieben hat.

gaben über Fremdkapital ist das Niveau der realen Zinsen, zu denen Kredite am Kapitalmarkt aufgenommen werden können. Der Realzins beeinflusst somit die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes. Niedrige Realzinsen können beispielsweise den aktuellen Konsum begünstigen, da sie die Kreditaufnahme für Haushalte erleichtern und die Sparneigung verringern. Auf der Unternehmensseite werden mehr Investitionsmöglichkeiten rentabel und somit umsetzbar. Über eine Begünstigung von Forschung und Entwicklung können strukturell niedrige Realzinsen sogar das Wachstumspotential eines Landes erhöhen.

Im Folgenden approximieren wir die realen Finanzierungskosten durch die realen Kapitalmarktzinsen, welche wir als die Rendite von Staatsanleihen mit zehnjähriger Restlaufzeit abzüglich der laufenden Inflationsrate auf Basis des BIP-Deflators berechnen.<sup>28</sup>

Zur Verdeutlichung des Konvergenzprozesses zeigt Abbildung 6 die nominalen Renditen auf Staatsanleihen der großen Länder der Währungsunion Länder.<sup>29</sup> Es wird deutlich, dass sich die Renditen nach 1995, als die Bildung des gemeinsamen Währungsraumes absehbar wurde, stark angeglichen haben. In diesem Prozess schmolz der Zinsaufschlag für Staatsanleihen anderer Länder gegenüber Deutschland fast komplett zusammen. Hierfür war in erster Linie die Erwartung maßgeblich, dass nach 1999 in allen Ländern das gleiche Niveau für kurzfristige Zinsen herrschen würde. Darüber hinaus gibt es aber noch andere Gründe für die Verringerung der Zinsdifferenzen. Zum einen gingen und gehen die Finanzmärkte wohl von einer impliziten *Bail-out*-Regelung im Euroraum aus; dies kommt vor allem Ländern wie

Abbildung 6:  
Kapitalmarktzinsen 1990–2007<sup>a</sup>



<sup>a</sup>Renditen von Staatsanleihen mit 10-jähriger Restlaufzeit. — <sup>b</sup>Berechnet über alle Mitgliedsstaaten der Währungsunion außer Griechenland.

Quelle: Nationale Quellen; eigene Berechnungen.

<sup>28</sup> Für langjährige Kreditfinanzierungen dürften die Inflationserwartungen (ex-ante) für die Wirtschaftssubjekte eine weitaus wichtigere Rolle spielen als die aktuelle Preisentwicklung (ex-post) (vgl. Weber 2007: 10-11). Zwei Gründe sprechen dennoch für unser Vorgehen. Zum einen liegen die Inflationserwartungen insbesondere seit 1999 nicht allzu weit von den beobachteten Inflationsraten entfernt. Zum anderen gibt es für viele Länder keine langen Zeitreihen über Inflationserwartungen, so dass wir unsere Stichprobe signifikant einschränken müssten.

<sup>29</sup> Zum Vergleich sind auch die Daten für das Vereinigte Königreich sowie die Vereinigten Staaten dargestellt.

Italien oder auch Spanien zu Gute, welche bis Mitte der 1990er Jahre eine schlechte Bonitätsbewertung hatten. Zum anderen entfallen seit 1999 Risikoaufschläge, die das Risiko einer Abwertung der jeweiligen nationalen Währung ausgleichen; dies ist vor allem für die südeuropäischen ehemaligen Hochinflationen relevant. Und schließlich dürfte für kleinere Länder wie Belgien oder Portugal die neue Größe des Marktes für ihre Staatsanleihen positiv gewirkt haben, d.h. es gab ab 1999 auf einmal einen gesamteuropäischen Markt für in ihrer Währung gehandelte Staatsanleihen, der um ein Vielfaches größer ist als die einzelnen nationalen Märkte zuvor.

Wichtig ist nun aber die Veränderung der realen Kapitalmarktzinsen. Da auch die Inflationsraten in den meisten Ländern des Euroraums im Zuge der Euroeinführung niedriger geworden sind, sind hier die Veränderungen in absoluten Werten weniger ausgeprägt. Nichtsdestotrotz ergeben sich einige Beobachtungen, die für die Bewertung der Wachstumsschwäche in Deutschland von Relevanz sind.

Mit Ausnahme der Jahre 2000 und 2001 weist Deutschland tendenziell sinkende Realzinsen auf. Insbesondere nach 2001 waren die Realzinsen im Durchschnitt deutlich niedriger als noch während der neunziger Jahre (Tabelle 3). Allerdings lagen die Realzinsen im übrigen Euroraum zu Beginn der neunziger Jahre deutlich, zum Teil um mehrere Prozentpunkte, über denen in Deutschland. Danach sind sie jedoch stark gefallen und seit 1996 durchgehend niedriger als in Deutschland. Mit der Einführung des Euro hat sich der Abstand nochmals vergrößert. Im Vergleich zu den anderen hier betrachteten Währungsräumen ergibt sich ein ähnliches Bild. Sowohl in den Vereinigten Staaten als auch im Vereinigten Königreich waren die Realzinsen in den 1990er Jahren höher als in Deutschland. Nach der Euroeinführung hat sich dieses Bild umgedreht und Deutschland weist auch hier im Vergleich die mit Abstand höchsten durchschnittlichen Realzinsen auf.

Tabelle 3:  
Durchschnittliche Realzinsen 1991–2007<sup>a</sup>

	Deutschland	Frankreich	Italien	Spanien	Vereinigtes Königreich	Vereinigte Staaten
1991–1998	4,0	5,5	5,7	5,0	4,7	4,7
1999–2007	3,5	2,8	1,6	0,7	2,2	3,0

<sup>a</sup>In Prozent. Renditen von Staatsanleihen mit 10-jähriger Restlaufzeit abzüglich der laufenden Inflationsrate auf Basis des BIP-Deflators.

Quelle: Nationale Quellen; eigene Berechnungen.

Da die Realzinsen in Deutschland im Durchschnitt gesunken sind lassen sich von dieser Seite keine absoluten Dämpfenden Effekte herleiten. Relativ zum übrigen Euroraum hat sich das Realzinsniveau in Deutschland im Zuge der Euroeinführung jedoch deutlich verschlechtert. Deshalb erscheint es durchaus plausibel, dass sich die unterschiedliche wirtschaftliche Dynamik seit 1995 zwischen dem übrigen Euroraum und Deutschland zum Teil auf die unterschiedliche Realzinsentwicklung zurückführen lässt. Die wirtschaftliche Entwicklung wurde in vielen Ländern des übrigen Euroraums also durch die im Zuge der Zinskonvergenz stark sinkenden Realzinsen deutlich angeregt, so dass sich von daher der Abstand zur Expansion in Deutschland vergrößerte.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Einer der Hauptkanäle, über die die stark gesunkenen Realzinsen die Wirtschaft in einigen Ländern des Euroraums stimuliert haben, dürfte der Immobilienmarkt gewesen sein (z.B. in Spanien, Frankreich oder Irland).

## 4 Index der monetären Rahmenbedingungen

In Abschnitt 2.1 wurde deutlich, dass die Geldpolitik der EZB in Deutschland wohl spürbar restriktiver gewirkt hat als im übrigen Euroraum. Diese Entwicklung darf jedoch nicht isoliert betrachtet werden, da zwischen Zinsen, Inflation und Wechselkursen ein enger Zusammenhang besteht und die Geldpolitik somit auch die preisliche Wettbewerbsfähigkeit eines Landes beeinflusst.<sup>31</sup> Für offene Volkswirtschaften empfiehlt es sich deshalb die realen Zinsen und die realen Wechselkurse gemeinsam zu betrachten, um die monetären Rahmenbedingungen eines Landes zu beurteilen. Dies gilt auch für den Vergleich der monetären Rahmenbedingungen von Mitgliedsländern einer Währungsunion. Da der nominale Wechselkurs fixiert ist, impliziert eine niedrige Inflationsrate eines Landes einerseits einen höheren Realzins, stärkt gleichzeitig aber auch die preisliche Wettbewerbsfähigkeit. So waren in Deutschland zwar die Realzinsen aufgrund einer relativ niedrigen Inflationsrate in den letzten Jahren gegenüber dem übrigen Euroraum vergleichsweise hoch, dafür hat sich aber gleichzeitig die preisliche Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands merklich verbessert. Eine Entwicklung die sich über die Jahre hinweg sogar akkumuliert. Realzins und preisliche Wettbewerbsfähigkeit müssen sich jedoch nicht immer konträr zueinander entwickeln. Im Konvergenzprozess vor der Einführung des Euros sind Realzinssenkungen und die Abwertung der heimischen Währungen in Ländern wie Italien häufig parallel erfolgt. Die wirtschaftliche Entwicklung in solchen Ländern dürfte dann doppelt profitiert haben. Quantifiziert werden kann die umfassende Analyse der monetären Rahmenbedingungen mittels eines Index der monetären Rahmenbedingungen (Freedman 1994),

$$(3) \quad MCI_t = g \cdot (r_t - \bar{r}) + (w_t - \bar{w}) .$$

Der Index fasst den Realzins  $r_t$  und den logarithmierten realen effektiven Wechselkurs  $w_t$  unter Verwendung einer bestimmten Gewichtung  $g$  zu einer Maßzahl zusammen. Durch eine Normalisierung über den neutralen Zins  $\bar{r}$  und des neutralen Wechselkurses  $\bar{w}$  kann der Index dahingehend interpretiert werden, ob die monetären Rahmenbedingungen eher expansiv oder restriktiv einzuschätzen sind.

Die neutralen Niveaus sind ebenso wie das geeignete Gewicht  $g$  nicht beobachtbar und müssen somit geschätzt werden, wobei die Annahme der Zeitkonstanz ebenfalls kritisch betrachtet werden kann.<sup>32</sup> Besonders die Wahl der Gewichtung kann die Dynamik des Index entscheidend beeinflussen. Grundsätzlich sollte  $g$  umso kleiner gewählt werden, je bedeutsamer der Außenhandel für eine Volkswirtschaft ist. Für Deutschland wurde ein Wert von 3 vorgeschlagen (Sachverständigenrat 2004). In verschiedenen internationalen Untersuchungen liegt die Schwankungsbreite zwischen 2 und 12 (EZB 2002b). Um Kritik an der Wahl des Gewichtes entgegenzuwirken, haben wir für die laufende Untersuchung die Ergebnisse aller Gewichte zwischen 1 und 12 herangezogen. Durch die Betrachtung eines relativ kurzen Zeitraums beginnend mit 1991 scheint die Wahl eines konstanten Gewichtes im Zeitablauf gerechtfertigt. Um einen internationalen Vergleich durchführen zu können, muss auch eine Einschätzung erfolgen, ob die monetären Rahmenbedingungen eher expansiv oder restriktiv waren. Für den realen effektiven Wechselkurs wählen wir in Anlehnung an die relative Kauf-

---

<sup>31</sup> So kann z.B. eine Abwertung der Währung die Importe verteuern, was mittelfristig zum Anziehen der Verbraucherpreisinflation führt und die Zentralbank veranlasst eine restriktivere Geldpolitik zu verfolgen als unter anderen Umständen.

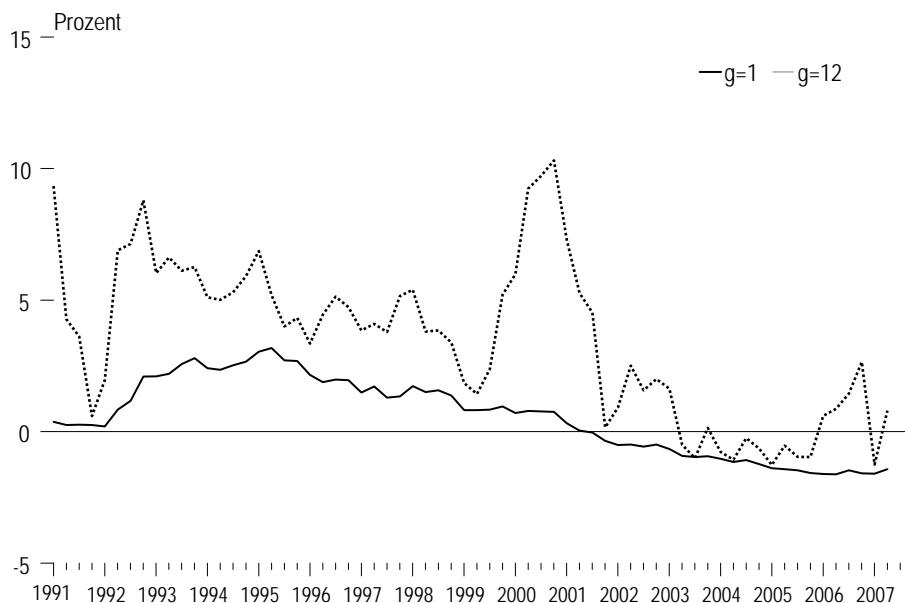
<sup>32</sup> Unter anderen aus diesen Gründen wird die Verwendung solcher Indizes bisweilen kritisiert (EZB 2002b).



kraftparitätentheorie daher wiederum den langfristigen Durchschnitt, diesmal von 1975–2007, als neutrales Niveau. Bei der Bestimmung des neutralen Realzinses lockern wir die Annahme der Zeitkonstanz und approximieren diesen als Zuwachsrates des Produktionspotentials.

Abbildung 7 zeigt den Verlauf des MCI für Deutschland unter Verwendung der Geldmarktzinsen mit dreimonatiger Laufzeit und des realen effektiven Wechselkurses gegenüber dem übrigen Euroraum.<sup>33</sup> In der Abbildung sind die Ergebnisse für die Gewichte  $g=1$ , also einer Gleichgewichtung von Realzins und realem effektiven Wechselkurs und  $g=12$  abgetragen. Für die anderen Gewichte verläuft der MCI entsprechend zwischen beiden Kurven. Es zeigt sich, dass ausgehend von 1991 für Deutschland zunächst eher ungünstigsten monetären Rahmenbedingungen vorlagen und diese sich seit 1995 stetig verbessert haben. Dabei ist der Verlauf des MCI umso volatil, je höher der Realzins gewichtet wird. Absolut betrachtet müssen die monetären Rahmenbedingungen jedoch zumindest bis 2002 als eher ungünstig eingeschätzt werden.

Abbildung 7:  
Monetäre Rahmenbedingungen in Deutschland für unterschiedliche Gewichte 1991–2007<sup>a</sup>



<sup>a</sup>Abweichung des MCI von seinem neutralen Niveau in Prozent.

Quelle: IWF (2007); Nationale Quellen; eigene Berechnungen.

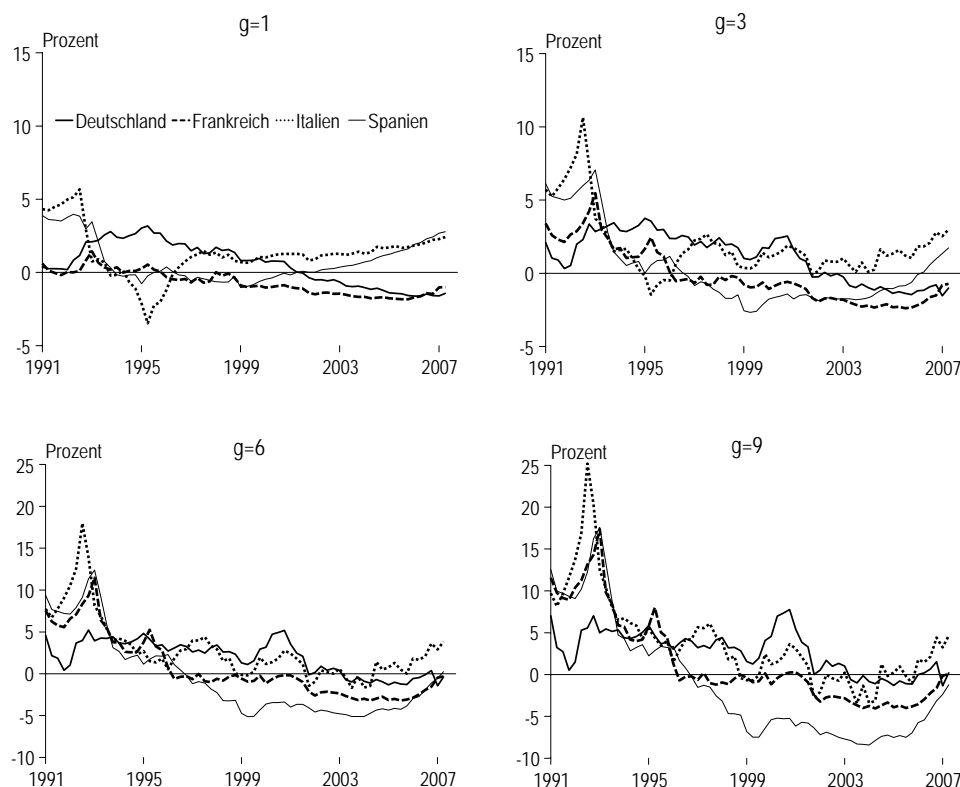
Für den internationalen Vergleich sind die monetären Rahmenbedingungen der Länder Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien für verschiedene Gewichte berechnet (Abbildung 8). Es zeigt sich, dass die Dynamik, wie im Falle Deutschlands zuvor, unabhängig von der Gewichtung ist, die Schwankungsbreite aber mit zunehmenden  $g$  größer wird. Dem Index zu Folge weist Deutschland etwa seit 1996 (zumindest für  $g > 1$ ) deutlich schlechtere monetäre Rahmenbedingungen als Frankreich und Spanien auf. Diese Entwicklung hält je nach Gewichtung mindestens bis zum Jahr 2002 an. Insgesamt werden die deutschen Rahmenbedingungen relativ umso schlechter ausgewiesen je höher der Realzins gewichtet

<sup>33</sup> Für die Berechnung der realen Geldmarktzinsen und des realen effektiven Wechselkurses wurde jeweils der BIP-Deflator verwendet. Die Darstellung des Index der monetären Rahmenbedingungen erfolgt in prozentualer Abweichung von seinem neutralen Niveau.

wird. Auch setzt der Aufholprozess Deutschlands, der aufgrund der günstigen Entwicklung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit auftritt, bei einer höheren Gewichtung des Realzinses später ein. Die monetären Rahmenbedingungen Frankreichs haben sich ähnlich zu denen Deutschlands entwickelt, sind jedoch seit 1996 etwas günstiger. Italien weist neben Deutschland die schlechtesten monetären Rahmenbedingungen auf, was die vergleichsweise schlechte wirtschaftliche Entwicklung Italiens im Untersuchungszeitraum zwischen 1995 und 2005 möglicherweise zum Teil erklären kann.

Abbildung 8:

Index der monetären Rahmenbedingung in Ländern des Euroraums für verschiedene Gewichtungen 1991-2007<sup>a</sup>



<sup>a</sup>Abweichung des MCI von seinem neutralen Niveau in Prozent.

Quelle: IWF(2007); Nationale Quellen; eigene Berechnungen.

Die Bewertung der monetären Rahmenbedingungen in Spanien ist, wie im Falle Italiens, stark abhängig von der Gewichtung des Realzinses. Je höher dieser gewichtet wird, desto günstiger werden die Rahmenbedingungen eingeschätzt. Seit der Einführung des Euro scheinen sich die monetären Rahmenbedingungen jedoch aufgrund der Aufwertung des realen effektiven Wechselkurses eher wieder verschlechtert zu haben.

Alles in allem deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Deutschland zwischen 1995 und 2005 eher schlechtere monetären Rahmenbedingungen aufwies als seine europäischen Nachbarländer. Die Ergebnisse müssen allerdings vorsichtig interpretiert werden. So erscheint es fragwürdig auf Grundlage der Berechnungsmethode einen etwas höheren Wert für Deutschland als für Frankreich zwangsläufig direkt in deutlich schlechtere Rahmenbedingungen zu übersetzen. Auch muss bei alledem berücksichtigt werden, dass die Gewichte für die betrachteten Länder möglicherweise unterschiedlich gewählt werden sollten.<sup>34</sup>

<sup>34</sup> Dies ließe sich nur anhand eines umfangreichen Modells abschätzen.

## 5 Implikationen für die Erklärung der Wachstumsschwäche in Deutschland

Die Analysen in den vorangehenden Abschnitten haben ein differenziertes Bild hinsichtlich des Erklärungsgehalts der monetären Rahmenbedingungen für die relative Wachstumsschwäche in Deutschland geliefert. Der effektive reale Wechselkurs gegenüber dem übrigen Euroraum war wohl in der Zeit nach 1999 allenfalls leicht überbewertet, so dass sich von dieser Seite kaum negativen Auswirkungen auf die preisliche Wettbewerbsfähigkeit und damit dämpfende Impulse auf den Außenbeitrag ableiten lassen. Im Gegenteil, nach 1999 hat Deutschland signifikant an Wettbewerbsfähigkeit gewonnen und der reale effektive Wechselkurs liegt mittlerweile weit unter seinem langjährigen Durchschnitt. Eine Erklärung für die Wachstumsschwäche Deutschlands findet sich hier also nicht.

Im Gegensatz dazu scheint die Einführung der EWU mit ihrer einheitlichen Geldpolitik sehr wohl mittelfristig dämpfende Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland gehabt zu haben. Dies gilt auch, wenn man die Entwicklung des realen effektiven Wechselkurses über einen Index der monetären Rahmenbedingungen in die Betrachtung mit einbezieht. Vor allem ist die relative Entwicklung der Realzinsen bedeutsam. Da diese in vielen Ländern des übrigen Euroraums im Zuge des Konvergenzprozesses stark gesunken sind, haben sie die wirtschaftliche Expansion dort gefördert, so dass sich auch der Abstand zur wirtschaftlichen Expansion in Deutschland vergrößerte.

### Literaturverzeichnis

- ARGE (Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute) (2006). *Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Frühjahr 2006*. Essen.
- Bask, M. (2007). A Case for Interest Rate Smoothing. Bank of Finland Research Discussion Papers 25/2007. Helsinki.
- Belke, A., und T. Polleit (2007). How the ECB and the US Fed set interest rates. *Applied Economics* 39 (17): 2197–2209.
- Bernanke, B.S., und I. Mihov (1997). What does the Bundesbank Target? *European Economic Review* 41: 1025–1053.
- Clarida, R., J. Galí und M. Gertler (1998). Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence. *European Economic Review* 42: 1033–1067.
- Clarida, R., J. Galí und M. Gertler (1999). The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature* 37 (4): 1661–1707.
- Clarida, R., J. Galí und M. Gertler (2000). Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory. *The Quarterly Journal of Economics* 115 (1): 147–180.
- Couharde, C. und J. Mazier (2001). The Equilibrium Exchange Rates of European Currencies and the Transition to Euro. *Applied Economics* 33(14): 1795-1801.
- EZB (Europäische Zentralbank) (2002a). Wirtschaftliche Fundamentalfaktoren des Wechselkurses. *Monatsbericht* (Januar): 45–60.
- EZB (Europäische Zentralbank) (2002b). *Monatsbericht*. Juni. Frankfurt am Main.
- EZB (Europäische Zentralbank) (2003). Entwicklung der internationalen Preis- und Kostenwettbewerbsfähigkeit des Euro-Währungsgebietes. *Monatsbericht* (August): 75–84.
- Fischer, C. (2007). An Assessment of the Trends in International Price Competitiveness among EMU Countries. Deutsche Bundesbank Diskussionspapier 8/2007. Frankfurt am Main.
- Freedman, C. (1994). The Use of Indicators and the Monetary Conditions Index in Canada. In: Balino, T.J.T. and C. Cottarelli (Hrsg.): *Frameworks for Monetary Stability – Policy Issues and Country Experiences*, IMF, Washington; 458-476.

- Gern, K.-J., C.-P. Meier und J. Scheide (2006). Euroland: Konjunkturelle Expansion erreicht Höhepunkt. Institut für Weltwirtschaft (Hrsg.), Weltkonjunktur und deutsche Konjunktur im Herbst 2006. Kieler Diskussionsbeiträge 430/431. IfW, Kiel.
- IWF (International Monetary Fund) (2007). *International Financial Statistics*. Washington, D.C.
- MacDonald, R. (2000). Concepts to Calculate Equilibrium Exchange Rates: An Overview. Deutsche Bundesbank Diskussionspapier 3/2000. Frankfurt am Main.
- MacDonald, R. (2007). *Exchange Rate Economics: Theory and Evidence*. Routledge: London.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) (2007). *Economic Outlook* (1). Paris.
- Orphanides, A. (2004). Monetary Policy Rules, Macroeconomic Stability and Inflation: A View from the Trenches. *Journal of Money, Credit and Banking* 36 (2): 151–175.
- Orphanides, A., und S. van Norden (2005). The Reliability of Inflation Forecasts Based on Output Gap Estimates in Real Time. *Journal of Money, Credit and Banking*: 37 (3): 583–601.
- Prognose-Zentrum (Prognose-Zentrum des Instituts für Weltwirtschaft) (2009). Ursachenanalyse der langen Phase wirtschaftlicher Schwäche in Deutschland. Endbericht für das Forschungsvorhaben des Bundesministeriums der Finanzen. IfW Kiel. Mimeo.
- Sachverständigenrat (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung) (2004). *Erfolge im Ausland – Herausforderungen im Inland. Jahresgutachten 2004/05*. Wiesbaden.
- Sachverständigenrat (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung) (2005). *Die Chance nutzen - Reformen mutig voranbringen. Jahresgutachten 2005/06*. Wiesbaden.
- Taylor, A.M., und M.P. Taylor (2004). The Purchasing Power Parity Debate. *Journal of Economic Perspectives* 18 (4): 135–158.
- Taylor, J.B (1993). Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39: 195–214.
- Taylor, J.B. (2007). The Explanatory Power of Monetary Policy Rules. NBER Working Paper 13685. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Weber, A. (2007). Acht Jahre Euro – Deutschland in der Währungsunion. Vortrag beim 8. Wirtschaftsforum der Fachhochschule Amberg-Weiden. Deutsche Bundesbank, Februar 2007.
- Woodford, M. (2001). The Taylor Rule and Optimal Monetary Policy. *American Economic Review* 91(2): 232–237.