

Alexander, Volbert

Working Paper

Neuere Entwicklungen auf dem Gebiet der Geldangebotstheorie

Diskussionsbeiträge, No. 36

Provided in Cooperation with:

Department of Economics, University of Konstanz

Suggested Citation: Alexander, Volbert (1973) : Neuere Entwicklungen auf dem Gebiet der Geldangebotstheorie, Diskussionsbeiträge, No. 36, Universität Konstanz, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/78165>

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.

Neuere Entwicklungen
auf dem Gebiet der
Geldangebotstheorie

Volbert Alexander

36

Mai 1973

Diskussionsbeiträge
des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften
der Universität Konstanz

Nr. 36

Gliederung :

A. Anstöße zu Entwicklungen auf dem Gebiet der Geldangebotstheorie:

1. Die Geldangebotstheorie in der postkeynesianischen Epoche
2. Das Inflationsproblem der Nachkriegszeit
3. Konsequenzen aus den Friedman-Untersuchungen

B. Analytische Erweiterungen der Geldangebotstheorie:

1. Uminterpretation der Komponenten des Geldschöpfungsmultiplikators in Verhaltensgrößen
2. Die Berücksichtigung zusätzlicher Einflußfaktoren auf den Geldangebotsprozeß
3. Die Konstruktion allgemeiner Geldangebotsmodelle

C. Die Kontrolle monetärer Aggregate im Rahmen der modernen geldtheoretischen Ansätze:

1. Der Ansatz von Teigen
2. Das Konzept der "adjusted monetary base" - die nichtlineare Geldangebotshypothese von Brunner-Meltzer
3. Empirische Tests über die Beziehung zwischen Geldbasis und -menge

D. Das Problem der Geldbasiskontrolle:

1. Einflüsse des Außenhandels auf die Kontrollierbarkeit der Geldbasis
2. Die Verschuldung des Staates und ihre Wirkung auf die Geldbasis
3. Der Ansatz Frattiannis
4. Die Analyse von Willms
5. Geldbasisdefinitionen und -unterteilungen in der Literatur

A. Anstöße zu Entwicklungen auf dem Gebiet der Geldangebotstheorie:

1. Die Geldangebotstheorie in der postkeynesianischen Epoche:

Im Zuge der intensiven Beschäftigung mit Keynes' "General Theory" gerieten Probleme der Geldtheorie fast gänzlich in den Hintergrund wissenschaftlichen Interesses.¹⁾ Gemäß den bekannten Keynes-Interpretationen von Hicks und Klein übt der monetäre Sektor nur einen sehr indirekten Einfluß auf die realen Aggregate des Wirtschaftsprozesses (Volkseinkommen, Beschäftigung) aus.²⁾ In dem vertrauten IS - LM - Diagramm von Hicks stellt der Zins die einzige Verbindung zwischen monetärem und realem Sektor dar; Änderungen des Geldangebots und der -nachfrage beeinflussen über den Zinssatz die Investitionen und schließlich Volkseinkommen und Beschäftigung.³⁾

-
- 1) K. Brunner, A Survey of Selected Issues in Monetary Theory, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 107 (1971), 2.
 - 2) J. Hicks, Mister Keynes and the 'Classics', *Econometrica*, 5 (1937), 147-59, wiederabgedr. in: J. Hicks, *Critical Essays in Monetary Theory*, Oxford 1967, 126-42. L.R. Klein, *The Keynesian Revolution*, New York 1947. Siehe dazu auch A.H. Hansen, *A Guide to Keynes*, New York 1953. Seit A. Leijonhufvuds Arbeit wissen wir, daß scharf zwischen Keynes' eigenem Werk und der Interpretation seiner Epigonen unterschieden werden muß (A. Leijonhufvud, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, London - Toronto 1968).
 - 3) J. Hicks, *Mister Keynes ...*, a.a.O., insbesondere die Seiten 132-42.

Maßnahmen auf der Geldangebotsseite wie Änderungen der Geldmenge durch monetäre Instanzen beschwören außerdem die Gefahr herauf, eine Situation herbeizuführen, in welcher sich der Zins nicht mehr im Zuge einer Geldmengenerhöhung senken läßt, sondern starr auf einem niedrigen Niveau verharret (liquidity-trap case). Das Fazit einer solchen Analyse ist bekanntlich die Ablehnung monetärer Maßnahmen beim damals aktuellen Kampf um Vollbeschäftigung und die Betonung fiskalpolitischer Maßnahmen zur Überwindung der Unterbeschäftigung.

Auf diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, daß besonders die Geldangebotstheorie bis in die Mitte der 50er Jahre hinein stagnierte. Sie bestand lediglich im Multiplikatoransatz der sogenannten Phillips-Tradition.⁴⁾ Ausgangspunkt dieser Analyse des Geldschöpfungsmultiplikators ist eine Bankbilanz, in der nur Mindestreserven, Kredite und

-
- 4) Die Phillips-Tradition manifestiert sich besonders in folgenden Beiträgen: Ch.A. Phillips, Bank Credit, 1.E., New York 1920. W.F. Crick, The Genesis of Bank Deposits, *Economica*, 7 (1927), 191-202. J.W. Angell and K.F. Ficek, The Expansion of Bank Credit, *The Journal of Political Economy*, 41 (1933), 152-93. J.H. Rogers, The Absorption of Bank Credit, *Econometrica*, 1(1933), 63-70. J.E. Meade, The Amount of Money and the Banking System, *The Economic Journal*, 44(1934), 77-83. Auf dem Stand dieser auf Phillips zurückgehenden Analyse befindet sich noch ein überwiegender Teil der deutschen Lehrbuchliteratur. Siehe zum Beispiel: W. Ehrlicher, Geldtheorie, in: *Kompandium der Volkswirtschaftslehre II*, W. Ehrlicher und andere (Hrsg.), Göttingen 1968, 28-32. Immerhin enthält Ehrlichers Darstellung den Hinweis auf weitere Entwicklungen in der Theorie des Geldschöpfungsmultiplikators. G.N. Halm, Geld, Außenhandel und Beschäftigung, 4.A., Berlin 1966, 80-9. E. Schneider, Einführung in die Wirtschaftstheorie III, 8 A., Tübingen 1964, 14-67. Neuerer Entwicklungen auf dem Boden der Phillips-Tradition zeigt die Arbeit von H. Kleinewiefers, Geldmultiplikator und Bankenstrategie, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 106 (1970), 17-43.

Sichteinlagen berücksichtigt werden. Die abgeleitete Multiplikatorformel

$$\Delta M = \frac{1}{c + r - rc} \Delta B$$

bezeichnet das Ausmaß, in dem das gesamte Bankensystem die Geldmenge M maximal erhöhen kann, wenn ihm eine bestimmte Überschussreserve (ΔB) zugeflossen ist (c und r stehen für die Barentzugsquote des Publikums, beziehungsweise den dem Bankensystem auferlegten Mindestreservesatz).⁵⁾

Auf dem Boden dieses Grundansatzes würde der Geldschöpfungsmultiplikator in vielfacher Weise modifiziert:

- Die Multiplikatorformel ändert sich bei Variationen des jeweils institutionalisierten Bankensystems (Auswirkungen von Golddeckungsvorschriften; zweistufige Mischgeldsysteme).⁶⁾
- Verschiedene Mindestreservesätze auf Sicht-, Termin- und Spareinlagen, Stadt- und Landbanken, Guthaben von In- und Ausländern usw. modifizieren den Multiplikator.⁷⁾

-
- 5) Für die Einzelbank besteht gemäß der einfachen Phillips-Analyse nur eine Geldschöpfungsmöglichkeit in Höhe ihrer zusätzlichen Überschussreserve (ΔB). Kritische Anmerkungen bezüglich der Prozeßbeschreibung im Phillips-Ansatz finden sich bei: H.Klepsch-Bodack, Der Geldschöpfungskoeffizient der Kreditbanken, Diss.Erlangen 1955, 40-4. G.Neuhauser, Kritische Untersuchungen zur Kreditschöpfungslehre, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 108 (1952), 652-3. R.Stucken, Geld und Kredit, 2.A., Tübingen 1957, 67-9.
 - 6) J.E.Meade, The Amount of Money ..., a.a.O. R.Stucken, Geldpolitik im zweistufigen Zentralbanksystem, Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 4 (1951), 142-3.
 - 7) Den vollständigsten Überblick über alle Varianten gibt: R.Schilcher, Geldfunktionen und Buchgeldschöpfung, Berlin 1958. Siehe dazu auch: L.V.Chandler, The Economics of Money and Banking, 4.E., New York-London-Tokyo 1964, 1968 (Repr.), 104-8. E.Solomon, E.Shapiro and W.L.White, Money and Banking, 5.E., New York 1968, 145-6. Ch.R.Whittlesey, A.M.Freeman and E.S.Herman, Money and Banking: Analysis and Policy, New York-London 1963, 1967 (Repr.), 108-9.

- Eine Berücksichtigung der Größe expandierender Banken führt zu dem Ergebnis, daß auch eine Einzelbank mehr als ihre Überschußreserve an Geld schaffen kann.⁸⁾
- Ähnliche Effekte auf die Geldschöpfungsmöglichkeit der Einzelbank haben clearing-Abkommen zwischen Banken.

Auch empirische Untersuchungen über die Höhe des Multiplikators $\frac{1}{c + r - rc}$ finden sich im geldtheoretischen Schrifttum der späten 50er Jahre.⁹⁾

Der entscheidende Nachteil dieser Multiplikatoransätze im Rahmen der Phillips-Tradition ist die Tatsache, daß allein institutionelle Faktoren die Geldschöpfung der Banken bestimmen. Bei gegebenem r , c und B reagieren die Banken - eingeengt durch extreme Prämissen¹⁰⁾ - immer in derselben Weise. Die angebotene Geldmenge läßt sich aufgrund institutionell vorgegebener Größen exakt determinieren;

8) H.Klepsch-Bodack, Der Geldschöpfungskoeffizient ..., a.a.O. P.A.Samuels, Economics, 8.E., New York 1970, 287; R.Schilcher, Geldfunktionen ..., a.a.O., 149-52.

9) Lierow berechnet den Multiplikator $\frac{1}{c + r - rc}$ für die BRD (Referenzperiode 1949-55): H.H.Lierow, Der Geldschöpfungskoeffizient der Kreditbanken in der Bundesrepublik, Berlin 1957. Berechnungen des obigen Multiplikators für verschiedene Länder liegen vor von: F.Kanesathasan und J.Ahrens Dorf, Variations in the Moneymultiplier and Their Implication for Central Banking, International Monetary Fund Staff Papers, 8 (1960-61), 126-49.

10) Die Bank befindet sich immer im Stadium des "loaned up", ihre Aktivseite besteht nur aus Mindestreserven und Krediten. Dies impliziert, daß keinerlei Liquiditätspapiere oder Überschußreserven gehalten werden;

sie ist, wie es Fand ausdrückt, "simply a matter of arithmetic".¹¹⁾ Eine gründliche Analyse der Geldangebotsprozesse erscheint nicht erforderlich.

11) D.I.Fand, Some Implications of Money Supply Analysis, AEA Papers and Proceedings, 1966, 380.

2. Das Inflationsproblem der Nachkriegszeit:

Die tatsächliche Entwicklung in fast allen hochindustrialisierten Volkswirtschaften der westlichen Welt seit etwa der Mitte der 50er Jahre gab den Anstoß zu einer Neubesinnung auf geldtheoretische Probleme. Entgegen den Voraussagen der Keynesianer wurde nicht die Überwindung der Unterbeschäftigung, sondern eine bis heute anhaltende schleichende Inflation (semi-inflation) mit jährlichen Steigerungsraten des Preisniveaus zwischen 3% - 6% zum Problem Nummer eins der Wirtschaftspolitik. Zu dessen Bekämpfung war jedoch das von Keynes' Epigonen konzipierte wirtschaftspolitische Instrumentarium wenig geeignet. So setzte in der zweiten Hälfte der 50er Jahre eine intensive wissenschaftliche Forschungsarbeit gerade in der Geldtheorie ein, deren Schwerpunkt zunächst auf dem Gebiet der Geldnachfrage lag.¹⁾

- 1) Brunner (The "Monetarist Revolution" in Monetary Theory, Weltwirtschaftliches Archiv, 105 (1970), 1-2.) ist der Ansicht, daß die Wiederentdeckung geldtheoretischer Probleme zeitlich mit folgenden Untersuchungen zusammenfällt: Committee on the Working of the Monetary System, Report, Presented to Parliament by the Chancellor of the Exchequer by Command of her Majesty, 1959, Cmnd. 827, London. U.S. Congress Joint Committee, Staff Report on Employment, Growth, and Price Levels, Washington 1959. Als wichtigste erste deutsche Arbeiten sind zu nennen: F.A. Lutz, Die Nachfrage nach Geld, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 172 (1960), 93-125. K.F. Maier, Mikroökonomische Ableitung des Geldpreises, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 118 (1962), 75-94.

3. Konsequenzen aus den Friedman-Untersuchungen:

Besonderen Auftrieb erhielt die geldtheoretische Forschung durch zahlreiche empirische Analysen

- bezüglich des Zusammenhangs zwischen Geldmenge und Volkseinkommen¹⁾
- über die Wirksamkeit monetärer im Vergleich zu fiskalischen Maßnahmen²⁾.

Im Gegensatz nämlich zur Lehre der Postkeynesianer fand Friedman in den USA einen sehr strammen Zusammenhang zwischen nominalem Volkseinkommen(Y) und

- 1) M.Friedman and A.J.Schwartz, A Monetary History of the United States, 1867-1960, Princeton 1963, insbes. die Seiten 676-700. M.Friedman, The Demand for Money: Some Theoretical and Empirical Results, The Journal of Political Economy, 67 (1959), 327-51. Mit einem lag von fast zehn Jahren erschienen folgende empirische Arbeiten über die Geldnachfrage in Westdeutschland: H.König, Einkommenskreislaufgeschwindigkeit des Geldes und Zinssatzänderungen: Eine ökonometrische Studie über die Geldnachfrage in der BRD, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 124 (1968), 70-90. H.Müller, Die Geldnachfragefunktion, Diss.Giessen 1969. A.Woll, Die Theorie der Geldnachfrage: Analytische Ansätze und statistische Ergebnisse für die BRD, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 125 (1969), 56-81. V.Bergen, Theoretische und empirische Untersuchungen zur langfristigen Geldnachfrage in der BRD (1950-67), Tübingen 1970.
- 2) M.Friedman and D.Meiselman, The Relative Stability of Monetary Velocity and the Investment Multiplier in the United States, 1897-1958, in: Commission on Money and Credit. Stabilization Policies, Englewood Cliffs 1963, 165-268. L.A. Anderson and J.Jordan, Monetary and Fiscal Actions: A Test of Their Relative Importance in Economic Stabilization, Review of the Federal Reserve Bank of St.Louis, 50(1968), 11-24. M.J. M.Neumann, The Monetary Fiscal Approach to Inflation: A Multi Country Study: The German Case, Discussionbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Universität Konstanz, Nr. 9b, (1971).

Geldmenge (M). Aufgrund der zeitlichen Entwicklung beider Größen - die Einkommensgröße Y folgt M im zeitlichen Abstand - kam Friedman zu dem noch heute umstrittenen Schluß, daß Y kausal von M abhängt.³⁾ Im Gegensatz zum Postkeynesianismus (Änderungen von M beeinflussen Y über den Zinssatz und die Investitionen) vertritt Friedman die Ansicht, daß M direkt und dominierend auf Y wirkt. Nach seiner Auffassung kommt somit der Geld-, nicht der Fiskalpolitik die Rolle zu, Y mit Hilfe von M zu steuern. In diesem Zusammenhang muß ausdrücklich betont werden, daß die monetaristische Analyse nicht in der Lage ist zu definieren, in welchem Ausmaß Veränderungen der Geldmenge das Preisniveau und/oder das reale Volkseinkommen beeinflussen. Ein formaler, wenig operationaler Versuch zur Lösung dieser Frage findet sich bei Friedman.⁴⁾

Die Gegner Friedmans - ihr zentrales Argument ist in der Regel, daß man von einer engen Korrelation zwischen Größen einer Regressionsgleichung nicht auf irgendeine Kausalität schließen kann - akzeptieren seine Schlußfolgerungen nicht. Sie behaupten im Gegenteil, daß sich Änderungen der Geldmenge M

- 3) Von den vielen kritischen Beiträgen zu dieser Schlußfolgerung siehe statt aller: J. Tobin, Money and Income, Post Hoc Ergo Propter Hoc, The Quarterly Journal of Economics, 84 (1970), 301-17. N. Kaldor, Die neue Geldlehre, Ifo-Studien, 16(1970), 41-66.
- 4) M. Friedman, A Theoretical Framework for Monetary Analysis, The Journal of Political Economy, 78(1970), 193-238. Siehe dazu auch: D. Cassel und H. J. Thieme, Die US-Inflationsbekämpfung 1966-70: Einige Konsequenzen für die BRD, Kredit und Kapital, 4 (1971), 264-88.

aus dem Verhalten realer Größen (etwa zusammengefaßt in Y) heraus erklären lassen (reverse causation argument).⁵⁾

Da nach Friedmans Ansicht und der seiner Anhänger die Geldmenge in entscheidender Weise die Entwicklung des Volkseinkommens bestimmt, liegt es nahe, durch eine Kontrolle von M das Volkseinkommen kurz- und langfristig in gewünschte Richtungen zu steuern. Diese Forderung der Neoquantitätstheoretiker ist eine zwingend logische Konsequenz aus der von ihnen unterstellten Kausalbeziehung $Y = Y(M)$.

Eine genauere Betrachtung von Friedmans Ergebnissen zeigt aber, daß zumindest eine kurzfristige Steuerung von Y via M etwa zum Ausgleich konjunktureller Schwankungen aus folgenden Gründen auf große Schwierigkeiten stößt:

- (1) Veränderungen von M wirken erst nach relativ langer Zeit auf Y (Friedmans "long-lag-hypothesis" geht von einem Wirkungslag bis zu 29 Monaten aus).⁶⁾
- (2) Zudem bestehen keine konstanten, sondern sehr variable Wirkungslags.⁷⁾

5) Siehe dazu M. Friedman und W. Heller, Monetary versus Fiscal Policy, New York 1969. P.H. Hendershott, The Neutralized Money Stock: An Unbiased Measure of Federal Reserve Policy Actions, Homewood 1968. E. Melichar, Comments on the "St. Louis Position", Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis, 51 (8.1969), 9-14. L.C. Andersen, Additional Empirical Evidence on the Reverse-Causation Argument, Review of the Federal Bank of St. Louis, 51 (8.1969), 19-28.

6) M. Friedman, A Program for Monetary Stability, New York 1960, 1965 (Repr.), 88.

7) M. Friedman, A Program ..., a.a.O., 88.

Aus diesen Beobachtungen folgert Friedman, daß eine quantitativ an der Geldmenge orientierte monetäre Politik auf eine kurzfristige Steuerung von Y verzichten sollte, da sie Gefahr laufe, wegen der unterschiedlich langen Lagdauer prozyklisch zu wirken. Langfristig hingegen erscheint ihm eine Kontrolle von M unerläßlich; er schlägt deshalb vor, M mit einer konstanten Rate wachsen zu lassen.⁸⁾

Da in anderen Analysen bezüglich der Relation zwischen Y und M (etwa in den Untersuchungen von Culbertson) wesentlich kürzere Wirkungslags der Geldpolitik gefunden wurden ("short-lag hypothesis") - Culbertsons lags liegen bei ca. 6 Monaten -⁹⁾ wurde auch die Frage nach der kurzfristigen Kontrolle von M zum Zwecke des Ausgleichs von Konjunkturschwankungen aktuell.

Will man die angebotene Geldmenge kurz- und langfristig möglichst exakt steuern, so ist die Kenntnis

8) M. Friedman, A Program ..., a.a.O., 88. Derselbe The Demand for Money ..., a.a.O., 335 ff. Derselbe, The Optimum Quantity of Money, in: The Optimum Quantity of Money and Other Essays, Chicago 1969, 1-50.

9) J.M. Culbertson, Friedman on the Lag in Effect of Monetary Policy, The Journal of Political Economy, 68 (1960), 617-21. J.M. Culbertson, The Lag in Effect of Monetary Policy: Reply, The Journal of Political Economy, 69 (1961), 467-77. Siehe dazu auch: M. Friedman, The Lag in Effect of Monetary Policy, The Journal of Political Economy, 69 (1961), 447-66. Auch neuere Arbeiten bestätigen eher die "short-lag hypothesis": J.E. Tanner, Lags in the Effect of Monetary Policy, The American Review 59 (1969), 794-805. W.E. Cipson, The Lag in Effect of Monetary Policy on Income and Interest Rates, Quarterly Journal of Economics, 84 (1970), 288-300. Siehe dazu auch: M.J. Hamburger, The Impact of Monetary Variables: A Survey of Recent Econometric Literature, in: Readings in Money, National Income, and Stabilization Policy, W.L. Smith and R.L. Teigen (Eds.), Homewood 1970, 314-432.

^oEconomic

folgender Fragen unerlässlich:

- (1) Wie läßt sich die angebotene Geldmenge am adäquatesten abgrenzen?¹⁰⁾
- (2) Wie läuft der Geldangebotsprozeß ab? Welche Akteure sind daran beteiligt und welche Rolle spielen sie?
- (3) Wie können monetäre Instanzen (Zentralbanken, Schatzämter) am schnellsten und wirkungsvollsten in den Prozeß eingreifen?

Insbesondere diese Probleme intensivierten die wissenschaftliche Aktivität auf dem Gebiet der Geldangebotstheorie. Im Rahmen dieser Arbeit interessiert jedoch nur die analytische Entwicklung, soweit sie den Kontrollaspekt betrifft.

-
- 10) Die Debatte um die adäquate Definition der Geldmenge wurde vor allem durch die Arbeit von J.G. Gurley und E.S. Shaw (Money in a Theory of Finance, Brookings 1959) ausgelöst. Weitere wichtige Beiträge sind: W. Brainard, Financial Intermediaries and a Theory of Monetary Control, in: D. Hester and J. Tobin (Eds.), Financial Markets and Economic Activity, Wiley 1967. J.G. Gurley and E.S. Shaw, Financial Intermediaries and the Savings Investment Process, The Journal of Finance, 11 (1956), 257-76. G.S. Laumas, Savings Deposits in the Definition of Money, The Journal of Political Economy, 77 (1969), 892-6. J. Tobin, Commercial Banks as Creators of "Money", in: W.L. Smith and R. Teigen (Eds.), Readings in Money, National Income, and Stabilization Policy, Homewood 1965, 156-63.

B. Analytische Erweiterungen der Geldangebotstheorie:

1. Uminterpretation der Komponenten des Geldschöpfungsmultiplikators in Verhaltensgrößen:

Im Vergleich zu den Darstellungen im Rahmen der Phillips-Tradition vollzieht sich in der Geldangebotstheorie eine entscheidende Wende. War bisher M von institutionellen Faktoren determiniert und mit Hilfe einfacher mathematischer Operationen mechanisch zu errechnen, so werden jetzt die Entscheidungen (das Verhalten) aller am Geldschöpfungsprozeß beteiligten Gruppen in den Mittelpunkt gerückt. Der Geldschöpfungsmultiplikator und die Geldmenge M sind somit Ergebnisse der Entscheidungen von

- Zentralbank (beziehungsweise anderen monetären Instanzen),
- dem Bankensystem
- und dem Nichtbankensektor (Publikum), der sich noch in einen privaten und öffentlichen Sektor unterteilen läßt.¹⁾

Auf der ersten Stufe dieser entscheidungs- oder verhaltensorientierten Richtung wird eine einfache Umdeutung der im Phillips-Multiplikator auftretenden Größen Reservesatz und Barentzugsquote in Verhaltensvariable vorgenommen:²⁾

(-) Zusätzlich zu der geforderten Mindestreserve

$$RR = r_r D$$

(D = Depositen) wünscht die Bank noch eine Barreserve in Höhe von

$$RE = r_e D$$

- 1) H.G.Johnson, Monetary Theory and Policy, The American Economic Review, 52 (1962), 357-9. G.S.Tolley, Providing for Growth of the Money Supply, The Journal of Political Economy, 65(1957), 466.
- 2) Siehe hierzu: L.V.Chandler, The Economics of Money and Banking, a.a.O., 73 ff.

zu halten. Die Gründe dafür sind: 3)

- (1) Jede Bank muß damit rechnen, daß an bestimmten Zeitpunkten ihre Barauszahlungen die -einzahlungen übersteigen.
- (2) Die Bank antizipiert große Barauszahlungsüberhänge und/oder bargeldentziehende Maßnahmen der Zentralbank (Erhöhung des Mindestreservesatzes).
- (3) Bei einer plötzlich auftretenden Barbeanspruchung entstehen der Bank im Falle

$$RE = 0$$

Transaktions- und Informationskosten durch Umwandlung von Krediten in Bargeld.

Im Gegensatz zum Phillips-Ansatz hat sich die Ausgangsbilanz des Bankensystems um RE verlängert; diese Größe ist eine Handlungsvariable der Banken. Für die Höhe von RE sind vor allem entscheidend: 4)

- (1) die Höhe aller reservepflichtigen Depositen
- (2) das Volumen der vergebenen Kredite
- (3) Zinssätze auf Depositen und Kredite
- (4) konjunkturelle Erwartungen
- (5) persönliche Momente wie Risikofreundlichkeit des Bankiers.

3) Die Höhe von RE wird natürlich im Rahmen der Gesamtaufteilung des Bankenportefeuilles determiniert. Eine ausführliche Darstellung der Portefeuilleaufteilung findet sich bei: D.R. Cawthorne, Reserve Adjustments of City Banks, in: Essays on Commercial Banking, Federal Reserve Bank of Kansas City (Ed.), Kansas City 1962, 31-40. E. Marcus and M.R. Marcus, Monetary and Banking Theory, New York, 1965, R.I. Robinson, The Management of Bank Funds, 2.E., New York 1962, H.M. Smith, The Essentials of Money and Banking, New York 1968.

4) R.I. Robinson, The Management of Bank Funds, a.a.O., 53-68.

Für jedes positive RE ist die gesamte Reservehaltung

$$R = RR + RE$$

größer als im Phillips-Fall, so daß der Geldschöpfungsmultiplikator kleiner werden muß. Auch die Barentzugsquote c - bisher durch institutionell determinierte Zahlungssitten erklärt - wird zur Verhaltensvariablen uminterpretiert. In ihr spiegelt sich die Präferenz des Publikums wider, in welchem Verhältnis es seine liquiden Vermögensanlagen auf Bar- und Giralgeld aufteilen will. Als Einflußfaktoren werden gewöhnlich genannt:⁵⁾

- (1) das Vertrauen in die Währung
- (2) die Ertragsrate auf Depositen, insbesondere auf Sicht- und Terminepositen als den engsten Substituten für Bargeld
- (3) Volkseinkommen und Vermögen.

Dieses Abstellen auf das Verhalten von Zentralbanksystem, Banken und Publikum stellt einen wichtigen Schritt dar im Hinblick auf eine korrekte Analyse tatsächlicher Geldangebotsprozesse.⁶⁾ Jedoch hat die Betrachtung auch entscheidende Schwächen:

-
- 5) St.L.McDonald, Internal Drain and Bank Credit Expansion, The Journal of Finance, 8 (1953), 417-8. Auch in einer solchen Betrachtung spielen institutionelle Zahlungssitten eine Rolle in dem Sinne, daß durch sie die Entscheidungen des Publikums mitdeterminiert werden.
 - 6) In Anlehnung an die Gurley-Shaw-Debatte ist außerdem versucht worden, dieses einfache verhaltenorientierte Multiplikator-konzept auf intermediäre Finanzinstitute zu übertragen. Siehe dazu: G.W.McKinley, The Federal Home Loan Bank System and the Control of Credit, The Journal of Finance, 12 (1957), 319-32. W.L.Smith, The Quarterly Journal of Economics, 73 (1959), 533-53. D.Shelby, Some Implications of the Growth of Financial Intermediaries, The Journal of Finance, 13 (1958), 527-41.

* Financial Intermediaries and Monetary Controls,

- (1) Neben Barentzugsquote, Mindest- und Überschuß-reservesatz wirken noch andere Faktoren im Geldangebotsprozeß, die den Multiplikator beeinflussen, bei einfacher Uminterpretation der Phillips-Formel jedoch nicht berücksichtigt werden.
- (2) Die Verhaltensmuster von Banken und Publikum werden nicht exakt präzisiert, so daß besonders die Quoten r_e und c in ihrer Höhe nicht erklärt werden können.

Will man die Geldschöpfung der Banken in einem solchen Prozeß kontrollieren, so muß eine monetäre Instanz insbesondere die Überschußreserven der Banken steuern, also die einzige Variable des Bankensystems. Die Größe

$$RE = r_e D$$

ist deswegen auch in besonders gründlicher Weise analysiert worden. Geht man davon aus, daß Banken neben den ihnen von Einlegern zufließenden Überschußreserven auch noch die Möglichkeit haben, sich durch Verschuldung im Zentralbanksystem Bargeld zu verschaffen, so wird ein weiterer Handlungsparameter des Bankensystems, nämlich die Zentralbankverschuldung (BO) in die Analyse einbezogen. Besonders die Differenz

$$RE - BO = FR$$

wird als eine äußerst wichtige Größe für das Geldschöpfungsverhalten der Banken angesehen, da diese über die sogenannten "freien Reserven" uneingeschränkt verfügen können (free-reserve-concept).⁷⁾

7) Von den zahlreichen Arbeiten über das "free-reserves concept" seien hier nur genannt: A.J.Meigs, Free Reserves, Total Reserves, and Monetary Control, The Journal of Political Economy, 71(1963), 141-53. P.D.Sternlight and R.Lindsay, The Significance and Limitations of Free Reserves, Monthly Review of the Federal Reserve Bank of New York, 1958, 162-7. Frost, Bank's Demand of Excess Reserves, U.C.L.A., Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy, 1966.

2. Die Berücksichtigung zusätzlicher Einflußfaktoren auf den Geldangebotsprozeß:

Die weitere Entwicklung der Analyse von Geldangebotsprozessen läuft darauf hinaus, die beiden soeben genannten Mängel des einfachen verhaltensorientierten Ansatzes zu beheben. Ein Beispiel für diese Entwicklungsstufe ist die lineare Geldangebotshypothese von Brunner.¹⁾

Auslösendes Element für die Geldschöpfung einer Bank ist nach Brunner die Existenz von "surplus reserves" (s), definiert als:²⁾

$$s = v - v^d$$

Dabei steht v für alle verfügbaren Reserven (available reserves)

$$v = R - RR.$$

Die Größe v^d (desired reserves) gibt an, wieviele Reserven die Bank zu halten wünscht; v^d hängt im einzelnen ab von:

- (1) der Höhe der Nettosicht- und -termineinlagen: d_1 und d_2 ³⁾,
- (2) der Grenzneigung zur Haltung von Reserven in Abhängigkeit von d_1 und d_2 : w_1 und w_2 ,
- (3) einer Indexrate von Kredit- und Wertpapierzins (r); steigt r, so verringert die Bank wegen der höheren Opportunitätskosten v^d ,
- (4) der Quote Kredite/Wertpapiere im Bankenportefeuille (a); v^d steigt mit a wegen der größeren Zahlungsbeanspruchung der Bank,

1) K. Brunner, A Schema for the Supply Theory of Money, International Economic Review, 2(1961), 79-109.
K. Brunner and A.H. Meltzer, Some Further Investigation of Demand and Supply Functions for Money, The Journal of Finance, 19 (1964), 244-8.

2) K. Brunner, A Schema ..., a.a.O., 80-1. Die weitere Darstellung ist den Seiten 79-91 dieser Arbeit entnommen.

3) Zu den Nettosicht- und termineinlagen gelangt Brunner indem er von den Gesamteinlagen der Bank die Sicht- und Termineinlagen des amerikanischen Schatzamtes abzieht.

(5) dem Umfang ihrer Verschuldung im Zentralbanksystem (b); v^d korreliert positiv mit b.

Es läßt sich also schreiben:

$$v^d = v^d(d_1, d_2, w_1, w_2, r, a, b).$$

Die Bank verändert nun ihr Portefeuille so, daß alle "surplus reserves" verschwinden:

$$s = 0; v = v^d.$$

Die dabei von der Einzelbank bewirkte Geldmengen-erhöhung errechnet Brunner mit Hilfe eines Verlustkoeffizienten (ℓ), der den Verlust an s bei einer Ausdehnung der Kredite um einen Dollar angibt; ℓ ist somit gleich dem reziproken Geldschöpfungsmultiplikator der Einzelbank und eine Funktion von:

$$\ell = \ell(c, r^t, r^d, w_1, w_2, t, p_3).$$

Dabei stehen:

c für die Barentzugsquote des Publikums

t für den "spill-over" in Termindepositen 4)

r^t und r^d für die Mindestreservesätze auf Termin-, beziehungsweise Sichteinlagen

p_3 für den Abfluß des Bargeldes zu anderen Banken.

Die Geldschöpfung der Einzelbank aufgrund einer gegebenen "surplus reserve" s beträgt demnach:

$$a^s = \frac{1}{\ell} s = \frac{1}{\ell} (v - v^d).$$

Sie ist abhängig von:

$$a^s = a^s(s, d_1, d_2, w_1, w_2, r, a, b, c, r^t, r^d, t, p_3).$$

4) Dieser "spill-over" in Termindepositen berührt natürlich die Geldmenge nur, wenn man Termindepositen nicht der Geldmenge zurechnet. Schließt man hingegen Termindepositen ein, so ist t zu vernachlässigen.

Das Portfolioverhalten der Bank spiegelt sich wider in w_1 und w_2 , sowie in einer Größe w_0 , die angibt, in welchem Ausmaß r , a und b die gewünschten Reserven v^d beeinflussen. Unterstellt man bestimmte mathematisch ausdrückbare Abhängigkeiten, so erhält man exakte Aussagen über die Verhaltensvariablen der Bank.

Über die Größen c und t entscheidet das Publikum; Brunner gibt jedoch in diesem Ansatz noch keine Argumente an, die c und t bestimmen. Die beiden Größen sind institutionell determiniert.

Für die Geldschöpfung des gesamten Bankensystems - ausgedrückt in der Formel

$$M = (1 - \mu)^{-1} s$$

- gelten die gleichen Verhaltensvariablen wie in der oben abgeleiteten Formel der Einzelbank; auf eine Analyse wird daher verzichtet.⁵⁾

Die in dem vorliegenden Ansatz von Brunner auftretenden Verhaltensvariablen ergeben sich aus verschiedenen Einflußkomponenten, die zumindest als klar definierte Entscheidungsgrößen der jeweiligen Bank vorliegen. Geht man hingegen von der realistischen Situation aus, daß kein Bankier mit Sicherheit verschiedene Einflußkomponenten (Barein- und -ausgänge, spill-over in Termindepositen usw.) ex ante genau bestimmen kann, so taucht die Frage auf, wie diese Unsicherheit die Entscheidungen der Banken

5) Brunner testet seinen Multiplikator $(1 - \mu)^{-1}$ für die Zeit von 1943-57 in den USA und erhält einen durchschnittlichen Wert von 3,20 (K. Brunner, A Schema ..., a.a.O., 102). Crouch testet die Formel in England (Referenzperiode 1947-60) und ermittelt einen Durchschnittswert von 3,87 (R.L. Crouch, The Genesis of Bank Deposits: New English Version, Bulletin of the Oxford University Institute of Economics & Statistics, 27(1965), insbesondere Seite 197).

beeinflusst.⁶⁾

Orr und Mellon versuchen, in einem vereinfachten Ansatz den Effekt unsicherer Bargeldein- und-ausgänge auf das Geldschöpfungsverhalten der Banken herauszuarbeiten.⁷⁾ Dabei gehen sie von folgender Situation aus:

Einer Bank im Stadium des "loaned up" fließt eine Barreserve zu. Erweitert sie ihr Kreditvolumen, so erhält sie Erträge in Höhe von

$$i D \quad (i = \text{Zinssatz für Kredite}).$$

Dafür muß sie jedoch einen Verlust an Barreserven, sowie ein gestiegenes Risiko der Barunterdeckung hinnehmen. Im Falle einer Verletzung der Mindestreservepflicht droht ihr eine pauschale Geldstrafe und eine weitere Strafe in Höhe von p /Dollar fehlender Reserve. Außerdem setzt sie sich der Gefahr aus, den Ruf einer unseriösen Bank zu erhalten. Unter der Annahme zufälliger Barein- und-ausgänge geht es der Bank darum, ihr Kreditvolumen soweit auszudehnen,

- daß sie jederzeit Auszahlungsüberhänge abdecken kann und
- daß ihre opportunity-cost für jede Barhaltung über die Mindestreserve hinaus minimiert werden; dabei stehen ihr bei der Aufteilung des Portefeuilles nur die Alternativen Bargeld, Wertpapiere und Debitoren zur Verfügung.

-
- 6) B.J.Moore, An Introduction to the Theory of Finance, New York 1968, 176. Der Einbezug des Unsicherheitsaspektes in die portfolio-decisions der Banken erfolgte parallel mit der Entwicklung der Theorie der portfolio-selection. Klassische Arbeiten auf diesem Gebiet sind: M.Markowitz, Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments, New York 1959. J.Tobin, Liquidity Preference as Behavior Towards Risk, The Review of Economic Studies, 25 (1957-58), 65-86.
- 7) D.Orr und W.G.Mellon, Stochastic Reserve Losses and Expansion of Bank Credit, The American Economic Review, 51 (1961), 614-23.

Auf dem Boden dieser Prämissen spezifizieren Orr und Mellon mit Hilfe einer maximierten Ertragsfunktion den Effekt der Unsicherheit auf das Geldangebotsverhalten:⁸⁾

(1) der Einzelbank:

Hier hängt die Höhe des Unsicherheitseffektes von folgenden Faktoren ab: der zugeflossenen Barreserve dem Ausmaß, in welchem eintretende Reserveverluste variieren; der Quote Kredit - zu Wertpapieren und der Höhe der Geldstrafe. Weiterhin ergibt sich, daß eine Bank bei unsicheren Erwartungen eine abnehmende Grenzneigung zur Schaffung von Geld aufweist, so daß die Quote

$$\frac{\Delta M}{\Delta B} < \frac{M}{B}$$

(2) des gesamten Bankensystems:

Unter Unsicherheit ist die Kreditexpansion einer Monopolbank größer als die eines Vielbankensystems bei gegebener Überschußreserve. Ebenso ist die Vergabe von Krediten eine Funktion der ursprünglichen Verteilung von B unter den Banken.⁹⁾

8) Den Effekt der Unsicherheit auf die Geldschöpfung definieren Orr und Mellon als Abweichung der Unsicherheitswerte von den normalen Werten der Giralgeldschöpfung unter denselben Bedingungen (D.Orr und G.W.Mellon, Stochastic Reserve Losses ..., a.a.O., 62o-1).

9) Ebenda, 62o-1. Ein neuer Ansatz in dieser Richtung findet sich bei: M.Modigliani, R.Rasche, and J.Ph. Cooper, Central Bank Policy, the Money Supply, and the Short-Term Rate of Interest, The Journal of Money, Credit, and Banking, 2(197o), 166-218. Andere, teils empirische Beiträge zu Teilproblemen des Portfolio-Ansatzes liefern: L.C. Andersen and A.E. Burger, Asset Management and Commercial Bank Portfolio Behavior, Theory and Practice, The Journal of Finance 24 (1969), 2o7-22. D.D.Hester, An Empirical Examination of a Commercial Bank Loan Offer Function, Yale Economic Essays, 2 (1962), 3-57. H.J. Jarchow, Der Bankkredit in einer Theorie der "portfolio-selection", Weltwirtschaftliches Archiv, 1o4 (197o), 189-21o. A.Melnik, Short Run Determinants of Commercial Bank Investment Portfolios: An Empirical Analysis, The Journal of Finance, 25 (197o), 639-49. F.B.Renwick, Asset Management and Investor Portfolio Behavior: Theory and Practice, The Journal of Finance, 24 (1969), 181-2o6. R.S.Robinson, Measuring the Risk Dimension of Investment Performance, The Journal of Finance (Papers and Proceedings), 25 (197o), 455-67.

3. Die Konstruktion allgemeiner Geldangebotsmodelle:

Auf der Basis dieser soeben kurz skizzierten Ansätze wird etwa seit Beginn der 60er Jahre damit begonnen, umfassendere allgemeine Geldangebotsmodelle zu konstruieren. Damit tritt eine erste Konsolidierung in der Geldangebotstheorie ein. Die angebotene Geldmenge M_s stellt das Ergebnis der Entscheidungen von Zentralbanksystem, Banken und Publikum dar. Institutionelle Faktoren werden zu Argumenten in den Verhaltensfunktionen aller beteiligten Entscheidungsträger.

Die bekanntesten Geldangebotsmodelle sind:

- (1) das Teigen-Modell von 1964 ¹⁾
- (2) die lineare Geldangebotshypothese von Brunner und Meltzer 1964 ²⁾
- (3) die nicht-lineare Geldangebotshypothese von Brunner und Meltzer 1964 und 1966 ³⁾
- (4) das monetäre "Brooking-Modell" von de Leeuw 1965 ⁴⁾

-
- 1) R. Teigen, Demand and Supply Functions for Money in the United States: Some Structural Estimates, *Econometrica*, 32 (1964), 476-509.
 - 3) K. Brunner and A. H. Meltzer, Some Further Investigation ..., a. a. O. Dieselben, A Credit Market Theory of the Money Supply, and an Explanation of two Puzzles in U. S. Monetary Policy, Essays in Honor of Marco Fanno, Padova 1966, 151-76. Dieselben, Liquidity Traps for Money, Bank Credit, and Interest Rates. *The Journal of Political Economy*, 76 (1968), 1-37.
 - 2) K. Brunner, A Schema ..., a. a. O. K. Brunner and A. H. Meltzer, Some Further Investigation ..., a. a. O.
 - 4) F. de Leeuw, A Model of Financial Behavior, in: J. S. Duesenberry et al., *The Brookings Quarterly Econometric Model of the United States*, Chicago 1965, 464-530.

- (5) das Teigen Modell von 1966 5)
- (6) das Goldfeld-Modell von 1966 6)
- (7) das verkürzte ("condensed") "Brookings-Model" von de Leeuw 1969 7)

Im Rahmen dieser Arbeit ist es nicht erforderlich, alle Modelle mit ihren unterschiedlichen Umfängen und heterogenen Spezifikationen zu analysieren und zu vergleichen. Es wird lediglich kurz dargestellt, wie das Problem der Kontrolle verschiedener monetärer Aggregate darin angesprochen wird.

-
- 5) R. Teigen, An Aggregate Quarterly Model of the U.S. Monetary Sector, 1953-64, in: Targets and Indicators of Monetary Policy, K. Brunner (Ed.), San Francisco 1969, 175-218.
 - 6) S.M. Goldfeld, Commercial Bank Behavior and Economic Activity, Amsterdam 1966.
 - 7) F. De Leeuw, A Condensed Model of Financial Behavior, in: J.S. Duesenberry et al., The Brookings Model: Some Further Results, Chicago 1969, 270-315.

C. Die Kontrolle monetärer Aggregate im Rahmen
der modernen geldtheoretischen Ansätze :

1. Der Ansatz von Teigen:

Die Kontrolle monetärer Aggregate - insbesondere der Geldmenge - ist speziell für die Analysen der Neoquantitätstheoretiker oder Monetaristen von entscheidender Bedeutung. Sind die jeweiligen monetären Instanzen in der Lage, M_s durch geldpolitische Maßnahmen zu steuern, so erscheint die Geldpolitik wegen des kausalen Einflusses von M_s auf Y als dominantes wirtschaftspolitische Mittel zur Beeinflussung der gesamten ökonomischen Aktivität. Voraussetzung einer solchen Steuerungsmöglichkeit ist die Dominanz des Verhaltens monetärer Instanzen gegenüber dem Verhalten von Banken und Publikum im Geldangebotsprozeß.

Auch für die Gegenposition der reverse-causation-Richtung spielt das angesprochene Kontrollproblem eine erhebliche Rolle. Würden nämlich im Geldangebotsprozeß die Entscheidungen von Banken und Publikum von den monetären Instanzen dominiert, so ließe sich M_s nicht mehr als von realen Größen abhängig erklären, da letztere ja nur im Verhalten der Banken und des Publikums sichtbar werden. Die reverse-causation Position läßt sich nur aufrecht erhalten, wenn die Portfolioentscheidungen von Banken und Publikum essentiell sind für die jeweils angebotene Geldmenge M_s . 1)

1) D.I.Fand, Some Implications ..., a.a.O., 383.
Derselbe, Some Issues in Monetary Economics,
Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis,
52 (1.1970), 13-5.

Anhand einiger Beispiele sei hier kurz erläutert, wie der Kontrollgesichtspunkt explizit in verschiedene Modellen berücksichtigt wird. Teigen²⁾ definiert unter

- gegebenen Institutionen und Vorschriften (wie gesetzliche Mindestreservesätze für "member banks")
- gegebenen wenig variierenden Verhaltensrelationen (wie etwa die Quote Bargeldumlauf/Gesamtgeldmenge oder das Verhältnis Depositen der nonmember banks/Gesamtgeldmenge)

eine maximal erreichbare Geldmenge M^{++} , die sich aufteilt in:

(-) $M^+ = m^+ R^S$; dabei bezeichnet R^S den Teil der Barreserven im Bankensystem, der exogen von der amerikanischen Zentralbank kontrolliert wird (m^+ bezeichnet Teigens Geldschöpfungsmultiplikator, der sich aus seinem hier nicht näher erörterten Modell ergibt)

(-) und in $B^+ = m^+ B$; die Größe B repräsentiert den Teil der Barreserven des Bankensystems, welcher durch das Verhalten der Banken im Zuge ihrer Verschuldung bei der Zentralbank entstanden ist. Dieser Teil steht als Maximalgröße ebenfalls unter der Kontrolle der Federal Reserve Bank.

Die größtmögliche Geldmenge M^{++} ist also:

$$M^{++} = \frac{k}{1 - c - h} R^S + \frac{k}{1 - c - h} B.$$

(Die Multiplikatorkomponenten c , h und k geben das Verhältnis Bargeld im Publikum/Gesamtgeldmenge, Sichtdepositen der nonmember banks/Gesamtgeldmenge sowie den reziproken Mindestreservesatz r an ($k = 1/r$), der definiert ist als Verhältnis Sicht-

2) R. Teigen, Demand and Supply Functions ..., a.a.O., insbesondere die Seiten 477-82.

depositen der member banks zu Gesamtgeldmenge.)
 M^{++} stellt eine Maximalgröße dar, die voll unter
Kontrolle des Zentralbanksystems steht.³⁾ Die
tatsächliche Geldmenge M jedoch wird durch das
Bankenverhalten determiniert; nach Teigen sind
für das Verhältnis M/M^{++} Zinssätze für Kredite (i)
und der Diskontsatz (i_d) entscheidend:

$$\frac{M}{M^{++}} = H(i, i_d)$$

Dabei sind die partiellen Ableitungen

$$\frac{\partial \left(\frac{M}{M^{++}} \right)}{\partial i} > 0 \quad \text{und} \quad \frac{\partial \left(\frac{M}{M^{++}} \right)}{\partial i_d} < 0$$

(Dieser Sachverhalt wird im weiteren durch folgende
Schreibweise ausgedrückt: $H_1 > 0$, bzw. $H_2 < 0$,
wobei unter H_1 (H_2) immer die partielle Ableitung
der Funktion nach dem ersten (zweiten) Argument
verstanden wird).

Steigt i , so reduziert das Bankensystem aufgrund
der gestiegenen Opportunitätskosten seine Über-
schußreserven und das Verhältnis M/M^{++} wird größer.
Der Diskontsatz i_d hingegen ist negativ mit M korre-
liert, da ein Steigen von i_d die Kosten der Zentral-
bankverschuldung für die Banken erhöht und somit
größere Überschußreserven zur Vermeidung von Ver-
schuldungssituationen in Kauf genommen werden.

In Teigen's Modell besteht also eine vollständige
Kontrolle der Geldmenge nur bezüglich der Maximal-
größe M^{++} . Für die tatsächliche Geldmenge M - unter-
halb der Grenzen von M^{++} durch das Verhalten des
Bankensystems determiniert - wird der Kontroll-
aspekt nicht weiter verfolgt.

3) R. Teigen, Demand and Supply Functions ..., a.a.O.,
480.

2. Das Konzept der "adjusted monetary base" - die
nichtlineare Geldangebotshypothese von Brunner-
Meltzer:

Große Beachtung wird dem Kontrollaspekt in den Geldangebotshypothesen der Monetaristen geschenkt.¹⁾ Dies geschieht durch die Einführung des Konzeptes der monetary base²⁾ oder in der Sprache Friedmans, des "high-powered money"³⁾. Unter dem Begriff der monetary base oder der Geldbasis wird im allgemeinen die Summe aller Sichtverbindlichkeiten monetärer Instanzen verstanden, denen meist die Eigenschaft anhaftet, gesetzliche Zahlungsmittel zu sein.⁴⁾ Die monetary base umfaßt also alles Bargeld außerhalb der monetären Instanzen. Da dieses Bargeld entweder

- als Reserven im Bankensystem (R)
- oder als Bargeld im Nichbankensektor (CP)

benutzt wird, läßt sich für die Verwendungsseite (uses side) der Geldbasis (B) die Gleichung schreiben:

$$B = R + CP$$

-
- 1) L.C.Anderson and J.L.Jordan, The Monetary Base-Explanation and Analytical Use, Review of the Federal Reserve Bank of St.Louis, 50 (8.1968),7.
 - 2) L.C.Andersen and J.L.Jordan, The monetary base ... , a.a.O., 7-14. Der Begriff geht zurück auf Brunner-Meltzer. Siehe dazu: K.Brunner and A.H.Meltzer, Some Further Investigation ..., a.a.O.
 - 3) M.Friedman and A.J.Schwartz, A Monetary History ..., a.a.O.
 - 4) Eine ähnliche Definition findet sich bei: M.Frattiani, Bank Credit Formation, Money Supply Processes, and Monetary and Fiscal Policies in an Open Economy: The Italian Experience 1958-68, Diss. Ohio State University 1971, 5 (Die Seitenangaben beziehen sich auf einen vorläufigen Entwurf.)

Die Größe R umfaßt dabei:

- alle Mindestreserven (RR), egal ob sie als Sichteinlagen bei der Zentralbank oder im eigenen Tresor gehalten werden.⁵⁾
- alle baren Überschußreserven (RE) im Bankensystem.

$$R = RR + RE$$

Basisgeld (base money) im eben definierten Sinne kommt durch Transaktionen zwischen monetären Instanzen einerseits und dem Staat, den Banken, sowie in- und ausländischem Publikum andererseits in Umlauf. Welche Transaktionen dies im einzelnen sind, hängt von institutionellen Faktoren der einzelnen Geldsysteme ab. Die Zusammensetzung der monetary base auf ihrer Entstehungsseite (sources side)⁶⁾ differiert also von Geldsystem zu Geldsystem. Alle Komponenten sind aus den Bilanzen der monetären Instanzen in den zu untersuchenden Ländern ersichtlich. Auf ihrer Entstehungsseite läßt sich die Geldbasis errechnen durch:

Addition aller Aktiva der konsolidierten Bilanz aller monetären Instanzen ./.. allen Verbindlichkeiten des Instanzensystems, die nicht die Qualifikation des gesetzlichen Zahlungsmittels besitzen.

-
- 5) In den USA ist es den Banken gestattet, ihre Mindestreserven als Sichteinlagen beim Federal Reserve System und/oder als Bargeld im eigenen Tresor (vault cash) zu halten (P.A.Samuels, Volkswirtschaftslehre I, 3.A., Köln 1964, 372.).
 - 6) Die Begriffe "source base" oder "sources side" der Geldbasis sind erläutert bei: K.Brunner and A.H.Meltzer, Liquidity Traps for Money ... a.a.O., 31. A.H.Meltzer, Controlling Money, Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis, 51 (5.1969), 22.

Da es sich um dasselbe Aggregat handelt, gilt natürlich, daß

Entstehungsseite der Geldbasis = Verwendungsseite der Geldbasis.

Um dem Gesichtspunkt der Kontrolle des Basisgeldes Rechnung zu tragen, ist es erforderlich, alle Komponenten auf der Entstehungsseite abzuspalten, die nicht von monetären Instanzen zu kontrollieren sind. In solchen Fällen kann also das Zentralbanksystem gezwungen werden, Basisgeld zu emittieren oder zurückzunehmen. Wie schon im Teigen Modell klar wurde, ist die Höhe des im Zuge der Zentralbankverschuldung (-entschuldung) in Umlauf gekommenen (dem Umlauf entzogenen) Basisgeldes eine solche Komponente. Zieht man diese "discounts and advances" (DIS) von der Geldbasis ab, so erhält man eine Restgröße, die in der einschlägigen Literatur als "adjusted monetary base" (BA) bezeichnet wird: 7)

$$BA = B - DIS.$$

Die "adjusted monetary base" repräsentiert also den Teil der Geldbasis, der voll unter Kontrolle monetärer Instanzen steht. Welch zentrale Rolle die Größe BA und damit der Kontrollgesichtspunkt in den Geldangebotsanalysen der Monetaristen spielt, ist deutlich zu sehen an der nichtlinearen Geldan-

7) In dieser Fassung ist der Begriff zu finden bei: K. Brunner and A.H. Meltzer, *Liquidity Traps ...*, a.a.O., 31. Andere Fassungen verwenden: M. Frattiani, *Bank Credit Formation ...*, a.a.O., 20. H. Willms, *Controlling Money in an Open Economy: The German Case, Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis*, 53 (4.1971), 10-27.

gebotshypothese von Brunner-Meltzer.⁸⁾ In diesem Ansatz wird die gesamte Geldmenge in ihrer engeren (M_1) und weiteren (M_2) Fassung:

$$M_1 = D_p + C_p$$

$$M_2 = M_1 + T$$

(D_p = Sichtdepositen des Publikums; C_p = gesamtes Bargeld in Händen des Publikums; T = Terminepositen)

als Vielfaches der exogen vorgegebenen und vom Zentralbanksystem kontrollierten "adjusted monetary base" BA definiert:

$$M_1 = m_1 \cdot BA$$

$$M_2 = m_2 \cdot BA$$

Auch der gesamte Bestand an earning assets im Bankensystem (EA) ist multiplikativ mit BA verbunden:

$$EA = a \cdot BA$$

Unter Berücksichtigung der Mindestreservehaltung⁹⁾

$$RR + V = r (D_p + D_t + T),$$

verschiedener Definitionsgleichungen

$$B = RR + V + RE + CP$$

$$BA = B - DIS$$

$$EA = D_p + T - (RR + V + RE - DIS)$$

8) Die folgende Darstellung der nichtlinearen Geldangebotshypothese ist entnommen aus: K. Brunner and A.H. Meltzer, Liquidity Traps ..., a.a.O., 31 - 5.

9) Unter den verwendeten Symbolen ist folgendes zu verstehen: RR = Mindestreserven; V = freie Barreserven; RE = gewünschte Überschussreserven; DIS = Verschuldung der Banken bei der Zentralbank; D_t = Sichteinlagen des amerikanischen Schatzamtes im Bankensystem.

und den Verhaltensgleichungen

$$RE - DIS = f (D_p + D_t + T)$$

$$D_t = d D_p$$

$$C_p = k D_p$$

$$T = t D_p$$

gelangen Brunner-Meltzer zu folgender Geldangebotsdefinition:

$$M_1 = \frac{1 + k}{(r + f) (1 + t + d) + k} BA = m_1 BA$$

$$M_2 = \frac{1 + k + t}{(r + f) (1 + t + d) + k} BA = m_2 BA$$

Für EA ergibt sich:

$$EA = aBA = (m_2 - 1) BA$$

Das gesamte Geldangebot M_1 oder M_2 wird also in zwei Teile zerlegt:

- in die adjusted monetary base, deren Höhe von monetären Instanzen kontrolliert wird
- und in den weit weniger von monetären Instanzen gesteuerten Geldschöpfungsmultiplikator (m_1 oder m_2), in welchen vorwiegend die Entscheidungen der Nichtbanken eingehen; allerdings üben auch die monetären Instanzen einen Einfluß auf die Höhe von m_1 und m_2 aus, was schon durch den in m_1 und m_2 enthaltenen Mindestreservesatz r deutlich wird.

Eine solche Formulierung des Geldangebots hat verschiedene Vor- und Nachteile. Positiv für geldpolitische Entscheidungsträger ist die explizite Berücksichtigung des Kontrollaspektes bei der Analyse des tatsächlichen Geldangebots. Das Problem der Steuerung von M_1 oder M_2 reduziert sich nämlich auf die Kontrolle des Multiplikators, da BA schon ex definitione

unter Kontrolle der monetären Instanzen steht. Unter der Voraussetzung, daß ein Zentralbanksystem unabhängig gegenüber anderen Entscheidungsträgern (Staat, Bankensystem) auftreten kann und autonom die Höhe von BA bestimmt, liefert die Brunner-Meltzer Formulierung zugleich einen Test für die relative Wichtigkeit geldpolitischer Maßnahmen der monetären Instanzen im Vergleich zu den Entscheidungen anderer am Geldangebotsprozeß Beteiligter. Schreibt man für die relativen Änderungen und M_2 :

$$d \log M_1 = d \log m_1 + d \log BA$$

$$d \log M_2 = d \log m_2 + d \log BA,$$

so lassen sich Änderungen der Geldmenge auf Änderungen des Multiplikators und/oder der adjusted monetary base BA zurückführen. Für den Fall, daß m_1 und m_2 weitgehend konstant sind, lassen sich Variationen von M_1 (und M_2) fast ausschließlich aus Veränderungen von BA erklären.

Konstante Multiplikatoren

$$d \log m_1 = d \log m_2 = 0$$

zeigen also an, daß das gesamte Geldangebot unter Kontrolle monetärer Instanzen steht.

Nachteile bei der Anwendung dieses Standardkonzeptes können dann entstehen, wenn man

$$BA = B - DIS$$

unkritisch in verschiedenen Ländern als exogen (also unter Kontrolle der monetären Instanzen stehend) betrachtet. Wie im weiteren Verlauf noch gezeigt wird, ist die Differenz

$B - BA$ (= endogener Teil der Geldbasis) abhängig von institutionellen Rege-

lungen und somit für jedes Geldsystem neu zu fassen. Auf der Grundlage dieses Geldbasiskonzeptes, werden in der geldtheoretischen Literatur nahezu ausschließlich Kontrollmöglichkeiten und -techniken in bezug auf die endogene Geldmengenkomponente

M - BA diskutiert. 10)

Eine Auseinandersetzung über die Frage:

Welche Komponenten der oben definierten adjusted monetary base sind von monetären Instanzen voll kontrollierbar ?

fand bis vor kurzem nicht statt.

-
- 10) J. Ascheim, Techniques of Monetary Control, Baltimore 1961. K. Brunner, A Survey of Selected Issues in Monetary Theory, a.a.O., 89-110. L. Currie, The Supply and Control of Money in the United States, New York 1968. D. I. Fand, Some Implications ..., a.a.O., L. Kalish III, A Study of Money Stock Control, The Journal of Finance, 25(1970), 761-76. SH. J. Maisel, Controlling Monetary Aggregates, Federal Reserve Bank of Boston (Ed.), Boston 1969. A. H. Meltzer, Controlling Money, a.a.O., W. T. Newlyn, The Supply of Money and Its Control, The Economic Journal, 74 (1964), 327-46. W. L. Silber, Monetary Channels and the Relative Importance of Money Supply and Bank Portfolios, The Journal of Finance, 24 (1969), 81-7. W. L. Smith, Financial Intermediaries ..., a.a.O.

3. Empirische Tests über die Beziehung zwischen Geldbasis und -menge

Empirische Untersuchungen über die Beziehung zwischen der Geldmenge M (beziehungsweise deren zeitlicher Veränderung ΔM) und B (bzw. ΔB) liegen für verschiedene Länder und Referenzperioden vor.

Meltzer testet folgende Regressionsgleichungen für die USA (Referenzperiode 3. 1947 - 3. 1965): ¹⁾

$$(1) \Delta M_1 = a + b \Delta B_t^e - c \Delta D_t$$

$$(2) \Delta M_1 = a + b \Delta B_t^e - c \Delta D_t + d \Delta B_{t-1}^e - \Delta D_{t-1}$$

$$(3) \Delta M_2 = a + b \Delta B_t^e - c \Delta D_t$$

$$(4) \Delta M_2 = a + b \Delta B_t^e - c \Delta D_t + d \Delta B_{t-1}^e - e \Delta D_{t-1}$$

$$(5) \Delta M_1 = a + b \Delta B_t + 11 \text{ dummy variables zur Bereinigung saisonaler Schwankungen}$$

Dabei stehen:

- ΔM_1 für die monatliche Veränderung der Geldmenge M_1 , bestehend aus Bargeld im Publikum + Sichtdepositen

- $\Delta M_2 = \Delta M_1 + \Delta T$, (ΔT = Veränderung der Termindepositen)

- ΔD_t gibt die monatliche Änderung der Depositen an, die das amerikanische Schatzamt bei den Geschäftsbanken unterhält.

Die Größe ΔB^e zeigt die monatlichen Veränderungen der "extended monetary base". ²⁾ Dieses Konzept wird aus folgendem Grund bei den meisten empirischen Berechnungen zugrunde gelegt:

1) A.H.Meltzer, Controlling Money, a.a.O., 16-24.
2) A.H.Meltzer, Controlling Money, a.a.O., 22.

Eines der wichtigsten Instrumente monetärer Instanzen ist die Mindestreservpolitik, also das Variieren verschiedener Mindestreservesätze auf reservepflichtige Verbindlichkeiten. Von einer restriktiven Mindestreservpolitik (Anhebung der Reservesätze) geht eine dämpfende Wirkung auf die Geldmenge aus (et vice versa), da die Banken in ihren Kreditvergabemöglichkeiten eingeschränkt und somit die im Zuge von Kreditgeschäften entstehenden Sichtguthabenzuwächse geringer werden. Im Falle, daß den Banken genügend hohe Überschußreserven zur Verfügung stehen, um das gestiegene Reserveerfordernis abdecken zu können, führt eine restriktive Mindestreservemaßnahme nicht zu einer Veränderung der Geldbasis B; gleiches gilt für den expansiven Fall, wenn die Banken das freigewordene Bargeld in ihre "excess reserves" verweisen oder über Kreditvergaben ins Publikum abfließen lassen.³⁾

Die Geldbasis B wird nur dann von Mindestreservemaßnahmen tangiert, wenn die Banken

- im kontraktiven Fall verfügbare kurzfristige Geldmarktpapiere (Liquiditätstitel) oder re-diskontfähige Wertpapiere (Wechsel, Lombardpapiere) an die Zentralbank verkaufen und dafür Bargeld erhalten, womit sie dann ihre Mindestreserven aufstocken. Ein solches Bankverhalten führt zu einer Erhöhung der Zentralbankbilanz und damit zu einer Vergrößerung von B.
- im expansiven Fall die freigewordenen Barreserven zum Kauf von Geldmarkttiteln oder zur Entschuldung bei der Notenbank verwenden (in diesen Fällen sinkt B).

3) Willms' Behauptung, daß Mindestreservemaßnahmen die Geldbasis nicht verändern, trifft nur für diesen Fall zu (M. Willms, Controlling Money in an Open ..., a.a.O., 10-27.)

Um nun in jedem Fall auch Mindestreservemaßnahmen in einer Geldbasisgröße erscheinen zu lassen, bereinigt man die Größe B um die liberated reserves. Darunter ist der Mindestreservezuwachs (im kontraktiven Fall) oder -abgang (im expansiven Fall) zu verstehen, der durch die Änderung von Reservesätzen notwendig wird oder nicht mehr erforderlich ist. Bezeichnen wir diese liberated reserves mit B^F , so läßt sich die extended monetary base B^e schreiben als:

$$B^e = B - B^F.$$

Die Ergebnisse von Meltzers Test sind eindeutig. Änderungen der Geldmenge M_1 werden zu 85 % durch Variationen von B^e und D_t der laufenden und vergangenen Periode erklärt; auf M_2 ist der Einfluß von ΔB^e und ΔD_t (in den Perioden t und t-1) mit 75 % etwas geringer. ⁴⁾

Einen ähnlich strammen Zusammenhang zwischen ΔM und ΔB^e findet auch Willms für die Bundesrepublik Deutschland (Referenzperiode 1. 1958 - 2.1970). ⁵⁾
Seine Testgleichung

$$\Delta M_1 = a + b \Delta B^e$$

liefert das Ergebnis, daß 80 % der Variation der Geldmenge aus Veränderungen der "adjusted monetary base" B^e erklärt werden können.

Ungefähr die gleichen Ergebnisse liefert auch eine Untersuchung von M.J.M. Neumann für die BRD (Untersuchungszeitraum 1.1963 - 11.1969) ⁶⁾, wobei der "fit" zwischen ΔM und ΔB^e in konjunkturellen Auf-

-
- 4) A.H.Meltzer, Controlling Money, a.a.O., 19.
 - 5) M.Willms, Controlling Money in an Open ..., a.a.O., insbesondere Seite 22.
 - 6) M.J.M. Neumann, Bank Liquidity and the Extended Monetary Base as Indicators of Germany Monetary Policy, in: Beiheft 1 zu "Kredit und Kapital", erscheint demnächst.

schwungsphasen geringfügig besser ist als in Phasen nachlassender wirtschaftlicher Aktivität.

D.I.Fand untersucht die Beziehung zwischen der "adjusted monetary base" (im Sinne der Definition von Brunner-Meltzer) ⁷⁾

$$BA = R + CP - DIS$$

und der Geldmenge

$$M_1 = CP + D$$

auf ganz andere Art. Seine Untersuchung erlaubt es, zwischen folgenden verschiedenen geldtheoretischen Positionen zu diskriminieren:

- der monetaristischen Position, nach welcher die Geldmenge einen aktiven, kausalen und unabhängigen Einfluß auf Y ausübt, wobei unterstellt wird, daß geldpolitische Instanzen die Höhe der Geldmenge dominierend bestimmen
- der "Liquiditätsposition" (Gurley-Shaw-Richtung), die einer breiteren Liquiditätsfassung des Geldangebotes den Vorzug gibt
- der "reverse causation position", nach welcher Änderungen der Geldmenge als Reaktion auf Variationen des realen Sektors gesehen werden.

Ausgangspunkt seiner Analyse ist neben dem Bestehen einer Geldangebotsfunktion ⁸⁾ die Formulierung von

7) D.I.Fand, Some Implications ..., a.a.O., 380-400.

8) Empirische Tests von Geldangebotsfunktionen sind dann sinnlos, wenn die Argumente solcher Funktionen sowohl Geldangebot als auch -nachfrage beeinflussen. Empirische Untersuchungen ergaben jedoch, daß die Geldnachfrage in der Hauptsache auf reale Kassenhaltung gerichtet ist, so daß man mit einiger Berechtigung eine nominelle Geldangebotsfunktion unabhängig von Nachfrageeinflüssen testen kann. Siehe hierzu: G.R.Morrison, Liquidity Preferences of Commercial Banks, Chicago 1966.

vier Geldangebotskonzepten: 9)

(1) Das erste Konzept M.S.I. ist extrem kurzfristig. Lediglich die Banken können das Geldangebot M_1 durch Aufstockung und Abbau ihrer "free reserves" (=Überschußreserven RE // Verschuldung bei der Zentralbank DIS) variieren. Alle anderen Einflußkomponenten auf den Geldangebotsprozeß werden als exogen betrachtet. Fand erfaßt sie durch folgende Symbole:

- X bezeichnet einen Vektor, der die geldpolitischen Instrumente der Zentralbank (Mindestreservesätze, BA usw.) repräsentiert.
- Y ist der Vektor aller Variablen des realen Sektors (Einkommen, Konsum, Investitionen usw.).
- Das Symbol r_b (=treasury bill rate) steht für die Sollzinsen der Banken.
- CP, D, T (=Bargeldumlauf, Sicht- und Termineinlagen der Privaten) geben die Aufteilung des Publikums bezüglich seiner Finanzaktiva an. Neben CP, D und T bestehen noch weitere Anlagemöglichkeiten.

Das Geldangebot in M.S.I ist also eine Funktion folgender exogener Variabler:

$$M_1 = M_1 (X; r_b; C, T; Y)$$

(2) Im zweiten Konzept M.S.II wird die Aufteilung zwischen CP, D und T entsprechend den Portfolioentscheidungen des Publikums zugelassen. Die exogenen Variablen schmelzen dann auf X, Y und den durch r_b repräsentierten restlichen finanziellen Sektor zusammen, da CP, D und T nun aus dem Modell heraus erklärt werden.

9) Zur Darstellung der einzelnen Geldangebotskonzepte siehe auch: D.I.Fand, Some Issues in ..., a.a.O., insbesondere die Seiten 14-5.

- (3) M.S. III erlaubt durch die Endogenisierung des gesamten "financial sectors" Portfolioentscheidungen der Banken auf Aktiv- und Passivseite und läßt eine Anpassung aller im Besitz des Publikums befindlichen finanziellen Aktiva zu. Lediglich der reale Sektor Y und die geldpolitischen Instrumente X sind exogen. M.S. III ist somit ein erster Schritt auf dem Wege zu einem längerfristigen Geldangebotskonzept.
- (4) M.S. IV stellt ein langfristiges Geldangebotskonzept dar. Exogen bleibt lediglich das notenbankpolitische Instrumentarium, ausgedrückt durch Vektor X. Der gesamte reale Sektor hingegen ist endogenisiert.

Hand's diskriminierender empirischer Test fußt auf folgender Überlegung: Bleibt bei gleicher Struktur des zugrundeliegenden Modells die Beziehung zwischen M und BA - gemessen durch den Multiplikator

$$m = \frac{M_1}{BA}$$

oder die Elastizität

$$\frac{d \log M_1}{d \log BA}$$

in allen vier Konzepten konstant, so wird das Geldangebot in der Hauptsache durch die Zentralbank (also den Vektor X) determiniert.

Weichen m oder $\frac{d \log M_1}{d \log BA}$ in M.S. II von den

entsprechenden Werten in M.S. I stark ab, so hat die Portfolioaufteilung des Publikums (Anpassung von CP, D und T) einen großen Einfluß auf die angebotene Geldmenge. Der Vergleich zwischen den Elastizitäts- und m-Werten von M.S. III und M.S. II zeigt die Größe des Gurley-Shaw-Effektes. Hieraus wird deutlich, inwieweit Publikum und Banken M_1 durch andere paramonetäre Finanztitel substituieren, wodurch der Einfluß zentralbankpolitischer Maßnahmen auf M_1

konterkariert oder verstärkt werden kann. In dem Unterschied zwischen den Elastizitäts- und m-Größen von M.S. IV und M.S. III kommt der Einfluß des realen Sektors auf das Geldangebot M_1 zum Ausdruck. Da gemäß der monetaristischen Position die Einflüsse von Geldsubstituten und des realen Sektors keine Rolle spielen, kommen für die Monetaristen lediglich die Geldangebotskonzepte M.S. I und M.S. II in Betracht. Anhänger der Liquiditätsposition werden M.S. III bevorzugen, da nach ihrer Hypothese Substitutionsbeziehungen zwischen M_1 und weiteren geldnahen Titeln bestehen. Das reverse causation argument läßt sich nur in M.S. IV erfassen, da nur hier eine Abhängigkeit des monetären vom realen Sektors Y zum Ausdruck kommen kann.

Getrennt für die Konzepte M.S. I bis M.S. IV errechnet man nun die Größen $\frac{d \log M_1}{d \log BA}$.

(Multiplikatorwerte sind leider nur für M.S. I ermittelt) anhand folgender Geldangebotsmodelle:

- den Modellen von de Leeuw (1965 und 1969) ¹⁰⁾
- den Teigen-Modellen von 1964 und 1966 ¹¹⁾
- dem Ansatz von Goldfeld 1966 ¹²⁾
- der linearen und nichtlinearen Geldangebots-hypothese von Brunner-Meltzer (1964 und 1966) ¹³⁾

-
- 10) F. de Leeuw, A Model of Financial Behavior, a.a.O., 464-530. Derselbe, A Condensed Model ..., a.a.O., 270-315.
 - 11) R. Teigen, Demand and Supply Functions ..., a.a.O., 476-509. Derselbe, An Aggregate Quarterly Model ..., a.a.O., 175-218.
 - 12) S.M. Goldfeld, Commercial Bank Behavior ..., a.a.O.
 - 13) K. Brunner, A Schema ..., a.a.O. K. Brunner and A.H. Meltzer, Some Further Investigation ..., a.a.O.

- dem Modell von de Leeuw und Turek 14)

Seine Ergebnisse (mit USA-Daten von 1962) lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen und interpretieren:

- (1) Zwischen den Elastizitäten von M.S. I und M.S.II besteht bei allen sehr unterschiedlich strukturierten Modellen praktisch kein Unterschied. Dies läßt den Schluß zu, daß die Portfolioaufteilung des Publikums zwischen CP, D und T im Geldangebotsprozeß kaum eine Rolle spielt.
- (2) Der Gurley-Shaw-Effekt hingegen (Unterschied von $\frac{d \log M_1}{d \log BA}$ der Konzepte M.S.III und M.S.II) führt zu einer erheblichen Veränderung der Elastizitäten fast aller Geldangebotsmodelle. Da die Variationen jedoch von Modell zu Modell sehr verschieden groß sind und zudem noch in verschiedenen Richtungen laufen, folgert Fand, daß die Modelle, von ihrer Struktur her wahrscheinlich nicht zur Messung des Gurley-Shaw-Effektes geeignet sind. Aus diesem Grund läßt sich kein eindeutiges Urteil über Ausmaß und Richtung des Effektes gewinnen.
- (3) Das reverse causation argument (repräsentiert durch den Unterschied von $\frac{d \log M_1}{d \log BA}$ in M.S. IV und M.S.III) trifft nur in sehr geringem Maß zu, da sich die Elastizitätsvariationen in sehr engen Grenzen halten. Dabei ist jedoch einzuschränken, daß die genannten Modelle sich besonders für die langfristigen Konzepte schlecht eignen.

) F.de Leeuw and J.Turek, Prediction of Interest Rates Levels, and Financial Stocks with Simulation Techniques, unpublished paper.

Aus seinen Ergebnissen zieht Fand unter Vorbehalten¹⁵⁾ den Schluß, daß der Politik monetärer Instanzen die bedeutendste Rolle bei der Bestimmung von M_1 zukommt, eine These, die mit der monetaristischen Position im Einklang steht.

-
- 15) Diese Vorbehalte sind angebracht wegen der kurzen Zeitperiode (untersucht wird nur das Jahr 1962) und der Unmöglichkeit, aufgrund der obengenannten Schwierigkeiten den Gurley-Shaw-Effekt zu messen.

D. Das Problem der Geldbasiskontrolle:

1. Einflüsse des Außenhandels auf die Kontrollierbarkeit der Geldbasis:

Die Frage nach der Kontrollierbarkeit der Geldbasis durch monetäre Instanzen wird erst in neuester Zeit intensiv diskutiert. Ursache für die Vernachlässigung dieses Problems ist vor allem die Tatsache, daß die modernen Ansätze der Geldtheorie auf dem Boden des Geldbasiskonzeptes schwerpunktmäßig in den USA theoretisch entwickelt und empirisch getestet wurden. Die dortige Situation ist jedoch aus folgenden Gründen im Hinblick auf eine Kontrolle der Geldbasis durch monetäre Instanzen äußerst günstig:¹⁾

- (1) Das Federal Reserve System besitzt gegenüber dem Staat eine relativ große Unabhängigkeit.
- (2) Aufgrund empirischer Untersuchungen von Polakoff, Goldfeld und Kane scheint bewiesen, daß die Banken in den USA vor einer Verschuldung beim Federal Reserve zurückschrecken (reluctance of borrowing-hypothesis) und nicht das Risiko eingehen, sich gegen den Willen der Zentralbank zu verschulden.²⁾

1) Siehe dazu: L.C.Andersen and J.L.Jordan, The Monetary Base..., a.a.O., insbesondere die Seiten 8-9. K.Brunner, The Role of Money and Monetary Policy, Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis, 50(7.1958), 9-24. L.C.Andersen, Federal Reserve Defensive Operations and Short Run Control of the Money Stock, The Journal of Political Economy, 76 (1968), 275-88.

2) St.Goldfeld and E.Kane, Determinants of Member Bank Borrowing: An Econometric Study, The Journal of Finance, 21(1966), 499-514. M.E.Polakoff, Federal Reserve Discount Policy and Its Critics, The Journal of Finance, 15 (1960), 1-18. M.E.Polakoff and W.E.Silber, Reluctance and Member Bank Borrowing: Additional Evidence, The Journal of Finance, 22 (1967), 88-92.

- (3) Wegen der gemessen am gesamten Sozialprodukt geringen Dimension des "foreign sectors" spielen geldbasiswirksame Einflüsse von der Außenhandelsseite her nur eine untergeordnete Rolle bei der tatsächlichen Entwicklung der Geldbasis.

Das Problem der Geldbasiskontrolle tauchte sofort auf, als versucht wurde, auf dem Geldbasiskonzept fundierte Geldangebotshypothesen auch in Ländern außerhalb der USA zu testen und aus den gewonnenen empirischen Beobachtungen praktische Ratschläge für die jeweiligen monetären Instanzen abzuleiten. Eine besondere Rolle in dieser Diskussion spielt die Beeinflussung der Geldbasis durch einen relativ großen Außenhandelssektor unter den nach 1950 in der westlichen Welt vorherrschenden Bedingungen

- administrativ fixierter Wechselkurse und
- freier Konvertierbarkeit zwischen den Währungen aller wichtigen westlichen Industrienationen.

Der stringenteste Zusammenhang zwischen Außenhandel und Geldbasis wird im System des klassischen Goldstandards sichtbar. Jeder aktive (passive) Saldo der Zahlungsbilanz führt hier zu einem Zufluß (Abfluß) von Währungsreserven (=Gold) in Portefeuille zentraler Währungsinstanzen, was gleichbedeutend ist mit einer Veränderung der Geldbasis. Die Höhe der Geldbasis ist somit unter einem solchen System von der Zahlungsbilanzentwicklung her determiniert.³⁾

Dieser enge Zusammenhang zwischen Ungleichgewichten im Außenhandel und Änderungen der Geldbasis besteht

-
- 3) Da im klassischen Goldstandardsystem auch die Geldmenge in einer engen Beziehung zum Gold stehen mußte, wurde die gesamte Geldangebotsmenge durch Veränderungen der Währungsreserven entscheidend mitdeterminiert.

im derzeitigen internationalen Währungssystem nicht mehr. Neben Gold halten die monetären Instanzen auch noch andere Aktiva wie Staatspapiere, rediskontfähige Wechsel usw. in ihrem Portefeuille, für welche sie Bargeld ausgegeben haben und die sie unabhängig von der Entwicklung ihrer Währungsreserven variieren können.

Auf rein theoretischer Ebene zeigen jedoch die Arbeiten von Mundell und Svoboda, daß unter folgenden Voraussetzungen ein sehr starker Einfluß des Außenhandelssektors auf die Geldpolitik und gerade die Steuerung der Geldbasis eines Landes ausgeht, wodurch geldpolitische Maßnahmen in der Weise konterkariert werden, daß keine andauernde Wirkung von der Geldpolitik auf den Wirtschaftsprozess ausgehen kann.⁴⁾

- (1) Eine geldpolitische Maßnahme ist definiert als einmalige Veränderung der inländischen Geldbasiskomponenten⁵⁾, nicht als Änderung der angebotenen Geldmenge oder des Zinses.
- (2) Es muß sich um eine kleine Volkswirtschaft handeln (small country case), die nicht in

4) R.A.Mundell, The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy under Fixed Exchange Rates, IMF-Staff Papers, 9 (1962). R.A.Mundell, The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates, Quarterly Journal of Economics, 74 (1960), 227-57. Die folgende Darstellung ist entnommen aus: A.K.Svoboda, Monetary Policy in an Open Economy: Some Analytical Notes, Preliminary Draft Presented at the 2nd Konstanz Seminar on Monetary Theory and Policy, 1971, insbesondere die Seiten 2-5.

5) Dies ist gleichbedeutend mit einer einmaligen Änderung der inländischen Aktiva des gesamten (konsolidierten) Bankensystems.

der Lage ist, von sich aus Zinssätze und Volkseinkommen anderer Länder zu beeinflussen.

- (3) Unter einer andauernden Wirkung der Geldpolitik wird eine Änderung des Volkseinkommens verstanden, die auch dann noch anhält, wenn sich die Volkswirtschaft vollständig an die Änderungen der inländischen Aktiva des Bankensystems angepaßt hat.
- (4) Die Regierung fixiert die spot rate gegenüber der Leitwährung autonom, die Wechselkurse werden also administrativ fixiert.

Geht man zusätzlich von den Annahmen aus,

- daß die Wirtschaft nach einer Störung ihrer alten Gleichgewichtslage durch die monetäre Maßnahme zu einem neuen Gleichgewicht hinführt, und dazu führt, daß ein Zahlungsbilanzdefizit auftritt, wodurch ein Verlust an Währungsreserven entsteht,

so tritt folgender Mechanismus in Kraft:

In einer Situation vollständig erreichten Gleichgewichtes im realen und monetären Sektor erhöhen monetäre Instanzen den inländischen Teil der Geldbasis. Dadurch steigen bei gleichbleibenden Auslandsreserven Geldbasis und -menge, was zu einem Zahlungsbilanzdefizit führt. Ein Zahlungsbilanzdefizit aber verringert die "foreign source component" der Geldbasis, so daß die Geldangebotsmenge sinkt. Nach einer Anpassungszeit erreichen Geldbasis und -menge wieder ihre ursprüngliche Höhe. Verändert hat sich lediglich die Zusammensetzung der Geldbasis; die Erhöhung der inländischen Geldbasiskomponenten ist durch ein Absinken der ausländischen Komponenten kompensiert worden.⁶⁾

Unterstellt man einen solchen Ablaufmechanismus, so

6) Svoboda zeigt weiter, daß diese Schlußfolgerung unabhängig ist vom Bestehen internationaler Kapitalströme. Letztere beeinflussen lediglich den Verlauf des Anpassungspfades zum neuen Gleichgewicht (A.K.Svoboda, Monetary Policy ..., a.a.O., 11-20).

*eine Erhöhung der angebotenen Geldmenge

sind die monetären Instanzen offensichtlich kaum fähig, die Geldbasis in einer offenen Volkswirtschaft zu steuern. In Anlehnung an diese besonders von Mundell ins Leben gerufene rein theoretische Diskussion wird auch auf einer pragmatischen Ebene die Fähigkeit der monetären Instanzen in Frage gestellt, die Geldbasis zu steuern. Eine Gruppe von Theoretikern und Wirtschaftspolitikern verneint die Kontrollierbarkeit der Geldbasis in verschiedenen westlichen Ländern mit folgender Argumentation:⁷⁾

Senkt eine monetäre Instanz in einem Land mit fixen Wechselkursen und starker außenwirtschaftlicher Verflechtung die Geldbasis etwa durch Verkauf von Offenmarktpapieren, so führt diese Maßnahme über ein Absinken der Geldmenge zu niedrigeren Inflationsraten. Bei gleichbleibender Inflation in Ausland werden

- die Exportgüter des Inlandes auf dem Weltmarkt relativ zu denen des Auslandes billiger,
- die Importgüter hingegen teurer.

Durch den damit verursachten Handelsbilanzüberschuß steigt ceteris paribus die Geldbasis entgegen der Intention monetärer Instanzen. Ergreift die Zentralbank zur Abwehr der Bargeldzuflüsse aus dem Ausland weitere restriktive Maßnahmen, so führt dies zu einer Steigerung des inländischen Zinsniveaus;

7) Dieser Gruppe sind zuzuordnen: H.Giersch, Growth, Cycles, and Exchange Rates - The Experience of West Germany, Wicksell Lectures 1970, Stockholm 1970, bes. Seite 26. G.W.McKenzie, International Monetary Reform and the Crawling Peg, Review of the Federal Reserve Bank of St.Louis, 51 (2.1969), 15-23. Siehe dazu auch: M.Willms, Controlling Money in an Open ..., a.a.O., 11-13. Dieselbe Ansicht scheint neuerdings auch die Deutsche Bundesbank zu vertreten: K.Klasen, Aktuelle Probleme der Währungspolitik, Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 23 (1971), Nr.11 (Nov.), 5-13, bes. Seite 12.

ausländisches Kapital strömt ins Inland und Geldbasis, sowie -menge werden weiter ausgedehnt. Als Möglichkeiten, die Zentralbanken aus diesem doppelten Dilemma herauszuführen, bieten sich konsequenterweise an:

- die Einführung eines Systems flexibler Wechselkurse
- oder die Einschränkung der freien Konvertibilität der Währungen.

Kritiker dieser Auffassung zweifeln zwar nicht an dem oben beschriebenen Wirkungsmechanismus, doch messen sie eher einer Situation größere Bedeutung bei, in welcher:⁸⁾

- (1) die monetären Instanzen in der Lage sind, die durch Außenhandelsüberschüsse hervorgerufenen Erhöhungen der Geldbasis durch Senken der "domestic source component" zu kompensieren oder überzukompensieren.
- (2) die Kapitalmobilität - speziell die Zinsreaktibilität des Kapitals - zwischen den Ländern relativ gering ist.

In einem solchen Fall bleibt den monetären Instanzen ein gewisser Spielraum für autonome, nur das Inland betreffende Operationen. Die Frage, welche dieser Hypothesen für das eine oder andere Land innerhalb bestimmter Perioden zutrifft, läßt sich nur durch empirische Ermittlungen beantworten.

Der Zusammenhang zwischen Geldbasis und internationaler ökonomischer Verflechtung wird in der neuesten Geldangebotsliteratur auf zwei verschiedene Arten analytisch behandelt. Die eine Richtung versucht, eine internationale Geldbasis abzugrenzen und Wege aufzuzeigen, diese IMB (=international monetary base)

8) J.H.Furth, International Monetary Reform and the Crawling Peg -Comment, Review of the Federal Reserve Bank of St.Louis, 51 (7.1969), 21-5.

durch die beteiligten nationalen Geldinstanzen oder eine supranationale Einrichtung - in diesem Zusammenhang wird in der Regel der Internationale Währungsfond (IMF) genannt - unter Kontrolle zu halten.

Eine besondere Rolle spielt in diesem Kontext der seit 1967 in seinen Umfang stark gewachsene Eurodollarmarkt, der entscheidend zu einer höheren Mobilität kurzfristiger Kapitalströme zwischen den westlichen Staaten beigetragen hat.⁹⁾ Andere Schwerpunkte solcher Analysen liegen:

- in der Diskussion um das gegenwärtige Weltwährungssystem
- auf dem Gebiet möglicher gemeinsamer Vorgehensweisen aller beteiligten monetären Instanzen
- bei der Beschreibung der Politik des Federal Reserve Systems, da der Dollar das Haupttransaktionsmittel im internationalen Zahlungsverkehr darstellt und nur die amerikanischen monetären Instanzen in der Lage sind, das Dollarvolumen zu erhöhen oder zu senken.

Eine zweite Gruppe von Ökonomen versucht, das angesprochene Problem aus der Perspektive eines Landes heraus zu erfassen.¹⁰⁾ Im Mittelpunkt solcher Unter-

9) Als Beispiele für Ansätze dieser Art seien hier nur erwähnt: M. Frattiani and P. Savona, The International Monetary Base and the Euro-Dollar Market, Beiheft 1 zu "Kredit und Kapital", erscheint demnächst. M. Friedman, The Eurodollar Market: Some First Principles, in: The Eurodollar, H.V. Prochnow (Ed.), Chicago 1970, 273-93. F.H. Klopstock, Use of Eurodollars by US Banks, in: The Eurodollar, H.V. Prochnow (Ed.), Chicago 1970, 69-83. F.E. Morris and J.S. Little, The Eurodollar Market Today: Size, Scope, and Participants, in: The Eurodollar, H.V. Prochnow (Ed.), Chicago 1970, 43-67.

10) M. Frattiani, Bank Credit Formation ..., a.a.O.
M. Willms, Controlling Money in an Open ..., a.a.O.

suchungen steht die Frage:

Wie wirkt sich die außenwirtschaftliche Verflechtung auf die Geldbasiskontrolle eines speziellen Landes mit den ihm eigenen institutionellen Regelungen aus ?

Voraussetzung für eine solche Analyse ist die Aufspaltung der "source base" in verschiedene Komponenten, wie etwa

- die Nettoposition der monetären Instanzen gegenüber dem Ausland = foreign source component
- die Nettoposition monetärer Instanzen gegenüber Inländern (Banken, privatem Publikum, Staat) = domestic source component.

Um prüfen zu können, ob foreign source component und gesamte Geldbasis von den monetären Instanzen des untersuchten Landes gesteuert werden können, muß der Einfluß des Außenhandelssektors auf den gesamten Geldangebotsprozeß des Landes, das heißt auf die Entscheidungen von Zentralbank, Banken und (privatem, sowie öffentlichen) Publikum, im Rahmen einer Geldangebotshypothese untersucht werden. Nur so lassen sich alle Rückwirkungen erfassen, die von Außenhandel über das Verhalten von Banken und Publikum auf die Geldbasis ausgehen.

2. Die Verschuldung des Staates und ihre Wirkung auf die Geldbasis:

In vielen westlichen Ländern stellt die Geldbasiskomponente

Nettoposition der Zentralbank gegenüber dem Staat = Forderungen der Zentralbank an den Staat (Staatspapiere, Kassenkredite usw.)

./. Verbindlichkeiten der Zentralbank gegenüber dem Staat (Sichteinlagen des Staates usw.)

einen sehr wichtigen Posten in der Bilanz der monetären Instanzen dar. Die Höhe dieser Geldbasiskomponente (NP_{mI}^{St}) ist aber abhängig von der Höhe der gesamten Staatsverschuldung. Wie hoch sich der Staat verschulden will, hängt von Entscheidungen politischer Instanzen (Regierung, Parlament) ab.¹⁾ Es taucht also das Problem auf, ob nicht die Höhe von NP_{mI}^{St} und damit eine weitere Geldbasiskomponente der Kontrolle monetärer Instanzen entzogen ist. Hier sind verschiedene Fälle denkbar:

Fall 1:

Der Staat plant für die Periode t ein bestimmtes Defizit, das er durch Ausgabe von Staatspapieren an Banken und Publikum finanzieren will. Wird das gesamte Defizit durch Kredite von Banken und Publikum abgedeckt, so hat die Staatsverschuldung keinen Einfluß auf die Geldbasis; es tritt lediglich eine Verlagerung des Basisgeldes von privaten zum öffentlichen Sektor hin ein.

-
- 1) Grundlegende Arbeiten auf diesem Gebiet sind: C.F. Christ, A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint, The Journal of Political Economy, 76 (1968), 53-67. Derselbe, A Model of Monetary and Fiscal Policy Effects on the Money Stock, Price Level, and Real Output, The Journal of Money, Credit, and Banking, 1(1969), 683-705.

Ernöglichen die Verkäufe von Staatspapieren an Banken und Publikum nicht die Finanzierung des geplanten Defizits, so ist der Staat gezwungen, den verbleibenden Rest durch Kredite der monetären Instanzen, also durch Ausgabe von Basisgeld finanzieren zu lassen. Sind die monetären Instanzen gezwungen, in einem solchen Fall den Rest des Staatsdefizits zu finanzieren, so ist NP_{nI}^{St} ihrer Kontrolle entzogen.²⁾

Fall 2:

Der Staat plant autonom zur Finanzierung eines gegebenen Defizits die Höhe der Kreditaufnahme bei der Zentralbank (Geldbasisfinanzierung) und bei Banken und Publikum (Bondfinanzierung). Müssen die monetären Instanzen dem Staat den gewünschten Kredit zur Verfügung stellen, so ist NP_{nI}^{St} für sie nicht kontrollierbar.

Fall 3:

Staat und monetäre Instanzen beschließen gemeinsam, wie stark in der jeweiligen konjunkturellen Situation die Geldbasiskomponente NP_{nI}^{St} erhöht oder gesenkt werden soll. Nach Schätzung über die voraussichtlich zu erwartenden Staatspapierkäufe der Banken und des Publikums plant der Staat sein Defizit. In diesen Fall sind die monetären Instanzen in der Lage, NP_{nI}^{St} zu steuern, wenn ihr Einfluß auf die Festlegung der neuen Geldbasisfinanzierung genügend groß ist.

Schon aufgrund dieser drei möglichen Fälle ist klar, daß die Nettoposition der monetären Instanzen gegenüber dem Staat nicht a priori als von geldpolitischen Instanzen voll kontrollierbar anzusehen ist. Entscheidend dafür ist vielmehr das Verhältnis zwischen Staat und monetären Instanzen, speziell:

2) M. Frattiani, Bank Credit Formation ..., a.a.O., 14-5.

- der Grad der Unabhängigkeit zwischen Staat und monetären Instanzen
- das Ausmaß der Zusammenarbeit zwischen Staat und monetären Instanzen, da in Sinne geldpolitischer Instanzen unerwünschte Entwicklungen von NP_{nI}^{St} in der Regel nur dann auftreten, wenn die Budgetpolitik des Staates in eine der Geldpolitik entgegengesetzte Richtung läuft (sogenannte "mutatis mutandis-Fälle").³⁾

3) Der Zusammenhang zwischen Geldbasis und Staatsverschuldung wird von Siebke für die BRD dargestellt und noch im weiteren Verlauf der Arbeit erwähnt. Siehe J. Siebke, An Analysis of the Germany Money Supply Process: the Multiplier Approach, Beiheft 1 zu "Kredit und Kapital", erscheint demnächst.

3. Der Ansatz Frattiannis:

Beide hier angesprochenen Kontrollprobleme tauchen in der schon zitierten Arbeit Frattiannis auf, die speziell auf in Italien vorherrschende institutionelle Regelungen zugeschnitten ist. Frattianni definiert die Geldbasis als: ¹⁾

- Summe aller Sichtdepositen monetärer Instanzen, denen die Eigenschaft anhaftet, gesetzliches Zahlungsmittel zu sein
- alle Finanzaktiva, welche auf Sicht und ohne Verlustrisiko in gesetzliche Zahlungsmittel umgewandelt werden können.

Als italienische monetäre Instanzen identifiziert er:

- (1) das Schatzamt (treasury), bestehend aus Cassa DD.PP. und den "government corporations" mit folgender Bilanz:

$$\sum (G - T) - (S_G^b + S_G^p) = TB + BG + F \quad (1)$$

$$\sum (G - T) = \text{gesamte ausstehende Staatsschuld};$$

S_G^b, S_G^p = Staatspapiere in den Händen von Banken und Publikum; F = Staatspapiere in Händen der italienischen Zentralbank; BG = andere Forderungen und Verbindlichkeiten gegenüber der italienischen Zentralbank; TB = Verbindlichkeiten gegenüber Banken und Publikum. Zu dieser Bilanzgleichung gelangt Frattianni aufgrund folgender Überlegung: da in den veröffentlichten Ausweis des Schatzamtes nur die laufenden Veränderungen der Staatsschuld -also

1) M. Frattianni, Bank Credit Formation ..., a.a.O., 5. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Seiten 5-64 von Frattiannis Arbeit.

die laufenden Finanzierungsdefizite oder -überschüsse des Haushalts - ausgewiesen werden, läßt sich die gesamte Staatsverschuldung in Zeitpunkt t nur ermitteln als Summe aller in den Perioden t_{-1} bis $t_{-\infty}$ entstandenen Defizite:

$$\text{gesamte Staatsschuld} = \sum_{i=-1}^{-\infty} (G - T)_i$$

Auf diese Weise läßt sich das veröffentlichte "flow-concept" in ein "stock-concept" umwandeln (entsprechend sind auch die anderen Größen der Bilanzgleichung ermittelt).

Die Gleichung (1) besagt, daß die Verbindlichkeiten des Schatzamtes gegenüber

- der italienischen Zentralbank
- den Banken und den Publikum

gleich sind der gesamten Staatsverschuldung

$$\sum_t (G - T),$$

abzüglich der Kredite, welche der Staat von Banken und Publikum aufgenommen hat:

$$(S_G^p + S_G^b) .$$

(2) die italienische Zentralbank, bestehend aus der Banca d'Italia und dem "Italian Exchange Office", deren zusammengefaßte Bilanz wie folgt aussieht:

$$A^{BI} + F + BG + POS_{RW}^{BI} + FR_F + O^A = \text{outstanding currency} \quad (2)$$

+ deposits of commercial banks
+ O^L

Dabei stehen:

A^{BI} für die Notenbankverschuldung der Banken

POS_{RW}^{BI} für die internationalen Währungsreserven

FR_F für die voll konvertierbaren Auslandstitel der Banken

O^A und O^L für die Restaktiva, bzw. Restpassiva. Um den Einfluß des Außenhandels auf die Geldbasisposten POS_{RW}^{BI} und FR_F zu bestimmen, verbindet Frattiani diese Titel durch folgende Gleichung (5) mit der Zahlungsbilanz:

$$BOPS_t = \Delta POS_{RW,t}^{BI} + \Delta FR_{F,t} - \Delta (FL_t - FA_t - FR_{R,t})$$

(BOPS = Saldo der Zahlungsbilanz; FL = Auslandsverbindlichkeiten der Banken; FA = Auslandsaktiva der Banken; FR_R = liquide Auslandsaktiva, die nicht voll konvertierbar sind)

Gleichung (3) bringt zum Ausdruck, daß sich jedes Zahlungsbilanzungleichgewicht niederschlägt in einer Veränderung der Nettoposition von Banken und Zentralbank (das private Publikum wird hier vernachlässigt !) gegenüber den Ausland. Summiert man alle BOPS über die Perioden t_{-1} bis t_{∞} , so erhält man die Bestände an Auslandsforderungen und -verbindlichkeiten von Zentralbank und Bankensystem:

Gleichung (4)

$$\sum_t BOPS = POS_{RW,t}^{BI} + FR_{F,t} - (FL_t - FA_t - FR_{R,t})$$

Setzt man für

$$FL - FA - FR_R = A^{RW},$$

so kann man schreiben:

$$\sum_t BOPS + A^{RW} = POS_{RW}^{BI} + FR_F \quad (5)$$

Die italienische Geldbasis läßt sich auf ihrer Entstehungszeit durch Konsolidierung der Bilanzen von Schatzamt und Zentralbank ermitteln (Gleichung (1) + Gleichung (2)). Dabei saldieren sich die Komponenten F und BG.

Unter Berücksichtigung der Gleichung (5) läßt sich die italienische Geldbasis B durch zwei wertäquivalente Gleichungen erfassen:

$$(6.a.) \quad B = \sum_t \text{BOPS} + A^{\text{RW}} + \sum_t (G - T) - S_G^{\text{p}} - S_G^{\text{b}} + A^{\text{BI}} + O,$$

wobei $O = O^{\text{A}} - O^{\text{L}}$, sowie

$$(6.b.) \quad B = \text{POS}_{\text{RW}}^{\text{BI}} + \text{FR}_F + F + \text{BG} + \text{TB} + A^{\text{BI}} + O.$$

Gleichung (6.a.) zeigt deutlich die Verbindungen zwischen der Auslandsposition eines Landes und ihrer Geldbasis:²⁾

eine aktive Zahlungsbilanz vergrößert B bei gleichem A^{RW} . Dies bedeutet, daß die Banken alle in Zuge des Zahlungsbilanzüberschusses erhaltenen Auslandsaktiva bei der Zentralbank in inländisches Basisgeld ungetauscht haben. Benutzen die Banken die neuerhaltenen Auslandsaktiva hingegen zur Entschuldung gegenüber dem Ausland, so verringert sich A^{RW} und B bleibt im Extremfall unberührt.

Ferner ist aus Gleichung (6.a.) ersichtlich, daß ein öffentliches Budgetdefizit dann expansiv auf B wirkt, wenn es nur zum Teil oder gar nicht durch Ausgabe von Staatspapieren an Banken und Private finanziert wird. Je höher der Anteil des geldbasisfinanzierten Defizits ist, desto enger ist die Entwicklung von B mit der staatlichen Budgetpolitik verbunden.

2) Unterstellt sind natürlich bei den folgenden Ausführungen freie Konvertierbarkeit der Währungen und administrativ fixierte Wechselkurse.

Die Frage, ob und in welchem Ausmaß die oben gezeigte Verbindung zwischen Staatsbudget und Geldbasis auf die Kontrollierbarkeit von B durch die italienischen monetären Instanzen wirkt, wird von Frattianni in der weiteren Analyse vernachlässigt.³⁾

Eingehend analysiert er hingegen die Kontrollierbarkeit der Geldbasiskomponenten:

$$POS_{RW}^{BI} + FR_F = \sum_t BPS + A^{RW} \quad (5)$$

Zweifellos wird A^{RW} (= Nettoverbindlichkeiten des Bankensystems gegenüber dem Ausland) von Verhalten des italienischen Bankensystems determiniert; die Größe ist somit der unmittelbaren Kontrolle der monetären Instanzen entzogen. Frattianni berücksichtigt diese Tatsache durch den Einbezug von A^{RW} in das Portfolioverhalten der Banken. Er geht von folgender Bilanzrestriktion des Bankensystems aus:

$$B_R^b + B_E^b + EA = A^{RW} + A^{BI} + D + T \quad (7)$$

(B_R^b , B_E^b = Mindestreserven, bzw. Überschubreserven; EA = earning assets; D, T = Sicht-, bzw. Termineinlagen).

Ebenso wie die Größen B_E^b , EA und A^{BI} ist auch A^{RW} in Frattiannis Modell abhängig von der Höhe der Gesamtdepositen:

$$A^{RW} = b_F (D + T) \quad (8)$$

Die Quote b_F wird durch folgende Argumente determiniert:

$$b_F = b_F (u_{GL}, AIFi_{eu} + \pi_1, \varphi + \pi_2) \quad (9)$$

3) Frattianni klammert diese Problematik bewußt aus seiner Analyse aus (M. Frattianni, Bank Credit Formation, ... , a.a.O., 14-5).

(i_{GL} = Zins auf EA; AIF = $i_{eu} - (i_{GL-p})$ = Differenz zwischen Eurodollarzins (i_{eu}) und i_{GL} , bereinigt um den Swapsatz; π_1, π_2 = Parameter zur Messung des Einflusses, den die Zentralbank auf die Höhe von A^{RW} und A^{BI} ausübt (moral suasion); ρ = Diskontsatz)

Die Berücksichtigung der Auslandsbeziehungen einer Volkswirtschaft führt also bei der Analyse des Bankenverhaltens dazu, daß neben den inländischen Zinsargumenten auch ausländische Zinssätze für die Portfolioaufteilung der Banken entscheidend sind. In Frattiannis Arbeit repräsentiert der kurzfristige Eurodollarzins

- einmal den Zinssatz für Auslandsaktiva der Banken
- zum anderen die Kosten der Auslandsverschuldung des Bankensystems.

Durch diese Analyse wird klar, daß sich der Teil von B, welcher durch die italienischen Geldinstanzen kontrolliert werden kann, auf folgende Gleichung verringert:

$$BC = B - (A^{RW} - A^{BI}) \quad (10)$$

Ein letzter Einfluß des Außenhandelssektors betrifft das Verhalten des Publikums in Geldangebotsprozeß, das für die Anlage seiner finanziellen Vermögensbestände neben Sicht-, Termineinlagen, Bargeld und inländischen Wertpapieren noch die zusätzliche Möglichkeit erhält, Auslandsfinanztitel zu erwerben. Ausländische Zinssätze sind auf diese Weise mitentscheidend für die Höhe der Quoten

$$\frac{C^P}{D} \quad \text{und} \quad \frac{T}{D} \quad (C^P = \text{Bargeld}). \quad 4)$$

4) Der kurzfristige Eurodollarzins i_{eu} geht als Element in den Vektor i_{Pein} , der als Argument in der Verhaltensgleichung des Publikums auftaucht (Ebenda, 58.).

4. Die Analyse von Willms :

Das Problem der Kontrollierbarkeit der Geldbasis in einer offenen Volkswirtschaft steht auch im Mittelpunkt einer Arbeit von Willms, in welcher vor allem die deutsche Situation berücksichtigt wird.¹⁾ Willms geht von folgender Entstehungsseite der Geldbasis (B^S) aus:

$$B^S = FR + DB + GS^Z + GA - GD + CN + U, \quad (1)$$

wobei

FR = ausländische Währungsreserven

DB = Verschuldung der Banken bei der Deutschen Bundesbank

GS^Z , GA, GD = Staatspapiere in Besitz der DBB, Kredite der DBB an den Staat, Depositen des Staates

CN = Münzunlauf

U = Restposten der Zentralbankbilanz

Durch Addition der "liberated reserves" (B^F) erhält er seine "monetary base" (B):

$$B = B^S + B^F \quad (2)$$

In seiner weiteren Analyse nimmt er an, daß alle Geldbasiskomponenten bis auf FR und DB voll durch die Deutsche Bundesbank kontrollierbar sind. Das Problem des Einflusses von Staatsdefiziten auf die Geldbasis wird also ausgeklammert.

Folgende Gleichung drückt die Beziehung zwischen Zahlungsbilanz und der Geldbasiskomponente FR aus:

$$(Ex - In) - \Delta(FA^B - FL^B) - \Delta(FA^P - FL^P) = \Delta FR^2 \quad (3)$$

- 1) M. Willms, Controlling Money in an Open ..., a.a.O. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Seiten 13-27 dieser Arbeit.
- 2) Unter (Ex-In) ist hier der Saldo der Bilanz der laufenden Posten zu verstehen, die sich gemäß dem deutschen Zahlungsbilanzschema zusammensetzt aus: Handelsbilanz, Dienstleistungs- und Schenkungsbilanz. FA^B , FL^B sind Auslandsforderungen bzw. -verbindlichkeiten der Banken, FA^P , FL^P solche des Publikums.

Nach dieser Gleichung führt eine Differenz in der konsolidierten Bilanz aus Export ./ Import, langfristigen und kurzfristigen Kapitalbewegungen, die sich in Veränderungen der Auslandsaktiva und -passiva von Banken und Publikum niederschlägt

$$\left\{ \Delta (FA^B - FL^B), \text{ bzw. } \Delta (FA^P - FL^P) \right\}$$

immer zu einer gleich hohen Veränderung von FR. Summiert über die Perioden t_{-1} bis t_{∞} erhält man folgende "stock"- Größen:

$$\sum_t (Ex - Im) - (FA^B - FL^B) - (FA^P - FL^P) = FR \quad (4)$$

Die Größen FA^B und FL^B aus Gleichung (4) gehen auf das Verhalten inländischer Banken zurück, sie sind nach Willms durch folgende Verhaltensgleichungen determiniert:

$$FA^B = a^B (i; i_d; i_g; i_{eu}; i_{difc}; \bar{r}) (D + T + S) \quad (5)$$

$$FL^B = f^B (i; i_d; i_g; i_{eu}; i_{difc}; \bar{r}) (D + T + S), \quad (6)$$

wobei

- i = Zins auf inländische earning assets
- i_d = Diskontsatz
- i_g = Zins auf Staatspapiere
- i_{eu} = kurzfristiger Auslandszins
- \bar{r} = durchschnittlicher Mindestreservesatz auf Depositen.
- i_{difc} = Zinsdifferenz zwischen i und i_{eu} , bereinigt um den Swapsatz

Auf das Verhalten des inländischen Publikums geht die Höhe von FA^P und FL^P zurück; Willms ordnet diese Größen jedoch nicht systematisch in seine Geldangebotshypothese ein. Ohne Verhaltensfunktionen für FA^P und FL^P bezieht er die beiden Größen auf die Gesamtdepositen $(D + T + S)$, um eine Multiplikatorformulierung zu erhalten. Auslandszinsen spielen für die Portefeuilleentscheidungen des Publikums

keine Rolle.

Der kontrollierte Teil der Geldbasis wird nach Abzug der "endogenen" Geldbasisteile durch die Gleichung:

$$BC = B - DB + (FA^B - FA^L) + (FA^P - FA^L) \quad (7)$$

wiedergegeben und von Willms als "net monetary base" bezeichnet.

Eine solche Formulierung erscheint jedoch problematisch, da die Größe

$$\sum_t (Ex - In)$$

völlig vernachlässigt wird. Ohne Zweifel ist die Summe aller Exporte +/- Importe der vergangenen Perioden für eine Geldangebotshypothese gegeben, also exogen. Entscheidend für ihre Höhe sind der Wechselkurs, die Preise der inländischen in Vergleich zu den ausländischen Gütern usw. Dies heißt jedoch nicht, daß

$$\sum_t (Ex - In)$$

von der Deutschen Bundesbank kontrolliert werden kann, was aber in der obigen Gleichung (7) von Willms implizit unterstellt wird. Auch für die Deutsche Bundesbank ist

$$\sum_t (Ex - In)$$

gegeben; erhöht sich die Differenz ceteris paribus in einer Periode, so führt dies per se zu einer Erhöhung von FR. Gleichung (7) gilt somit nur, wenn

$$\sum_t (Ex - In) = 0,$$

was gleichbedeutend ist mit der Annahme, daß während des Untersuchungszeitraumes die Bilanz der laufenden Posten immer ausgeglichen sein muß.

Im folgenden soll noch näher auf die von Willms durchgeführten empirischen Tests und die daraus

abgeleiteten Schlußfolgerungen eingegangen werden. Um den Grad der Kontrolle von B durch die Bundesbank festzustellen, regressiert Willms den kontrollierbaren mit den nicht kontrollierbaren Teil der Geldbasis anhand folgender Gleichung

$$(8) \Delta(B - DB - FA + FL) = a_0 + a_1 \Delta(DB - FA + FL)$$

wobei

$$FA = FA^B + FA^P$$

$$FL = FL^B + FL^P$$

Willms erhält für $a_0 = 0,795$ und $a_1 = 0,873$ für die Referenzperiode

1.Quartal 1958 - 2.Quartal 1970.

Aufgrund dieses Ergebnisses - Veränderungen des nicht kontrollierten Teiles von B werden zu 86 % durch gegenläufige Bewegungen von BC ausgeglichen - zieht Willms den Schluß, daß die Bundesbank die Gesamtgeldbasis weitgehend kontrollieren kann, da sie in der Lage ist, unerwünschte Bewegungen von B durch Veränderungen von BC auszusteuern. Eine solche Schlußfolgerung setzt jedoch voraus :

- (1) daß der kontrollierbare Teil der Geldbasis korrekt spezifiziert ist.
- (2) daß die Deutsche Bundesbank während des untersuchten Zeitraumes tatsächlich versucht hat, B entsprechend ihrer Zielsetzung zu steuern.

Voraussetzung (1) scheint - abgesehen von den Problemen der Beziehung zwischen Staatsbudget und Geldbasis - vor allen aus folgenden Gründen zumindest zweifelhaft:

(-) Durch die Hereinnahme von

$$\sum_t (Ex - In)$$

in die "net monetary base" kann ein Teil des "offsetting effects" durch $(Ex - In)$ erfolgt sein, wenn die Entwicklung der Bi-

lanz der laufenden Posten den nichtkontrollierten Teil der Geldbasis:

$$DB + (FA - FL)$$

entgegenlief. Dies scheint durch Willns' eigene Analyse bestätigt.³ Eine solche Gegenläufigkeit ist aber in keiner Weise Ausdruck der Bundesbankpolitik.

- (-) Aufgrund der speziellen Art deutscher Offenermarktpolitik erscheint es äußerst zweifelhaft, ob der Posten GS^Z in den kontrollierten Teil der Geldbasis einzu- beziehen ist. Willns' Verfahren verwundert hier umso mehr, als er selber theoretisch nachgewiesen⁴⁾ und zusammen mit Siebke empirisch erhärtet hat, daß die DBB keine mengenmäßige Kontrolle über das Volumen an Offenermarktpapieren in ihrem Portefeuille hatte.⁵⁾

Zu Voraussetzung (2) gelangt man durch folgende Überlegung: Es sei angenommen, eine Zentralbank verfolge während einer Periode das Ziel, den Kreditzins zu stabilisieren. Gehen wir weiter davon aus, daß dieses Ziel nur durch eine Variation verschiedener

3) M. Willns, Controlling Money in an Open ..., a.a.O., Schaubild auf Seite 15.

4) M. Willns, Bankenverhalten und Offenermarktpolitik, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 184 (1970), 157-72.

5) J. Siebke und M. Willns, Das Geldangebot in der BRD - Eine empirische Analyse für die Periode von 1958-68, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 126 (1970), 55-74, insbesondere die Seiten 68-70.

Geldbasiskomponenten oder der gesamten Geldbasis zu erreichen ist ⁶⁾, so wird die gesamte Basis durch die Nachfrage nach "base money" von Banken und Publikum bestimmt. Die Zentralbank hat in einem solchen Fall zugunsten ihres Zinsstabilisierungszieles auf eine eventuell möglich Kontrolle der Geldbasis verzichtet. Führt man in dieser Situation einen Test wie den obigen etwa mit demselben Ergebnis durch, so läßt sich lediglich folgern, daß die "potentiell" kontrollierbaren Geldbasiskomponenten BC sich in entgegengesetzter Richtung zur Restbasis entwickelten. Auf eine Kontrollierbarkeit von B seitens der Zentralbank kann in diesem Fall nicht geschlossen werden, da nicht empirisch nachgewiesen ist, daß obiges Ergebnis auch für den Fall einer gewollten Geldbasiskontrolle durch die monetären Instanzen zutrifft. Meigs und Wolman drücken dies so aus: ⁷⁾

"...that the results produced by statistical and logical analysis of past data establish a post-hoc-ergo-propter-hoc proposition - that, when a central bank actually tries to control the money supply, those relationships which theory and empirical analysis suggest are stable turn out to be operationally unstable. This, of course, means that a central bank that sets up to control the money supply would find that it cannot."

-
- 6) Es besteht also ein trade-off zwischen Zinssatz und Geldbasis etwa in der Weise, daß zur Senkung von i die Basis B erhöht werden muß et vice versa.
 - 7) A.J.Meigs and W.Wolman, Central Banks and the Money Supply, Preliminary Draft Presented at the 2nd Konstanz Seminar on Monetary Theory and Policy, 1971, 14.

Diese Überlegung zeigt deutlich, daß die Frage:

"Hat die monetäre Instanz während eines bestimmten Zeitraumes die Geldbasis kontrolliert?"

nicht zu lösen ist von der Analyse der jeweils betriebenen Zentralbankpolitik. Willms' Schlußfolgerung vermag somit nicht zu überzeugen, zumal die DBB bisher eher liquiditäts- oder zinspolitische Ziele verfolgte, anstatt die Geldbasis mengenmäßig zu kontrollieren.⁸⁾

8) H. Irrler, The Deutsche Bundesbank's Concept of Monetary Theory and Monetary Policy, Beiheft 1 zu "Kredit und Kapital", erscheint demnächst. M. Willms, Monetary Targets and Economic Stabilization Policy of the Deutsche Bundesbank, Beiheft 1 zu "Kredit und Kapital", erscheint demnächst.

5. Geldbasisdefinitionen:

Zum Abschluß erscheint es notwendig, zu untersuchen, wie der für die moderne Geldangebotstheorie zentrale Begriff der Geldbasis in der Literatur gebraucht wird, zumal von verschiedenen Autoren differierende Abgrenzungen mit derselben Bezeichnung versehen werden.

Brunner-Meltzer bezeichnen als "monetary base" die Summe aller Sichtverbindlichkeiten monetärer Instanzen gegenüber dem Bankensystem und den Publikum.¹⁾ Die "monetary base" (B) läßt sich einmal von ihrer Entstehungsseite her ermitteln; Brunner-Meltzer sprechen dann von "sources side of the base" oder "source base". Größengleich mit der "source base" ist die "uses side of the base" oder "use base", die angibt, zu welchem Zweck die Geldbasis von Banken und Publikum gebraucht wird. Zieht man von der monetary base (B) die Verschuldung der Banken bei der Zentralbank DIS ab, so erhält man die "adjusted monetary base" (BA)

$$BA = B - DIS.$$

BA repräsentiert nach Brunner-Meltzer den Teil der Geldbasis, der voll unter Kontrolle monetärer Instanzen steht, was zweifellos für die Situation in den USA zuzutreffen scheint.

1) Siehe dazu: K. Brunner and A.H. Meltzer, Some Further Investigation ..., a.a.O. Dieselben, Liquidity Traps for Money ..., a.a.O.

Zieht man von B die sogenannten "liberated reserves" (B^r) ab, so erhält man mit Brunner-Meltzer die "extended monetary base" (B^e). B^r ist dabei definiert als Summe aller monatlichen Änderungen des Volumens der Mindestreserven, die durch Variationen der Reservesätze hervorgerufen werden:

$$B_t^r = \sum_{T=t_0}^t \Delta B_T^r$$

$$B^e = B - B^r$$

In der Regel wird ΔB_t^r nach der Formel errechnet:

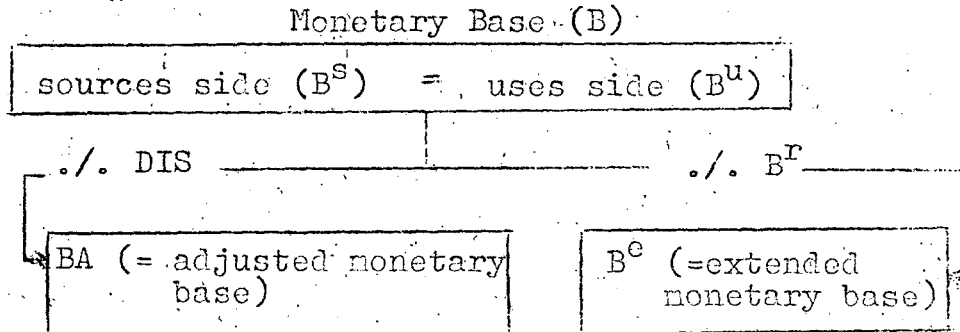
$$\begin{aligned} & r_{t-1} (D + T + S)_{t-1} \\ \text{./. } & r_t (D + T + S)_{t-1} \\ \hline & = \Delta B_t^r \end{aligned}$$

wobei:

$D + T + S$ = reservepflichtigen Verbindlichkeiten

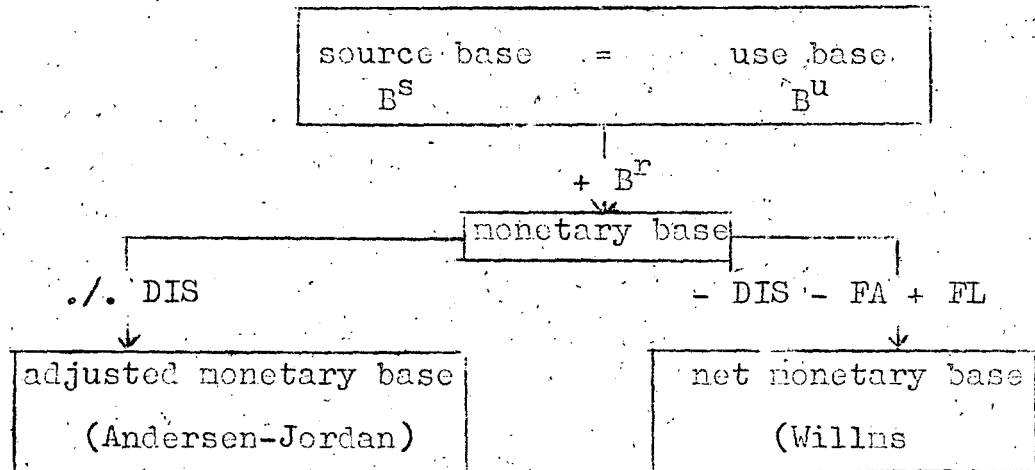
r = der mit den jeweiligen Gewicht von D, T und S gewogene durchschnittliche Reservesatz auf $(D + T + S)_{t-1}$ ²⁾

Schematisch lassen sich die Brunnerschen Geldbasisabgrenzungen folgendermaßen darstellen:



2) M. Willms, Controlling Money in an Open ..., a.a.O., 17

Eine geringfügig differierende Begriffsfassung liegt den erwähnten Arbeiten von Andersen-Jordan und Willms zugrunde.³⁾ Beide bezeichnen die monetary base in Sinne von Brunner-Meltzer als "source base", bzw. "use base" (B^S und B^U). Zur "monetary base" gelangen sie nach Abzug der liberated reserves B^R :



Bei Willms bezeichnet BC den kontrollierbaren Teil der Geldbasis in einer offenen Volkswirtschaft. Einige Autoren, zum Beispiel Frattiani, schließen solche Titel in die Geldbasis ein, welche zwar nicht die Eigenschaft des gesetzlichen Zahlungsmittels besitzen, jedoch ohne Zeit- und Wertverlust in "legal tender money" umgewandelt werden können.⁵⁾ Eine solche Abgrenzung wirft verschiedene Probleme auf:

- 3) L.A.Andersen and J.L.Jordan, The Monetary Base ..., a.a.O. Willms, Controlling Money in an Open ..., a.a.O.
- 4) Dieser Begriff ist also größengleich mit der "extended monetary base" von Brunner-Meltzer.
- 5) M.Frattiani, Bank Credit Formation ..., a.a.O. U.Westphal, Theoretische und empirische Untersuchungen zur Geldnachfrage und zum Geldangebot, Tübingen 1970, 83.

- (1) Welche Titel sind in einzelnen der Geldbasis zuzurechnen ? Als mögliche Beispiele seien hier nur genannt: offene Rediskontkontingente, Geldmarktpapiere, Sorgen und Devisen bei Banken und Publikum.
- (2) Es treten Schwierigkeiten auf bei der Identifikation der jeweiligen monetären Instanzen, wenn man letztere an dem Kriterium erkennen soll, daß sie zur autonomen Ausgabe von Basisgeld berechtigt sind.
- (3) Für die monetären Instanzen ist es sehr schwierig, eine so abgegrenzte Geldbasis zu steuern.

Für diese Abgrenzung spricht die Tatsache, daß die oben genannten Titel praktisch genau dieselben Funktionen erfüllen können wie das gesetzliche Zahlungsmittel selbst. Stellt man hingegen den Kontrollgesichtspunkt in den Vordergrund, so ist lediglich eine enge Geldbasisdefinition angebracht, bei welcher eine Veränderung der Geldbasis inner nur in Geschäften mit monetären Instanzen möglich ist.