

Lehment, Harmen

Article — Digitized Version

Zum Zusammenhang zwischen Geldmenge und Bruttoinlandsprodukt in der Bundesrepublik Deutschland

Die Weltwirtschaft

Provided in Cooperation with:

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

Suggested Citation: Lehment, Harmen (1992) : Zum Zusammenhang zwischen Geldmenge und Bruttoinlandsprodukt in der Bundesrepublik Deutschland, Die Weltwirtschaft, ISSN 0043-2652, Springer, Heidelberg, Iss. 2, pp. 153-171

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/1528>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Zum Zusammenhang zwischen Geldmenge und Bruttoinlandsprodukt in der Bundesrepublik Deutschland

Von Harmen Lehment

Der Zusammenhang zwischen Geldmenge und Bruttoinlandsprodukt ist sowohl für die Geldpolitik als auch für die Konjunkturprognose von Interesse. Im Rahmen der potentialorientierten Geldpolitik der Deutschen Bundesbank werden trendmäßige Änderungen in der Beziehung beider Größen als Korrekturfaktor bei der Formulierung des Geldmengenziels berücksichtigt. Für die Konjunkturprognose sind die kurzfristigen Wirkungszusammenhänge zwischen Geldmenge und Bruttoinlandsprodukt von Bedeutung. Dabei geht es insbesondere um die Frage, inwieweit der Zuwachs des Bruttoinlandsprodukts mit vorangegangenen Änderungen der Geldmenge erklärt werden kann.

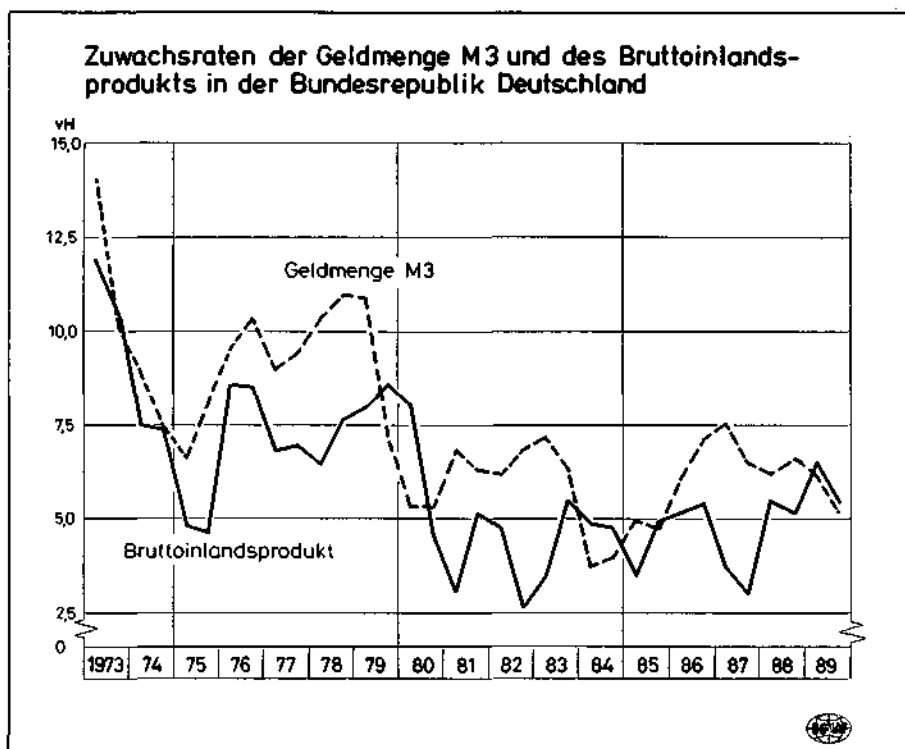
In dem vorliegenden Beitrag soll der Zusammenhang zwischen Geldmenge und Bruttoinlandsprodukt für die Bundesrepublik Deutschland empirisch untersucht werden. Wegen der besonderen Probleme, die die deutsche Währungsunion aufgeworfen hat, liegt der Schwerpunkt dabei auf der Entwicklung in den Jahren 1973–1989. Im Rahmen der Untersuchung werden zunächst einige einfache Beobachtungszusammenhänge dargestellt. Im Anschluß daran werden die Beziehungen zwischen dem Bruttoinlandsprodukt und verschiedenen Geldmengenrößen mit Hilfe von ökonomischen Verfahren näher analysiert. Im letzten Teil des Beitrags werden einige Implikationen für Geldpolitik und Konjunkturprognosen aufgezeigt und – auch in Hinblick auf die durch die deutsche Währungsintegration eingetretenen Änderungen – diskutiert.

Einige einfache empirische Beobachtungen

Seit 1988 hat die Deutsche Bundesbank ihr Geldmengenziel in der Abgrenzung der Geldmenge M3 formuliert, nachdem sie zuvor die Zentralbankgeldmenge als Zielgröße verwendet hatte. Die Geldmenge M3 umfaßt das Bargeld sowie die von inländischen Nichtbanken bei inländischen Kreditinstituten unterhaltenen Sichteinlagen, Termingelder unter 4 Jahren und Spareinlagen mit gesetzlicher Kündigungsfrist. Die Zuwachsraten der Geldmenge M3 im Zeitraum 1973–1989 sind in Schaubild 1 aufgeführt. Vergleicht man die Zuwachsraten von M3 mit den Zuwachsraten des nominalen Bruttoinlandsprodukts, so fällt auf, daß

- die beiden Kurven annähernd parallel verlaufen, wobei der Zusammenhang in der ersten Hälfte des Beobachtungszeitraums allerdings deutlicher ist als in der zweiten Hälfte;

Schaubild 1



- die Geldmengenkurve bei einer Wendepunkt Betrachtung überwiegend einen zeitlichen Vorlauf von zumeist einem Halbjahr aufweist;
- die Zuwachsraten der Geldmenge in der Regel höher liegen als die Zuwachsraten des nominalen Bruttoinlandsprodukts, was auf einen trendmäßigen Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit hinweist.

Der letztgenannte Punkt bestätigt sich, wenn man die durchschnittlichen jährlichen Zuwachsraten der beiden Größen im Zeitraum 1973–1989 betrachtet (Tabelle 1). In dem genannten Zeitraum lag der Zuwachs des nominalen Bruttoinlandsprodukts bei 5,8 vH, der Zuwachs der Geldmenge M3 hingegen bei 7,5 vH, woraus sich eine Verminderung der Umlaufgeschwindigkeit von durchschnittlich 1,7 vH pro Jahr ergibt. Betrachtet man den Teilzeitraum 1979–1989, so lagen die durchschnittlichen Werte für den Zuwachs von Bruttoinlandsprodukt und M3 mit 5 und 6,4 vH jeweils etwas niedriger als im Durchschnitt der Gesamtperiode; die Umlaufgeschwindigkeit ging mit 1,4 vH pro Jahr ebenfalls etwas weniger stark zurück als im Durchschnitt des Zeitraums 1973–1989.

Erklärt wird der Rückgang der Geldumlaufgeschwindigkeit üblicherweise damit, daß ein Teil der zur Geldmenge M3 gerechneten Bankeinlagen nicht nur für Transaktionszwecke, sondern auch aus Vermögensmotiven gehalten wird

Tabelle 1 – Durchschnittliche jährliche Zuwachsraten des Bruttoinlandsprodukts und der Geldmenge M3 in der Bundesrepublik Deutschland 1973–1989 (vH)

Zeitraum	Bruttoinlands- produkt (1)	M3 (2)	Bruttoinlands- produkt (3)	M3 (4)	Relation (4):(3)
	nominal		real		
1973–1989	5,8	7,5	2,3	4,0	1,74
1979–1989	5,0	6,4	2,1	3,5	1,67

Quelle: Eigene Berechnungen.

und die Nachfrage nach Geldvermögen relativ einkommenselastisch ist [Deutsche Bundesbank, 1992, S. 22]. Wie Tabelle 1 zeigt, ist die reale Geldmenge M3 im Zeitraum 1973–1989 mit durchschnittlich 4 vH deutlich stärker gestiegen als das reale Bruttoinlandsprodukt, das nur um durchschnittlich 2,3 vH zunahm; aus der Relation der beiden Größen ergibt sich eine Einkommenselastizität der Nachfrage nach M3 in der Größenordnung von rund 1,7. Für den Zeitraum 1979–1989 liegt der entsprechende Wert vergleichbar hoch.

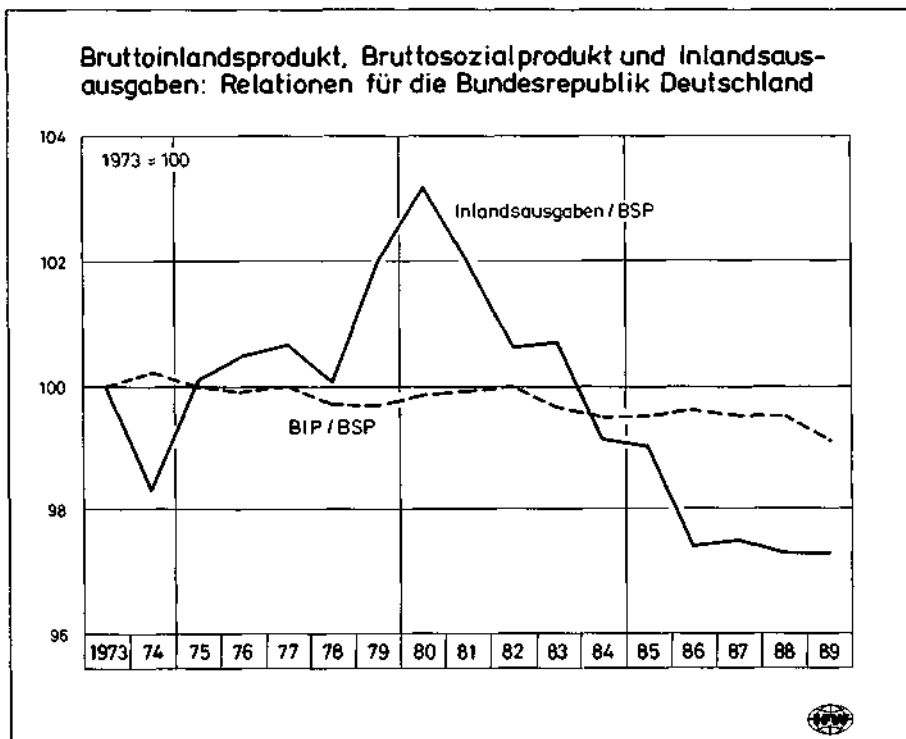
Betrachtet man nicht das Bruttoinlandsprodukt (BIP), sondern das Bruttosozialprodukt (BSP), so ergibt sich ein recht ähnliches Bild. Wie Schaubild 2 zeigt, hat sich die Relation von BIP zu BSP seit 1973 nur wenig verändert. Im Verlauf der achtziger Jahre stieg das BSP vor allem aufgrund zunehmender Nettovermögensinkommen aus dem Ausland etwas stärker als das BIP. Der Zuwachs der Inlandsausgaben, der im Schaubild 2 ebenfalls aufgeführt ist, lag im Durchschnitt der Jahre 1973–1989 ähnlich hoch wie beim BIP und beim BSP. Allerdings wies die Relation von Inlandsausgaben zu BSP innerhalb dieses Zeitraums erhebliche Schwankungen auf. Dabei stiegen die Inlandsausgaben in der ersten Hälfte des Beobachtungszeitraums stärker als das BSP, in der zweiten Hälfte dagegen weniger stark.

Bei der Analyse des Zusammenhangs von Geldmenge und BIP kann man neben M3 auch andere Größen in Betracht ziehen. So weist die Deutsche Bundesbank seit einiger Zeit in ihren Statistiken neben der Geldmenge M3 eine erweiterte Geldmenge M3E aus, die auch kurzfristige Bankschuldverschreibungen und Einlagen deutscher Nichtbanken bei Auslandstöchtern und -filialen inländischer Kreditinstitute einschließt, also liquide Anlagen außerhalb der traditionellen Geldbestände. Wie Schaubild 3 zeigt, ist M3E in den vergangenen Jahren stärker gestiegen als M3.¹ Dies dürfte insbesondere darauf zurückzuführen sein, daß die in M3E enthaltenen Anlageformen der Mindestreservepflicht nicht oder weitgehend nicht unterliegen² und so – insbesondere in Phasen

¹ Alle Geldmengenreihen sind dabei um den Effekt statistisch bedingter Änderungen bereinigt.

² Anlagen im Ausland sind nicht mindestreservepflichtig. Kurzfristige Bankschuldverschreibungen werden seit 1986 in die Mindestreservehaltung einbezogen; ihr Anteil ist seitdem stark zurückgegangen – weitgehend zugunsten der mindestreservefreien Auslandsguthaben.

Schaubild 2

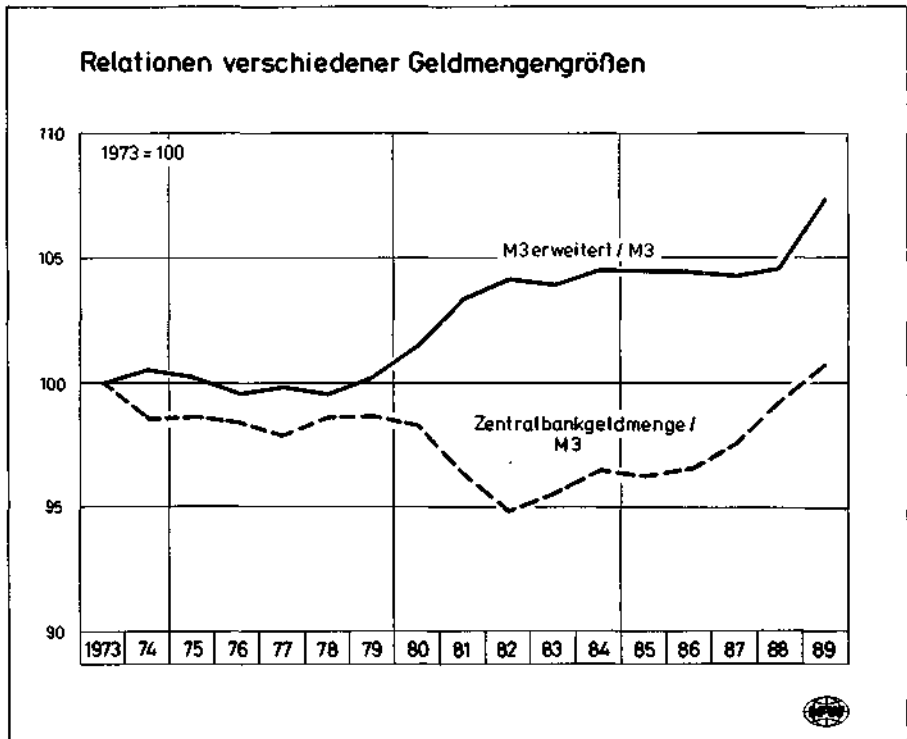


steigender Zinsen wie 1979–1981 und 1989 – an Attraktivität gewinnen. Ein Grund für den relativ starken Anstieg von M3E im Jahr 1989 kann zudem darin gesehen werden, daß Anleger die damals eingeführte Quellensteuer durch eine Verlagerung von Guthaben ins Ausland vermeiden wollten.

Die Umlaufgeschwindigkeit von M3E hat sich dem relativ kräftigen Wachstum dieses Aggregats entsprechend stärker vermindert als die Umlaufgeschwindigkeit von M3, wobei der durchschnittliche Rückgang sowohl in der Periode 1973–1989 als auch in der Teilperiode 1979–1989 jeweils etwa 2 vH pro Jahr ausmachte.

Stellt man auf die Zentralbankgeldmenge ab, so lag deren Zuwachsrate, wie Schaubild 3 zeigt, nach 1973 zunächst unter der von M3; seit Mitte der achtziger Jahre war sie hingegen höher, so daß 1989 nahezu wieder die gleiche Relation der beiden Geldmengengrößen erreicht wurde wie 1973. Dies weist darauf hin, daß der Anteil der besonders liquiden Mittel (Bargeld, Sichtguthaben), die bei der Zentralbankgeldmenge ein relativ hohes Gewicht haben, in der letzten Phase des Beobachtungszeitraums zugenommen hat. Ein Blick auf die Komponenten der Geldmenge M3 bestätigt diese Vermutung (Schaubild 4). Diese Entwicklung ist insofern bemerkenswert, als das Zinsniveau seit Ende 1987 erheblich gestiegen ist. Üblicherweise führt ein Zinsanstieg dazu, daß der Anteil von

Schaubild 3

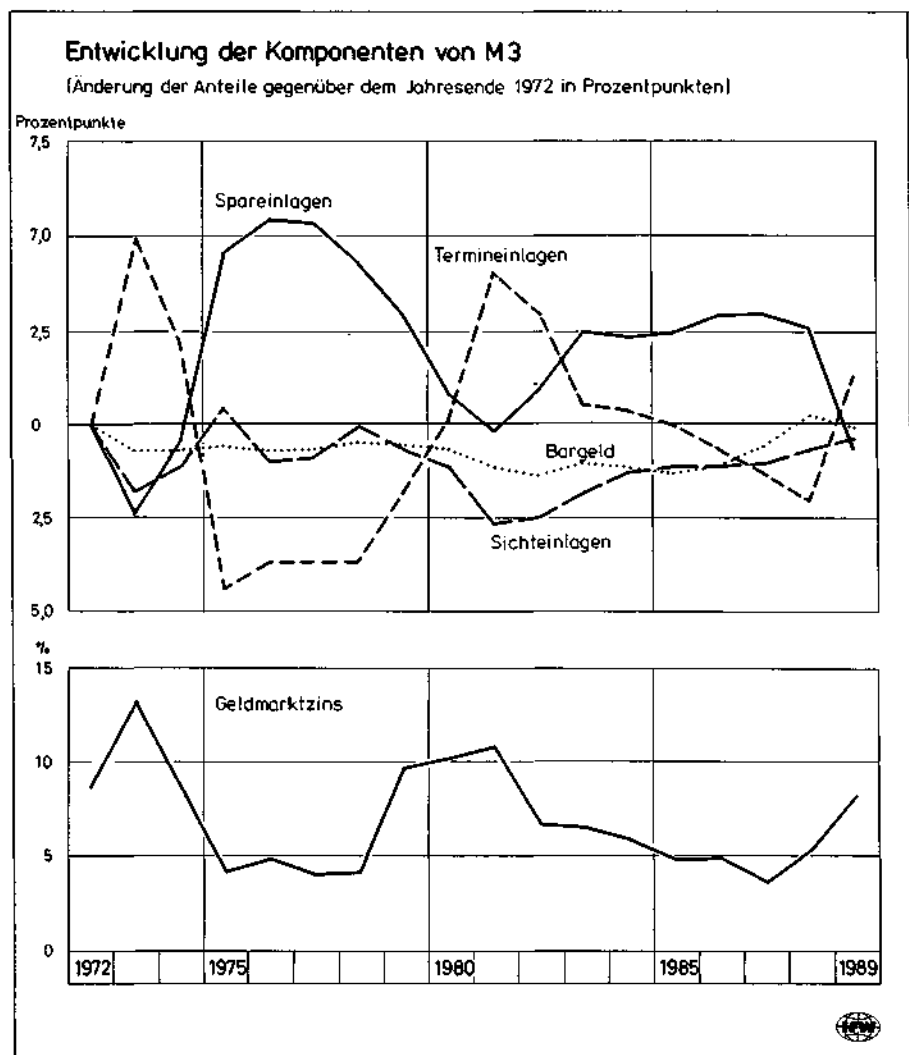


Bargeld und Sichtguthaben ebenso wie der Anteil der Spareinlagen zurückgeht, während der Anteil der Termineinlagen zunimmt. Die besondere Entwicklung 1988/89 dürfte mit der bereits angesprochenen Verlagerung von Guthaben auf Auslandskonten zu erklären sein. Verlagert wurden nämlich in erster Linie zinstragende Termin- und Spareinlagen, so daß der Anteil von Bargeld und Sichtguthaben an der inländischen Geldmenge M3 trotz steigender Zinsen zunehmen konnte.

Ökonometrische Untersuchungen

Die nachfolgende Untersuchung lehnt sich an das von der Bundesbank [1992] verwendete zweistufige Verfahren nach Engle/Granger an. Zunächst wird eine Niveauschätzung der Beziehung zwischen Bruttoinlandsprodukt und Geldmenge vorgenommen. Daran anschließend erfolgt eine Schätzung von Änderungsraten, wobei der Schätzfehler der Niveaugleichung als erklärende Variable mit herangezogen wird. Die Verwendung eines solchen „error-correction“-Ansatzes wird üblicherweise nur dann als sinnvoll angesehen, wenn Divergenzen zwischen dem geschätzten Wert der Regression und dem tatsächlichen Wert tendenziell wieder abgebaut werden; man spricht dann von Kointegration. Die

Schaubild 4



Ergebnisse eines Tests auf Kointegration (Augmented Dickey-Fuller Test) sind in den nachfolgenden Tabellen jeweils aufgeführt; zur Interpretation und zu weitergehenden Erläuterungen vgl. die in der Untersuchung der Bundesbank [1992] genannte Literatur. In Tabelle 2 sind die Ergebnisse verschiedener Schätzgleichungen für den Zusammenhang zwischen dem nominalen BIP und der Geldmenge M3 auf der Basis von Jahreswerten dargestellt. In Gleichung (1) wird das Niveau des nominalen BIP durch das Niveau von M3 im Durchschnitt des laufenden Jahres erklärt. In den beiden folgenden Gleichungen werden als erklärende Variable das Niveau von M3 im Durchschnitt des vorangegangenen

Tabelle 2 – Schätzgleichungen für das nominale Bruttoinlandsprodukt

	S.E.	R ²	D.W.	ADF
(1) $\ln BIP = 1,98 + 0,81 \ln M3$ (47,08)** (126,19)**	0,98	0,99	1,78	-5,04
(2) $\ln BIP = 2,28 + 0,77 \ln M3(-1)$ (53,83)** (117,68)**	1,05	0,99	1,55	-2,89
(3) $\ln BIP = 2,17 + 0,78 \ln M3 Q4(-1)$ (61,78)** (144,58)**	0,86	0,99	1,73	-3,32
(4) $D \ln BIP = 0,002 + 0,76 D \ln M3 Q4(-1)$ (0,23) (7,66)** $-0,85 RES3(-1) + 0,07 DFI(-1)$ (2,88)* (0,26)	0,93	0,78	1,92	-4,06

Schätzzeitraum: für Niveauschätzungen 1972–1989,
für Schätzung der Änderungsraten 1973–1989.

BIP = nominales Bruttoinlandsprodukt; M3 = Geldmenge M3; RES3 = Schätzfehler der Gleichung (3); FI = Konjunktureller Impuls der Fiskalpolitik; D = Änderung gegenüber dem jeweiligen Vorjahreswert; Variable mit dem Zusatz Q4 beziehen sich auf den Durchschnitt im 4. Quartal; ln = Werte in logarithmierter Form.

S.E.: Standardfehler der Regression in vH; R²: korrigiertes Bestimmtheitsmaß; D.W.: Durbin-Watson-Statistik; ADF: Augmented Dickey-Fuller Test auf Kointegration; t-Werte in Klammern; ** bzw. * = statistisch signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 vH bzw. 5 vH.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Jahres beziehungsweise das Niveau von M3 im Durchschnitt des vierten Quartals des Vorjahres herangezogen, um den im Zeitreihenvergleich beobachteten Verlauf der Geldmenge zu berücksichtigen. Wie der Vergleich der Standardfehler zeigt, liefert die Schätzgleichung (3) ein besseres Ergebnis als die beiden anderen Gleichungen. Das Niveau der nominalen Nachfrage läßt sich also besonders gut durch das Niveau der Geldmenge am Ende des vorangegangenen Jahres erklären.

Eine Schätzung der jahresdurchschnittlichen Zuwachsrates des nominalen BIP liefert Gleichung (4). Als erklärende Variable werden dabei herangezogen

- die Zuwachsrates von M3 im Verlauf des Vorjahres (genauer: vom vierten Quartal des Vorjahres bis zum vierten Quartal des Vorjahres),
- die im Vorjahr bestehende Abweichung des nominalen BIP von seinem durch Gleichung (3) bestimmten Gleichgewichtswert; diese Abweichung kann man auch als „nominale Nachfragelücke“ bezeichnen und
- die im Vorjahr eingetretene Änderung des vom Sachverständigenrat berechneten konjunkturellen Impulses der Fiskalpolitik (bezogen auf das Produktionspotential).

In der Regression erweist sich neben der Geldmengenänderung auch die nominale Nachfrangelücke als signifikant; der Koeffizient impliziert, daß ein Ungleichgewicht in der Beziehung zwischen nominalem BIP und M3 zu 85 vH im Folgejahr abgebaut wird. Der Einfluß des Fiskalimpulses ist dagegen nicht signifikant. Die Entwicklung des nominalen BIP in der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum 1973–1989 läßt sich somit nicht durch die vorangegangene Fiskalpolitik erklären, wohl aber durch die vorangegangene Geldpolitik. Dabei liegt der Anstieg des nominalen BIP im Durchschnitt bei knapp 80 vH der vorangegangenen Geldmengenausweitung.

Dieses Resultat impliziert, daß ein Anstieg der Geldmenge eine Verminderung der Umlaufgeschwindigkeit (gemessen als Relation von BIP zu M3) mit sich bringt. Der zu beobachtende Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit stellt somit kein rein zeitbezogenes Phänomen dar, wie sich auch daran zeigt, daß die Konstante in Gleichung (4) nicht signifikant ist. Er muß also auf andere Weise erklärt werden. Eine gängige Begründung besteht dabei darin, daß die reale Geldnachfrage einkommenselastisch ist³ und die Güternachfrage bei einem Anstieg der realen Geldmenge unterproportional zunimmt.

Um den Zusammenhang zwischen dem realen BIP und der realen Geldmenge zu prüfen, wurden zusätzliche Regressionsschätzungen vorgenommen. In den Gleichungen (1) und (2) in Tabelle 3 wird das Niveau des realen BIP erklärt durch das Niveau der realen Geldmenge M3 im laufenden Jahr bzw. im 4. Quartal des Vorjahres (Schätzungen auf der Basis von M3 im Vorjahresdurchschnitt ergaben ein deutlich schlechteres Schätzergebnis). Der Koeffizient der realen Geldmenge liegt jeweils bei 0,60; dies entspricht einer Einkommenselastizität von etwa 1,7, wie sie schon bei den zuvor genannten einfachen Beobachtungen erkennbar war.⁴ Betrachtet man die Standardfehler der Schätzgleichungen, so läßt sich das reale BIP eines Jahres – ähnlich wie schon das nominale BIP – am besten mit dem Niveau der Geldmenge im Durchschnitt des 4. Vorjahresquartals erklären. Allerdings weist der niedrige Durbin-Watson-Wert der Gleichung (2) auf eine Autokorrelation der Störvariablen und eine Fehlspezifikation der Schätzgleichung hin.

Ein Grund für eine Fehlspezifikation könnte darin bestehen, daß der bei der Berechnung der realen Geldmenge zugrundegelegte BSP-Deflator Minderungen der Kaufkraft des Geldes nicht erfaßt, die sich aus Zinserhöhungen und dem damit verbundenen Anstieg der Finanzierungskosten ergeben. Dieser Einflußfaktor, der insbesondere für die Nachfrage nach Bauleistungen von Bedeutung sein dürfte, läßt sich dadurch erfassen, daß man das Zinsniveau als zusätzliche Einflußvariable in die Schätzgleichung aufnimmt. Ein zweiter Grund für eine Fehlspezifikation könnte darin liegen, daß der unterschiedliche Liquiditätsgrad der in M3 enthaltenen Komponenten nicht berücksichtigt wird. Eine Möglichkeit, den Liquiditätsgrad in der Schätzgleichung zu erfassen, besteht darin, daß man die Relation von Zentralbankgeldmenge zu M3 als zusätzliche Erklärungs-

³ So sieht es auch die Bundesbank [1992, S. 22 und S. 28–29].

⁴ Dieses Ergebnis wird durch die im Anhang vorgenommene explizite Geldnachfrageschätzung bestätigt und stellt sich auch dann ein, wenn Zinsgrößen in die Untersuchung einbezogen werden.

Tabelle 3 – Schätzgleichungen für das reale Bruttoinlandsprodukt

	S.E.	R ²	D.W.	ADF
(1) $\ln \text{BIPR} = 6,19 + 0,60 \ln \text{M3R}$ (193,74)** (38,95)**	1,09	0,99	1,51	-3,29
(2) $\ln \text{BIPR} = 6,21 + 0,60 \ln \text{M3R Q4}(-1)$ (217,68)** (42,91)**	0,99	0,99	1,13	-2,38
(3) $\ln \text{BIPR} = 6,74 + 0,60 \ln \text{M3R Q4}(-1)$ (55,33)** (44,17)** $-0,33 \text{ RL Q4}(-1) + 0,35 \ln \text{ZBGM3 Q4}(-1)$ (2,42)* (3,65)**	0,59	0,99	2,04	-3,85
(4) $\ln \text{BIPR} = 6,75 + 0,60 \ln \text{MGR Q4}(-1)$ (759,49)** (77,44)**	0,55	0,99	2,01	-3,79
(5) $\text{Dln BIPR} = 0,001 + 0,63 \text{ Dln MGR Q4}(-1)$ (0,30) (11,88)** $-0,95 \text{ RES4}(-1) + 0,12 \text{ DFI}(-1)$ (3,15)** (0,73)	0,59	0,90	2,01	-3,61

Schätzzeitraum: für Niveauschätzungen 1972–1989,
für Schätzung von Änderungsraten 1973–1989.

BIPR = reales Bruttoinlandsprodukt; M3R = Geldmenge M3 deflationiert mit dem BSP-Preisindex; RL = Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere; ZBGM3 = Relation von Zentralbankgeldmenge zu M3; MGR = gewichtete reale Geldmenge (Definition im Text); RES4 = Schätzfehler der Gleichung (4); zu weiteren Erläuterungen vgl. Tabelle 2.

Quelle: Eigene Berechnungen.

variable in die Gleichung aufnimmt. Da liquide Anlageformen in der Zentralbankgeldmenge ein stärkeres Gewicht haben als in M3, reflektiert der Anstieg der Relation von Zentralbankgeldmenge zu M3 eine Zunahme des Liquiditätsgrads.⁵ Wie Schätzgleichung (3) zeigt, sind beide der genannten zusätzlichen Einflußfaktoren signifikant. Durch ihre Aufnahme wird die Autokorrelation beseitigt und der Standardfehler nochmals erheblich vermindert. Der Koeffizient der Zinsvariablen liegt bei $-0,33$ vH; er ist also etwa halb so hoch wie der Koeffizient der realen Geldmenge. Dies impliziert, daß ein Anstieg des langfristigen Zinsniveaus um einen Prozentpunkt das reale BIP ungefähr in der gleichen Weise mindert, wie ein Anstieg des BSP-Deflators um 0,5 vH (bei gegebener Geldmenge).⁶

Betrachtet man den Einfluß des durch die letzte Variable in Gleichung (3) erfaßten Liquiditätsgrads, so erhöht ein Anstieg der Relation von Zentralbankgeldmenge zu M3 um 1 vH das reale BIP um 0,35 vH; eine Zunahme des Liquiditätsgrads hat also einen positiven Effekt auf die Nachfrage. Dieser Effekt

⁵ Der trendmäßige Anstieg beider Geldmengengrößen war im Beobachtungszeitraum etwa gleich.

⁶ Entsprechend läßt sich ein um Zinseffekte korrigierter BSP-Deflator errechnen: $\ln \text{PK} = \ln \text{P} + 0,5 \text{ RL}$, mit $\text{P} = \text{BSP-Deflator}$ und $\text{PK} = \text{korrigierter BSP-Deflator}$.

kann statt über die Aufnahme einer zusätzlichen Variablen in die Schätzgleichung auch über die Spezifikation einer „gewichteten Geldmenge“ erfaßt werden. Im vorliegenden Fall läßt sich die Nachfrageentwicklung am besten durch eine Kombination von M3 und Zentralbankgeldmenge mit einer geometrischen Gewichtung von etwa 0,4 für M3 und 0,6 für die Zentralbankgeldmenge erklären.⁷

Deflationiert man die auf diese Weise bestimmte gewichtete Geldmenge mit dem um Zinseffekte korrigierten BSP-Preisindex, so erhält man die gewichtete reale Geldmenge MGR, in der die in Gleichung (3) enthaltenen Erklärungsfaktoren in einer Größe zusammengefaßt sind.⁸ Die entsprechende Regressions-schätzung ist in Gleichung (4) dargestellt.

Eine Schätzung der Änderungsraten des realen BIP ist in Gleichung (5) aufgeführt, wobei als erklärende Faktoren verwendet werden:

- die Zuwachsrate der gewichteten realen Geldmenge im Verlauf des Vorjahres,
- die „reale Nachfragerücke“ des Vorjahres, d.h. die Abweichung des realen BIP von seinem auf der Basis von Gleichung (4) geschätzten Gleichgewichtswert und
- die Änderung des konjunkturellen Impulses der Fiskalpolitik im vorangegangenen Jahr.

Wie das Schätzergebnis zeigt, ist der konjunkturelle Impuls der Fiskalpolitik – wie schon bei der Schätzung des nominalen BIP – nicht signifikant.⁹ Der Einfluß einer Änderung der gewichteten realen Geldmenge ist dagegen hochsignifikant, wobei ein Anstieg von MGR um 1 vH eine Ausweitung des realen BIP um rund 0,6 vH bewirkt. Der Einfluß der „realen Nachfragerücke“ ist ebenfalls signifikant; der Koeffizient von $-0,95$ impliziert dabei, daß eine Abweichung des realen BIP von seinem Gleichgewichtspfad im folgenden Jahr nahezu vollständig abgebaut wird.¹⁰

In Schaubild 5 sind die tatsächlichen und die auf der Basis von Gleichung (5) geschätzten Zuwachsraten des realen BIP aufgeführt. Die Schätzgleichung spiegelt die tatsächliche Entwicklung dabei relativ gut wider. Dies ist um so bemerkenswerter, als zur Erklärung nur Variable des Vorjahres herangezogen

⁷ Da die Geldmengengrößen in der Schätzgleichung in logarithmierter Form erfaßt werden, gilt: $0,60 (\ln M3 - \ln P) + 0,35 (\ln ZBG - \ln M3) = 0,25 (\ln M3 - \ln P) + 0,35 (\ln ZBG - \ln P)$. Die Koeffizienten von 0,25 und 0,35 entsprechen einer Relation von rund 0,4 zu 0,6. Dieses Resultat impliziert gleichzeitig, daß die für die Erklärung der Nachfrageentwicklung beste Gewichtung der liquiden Komponenten unterhalb derjenigen liegt, die bei der Berechnung der Zentralbankgeldmenge vorgenommen wird.

⁸ Dabei gilt: $\ln MGR = \{(0,60 \ln ZBG + 0,40 \ln M3) - \ln P - 0,5 RL\}$.

⁹ Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt auch Scheide [1991] bei einer Regressions-schätzung für die realen Inlandsausgaben.

¹⁰ Zusätzliche Untersuchungen ergaben, daß die Zuwachsrate der realen Geldmenge nicht von den Residuen der Niveaugleichung mit Verzögerungen abhängig ist. Gleiches gilt für die Zuwachsrate der nominalen Geldmenge in Tabelle 2. Von daher kann die Geldmenge im Sinne der üblichen Terminologie als schwach exogen bezüglich des Bruttoinlandsprodukts angesehen werden.

Schaubild 5

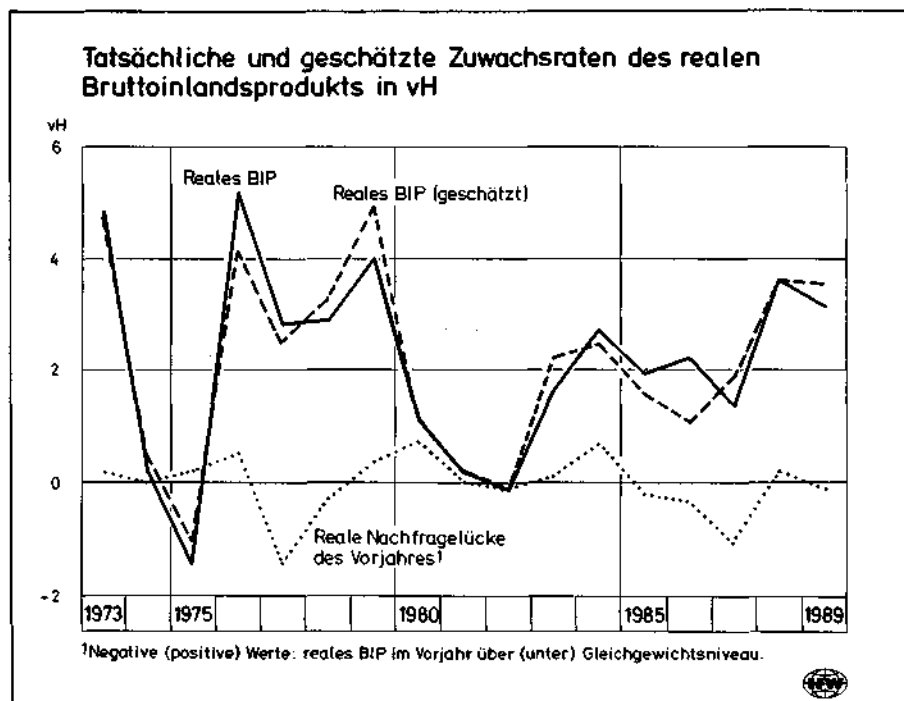


Tabelle 4 – Schätzgleichungen für den Zusammenhang zwischen Bruttoinlandsprodukt und erweiterter Geldmenge M3E

	S.E.	\bar{R}^2	D.W.	ADF
(1) $\ln BIP = 6,90 + 0,58 \ln M3ERK Q4(-1) + 0,44 \ln ZBGM3EQ4(-1)$ (63,94)** (39,15)** (5,08)**	0,60	0,99	2,03	-3,66
(2) $\ln BIP = 6,90 + 0,58 \ln MEGR Q4(-1)$ (753,79)** (61,22)**	0,58	0,99	2,03	-3,67
(3) $D \ln BIP = 0,001 + 0,61 D \ln MEGR Q4(-1) - 1,10 RES2(-1)$ (0,32) (10,61)** (3,81)**	0,60	0,89	1,96	-3,92

Schätzzeitraum: für Niveauschätzungen 1974–1989,
für Schätzung von Änderungsraten 1975–1989.

M3ERK = Geldmenge M3E deflationiert mit dem um Zinseffekte korrigierten Preisindex des BSP; ZBGM3E = Zentralbankgeldmenge in Relation zu M3E; MEGR = gewichtete reale Geldmenge mit M3E ($\ln MEGR = 0,75 \ln ZBG + 0,25 \ln M3E - \ln PK$); RES2 = Residuen der Schätzgleichung (2); zu weiteren Erläuterungen vgl. Tabelle 2.

Quelle: Eigene Berechnungen.

werden. Der hier dargestellte Zusammenhang ist somit für die Konjunkturprognose von besonderem Interesse. Der Einfluß der „realen Nachfragerücke“ des Vorjahres wird im Schaubild gesondert aufgeführt. So ist, wie sich zeigt, beispielsweise die Konjunkturabschwächung in den Jahren 1977 und 1987 zu einem erheblichen Teil darauf zurückzuführen, daß das reale BIP in den jeweiligen Vorjahren über seinem Gleichgewichtspfad lag und – im Zuge der Anpassung an die Normalrelation – in den beiden genannten Jahren entsprechend verhalten expandierte.¹¹

In Tabelle 4 sind Schätzgleichungen für das reale BIP aufgeführt, bei denen zur Erklärung statt der Geldmenge M3 die erweiterte Geldmenge M3E herangezogen wird. Der Schätzzeitraum ist kürzer als bei den Gleichungen in Tabelle 3, da Daten für M3E erst ab 1973 vorliegen. Betrachtet man Gleichung (1), so ist das Schätzergebnis ähnlich gut wie bei einer Regression mit M3. Die Koeffizienten der Gleichung implizieren, daß der geschätzte Zusammenhang auch über eine gewichtete Geldmenge abgebildet werden kann, bei der das geometrische Gewicht der Zentralbankgeldmenge rund 0,75 und das von M3E rund 0,25 ausmacht (Gleichung 2).¹² Das gegenüber der Schätzung auf der Basis von M3 relativ hohe Gewicht der Zentralbankgeldmenge dürfte damit zu erklären sein, daß der Liquiditätsgrad von M3E insgesamt geringer ist und die Korrektur zur Erfassung des Liquiditätsgrads entsprechend stärker ausfallen muß als bei Schätzungen auf der Basis von M3.

Eine Schätzung der Änderungsraten ist in Gleichung (3) wiedergegeben. Danach führt eine Ausweitung der hier betrachteten gewichteten realen Geldmenge um 1 vH zu einem Anstieg des realen BIP um rund 0,6 vH. Der Effekt ist somit ähnlich hoch wie bei den Schätzungen auf der Basis von M3. Die reale

¹¹ Entsprechende Schätzgleichungen für das reale BSP führen – wie zusätzliche Untersuchungen zeigten – zu einem recht ähnlichen Ergebnis wie die Schätzgleichungen für das reale BIP; allerdings ist der Standardfehler bei den Schätzgleichungen für das BSP etwas höher. Die realen Inlandsausgaben lassen sich mit den hier herangezogenen Variablen weniger gut erklären. Wie frühere Untersuchungen [Trapp, 1976; Scheide, 1991] gezeigt haben, stehen die realen Inlandsausgaben (INLR) in einer recht engen Beziehung zur Geldmenge M1. Eine einfache Niveauschätzung, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung für den Zeitraum 1972–89 durchgeführt wurde, bestätigt dies:

$$\ln \text{INLR} = 6,74 + 0,58 \ln \text{M1RQ4}(-1);$$

(459,17)** (47,19)**

$$\text{S.E.} = 0,82; \quad \bar{R}^2 = 0,99; \quad \text{D.W.} = 2,28.$$

Bei der Berechnung der realen Geldmenge M1R wurde der um Zinseffekte korrigierte BSP-Deflator verwendet; bei einer Berechnung mit dem Deflator der Inlandsausgaben zeigten sich deutlich schlechtere Schätzwerte. Dies dürfte wie folgt zu erklären sein. Steigen die Importpreise, so sinkt nicht nur die Kaufkraft des Geldes, sondern auch das Realeinkommen der Inländer und damit der gewünschte Geldbestand. Bei genügend hoher Einkommenselastizität der Geldnachfrage kann der zweite Effekt den ersten genannten Effekt kompensieren; vgl. hierzu auch Tower [1975].

¹² $0,58 (\ln \text{M3E} - \ln \text{PK}) + 0,44 (\ln \text{ZBG} - \ln \text{M3E}) = 0,14 (\ln \text{M3E} - \ln \text{PK}) + 0,44 (\ln \text{ZBG} - \ln \text{PK})$; die Relation der Koeffizienten liegt bei etwa 0,25 zu 0,75.

Nachfragerücke des Vorjahres hat ebenfalls einen signifikanten Erklärungsgelhalt, wobei angesichts des Koeffizienten von $-1,10$ eine leichte Tendenz zur Überkorrektur besteht, die allerdings wegen der relativ niedrigen Zahl der Freiheitsgrade der Schätzung vorsichtig betrachtet werden sollte.

Implikationen für Geldpolitik und Konjunkturprognosen

Bei ihrer potentialorientierten Geldpolitik bezieht die Bundesbank trendmäßige Änderungen der Relation von Geldmenge und nominalem BIP mit ein. In den vergangenen Jahren ist sie dabei so verfahren, daß der Rückgang der Geldumlaufgeschwindigkeit von M3 bei der Formulierung des Geldmengenziels durch einen Zuschlag von $0,5$ vH berücksichtigt wurde. Dieses Verfahren hat den Vorzug, daß es besonders einfach ist. Dennoch erscheint es angesichts der hier vorgelegten Untersuchungsergebnisse nicht optimal, da eine stetige, rein zeitabhängige Verminderung der Umlaufgeschwindigkeit nicht festzustellen ist. Sie wäre auch theoretisch nur schwer begründbar. Einen trendmäßigen Anstieg der Umlaufgeschwindigkeit könnte man mit einem zeitabhängigen technischen Fortschritt bei der Abwicklung von Zahlungsgeschäften erklären, einen Rückgang hingegen nicht. Er muß also auf andere Weise erklärt werden. Üblicherweise geschieht dies dadurch, daß Geld als eine Vermögensgröße angesehen wird, bei der die Nachfrage einkommenselastisch ist. Dies bedeutet zweierlei: Erstens, der Geldbestand steigt stärker als das Bruttoinlandsprodukt und, zweitens, der Rückgang der Geldumlaufgeschwindigkeit ist um so ausgeprägter, je stärker das Wirtschaftswachstum ausfällt. Diese Aussagen werden sowohl durch die in Tabelle 1 dargestellten Beobachtungen als auch durch die nachfolgenden ökonomischen Berechnungen gestützt, die zeigen, daß der Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts in den Jahren 1973–1989 bei 60 vH des Anstiegs der realen Geldmenge M3 und die Einkommenselastizität entsprechend bei rund $1,7$ lag.

Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit lassen sich dann bei der Kalkulation des Geldmengenziels in der folgenden Weise berücksichtigen. Im ersten Schritt wird die Wachstumsrate des Produktionspotentials geschätzt. Im zweiten Schritt wird diese Rate in der Weise korrigiert, daß sie mit der Einkommenselastizität multipliziert wird; der resultierende Wert zeigt, wie hoch der Geldmengenanstieg ausfallen muß, um das angestrebte reale Wachstum zu finanzieren. Im dritten Schritt wird dann die von der Bundesbank tolerierte Inflationsrate addiert.¹³

Dieses Vorgehen kann anhand des folgenden Beispiels verdeutlicht werden. Zugrundegelegt sei ein Potentialwachstum von 3 vH und eine tolerierte Infla-

¹³ Dieses Verfahren ist im Einklang mit dem Ergebnis einer Untersuchung der Bundesbank [1992, S. 29]: „Veränderungen der Geldmenge, die über das (korrigierte) Wachstum des Produktionspotentials hinausgehen, schlagen sich langfristig in vollem Umfang im Preisniveau nieder“. Bei der dort angesprochenen Korrektur handelt es sich, wie dem zugrunde liegenden Modell zu entnehmen ist, um die Multiplikation mit der Einkommenselastizität der Geldnachfrage.

tionsrate von 2 vH.¹⁴ Bei einer langfristigen Einkommenselastizität von rund 1,7 erfordert die Finanzierung eines dreiprozentigen Potentialwachstums eine Ausweitung der Geldmenge M3 um 5 vH. Rechnet man eine tolerierte Inflationsrate von 2 vH hinzu, so ergibt sich für eine potentialorientierte Zunahme der Geldmenge M3 ein Wert von 7 vH.¹⁵ Bei einem Potentialwachstum von 3,5 vH würde der entsprechende Wert bei 7,8 vH liegen.¹⁶

Wendet man die hier angestellten Überlegungen auf die aktuelle Geldpolitik an, so besteht eine zentrale Frage darin, ob die für den Zeitraum bis 1989 ermittelte Einkommenselastizität der Geldnachfrage auch weiterhin vorausgesetzt werden kann. Denn in den letzten Jahren ist es zu verschiedenen Entwicklungen gekommen, die eine Änderung des Anlegerverhaltens signalisieren und möglicherweise Auswirkungen auf die Einkommenselastizität der Geldnachfrage haben.

Der erste Faktor besteht in dem starken Anstieg der im Ausland gehaltenen Bankguthaben, welcher seit 1989 zu beobachten ist. Die Verlagerung von Guthaben ins Ausland dämpft den Zuwachs von M3, ohne daß es in gleichem Maße zu einer Verringerung der Güternachfrage kommt. Das bedeutet, daß die Umlaufgeschwindigkeit von M3 höher (und die Einkommenselastizität niedriger) ausfällt als im Zeitraum bis 1989.

Der zweite Faktor besteht in dem ungewöhnlich starken Rückgang der Sparguthaben mit gesetzlicher Kündigungsfrist, der in den letzten Jahren festzustellen ist. Dieser Rückgang läßt sich damit erklären, daß die Sparzinsen seit 1988 auf einem niedrigen Niveau verharren und der Zinsabstand gegenüber anderen Anlageformen größer ist als in früheren Hochzinsperioden. In dem Maße, in dem Anleger von Sparguthaben auf Termineinlagen überwechseln, ergibt sich

¹⁴ Diese Werte entsprechen weitgehend den Werten, die die Bundesbank [1991, S. 9] bei der Ankündigung ihres Geldmengenziels für 1992 zugrunde gelegt hat. Das Potentialwachstum wird dort mit 2,75 vH geringfügig niedriger veranschlagt. Der Sachverständigenrat [1991, S. 180] schätzt das Potentialwachstum auf rund 3,5 vH.

¹⁵ Die traditionelle Berechnungsweise, bei der ein Zuschlag von 0,5 Prozentpunkten zur Summe von Potentialwachstum und tolerierter Inflationsrate vorgenommen wird, würde dagegen nur ein Geldmengenwachstum von 5,5 vH ergeben, den tatsächlichen Finanzierungsbedarf also erheblich unterschätzen. In der Periode 1979–1989 wurde ein durchschnittliches Wachstum des nominalen BIP von 5 vH bei einer Geldmengenausweitung von 6,4 vH erreicht (Tabelle 1), wobei sich die Komponenten auf rund 2 vH Realwachstum und 3 vH Inflation verteilen; strebt man längerfristig ein Nominalwachstum von 5 vH an, das sich aus 3 vH Realwachstum und 2 vH Inflation zusammensetzt, so ist wegen der positiven Einkommenselastizität der realen Geldnachfrage eine vergleichsweise stärkere Geldmengenausweitung erforderlich, in dem vorliegenden Fall also 7 statt 6,4 vH.

¹⁶ Wegen der Anpassung von Löhnen und Preisen in Ostdeutschland an das westdeutsche Niveau liegt die Inflationsrate (gemessen am BSP-Deflator) für Deutschland insgesamt derzeit um etwa einen Prozentpunkt höher als für Westdeutschland. Eine tolerierte Inflationsrate von 2 vH für Gesamtdeutschland impliziert somit eine tolerierte Inflationsrate für Westdeutschland von 1 vH, was angesichts des hohen Preisanstiegs in der Ausgangssituation ein „ausgesprochen ehrgeiziges Ziel“ [Deutsche Bundesbank, 1991, S. 9] darstellt. Zu einer Diskussion darüber, ob und inwieweit die Bundesbank einen vorübergehenden überproportionalen Preisanstieg in Ostdeutschland durch eine zusätzliche Geldmengenausweitung alimientieren soll, vgl. Sachverständigenrat [1991, S. 181 f.] und Neumann [1992].

lediglich eine Strukturverschiebung innerhalb von M3, die eine Geldmengensteuerung auf der Basis von M3 nicht tangiert. Schaubild 4 zeigt, daß der Verminderung des Anteils von Sparguthaben bei einem Zinsanstieg üblicherweise ein deutlicher Anstieg des Anteils der Termineinlagen gegenübersteht. Es ist allerdings möglich, daß der ungewöhnlich starke Abbau von Sparguthaben mit gesetzlicher Kündigungsfrist zu einem Ausweichen auf Anlageformen innerhalb des Bankensektors geführt hat, die nicht zu M3 rechnen, beispielsweise zu Sparbriefen, zu Spareinlagen mit vereinbarter Kündigungsfrist, zu kurzfristigen Bankschuldverschreibungen oder zu Anlagen bei ausländischen Banken, so daß sich der Zusammenhang zwischen M3 und BIP gegenüber früheren Jahren gelockert hat.

Der dritte Faktor liegt in der wachsenden Bedeutung von geldmarktnahen Fonds. In dem Maße, in dem die Neigung zunimmt, kurzfristige Anlagen außerhalb des Bankensektors zu halten, vermindert sich die Einkommenselastizität der Nachfrage nach M3 (und anderen Geldmengenaggregaten) gegenüber früheren Jahren. Allerdings ist es zur Zeit schwer abzuschätzen, wie bedeutsam der Effekt dieser Strukturänderung ist. Dies liegt vor allem daran, daß geldmarktnahe Fonds nicht nur ein Substitut für kurzfristige Bankeinlagen sind, sondern auch ein Substitut für die Direktanlage im Wertpapierbereich, wobei die relative Bedeutung dieser beiden Komponenten bislang nicht bekannt ist.

Der vierte Faktor besteht in den Auswirkungen, die die deutsche Einheit für den Zusammenhang von Geldmenge und BIP gehabt hat. Die Einführung der D-Mark in den neuen Bundesländern führte zunächst zu einem Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit von M3. Der Sachverständigenrat [1991, S. 121] sieht den Grund hierfür primär in dem Vermögensstruktureffekt der Währungsunion: Da die Bürger in den neuen Bundesländern ihr Geldvermögen zunächst fast ausnahmslos in Aktiva hielten, die zu M3 rechnen, nahm die Relation von BIP zu M3 auf Deutschland insgesamt bezogen zunächst zu. Im Zuge der Anpassung der Vermögensstruktur an die westdeutschen Relationen kam es zu einer Umschichtung zugunsten längerfristiger Anlageformen und einem dadurch bedingten unüblichen Anstieg der Umlaufgeschwindigkeit von M3.

Betrachtet man die hier genannten Faktoren, so gibt es Indizien dafür, daß sich die Struktur der Geldvermögenshaltung in den neuen Bundesländern im Jahresverlauf 1991 weitgehend normalisiert hat [DIW 1992] und die Bedeutung der Sondereinflüsse durch die deutsche Einheit von daher erheblich geringer geworden ist.¹⁷ Die anderen genannten Faktoren könnten auch weiterhin eine Rolle spielen; dies gilt insbesondere für die Verlagerung von Guthaben ins Ausland. Insofern dürfte es sinnvoll sein, als Zwischenziel künftig eine Geldmengengröße zu wählen, die gegenüber Änderungen in der Struktur der zinstragenden Geldvermögensgrößen robuster ist als M3. In Frage kommen dabei

¹⁷ Damit erscheint ein Abschlag bei der Bemessung des Geldmengenziels, wie ihn die Bundesbank bei der Ankündigung des Zielkorridors für 1992 vorgenommen hat, nicht mehr erforderlich. So sieht es auch der Sachverständigenrat [1991, S. 182]. Eine andere Auffassung vertritt Neumann [1992], der schätzt, daß der monetäre Überhang bei M3 Ende 1991 mindestens 3 Prozentpunkte betrug.

M3E oder die Zentralbankgeldmenge. So wird eine Geldmengensteuerung auf der Basis von M3E durch die Verlagerungen von Guthaben ins Ausland kaum berührt. Allerdings ist bei der Formulierung eines Geldmengenziels auf der Basis von M3E zu berücksichtigen, daß die Einkommenselastizität der Nachfrage bei diesem Aggregat größer ist als bei M3 oder der Zentralbankgeldmenge. Die angekündigte Geldmengenwachstumsrate müßte somit bei einer an M3E orientierten Strategie entsprechend höher liegen. Auf die Zentralbankgeldmenge wirkt sich eine Verlagerung von Guthaben ins Ausland deswegen nur wenig aus, weil zinstragende Anlageformen bei der Zentralbankgeldmenge ein vergleichsweise geringes Gewicht haben; zudem ist die Zentralbankgeldmenge relativ unempfindlich gegenüber der Verlagerung von Spareinlagen mit gesetzlicher Kündigungsfrist zu Anlageformen wie Sparbriefen und Spareinlagen mit vereinbarter Kündigungsfrist, da letztere über die Mindestreserve im gleichen Umfang erfaßt werden. Sowohl M3E als auch die Zentralbankgeldmenge haben somit einen Vorteil gegenüber M3.

Eine noch bessere Lösung könnte darin bestehen, daß sich die Bundesbank künftig an einer „gewichteten Geldmenge“ orientiert. Die oben aufgeführten ökonomischen Untersuchungen haben gezeigt, daß weder die Geldmengen M3 oder M3E noch die Zentralbankgeldmenge den unterschiedlichen Liquiditätsgrad der einzelnen Geldmengenkomponenten optimal erfassen: In M3 und M3E sind die liquiden Komponenten zu schwach, in der Zentralbankgeldmenge dagegen zu stark gewichtet.¹⁸ Unter diesem Aspekt bietet es sich an, das monetäre Zwischenziel in Form einer gewichteten Kombination von Geldmengen-Größen zu formulieren, in der der unterschiedliche Liquiditätsgrad der verschiedenen Komponenten angemessen berücksichtigt wird. Nach den hier durchgeführten Berechnungen liefert eine Kombination von Zentralbankgeldmenge und M3E im Verhältnis 3:1 für die Vergangenheit relativ gute Ergebnisse.

Für die Konjunkturprognose sind die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung vor allem insofern interessant, als sie zeigen, daß das reale BIP bemerkenswert gut mit Informationen über Geldmenge, Preise und Zinsen im vierten Quartal des Vorjahres erklärt werden kann, die sich in einer einzigen Größen – der „gewichteten realen Geldmenge“ – zusammenfassen lassen; dabei sind verschiedene Gewichtungungsverfahren möglich, die bislang zu recht ähnlichen Ergebnissen führen. Die Anwendung der entsprechenden Schätzgleichungen für eine Prognose der künftigen Konjunkturentwicklung ist allerdings wegen des Effekts der deutschen Einheit nicht ohne weiteres möglich. Dafür gibt es vor allem zwei Gründe.

Erstens hat sich die Niveaubeziehung zwischen Geldmenge und BIP durch die Einheit geändert. Üblicherweise war es bisher so, daß das BIP bei einem Anstieg

¹⁸ Die Übergewichtung der liquiden Komponenten in der Zentralbankgeldmenge war nach Aussage der Bundesbank [1988, S. 19] der Hauptgrund für den Übergang zu M3 als Zwischenziel der Geldpolitik. Aus der Sicht der hier vorgelegten Untersuchungen fiel diese Korrektur allerdings insofern zu stark aus, als der für den Zusammenhang von Geldmenge und Nachfrage bedeutsame Liquiditätsgrad der verschiedenen Geldmengenkomponenten bei einer Orientierung an M3 überhaupt nicht berücksichtigt wird.

der Geldmenge wegen der positiven Einkommenselastizität unterproportional zunahm. Bei dem einigungsbedingten Anstieg von Geldmenge und BIP ist eine entsprechende unterproportionale Zunahme nicht zu erwarten.¹⁹ Bei der Niveauschätzung ist somit eine Anpassung der Konstanten erforderlich, wobei sich allerdings nicht eindeutig sagen läßt, wie stark sie ausfallen soll. Eine Schätzung der Niveaubeziehung zwischen Geldmenge und BIP und die daraus abgeleitete Berechnung einer „Nachfragelücke“ ist entsprechend schwierig.²⁰

Zweitens haben sich durch die anfängliche Struktur des Geldvermögens in den neuen Bundesländern und die daraus resultierenden Anpassungsvorgänge zunächst Sondereffekte ergeben, die den Aussagewert von traditionellen Schätzgleichungen für das BIP vorübergehend erheblich gemindert haben. Allerdings dürften diese Sondereffekte inzwischen weitgehend ausgelaufen sein, so daß traditionelle Zusammenhänge wieder an Bedeutung gewinnen und für die Konjunkturprognose genutzt werden können.

Legt man die hier dargestellten Schätzgleichungen zugrunde, so dürfte der Anstieg des realen BIP im Jahresdurchschnitt 1993 in besonderem Maße von der Zuwachsrate der gewichteten realen Geldmenge im Zeitraum vom 4. Quartal 1991 bis zum 4. Quartal 1992 abhängen.²¹ Eine überschlägige Berechnung könnte dann etwa wie folgt aussehen. Der Anstieg des um Zinseffekte korrigierten BSP-Deflators dürfte (angesichts einer bislang leicht rückläufigen Entwicklung der langfristigen Zinsen) im Jahresverlauf 1992 bei rund 4,5 vH liegen. Das Wachstum der gewichteten Geldmengengrößen hängt von der weiteren Geldpolitik der Bundesbank ab. Unterstellt man eine Zuwachsrate der hier betrachteten Geldmengenaggregate von 7 bis 8 vH,²² so gelangt man zu einer Zunahme der realen gewichteten Geldmenge von 2,5 bis 3,5 vH im Jahresverlauf 1992 und zu einer Expansionsrate des realen BIP für Gesamtdeutschland in einer Größenordnung von 1,5 bis 2 vH im Jahresdurchschnitt 1993. Diese Zuwachsrate würde unter dem erwarteten Wachstum des Produktionspotentials liegen. Der Grund dafür wäre allerdings nicht in einer zu restriktiven Geldpolitik zu sehen, sondern in dem – auch durch die letzten Lohnrunden bedingten – starken Preisanstieg und der damit einhergehenden Minderung der realen Geldmengenerweiterung. Eine günstigere Konjunktorentwicklung in den Jahren nach 1993 wird somit – bei stetiger Geldmengenpolitik – entscheidend von der Preisent-

¹⁹ Denkbar ist sogar eine überproportionale Zunahme, da das Pro-Kopf-Einkommen im Bundesgebiet durch die Einbeziehung der neuen Bundesländer gesunken ist.

²⁰ Man könnte versuchen, die Niveauänderung über die Aufnahme einer Dummy-Variablen für die Jahre ab 1990 zu schätzen; allerdings ist dies gegenwärtig problematisch, da die Dummy-Variablen sich bislang nur auf zwei Jahre beziehen würde, so daß die Wahrscheinlichkeit groß ist, daß sie nicht nur den Niveausprung, sondern auch die in diesen beiden Jahren aufgetretenen Sondereinflüsse reflektiert.

²¹ Hinzu kommt der Einfluß der 1992 bestehenden Nachfragelücke, die allerdings wegen der genannten Probleme einer Niveauschätzung derzeit schwer zu ermitteln ist.

²² Die gewichtete Geldmenge (Zentralbankgeldmenge und M3 im Verhältnis 3:2) lag im März 1992, auf Jahresrate umgerechnet, um rund 8 vH über dem Wert des 4. Quartals 1991; die Zuwachsrate der gewichteten Geldmenge mit M3E (Zentralbankgeldmenge und M3E im Verhältnis 3:1) war ähnlich hoch.

wicklung abhängen: Je geringer der Lohn- und Preisanstieg, desto kräftiger die Zunahme der realen Geldmenge und desto stärker der Anstieg der realwirtschaftlichen Aktivität.

Anhang

In Tabelle 5 sind verschiedene Schätzgleichungen für die reale Geldnachfrage aufgeführt. In Gleichung (1) wird der Realwert der Geldmenge M3 im Jahresdurchschnitt erklärt durch das Niveau des realen BIP im gleichen Jahr; dabei ergibt sich eine Einkommenselastizität von 1,66. In Gleichung (2) werden Geld- und Kapitalmarktzinsen als zusätzliche Variable berücksichtigt; von der Theorie her ist dabei zu erwarten, daß der Einfluß der kurzfristigen Zinsen positiv ist, da M3 zinstragende Aktiva mit kurzer Laufzeit enthält; der Einfluß der langfristigen Zinsen müßte entsprechend negativ ausfallen. Durch die Einbeziehung der Zinsen in die Regressionsgleichung erhöht sich die geschätzte Einkommenselastizität geringfügig auf 1,70. Bemerkenswert ist, daß die Zinsgrößen nicht das erwartete Vorzeichen haben. Ein Grund hierfür kann darin liegen, daß die zugrundeliegende Annahme, nach der die Geldnachfrage vom Niveau des laufenden BIP abhängt, das tatsächliche Verhalten nicht zutreffend beschreibt.

Eine alternative Hypothese lautet, daß die Höhe der realen Geldhaltung bestimmt wird durch das Niveau der geplanten Güterkäufe in der nachfolgenden Periode. Unterstellt man, daß die tatsächlichen Güterkäufe den geplanten Käufen entsprechen, so kann man diese Hypothese durch eine Regressionsschätzung wie in Gleichung (3) erfassen, bei der das Niveau des realen BIP im laufenden

Tabelle 5 – Schätzgleichungen für die reale Geldnachfrage

		S.E.	R ²	D.W.
(1)	$\ln M3R = -10,26 + 1,66 \ln BIPR$ (32,37)** (38,95)**	1,81	0,99	1,48
(2)	$\ln M3R = -10,60 + 1,70 \ln BIPR$ (25,00)** (31,71)** $+ 1,00 RL - 0,68 RK$ (1,52) (2,19)*	1,64	0,99	1,54
(3)	$\ln MGRQ4(-1) = -11,15 + 1,65 \ln BIPR$ (70,32)** (77,44)**	0,91	0,99	2,01
(4)	$\ln MGRQ4(-1) = -11,05 + 1,64 \ln BIPR$ (50,90)** (59,50) $-0,43 RLQ4(-1) + 0,23 RKQ4(-1)$ (1,40) (1,80)	0,87	0,99	2,33
Schätzzeitraum: 1972–1989				
RK = Zinssatz für Dreimonatsgeld; zu weiteren Erläuterungen vgl. Tabelle 2 und 3.				

Quelle: Eigene Berechnungen.

Jahr die Höhe der realen Geldmenge im 4. Quartal des Vorjahres erklärt, wobei aus den im Zusammenhang mit den Schätzungen in Tabelle 3 genannten Gründen die gewichtete reale Geldmenge herangezogen wird. Wie das Schätzergebnis zeigt, ergibt sich in diesem Fall ein deutlich geringerer Standardfehler; die Einkommenselastizität liegt ähnlich hoch wie bei den Schätzungen für M3. Bei einer Einbeziehung von Zinsgrößen (Gleichung (4)) treten die erwarteten Vorzeichen auf, die Zinsvariablen haben jedoch allenfalls eine sehr geringe Signifikanz; die Beziehung zwischen dem realen BIP und der realen gewichteten Geldmenge ist somit weitgehend zinsunempfindlich.

Literaturverzeichnis

- DEUTSCHE BUNDESBANK, „Methodische Anmerkungen zur geldpolitischen Zielgröße M3“. Monatsberichte der Deutschen Bundesbank. Frankfurt/M., März 1988, S. 18–21.
- , „Die Wirtschaftslage in Deutschland im Herbst 1991“. Monatsberichte der Deutschen Bundesbank. Frankfurt/M., Dezember 1991, S. 5–44.
- , „Zum Zusammenhang zwischen Geldmengen- und Preisentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland“. Monatsberichte der Deutschen Bundesbank. Frankfurt/M., Januar 1992, S. 20–29.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (DIW), „Geldpolitik: Sind die Weichen für einen verschärften Restriktionskurs gestellt?“. DIW-Wochenbericht 7/92, 13. Februar 1992, S. 69–72.
- NEUMANN, Manfred, „Geldpolitik in verändertem Umfeld“. Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 128, Tübingen 1992, in Vorbereitung.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG, Jahresgutachten 1991/92. Stuttgart 1991.
- SCHEIDE, Joachim, „Die westdeutsche Konjunktur schwächt sich ab – Gibt es Parallelen zu den Rezessionen 1974/75 und 1980/82?“. Die Weltwirtschaft, H. 2, 1991, S. 42–56.
- TOWER, Edward, „Money Demand and the Terms of Trade“. Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 111, Tübingen 1975, S. 623–633.
- TRAPP, Peter, Geldmenge, Ausgaben und Preisanstieg in der Bundesrepublik Deutschland. Kieler Studien, 138, Tübingen 1976.