

Der Zusammenhang zwischen monetärer Entwicklung und Immobilienmarkt

Das Wachstum der Geldmenge M3 im Euro-Raum war in den letzten Jahren außerordentlich stark. Vor dem Hintergrund der gleichzeitig vergleichsweise stabilen Preise hat dies dazu geführt, dass der langfristige Zusammenhang von Geldmengen- und Preisentwicklung, der die Grundlage für die monetäre Säule der geldpolitischen Strategie des Eurosystems bildet, mittlerweile von einigen Beobachtern in Frage gestellt wird.

Eine gedämpfte Verbraucherpreisinflation kann jedoch durchaus mit einem hohen Geldmengenwachstum vereinbar sein, beispielsweise wenn die Entwicklung auf den Vermögensmärkten berücksichtigt wird. So sprechen mehrere theoretische Gründe für eine enge Beziehung zwischen der monetären Expansion und der Entwicklung auf dem Immobilienmarkt. Dies lässt sich auch empirisch durch Schätzungen belegen, die neben den üblichen Erklärungsvariablen einer Geldnachfragefunktion zusätzlich noch die Entwicklung auf dem Immobilienmarkt berücksichtigen. Darüber hinaus zeigt die Analyse, dass Immobilienpreissteigerungen in einigen Teilen des Euro-Raums zum kräftigen Geldmengenwachstum der letzten Jahre beigetragen haben. Umgekehrt hat aber auch die reichliche Liquiditätsversorgung der Wirtschaft die Entwicklungen auf dem Immobilienmarkt beeinflusst.

Die Geldmengenentwicklung im Euro-Raum

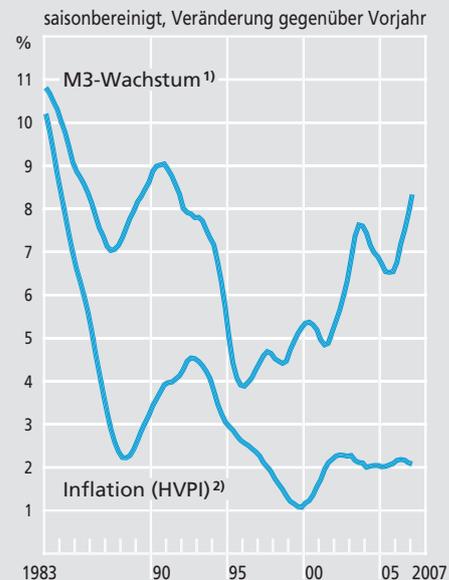
*Augenblickliche
Diskussion um
Bedeutung der
Geldmenge
für Preis-
entwicklung*

Die monetäre Analyse bildet eine der beiden Säulen der geldpolitischen Strategie des Eurosystems. Die gesonderte Betrachtung monetärer Größen basiert auf der allgemein akzeptierten Sichtweise, dass in der langen Frist „Inflation ein monetäres Phänomen“ ist, dass also eine Ausweitung der Geldmenge auf mittlere bis längere Sicht mit einem Anstieg des Preisniveaus einhergeht. Aufgrund der starken monetären Dynamik im Euro-Raum seit dem Jahr 2001 häufen sich die Stimmen, die vor dem Hintergrund der verhaltenen Inflationsentwicklung die unveränderte Gültigkeit des für die Vergangenheit beobachtbaren engen Geldmengen-Preis-Zusammenhangs im Euro-Gebiet in Frage stellen. Dabei wird die These vertreten, das rasante Geldmengenwachstum im Euro-Gebiet zeige weniger Inflationsdruck an, als es die vergangenen Erfahrungen vermuten ließen. Gleichzeitig haben aber auch gerade jüngste Analysen gezeigt, dass monetäre Indikatoren nach wie vor gute Prognoseeigenschaften für die Inflationsrate im Euro-Raum besitzen.¹⁾ Demnach liefern monetäre Aggregate weiterhin unverzichtbare Informationen bezüglich der zukünftigen Preisentwicklung – allerdings scheint die Prognosegüte einzelner monetärer Indikatoren im Zeitablauf zu schwanken.

*Umlauf-
geschwindigkeit
des Geldes*

Grundsätzlich führt ein starkes Geldmengenwachstum nicht zu einem Anstieg der Verbraucherpreise, wenn es mit einer entsprechenden Zunahme des Realeinkommens einhergeht. Dann nämlich dient der Zuwachs der Geldmenge dazu, den mit dem höheren

Wachstum der Geldmenge M3 und Inflation im Euro-Raum^{*}



* Gleitender Durchschnitt über die letzten acht Quartale. — 1 Quelle: EZB. — 2 Quellen: Bis 1990 Schätzung EZB, ab 1991 Eurostat.

Deutsche Bundesbank

Realeinkommen gestiegenen Bedarf an liquiden Mitteln zu decken. Eine Möglichkeit zur Berücksichtigung dieses Zusammenhangs bei der Interpretation der Geldmengenentwicklung bietet die Analyse der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes, das heißt des Verhältnisses von Bruttoinlandsprodukt (BIP) und Geldmenge.

Eine vorausschauende Geldpolitik, die sich unter anderem auf die monetäre Expansion als Indikator für die kommende Inflationsentwicklung stützt, wird erleichtert, wenn sich

*Beschleunigter
Rückgang
der Umlauf-
geschwindigkeit...*

¹ Vgl.: M. Scharnagl und C. Schumacher, Reconsidering the role of monetary indicators for euro area inflation from a Bayesian perspective using group inclusion probabilities, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Serie 1, Nr. 09/2007, und B. Hofmann, Do monetary indicators (still) predict euro area inflation?, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Serie 1, Nr. 18/2006.

die Umlaufgeschwindigkeit zumindest auf längere Sicht in einer vorhersehbaren Weise entwickelt. Die Umlaufgeschwindigkeit im Euro-Raum weist seit vielen Jahren einen fallenden Verlauf auf. Dies bedeutet, dass die Geldhaltung der Wirtschaftssubjekte überproportional zum BIP gestiegen ist.²⁾ Zurückzuführen ist dies unter anderem darauf, dass ein Teil der weit gefassten Geldmenge M3 nicht nur zur „Finanzierung“ des BIP, sondern auch als Vermögensanlage gehalten wird. Der Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit war bis 2001 aus geldpolitischer Sicht weitgehend unproblematisch, da er einem gut prognostizierbaren Trend folgte. Seit 2001 jedoch hat sich diese trendmäßige Abnahme der Umlaufgeschwindigkeit allem Anschein nach beschleunigt. Im Vergleich zum nominalen BIP ist nun ein deutlich höherer Zuwachs der Geldmenge zu beobachten.

... wirft Frage nach Preisgefahren der Überschussliquidität auf

Im Hinblick auf mögliche Inflationsgefahren wirft dies die Frage auf, ob hinter dem seit 2001 zu beobachtenden beschleunigten Anstieg des Geldmengenwachstums nachfrage- oder angebotsseitige Gründe stehen. Ist Ersteres der Fall, beispielsweise aufgrund einer dauerhaft höheren Liquiditätspräferenz der Wirtschaftssubjekte, dann ist das stärkere Geldmengenwachstum wohl nicht mit einer Gefährdung der Preisstabilität gleichzusetzen. Hat der Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit dagegen angebotsseitige Ursachen – zum Beispiel anhaltend niedrige Finanzierungskosten oder eine expansive Kreditvergabe –, dann muss davon ausgegangen werden, dass die hohen Geldmengenwachstumsraten mittel- bis langfristig mit einem entsprechenden Inflationsrisiko einhergehen.

Für eine nachfrageseitig bedingte Beschleunigung der monetären Expansion im Euro-Gebiet sprachen zeitweilig die erhöhten wirtschaftlichen und geopolitischen Unsicherheiten nach den Terroranschlägen des 11. September 2001 und dem drastischen Verfall der Aktienkurse in den Jahren 2000 bis 2003. Damals reagierten private Haushalte und Unternehmen mit umfangreichen Portfolioumschichtungen zugunsten von sicheren und liquiden Bankeinlagen, die Teil der Geldmenge M3 sind.³⁾ Etwa seit Mitte 2004 fördern solche Sondereffekte allerdings das Geldmengenwachstum nicht mehr. Stattdessen treibt seitdem ein deutlicher Anstieg der Kreditvergabe die monetäre Expansion. Da die Kreditaufnahme in einem engen Zusammenhang zu geplanten Ausgaben steht, deutet die mit ihr einhergehende Aufstockung liquider Mittel prinzipiell auf Risiken für die Preisstabilität hin – vermutlich in einem stärkeren Maße, als der aus Vorsichtsgründen vorgenommene Liquiditätsaufbau in den Jahren außerordentlich umfangreicher Portfolioumschichtungen.

Diese jüngste – vor allem kreditgetriebene – monetäre Dynamik kann auch mit Zinsbewegungen nicht vollständig erklärt werden. So lassen traditionelle Geldnachfragemodelle, welche die realen M3-Bestände nicht nur als Funktion des realen BIP, sondern zusätzlich in Abhängigkeit einer Zinsvariablen (z. B. der Differenz zwischen 3-Monats-Geldmarktsatz und der Rendite auf M3-Vermö-

Änderungen in der Liquiditätspräferenz der Wirtschaftssubjekte

Anzeichen für Instabilität traditioneller Geldnachfragemodelle

² Dies ist gleichzusetzen mit einer Einkommenselastizität der Geldnachfrage größer als eins.

³ Vgl.: C. Greiber und W. Lemke, Money demand and macroeconomic uncertainty, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Serie 1, Nr. 26/2005.

genswerte) modellieren, einen größeren Teil des Geldmengenwachstums seit dem Jahr 2001 ebenfalls unerklärt. Dies scheint auch dann der Fall zu sein, wenn man die Möglichkeit in Betracht zieht, dass das lange Zeit historisch niedrige Zinsniveau die Liquiditätsnachfrage in einem überproportionalen Ausmaß erhöht haben könnte.⁴⁾

Der Zusammenhang zwischen Geldmenge und Vermögen

Vermögensmärkte mit Einfluss auf Liquiditätsbedingungen

Ein alternativer Ansatz zur Erklärung des starken Geldmengenwachstums bezieht Entwicklungen auf den Vermögensmärkten mit ein. Im Allgemeinen wird ein höheres Gesamtvermögen die privaten Haushalte und die Unternehmen dazu veranlassen, neben anderen Vermögenswerten auch höhere Geldbestände zu halten, da diese letztlich Teil ihres jeweiligen gesamten Vermögens sind.⁵⁾ In der monetären Analyse bedarf dies solange keiner expliziten Berücksichtigung, wie Einkommens- und Vermögensentwicklung in einer engen Beziehung zueinander stehen. Dann nämlich wird der Vermögenseinfluss vom Einkommen gleichsam miterfasst. Schwieriger wird es aber, wenn Einkommens- und Vermögensentwicklung auseinanderlaufen, beispielsweise in Phasen größerer Preisverschiebungen zwischen Vermögens- und Verbrauchsgütern. Eine einfache Analyse des Geldmengen-Preis-Zusammenhangs, die eine solche Entwicklung auf den Vermögensmärkten nicht explizit berücksichtigt, birgt dann die Gefahr von Fehlinterpretationen.

Preisentwicklung an den Vermögensmärkten

Tatsächlich war die makroökonomische Entwicklung der letzten Jahre in vielen Ländern, darunter auch im Euro-Raum, durch einen im Vergleich zur Verbraucherpreisinflation sehr starken Preisanstieg bei Vermögensaktiva, wie beispielsweise Immobilien oder Aktien, charakterisiert. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Entwicklung auch im Zusammenhang mit der weltweit reichlich vorhandenen Liquidität steht. Viele Beobachter sehen den Vermögenspreisanstieg sogar als Ergebnis eines „Überschwappens“ der Liquidität auf bestimmte Vermögensmärkte.⁶⁾

Relative Preisverschiebung zwischen Konsum- und Vermögensgütern...

Die Tatsache, dass die Konsumgüterpreise in den letzten Jahren in weit geringerem Maße als die Vermögenspreise gestiegen sind, wird dabei auch mit möglichen preisdämpfenden Effekten der Globalisierung begründet. Die zunehmende Integration zahlreicher Schwellenländer in die Weltwirtschaft hat das Angebot an Handelsprodukten erhöht, den Wettbewerb auf den Gütermärkten verstärkt und so einen Druck auf die Konsumgüterpreise ausgeübt. Gleichzeitig hat die drohende Abwanderung von Produktionsstätten in Länder mit günstigeren Arbeitsmarkt- und Produktionsbedingungen den Spielraum für stabili-

... kann auf Globalisierung zurückzuführen sein

⁴ Bei der Spezifikation einer Geldnachfrage kann dieses Phänomen über die Formulierung eines nichtlinearen Zusammenhangs zwischen Geldmengen- und Zins- bzw. Opportunitätskostenvariablen berücksichtigt werden.

⁵ Vgl.: D. Gerdesmeier, The role of wealth in money demand, Diskussionspapier der Volkswirtschaftlichen Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Nr. 5/1996.

⁶ Vgl.: R. Adalid und C. Detken (2007), Liquidity shocks and asset price boom/bust cycles, ECB Working Paper, No. 732.

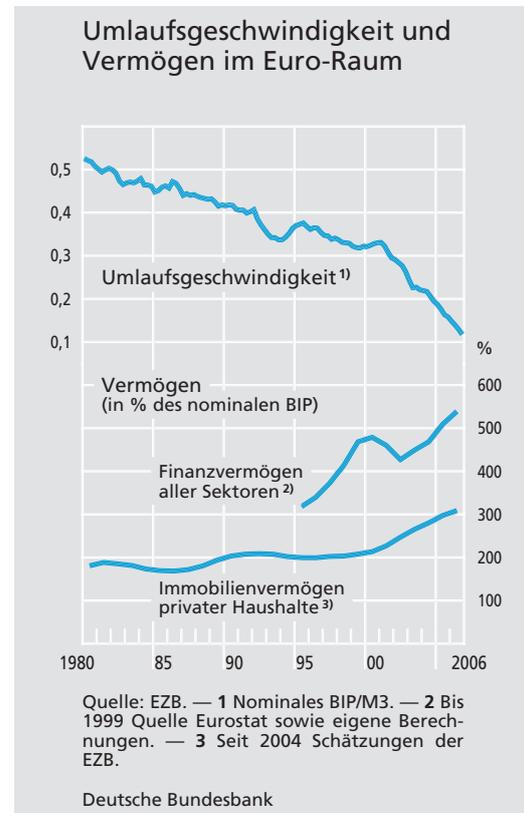
tätswidrige Lohnerhöhungen eingeschränkt.⁷⁾ Dies mag dazu geführt haben, dass die reichliche Liquidität eher bei solchen Gütern zu Preissteigerungen führt, die eine geringere Angebotselastizität aufweisen. Angesichts des starren Angebots ist dabei besonders der Preis für Grund und Boden anfällig für Nachfrageschwankungen. Im Fall von Aktien und Anleihen wird der Preisanstieg zudem häufig mit der hohen Nachfrage asiatischer beziehungsweise Öl exportierender Länder nach Ertrag versprechenden Investitionen begründet.⁸⁾

*Zusammenhang
zwischen
Geld und
Immobilien...*

Aus geldpolitischer Sicht ist hierbei von besonderem Interesse, ob und inwieweit die steigenden Vermögenspreise die Geldmengenentwicklung getrieben haben und umgekehrt. So könnte sich insbesondere der Anstieg der Immobilienpreise und damit des Immobilienvermögens in einem höheren Geldmengenwachstum niedergeschlagen haben, da Immobilientransaktionen, Kreditvergabe und Geldschöpfung in einem engen Zusammenhang stehen. Steigt beispielsweise die Aktivität auf dem Immobilienmarkt, dann führt die damit verbundene Finanzierung dieser Transaktionen typischerweise zu einer verstärkten Kreditvergabe. Solange die Zentralbank dem nicht entgegensteuert, ist damit Geldschöpfung verbunden.

*... eindeutiger
als bei anderen
Vermögens-
werten*

Der Zusammenhang zwischen Geldmengenentwicklung und anderen Vermögenswerten, beispielsweise Aktien oder festverzinslichen Wertpapieren, ist dagegen weniger ausgeprägt beziehungsweise eher kurzfristiger Natur. Zurückzuführen ist dies unter anderem darauf, dass die Beziehung zwischen der Ent-



wicklung auf den Wertpapiermärkten und der Geldhaltung nicht eindeutig ist: Einerseits nimmt durch Kurssteigerungen tendenziell das Vermögen der Privathaushalte zu, und ein Teil des damit verbundenen Vermögenszuwachses wird möglicherweise in Form von Geld gehalten. Andererseits machen hohe (erwartete) Wertpapierrenditen die Wertpapierhaltung im Vergleich zur Geldhaltung attraktiver. Dies kann Substitutionseffekte auslösen, das heißt Umschichtungen von Geld in Wertpapiere, die die Geldhaltung für sich genommen reduzieren.

⁷ Vgl.: K. Rogoff (2004), Globalization and Global Disinflation, in: Federal Reserve Bank of Kansas City, Monetary Policy and Uncertainty: Adapting to a Changing Economy, Konferenzband zum Jackson Hole Symposium 2003, S. 77–112.

⁸ Vgl.: B.S. Bernanke, The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit, Speech at the Homer Jones Lecture, St. Louis, Missouri, 14. April 2005.

Zusammenhang von Immobilienmarkt und monetärer Entwicklung

Auf Basis dieser Überlegungen dürfte es von Vorteil sein, sich bei der Analyse des allgemeinen Zusammenhangs zwischen Geld- und Vermögensentwicklung zunächst auf die spezielle Beziehung zwischen Geld und Immobilienvermögen zu konzentrieren. Dies bedeutet nicht, dass andere Vermögenswerte bei der monetären Analyse vernachlässigt werden können.⁹⁾ Es ist aber zu vermuten, dass aufgrund der eindeutigeren Beziehung zwischen Immobilienvermögen und Geld die Zusammenhänge dort stärker zutage treten als beispielsweise bei finanziellem Vermögen. Nachfolgend soll daher überprüft werden, ob die Immobilienmarktentwicklung als Erklärung für den starken Rückgang in der Umlaufgeschwindigkeit im Euro-Raum der letzten Jahre, das heißt für den starken Geldmengenanstieg, herangezogen werden kann.

*Immobilien als
Kredit-
sicherheiten*

Die besondere Bedeutung von Immobilien für die monetäre Entwicklung erwächst im Wesentlichen aus ihrer Rolle als wichtige Sicherheit bei der Bankkreditvergabe (Kreditbesicherungszusammenhang). Da Banken bezüglich der Qualität und des Verhaltens ihrer Schuldner, das heißt über deren Bonität und Zahlungsmoral, nur unvollkommen informiert sind,¹⁰⁾ ist es aus ihrer Sicht entscheidend, ob ein Schuldner über ausreichende Sicherheiten verfügt, um das Kreditausfallrisiko abzudecken. Immobilien sind hierbei von besonderer Bedeutung, da sie relativ wertbeständig und vergleichsweise objektiv zu bewerten sind.¹¹⁾ Eine Erhöhung des Immobilienvermögens steigert die Kreditwürdigkeit eines Kre-

ditnehmers und führt somit tendenziell zu einer besseren Kreditverfügbarkeit. Hieraus können sich Verstärkungseffekte ergeben, nämlich dann, wenn die verbesserte Kreditverfügbarkeit den Immobilienmarkt zusätzlich stimuliert und die resultierenden Immobilienpreissteigerungen die Kreditverfügbarkeit noch weiter erleichtern. In der wissenschaftlichen Literatur wird dieser Zusammenhang als „Finanzakzelerator“ bezeichnet, da er beispielsweise den stimulierenden Effekt einer Zinssenkung infolge einer expansiven Geldpolitik oder einer konjunkturell bedingten Immobilienpreissteigerung weiter verstärkt. Da Kreditgewährung und Geldschöpfung durch das Bankensystem in einem engen Zusammenhang stehen, implizieren solche Kreditkanaleffekte auch eine enge Beziehung zwischen Geldmengen- und Immobilienmarktentwicklung.

Neben diesem Kreditbesicherungszusammenhang bestehen zwischen Geld- und Immobilienmarktvariablen weitere Wirkungszusammenhänge, die sich in zwei Kategorien einteilen lassen. Die erste beinhaltet Geldnachfragemotive (Geldnachfragezusammenhang), nach denen die monetäre Expansion kausal

*Weitere
Wirkungskanäle
zwischen Geld
und Immobilien*

⁹ In der Vergangenheit konnten durchaus Phasen mit einer ausgeprägten Beziehung zwischen Aktienkursen und Geldhaltung beobachtet werden. Wie bereits angeführt, war beispielsweise von 2001 bis Mitte 2003 die monetäre Dynamik weitgehend durch die Vermögensumschichtungen privater Haushalte von Aktien in sicherere liquide Anlageformen geprägt. Dies ist auch ein Beispiel für die Substitutionsbeziehung zwischen Aktien und Geld.

¹⁰ Vgl.: N. Kiyotaki und J. Moore (1997), *Credit Cycles*, *Journal of Political Economy*, Vol. 105, No. 2, S. 211–248, und Deutsche Bundesbank, *Bankbilanzen, Bankenwettbewerb und geldpolitische Transmission*, Monatsbericht, September 2001, S. 51 ff.

¹¹ Vgl.: M. Iacoviello (2005), *House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle*, *American Economic Review*, Vol. 95., No. 3, S. 739–764.

von der Immobilienmarktentwicklung abhängt. Die zweite erfasst die Rolle der Liquidität bei der Finanzierung von Immobilientransaktionen und damit die kausale Rolle der Geldmenge für die Entwicklung der Immobilien- und anderer Vermögenspreise (Vermögensinflation-zusammenhang). Werden vorhandene Geldbestände für den Erwerb von Immobilien eingesetzt, wird dabei über die Immobilienpreise das Immobilienvermögen beeinflusst.

*Geldnachfrage-
zusammenhang*

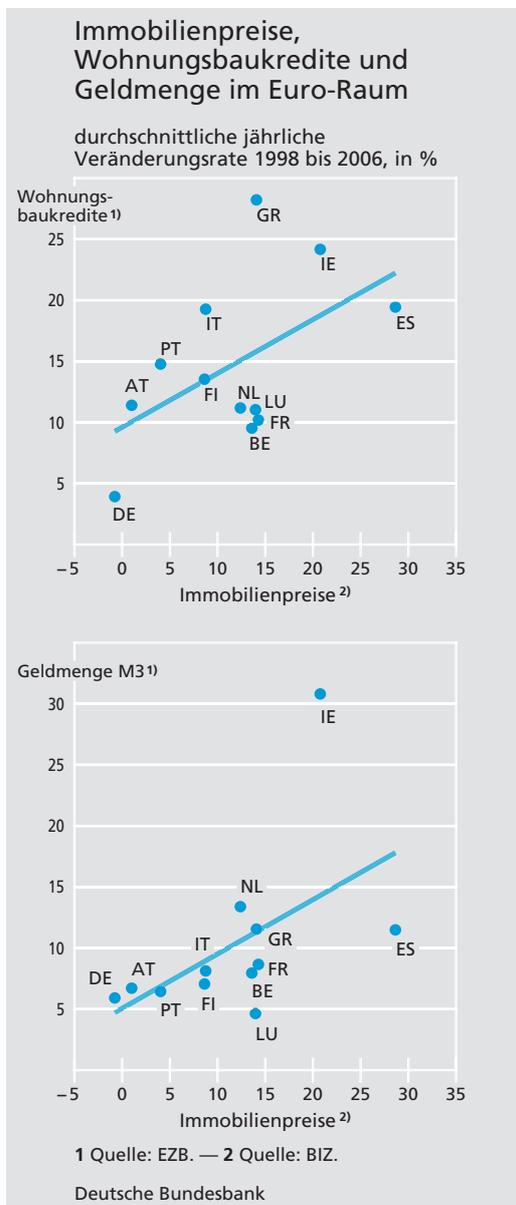
Die komplexen Wirkungszusammenhänge zwischen der Entwicklung am Immobilienmarkt und der Geldmenge können im Wesentlichen auf drei Beziehungen zurückgeführt werden: Vermögens-, Substitutions- und Transaktionseffekte.¹²⁾ Ein Anstieg der Immobilienpreise erhöht das Vermögen der Wirtschaftssubjekte. Aufgrund dessen steigt die Nachfrage nach den einzelnen Bestandteilen des Anlageportfolios, zu denen auch liquide Mittel in Form von Geld gehören. Zu einem Substitutionseffekt kann es kommen, wenn gestiegene Renditeerwartungen im Immobiliensektor die Wirtschaftssubjekte veranlassen, zulasten ihrer Geldhaltung verstärkt in Immobilien zu investieren. Allerdings dürfte diese negative Beziehung zwischen Immobilienpreisentwicklung und Geldhaltung – verglichen mit anderen Vermögenswerten – nur von untergeordneter Bedeutung sein. So dürften Immobilien aufgrund der mit ihrem Erwerb verbundenen hohen Transaktionskosten im Vergleich beispielsweise zu Anleihen oder Aktien einen wesentlich geringeren Substitutionsgrad zu Geld aufweisen.

Eine größere Rolle spielt dagegen der reine Transaktionsaspekt. Steigende Immobilienpreise sind üblicherweise mit einer verstärkten Aktivität auf dem Immobilienmarkt verbunden. Die größeren Umsätze gehen mit einer größeren Nachfrage nach Zahlungsmitteln einher. Im Ergebnis ist somit aufgrund der positiven Vermögens- und Transaktionseffekte und der vermutlich untergeordneten Bedeutung der Substitutionsbeziehung zu erwarten, dass die Geldnachfrage von der Entwicklung der Immobilienpreise und des -vermögens positiv beeinflusst wird: Steigende Immobilienpreise und steigendes Immobilienvermögen erhöhen tendenziell die Geldnachfrage.

Bei den vorangegangenen Überlegungen waren die Geschehnisse auf dem Immobilienmarkt ursächlich für die Geldmengenentwicklung. Prinzipiell können jedoch auch umgekehrt monetäre Faktoren die Häuserpreise und das Immobilienvermögen beeinflussen. So kann ein expansives monetäres Umfeld zu verstärkter Nachfrage nach Vermögensaktiva führen, beispielsweise nach Immobilien. Eine großzügige Liquiditätsausstattung würde dadurch tendenziell die Immobilienpreise und damit das Vermögen erhöhen. In einer Phase, in der das Konsumgüterangebot sehr flexibel ist, etwa infolge einer zunehmenden internationalen Arbeitsteilung oder eines hohen technischen Fortschritts, dürfte es zudem zu einer Preisverschiebung zwischen Vermögens- und Konsumgütern kommen. Gerade in konjunkturellen Aufschwungphasen, in

*Vermögens-
inflation-
zusammenhang*

¹² Vgl.: M. Friedman (1988), Money and the Stock Market, Journal of Political Economy, Vol. 96, No. 2, S. 221–245.



denen ausreichende Finanzierungsmittel zur Verfügung stehen, sollten die Immobilienpreise in Relation zum allgemeinen Verbraucherpreisindex steigen.¹³⁾

Insgesamt bestehen also komplexe Wirkungszusammenhänge zwischen der Entwicklung der Geldmenge und dem Immobilienmarkt, wobei die vorhergehenden theoretischen Überlegungen insgesamt eine positive Bezie-

hung nahelegen. Lediglich der ohnehin schwache Substitutionseffekt hätte für sich genommen eine negative Beziehung zur Folge.

Tatsächlich wird der vermutete positive Zusammenhang durch einen ersten Blick auf die Daten bestätigt (siehe nebenstehendes Schaubild). Länder mit hohen Wachstumsraten der Häuserpreise wie zum Beispiel Spanien, Irland oder Griechenland weisen auch hohe Steigerungsraten der Immobilienkredite und der nationalen Beiträge zur Geldmenge M3 auf.¹⁴⁾ Umgekehrt waren insbesondere in Deutschland sowohl stagnierende Häuserpreise als auch eine ausgesprochen schwache Nachfrage nach Immobilienkrediten zu verzeichnen. Ferner trug Deutschland nur in einem relativ geringen Umfang zur Geldmengenerweiterung im Euro-Gebiet bei. Dabei weisen überdies die nationalen Beiträge zur Geldmengenentwicklung eine höhere Korrelation mit den Immobilienpreisen auf als die nationale Entwicklung der Wohnungsbaukredite. Dies könnte dafür sprechen, dass nicht nur der auf die Kreditvergabe bezogene Kreditbesicherungszusammenhang, sondern grundsätzlich auch der breitere Geldnachfragezusammenhang und/oder die Vermögensinflationsbeziehung relevant sein können.

¹³ Vgl.: J. Poterba (1984), Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset Market Approach, Quarterly Journal of Economics, No. 99, S. 729–752.

¹⁴ Die nationalen Beiträge zu M3 erfassen nicht den Banknotenumlauf. Dieser macht allerdings lediglich 7% an M3 aus.

Ökonometrische Analyse des Zusammenhangs zwischen Geldmenge und Immobilienmarkt

*Empirischer
Zusammenhang
zwischen
Geld und
Immobilien-
variablen*

Vor dem Hintergrund der vorangegangenen Diskussion sind in Bezug auf den empirischen Zusammenhang zwischen monetärer Entwicklung und Immobilienmarkt insbesondere zwei Aspekte von Interesse. Zum einen muss überprüft werden, ob überhaupt eine signifikante Korrelation zwischen der Geldmenge und den Immobilienpreisen beziehungsweise dem -vermögen besteht. Zum anderen haben die theoretischen Überlegungen verdeutlicht, dass eine solche Korrelation unterschiedliche ökonomische Kausalbeziehungen widerspiegeln kann. Aus geldpolitischer Sicht ist nämlich zentral, ob die Geldmengenentwicklung allein auf die Immobilienmärkte reagiert, ob die monetäre Entwicklung die Immobilienpreise und das Immobilienvermögen treibt, und ob die verstärkenden Effekte des Kreditbesicherungszusammenhangs vorliegen. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass alle diese Kausalbeziehungen gleichzeitig existieren.

*Identifikation
mehrerer Kau-
salbeziehungen*

Diese Fragen können mit Hilfe ökonometrischer Verfahren analysiert werden. Dabei zeigt sich eindeutig eine positive langfristige Beziehung zwischen der Geldmenge M3 und den Immobilienpreisen beziehungsweise dem Immobilienvermögen. Zudem zeigen die Resultate, dass Geldnachfragezusammenhänge eine wichtige Rolle spielen: Die Geldmengenentwicklung hängt signifikant positiv von den Immobilienmarktvariablen ab. Für den Vermögensinflationzzusammenhang sind die empirischen Ergebnisse dagegen weniger ein-

deutig. Demnach kann für den Euro-Raum keine signifikante Wirkungsbeziehung von der Geldmenge auf die Immobilienpreise nachgewiesen werden. Bezogen auf das Immobilienvermögen allerdings findet man Evidenz für eine solche Beziehung. So ist grundsätzlich nicht auszuschließen, dass im Euro-Raum die monetäre Dynamik auch ein ursächlicher Faktor für Entwicklungen auf dem Immobilienmarkt ist.

Während diese Betrachtung vor allem auf die längerfristige Beziehung zwischen der realen Geldmenge und den realen Immobilienvariablen beziehungsweise auf die Identifikation der Kausalbeziehungen abzielt, ist auch die dynamische Anpassung der einzelnen Variablen nach einer Störung von Interesse. Die Ergebnisse einer solchen Simulation auf Basis der ökonometrischen Schätzergebnisse lässt sich in Form sogenannter „Impuls-Antwort“-Funktionen darstellen. Mit ihrer Hilfe kann man Informationen über das Verlaufsmuster der jeweiligen Größe in Reaktion auf Änderungen einer anderen Variablen gewinnen (siehe Schaubild auf S. 25).¹⁵ Die Simulationen basieren auf geschätzten VAR-Systemen, die neben den im Rahmen der obigen Kointegrationsanalyse verwendeten Variablen (reale Geldmenge M3, reales BIP, Rendite von Staatsanleihen sowie reale Immobilienpreise oder alternativ reales Immobilienvermögen) zusätzlich noch die realen Buchkredite an den privaten Sektor sowie den 3-Monats-Geldmarktzins berücksichtigen. Hierdurch soll überprüft werden, ob der Immobilien-Geld-Zusammenhang ledig-

*Anpassungs-
dynamik*

¹⁵ Die Konfidenzintervalle wurden mit Bootstrap-Verfahren berechnet.

Die Beziehung zwischen Geldmenge und Immobilienmarkt im Euro-Raum

Der langfristige Zusammenhang zwischen Geldmengen- und Immobilienmarktentwicklung im Euro-Raum wird im Rahmen eines Vektor-Fehlerkorrekturmodells durch die folgende Gleichung erfasst:¹⁾

$$(1) M3r_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot BIP_t + \alpha_2 \cdot ZINS_t + \alpha_3 \cdot I_Var_t + \varepsilon_t.$$

$M3r_t$ ist die reale Geldmenge $M3$ (mit Hilfe des BIP-Deflators berechnet), BIP_t das reale Bruttoinlandsprodukt und $ZINS_t$ die Rendite einer zehnjährigen Staatsanleihe. Für die Immobilienmarktvariable I_Var_t wurden zwei alternative Größen verwandt: der reale Immobilienpreis I_Preis_t sowie das reale Immobilienvermögen $I_Vermögen_t$ der privaten Haushalte. Das Residuum ε_t erfasst den Teil der realen Geldhaltung, der nicht durch die genannten Einflussfaktoren erklärt werden kann. Alle Variablen bis auf die Zinsgröße wurden logarithmiert. Die Stichprobe umfasst Quartalsdaten vom ersten Quartal 1981 bis zum vierten Quartal 2006.²⁾ Die Immobilienmarktvariablen basieren auf dem Hauspreisindex der makroökonomischen Datenbank der BIZ beziehungsweise EZB-Schätzungen bezüglich des Immobilienvermögens der privaten Haushalte.³⁾ Beide nur jährlich verfügbaren Zeitreihen wurden quartalisiert. Schließlich wird die Langfristbeziehung (1) in ein Gleichungssystem eingebettet, welches die kurzfristigen Anpassungsprozesse der betrachteten Variablen erfasst. Die resultierenden Fehlerkorrekturmechanismen, das heißt die Reaktion auf Abweichungen ε_t vom langfristigen Gleichgewicht, liefern wichtige Informationen über die Wirkungsrichtung zwischen den betrachteten Größen.

Tests auf Kointegration zeigen, dass eine langfristige Beziehung zwischen den Variablen existiert. Die Tabelle gibt die geschätzten Koeffizienten der Langfristbeziehung sowie die Anpassungskoeffizienten ec_{t-1} der Fehlerkorrekturmechanismen in den einzelnen Gleichungen des Gleichungssystems wieder, sowohl bei Verwendung der Immobilienpreise (mittlere Spalte) als auch alternativ des Immobilienvermögens (rechte Spalte). Die geschätzten Parameter der Langfristbeziehung sind alle signifikant und weisen die erwarteten Vorzeichen auf: Eine Erhöhung des BIP steigert die Geldhaltung und ein höheres Zinsniveau senkt aufgrund höherer Opportunitätskosten der Geldhaltung die reale Geldmenge $M3$. Im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Geld und Immobilien sind zwei Resultate von besonderem Interesse. Erstens sind die Schätzparameter der Immobilienvariablen wie erwartet eindeutig und signifikant positiv. Zweitens erlauben die geschätzten Anpassungskoeffizienten der Fehlerkorrekturterme Hinweise auf die kausale Richtung dieses Zusammenhangs.

1 Vgl.: C. Greiber und R. Setzer, Money and housing – evidence for the euro area and the US, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Serie 1, Nr. 12/2007, erscheint in Kürze. — 2 Die Daten beruhen auf G. Fagan, H. Jérôme und R. Mestre (2001), An Area-Wide

Kointegrationsanalyse, Euro-Raum

Langfristbeziehung:

$$M3r_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot BIP_t + \alpha_2 \cdot ZINS_t + \alpha_3 \cdot I_Var_t + \varepsilon_t$$

Position	Immobilienpreise	Immobilienvermögen
Langfristkoeffizienten		
BIP_t	0.32* (0.12)	0.59* (0.08)
$ZINS_t$	-2.55* (0.39)	-0.48* (0.17)
I_Preis_t	0.84* (0.08)	
$I_Vermögen_t$		0.48* (0.03)
Konstante	-2.18	-10.21
Kurzfristige Anpassungskoeffizienten		
ec_{t-1}^{M3r}	-0.06* (0.02)	-0.07* (0.03)
ec_{t-1}^{BIP}	-0.06 (0.03)	0.16* (0.03)
ec_{t-1}^{ZINS}	-0.07* (0.02)	-0.01 (0.02)
$ec_{t-1}^{I_Preis}$	-0.01 (0.03)	
$ec_{t-1}^{I_Vermögen}$		0.05* (0.02)

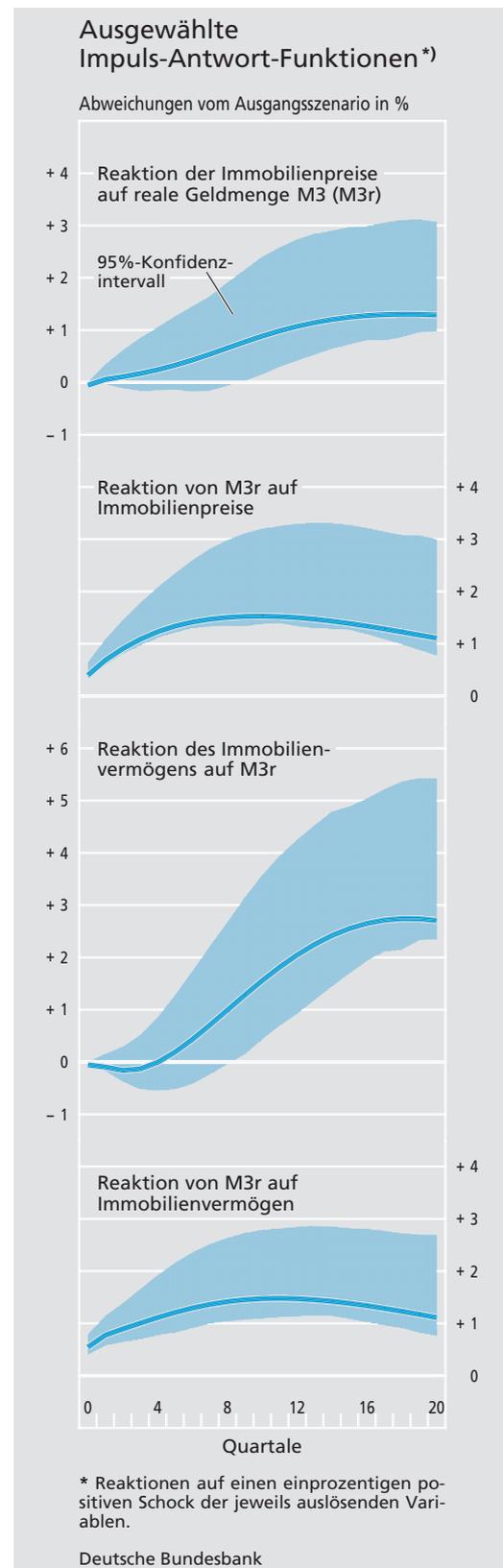
Standardfehler in Klammern; * signifikant, 5%-Niveau; ec_{t-1}^X – Fehlerkorrekturterm in der Differenzen-Gleichung für die Variable X.

Im Einklang mit der Geldnachfrage-Interpretation sind die Anpassungskoeffizienten der Geldgleichungen bei beiden Spezifikationen signifikant negativ. Dies bedeutet, dass Abweichungen der Geldmenge von ihrem langfristigen Gleichgewichtswert einen Korrekturprozess auslösen, der zurück zu dem durch die Fundamentaldaten bestimmten Gleichgewichtswert führt. Darüber hinaus liefern die Schätzungen der Anpassungskoeffizienten der Immobilienpreise $ec_{t-1}^{I_Preis}$ beziehungsweise des Immobilienvermögens $ec_{t-1}^{I_Vermögen}$ Hinweise darauf, dass auch der Vermögensinflationszusammenhang relevant ist. Zwar ist der entsprechende Parameter nur für die Spezifikation (2) auf Basis des Immobilienvermögens signifikant. Das positive Vorzeichen hier deutet jedoch darauf hin, dass eine Überschussliquidität – im Sinne einer im Vergleich zu den erklärenden Variablen zu hohen realen Geldhaltung – das Immobilienvermögen erhöht. Die in dieser Schätzung unterschiedlichen Ergebnisse für die beiden Spezifikationen könnten darauf zurückzuführen sein, dass dieser Effekt nicht in allen EWU-Ländern zu beobachten war und somit in der aggregierten Betrachtung nur abgeschwächt existiert.

Model (AWM) for the Euro Area, ECB Working Paper No. 42, sowie den offiziellen Statistiken der EZB. — 3 Vgl.: Europäische Zentralbank (2006), ECB estimates of Euro Area Capital Stock and Households' Housing Wealth, mimeo.

lich den Einfluss der Kreditentwicklung widerspiegelt – wie im Kreditbesicherungszusammenhang unterstellt –, oder ob auch davon unabhängige Beziehungen zwischen Geldmenge und Immobilien existieren, wie sie im Geldnachfrage- und im Vermögensinflationszusammenhang zum Ausdruck kommen.

Die erste Impuls-Antwort-Funktion zeigt, dass die realen Immobilienpreise infolge einer Erhöhung der realen Geldmenge M3 etwa 14 Quartale stetig ansteigen und dann unverändert auf dem erhöhten Niveau verharren. Die Konfidenzbänder, die die statistische Unsicherheit dieser Simulation abbilden, deuten darauf hin, dass diese positive Reaktion der Immobilienpreise nach etwa acht Quartalen statistisch signifikant wird. Die Wirkungen der Geldmengenausweitung auf die Immobilienpreise im Euro-Raum treten somit zwar nicht unmittelbar ein, über längere Horizonte sind sie jedoch nachweisbar. Im Vergleich dazu führen höhere reale Immobilienpreise ohne Verzögerung zu einer signifikanten Erhöhung der realen Geldhaltung. Die analogen Simulationen für das Immobilienvermögen bestätigen diese Resultate. Insgesamt werden die Ergebnisse der Fehlerkorrekturanalyse im Rahmen dieses erweiterten Modells somit weitgehend bestätigt. Dies lässt darauf schließen, dass auch direkte signifikante Wechselbeziehungen zwischen Geldmenge und Immobilienmarktvariablen bestehen, die unabhängig von der Kreditentwicklung sind.



Empirische Analyse des Zusammenhangs zwischen Geldmenge und Immobilienmarkt in den USA

Die Analyse amerikanischer Daten kann zum einen dazu dienen, die Robustheit der für den Euro-Raum gefundenen Zusammenhänge zwischen Geld und Immobilienmarktvariablen zu prüfen. Zum anderen könnte das Beispiel der USA Anhaltspunkte dafür liefern, in welche Richtung sich der Zusammenhang zwischen Geld und Immobilien möglicherweise entwickeln wird, wenn sich Finanzinstrumente, wie sie am US-Markt gebräuchlich sind, auch im Euro-Gebiet stärker verbreiten. Schließlich sind die Ergebnisse für die USA vor dem Hintergrund der Bedeutung der globalen Liquiditätsentwicklung und deren Einfluss auf die Immobilienmärkte von Interesse.

Die Langfristbeziehung zwischen Geldmengen- und Immobilienmarktentwicklung in den USA wird dabei ähnlich spezifiziert wie für den Euro-Raum.¹⁾ Die Ergebnisse der Schätzung sind im Vergleich zu den Resultaten für das Euro-Gebiet noch deutlicher. Auch für die USA existiert demnach ein langfristiger Zusammenhang zwischen der Geldmenge und Immobilienmarktvariablen. Zudem kann nicht nur eine Geldnachfragebeziehung eindeutig identifiziert werden, sondern auch eine Vermögensinflationsbeziehung. Sowohl Immobilienpreise als auch -vermögen werden signifikant von der monetären Entwicklung beeinflusst, das heißt, überschüssige Liquidität treibt die Immobilienmärkte an.

Insgesamt kann daraus geschlossen werden, dass der Zusammenhang zwischen Geldmenge und Immobilienmarkt kein Phänomen ist, welches auf den Euro-Raum begrenzt ist.

¹ Für eine genauere Darstellung der Spezifikation bzw. der Ergebnisse vgl.: C. Greiber und R. Setzer, Money and housing – evidence for the euro area and the US, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Serie 1, Nr. 12/2007, erscheint in Kürze.

Immobilienmärkte und Geldpolitik

Für die monetäre Analyse ergeben sich aus den Ergebnissen der empirischen Analyse zwei Konsequenzen. Zum einen ist davon auszugehen, dass der Geldnachfragezusammenhang im Euro-Raum und damit die Umlaufgeschwindigkeit nach wie vor stabil sind, wenn die Immobilienmarktentwicklung mit einbezogen wird. Die monetäre Entwicklung kann in einem erweiterten Ansatz mit Hilfe von BIP, Zinsen und Immobilienmarktvariablen nach wie vor zufriedenstellend erklärt werden. Somit bleiben die im Rahmen der monetären Analyse wichtigen analytischen Hilfsmittel einer quantifizierbaren Geldnachfragefunktion und einer stabilen Umlaufgeschwindigkeit weiterhin – wenn auch modifiziert – nutzbar.

Darüber hinaus deuten die Ergebnisse an, dass die Immobilienmarktentwicklung signifikant von der monetären Entwicklung beeinflusst wird. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, in welchem Ausmaß und auf welche Weise der Entwicklung der Immobilienpreise von Seiten der Geldpolitik Beachtung geschenkt werden sollte. Die Antwort auf diese Frage hängt vom genauen Zusammenhang zwischen Immobilienpreisen einerseits und der Zielgröße der Geldpolitik des Eurosystems, der Verbraucherpreisinflation, andererseits ab.

Hier lassen sich zwei Aspekte unterscheiden. Zum einen gibt es direkte statistische Zusammenhänge, die durch den Einfluss der Immobilienpreise auf die Lebenshaltungskosten entstehen. So steigen bei höheren Immobili-

Geldnachfrage und Umlaufgeschwindigkeit weiterhin stabil

Zusammenhang zwischen Immobilien- und Konsumentenpreisen

lienpreisen tendenziell auch die Kosten für das Wohnen – sei es in Form steigender Wohnungsmieten oder in Form steigender Anschaffungskosten selbst genutzter Wohnungen und Häuser.¹⁶⁾

Zum anderen gibt es indirekte Zusammenhänge. So kann ein gestiegenes Immobilienvermögen die Konsum- und Investitionsnachfrage erhöhen und auf diesem Weg die Verbraucherpreise beeinflussen.¹⁷⁾ Wie oben beschrieben, lässt sich dies mit dem Kreditbesicherungszusammenhang begründen, in dem steigende Immobilienpreise den Zugang zu Krediten erleichtern, die für Konsum- und Investitionsausgaben genutzt werden können. Darüber hinaus kann ein Anstieg des Immobilienvermögens auch dazu führen, dass sich die Wirtschaftssubjekte in der Summe reicher fühlen und deshalb ihre Konsumausgaben erhöhen.

*Implikationen
für die
Geldpolitik*

Diese Zusammenhänge haben Implikationen für die Geldpolitik. Zum einen beeinflussen sie den geldpolitischen Transmissionsprozess – geldpolitische Maßnahmen können ihre Wirkungen auf die Preisentwicklung auch über die Immobilienpreise und über das Immobilienvermögen entfalten.¹⁸⁾ Darüber hinaus kann eine übermäßige Steigerung der Immobilienpreise die Finanzstabilität schwä-

chen, was letztlich auch mit negativen Konsequenzen für die aggregierte Nachfrage und die Stabilität der Verbraucherpreise im Euro-Währungsgebiet verbunden wäre. Die laufende Analyse des Kredit- beziehungsweise Geldmengenwachstums kann in Verbindung mit der Vermögenspreisentwicklung wichtige Hinweise darauf liefern, ob sich solche finanziellen Ungleichgewichte aufbauen.

Beides legt nahe, dass Notenbanken ihre Forschung im Bereich der monetären Analyse eher verstärken als reduzieren sollten. Nur dadurch können sie den komplexen wechselseitigen mittel- bis langfristigen Wirkungszusammenhängen zwischen realwirtschaftlicher Entwicklung einerseits und Geld- und Finanzmarktdynamik andererseits besser gerecht werden.

¹⁶ Dies legt es nahe, bei der Berechnung des Konsumentenpreisindex auch Immobilienpreise zu berücksichtigen. Im HVPI wird das selbst genutzte Wohneigentum bislang jedoch nicht berücksichtigt. Lediglich die Wohnungsmieten werden erfasst. Dies hat datentechnische Gründe, ist aus geldpolitischer Sicht jedoch problematisch, da bei der Inflationsmessung im HVPI des Euro-Raums auf diese Weise die Preise für das Gebrauchsgut „Wohn- und Hauseigentum“ nicht berücksichtigt werden.

¹⁷ Vgl.: C. Goodhart und B. Hofmann (2007), *House Prices and the Macroeconomy: Implications for Banking and Price Stability*, Oxford University Press.

¹⁸ Vgl.: A. Filardo (2004), *Monetary Policy and Asset Price Bubbles: Calibrating the Monetary Policy Trade-Offs*, Bank for International Settlements, Working Paper No. 155.