

# Vom Umgang mit Finanzmarktinstabilität: Vier geldpolitische Strategien im Vergleich

Die vorliegende Studie analysiert die geldpolitischen Strategien des Eurosystems, der US-Notenbank (Fed), der Bank of Japan und der Bank of England speziell im Hinblick darauf, ob und wie diese Strategien im Fall von Finanzmarktinstabilität in der Praxis abgeändert werden. Unterschiede finden sich de jure und de facto beim Notenbankmandat, den Zielerreichungsstrategien und der Kommunikationspolitik, einschließlich der Veröffentlichung von Prognosen. Obwohl Notenbankgesetze kaum explizit auf Finanzsystemstabilität Bezug nehmen, ist Letztere in der Praxis sehr wohl ein Thema für Zentralbanken. Die Finanzkrise der Jahre 2007 und 2008 wurde vielfach als ein weiteres Signal dafür gesehen, dass geldpolitische Strategien langfristiger und breiter ausgerichtet sein sollten als noch vor einigen Jahren angenommen. Grundsätzlich sind die Strategien aller vier untersuchten Notenbanken so konzipiert, dass sie Überlegungen zur Finanzstabilität angemessen berücksichtigen können. Die Lender-of-Last-Resort-Funktion stellt Zentralbanken bei der operativen Umsetzung der Geldpolitik und im Hinblick auf ihre Glaubwürdigkeit als kompetente und verlässliche Institutionen vor Herausforderungen. Den Notenbanken wurde für ihr flexibles Krisenmanagement 2007/2008 Anerkennung gezollt, aber genau diese Flexibilität kann aus Moral-Hazard-Überlegungen künftig auch ein Problem sein. Empirische Schätzungen von um eine Finanzstabilitätsvariable erweiterte Taylor-Regeln bestätigen signifikante Unterschiede der vier Zentralbanken in der Reaktionselastizität auf Inflation und Output-Lücke, sowie im Fall der Bank of England signifikante Auswirkungen von Finanzmarktinstabilität auf die Zinspolitik. Dies ist konsistent mit der Empfehlung der ökonomischen Theorie, dass die Geldpolitik bei erhöhten Finanzmarktrisiken entschlossener agieren soll.

Jesús Crespo  
Cuaresma,  
Ernest Gnan<sup>1</sup>

Zehn Jahre nach der Gründung der europäischen Wirtschafts- und Währungsunion (WWU) ist ein guter Zeitpunkt, um die geldpolitische Strategie des Eurosystems den Strategien der US-Notenbank (Fed), der Bank of Japan und der Bank of England gegenüberzustellen. Wie wirken sich Unterschiede im Notenbankmandat auf die geldpolitische Praxis aus? Wie stark unterscheiden sich der Zwei-Säulen-Ansatz des Eurosystems, das Inflationsziel der Bank of England, der Zwei-Perspektiven-Ansatz der Bank of Japan und der pragmatische Eklektizismus der Fed voneinander? Wie kommunizieren die vier Notenbanken mit der Öffent-

lichkeit, und welche Informationen stellen sie zwecks Steuerung der Inflations- und Zinserwartungen zur Verfügung?

Darüber hinaus stellt sich speziell im Zusammenhang mit der Finanzkrise in den Jahren 2007 und 2008 und dem aktiven Krisenmanagement der Notenbanken die Frage, wie die Geldpolitik am besten auf Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt reagiert und welchen Platz Überlegungen zur Finanzmarktstabilität im Zielkatalog der Notenbanken haben sollen.

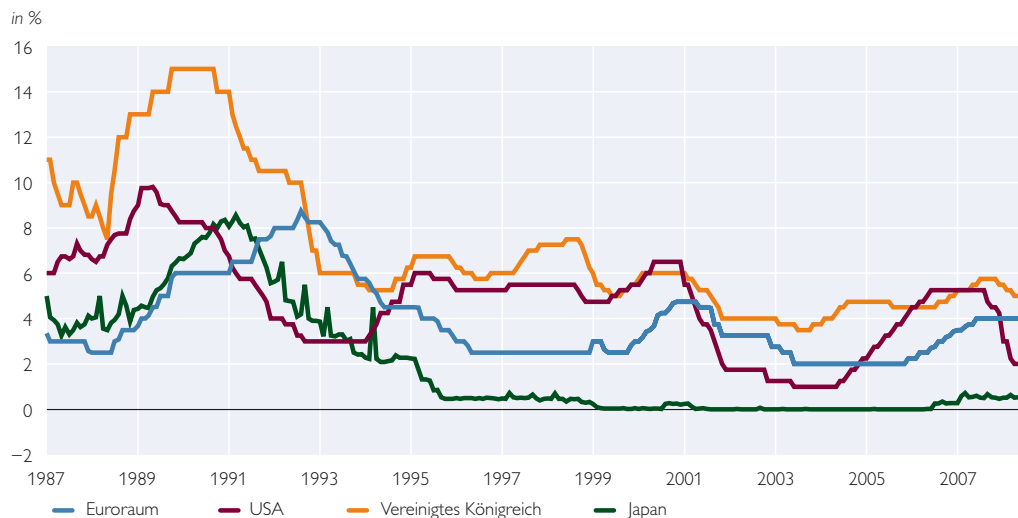
Beide Fragenkomplexe werden in diesem Beitrag untersucht. Kapitel 1 bildet den Rahmen für die nachfolgende

<sup>1</sup> Universitätsprofessor für Wirtschaftstheorie, Universität Innsbruck, [jesus.crespo-cuaresma@uibk.ac.at](mailto:jesus.crespo-cuaresma@uibk.ac.at); Direktionsrat und Leiter der Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen, Oesterreichische Nationalbank (OeNB), [ernest.gnan@oebn.at](mailto:ernest.gnan@oebn.at). Die Autoren danken Markus Arpa für seinen Beitrag zu Kapitel 2, Ernst Glatzer für seine wissenschaftliche Assistenz (beide OeNB) und Tony Yates (Bank of England) für wertvolle Hinweise. Die vorliegende Studie ist eine Übersetzung aus dem Englischen.

<sup>2</sup> Wirtschaftsprofessor und Vorstand des Volkswirtschaftsinstituts des Rensselaer Polytechnic Institute in Troy (New York).

Wissenschaftliche  
Begutachtung:  
Arturo Estrella<sup>2</sup>

## Leitzinsen



Quelle: Thomson Financial.

Anmerkung: Für den Zeitraum vor 1999 wurden deutsche Werte als Näherungswerte für den Euroraum verwendet.

Standardabweichungen für den gesamten Zeitraum: Euroraum 1,8%, USA 2,1%, Vereinigtes Königreich 3,2%, Japan 2,5%; 1999 bis 2008: Euroraum 0,9%, USA 1,8%, Vereinigtes Königreich 0,7%, Japan 0,2%.

Analyse mit einem kurzen Überblick über die wichtigsten in der Literatur thematisierten Fragen, die den heutigen Wissensstand und zugleich mögliche Unterschiede im Notenbankmandat sowie in den geldpolitischen Strategien verdeutlichen. Die Kernpunkte der geldpolitischen Strategien der vier Notenbanken und diesbezügliche Unterschiede werden in Kapitel 2 herausgearbeitet. Kapitel 3 beleuchtet den Konnex zwischen Geldpolitik und Finanzmarktstabilität aus verschiedenen Blickwinkeln: erstens konzeptuell (wechselseitige Beeinflussung, Argumente für und wider ein starkes Notenbankengagement zur Sicherung der Finanzmarktstabilität), zweitens institutionell (was steht in den jeweiligen Notenbanksatzungen) und drittens praktisch gesehen (wie lässt sich die Sicherung der Finanzmarktstabilität mit den geldpolitischen Strategien der vier Notenbanken vereinbaren). Auf Basis der spärlichen empirischen Literatur über

den Einfluss von Finanzmarktstabilität auf die Zinsentscheidungen der Notenbanken werden in Kapitel 4 für alle vier Notenbanken Taylor-Regeln geschätzt, wobei Hilfsvariablen für die Finanzmarktinstabilität die „Trägheit“ der Notenbanken bei Leitzinsentscheidungen erklären. Kapitel 5 fasst zusammen und zieht Schlussfolgerungen.

### 1 Die wirtschaftstheoretische Basis geldpolitischer Strategien

Die Vielfalt der wirtschaftstheoretischen Fragen, die in den vergangenen Jahrzehnten im Zusammenhang mit den geldpolitischen Strategien von Notenbanken thematisiert wurden,<sup>3</sup> lässt sich im Wesentlichen auf zwei Grundsatfragen zurückführen:

1. Welches Ziel oder welche Ziele soll eine Notenbank verfolgen?
2. Wie kann eine Notenbank diese Zielsetzung(en) zum bestmöglichen Nutzen für die Gesellschaft am besten erreichen?

<sup>3</sup> Siehe auch Mishkin (2007a) für einen umfassenden, nichttechnischen Überblick.

Unter Ökonomen ist heute weitgehend unumstritten, dass die Gewährleistung von Preisstabilität das vorrangige Ziel einer Notenbank darstellen soll. Diese Ansicht untermauern umfangreiche theoretische wie auch empirische Forschungsergebnisse.

Im Wesentlichen wird argumentiert, dass die Geldpolitik Produktion und Beschäftigung aufgrund der schleppenden Anpassung von Preisen und Löhnen zwar kurzfristig beeinflussen kann, längerfristig aber wachstums- und beschäftigungsneutral wirkt. Mittelfristig führt übermäßige Geldmengenexpansion nur zum Anstieg des allgemeinen Preisniveaus, wirkt aber nicht real wachstumsfördernd. In anderen Worten gilt mittelfristig die Quantitätstheorie des Geldes: Es gibt keinen mittel- bis langfristigen Zielkonflikt zwischen Preisstabilität einerseits und realem Wirtschaftswachstum und Beschäftigung andererseits. Daraus lässt sich schließen, dass Geldpolitik vorrangig auf die Gewährleistung von Preisstabilität ausgerichtet sein kann und sollte.<sup>4</sup>

Darüber hinaus beschäftigt sich die Forschung auch mit den Kosten von Inflation und dem Nutzen niedriger Inflation. Inflation streut „Sand“ ins Getriebe der Wirtschaft und verursacht damit eine Reihe wirtschaftlicher Kosten.<sup>5</sup> Hohe Inflationsraten, so wird argumentiert, können sogar wachstumsdämpfend wirken – womit nach dem Umkehrschluss ein mittel- bis langfristig stabiles Preisniveau das Wirtschaftswachstum und die Beschäftigung fördert. Andererseits, so die Gegenargumentation, können Deflation und selbst positive Inflationsraten nahe null Kosten verursachen,<sup>6</sup> während niedrige positive Inflationsraten wie ein „Schmiermittel“ für den Wirtschaftsmotor wirken können. Die „optimale Inflationsrate“ liegt Schätzungen zufolge irgendwo im Bereich zwischen 1 % und 3 %<sup>7</sup> und kann im Lauf der Zeit variieren. Längere Niedriginflationsphasen können insbesondere abwärtsgerichtete Nominallohn- und Preisrigiditäten verringern und dadurch Inflationskosten sowie die optimale In-

<sup>4</sup> Trotz eines breiten Konsenses unter Wirtschaftsexperten ist jedoch die Vorstellung weit verbreitet, dass die Geldpolitik auch – oder sogar gleichrangig – darauf ausgerichtet sein sollte, das Wirtschaftswachstum und weitere realwirtschaftliche Zielvariablen zu stützen: Dies zeigt etwa der verbreitete Einsatz von Taylor-Regeln, die die Leitzinssatzsetzung als Funktion der Entwicklung von Inflation und Produktion im Verhältnis zu einem Ziel- oder Gleichgewichtswert beschreiben. Diese Vorstellung entspricht außerdem der Auffassung vieler Politiker sowie der Medien. Schließlich ist eine multiple Zielsetzung im Auftrag der US-Notenbank festgeschrieben.

<sup>5</sup> Zu den oft zitierten Kosten der Inflation zählen unter anderem verzerrte relative Preissignale; zusätzliche, aus der Vermeidung verlustbringender Kassenhaltung entstehende Transaktionskosten; steigende Steuerbelastung aufgrund der kalten Steuerprogression; durch mangelnde Deckungsgleichheit zwischen Abschreibungssätzen und den Wiederbeschaffungskosten der Sachanlagen (Scheingewinnbesteuerung) verursachter Verfall vom Firmenwert; Umverteilung der Kreditkosten zwischen Kreditgebern und -nehmern als Folge variierender Inflationsraten; und erhöhte Belastungen für sozial benachteiligte Personen mangels vollständiger Indexierung von Sozialleistungen und Pensionen.

<sup>6</sup> Eine Untergrenze von 0 % für Nominalzinsen impliziert, dass die Notenbank bei Inflationsraten nahe bei null einen geringeren Spielraum zur Ankurbelung der Wirtschaft durch negative Realzinsen hat. Abwärtsgerichtete Nominallohn- und Preisrigiditäten bedeuten etwa, dass das Herabsetzen von Reallöhnen in Wirtschaftssektoren oder Volkswirtschaften, die einem negativen Schock ausgesetzt sind, bei einem sehr niedrigen Inflationsniveau nur eingeschränkt möglich ist, was eine Erhöhung der Arbeitslosigkeit zur Folge haben könnte. Die Situation wird durch die mögliche Abwärts Spirale von Preisen und Löhnen und einen Nachfragerückgang angesichts eines generellen Preisverfalls – einer Deflation – noch weiter verschärft.

<sup>7</sup> Untersuchungen im Rahmen der Analyse der geldpolitischen Strategie der EZB kamen zur Erkenntnis, dass eine Inflationsrate von 1 % ein hinreichender Abstand von der Untergrenze von null bei den nominalen Zinssätzen ist (Issing, 2003). Sinclair (2003) beziffert diesen Wert für das Vereinigte Königreich mit 2 %, und eine neue, von Billi und Kahn (2008) auf der Grundlage eines neuklassischen Modells gemachte Schätzung der Verbraucherinflation in den Vereinigten Staaten kommt auf eine ziemlich niedrige optimale Inflationsrate in der Größenordnung von 0,7 % bis 1,4 %.

flationsrate reduzieren (nachfolgend am Beispiel Japans erläutert).

Steht außer Streit, dass Preisstabilität – also eine niedrige, aber positive Inflationsrate<sup>8</sup> – ein geeignetes Ziel ist, bleibt zweitens noch die Frage, wie dieses Ziel bestmöglich zu erreichen wäre. Eine Antwort muss mehrere Gesichtspunkte berücksichtigen.

Zum einen spielen die Anreize für die politischen Entscheidungsträger und deren Zusammenspiel mit den Inflationserwartungen eine Rolle. So besteht das Risiko, dass die Entscheidungsträger kurzfristigen Erfolgen eine höhere Priorität einräumen könnten als langfristigen. Selbst im Wissen um die mittelfristig wachstumsneutrale Wirkung des Geldumlaufs und um die mittelfristigen Kosten eines Inflationsschubs sind die Entscheidungsträger nicht vor der Versuchung gefeit, die Konjunktur auf Kosten eines späteren Inflationsschubs kurzfristig anzukurbeln. Nachdem die Wirtschaftsteilnehmer jedoch diese Anreize kennen, rechnen sie mit einer „kurzsichtigen“, inflationären Geldpolitik. Da die laufende Teuerung unter anderem von Inflationserwartungen abhängt, wird die Inflationsrate letztlich tatsächlich höher als optimal ausfallen. Dieses sogenannte Zeitinkonsistenz-Problem (Kyland und Prescott, 1977) hat einen maßgeblichen

Einfluss auf die gängige Vorstellung von optimaler Geldpolitik und vom optimalen Notenbankdesign.<sup>9</sup>

Die Wirtschaftstheorie hat eine Reihe von Problemlösungen aufgezeigt: Zum einen wurde vorgeschlagen, das Anreizsystem für die Geldpolitiker explizit zu ändern. Zum anderen wurde die Notwendigkeit unterstrichen, die Glaubwürdigkeit der Notenbank zu stärken.

Zur Schaffung klarer Anreize für Entscheidungsträger ist die gängigste Lösung die Stärkung der Notenbankunabhängigkeit in Verbindung mit einer eindeutigen gesetzlichen Formulierung des Preisstabilitätsauftrags.<sup>10</sup> Ein Zusammenhang zwischen größerer Notenbankunabhängigkeit und niedrigerer Inflation ist durch umfassende theoretische und empirische Forschungen belegt (siehe z. B. Crowe und Meade, 2008, für neuere Ergebnisse).

Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Auftragsbefolgung bedarf es entsprechender Begleitung der Unabhängigkeit in Form von Transparenz- und Rechenschaftsaufgaben, wie einer regelmäßigen Veröffentlichung der Zentralbankbilanz, schriftlicher Berichte, Anhörungen im Parlament, Pressekonferenzen nach den Sitzungen des geldpolitischen Entscheidungsgremiums etc.<sup>11</sup> Transparenz stärkt somit die Anreize der Entscheidungs-

<sup>8</sup> Es wird jedoch auch diskutiert, ob eine Notenbank niedrige Inflationsraten oder einen Pfad bestimmter Niveaus der allgemeinen Verbraucherpreise als Zielvariable wählen soll. Üblicherweise wählen Zentralbanken die erstere Option. Dies impliziert, dass eine Abweichung vom Inflationsziel in einem Jahr keine Gegensteuerung im nächsten Jahr nach sich zieht. Hingegen müssen bei Anpeilen eines Preisniveaupfads – wobei die Inflationsraten von Jahr zu Jahr ebenfalls positiv sein können – zu einem späteren Zeitpunkt Gegenmaßnahmen ergriffen werden, wenn die tatsächliche Preisniveaumentwicklung vom Ziel abweicht. Gaspar et al. (2007) bieten einen Überblick über die Vor- und Nachteile beider Ansätze.

<sup>9</sup> Selbst wenn die Wirtschaftspolitik dasselbe Ziel mit demselben Zeithorizont verfolgt wie die Bevölkerung, kommt es aufgrund des Zeitinkonsistenz- und Glaubwürdigkeitsproblems nachweislich immer noch zu suboptimalen Wohlfahrtsergebnissen.

<sup>10</sup> Die wirtschaftstheoretische Fachliteratur der 1980er- und 1990er-Jahre enthielt eine Fülle von Vorschlägen zur Absicherung der Verpflichtung der Notenbank zur Geldwertstabilität, wie etwa vertraglich zugesicherte finanzielle Anreize für die Notenbankpräsidenten.

<sup>11</sup> Tatsächlich zeigen Crowe und Meade (2008) empirisch, dass unabhängiger Zentralbanken auch transparenter agieren. Außerdem wird die Zentralbankunabhängigkeit tendenziell in Ländern mit demokratischeren Strukturen gestärkt. Schließlich korreliert Zentralbankunabhängigkeit positiv mit Indikatoren der Qualität nationaler Institutionen.

träger, ihren Auftrag zu erfüllen. Gleichzeitig untermauern Notenbankunabhängigkeit sowie Transparenz bei der Zielsetzung, Strategie und Umsetzung der Geldpolitik den Preisstabilitätsauftrag, indem sie diesen Auftrag klarer und glaubwürdiger machen. So werden Inflationserwartungen auf einem niedrigen Niveau verankert, womit wiederum die laufende Inflationsentwicklung stabilisiert wird (z. B. Bernanke, 2004a).

Genau hier kommen geldpolitische Strategien ins Spiel. Unter Strategie ist laut Wikipedia-Definition ein längerfristig ausgerichtetes planvolles Vorgehen zur Erreichung eines bestimmten Ziels zu verstehen. Strategien dienen dazu, Probleme leichter verständlich und lösbar zu machen. Im Einklang mit dieser allgemeinen Begrifflichkeit definiert Houben (2000) geldpolitische Strategien als die nähere Festlegung der intendierten geldpolitischen Reaktionsfunktion auf die Wirtschaftsentwicklung sowie die Bekanntmachung dieser Reaktionsfunktion und der daraus resultierenden Maßnahmen.<sup>12</sup>

In der Praxis dienen geldpolitische Strategien mehreren Zwecken: Erstens motivieren sie die geldpolitischen Entscheidungsträger dazu, sich explizit für eine bestimmte Philosophie zu entscheiden und sich einen analytischen Rahmen für geldpolitische Entscheidungen zurechtzulegen. Insbesondere in größeren geldpolitischen Entscheidungsgremien kann eine solche explizite Vorgabe für eine strukturierte und fokussierte Entscheidungsfindung förderlich sein. Zweitens veranschaulicht

eine geldpolitische Strategie das Denkmodell der Notenbank und gibt Einblicke, auf welchen Indikatoren die geldpolitischen Entscheidungen basieren. So bekommen die Wirtschaftssubjekte ein besseres Verständnis für die Geldpolitik, was Inflationserwartungen stabilisiert und die Zinsvolatilität reduziert.

In den vergangenen zwei Jahrzehnten haben sich Wirtschaftsforscher und Praktiker der Geldpolitik mit einer ganzen Reihe von für geldpolitische Strategien relevanten Fragen auseinandergesetzt. Die ältere Debatte zum Thema „Soll Geldpolitik regelgebunden oder diskretionär sein?“ wich einer ausführlicheren Auseinandersetzung über optimale geldpolitische Regeln. Bei geldpolitischen Regeln geht es für gewöhnlich um die Optimierung einer Verlustfunktion unter bestimmten Annahmen und Umständen und im Rahmen bestimmter Modelle – seit den 1990er-Jahren im Wesentlichen dynamisch-stochastische allgemeine Gleichgewichtsmodelle (DSGE-Modelle). Als vergleichsweise einfache und pragmatische Alternative zu diesen oft sehr komplexen Ansätzen wurde die „Taylor-Regel“ (Taylor, 1993) entwickelt (Kapitel 4).

Viele Notenbanken verwenden heute eine Strategie des Inflation-Targeting. Pionierarbeit in diesem Bereich haben unter anderem die Reserve Bank of New Zealand, Sveriges Riksbank und die Bank of England geleistet. Am Anfang stand der Wunsch der Notenbanken nach einer pragmatischen Alternative zu anderen nominalen Ankern, wie Wechselkurs- oder Geld-

<sup>12</sup> Houben führt weiter aus, dass das erste Element aus den Schlüsselfaktoren besteht, die die Reaktionsfunktion bestimmen, darunter das Endziel, das Zwischenziel auf dem Weg zum Endziel und der institutionelle Rahmen, der für den geldpolitischen Entscheidungsprozess gewählt wird. Das zweite Element beinhaltet alle Aspekte im Zusammenhang mit der Kommunikation der Reaktionsfunktion, insbesondere eine Zielbindung und die Transparenz des Entscheidungsprozesses. Diese Faktoren dienen dazu, die Erwartungshaltung der Öffentlichkeit in Bezug auf das gewünschte geldpolitische Ergebnis zu konditionieren (Houben, 2000).

mengenzielen. Inzwischen hat sich die theoretische Fachliteratur intensiv mit Inflationszielen auseinandergesetzt. Zentrale Elemente von Inflation-Targeting sind: 1) die explizite Ausrichtung der Geldpolitik am vorrangigen Ziel der Preisstabilität, wobei aber je nach Präzisierung der angepeilten Inflationsrate eine gewisse Flexibilität im Hinblick auf die Output-Stabilisierung möglich ist; 2) Veröffentlichung eines quantitativen Inflationsziels (wobei dieses als Punktziel oder in Form einer Bandbreite jeweils für unterschiedliche Zeithorizonte definiert sein kann und an der Headline- oder Kerninflation gemessen werden kann); 3) eine Erklärung der Zinsentscheidungen vorrangig auf Basis der Abweichung der Inflation (oder der Inflationsprognose der Notenbank) vom Ziel; und 4) der aktive Dialog mit der Öffentlichkeit und die starke Betonung der Rechenschaftspflicht der Notenbank, die üblicherweise durch regelmäßige Inflationsberichte erfüllt wird (siehe Mishkin und Schmidt-Hebbel, 2007; Bernanke, 1999, für Überblicksartikel zum Thema Inflation-Targeting).

Eine Schlüsselfrage betrifft darüber hinaus den Umgang der Geldpolitik mit Unsicherheit – sei es Unsicherheit aufgrund der Datenlage (verzögerte, unpräzise oder vorläufige Daten), in Bezug auf das (für ein Land unter den gegebenen Umständen) zweckmäßigste Erklärungsmodell der Wirtschaft oder

in Bezug auf die Transmission geldpolitischer Maßnahmen auf die Wirtschaft (z. B. Bernanke, 2007). Eine Schlussfolgerung aus der Fachliteratur ist, die Geldpolitik möglichst „robust“ anzulegen: Anstatt ein optimales Ziel anzupeilen, das nur unter sehr eingeschränkten Bedingungen erfüllt werden kann, sollte die Geldpolitik darauf abzielen, eklatante Fehler unter den verschiedensten möglichen Umständen zu vermeiden.<sup>13</sup> Eine weitere mögliche Auswirkung der Unsicherheit ist, dass Notenbanken Leitzinssatzänderungen sehr vorsichtig angehen. Dieser „Gradualismus“ (z. B. Brainard, 1967; Bernanke, 2004b) ist auch zu einem festen Bestandteil der empirischen Schätzung des Zinssetzungsverhaltens von Notenbanken geworden (siehe Kapitel 3 und 4 für Ausführungen zu den Taylor-Regeln).<sup>14</sup>

Angesichts der um die Jahrtausendwende weltweit sehr niedrigen Inflation<sup>15</sup> thematisiert die Forschung seither auch die geldpolitische Ausrichtung in einem Umfeld niedriger Inflation (z. B. Bernanke, 2003b, 2004a). Dabei ging es unter anderem um die Frage, ab wann die Sicherheitsmarge zu der Zinssatz-Untergrenze von 0% groß genug ist (siehe die Ausführungen zur optimalen Inflationsrate).

Um dem Risiko einer Deflation oder anderer gravierend nachteiliger wirtschaftlicher Entwicklungen entgegenzuwirken, hat insbesondere die Fed

<sup>13</sup> Ein wesentlicher Beitrag der jüngsten Fachliteratur zu diesem Thema ist die Anwendung der robusten Kontrolltheorie auf wirtschaftspolitische Entscheidungen bei Modellunsicherheit (z. B. Hansen und Sargent, 2007).

<sup>14</sup> Allerdings thematisiert die Forschung in zunehmendem Maße auch Umstände, unter denen Unsicherheit eine entschlossene geldpolitische Reaktion erfordert. Beispielsweise fallen bei Unsicherheit über die Persistenz von Inflation die optimalen geldpolitischen Maßnahmen typischerweise aggressiver aus als sonst.

<sup>15</sup> Die von niedrigen stabilen Inflationsraten und geringer Volatilität des BIP-Wachstums gekennzeichnete Phase hoher makroökonomischer Stabilität von den 1990er-Jahren bis zur Mitte dieses Jahrzehnts wird als „Great Moderation“ bezeichnet. In der Fachliteratur wurde darüber diskutiert, welchen Ursachen und Umständen diese Great Moderation zuzuschreiben war: a) weniger häufigen und weniger gravierenden Wirtschaftsschocks, b) der aufgrund effizienterer Märkte mit weniger Marktfraktionen verbesserten Fähigkeit der Volkswirtschaften, Schocks zu absorbieren, oder c) besserer Wirtschafts- und insbesondere Geldpolitik. Einen Überblick bietet z. B. Bernanke (2004d).

in den letzten Jahren verstärkt auf einen „Risikomanagement-Ansatz“ der Geldpolitik gesetzt. Dabei werden die Wahrscheinlichkeit, dass ein Risiko schlagend wird, und das potenzielle Schadensausmaß in die geldpolitischen Entscheidungen mit einbezogen. Zwecks Krisenprävention berücksichtigt der Offenmarktausschuss der US-Notenbank bei der Festlegung der Geldpolitik potenziell nichtlineare Entwicklungen und extreme Ereignisse (Fat-Tail-Ereignisse) (z. B. Mishkin, 2007a, 2008). Im Unterschied zum Gradualismus-Ansatz kann beim Risikomanagement-Ansatz die zinspolitische Reaktion deutlicher als unter normalen Umständen ausfallen.

Eine andere Richtung der Fachliteratur befasst sich mit den Auswirkungen langer Niedriginflationsphasen auf die Preis- und Lohnbildung. Den Forschungsergebnissen zufolge hat die Inflationspersistenz (das heißt die Abhängigkeit der Inflation von der bisherigen Inflationsentwicklung) im Euroraum im letzten Jahrzehnt abgenommen. Daran zeigt sich einerseits das hohe Maß an Glaubwürdigkeit, das die EZB in punkto Inflationsbekämpfung genießt, und andererseits die gestiegene Bedeutung von Inflationserwartungen für die tatsächliche Preisbildung (z. B. Altissimo et al., 2006).

Nominalen Anker, an denen sich die Geldpolitik und die Öffentlichkeit bezüglich künftiger geldpolitischer Entscheidungen und Inflationsentwicklung orientieren, kommt in der Geldtheorie seit langem ein fixer Platz zu. Zur Zeit des Goldstandards diente der Goldpreis als nominaler Anker für den Wert einer Währung. Später übernahm in vielen Ländern die Anbindung der (nominalen) Wechselkurse an große, stabile Weltwährungen diese Funktion. In der jüngeren Zeit haben viele Notenbanken auf ein öffentlich bekannt gegebenes

quantitatives Inflationsziel gesetzt. In den letzten beiden Jahrzehnten hat sich die Rolle der Geldmengenaggregate für die Gestaltung und Umsetzung der Geldpolitik gewandelt. In den 1970er-Jahren entschied sich eine Reihe von Ländern zur Bekämpfung der damals ausgesprochen hohen Inflation – die als „Great Inflation“ in die Wirtschaftsgeschichte Eingang gefunden hat – für Geldmengenziele. In manchen Ländern (Deutschland und Schweiz) erwies sich diese Strategie als erfolgreicher und dauerhafter als in anderen (Vereinigte Staaten, Kanada und Vereinigtes Königreich) (z. B. Mishkin, 2000). Die frühere Abkehr vom Geldmengenziel in den drei zuletzt genannten Ländern ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die Entwicklung von Finanzinnovationen sowie der technische Fortschritt im Zahlungsverkehr und bei der Wertpapierabwicklung in diesen Ländern früher einsetzten. Daher wurde dort der Zusammenhang zwischen Geldmengenaggregaten und Zielvariablen (wie Inflation oder nominalem Einkommen) bereits zu einem früheren Zeitpunkt instabil. Entwicklungen auf den Finanzmärkten hatten also Einfluss auf die Wahl der geldpolitischen Strategie (Borio und White, 2004).

Die Stabilität der Geldnachfragefunktion (das heißt, inwieweit sich die Geldnachfrage mit BIP-Wachstum, Zinsniveau und anderen Variablen, wie etwa Vermögenspreisen, erklären lässt) sowie die Vorlaufeigenschaft der Geldmengenaggregate für die Inflation sind Gegenstand zahlreicher Studien. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen. Erstens ist die Modellierung und Erklärung der Geldnachfrage in den letzten ein bis zwei Jahrzehnten zunehmend schwierig geworden. Zweitens ist auch die Prognose der Inflationsentwicklung anhand des Geldmen-

genwachstums schwieriger geworden.<sup>16</sup> Und drittens führen empirischen Untersuchungen zufolge Inflationsprognosen auf Basis des Geldmengenwachstums im Euroraum zu besseren Ergebnissen als in den Vereinigten Staaten (Kahn und Benolkin, 2007); im Euroraum sind sie für mittel- bis langfristige Zeithorizonte tatsächlich nach wie vor recht gut geeignet (Kaufmann und Kugler, 2008; Hofmann, 2008).

Die Geldmengen- und die Kreditentwicklung haben in jüngster Zeit erneut an Bedeutung für die Geldpolitik gewonnen, da sie eine beginnende Finanzmarktüberhitzung signalisieren können, die sich negativ auf Produktion und Inflation auswirken würde (z. B. Borio und Lowe, 2004; Detken und Smets, 2004; BIZ, 2007). Dazu mehr in Kapitel 3.

Diese knappe Zusammenfassung kann der vollen Breite und Tiefe der Fachliteratur und ihren zahlreichen fein differenzierten Argumenten und Ergebnissen naturgemäß nicht voll gerecht werden. Doch auch die hier nur angerissenen großen Diskussionslinien werden im Weiteren verdeutlichen, wie sich die geldpolitischen Strategien unter dem Einfluss der Forschung entwickelt haben bzw. ihrerseits die Forschung geprägt haben. Die Analyse in Kapitel 2 ist daher vor dem Hintergrund der Trends in Geldtheorie und Geldpolitik der vergangenen Jahrzehnte zu sehen.

## 2 Geldpolitische Strategien im Vergleich: Notenbankgesetze und offizielle Informationsquellen<sup>17</sup>

Die geldpolitischen Strategien der Notenbanken sind in ihren gesetzlichen Auftrag und die ihnen übertragenen Aufgaben und Befugnisse eingebettet. Die gesetzlichen und institutionellen Rahmenbedingungen lassen den Notenbanken bei der Gestaltung der Geldpolitik – aus Notwendigkeit und mit gutem Grund – jedoch erheblichen Handlungsspielraum.<sup>18</sup> Große Notenbanken investieren heute beträchtliche Kapazitäten in die laufende Weiterentwicklung ihrer geldpolitischen Strategien im Licht der jüngsten Forschungsergebnisse und ihrer praktischen Erfahrungen. Für ein umfassendes Bild geldpolitischer Strategien sind daher die Rechtsvorschriften und ihre praktische Umsetzung gemeinsam zu berücksichtigen. Aus Platzgründen werden in diesem Kapitel nur die geldpolitischen Strategien der vier großen Notenbanken bzw. Notenbanksysteme der Welt zum Stand Mitte 2008 verglichen.

Tabelle 1 bietet einen vergleichenden Überblick über die wichtigsten institutionellen Aspekte und Charakteristika der Geldpolitik der untersuchten Notenbanken, einschließlich der rechtlichen Bestimmungen und in der Praxis gepflegten Usancen. Anhand der Tabelle sind einige bemerkenswerte Unterschiede auszumachen.

<sup>16</sup> Das mag auch daran liegen, dass Prognosen zur Preisentwicklung in Phasen niedriger Inflation generell, auch mittels anderer Methoden (z. B. auf Basis der Phillips-Kurve), schwieriger sind.

<sup>17</sup> Die Autoren danken Markus Arpa für seinen Beitrag zu diesem Kapitel. Eine detaillierte Übersicht über die Vorbereitung der Geldpolitik und den diesbezüglichen Entscheidungsprozess im Eurosystem findet sich in Moutot et al. (2008). Institutionelle Aspekte der EZB werden in Scheller (2006) ausführlich beleuchtet.

<sup>18</sup> Auch die Rechtslage kann sich im Lauf der Zeit verändern – und sie tut es auch, jedoch relativ selten. Daher werden die rechtlichen Rahmenbedingungen in diesem Beitrag als fixe Größen betrachtet.



– Weiterhin Unterschiede beim offiziellen geldpolitischen Auftrag

Eckpfeiler jeglicher geldpolitischer Strategie ist eine klare Definition des Auftrags, den die Notenbank zu erfüllen hat. Hier zeigt sich die unterschiedliche Auffassung des Gesetzgebers in den einzelnen Ländern bezüglich der Rolle der Geldpolitik: Das Eurosystem<sup>19</sup> und die Bank of England<sup>20</sup> verfolgen als vorrangiges Ziel die Gewährleistung der Preisstabilität; unbeschadet dieses Ziels sollen sie die allgemeine Wirtschaftspolitik unterstützen. Im Unterschied dazu soll die Bank of Japan gemäß dem japanischen Notenbankgesetz durch das Streben nach Preisstabilität zu einer soliden gesamtwirtschaftlichen Entwicklung beitragen. Daraus ließe sich ableiten, dass die beiden erstgenannten Notenbanken Preisstabilität per se anstreben, während bei der Bank of Japan Preisstabilität nur als Basis für ein weiter gefasstes wirtschaftliches Ziel gesehen wird. Für die praktische Umsetzung der Geldpolitik ist jedoch eine klare Zielhierarchie bei allen drei Notenbanken ausschlaggebend, derzufolge Preisstabilität an oberster Stelle steht.

Die US-Notenbank hingegen ist mit ihrer Geldpolitik mehreren Zielen gleichermaßen verpflichtet:<sup>21</sup> Sie soll dafür sorgen, dass Geldmengen- und Kreditwachstum in Einklang mit dem lang-

fristigen Potenzialwachstum der Wirtschaft stehen, um die Produktion zu fördern und dadurch einen effizienten Beitrag zu möglichst hoher Beschäftigung, stabilen Preisen und moderaten Langfristzinsen zu leisten. Vertreter der Fed und unabhängige Ökonomen sprechen jedoch häufiger vom doppelten Auftrag („dual mandate“) der Notenbank als von einem dreifachen.

– Werden die Notenbankziele quantifiziert und öffentlich bekannt gegeben?

Die von den vier Notenbanken verfolgten Strategien unterscheiden sich stark und in mehrerer Hinsicht voneinander. Ein erster Unterschied betrifft die Frage, ob es eine quantitative, öffentlich bekannt gegebene Definition der Zielsetzung(en) gibt.

Für das Eurosystem einigte sich der EZB-Rat in seiner Sitzung vom 13. Oktober 1998 auf die Hauptelemente seiner stabilitätsorientierten geldpolitischen Strategie (EZB, 1998). Nach einigen geringfügigen Anpassungen und Präzisierungen im Mai 2003 (EZB, 2003) wird Preisstabilität in der aktuellen Fassung der geldpolitischen Strategie als mittelfristiger Anstieg des Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) für das Euro-Währungsgebiet von unter, aber nahe bei 2 % gegenüber dem Vorjahr definiert. Die „mittlere Frist“ wird nicht näher definiert, da ihre Dauer von der Art der Schocks auf die

<sup>19</sup> Der EG-Vertrag (Art. 105, Abs. 1) besagt, dass es „das vorrangige Ziel des ESZB ist (...), die Preisstabilität zu gewährleisten“ und dass das ESZB „soweit dies ohne Beeinträchtigung des Ziels der Preisstabilität möglich ist, (...) die allgemeine Wirtschaftspolitik in der Gemeinschaft“ unterstützt. Damit legt der EG-Vertrag für das Eurosystem eine klare Zielhierarchie fest.

<sup>20</sup> Der geldpolitische Handlungsrahmen der Bank of England wurde 1997 mit einem neuen Zentralbankgesetz grundlegend neu abgesteckt. Der geldpolitische Ausschuss der Bank of England hat den Auftrag, Preisstabilität (d. h. niedrige Inflation) zu gewährleisten, und unbeschadet dieses Ziels die wirtschaftspolitischen Ziele der Regierung zu unterstützen. Das Inflationsziel wird vom britischen Schatzkanzler festgelegt und überprüft. Derzeit liegt es bei 2 %.

<sup>21</sup> Die geldpolitischen Ziele der US-amerikanischen Notenbank wurden im Lauf der Zeit weiterentwickelt. Die rechtliche Grundlage ist im Federal Reserve Act festgeschrieben. Im Original heißt es, „(...) shall maintain long run growth of the monetary and credit aggregates commensurate with the economy's long run potential to increase production, so as to promote effectively the goals of maximum employment, stable prices, and moderate long-term interest rates.“ (12 U.S.C. § 225a, novelliert durch den Federal Reserve Reform Act von 1977 (P.L. 95–188).

Wirtschaft und der Geschwindigkeit ihrer Absorption abhängt.

Im Zuge seines am 9. Mai 2006 veröffentlichten Neuen Rahmens für die Durchführung der Geldpolitik definierte der Geldpolitische Rat der Bank of Japan Preisstabilität als Teuerung im Bereich von 0% bis 2% auf mittlere bis lange Sicht – wobei die japanische Notenbank Preisstabilität im Prinzip mit Nullinflation gleichsetzt und zu berücksichtigen ist, dass der japanische Verbraucherpreisindex keinem signifikanten Messfehler unterliegt. Um einen Teufelskreis aus fallenden Preisen und nachlassender Nachfrage zu vermeiden, gilt laut Bank of Japan eine geringfügig positive Inflation als vereinbar mit Preisstabilität. Auch argumentierte die Bank of Japan, dass aufgrund der schon jahrzehntelang vergleichsweise geringeren Teuerung in Japan die nach Einschätzung der privaten Haushalte und Unternehmen mit Preisstabilität vereinbare Inflationsrate in Japan nicht so hoch wie in anderen Ländern ist, und dass die Wirtschaftsakteure bei ihren Transaktionen von derart niedrigen Teuerungsraten ausgehen. Die veröffentlichte Bandbreite von 0% bis 2% ist das Ergebnis einer Diskussion im Geldpolitischen Rat. Angaben der Notenbank zufolge gab es unter den Ratsmitgliedern durchaus unterschiedliche Ansichten bezüglich der Quantifizierung der Preisstabilität, wobei aber die meisten Mitglieder zu einem Wert rund um 1% tendierten. Diese Definition wird einer alljährlichen Überprüfung unterzogen (Bank of Japan, 2006). Zwei Punkte erscheinen besonders bemerkenswert: Erstens impliziert die Argumentation der Bank of Japan, dass die optimale Inflationsrate als endogen und abhängig von der bisherigen Teuerungsentwicklung gesehen wird. Zweitens ist der breite Konsens bezüglich der sehr niedrig angesetzten Definition

von Preisstabilität angesichts der Deflation, die während der 1990er-Jahre und in den frühen 2000er-Jahren in Japan herrschte, überraschend.

Die Bank of England hat ein explizites Inflationsziel von 2%, das im Unterschied zu den anderen hier betrachteten Systemen vom britischen Finanzministerium festgelegt wird.

Die Fed hat ihre Einschätzung dessen, was ein stabiles Preisumfeld ausmacht, nie offiziell beziffert. Anhand der Äußerungen mehrerer US-Notenbankchefs ab den 1980er-Jahren lässt sich die Arbeitsdefinition der Fed für Preisstabilität wie folgt umreißen: Laut Paul Volcker (1983) ist Preisstabilität dann gegeben, wenn das wirtschaftliche und finanzielle Verhalten der Wirtschaftsteilnehmer über einen längeren Zeitraum hinweg zumindest nicht tiefgreifend von Erwartungen generell steigender (oder fallender) Preise beeinflusst ist. Nach Alan Greenspan (1994) ist Preisstabilität dann erreicht, wenn die privaten Haushalte und Unternehmen ihre Entscheidungen nicht danach ausrichten müssen, wie sich das durchschnittliche Preisniveau voraussichtlich entwickelt. Ben Bernanke (2007) zufolge wird der doppelte Auftrag der Notenbank am besten durch eine langfristige Inflationsrate unterstützt, die niedrig, jedoch nicht gleich null ist.

Seit den späten 1980er-Jahren versuchen US-amerikanische Politiker und Wissenschaftler, darunter auch die Vorsitzenden der Fed, Greenspan (z. B. 1989) und Bernanke (z. B. 2003a), dem Ziel der Preisstabilität in den USA durch eine genauere Definition größeres Gewicht zu verleihen. In der Fed und im Offenmarktausschuss (Federal Open Market Committee – FOMC) der Fed wurden die Vor- und Nachteile der Ausrichtung der Geldpolitik auf ein Inflationsziel und diesbezügliche kommunikationspolitische Fragen öfter dis-

kutiert. Im Zusammenhang damit verlautbarte das FOMC im Herbst 2007, dass es seine Projektionen für die Inflation ab nun viermal anstatt zweimal pro Jahr erstellen und veröffentlichen werde. Darüber hinaus wurde der Prognosehorizont von zwei auf drei Jahre verlängert. Das FOMC veröffentlicht Prognosen für die Verbraucherpreis-inflation, das reale BIP-Wachstum, die Arbeitslosenrate und die Kerninflation. Besonders interessant sind dabei die Projektionen des FOMC für die Verbraucherpreis-inflation und -kerninflation in drei Jahren: Da diese Projektionen unter der Annahme der „angemessenen“ Geldpolitik erstellt werden, sollten die Werte dem angestrebten Inflationsniveau nahekommen (Mishkin, 2007b). Sowohl für die Verbraucherpreis-inflation als auch die -kerninflation wurden für den Dreijahreshorizont Werte im Bereich von 1,5 % bis 2 % projiziert (Mittelwert der Projektions-spanne: 1,6 % bis 1,9 %).

Breiten Interpretationsspielraum lässt das Ziel der Fed, mit ihrer Geldpolitik für möglichst hohe Beschäftigung zu sorgen. Die Diskussion darüber, was das genau bedeutet, hat das FOMC abgekürzt, indem es stattdessen von nachhaltigem Wirtschaftswachstum spricht.

– *Welche Strategien verfolgen die Notenbanken zur Erreichung der geldpolitischen Ziele?*

Ein weiterer wichtiger Aspekt jeder geldpolitischen Strategie ist die Frage, ob sich der geldpolitische Entscheidungsprozess auf eine strukturierte Vorgangsweise zwecks systematischer Zielerreichung stützt.

Im Eurosystem basieren die geldpolitischen Beschlüsse des EZB-Rats auf der „Zwei-Säulen-Strategie“. Die erste Säule (wirtschaftliche Analyse) konzentriert sich auf die Beurteilung der kurz- bis mittelfristigen Bestimmungsfak-

toren der Preisentwicklung – mit Schwerpunkt auf realwirtschaftliche Entwicklung und Finanzierungsbedingungen der Wirtschaft. Die zweite Säule (monetäre Analyse) dient vorwiegend dazu, die Hinweise aus der wirtschaftlichen Analyse aus mittel- bis langfristiger Perspektive zu überprüfen. Durch den Zwei-Säulen-Ansatz wird sichergestellt, dass unterschiedliche Perspektiven und Zeithorizonte in der Gesamtbeurteilung der Risiken für die Preisstabilität angemessen berücksichtigt werden. Durch den diversifizierten Ansatz zur Interpretation der Wirtschaftslage verringert sich die Gefahr geldpolitischer Fehlentscheidungen, zu denen es bei allzu starker Fixierung auf einen einzelnen Indikator, einen einzelnen Prognosewert oder ein einzelnes Modell kommen kann (z. B. Scheller, 2006). Auch in der Kommunikation geldpolitischer Beschlüsse verweist das Eurosystem systematisch auf die Zwei-Säulen-Struktur.

Die Fed verfolgt keine erklärte Strategie zur Erreichung ihrer geldpolitischen Ziele. Weder setzt sie auf bevorzugte Indikatoren, noch gibt es eine festgelegte Methode, nach der die verschiedenen Indikatoren zusammengefasst oder gewichtet werden. Als wichtigste Informationsquelle für die Position der US-Notenbank zu ihren geldpolitischen Zielen und zur Entscheidungsfindung dienen die Reden hochrangiger Fed-Vertreter. In diesen – ausgesprochen aufschlussreichen – Reden werden ökonomische Ideen und Konzepte hervorgehoben und erläutert, von denen implizit anzunehmen ist, dass sie im geldpolitischen Entscheidungsprozess eine Rolle spielen – zumindest aus Sicht des Redners. Diese Ideen und Konzepte wechseln je nach Umstand. In Summe findet sich in den zahlreichen Reden und Stellungnahmen hochrangiger Fed-Vertreter viel

Information zu den Überlegungen, die für die Entscheidungsfindung der US-Notenbank zu einem bestimmten Zeitpunkt relevant sein können. Zusammenfassend gibt es also seitens der Fed zwar keine erklärte geldpolitische Strategie, doch die – wechselnden – strategischen Überlegungen werden relativ klar kommuniziert.

Die Bank of Japan hat im laufenden Jahrzehnt zweimal einen Kurswechsel in ihrer geldpolitischen Strategie vorgenommen. Vor dem Hintergrund einer stagnierenden Realwirtschaft und des drohenden Zusammenbruchs des Finanzsystems startete die japanische Notenbank zunächst am 19. März 2001 ein historisch einmaliges Experiment: die „quantitative Lockerung“ der Geldpolitik. Dieser Begriff bezeichnet ein Maßnahmenbündel, mit dem die Notenbank darauf abzielte, die Geldmenge zu erhöhen und die Finanzierungsbedingungen zu lockern – und das in einer Phase, in der der Nominalzins bereits (beinahe) bei null lag.<sup>22</sup> Als diese Notmaßnahmen aufgrund des wirtschaftlichen Aufschwungs in Japan nicht mehr erforderlich waren, verlautbarte die Bank of Japan am 9. März 2006 im Zuge der Einführung ihres Neuen Rahmens für die Durchführung der Geldpolitik zusätzlich zu ihrer Preisstabilitätsdefinition, dass sie in Zukunft die Wirtschafts- und Preisentwicklung aus zwei Perspektiven beleuchten werde.

Aus einer „ersten Perspektive“ wird untersucht, ob sich die Wirtschaft über einen Horizont von ein bis zwei Jahren auf einem nachhaltigen Wachstumspfad unter Gewährleistung von Preisstabilität befindet. Die „zweite Perspektive“ bezieht sich auf längerfristige Risiken für das nachhaltige Wachstum und die Preisstabilität. Dabei werden ausdrücklich Ereignisse mit einbezogen, deren Eintreten wenig wahrscheinlich ist, jedoch große Auswirkungen hätte (Bank of Japan, 2006). Seit der Einführung des „Neuen Rahmens“ hat die japanische Notenbank wiederholt als Erklärung für ihre Zinsentscheidungen auf beide Perspektiven verwiesen (BIZ, 2007).

Die Bank of England verfolgt bei der Ausrichtung ihrer Geldpolitik ganz klar ein Inflationsziel. Zinsbeschlüsse werden – unter anderem auf Basis von Prognosen zur Inflationsentwicklung und zu anderen Wirtschaftsindikatoren – im Hinblick darauf gefällt, dass die Inflation an ihrem Zielwert bleibt. Wie andere Notenbanken, die auf Inflation-Targeting setzen, informiert die Bank of England die Öffentlichkeit über die ihren geldpolitischen Beschlüssen

<sup>22</sup> Konkret hob die japanische Notenbank den Zielwert für die bei ihr unterhaltenen Giroguthaben der Kommerzbanken weit über deren Mindestreserve-Soll hinaus an. Bis Ende 2004 wurde der Zielkorridor danach noch neun Mal erhöht. Dadurch konnte der bereits sehr niedrige Taggeldsatz (= Leitzins der Bank of Japan) wie gewünscht weiter bis auf null gesenkt werden. Die Erhöhungen der Giroguthaben wurden vorwiegend durch den Ankauf japanischer Staatsanleihen über Offenmarktgeschäfte erzielt. Ein weiterer erwünschter Effekt dieses Ankaufs durch die Bank of Japan war die Senkung der Langfristzinsen. Die Kosten der Defizitfinanzierung waren aufgrund dieser systematischen und offenkundigen monetären Finanzierung der öffentlichen Hand verringert, wodurch die gleichzeitig stark expansive Fiskalpolitik der japanischen Regierung erleichtert wurde. Weiters verlautbarte und bekräftigte die Bank of Japan wiederholt, dass eine Abkehr von der Politik der quantitativen Lockerung erst nach Überwinden der Deflation erfolgen würde. Diese klare Aussage hat wohl dazu beigetragen, die Zinserwartungen zu dämpfen. Darüber hinaus intervenierte die japanische Notenbank wiederholt auf dem Devisenmarkt, um den Außenwert des Yen zu drücken; da diese Interventionen nicht sterilisiert waren, trugen sie ebenfalls zur Erhöhung der Geldmenge bei (Spiegel, 2001). In einem Literaturüberblick zeigt Spiegel (2006), dass die Politik der quantitativen Lockerung ihre Ziele durch die Senkung der Kurz- und Langfristzinsen, die Unterstützung in die Krise geratener japanischer Finanzinstitute und ganz allgemein durch das Fördern größerer Risikotoleranz im japanischen Finanzsystem erreichte – und damit letztlich den Wirtschaftsaufschwung einleitete.

zugrunde liegenden Überlegungen, und zwar in vierteljährlichen Inflation Reports.

Die anhaltend große Bedeutung, die der Geldmenge in der Zwei-Säulen-Strategie der EZB zukommt, steht im Gegensatz zur gängigen Praxis in anderen Notenbanken. Häufig wird dieser Umstand mit historischen Entwicklungen erklärt: Die EZB habe gehofft, durch die Anlehnung an die erfolgreiche Geldpolitik der Deutschen Bundesbank (die unter anderem Zielwerte für das Geldmengenwachstum veröffentlichte) schneller an Glaubwürdigkeit zu gewinnen. Diese Erklärung greift jedoch zu kurz. Sowohl in den Analysen und Entscheidungsunterlagen für die EZB-Ratssitzungen als auch in den öffentlichen Erläuterungen zu geldpolitischen Beschlüssen spielt die monetäre Analyse weiterhin eine wesentliche Rolle. Gerlach (2007) zufolge scheint sich die relative Bedeutung der monetären Analyse im Zeitverlauf je nach Art und Ursache des Preisdrucks zu verändern. Im Zuge der Überprüfung der Zwei-Säulen-Strategie wurden Umfang und Ausrichtung der monetären Analyse angepasst: Der Schwerpunkt verlagerte sich vom M3-Wachstum auf eine flexiblere und breitere Sichtweise unter Berücksichtigung der Entwicklung der Kreditaggregate und anderer Gegenposten zu M3 sowie ganz allgemein auf finanzielle Ungleichgewichte. Dabei wurde die mittel- bis langfristige Perspektive der monetären Analyse ebenso hervorgehoben wie ihre Bedeutung für die Überprüfung der Hinweise aus der wirtschaftlichen Analyse.

Die drei anderen hier beschriebenen Notenbanken weisen Geldmengen- oder Kreditentwicklungen in ihren geldpolitischen Strategien keine dezidierte Rolle mehr zu. Die Bedeutung, die der Geldmengen- und Kreditent-

wicklung heute längerfristig für die Inflation zugeschrieben wird, zeigt sich jedoch in der „zweiten Perspektive“ der geldpolitischen Strategie der Bank of Japan. Die US-amerikanische Notenbank und die Bank of England widmen dem Geldmengen- und Kreditwachstum zwar keine besondere Aufmerksamkeit, doch lassen sie deren Entwicklung auch nicht kategorisch außer Acht. Laut Ben Bernanke überwacht und analysiert die Fed zwar die Geldmengenentwicklung, eine allzu starke Orientierung der Geldpolitik an ihr ist seiner Ansicht nach in den USA aber nicht angezeigt. Dennoch seien an der Geldmengenentwicklung unter Umständen wichtige Informationen über künftige Wirtschaftsentwicklungen ablesbar. Daher ist es Bernanke zufolge im Rahmen des eklektischen Ansatzes der US-amerikanischen Notenbank durchaus sinnvoll, die Geldmengenentwicklung im Auge zu behalten. Unter den Analysen, die regelmäßig für den geldpolitischen Rat der Bank of England (Monetary Policy Committee – MPC) erstellt werden, findet sich auch eine Analyse zur Geldmengenentwicklung und den Kreditkonditionen (King, 2002). Zwar sind Geldmenge und Kreditvolumen weder zentrale Indikatoren, noch sind in der geldpolitischen Strategie der Bank of England Zielwerte für sie festgelegt, doch das MPC berücksichtigt diese Daten gegebenenfalls sehr wohl. So zeigte sich das MPC den Sitzungsprotokollen zufolge viele Jahre lang besorgt über die rasche Ausweitung der Geldmenge und der Kredite. In der jüngeren Vergangenheit wurde der drastische Rückgang des Geldmengen- und Kreditwachstums thematisiert.

– *Trend zu mehr Transparenz und aktiverer Kommunikation*

In den letzten beiden Jahrzehnten zeichnete sich bei den Notenbanken ein Trend zu mehr Transparenz und ak-

tiverer Kommunikation ab. Das könnte auf mehrere Ursachen zurückzuführen sein: auf die größere Bedeutung der Rechenschaftspflicht als Gegenstück zur stärkeren Unabhängigkeit der Notenbanken; auf die zunehmend wichtige Rolle global integrierter und liberalisierter Finanzmärkte und die Notwendigkeit, durch effektive Kommunikation eine Orientierungshilfe für die Markterwartungen zu bieten; und auf eine verstärkt vorausschauende Haltung der Wirtschaftsteilnehmer, die sich auch auf das Preissetzungsverhalten erstreckt.

Transparenz und effektive Kommunikation werden heute generell als zentrale Elemente effektiver Geldpolitik gesehen (z. B. Bernanke, 2004c). Dazu könnte auch die verbreitete Ausrichtung der Geldpolitik auf ein Inflationsziel beigetragen haben, wofür regelmäßige und gut strukturierte Kommunikation mit der Öffentlichkeit essenziell ist. Darüber hinaus war es nach der Gründung der WWU für das neu entstandene Eurosystem erforderlich, die Wirtschaftsteilnehmer – die höchst interessiert waren, die Absichten und Handlungen der neuen Währungsbehörde zu verstehen – möglichst umfassend über die Rolle, die Funktionen und die Strategie sowie die geldpolitischen Beschlüsse der EZB zu informieren. Die Kommunikationsstrategien der vier Notenbanken lassen sich grob zwei Kategorien zuordnen. Die Bank of England, die Fed und die Bank

of Japan auf der einen Seite veröffentlichen (mit einer Verzögerung von zwei bis vier Wochen) die Sitzungsprotokolle der geldpolitischen Entscheidungsgremien. Unmittelbar nach den Sitzungen werden nur sehr kurze Pressemitteilungen veröffentlicht; Pressekonferenzen werden nicht abgehalten. Bei der EZB auf der anderen Seite macht der Präsident der EZB im Rahmen einer Pressekonferenz unmittelbar im Anschluss an die EZB-Ratssitzungen detaillierte „Einleitende Bemerkungen“; danach folgt eine umfassende Fragestunde. Die Pressekonferenz wird live auf der Website der EZB übertragen und sowohl als Videostream als auch schriftlich auf der Website archiviert. Die Protokolle der EZB-Ratssitzungen werden von der EZB hingegen nicht veröffentlicht.

– *Allgemeiner Trend zur Veröffentlichung von Notenbankprognosen*

Zu einer transparenten Notenbankpolitik gehört auch die – seit etwa 15 Jahren als zunehmend wichtiger angesehene – Veröffentlichung von Wirtschafts- und insbesondere Inflationsprognosen.<sup>23</sup> Die EZB veröffentlicht im Rahmen der zweiten Säule ihrer geldpolitischen Strategie seit Dezember 2000 von Experten des Eurosystems erstellte gesamtwirtschaftliche Projektionen (seit September 2004 auf Quartalsbasis).<sup>24</sup> Die US-amerikanische Notenbank, die bestimmte Prognose-daten seit 1979 veröffentlicht hat, weitete ihr diesbezügliches Angebot im

<sup>23</sup> Chortareas et al. (2001) zeigen für eine große Auswahl von Ländern empirisch, dass die Veröffentlichung von Prognosen durch die jeweiligen Notenbanken mit niedrigeren Inflationsraten einhergeht.

<sup>24</sup> Die im Dezember und Juni veröffentlichten Projektionen werden von Experten des gesamten Eurosystems erstellt, während die im März und September veröffentlichten Projektionen ausschließlich von Experten der EZB stammen. Unterschiedlich gehandhabt wird die Veröffentlichung nationaler Prognosen durch die nationalen Zentralbanken, wobei bestimmte Kriterien für die Publikation solcher nationaler Daten (z. B. Datum der Veröffentlichung, technische Annahmen und die Darstellung von Annahmen über die Wirtschaft im Euroraum) eurosystemweit vereinheitlicht wurden.

November 2007 deutlich aus.<sup>25</sup> Von der Bank of Japan werden seit dem Jahr 2000 Prognosen veröffentlicht.<sup>26</sup> Die Bank of England schließlich widmet Wirtschaftsprognosen breiten Raum in den Inflationsberichten, die sie im Rahmen ihrer Inflation-Targeting-Strategie seit 1993 herausgibt.<sup>27</sup>

Welche stilisierten Fakten und Unterschiede lassen sich für die vier Notenbanken festmachen? Erstens gibt es eine Tendenz zur vierteljährlichen Publikation von Prognosen; nur die Bank of Japan veröffentlicht ihre Prognosen nach wie vor halbjährlich. Zweitens erstellen die Bank of England und (seit November 2007) auch die US-Notenbank Prognosen für die drei nächsten Jahre, während sich die Prognosen des Eurosystems und der Bank of Japan nur auf das laufende und das darauf folgende Jahr beziehen. Die Tendenz geht in Richtung längerer Zeithorizonte. Drittens konzentrieren sich die Prognosen generell auf ein oder zwei Indikatoren für die Verbraucherpreisinflation und ausgewählte realwirtschaftliche Indikatoren. Alle Notenbanken veröffentlichen Prognosen für das reale BIP-Wachstum. Die Fed publiziert darüber hinaus (im Einklang mit ihrem geldpolitischen Auftrag) Prognosen für die Arbeitslosenrate. Das breiteste Spektrum realwirtschaftlicher Indikatoren wird vom Eurosystem prognostiziert –

verschiedene Komponenten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage, jedoch nicht die Arbeitslosenrate. Viertens behandeln bis auf die EZB alle Notenbanken in ihren Prognosen auch die Prognoserisiken; der EZB-Präsident gibt jedoch üblicherweise während der Pressekonferenz im Anschluss an die EZB-Ratssitzungen in seinen Einleitenden Bemerkungen diesbezügliche qualitative Einschätzungen ab. Fünftens betont das Eurosystem ausdrücklich, dass die Prognosen die Expertenmeinung widerspiegeln, die sich nicht mit der Meinung des EZB-Rats decken muss und für diesen nur Informationscharakter hat.

Ein letzter Punkt betrifft die für die Prognose getroffenen Annahmen über die kurzfristige Zinsentwicklung. Hier stützen sich die EZB und die Bank of England explizit auf die Markterwartungen. Die Bank of England erstellt darüber hinaus ein alternatives Szenario unter der Annahme gleichbleibender Kurzfristzinsen. Bei der US-Notenbank bringt Mishkin (2007b) zufolge jedes Mitglied des FOMC seine eigene Prognose je nach seiner persönlichen Einschätzung des „angemessenen“ geldpolitischen Kurses ein. Die Bank of Japan dürfte ähnlich vorgehen. Dies führt zu der neuerdings thematisierten Frage, ob Notenbanken ihre eigenen Leitzinsprognosen veröffentlichen sollten, wie

<sup>25</sup> Die Fed veröffentlicht seit 1979 im *Monetary Policy Report to the Congress* zweimal pro Jahr Projektionen zu Wirtschaftswachstum, Arbeitslosigkeit und Inflation. Zusammenfassungen dieser Projektionen wurden auch in den Sitzungsprotokollen des FOMC veröffentlicht. Seit November 2007 werden vom FOMC viermal pro Jahr Projektionen erstellt und veröffentlicht. Darüber hinaus wurde der Projektionszeitraum von zwei auf drei Jahre verlängert. Zusammenfassungen und Erläuterungen der Projektionen werden gemeinsam mit den Protokollen der FOMC-Sitzungen publiziert, bei denen sie diskutiert wurden (Federal Reserve Board, 2007a und b; Mishkin, 2007b).

<sup>26</sup> Details dazu finden sich auf der Website der Bank of Japan [www.boj.or.jp/en/theme/seisaku/sakiyuki/tenbo/index.htm](http://www.boj.or.jp/en/theme/seisaku/sakiyuki/tenbo/index.htm) und in Fujiwara (2005).

<sup>27</sup> Die quartalsweisen Inflationsberichte der Bank of England beginnen mit einem Überblick über die Wirtschaftsentwicklung, gefolgt von Analysen der Entwicklung von Geldmenge, Vermögenspreisen, Nachfrage, Produktion und Angebot, Kosten und Preisen sowie einer Einschätzung der mittelfristigen Inflationsaussichten und -risiken. Die Öffentlichkeit kann sich über Pressekonferenzen, Webcasts und Abschriften auf der Website der Bank of England ([www.bankofengland.co.uk/publications/inflationreport/2008.htm](http://www.bankofengland.co.uk/publications/inflationreport/2008.htm)) über diese Berichte informieren.

## Geldpolitische Strategien im Vergleich: Eurosystem, Fed, Bank of Japan und Bank of England

	Eurosystem	Fed	Bank of Japan	Bank of England
Gesetzlicher geldpolitischer Auftrag	Vorrangiges Ziel = Preisstabilität. Soweit dies ohne Beeinträchtigung des Ziels der Preisstabilität möglich ist, unterstützt das ESZB die allgemeine Wirtschaftspolitik in der Gemeinschaft.	Förderung der Ziele: maximale Beschäftigung, Preisstabilität und moderate Langfristzinsen (Federal Reserve Act); nachhaltiges Wachstum und Preisstabilität (FOMC).	Durch die Verfolgung eines Preisstabilitätsziels einen Beitrag zu einer gesunden Wirtschaftsentwicklung leisten.	Preisstabilität, d. h. niedrige Inflation, und – unbeschadet dessen – Unterstützung der wirtschaftspolitischen Ziele der Regierung.
Quantifizierung der Zielsetzung(en)	Definition von Preisstabilität laut EZB-Rat: HVPI-Inflation soll im Euroraum auf mittlere Sicht unter, aber nahe 2% betragen.	Keine Veröffentlichung einer quantitativen Definition der geldpolitischen Ziele. Haupt-Inflationsindikatoren wechseln.	Definition von Preisstabilität laut Policy Board der Bank of Japan: etwa 0% bis 2% VPI-Inflation auf mittlere bis lange Sicht.	Preisstabilität durch das Inflationsziel der Regierung festgelegt (derzeit 2%). Keine unabhängige Festlegung des geldpolitischen Ziels.
Geldpolitische Strategie	Zwei-Säulen-Strategie: wirtschaftliche Analyse und monetäre Analyse.	Keine Veröffentlichung einer geldpolitischen Strategie. In Reden werden unterschiedliche und wechselnde Ansätze (z. B. Risikomanagement-Ansatz) kommuniziert.	„Zwei-Perspektiven-Ansatz“: erste Perspektive auf Wachstum und Inflation in den nächsten ein bis zwei Jahren, zweite Perspektive längerfristig ausgerichtet; ausdrückliche Erwähnung wenig wahrscheinlicher Krisenereignisse.	Inflation-Targeting.
Transparenz und Kommunikation	Pressekonferenz des EZB-Präsidenten im Anschluss an EZB-Ratssitzungen (einschließlich Fragestunde). Einleitende Bemerkungen behandeln geldpolitische Beschlüsse, Konjunkturlage, Inflation, Prognose und Risiken, Geldmengenentwicklung, fiskal- und strukturpolitische Themen. Abschrift der Pressekonferenz und Transkript der Fragestunde werden unmittelbar im Anschluss an die Pressekonferenz veröffentlicht. Protokolle der Ratssitzungen werden nach 30 Jahren freigegeben.	Kurze Pressemitteilung nach FOMC-Sitzungen (keine Pressekonferenz). Inhalt: geldpolitische Beschlüsse und kurze, standardisierte Einschätzung der Konjunktur und Inflation (relative Risiken) sowie Stimmverhalten der Mitglieder. Protokolle der FOMC-Sitzungen werden innerhalb von drei Wochen publiziert. Wörtliche Protokolle werden nach fünf Jahren freigegeben.	Sehr kurze Pressemitteilung nach Sitzungen des Policy Board (keine Pressekonferenz). Inhalt: geldpolitische Beschlüsse, Stimmverhalten und Anwesenheitsliste. Protokolle werden frühestens nach einem Monat veröffentlicht. Inhalt: Beschluss, Begründung, Stimmverhalten.	Kurze Pressemitteilung des Monetary Policy Committee (keine Pressekonferenz). Inhalt: geldpolitische Beschlüsse, Einschätzung der Konjunktur und Inflation. Protokolle (einschließlich Stimmverhalten) werden zwei Wochen nach den Sitzungen veröffentlicht. Quartalspublikation: Inflation Report.
Veröffentlichung von Prognosen	Frequenz: vierteljährlich. Prognosezeitraum: das folgende Kalenderjahr. Variablen: Inflation, reales BIP-Wachstum, private Konsumausgaben, Konsumausgaben des Staats, Bruttoanlageinvestitionen, Exporte und Importe von Waren und Dienstleistungen. Für alle Variablen werden Bandbreiten angegeben (auf Basis vergangener Prognosefehler). Bezugnahme auf Risiken: Nicht in der Prognose selbst, aber in den Einleitenden Bemerkungen. Zinssatz-Annahmen: Markterwartungen. Verantwortlich: Experten des Eurosystems.	Frequenz: vierteljährlich. Prognosezeitraum: drei Jahre. Variablen: Inflation und Kerninflation bezogen auf die privaten Konsumausgaben, reales BIP-Wachstum, private Konsumausgaben, Bandbreiten, Mittelwerte der Projektionsspannen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Einschätzungen der FOMC-Mitglieder. Bezugnahme auf Risiken: qualitativ. Zinssatz-Annahmen: Jedes FOMC-Mitglied erstellt eine eigene Prognose auf Basis seiner persönlichen Einschätzung des „angemessenen“ geldpolitischen Kurses. Verantwortlich: FOMC (auf Basis der Prognosen seiner Mitglieder).	Frequenz: halbjährlich. Prognosezeitraum: das folgende Geschäftsjahr. Variablen: reales BIP-Wachstum, VPI (ohne frische Nahrungsmittel), inländischer Produzentenpreis-Index. Für alle Variablen: Medianwerte, Bandbreiten, Bandbreiten ohne Ausreißer. Für BIP und VPI: Wahrscheinlichkeitsverteilungen (auf Basis der unterschiedlichen Sichtweisen der Policy-Board-Mitglieder). Bezugnahme auf Risiken: detaillierte qualitative und quantitative Informationen. Zinssatz-Annahmen: keine Erklärung. Verantwortlich: Policy Board (auf Basis der Prognosen seiner Mitglieder).	Frequenz: vierteljährlich. Prognosezeitraum: drei Jahre. Variablen: VPI-Inflation und reales BIP-Wachstum. Mittelwert und Wahrscheinlichkeitsverteilung („Fächerdiagramme“); Fächerdiagramme geben die bestmögliche Einschätzung des MPC zu Wirtschaftsausblick und Risiken wieder. Bezugnahme auf Risiken: detaillierte qualitative und quantitative Analyse. Zinssatz-Annahmen: Markterwartungen plus ein Szenario auf Basis unveränderter Zinssätze. Verantwortlich: MPC.

Quelle: Zentralbankgesetze und Webseiten der vier Zentralbanken.



dies einzelne Notenbanken mit Inflation-Targeting-Strategien tun (Neuseeland seit 1997, Norwegen seit 2005 und Schweden seit 2007). Von den vier großen Notenbanken publiziert bis dato keine ihre Prognose für den Leitzinssatz. Wie Moessner und Nelson (2008) ausführen, könnten jedoch seitens der Bank of Japan, der Fed und der EZB veröffentlichte Informationen als qualitative Aussagen über die künftige Entwicklung der Leitzinsen gedeutet werden. Auch beruhen die Prognosen der US-Notenbank auf Annahmen bezüglich der künftigen Entwicklung der Leitzinsen. Doch werden diese – unter den Mitgliedern des FOMC heterogenen – Annahmen weder dokumentiert noch veröffentlicht.

### **3 Geldpolitik und Finanzmarktstabilität: Wechselwirkungen, Notenbankgesetze und Zentralbankstrategien**

#### **3.1 Komplexe Wechselwirkungen**

Zwischen der Geldpolitik und der Finanzmarktstabilität gibt es viele Berührungspunkte. Zum einen sind stabile Finanzinstitutionen und Finanzmärkte eine Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Geldpolitik, hängt doch sowohl die operative Umsetzung der Geldpolitik als auch die Weitergabe der Leitzinsänderungen an die Wirtschaft wesentlich davon ab, dass die Finanzinstitutionen und -märkte gut funktionieren. Störungen im Transmissionskanal an irgendeiner Stelle können die Effektivität der Geldpolitik auf nichtlineare und schwer abschätzbare Weise beeinträchtigen. Darüber hinaus haben schlecht funktionierende Finanzmärkte potenziell Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und die Inflation und somit auch auf den Auftrag der Zentralbank.

Zum anderen sind die Banken wesentlich auf die kontinuierliche Bereitstellung von Zentralbankgeld angewiesen. Bei zeitweiligen Spannungen, insbesondere bei Liquiditätsengpässen einzelner Finanzinstitutionen, gewährleistet eine elastische Liquiditätsversorgung das reibungslose Funktionieren des Finanzsystems. Darüber hinaus sollten die Finanzmärkte von einem stabilen Wirtschaftsumfeld insgesamt profitieren. Bei einem ruhigen Konjunkturverlauf geht die Anzahl der Konkurse zurück, was sich auch positiv auf die Banken und Finanzmärkte auswirkt. Eine stabile und niedrige Inflation trägt zur Stabilisierung der Finanzmarkterwartungen bei und vermeidet erhebliche und unerwartete Vermögens- und Einkommensumverteilungswirkungen zwischen Gläubigern und Schuldner, wie sie sich aus deutlichen Inflationsschwankungen ergeben.

In diesem Sinn herrschte lange Zeit die Meinung vor, dass niedrige Inflation auch die Finanzmarktstabilität fördern sollte (Issing, 2003). Die Erfahrungen der letzten beiden Jahrzehnte, in denen es trotz niedriger Inflation wiederholt zu Finanzkrisen kam, haben diese Ansicht jedoch in Frage gestellt (Crockett, 2003). Mitunter wurde sogar argumentiert, dass die erfolgreiche Stabilisierung der Inflationserwartungen in einem Umfeld positiver Angebotsschocks (z. B. aufgrund von Globalisierung und technologischem Fortschritt) selbst Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt ausgelöst haben könnte, indem Inflationsdruck, der durch die weltweit expansive Geldpolitik entstanden ist, verdeckt und allzu großem Optimismus Vorschub geleistet wurde (Borio und White, 2004; Borio, 2005).<sup>28</sup>

Angesichts wiederkehrender Finanzkrisen und der massiven Interventionen

<sup>28</sup> Eine kritische Sichtweise zu diesem Glaubwürdigkeitsparadoxon findet sich bei Issing (2003).

seitens der Zentralbanken führender Industriestaaten, die damit notwendig wurden, ist die Rolle der Zentralbanken bei der Sicherung der Finanzmarktstabilität in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Diese Rolle ist so alt wie das Zentralbankwesen selbst und wurde schon sehr früh in der Fachliteratur thematisiert (Bagehot, 1873; Thornton, 1802). In jüngerer Vergangenheit drehte sich die Diskussion im Wesentlichen um zwei Aspekte: zum einen um die Reaktion der Geldpolitik auf sich abzeichnende Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt; zum anderen um die sich wandelnde Rolle der Zentralbanken als Lender of Last Resort – anders gesagt, um ihr Engagement im Bereich Risikoprävention und Risikomanagement.<sup>29</sup>

– Präventive Geldpolitik bei einer  
Überhitzung der Finanzmärkte?

Der erste Diskussionsstrang befasst sich mit der Frage, ob, wie und bis zu welchem Grad die Geldpolitik vorausschauend ersten Anzeichen einer Überhitzung, wie etwa übermäßigem Kreditwachstum und starkem Anstieg der Vermögenswerte, bei der Festlegung des angemessenen geldpolitischen Kurses Rechnung tragen sollte. Kurz, sollte eine Notenbank selbst dann, wenn die Verbraucherpreisteuerung im Einklang mit der Definition von Preisstabilität niedrig wäre, dennoch ihre Geldpolitik straffen (und somit die Inflation weiter dämpfen), um einer

beginnenden Überhitzung auf dem Finanzmarkt (wie etwa Immobilienpreisblasen,<sup>30</sup> Aktienpreis- oder Konsumkreditblasen bzw. einer Kombination all dessen) entgegenzuwirken?

Für eine derartige Vorgangsweise spricht im Wesentlichen, dass eine ungebremste Überhitzung der Finanzmärkte eine Konjunkturüberhitzung nach sich ziehen könnte, was starken Inflationsdruck und letztlich – wenn die Blase geplatzt ist – eine Rezession mit unerwünscht niedriger Inflation unter dem Zielwert auslösen könnte. Um größeren Schaden später zu vermeiden, sollte die Geldpolitik deshalb bereits in einem frühen Stadium gegensteuern. Anfängliche Produktionseinbußen aufgrund einer stärkeren Straffung der Geldpolitik, als für eine kurzfristige Stabilisierung der Verbraucherpreise nötig wäre, können als eine „Versicherungsprämie“ (Bordo und Jeanne, 2002) zur Absicherung gegen größere Verluste, die ein Boom-Bust-Zyklus nach sich ziehen würde, betrachtet werden (Borio und White, 2004; Wadhvani, 2008).<sup>31</sup>

Gegen eine solche Politik des „Leaning against the Wind“ wurde eine Vielzahl an Argumenten ins Treffen geführt: Mit einem einzigen Instrument – dem Zinssatz – können Notenbanken auch nur ein Ziel verfolgen, nämlich die Gewährleistung stabiler Verbraucherpreise. Überdies haben die Zentralbanken gegenüber anderen Markt-

<sup>29</sup> Erhebungen zum Instrumentarium der Zentralbanken für deren Umgang mit instabilen Finanzmärkten sowie ein Abriss vergangener Finanzmarktkrisen finden sich bei Estrella (2001).

<sup>30</sup> Eine Darstellung der Geldpolitik der US-Notenbank seit 2000 und deren Implikationen für die Überhitzung des Immobilienmarktes findet sich in Taylor (2007).

<sup>31</sup> Es wird auch argumentiert, dass eine geeignete Zentralbankkommunikation Informationsasymmetrien, „Stimmungen“ und resultierendem Marktversagen mit der Folge von Marktpreisverzerrungen entgegenwirken kann, indem die Zentralbank klarere und weniger verzerrte Information, als sie von den Marktteilnehmern selbst verfügbar ist, bereitstellt (z. B. Fisher, 2005; Ferguson, 2003). Somit könnte die Verbesserung des Wissens über Fundamentaltbewertungen und Risiken dank regelmäßig erscheinender Publikationen, wie etwa Finanzmarktstabilitätsberichten, als eigenständiges Instrument zur Sicherung der Finanzmarktstabilität angesehen werden (Gai und Shin, 2003). Eine neuere Beurteilung der Finanzmarktstabilitätsberichte von Zentralbanken findet sich bei Čihák (2007).

teilnehmern keinen Informationsvorsprung, wenn es um das Erkennen von Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt geht. Doch selbst im Bewusstsein überhitzter Finanzmärkte würde sich die Entscheidung, welche Zinsreaktion nun angemessen wäre, aufgrund der möglicherweise nichtlinearen Verhaltensweise des Marktes nicht leicht gestalten. Auch könnte eine Leitzinsanhebung bei ersten Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt unerwünschte Auswirkungen auf davon nicht betroffene Sektoren haben. Auf wirtschaftspolitischer Ebene sähen sich die Notenbanken Kritik ausgesetzt – und kämen möglicherweise sogar in Konflikt mit ihrem gesetzlichen Auftrag –, würden sie zur Abschwächung einer entstehenden Blase trotz geringer Verbraucherpreis-inflation eine Straffung ihrer Geldpolitik vornehmen (z. B. Fisher, 2004 und 2005; Issing, 2003; Ferguson, 2003; Borio, 2006).

Diesen Einwänden halten Befürworter einer Politik des „Leaning against the Wind“ entgegen, dass fehlende vorausschauende Gegensteuerung gegen Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt zu einer asymmetrischen Geldpolitik führt: Nach dem Platzen der Blase würde die Geldpolitik mit einer Leitzinssenkung bei bereits niedrigem Zinsniveau „das Chaos beseitigen“, danach die Zinsen vermutlich erst wieder zu spät auf deren Gleichgewichtsniveau anheben und somit einer neuerlichen Überhitzung Vorschub leisten. Eine solche Asymmetrie ist auch ein Nährboden für Moral-Hazard-

Probleme und erhöht somit die Anfälligkeit der Finanzmärkte für weitere Krisen. So entsteht eine ganze Serie spekulativer Blasen, an der die Notenbank selbst Schuld ist (Wadhvani, 2008).

Die Argumentation zugunsten vorausschauender Maßnahmen gegen Finanzmarktungleichgewichte wurde in jüngerer Zeit in Richtung der Schaffung „eines neuen makrofinanziellen Stabilitätsrahmens zur Bekämpfung der dem Finanzsystem inhärenten Prozyklizität“ weiterentwickelt. Dabei ginge es darum, „Leaning against the Wind“ der Geldpolitik mit geeigneter makroprudenzieller Regulierung zu verbinden (BIZ, 2008; Borio, 2006). Bleibt die Frage der idealen institutionellen Umsetzung eines derartigen Ansatzes.<sup>32</sup>

– *Lender of Last Resort vor neuen Herausforderungen: schleichend ausufernde Aufgaben, Folgen für Ausrichtung und Signale der Geldpolitik sowie Moral-Hazard-Probleme*

Die Finanzkrise der Jahre 2007 und 2008 verdeutlichte, wie wichtig eine angemessene Liquiditätsversorgung für das reibungslose Funktionieren des Finanzsystems ist. Der Terminus „Liquidität“ hat je nach Kontext unterschiedliche Bedeutung (Stevens, 2008; IWF, 2008). Für den Zweck der vorliegenden Studie sind drei Dimensionen von „Liquidität“ relevant: *Zentralbankliquidität* bezeichnet aus Offenmarktgeschäften etc. resultierende Einlagen der Kommerzbanken bei den Zentralbanken. Unter *Refinanzierungsliquidität* versteht man die Fähigkeit eines Finanzintermediärs, die zur Neu- oder Weiter-

<sup>32</sup> Es wurde schon oft thematisiert (IWF, 2008), dass die Zentralbanken aufgrund der engen Verzahnung von Fragen der monetären und finanziellen Stabilität eng in die Finanzmarktaufsicht eingebunden sein müssen. Dagegen wird ins Treffen geführt, dass verschiedene Instrumente zur Verfolgung dieser beiden Zielsetzungen erforderlich sind. Durch die Betrauung zweier verschiedener, jedoch eng miteinander kooperierender Institutionen mit diesen beiden Aufgaben würden potenzielle Konflikte zwischen den beiden Zielsetzungen besser sichtbar, was wiederum zu mehr Transparenz und wohlfahrtsökonomisch optimalen Lösungen führen würde (Fisher, 2004; Restoy, 2008).

finanzierung seiner Aktiva notwendigen liquiden Mittel aufzubringen. Im Zuge der Finanzmarkturbulenzen der Jahre 2007 und 2008 standen einzelne Banken und andere Finanzintermediäre vor dem Problem, sich nicht wie gewohnt auf dem Interbankenmarkt refinanzieren zu können. *Transaktions-* oder *Marktliquidität* bezieht sich auf die Möglichkeit, Vermögenswerte zu kaufen und zu verkaufen, ohne dabei deren Marktpreis wesentlich zu beeinflussen. Während der Finanzmarktkrise der Jahre 2007 und 2008 war die Marktliquidität vieler Kreditderivate und anderer Finanzinstrumente sehr stark beeinträchtigt.

Die Versorgung des Bankensektors mit Zentralbankgeld gehört zu den Kernaufgaben einer Notenbank. Die Bereitstellung erfolgt grundsätzlich im Rahmen der laufenden Liquiditätsgeschäfte zur Umsetzung des geldpolitischen Kurses, das heißt, im Hinblick darauf, die kurzfristigen Interbankengeldmarktsätze nahe am gewünschten Leitzins zu halten. In Krisensituationen hingegen bezweckt die Notenbank als Lender of Last Resort mit der Bereitstellung von Zentralbankgeld an lediglich vorübergehend zahlungsunfähige Finanzinstitutionen, das Vertrauen in diese Institutionen und somit in das gesamte Finanzsystem aufrechtzuerhalten bzw. wiederherzustellen. Hier wird auch von einem „Liquiditätsbeistand im Krisenfall“ gesprochen.

Dass Notenbanken als Lender of Last Resort einspringen, steht außer Streit, birgt allerdings auch Moral-Hazard-Risiken: Ist darauf Verlass, dass die Notenbank im Krisenfall ohnedies einschreitet, so besteht das Risiko, dass Finanzinstitutionen zu risikofreudig

agieren. Am einfachsten umgeht die Zentralbank dieses Problem nach Bagehot (1873), indem sie Kredite zwar großzügig vergibt, aber nur gegen gute Besicherung und zu einem höheren Zinssatz. Die Formulierung eben dieser Bedingungen ist und bleibt eine Herausforderung bei der praktischen Umsetzung des Lender of Last Resort. Im Zuge ihrer Geldmarktinterventionen während der Finanzkrise der Jahre 2007 und 2008 passten die Zentralbanken ihre Liquiditätsunterstützung mittels mehrerer Parameter an die Markterfordernisse an: den Kreis der Geschäftspartner mit Zugang zu den Fazilitäten, die notenbankfähigen Sicherheiten, die Laufzeit der Geschäfte sowie den Zinssatz für die Krisenfazilitäten. Ohne hier weiter ins Detail zu gehen,<sup>33</sup> tendierten die Zentralbanken dazu, den Zugang zu Zentralbankliquidität zu verbreitern und zu erleichtern. Dies hat die weiter reichende Frage aufgeworfen, dass die Aufgabe des Lender of Last Resort im heutigen markt-basierten, globalisierten und krisenan-fälligen Finanzsystem immer breiter und umfassender wird (Crockett, 2008; BIZ, 2008). Zentralbankliquidität wurde traditionell zur Gewährleistung der Refinanzierungsliquidität der Geschäftsbanken verwendet. In markt-basierten Finanzsystemen ist zur Sicherung der Finanzmarktstabilität aber ebenso die Aufrechterhaltung der Marktliquidität nötig. Hinzu kommt, dass nicht nur Banken, sondern auch andere Finanzintermediäre systemrelevant sind. Damit stellt sich die Frage, wie weit in diesem neuen Umfeld die Verantwortung der Notenbank zur Sicherung der Finanzmarktstabilität gehen soll und wie eine geeignete Kom-

<sup>33</sup> Weitere Details zu den Liquiditätsgeschäften der Zentralbanken während der Finanzkrise der Jahre 2007 und 2008 finden sich z. B. in BIZ (2008), Banque de France (2008), IWF (2008) sowie in den offiziellen Publikationen der jeweiligen Zentralbanken.

petenzaufteilung zwischen Notenbank, Finanzmarktaufsicht und Regierung aussehen könnte. In diesem Zusammenhang hat die BIZ (2008) auf das Risiko hingewiesen, dass die Aufgaben der Notenbanken – unintendiert, durch geübte Praxis – schleichend ausufern könnten, das heißt, dass ihr Verantwortungsbereich de facto immer größer wird; diese Frage wird weiterzuverfolgen sein.

Inwieweit spielt die Notenbankfunktion als Lender of Last Resort und die Möglichkeit, dass Notenbanken als solche in Hinkunft öfter und stärker einspringen müssen, für geldpolitische Strategien eine Rolle? Wenngleich Aufgaben als Lender of Last Resort auf den ersten Blick auf die operative Durchführung der Geldpolitik beschränkt zu sein scheinen, so gibt es bei der Umsetzung der geldpolitischen Strategie doch etliche Berührungspunkte. Die Finanzmarkturbulenzen der Jahre 2007 und 2008 haben den Zusammenhang zwischen dem geldpolitischen Kurs einer Zentralbank und ihrer Liquiditätspolitik neu beleuchtet. Zwar wurde argumentiert, dass diese beiden Bereiche streng getrennt zu sehen sind: Der geldpolitische Kurs einer Zentralbank wird durch deren Zinspolitik bestimmt und an ihr gemessen, während mit der Liquiditätspolitik – durch Zuführung oder Adsorption von Zentralbankliquidität – bezweckt wird, den kurzfristigen Geldmarktsatz nahe am Leitzinssatz zu halten.

In Zeiten angespannter Finanzmärkte wird die enge Verknüpfung dieser beiden Aufgaben jedoch deutlich, da die Geldmarktsätze aufgrund steigender und zeitvariabler Risikoprämien sowie kurzfristiger Liquiditätsengpässe bei einzelnen Institutionen volatil werden. Weichen die Geldmarktsätze dauerhaft und stark vom Leitzins der Zentralbank ab, so beeinträchtigt dies

de facto deren geldpolitische Ausrichtung, da Geldmarktsätze sich letztendlich auch in den Zinssätzen für längere Laufzeiten und im Kundengeschäft niederschlagen (BIZ, 2008).

Ferner kann eine (gefühlte oder tatsächliche) Liquiditätsverknappung dazu führen, dass die Banken ihre Kreditkonditionen verschärfen, was wiederum bei einem bestimmten Zinsniveau zu einem niedrigeren Kreditvolumen führen und somit die geldpolitische Transmission beeinträchtigen kann.

Schließlich können anhaltende Abweichungen der Geldmarktsätze von den Leitzinsen die von den Marktteilnehmern wahrgenommenen Signale hinsichtlich des von der Zentralbank beabsichtigten geldpolitischen Kurses stören. Weiters können in Zeiten angespannter Finanzmärkte die sehr hohen Brutto-Transaktionsvolumina – die gegebenenfalls in Verbindung mit selteneren bzw. neuen operativen Verfahren und Instrumenten auftreten – zu falschen Vorstellungen über das Ausmaß der Netto-Liquiditätsversorgung des Finanzsystems führen. So herrschte etwa während der Krise der Jahre 2007 und 2008 in den Medien, unter Marktteilnehmern und in der Öffentlichkeit der Eindruck von (netto) relativ großen Liquiditätszufuhren, während sich zu meist nur die Form und zeitliche Abfolge der Liquiditätsversorgung änderte. Der Eindruck, dass die Zentralbanken den Markt mit Liquidität „überschwemmen“, könnte letztendlich zu höheren Inflationserwartungen führen.

Es wurde auch argumentiert (IWF, 2008), dass die unterschiedliche Ausformung des operativen Rahmens der Geldpolitik verschiedener Zentralbanken ebenfalls zu verzerrten Wahrnehmungen beigetragen haben könnte. Die geldpolitische Ausrichtung und das Krisen-Liquiditätsmanagement waren vielleicht auch deshalb schwer ausein-

anderzuhalten, weil die zinspolitischen Reaktionen auf die Turbulenzen sehr unterschiedlich ausfielen. Während die US-Notenbank ab Mitte 2007 ihre Zinssätze stark senkte und die Bank of England Ende 2007 nur eine minimale Zinssatzsenkung vornahm, beließ die japanische Notenbank die Zinssätze gänzlich unverändert. Das Eurosystem hingegen setzte zunächst auf eine abwartende Haltung und griff angesichts des zunehmenden Inflationsdrucks am 3. Juli 2008 sogar zu einer Erhöhung des Hauptrefinanzierungssatzes. Für Marktbeobachter könnte – vor allem zu Beginn der Krise – schwer erkennbar gewesen sein, ob die unterschiedliche Zinspolitik auf a) unterschiedliche Krisenmanagementansätze (Risikomanagement-Ansatz der Fed im Gegensatz zu einer Politik der ruhigen Hand der anderen Notenbanken), b) eine unterschiedliche Schwere der Finanzkrise in verschiedenen Ländern (deshalb die Notwendigkeit umfangreicherer Maßnahmen für US-amerikanische Institutionen), c) einen stärkeren Konjunkturerinbruch in den USA, der – unabhängig von der Bereitstellung von Krisenliquiditätshilfen – eine kräftige Leitzinssenkung nach sich ziehen würde, oder d) unterschiedliche Notenbankmandate (doppelter Auftrag der US-Notenbank im Gegensatz zum vorrangigen Ziel der Preisstabilität bei den anderen drei Zentralbanken) zurückzuführen war.

Die Finanzkrise der Jahre 2007 und 2008 sowie die damit einhergehenden Zentralbankinterventionen verschärfen das bereits erwähnte Moral-Hazard-Risiko. In diesem Zusammenhang warf Goodhart (2008) die Frage auf, weshalb Banken sich mit Liquiditätsmanagement auseinandersetzen

sollten, wenn sich doch die Zentralbank ohnedies darum kümmerte. Tirole (2008) führt ins Treffen, dass die staatliche Intervention in zu großzügiger Liquiditätszufuhr resultiere: Zum einen, weil die durch die Liquiditätshilfe begünstigten Institutionen den Staat auf Kosten der Steuerzahler zu ihren Gunsten beeinflussen;<sup>34</sup> und zum anderen, weil aufgrund des Zeitinkonsistenzproblems die späteren Kosten gegenüber dem unmittelbaren Nutzen vernachlässigt werden. Ad-hoc-Anpassungen des geldpolitischen Handlungsrahmens (notenbankfähige Sicherheiten, zur Refinanzierung zugelassene Geschäftspartner, Schaffung von Sonderrefinanzierungsfazilitäten), wie sie insbesondere von der US-Notenbank durchgeführt wurden, können als problematisch erachtet werden, da dadurch der Eindruck erweckt werden könnte, dass die Spielregeln jederzeit dann, wenn der Notfall nur groß genug wäre, geändert werden (BIZ, 2008). Somit kann die Art, wie die Zentralbankpolitik die Lender-of-Last-Resort-Rolle wahrnimmt, auf die Finanzmarktstabilität rückwirken und damit die künftigen Herausforderungen für die Geldpolitik verschärfen.

### **3.2 Was besagen die vier Notenbankgesetze in puncto Finanzmarktstabilität?**

Wenn man Zentralbanken fragt, werden sie im Allgemeinen bestätigen, dass Finanzmarktstabilitätsüberlegungen für sie relevant sind. Dies ergibt sich, wie dargestellt, notwendigerweise aus dem engen Zusammenhang zwischen Finanzmarktstabilität und Geldpolitik. Doch inwieweit ist dies auch durch die Notenbankgesetze gedeckt? In Tabelle 2

<sup>34</sup> Ewerhart und Valla (2008) weisen darauf hin, dass zielgerichtete Liquiditätshilfe einer marktweiten, nicht diskriminierenden Liquiditätsspritze vorzuziehen sei, da Liquidität in Krisenzeiten alternativ dazu auch für Spekulationszwecke genutzt werden könne.

sind die jeweiligen Passagen der vier Notenbankgesetze abgedruckt, die das Thema zwar anreißen, aber Interpretationsspielraum lassen. Alle vier Zentralbanken sind mit der „Sicherung“ bzw. „Förderung“ zuverlässiger Zahlungssysteme betraut. Dies schließt die Funktion als Lender of Last Resort mit ein, obgleich nur der Federal Reserve Act explizit darauf eingeht. Ansonsten zeigt sich ein vielfältiges Bild. Der im Fall der Bank of England sehr allgemein formulierte Auftrag zur Unterstützung der Wirtschaftspolitik der Regierung wurde durch ein Memorandum of Understanding zwischen Notenbank und Regierung näher spezifiziert (zitiert nach Ferguson, 2003).

Notenbankgesetze ändern sich im Lauf der Zeit, und damit auch die einschlägigen Passagen zur Rolle der Notenbank im Bereich der Finanzmarktstabilität. Mit einiger Zeitverzögerung schlagen sich dramatische Ereignisse auch in entsprechenden Änderungen der Notenbankgesetzgebung nieder. So wird aktuell – unter dem Eindruck der Finanzkrise der Jahre 2007 und 2008 – in den USA und im Vereinigten Königreich diskutiert, die Rolle der Zentralbank im Bereich Finanzmarktstabilität und Finanzmarktaufsicht zu stärken.

Für die EZB lässt sich aus dem EG-Vertrag keine allgemeine Zielsetzung hinsichtlich der Finanzmarktstabilität ableiten. Allerdings findet sich in den Satzungen einiger nationaler Zentralbanken die Finanzmarktstabilität an prominenter Stelle des Zielkatalogs. Dieser Unterschied zwischen EG-Vertrag und nationaler Gesetzgebung könnte Ausdruck einer expliziten und gewünschten Arbeitsteilung zwischen auf europäischer Ebene gebündelten Aufgaben (Geldpolitik) und bei den Mitgliedstaaten verbliebenen Aufgaben (Finanzmarktstabilität) sein. Auch spiegelt dies möglicherweise unterschied-

liche Ansichten der EU-Mitgliedstaaten über die angemessene Rolle der Zentralbanken bei der Überwachung und Kontrolle der Finanzmärkte wider. Obwohl diese unterschiedlichen Sichtweisen in der Praxis, etwa im Krisenfall, noch nie zu Interessenskonflikten geführt haben, so könnten sich daraus doch Schwierigkeiten ergeben, wenn es um vorausschauende Maßnahmen gegen Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt geht. Das könnte insbesondere dann der Fall sein, wenn sich eine derartige Entwicklung auf einzelne Länder beschränkt (und eventuell sogar das Ergebnis regulatorischer bzw. anderer in diesen Ländern gesetzten Maßnahmen wäre). In diesem Fall wäre z. B. eine vorbeugende Straffung der Geldpolitik des Eurosystems nicht ideal, während andere Maßnahmen auf nationaler Ebene, wie etwa im Bereich der Bankenaufsicht, als adäquat und akzeptabler einzuschätzen wären.

### **3.3 Welchen Niederschlag finden Fragen der Finanzmarktstabilität in den jeweiligen geldpolitischen Strategien?**

Wie lässt sich eine vorausschauende Reaktion auf überhitzte Finanzmärkte in die jeweilige geldpolitische Strategie integrieren? Im Prinzip gibt es verschiedene Möglichkeiten, eine Finanzmarktüberhitzung in der Reaktionsfunktion einer Notenbank zu berücksichtigen. *Erstens* können überhitzte Finanzmärkte indirekt durch (wahrscheinliche oder mögliche) zukünftige Auswirkungen auf Inflation und Wirtschaftsleistung Eingang finden. Ist der Zeithorizont geldpolitischer Entscheidungen hinreichend lang, das heißt länger als die zwei Jahre, die es üblicherweise dauert, bis sich die Zinssätze in der Verbraucherpreisinflation niedergeschlagen haben, so könnte die Notenbank Überhitzungserscheinungen und

deren Auswirkungen einfach in ihren längerfristigen Prognosen berücksichtigen, die so wiederum Eingang in ihre geldpolitischen Entscheidungen fänden. *Zweitens* könnte man überhitzte Finanzmärkte explizit als Prognoserisiken berücksichtigen. Dies würde etwa gut zum bereits erläuterten „Versicherungsgedanken“ passen, und man könnte so auch gleichzeitig risikoreichen, aber wenig wahrscheinlichen Ereignissen Rechnung tragen. *Drittens* könnte die Zentralbank, zusätzlich zum für die Standardprognosen üblichen Zeithorizont von ein bis zwei Jahren, gesondert auch eine längerfristige Perspektive berücksichtigen.

Mit einer Strategie des „flexiblen Inflation-Targeting“ ließen sich, so wird argumentiert, der erste und der zweite

Ansatz vereinbaren, da der Zeithorizont angepasst werden kann und ein gewisser Spielraum für die Erreichung des Inflationsziels gegeben sei. Als Paradebeispiel für eine Bank, die im Rahmen einer Inflationszielstrategie explizit gegen Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt auftritt, wird oft die Sveriges Riksbank genannt. Auch im Monetary Policy Committee der Bank of England wurden untragbare Entwicklungen bei Immobilienpreisen und Haushaltsverschuldung sowie Nachfrageeinbußen bei Marktkorrekturen laut Protokoll nachweislich immer wieder thematisiert (z. B. März 2004, Mai 2005).

Das Eurosystem und die Bank of Japan verfolgen den dritten Ansatz, nämlich die explizite und gesonderte Berücksichtigung längerfristiger Prog-

Tabelle 2

### Finanzmarktstabilitäts-Mandat von Eurosystem, Fed, Bank of Japan und Bank of England

Eurosystem	Fed	Bank of Japan	Bank of England
<p>ESZB/Eurosystem/EZB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>„soweit dies ohne Beeinträchtigung des Zieles der Preisstabilität möglich ist, unterstützt das Eurosystem die allgemeine Wirtschaftspolitik in der Gemeinschaft.“</li> <li>„das reibungslose Funktionieren des Zahlungssystems zu fördern“ (Artikel 105(2) vierter Gedankenstrich EG-Vertrag).</li> <li>„Das ESZB trägt zur reibungslosen Durchführung der von den zuständigen Behörden auf dem Gebiet der Aufsicht über die Kreditinstitute und der Stabilität des Finanzsystems ergriffenen Maßnahmen bei.“ (Artikel 105(5) EG-Vertrag).</li> </ul> <p>NZBen: Diverse Banken- und Finanzmarktaufsichtsbefugnisse je nach nationalen Bestimmungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1913: „... to furnish an elastic currency, to afford means of rediscounting commercial paper, to establish a more effective supervision of banking in the United States ...“</li> <li>1933: Notstandsbefugnisse</li> <li>1977: „The Board of Governors of the Federal Reserve System and the Federal Open Market Committee shall maintain long-run growth of the monetary and credit aggregates commensurate with the economy's long-run potential to increase production, so as to promote effectively the goals of maximum employment, stable prices and monetary long-term interest rates.“</li> </ul> <p>Laufende Diskussion über einer aktivere Rolle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>„In addition ... the Bank's objective is to ensure smooth settlement of funds among banks and other financial institutions, thereby contributing to the maintenance of an orderly financial system.“</li> <li>„Currency and monetary control shall be aimed at, through the pursuit of price stability, contributing to the sound development of the national economy.“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>„subject to [maintaining price stability], support the economic policies of Her Majesty's Government ...“</li> <li>Anmerkung: Memorandum of Understanding zwischen der Bank of England und der Regierung zur Abgrenzung des Finanzmarktstabilitäts-Mandats der Bank of England. Dieses Mandat umfasst im Wesentlichen drei Bereiche: geldpolitische Stabilität, Stabilität der Finanzsysteminfrastruktur (insbesondere für den Zahlungsverkehr) und generelle Finanzsystemüberwachung.</li> </ul> <p>Laufende Diskussion über einen aktivere Rolle (Einsetzung eines beratenden Finanzmarktstabilitätsausschusses).</p>

Quelle: Adaptiert aus Ferguson (2003) und Issing (2003).



nosen. Die monetäre Säule der geldpolitischen Strategie des Eurosystems ist explizit auf eine längerfristige Perspektive ausgelegt, und ihr analytischer Schwerpunkt der Geldmengen- und Kreditentwicklung sollte eine gute Basis bilden, um Überhitzungserscheinungen auf den Finanzmärkten frühzeitig zu erkennen (Detken und Smets, 2004). Die Bank of Japan (2006) wiederum bezieht sich mit ihrer „zweiten Perspektive“ explizit auf Risikofaktoren, die längerfristig schlagend werden könnten und einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftsleistung und die Preise hätten, auch wenn ihre Wahrscheinlichkeit gering ist. Diese Formulierung beruht offensichtlich auf den Erfahrungen, die Japan in der Zeit zwischen 1990 und den ersten Jahren des dritten Jahrtausends gemacht hat, aber auch auf neueren Forschungsergebnissen zur optimalen Geldpolitik.

Der Fed schließlich scheinen aufgrund ihres breit gefassten Aufgabebereichs und des Fehlens einer veröffentlichten Strategie alle verfügbaren Optionen offenzustehen.

#### **4 Geldpolitische Strategien in der Praxis – empirische Ergebnisse zur Rolle der Finanzmarkt-(in)stabilität**

##### **4.1 Taylor-Regeln und die Rolle von Finanzmarktinstabilität in der Geldpolitik**

Kapitel 3 drehte sich um die Frage, ob und wie die Geldpolitik auf Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt reagiert, sei es durch Leaning against the Wind mittels Zinsanhebungen nach den ersten Anzeichen, sei es mit Liquiditätshilfen oder Zinssenkungen nach Ausbruch einer Krise. Nachdem das Liquiditätsmanagement der Notenbanken im Zuge der Finanzmarkturbulenzen 2007 und 2008 bereits Gegenstand zahlreicher Analy-

sen war (z. B. IWF, 2008; BIZ, 2008, sowie aktuelle Publikationen verschiedener Notenbanken), sollen die Liquiditätsgeschäfte hier nicht mehr näher beleuchtet werden. Im Zentrum der weiteren Ausführungen steht vielmehr die Leitzinspolitik.

Ein möglicher Zugang zu dieser Analyse ist die Verwendung von Taylor-Zinssätzen. John Taylors einflussreiche Arbeit zu geldpolitischen Regeln basiert auf dem einfachen, aber starken empirischen Zusammenhang zwischen dem Zinsniveau, der Output-Lücke und der Inflation (Taylor, 1993). Diese Regel wurde in zahlreichen Schätzungen geldpolitischer Reaktionsfunktionen sowie Zinsanalysen und -prognosen verwendet (üblicherweise unter Berücksichtigung der Persistenz des Zinsniveaus und anderer relevanter Variablen). Die Taylor-Regel vereint die Vorzüge eines einfachen Modells mit dem intuitiven Verständnis, dass Notenbanken über ihre Leitzinsanpassungen bei Nachfrageschocks gegensteuern und bei Angebotsschocks abwägend agieren (Asso et al., 2007). Es überrascht daher, dass Taylor-Regeln zur Analyse der Notenbankpolitik in Zeiten erhöhter Instabilität auf den Finanzmärkten in der Fachliteratur bisher noch sehr selten herangezogen wurden.

Zunächst lässt sich mit einfachen Taylor-Regeln, die nur die Inflations- und die Output-Lücke und eventuell einen zinsglättenden Term als erklärende Variablen berücksichtigen, prüfen, ob die Leitzinspolitik bei einer Überhitzung auf dem Finanzmarkt von der normalen Zinsreaktionsfunktion abweicht. Detken und Smets (2004) analysierten 38 Vermögenspreisbooms in 18 OECD-Ländern im Zeitraum von 1970 bis 2002. Ihre Auswertung zeigt, dass die Notenbanken die Realzinsen bei stark steigenden Vermögenspreisen

trotz höherer Output-Lücken (das heißt, obwohl das BIP-Wachstum real über dem Potenzialwachstum lag) und bei annähernd konstanten Inflationslücken in der Regel nicht erhöhten – was einer deutlichen Lockerung des geldpolitischen Kurses entspricht. Mit anderen Worten, die Überhitzung auf dem Finanzmarkt wurde durch die Leitzinspolitik auf dem Geldmarkt akkommodiert.

Einer vergleichenden Analyse der BIZ (2008) zufolge, die ebenfalls auf einfachen Taylor-Regel-Schätzungen basiert, haben weder die EZB, die Bank of England noch die Bank of Japan ihre Zinspolitik nach dem Ausbruch der Krise Mitte 2007 maßgeblich geändert. Die Fed senkte hingegen ihren Leitzinssatz bis März 2008 auf etwa 1,75 Prozentpunkte unter das nach der Taylor-Regel zu erwartende Niveau.<sup>35</sup> Dies lässt den Schluss zu, dass die Fed auf starke Abwärtskorrekturen der Wachstums- und Inflationsprognosen (sei es im Basisszenario oder in einem weniger wahrscheinlichen Krisenszenario) reagiert hat. Ein derartiges pessimistisches Szenario mag durch hohe Abwärtsrisiken für die BIP- und Inflationsprognose vor dem Hintergrund der angeschlagenen Finanz- und Immobilienbranche geprägt worden sein. Dafür spricht die enge Korrelation zwischen den Leitzinsänderungen zahlreicher Notenbanken und dem Ausmaß der Geldmarkturbulenzen: Stärkere Spannungen auf dem Finanzmarkt könnten als Indikatoren größerer Abwärtsri-

siken für die Wirtschaft gesehen werden (BIZ, 2008).<sup>36</sup>

Ein zweiter Ansatz, um mittels Taylor-Regeln den Zusammenhang zwischen Leitzinspolitik und Finanzmarktkrisen zu untersuchen, besteht darin, in die geschätzte Taylor-Reaktionsfunktion als weitere Variablen Maße für Überhitzungserscheinungen im Finanzsystem einzubauen. Mit einer derartigen Analyse für den Zeitraum 1990 bis 2003 stellt Cecchetti (2003) fest, dass die Fed mit ihrer Leitzinspolitik tatsächlich auf eine Überhitzung des Aktienmarktes und Probleme im Bankensystem reagiert hat: Seinen Taylor-Regel-Schätzungen zufolge hob die US-Notenbank die Zinssätze an, wenn sich auf dem Aktienmarkt Preisblasen (gemessen an sinkenden Risikoprämien auf Aktien) bildeten, und sie senkte die Zinsen, wenn die Bankbilanzen unter Druck gerieten (gemessen an einer exponierteren Finanzierungsstruktur des Bankensystems). Für Deutschland (1979 bis 1993) und Japan (1979 bis 2001) kommt Cecchetti zu ähnlichen Ergebnissen, wobei die Bank of Japan offensichtlich viel stärker auf Aktienpreisblasen reagierte als die Fed und die Deutsche Bundesbank, während ihre Reaktion auf Änderungen der Finanzierungsstruktur des Bankensystems das falsche Vorzeichen aufweist.

Gerlach-Kristen (2004) untersucht für die USA, ob die in empirischen Taylor-Zinsschätzungen angezeigte Glättung der Zinsen zum Teil auf in der

<sup>35</sup> Die Taylor-Regel-Schätzungen der BIZ (2008) beruhen auf den Inflationswerten und der aktuellen Output-Lücke der laufenden Periode sowie zeitverzögert den Leitzinsen. Inflations- und Output-Lücke-Prognosen für das folgende oder übernächste Jahr würden wohl einen realistischeren Blick auf die Leitzinspolitik von Zentralbanken ermöglichen. Die Verwendung von Werten der laufenden Periode für die erklärenden Variablen könnte die „Besonderheit“ der starken Leitzinssenkungen durch die Fed überzeichnen, da diese Zinssenkungen auch durch eine starke Abwärtskorrektur der BIP- und Inflationsprognosen gerechtfertigt sein könnten.

<sup>36</sup> An dieser Korrelation ändert sich auch nach Berücksichtigung des Effekts von Korrekturen der BIP- und Inflationsprognose nichts. Geldmarkturbulenzen werden anhand des durchschnittlichen Abstands zwischen dem Drei-Monats-LIBOR und Overnight Index Swaps derselben Laufzeit gemessen.

Schätzung nicht berücksichtigte Variablen zurückzuführen ist. Ihr zufolge reduziert sich die empirische Bedeutung von Trägheitsmomenten in der Zinspolitik durch den Einbau einer nicht direkt beobachtbaren Variable, die mit den Risiko-Spreads auf den Finanzmärkten korreliert ist. Gerlach-Kristen kommt zu dem Schluss, dass die US-amerikanischen Leitzinsen graduell in Reaktion auf Inflation, Output-Lücke und Finanzmarktbedingungen reagieren: In Phasen von Finanzmarkt-turbulenzen werden die Zinssätze in der Regel stärker gesenkt, als sich aus der Entwicklung der Inflation und der Output-Lücke allein ergeben würde.

Borio und Lowe (2004) bauen in Taylor-Regel-Modelle für Deutschland, die USA und Japan Näherungsvariablen für Finanzmarktstabilität (Abweichungen des Verschuldungsgrades bzw. des realen Aktienkurses von ihren mittels Hodrick-Prescott-Filters geschätzten Trendwerten) ein und kommen zu dem Schluss, dass Notenbanken auf Überhitzungen auf dem Finanzmarkt (wenn überhaupt) asymmetrisch reagieren. Zudem zeigen sich länderweise substantielle Unterschiede; Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt beeinflussen die US-Leitzinspolitik der US-Notenbank offensichtlich stärker als die Geldpolitik anderer Länder. Cecchetti und Li (2005) erweitern ein ansonsten klassisches Angebots- und Nachfragemodell um Bankenrisiken und leiten die optimale Geldpolitik für dieses Setting ab. Ihre Schlussfolgerung lautet, dass Bankenrisiken (angesichts ihrer Folgen für die Bankbilanzen) Leitzinssenkungen nach sich ziehen müssten. Den empirischen Ergebnissen von Cecchetti und Li zufolge hat die Fed tatsächlich in diesem Sinn reagiert; für Japan und Deutschland fanden sich keine derartigen Hinweise.

Gerlach (2007) schätzt modifizierte und erweiterte geldpolitische Reaktionsfunktionen für das Eurosystem; als erklärende Variablen verwendet er das Geldmengenwachstum und subjektive Wachstums-kennzahlen statt der Output-Lücke. Demnach reagiert der EZB-Rat auf reale Variablen (und damit auf Nachfragesog-Inflation), nicht aber auf Angebotsinflation. Das Geldmengenwachstum beeinflusst Gerlach zufolge die Entscheidungen des EZB-Rats in Phasen höherer Wachstumserwartungen und größerer Inflationsrisiken. Dieses Resultat bestätigt die Relevanz regelmäßiger Gegenprüfungen der kurzfristigen Konjunkturentwicklung mit der längerfristigen monetären Perspektive für den geldpolitischen Entscheidungsprozess im Eurosystem.

Schließlich modellieren Bauducco et al. (2008) die geldpolitische Reaktion auf Finanzmarktinstabilität im Rahmen eines traditionellen neukyne-sianischen Modells aus theoretischer Sicht. Ihren Analysen zufolge ist die klassische Taylor-Regel eine suboptimale geldpolitische Reaktionsfunktion; sie plädieren für eine erweiterte Regel, wonach Notenbanken als Reaktion auf Instabilitäten im Finanzsystem die Zinssätze senken.

#### **4.2 Raschere Reaktion der Geldpolitik bei Überhitzungserscheinungen auf dem Finanzmarkt?**

Empirisch wird die Reaktion der Notenbanken auf eine Überhitzung auf dem Finanzmarkt in der Regel mit klassischen Taylor-Regeln geschätzt, die um entsprechende Näherungsvariablen für die Stabilität des Finanzsystems (üblicherweise das Kurs-Gewinn-Verhältnis oder Verschuldungsquoten bzw. deren Abweichungen vom Trend) erweitert werden. Für die vorliegende Studie wurde ein etwas anderer Ansatz

gewählt. Insbesondere wird kein direkter Einfluss der Finanzmarktstabilität auf die Leitzinsen unterstellt. Stattdessen wird hier von der Hypothese ausgegangen, dass die Währungsbehörden auf Finanzmarkturbulenzen reagieren, indem sie die Zinssätze in solchen Phasen rascher an den erwünschten Zins anpassen. Das würde bedeuten, dass Finanzmarkturbulenzen die Persistenz der Zinssätze verringern.

Das Analysekonzept hinter der Reaktionsfunktion lässt sich wie folgt beschreiben (Clarida et al., 1998). Ausgangspunkt ist die Annahme, dass sich die Geldpolitik der hier untersuchten Länder anhand einer Zinssatz-Feedback-Regel darstellen lässt, wonach die Notenbank die kurzfristigen Zinsen je nach dem angepeilten Zinsniveau, der erwarteten künftigen Inflationsrate (im Vergleich zum Zielwert) und der beobachteten Output-Lücke festsetzt. Um die beobachtete Persistenz des Zinsniveaus entsprechend zu berücksichtigen, wird weiters angenommen, dass die Notenbank Zinssatzänderungen glättet, sodass der tatsächliche Zinssatz einem gewichteten Durchschnitt des Leitzinses entspricht, der sich aufgrund der Zinssatz-Regel und des zuletzt beobachteten Zinssatzes ergibt. Die Dynamik der nominalen Zinssätze lässt sich damit wie folgt beschreiben:

$$i_t = (1 - \rho)(1 - \delta)\pi^* + (1 - \rho)r^* + (1 - \rho)\delta \pi_{t+n} + (1 - \rho)\gamma g_t + \rho i_{t-1} + \varphi_t$$

Dabei steht  $r^*$  für den natürlichen realen Zinssatz (definiert als der nominale Zinssatz, den die Notenbank für Nullinflation und eine Output-Lücke von null anstrebt, minus der angepeilten Inflation  $\pi^*$ );  $\rho$  ist der Glättungsparameter; und  $\delta$  und  $\gamma$  sind

die Elastizitäten des Leitzinssatzes zur Inflation ( $\pi$ ) bzw. zur Output-Lücke ( $g$ ). Der Fehlerterm  $\varphi_t$  steht für Prognosefehler bei der Bestimmung der Inflationsrate, des natürlichen Zinssatzes und der Output-Lücke. Da demnach einige erklärende Variablen im Modell potenziell mit dem Fehlerterm korreliert sind, müssen die Reaktionselastizität des Zinssatzes in Bezug auf Inflation und Output-Lücke sowie der Persistenzparameter in der Regel anhand von Instrumentenvariablen oder verallgemeinerten Momentenschätzern (generalized method of moments – GMM) geschätzt werden.

In der vorliegenden Studie wird die Taylor-Regel auf Basis von Quartalsdaten aus dem Statistical Compendium der OECD mit GMM-Methoden für die jeweils vorliegenden Ländersamples geschätzt. Die Output-Lücke wird als die gefilterte Schätzung der zyklischen BIP-Komponenten in einem Modell mit unbeobachteten Komponenten analog zu einfachen Trendextraktionsverfahren, wie dem Hodrick-Prescott-Filter, geschätzt.<sup>37</sup> Als Näherungswert für den natürlichen Zinssatz dient der durchschnittliche Ex-ante-Realzinssatz für das jeweilige Land (wie in Clarida et al., 1998). Wie in der neueren Literatur für Schätzungen der Taylor-Regel üblich, wurden verzögerte Werte der erklärenden Variablen als Instrumentvariablen eingesetzt. Die Parameterschätzungen sind dem Anhang zu entnehmen.

In Grafik 2 werden die geschätzten Taylor-Zinssätze (das heißt, die laut geschätzter Reaktionsfunktion von der Zentralbank angestrebten Leitzinssätze) den tatsächlichen Zinssätzen für den Zeitraum von 1999 bis 2005 gegenübergestellt. Darüber hinaus veran-

<sup>37</sup> Der Grund für den Einsatz gefilterter Schätzungen (statt der traditionellen geglätteten Schätzungen) liegt darin, dass die Zentralbanken immer nur auf Basis ihres jeweils verfügbaren Informationsstands agieren können.

schaulich Grafik 2 den Verlauf der Inflationsrate, der Output-Lücke, sowie einer Kennzahl für die Finanzmarktvolatilität,<sup>38</sup> für die als Näherungswert die beobachteten historischen Renditevolatilitäten für die folgenden Kursindizes verwendet werden: DJ EURO STOXX (Euroraum), S&P 500 Composite (USA), Nikkei 225 (Japan) und FTSE 100 (Vereinigtes Königreich). Die Verwendung dieses Finanzmarktstabilitätsindikators ist in der empirischen Literatur eher unüblich; meistens liegt der Schwerpunkt auf Aktienkursen und Vermögenspreisen. Da das zweite Moment für Vermögensrenditen für niedrige Frequenzen ein plausibles Maß für die Finanzmarktstabilität ist, sollte der Einbau dieser Variablen einen nützlichen Analysebeitrag liefern.

Die so berechneten und in Grafik 2 abgebildeten Taylor-Zinssätze weisen die üblicherweise bei einer Reaktionsfunktion zu erwartenden Charakteristika auf: Sie sind in der Regel positiv mit der Inflations- und Output-Lücke korreliert, wobei sie besonders stark auf die Inflationsdynamik reagieren. Interessanterweise sind die Zinssätze nach der Taylor-Regel im Fall der Vereinigten Staaten und Japans in den ersten Jahren des jetzigen Jahrzehnts negativ. Während sich im Fall Japans die negativen Werte mit den Beobachtungen vieler anderer Wirtschaftsanalysten und der empirischen Forschung decken, dürfte dieses Ergebnis im Fall der USA nicht gerechtfertigt sein. Dieses wenig plausibel erscheinende Ergebnis könnte Ausdruck einer Fehlspezifizierung der Taylor-Regel in Bezug auf den unterstellten linearen Zusammenhang beim Zinssetzungsverhalten der Notenbank sein. Im Licht der Diskussion bezüglich

des nach unten mit null begrenzten Zinssatzspielraums der Zentralbanken können nichtlineare geldpolitische Reaktionsfunktionen bei der Korrektur dieser Schätzungen hilfreich sein. Das würde aber den Rahmen der vorliegenden Studie sprengen. Die langsame Anpassung der tatsächlichen Zinssätze an das geschätzte anzustrebende Leitzinsniveau bedeutet, dass bei den hier untersuchten Ländern Persistenz eine große Rolle bei der Zinssatzung spielt. Bei grober Prüfung der Volatilitätsreihen und der Zinssätze sowie der Schätzergebnisse zeigen sich keine signifikanten direkten Effekte der Finanzmarktstabilität auf das jeweilige Leitzinsniveau. Sorgen bezüglich der Finanzmarktstabilität können allerdings die Leitzinspolitik auf indirektem Weg beeinflussen, z. B. indem sie die Dynamik von Zinsänderungen beschleunigen (wobei sich der optimale Leitzins, den die Notenbanken wählen, nicht notwendigerweise ändern muss).

In diesem Sinn wird die Spezifikation um die Möglichkeit erweitert, dass die Anpassung des Leitzinses an den angepeilten Zinssatz durch Finanzmarktinstabilität beeinflusst werden kann. Die diesem Ansatz zugrunde liegende Prämisse findet sich in Mishkin (2008), der die Herausforderungen analysiert, vor denen die Geldpolitik angesichts von Finanzmarkturbulenzen steht. Mishkin argumentiert insbesondere, dass seitens der Notenbanken beim Umgang mit Finanzmarktrisiken, soweit sie sich auf makroökonomische Risiken auswirken können, Flexibilität geboten ist. Im Zusammenhang mit dem zuvor beschriebenen Taylor-Modell lässt sich einfach prüfen, ob sich das an der Zinssatzpersistenz  $\rho$  gemessene Trägheitsmoment bei Zinssatzscheidun-

<sup>38</sup> Der Taylor-Zinssatz wurde mit gleitenden Drei-Jahres-Durchschnitten geglättet, um kurzfristige Zinssatzspitzen zu verhindern.

**Geldpolitik und Finanzmarktvolatilität: Beschleunigen Zentralbanken ihre Zinsanpassungen?**



Quelle: OeNB.

gen in volatilen Phasen gegenüber ruhigen Phasen auf dem Finanzmarkt ändert. Zu diesem Zweck wird die erwähnte Spezifikation neu geschätzt unter der Annahme, dass der Persistenzparameter eine lineare Funktion der Finanzmarktstabilität ist.

Die Ergebnisse dieser Schätzung – die impliziten Persistenzparameter des Modells – sind jeweils in der untersten Abbildung in Grafik 2 dargestellt. Mit Ausnahme Japans geht

höhere Volatilität auf dem jeweiligen Finanzmarkt in der Regel Hand in Hand mit niedrigerer Trägheit bei der Leitzinspolitik. Dieser Effekt ist für das Eurosystem und die US-Notenbank jedoch statistisch nicht signifikant, für die Bank of England hingegen stark signifikant.

Im Fall der Bank of England ist der Effekt auch quantitativ bedeutend; der geschätzte Persistenzparameter der Zinssätze schwankt zwischen 0,4 für

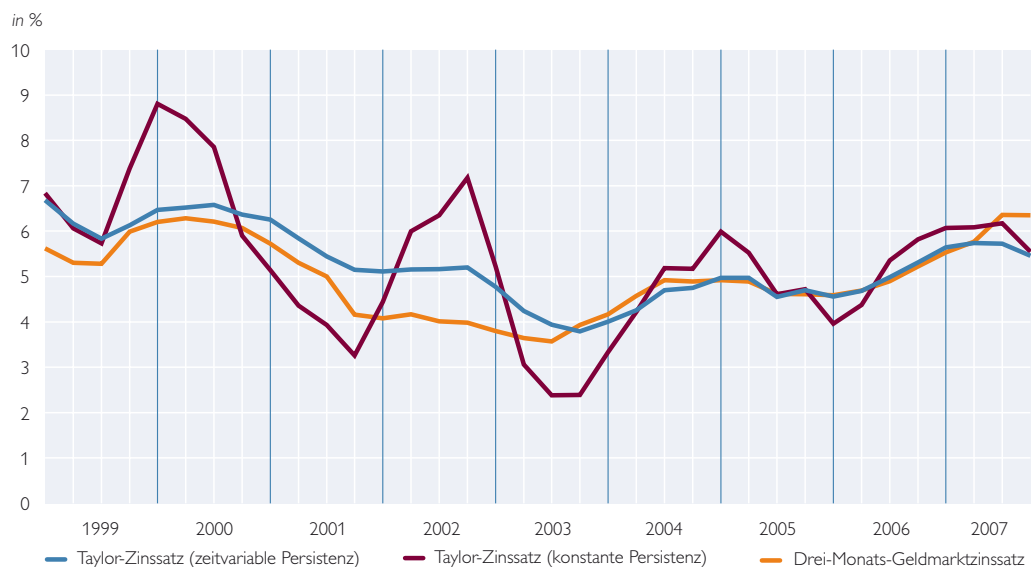
die volatilsten und 1 für die stabilsten Finanzmarktphasen. Diesen Ergebnissen zufolge wäre das Zinssatzverhalten der Bank of England konsistent mit der Forderung Mishkins (2008), wonach die Geldpolitik bei stärkeren Finanzmarktrisiken rascher handeln soll. Für einen ebenfalls auf die letzten zehn Jahre bezogenen Analysezeitraum zeigt Barker (2007), dass die Zinssätze im Vereinigten Königreich eine geringere Persistenz als die Zinssätze in den USA aufweisen (was sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie deckt), und dass sich diese Differenz zum Teil mit der Aktienrisikoprämie erklären lässt. Barker schlussfolgert, dass die Differenzen zwischen den Taylor-Regel-Schätzungen für die USA und das Vereinigte Königreich zum Teil auf die unterschiedliche Bedeutung der Finanzmarktvariablen in der Leitzinspolitik zurückzuführen sind. Die empirischen Ergebnisse der vorliegenden Studie untermauern diese Einschätzung.

Schließlich sei in diesem Zusammenhang auf Cobham (2003) verwiesen,

der die Protokolle des Monetary Policy Committee der Bank of England im Hinblick auf Determinanten der Zinsglättung ausgewertet hat. Demnach reagiert die Bank of England auf Finanzmarktvolatilität oft mit unerwarteten Zinsschritten. Cobham schließt daraus, dass eine um Finanzmarktstabilität bemühte Zinspolitik zur geringeren Trägheit der Geldpolitik im Vereinigten Königreich beigetragen hat. Die Verbesserung der Schätzpräzision dank der expliziten Modellierung des Finanzmarktstabilitätseffekts auf die Zinssatzpersistenz lässt sich auch am Taylor-Zinssatz, der sich mit dem Modell mit zeitvariabler Persistenz (Grafik 3) errechnet, ablesen. Der Taylor-Zinssatz für das Modell, bei dem die Persistenz der Zinsen von der Finanzmarkt(in)stabilität abhängt, erweist sich als weniger volatil als der mit der klassischen Taylor-Regel berechnete Zinssatz, und er zeichnet die Dynamik der tatsächlichen Zinsentwicklung realistischer nach.

Grafik 3

### Schätzungen des Taylor-Zinssatzes für die Bank of England, mit und ohne Variable für die Finanzmarktstabilität modelliert



Quelle: OeNB.

## 5 Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie widmet sich der Frage, inwiefern die vier großen Notenbanken bzw. Notenbanksysteme der industrialisierten Welt unterschiedliche geldpolitische Strategien verfolgen, insbesondere was die Berücksichtigung des Faktors Finanzmarktstabilität betrifft. Unterschiede fanden sich sowohl de jure als auch de facto bezüglich des Zentralbankmandats, der Zielerreichungsstrategie und der Kommunikation. Diese Unterschiede können historisch bedingt sein (je nachdem, wann und unter welchen Umständen das Notenbankgesetz konzipiert wurde und in Kraft trat), mit der geografischen und politischen Struktur des Währungsraums (Staat, Bundesstaat, Staatenbund) oder unterschiedlichen Wirtschaftsstrukturen (Finanzsystem, Preis- und Lohnsetzungsmechanismen, geldpolitische Transmission) zusammenhängen, auf unterschiedliche Anschauungen über die Funktionsweise der Wirtschaft zurückzuführen sein oder auch nationale Präferenzen bezüglich der Rolle der Notenbank und der besten Herangehensweise an die Erfüllung ihres Mandats widerspiegeln.

Was den Konnex zwischen Geldpolitik und Finanzmarktstabilität betrifft, so spielen bei allen vier Notenbanken bzw. Notenbanksystemen Stabilitätsüberlegungen eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der Geldpolitik. Die jüngste Finanzkrise der Jahre 2007 und 2008 wurde vielfach als weiteres deutliches Signal dafür gesehen, dass die Geldpolitik längerfristiger und umfassender ausgerichtet sein muss, als noch vor einigen Jahren etwa von Proponenten einer strikten (Verbraucherpreis-)Inflation-Targeting-Strategie gefordert. Das Eurosystem hat mit seiner Zwei-Säulen-Strategie diese Erkenntnisse bereits zu einem frühen Zeitpunkt vorweggenommen. Eine – trotz unter-

schiedlicher Wortwahl – recht ähnliche Strategie verfolgt die Bank of Japan mit ihrem Konzept, ihre geldpolitischen Entscheidungen unter paralleler Betrachtung einer kurzfristigen und einer längerfristigen Perspektive zu treffen. Der von der Fed entwickelte Risikomanagement-Ansatz findet sich in den Strategien des Eurosystems und der Bank of Japan ebenfalls wieder.

Ein weiterer Grund dafür, wieso Notenbanken das Finanzmarktgeschehen und Finanzmarktstabilität im Auge behalten müssen, ist ihre Rolle als Lender of Last Resort, mit allen (potenziellen) Implikationen, nicht nur für die operative Umsetzung der Geldpolitik, sondern auch für ihre Glaubwürdigkeit als kompetente und zuverlässige Institutionen. Die wirtschafts- und geldpolitische Reputation einer Notenbank, die bei ihrer Rolle als Lender of Last Resort Fehler begeht, wäre nachträglich angeschlagen. Umgekehrt können, wie der Beitrag gezeigt hat, Notenbanken in ihrer Rolle als Lender of Last Resort – nicht zuletzt bei der Kommunikation der Geldpolitik – vor Herausforderungen stehen, wenn es etwa darum geht, die makroökonomischen Aspekte des geldpolitischen Kurses von den mikroökonomischen Aspekten des Liquiditätsmanagements getrennt zu halten. Schließlich sind Marktinterventionen bei Finanzmarktkrisen, zu denen die großen Notenbanken im Zuge der Finanzkrise 2007/2008 griffen, auch mit Moral-Hazard-Risiken verbunden. Wenngleich die Notenbanken für ihr flexibles Krisenmanagement im Verlauf der jüngsten Finanzkrise gepriesen wurden, wächst aber gerade damit das Risiko, dass die Erwartungshaltung an die Notenbanken für ein immer weiter reichendes Eingreifen in Krisenfällen steigt. Das wiederum bewirkt ein schleichendes Ausufern ihrer Aufgaben (BIZ, 2008).



Empirische Schätzungen von Taylor-Regeln unter Berücksichtigung einer Variablen für Finanzmarkt(in)stabilität zeigen, dass sich die Unterschiede zwischen den vier untersuchten Notenbank(system)en bezüglich Niveau und Variabilität der Leitzinsen nicht einfach auf Unterschiede in der geldpolitischen Ausrichtung reduzieren lassen. So zeigen sich in der vorliegenden Studie einige relevante Unterschiede in den Reaktionelastizitäten auf Inflation und Output-Lücke und signifikante Auswirkungen instabiler Finanzmärkte auf die Zinspolitik der Bank of England, deren Vorgehen im Einklang mit der Theorie steht, dass die Geldpolitik unter dem Einfluss erhöhter Finanzmarktrisiken rascher agieren sollte. Künftige Analysen werden die Evidenz der Reaktionen der Notenbanken auf die jüngste Finanzkrise auch empirisch-ökonomisch detailliert untersuchen können.

Die aktuelle Wirtschaftsliteratur und Fachdiskussion deuten darauf hin, dass die Finanzkrise der Jahre 2007 und 2008 in die Wirtschaftsgeschichte eingehen wird, insofern als etablierte Thesen ins Wanken kommen und traditionelle Handlungsmuster hinterfragt werden. In diesem Zusammenhang ist noch ein ganze Reihe von Fragen offen: Sollten die Notenbanken Gegenmaßnahmen bei ersten Überhitzungsercheinungen auf dem Finanzmarkt in ihr Standardrepertoire aufnehmen, wie oft thematisiert, aber bisher kaum praktiziert? Wäre eine derartige Vorgangsweise mit ihren aktuellen Mandaten

vereinbar? Lässt sich etwaiger politökonomischer Widerstand mit treffenden Argumenten überwinden? Sollten die Notenbanken im Sinn einer vorausschauenden umfassenden makroökonomischen Finanzmarktstabilitätspolitik noch stärker als bisher mit der Finanzmarktaufsicht zusammenarbeiten (Borio und Shim, 2007; BIZ, 2008)? Wie könnten Währungsbehörden, Finanzmarktaufsicht und Regierungsstellen weltweit im Fall einer neuerlichen Krise noch effizienter zusammenarbeiten? Hat sich ein bestimmtes Finanzmarktaufsichtsmodell als optimal herauskristallisiert? Kann eine der Preisstabilität verpflichtete Geldpolitik einzelner Notenbanken angesichts globaler Dominoeffekte, die von Inflationsdruck, Überhitzungen auf dem Finanzmarkt und Marktkorrekturen ausgehen, überhaupt von Erfolg gekrönt sein? Wie kann die Geldpolitik globale Angebots- und Nachfrageentwicklungen – und damit globale Inflationstendenzen – adäquat berücksichtigen? Denn de facto gibt es in einer globalisierten Welt in aggregierter Betrachtung keine „externen“ Schocks mehr, sondern letztlich nur mehr endogen verursachte (BIZ, 2008).

Auf diese vielen, komplexen Fragen werden nur nach und nach Antworten zu finden sein, und nicht in allen Fällen werden die Antworten unumstritten sein. In diesem Prozess werden die vier hier analysierten Notenbanken ihre geldpolitischen Strategien weiter verfeinern, um auf die geldpolitischen Herausforderungen zeitgemäß zu reagieren.

## Anhang

### Taylor-Regel-Schätzungen

Die vorliegenden Schätzungen basieren nach Clarida et al. (1998) auf der Annahme, dass sich geldpolitische Entscheidungen mit einer Zinssatz-Feedback-Regel abbilden lassen, wonach die Notenbank den kurzfristigen Zinssatz ( $\tilde{i}_t$ ) wie folgt setzt:

$$\tilde{i}_t = i^* + \delta[E(\pi_{t+n} - \pi^* | \Omega_t)] + \gamma[E(g_t | \Omega_t)] \quad (1)$$

Dabei steht  $i^*$  für das nominale Zinsziel. Die Geldpolitik reagiert auf Abweichungen der erwarteten Inflation vom Zielwert  $\pi^*$  und auf Änderungen in der Output-Lücke  $g_t$ , was mit einer vorausschauenden Regel zu modellieren ist. Demnach lässt sich der reale Zinssatz mit

$$\tilde{r}_t = \tilde{i}_t - E(\pi_{t+n} | \Omega_t) = r^* + (\delta - 1)[E(\pi_{t+n} - \pi^* | \Omega_t)] + \gamma[E(g_t | \Omega_t)] \quad (2)$$

berechnen, wobei  $r^*$  (der reale natürliche Zinssatz) als die Differenz zwischen dem nominalen Zinsziel und dem Inflationsziel definiert ist. Ferner wird Zinssatzglättung unterstellt, sodass der tatsächliche Zinssatz dem gewichteten Durchschnitt aus dem mit (1) geschätzten Zinssatz und dem zuletzt beobachteten Zinssatz entspricht,<sup>39</sup>

$$i_t = (1 - \rho)\tilde{i}_t + \rho i_{t-1} + \zeta_t \quad (3)$$

wobei  $\rho \in [0, 1]$  der Glättungsparameter ist und  $\zeta_t$  als unabhängiger, normalverteilter Fehlerterm angenommen wird. Die Kombination von Gleichung (2) und (3) ergibt

$$i_t = (1 - \rho)(1 - \delta)\pi^* + (1 - \rho)r^* + (1 - \rho)\delta \pi_{t+n} + (1 - \rho)\gamma g_t + \rho i_{t-1} + \varphi_t \quad (4)$$

wobei  $r^*$  für den natürlichen Realzinssatz steht (definiert als natürlicher nominaler Zinssatz minus Inflationsziel) und der Fehlerterm  $\varphi_t$  eine lineare Kombination des Fehlerterms in (3) sowie der Prognosefehler für Inflationsrate, natürliches Zinsniveau und Output-Lücke ist. Die Output-Lücke wurde auf Basis der gefilterten unbeobachteten Komponenten eines Zustandsraum-Modells ähnlich dem Hodrick-Prescott-Filterverfahren geschätzt, und zwar mit einem Kalman-Filter im Sinn von Harvey (1989) bzw. Harvey und Jaeger (1993). Die Zinssetzung wird somit hier zumindest teilweise unter dem Aspekt unsicherer Output-Lückenschätzung analysiert, denn es wird die gefilterte Schätzung der stationären BIP-Komponente verwendet, die Informationen jeweils nur bis zum Zeitpunkt  $t$  verwendet, und nicht die üblicherweise in der Literatur angewandte geglättete Schätzung, die das gesamte Sample zur Schätzung verwendet.

Die Schätzungen der Parameter in (4) auf Basis der im Text beschriebenen Daten sind in Tabelle A1 angeführt. Der Sargan-Test auf überidentifizierende Restriktionen ergibt keine Hinweise auf Fehlspezifikationen in den betrachteten Ländern; die signifikanten Parameter tragen alle das richtige Vorzeichen. Als Ergebnis der Inflationsreaktionsschätzung zeigt sich, dass alle hier analysierten Notenbanken im Beobachtungszeitraum einen disinflationären Kurs verfolgten.

<sup>39</sup> Die Ursachen der Persistenz im Zinssatzverhalten sind nicht unumstritten. Die vorliegende Modellierung soll nicht implizieren, dass die Zinsdynamik allein eine Folge der langsamen partiellen Anpassung der Leitzinsen ist – sie kann auch Ausdruck des Effekts nicht berücksichtigter Variabler sein. Eine aufschlussreiche Diskussion findet sich in Rudebush (2006).

Tabelle A1

### Geldpolitische Reaktionsfunktionen

Parameter	Euroraum	USA	Japan	Vereinigtes Königreich
$\rho$	0,89*** (0,023)	0,957***(0,023)	0,933*** (0,032)	0,864*** (0,047)
$\delta$	3,579** (1,619)	2,430* (1,327)	2,257*** (0,558)	1,819*** (0,259)
$\gamma$	2,495*** (0,537)	3,075 (2,385)	0,867 (0,778)	-0,058 (0,394)
Implizites $\rho^*$	2,239 (0,164)	3,835*** (0,689)	1,052* (0,565)	0,959*(0,646)
# Beobachtungen	47	127	97	102
Analysezeitraum	Q2 96 bis Q4 07	Q1 74 bis Q3 07	Q4 80 bis Q4 05	Q4 82 bis Q4 07
Sargan-Test	11,192 ( $p = 0,594$ )	15,550 ( $p = 0,274$ )	11,746 ( $p = 0,548$ )	11,843 ( $p = 0,541$ )

Quelle: OeNB.

Anmerkung: Robuste Standardfehler in Klammer. \* (\*\*) [\*\*\*] steht für ein Signifikanzniveau von 10% (5%) [1%]. Berechnung auf Basis von GMM-Schätzern, mit um bis zu einem Jahr zeitverzögerten Werten für Zinssatz, Inflation und Output-Lücke. Mit dem p-Wert des Sargan-Tests (= Teststatistik) wird geprüft, ob die Überidentifizierungs-Restriktionen bei Verwendung von GMM-Methoden zutreffen.

In der folgenden Spezifikation wird der Einfluss von Finanzmarktstabilität auf die Geschwindigkeit der Leitzinsanpassung zum Zielzinssatz berücksichtigt:

$$i_t = (1 - \rho(v_t))(1 - \delta)\pi^* + (1 - \rho(v_t))r^* + (1 - \rho(v_t))\delta \pi_{t+n} + (1 - \rho(v_t))\gamma g_t + \rho(v_t) i_{t-1} + \varphi_t \quad (5)$$

Dabei ist der Persistenzparameter eine (lineare) Funktion der Finanzmarktstabilitätsvariablen

$$\rho(v_t) = \rho_0 + \rho_1 v_t \quad (6)$$

Zur Schätzung des mit (5) und (6) beschriebenen Modells werden die beobachteten historischen Renditevolatilitäten für die im Text genannten Indizes ab 1997 verwendet. Die Schätzungen von (6) sind in Tabelle A2 zusammengefasst; sie bilden die Basis für die Berechnung der im Text beschriebenen zeitvariablen Persistenzparameter.<sup>40</sup>

Tabelle A2

### Finanzmarktvolatilität und Zinssatzträgeit

Parameter	Euroraum	USA	Japan	Vereinigtes Königreich
$\rho_0$	1,089*** (0,161)	1,103*** (0,099)	0,646* (0,343)	1,202*** (0,070)
$\rho_1$	-0,009 (0,009)	-0,002 (0,006)	0,007 (0,014)	-0,024*** (0,005)
# Beobachtungen	41	40	32	41
Analysezeitraum	Q1 97 bis Q4 07	Q1 97 bis Q3 07	Q1 97 bis Q4 05	Q1 97 bis Q4 07
Mittelwert	18,352	16,573	21,399	16,395
Standardabweichung	7,617	5,891	5,581	6,646
Mindestwert	8,135	7,557	10,318	7,702
Maximalwert	40,418	31,331	34,533	34,298

Quelle: OeNB.

Anmerkung: Robuste Standardfehler in Klammer. \* (\*\*) [\*\*\*] steht für ein Signifikanzniveau von 10% (5%) [1%]. Berechnung auf Basis von GMM-Schätzern, mit um bis zu einem Jahr zeitverzögerten Werten für Zinssatz, Inflation und Output-Lücke.

<sup>40</sup> Die GMM-Schätzungen in Tabelle A2 wurden mit dem gleichen Instrumentensatz erstellt, auf dem auch die traditionellen Schätzungen der Taylor-Regel beruhen. Zur Analyse der potenziellen Endogenität der Finanzmarktstabilität wurden darüber hinaus weitere Spezifikationen mit zeitverzögerten Werten für die Renditevolatilität geschätzt. Die Ergebnisse bestätigen die in dieser Studie gezogenen Schlussfolgerungen. Diese Schätzergebnisse werden auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt.

## Literaturverzeichnis

- Altissimo, F., M. Ehrmann und F. Smets. 2006.** Inflation Persistence and Price-Setting Behavior in the Euro Area. A Summary of the Evidence. EZB Occasional Series 46, Juni. [www.ecb.int/pub/pdf/scpops/ecbocp46.pdf](http://www.ecb.int/pub/pdf/scpops/ecbocp46.pdf)
- Arnone, M., B. J. Laurens, J.-F. Sgalotto und M. Sommer. 2007.** Central Bank Autonomy: Lessons from Global Trends. IWF Working Paper WP/07/88 <http://imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp0788.pdf>
- Aso, P. F., G. A. Kahn und R. Leeson. 2007.** The Taylor Rule and the Transformation of Monetary Policy. Federal Reserve Bank of Kansas Research Working Paper RWP 07–11.
- Bagehot, W. 1873.** Lombard Street – A Description of the Money Market. Neuauflage. Smith, Elder & Co. 1912.
- Bank of England. 2007.** The Monetary Policy Committee of the Bank of England: Ten Years On. The Bank of England's Submission to the Treasury Committee Inquiry Regarding the Economic Context. In: Bank of England Quarterly Bulletin 2007 Q1. 24–38. [www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb0701.pdf](http://www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb0701.pdf)
- Bank of Japan. 2006.** The Introduction of a New Framework for the Conduct of Monetary Policy. [www.boj.or.jp/en/type/release/zuiji\\_new/mpo0603a.htm](http://www.boj.or.jp/en/type/release/zuiji_new/mpo0603a.htm)
- Banque de France. 2008.** Financial Stability Review 11. Special Issue on "Liquidity". Februar.
- Barker, K. 2007.** Interest Rate Changes – Too Many or Too Few? Bank of England Quarterly Bulletin 2007 Q2.
- Bauducco, S., A. Bulir und M. Čihák. 2008.** Taylor Rule Under Financial Instability. IWF Working Paper WP/08/18. IWF. Washington D.C.
- Bean, C. und N. Jenkinson. 2001.** The Formulation of Monetary Policy at the Bank of England. In: Bank of England Quarterly Bulletin. Winter 2001. 434–441. [www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb0104.pdf](http://www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb0104.pdf)
- Bernanke, B. S. 1999.** Inflation Targeting. Princeton University Press.
- Bernanke, B. S. 2003a.** A Perspective on Inflation Targeting. Rede bei der Annual Washington Policy Conference der National Association of Business Economists. Washington, D.C. 25. März. [www.federalreserve.gov/Boarddocs/Speeches/2003/20030325/default.htm](http://www.federalreserve.gov/Boarddocs/Speeches/2003/20030325/default.htm)
- Bernanke, B. S. 2003b.** An Unwelcome Fall in Inflation. Rede beim Economics Roundtable. University of California. San Diego. La Jolla, California. 23. Juli. [www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2003/20030723/](http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2003/20030723/)
- Bernanke, B. S. 2004a.** FedSpeak. Rede bei einer Tagung der American Economic Association. San Diego. California. 3. Jänner. [www.federalreserve.gov/BOARDDOCS/SPEECHES/2004/200401032/default.htm](http://www.federalreserve.gov/BOARDDOCS/SPEECHES/2004/200401032/default.htm)
- Bernanke, B. S. 2004b.** Gradualism. Rede beim Economics Luncheon der Federal Reserve Bank of San Francisco (Seattle Branch) und der University of Washington, Seattle. Washington D.C. 20. Mai. [www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/200405202/default.htm](http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/200405202/default.htm)
- Bernanke, B. S. 2004c.** Central Bank Talk and Monetary Policy. Rede beim Japan Society Corporate Luncheon. New York. 7. Oktober. [www.federalreserve.gov/Boarddocs/Speeches/2004/200410072/default.htm](http://www.federalreserve.gov/Boarddocs/Speeches/2004/200410072/default.htm)
- Bernanke, B. S. 2004d.** The Great Moderation. Rede beim Treffen der Eastern Economic Association. Washington D.C. 20. Februar. [www.federalreserve.gov/BOARDDOCS/SPEECHES/2004/20040220/default.htm](http://www.federalreserve.gov/BOARDDOCS/SPEECHES/2004/20040220/default.htm)

- Bernanke, B. S. 2007.** Monetary Policy under Uncertainty. Rede bei der 32. Economic Policy Conference. Federal Reserve Bank of St. Louis (via Videokonferenz). 19. Oktober. [www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20071019a.htm](http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20071019a.htm)
- Bernanke, B. S. und V. R. Reinhart. 2004.** Conducting Monetary Policy at Very Low Short-Term Interest Rates. Präsentation im Rahmen einer Tagung der American Economic Association. San Diego, California. 3. Jänner. [www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/200401033/default.htm](http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/200401033/default.htm)
- Billi, R. M. und G. A. Kahn. 2008.** What is the Optimal Inflation Rate? In: Federal Reserve Bank of Kansas City. Economic Review. 2. Quartal 2008. 5–29.
- Bini Smaghi, L. 2008.** Financial Stability and Monetary Policy: Challenges in the Current Turmoil. Rede bei einer Veranstaltung des CEPS mit der Harvard Law School zum Thema EU-Finanzsystem und US-Finanzsystem im Vergleich. New York. 4. April. [www.ecb.int/press/key/date/2008/html/sp080404.en.html](http://www.ecb.int/press/key/date/2008/html/sp080404.en.html)
- BIZ. 2007.** 77. Jahresbericht. Basel.
- BIZ. 2008.** 78. Jahresbericht. Basel.
- Bordo, M. und O. Jeanne. 2002.** Monetary Policy and Asset Prices: Does “Benign Neglect” Make Sense? IWF Working Paper 02/225.
- Borio, C. 2005.** The Search for the Elusive Twin Goals of Monetary and Financial Stability. Präsentation bei der 2. DG ECFIN Research Conference. Europäische Kommission. Oktober.
- Borio, C. 2006.** Monetary and Prudential Policies at a Crossroads? New Challenges in the New Century. BIZ Working Paper 216. September.
- Borio, C. und P. Lowe. 2004.** Securing Sustainable Price Stability: Should Credit Come Back from the Wilderness? BIZ Working Paper 157.
- Borio, C. und W. White. 2004.** Whither Monetary and Financial Stability? The Implications of Evolving Policy Regimes. In: Monetary Policy and Uncertainty: Adapting to a Changing Economy. Konferenzband zu einem Symposium der Federal Reserve Bank of Kansas City. Jackson Hole. 28. bis 30. August. 131–211. Erschienen als BIZ Working Paper 147. Februar.
- Borio, C. und I. Shim. 2007.** What Can (Macro)prudential Policy Do to Support Monetary Policy? BIZ Working Paper 242.
- Borio, C., W. English und A. Filardo. 2003.** A Tale of Two Perspectives: Old and New Challenges for Monetary Policy? BIZ Working Paper 127. Februar.
- Brainard, W. 1967.** Uncertainty and the Effectiveness of Policy. In: American Economic Review 57. Mai. 411–425.
- Cavallero, R. und A. Krishnamurthy. 2008.** Musical Chairs: A Comment on the Credit Crisis. In: Banque de France. Financial Stability Review 11. Special Issue on “Liquidity”. Februar.
- Cecchetti, S. G. 2003.** What the FOMC Says and Does When the Stock Market Booms. Präsentation bei einer Konferenz der Reserve Bank of Australia zum Thema „Asset Prices and Monetary Policy“. 18. bis 19. August.
- Cecchetti, S. G. und L. Li. 2005.** Do Capital Adequacy Requirements Matter for Monetary Policy? NBER Working Paper 11830. National Bureau of Economic Research. Cambridge, Massachusetts.
- Chortareas, G., D. Stasavage und G. Sterne. 2001.** Does it Pay to be Transparent? International Evidence from Central Bank Forecasts. Bank of England Working Paper 143. [www.bankofengland.co.uk/publications/workingpapers/wp143.pdf](http://www.bankofengland.co.uk/publications/workingpapers/wp143.pdf)
- Čihák, M. 2007.** Central Banks and Financial Stability: A Survey of Financial Stability Reports. Präsentation bei einem Seminar zum Thema Current Developments in Monetary and Financial Law. Washington D.C. 23. bis 27. Oktober. [www.imf.org/external/np/seminars/eng/2006/mfl/mc.pdf](http://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2006/mfl/mc.pdf)

- Clarida, R., J. Gali und M. Gertler. 1998.** Monetary Policy Rules in Practice – Some International Evidence. In: *European Economic Review* 42. 1033–1067.
- Cobham, D. 2003.** Why Does the Monetary Policy Committee Smooth Interest Rates? In: *Oxford Economic Papers* 55. 467–493.
- Crockett, A. 2003.** Central Banking Under Test? In: *BIZ Papers* 18. September.
- Crockett, A. 2008.** Market Liquidity and Financial Stability. In: *Banque de France. Financial Stability Review* 11. Special Issue on “Liquidity”. Februar.
- Crowe, C. und E. E. Meade. 2008.** Central Bank Independence and Transparency: Evolution and Effectiveness. IWF Working Paper WP/08/119.  
[www.kc.frb.org/PUBLICAT/ECONREV/PDF/3q07kahn.pdf](http://www.kc.frb.org/PUBLICAT/ECONREV/PDF/3q07kahn.pdf)
- Detken, C. und F. Smets. 2004.** Asset Price Booms and Monetary Policy. EZB Working Paper 364. Mai.
- Estrella, A. 2001.** Dealing with Financial Instability: The Central Bank’s Tool Kit. In: *Economic Review* 2/2001. 34–49.
- Ewerhart, C. und N. Valla. 2008.** Financial Market Liquidity and the Lender of Last Resort. In: *Banque de France. Financial Stability Review* 11. Special Issue on “Liquidity”. Februar.
- EZB. 1998.** A Stability-oriented Monetary Policy Strategy for the ESCB. Press Release. 13. Oktober.  
[www.ecb.int/press/pr/date/1998/html/pr981013\\_1.en.html](http://www.ecb.int/press/pr/date/1998/html/pr981013_1.en.html)
- EZB. 2003.** The ECB’s Monetary Policy Strategy. Press Release. 8. Mai.  
[www.ecb.int/press/pr/date/2003/html/pr030508\\_2.en.html](http://www.ecb.int/press/pr/date/2003/html/pr030508_2.en.html)
- Federal Reserve Board. 2007a.** Press Release. 14. November.  
[www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20071114a.htm](http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20071114a.htm)
- Federal Reserve Board. 2007b.** Minutes of the Federal Open Market Committee. 30. bis 31. Oktober.  
[www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcminutes20071031.pdf](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcminutes20071031.pdf)
- Ferguson, R. W. Jr. 2003.** Should Financial Stability be an Explicit Central Bank Objective? In: *BIZ Papers* 18. September.
- Fisher, C. 2004.** Perfect Partners or Uncomfortable Bedfellows? On the Nature of the Relationship Between Monetary Policy and Financial Stability. In: *Bank of England Quarterly Bulletin*. Sommer 2004. 203–209.
- Fisher, C. 2005.** Financial Stability, Monetary Stability and Public Policy. In: *Bank of England Quarterly Bulletin*. Winter 2005. 440–451.
- Fujiwara, I. 2005.** Is the Central Bank’s Publication of Economic Forecasts Influential? In: *Economics Letters* 89(3). Dezember. 255–261.  
[www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6V84-4GV9S6K-1&\\_user=491456&\\_rdoc=1&\\_fmt=&\\_orig=search&\\_sort=d&view=c&\\_acct=C000023861&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=491456&md5=5e41b0c70950e4e69e7fcc801be91f3f](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V84-4GV9S6K-1&_user=491456&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&view=c&_acct=C000023861&_version=1&_urlVersion=0&_userid=491456&md5=5e41b0c70950e4e69e7fcc801be91f3f)
- Gai, P. und H. S. Shin. 2003.** Transparency and Financial Stability. In: *Bank of England Financial Stability Review*. Dezember. 92–98.  
[www.bankofengland.co.uk/publications/fsr/2003/fsr15art5.pdf](http://www.bankofengland.co.uk/publications/fsr/2003/fsr15art5.pdf)
- Gaspar, V., F. Smets und D. Vestin. 2007.** Is Time Ripe for Price Level Path Stability? EZB Working Paper 818.  
[www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp818.pdf](http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp818.pdf)
- Gerlach, S. 2007.** Interest Rate Setting by the ECB, 1999–2006: Words and Deeds. In: *International Journal of Central Banking* 3(3). September.
- Gerlach-Kristen, P. 2004.** Interest-Rate Smoothing: Monetary Policy Inertia or Unobserved Variables? In: *Contributions to Macroeconomics* 4(1)(3).

- Gertler, M. 2003.** Commentary: Whither Monetary and Financial Stability. In: Monetary Policy and Uncertainty: Adapting to A Changing Economy. Federal Reserve Bank of Kansas City. Symposium. Jackson Hole. 29. bis 30. August.
- González-Páramo, J. M. 2007.** The Role of Information and Communication in Central Bank Policy: The Experience of the Recent Financial Turmoil. Hauptreferat bei der SUERF-Konferenz zum Thema „Tracking Financial Behavior: Where Do Macro and Micro Meet?“ Mailand. 3. Dezember.  
[www.ecb.int/press/key/date/2007/html/sp071203\\_1.en.html](http://www.ecb.int/press/key/date/2007/html/sp071203_1.en.html)
- González-Páramo, J. M. 2008.** Whither Liquidity? Developments, Policies and Challenges. Rede beim 28. Nomura Central Bankers Seminar. Tokyo. 14. April.  
[www.ecb.int/press/key/date/2008/html/sp080414.en.html](http://www.ecb.int/press/key/date/2008/html/sp080414.en.html)
- Goodhart, C. 2008.** Liquidity Risk Management. In: Banque de France. Financial Stability Review 11. Special Issue on “Liquidity”. Februar.
- Greenspan, A. 1989.** Statement Before the Subcommittee on Domestic Monetary Policy. 25. Oktober.
- Greenspan, A. 1994.** Testimony Before the Committee on the Budget. 22. Juni.
- Hansen, L. P. und T. J. Sargent. 2007.** Robustness. Princeton University Press.
- Harvey, A. C. 1989.** Forecasting, Structural Time Series and the Kalman Filter. Cambridge University Press. Cambridge.
- Harvey, A. C. und A. Jaeger. 1993.** Detrending, Stylized Facts and the Business Cycle. In: Journal of Applied Econometrics 8. 231–247.
- Hodrick, R. J. und E. C. Prescott. 1997.** Postwar US Business Cycles: An Empirical Investigation. In: Journal of Money, Credit and Banking 29. 1–16.
- Hofmann, B. 2008.** Do Monetary Indicators Lead Euro Area Inflation? EZB Working Paper 867. Februar.  
[www.ecb.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp867.pdf](http://www.ecb.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp867.pdf)
- Houben, A. C. F. J. 2000.** The Evolution of Monetary Policy Strategies in Europe. Springer.
- Issing, O. 2003.** Monetary and Financial Stability: Is There A Trade-off? In: BIZ Papers 18. September.
- Issing, O. (Hrsg.). 2003.** Background Studies for the ECB's Evaluation of its Monetary Policy Strategy. Frankfurt.  
[www.ecb.int/pub/pdf/other/monetarypolicystrategyreview\\_backgrounden.pdf](http://www.ecb.int/pub/pdf/other/monetarypolicystrategyreview_backgrounden.pdf)
- IWF. 2008.** Global Financial Stability Report. April.
- Kahn, G. A. und S. Benolkin. 2007.** The Role of Money in Monetary Policy: Why Do the Federal Reserve and ECB See it So Differently? In: Economic Review. 3. Quartal 2007. 5–36.  
[www.kc.frb.org/PUBLICAT/ECONREV/PDF/3q07kahn.pdf](http://www.kc.frb.org/PUBLICAT/ECONREV/PDF/3q07kahn.pdf)
- Kaufmann, S. und P. Kugler. 2008.** Does Money Matter for Inflation in the Euro Area? Contemporary Economic Policy. Im Erscheinen.
- King, M. 2002.** No Money, No Inflation – The Role of Money in the Economy. In: Bank of England Quarterly Bulletin. Sommer 2002. 162–177.  
[www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb020203.pdf](http://www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb020203.pdf)
- Kydland, F. E. und E. C. Prescott. 1977.** Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. In: The Journal of Political Economy 85(3). 473–492.
- Lambert, R. 2005.** Inside the MPC. In: Bank of England Quarterly Bulletin. Frühjahr 2005. 56–65.  
[www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb0501.pdf](http://www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb0501.pdf)

- Lombardelli, C., J. Talbot und J. Proudman. 2002.** Committee versus Individuals: An Experimental Analysis of Monetary Policy Decision-making. In: Bank of England Quarterly Bulletin. Herbst 2002. 262–273.  
[www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb0203.pdf](http://www.bankofengland.co.uk/publications/quarterlybulletin/qb0203.pdf)
- Mishkin, F. S. 2000.** From Monetary Targeting to Inflation Targeting: Lessons from the Industrialized Countries. Präsentation bei einer Konferenz der Bank of Mexico zum Thema „Stabilization and Monetary Policy: The International Experience“. Mexico City. 14. bis 15. November.  
[www0.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/PDFpapers/00BOMEX.pdf](http://www0.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/PDFpapers/00BOMEX.pdf)
- Mishkin, F. S. 2007a.** Monetary Policy Strategy. MIT Press.
- Mishkin, F. S. 2007b.** The Federal Reserve's Enhanced Communication Strategy and the Science of Monetary Policy. Vortrag auf Einladung der Undergraduate Economics Association. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, Massachusetts. 29. November.  
[www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20071129a.htm](http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20071129a.htm)
- Mishkin, F. S. 2008.** Monetary Policy Flexibility, Risk Management, and Financial Disruptions. Rede bei einer Veranstaltung der Federal Reserve Bank of New York. New York. 11. Jänner.  
[www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20080111a.htm](http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20080111a.htm)
- Mishkin, F. S. und K. Schmidt-Hebbel (Hrsg.). 2007.** Monetary Policy Under Inflation Targeting. Banco Central de Chile.
- Moessler, R. und W. Nelson. 2008.** Central Bank Policy Rate Guidance and Financial Market Functioning. BIZ Working Paper 246. Februar.  
[www.bis.org/publ/work246.htm](http://www.bis.org/publ/work246.htm)
- Moutot, P., A. Jung und F. P. Mongelli. 2008.** The Workings of the Eurosystem. EZB Occasional Paper 79. Jänner.  
[www.ecb.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp79.pdf](http://www.ecb.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp79.pdf)
- Palenzuela, D. R., G. Camba-Méndez und J. Á. Garcia. 2003.** Relevant Economic Issues Concerning the Optimal Rate of Inflation. EZB Working Paper 278.  
[www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp278.pdf](http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp278.pdf)
- Paulin, G. 2000.** The Changing Face of Central Banking in the 1990s. Bank of Canada Review. Sommer 2000. 3–13.  
[http://econpapers.repec.org/article/bcabcarev/v\\_3A2000\\_3Ay\\_3A2000\\_3Ai\\_3Asummer\\_3Ap\\_3A3-13.htm](http://econpapers.repec.org/article/bcabcarev/v_3A2000_3Ay_3A2000_3Ai_3Asummer_3Ap_3A3-13.htm)
- Pollard, P. S. 2003.** A Look Inside Two Central Banks: The European Central Bank and the Federal Reserve. In: Federal Reserve Bank of Saint Louis Review. Jänner/Februar. 11–30.  
<http://research.stlouisfed.org/publications/review/03/01/Pollard.pdf>
- Restoy, F. 2008.** The Sub-Prime Crisis: Some Lessons for Financial Supervisors. Präsentation beim 27. SUERF Colloquium zum Thema „New Trends in Asset Management: Exploring the Implications“. München. 11. bis 12. Juni.
- Rudebush, G. D. 2006.** Monetary Policy Inertia: Fact or Fiction? In: International Journal of Central Banking 2(4). Dezember. 85–135.
- Scheller, H. K. 2006.** The European Central Bank – History, Role and Functions. 2. Auflage. Frankfurt: EZB.
- Sinclair, P. 2003.** The Optimal Rate of Inflation: An Academic Perspective. In: Bank of England Quarterly Bulletin. Herbst. 343–351.
- Spiegel, M. 2001.** Quantitative Easing by the Bank of Japan. FRBSF Economic Letter 2001-31. 2. November.
- Spiegel, M. 2006.** Did Quantitative Easing by the Bank of Japan “Work”? FRBSF Economic Letter 2006-28. 20. Oktober.



- Stevens, G. 2008.** Liquidity and the Lender of Last Resort. Seventh Annual Sir Leslie Melville Lecture. ANU-Toyota Public Lecture Series at the Australian National University. Canberra. 15. April.
- Taylor, J. B. 1993.** Discretion versus Policy Rules in Practice. In: Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39. 195–214.
- Taylor, J. B. 2007.** Housing and Monetary Policy. Präsentation bei einem Symposium der Federal Reserve Bank of Kansas City. Jackson Hole, Wyoming. 30. August bis 1. September.
- Thornton, H. 1802.** An Enquiry into the Nature and Effects of the Paper Credit of Great Britain. Neuauflage. George Allen & Unwin Ltd. London. 1939.
- Tirole, J. 2008.** Liquidity Shortages: Theoretical Underpinnings. In: Banque de France. Financial Stability Review 11. Special Issue on "Liquidity". Februar.
- Volcker, P. 1983.** Can We Survive Prosperity? Rede. 28. Dezember.
- Wadhvani, S. 2008.** Should Monetary Policy Respond to Asset Price Bubbles? Präsentation beim 27. SUERF Colloquium zum Thema „New Trends in Asset Management: Exploring the Implications“. München. 12. Juni. Im Erscheinen.

