

Zwischenziele und Indikatoren der Geldpolitik in einer offenen Volkswirtschaft*

Eine theoretische Analyse

Von Manfred Borchert, Münster

I. Problemstellung

Die Wirtschaftspolitik — so auch die Geldpolitik — versucht, Ergebnisse des Wirtschaftsprozesses im Hinblick auf ein bestimmtes Ziel zu korrigieren oder überhaupt erst zu erreichen. Eine optimale Strategie zur Zielerreichung erfordert dabei, daß die Präferenzfunktion des Geldpolitikers maximiert werden kann, was nur möglich ist, wenn er vollständige Information darüber besitzt, in welcher ökonomischen Situation sich die Volkswirtschaft befindet und wie wirtschaftspolitische Maßnahmen auf die Ziele einwirken¹. Da dies in der Realität nicht gegeben ist, sind Ersatzstrategien anzuwenden.

Solche Ersatzstrategien sind auf vorgelagerte Ziele, d. h. Zwischenziele ausgerichtet, deren Erfüllung theoretisch scheinbar leichter zu verwirklichen ist. Allerdings wird dabei das Problem theoretisch nur verlagert, da nun der Transmissionsweg vom Zwischenziel zum Endziel immer noch ungeklärt bleibt. Immerhin aber hat das Zwischenzielkonzept den Vorteil, daß Wirkungen wirtschaftspolitischer Impulse zeitlich eher erfaßbar werden. Da aber auf solche Zwischenziele auch andere als die Impulsvariable einwirken, muß zusätzlich noch ein Indikator den isolierten Impulseffekt diagnostizieren².

* Dieser Beitrag ist die überarbeitete deutsche Fassung eines Vortrages, den der Autor am 10. März 1977 im Monetary Economics Seminar von Prof. S. F. Frowen an der University of Surrey in Guildford, England, gehalten hat.

¹ Th. R. Saving, Monetary Policy Targets and Indicators, Journal of Political Economy, Vol. 75 (1967), S. 447.

² Zum Zwischenziel/Indikator-Konzept siehe K. Brunner und A. H. Meltzer, The Nature of the Policy Problem. In: Targets and Indicators of Monetary Policy, ed. by K. Brunner, San Francisco 1969; ferner Poole und Pierce, Some Rules for the Conduct of Monetary Policy, in: Controlling Monetary Aggregates, Federal Reserve Bank of Boston Review 1969, S. 133 ff., sowie W. Poole, Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model, Quarterly Journal of Economics, Vol. 84 (1970), S. 197 ff.

Im folgenden soll nun das Zwischenziel/Indikator-Konzept in der Geldpolitik der Bundesrepublik Deutschland, d. h. die monetäre Strategie der *Deutschen Bundesbank* analysiert werden. Hier haben gerade die Probleme einer offenen Volkswirtschaft einen entscheidenden Einfluß auf die Geldpolitik, ihre theoretische Konzeption und ihre Wirksamkeit ausgeübt. Es soll daher das Zwischenziel/Indikator-Konzept der *Deutschen Bundesbank* auf seine Effizienz in einer offenen Volkswirtschaft betrachtet werden, also bei fixen und flexiblen Wechselkursen.

II. Das theoretische Konzept der Deutschen Bundesbank bei festen Wechselkursen

1. Geldbasis- versus Liquiditätspolitik

Zwischenziel während der Zeit fester Wechselkurse war stets die Kreditversorgung bzw. das Geldvolumen. Als Indikator wurden die freien Liquiditätsreserven und auch der Zins verwendet. Volkswirtschaftliches Endziel war immer die Stabilisierung des binnenländischen Preisniveaus.

Die Liquiditätspolitik der *Deutschen Bundesbank* war in der Vergangenheit hauptsächlich — trotz des scheinbaren Wechsels in der theoretischen Konzeption im Grunde genommen heute ebenfalls noch — an den freien Liquiditätsreserven ausgerichtet. Demgegenüber wird heute von den Monetaristen eine Geldmengenpolitik bzw. Zentralbankgeldmengenpolitik³ befürwortet. Deshalb soll hier ein Vergleich zwischen beiden Konzepten angestellt werden. Dabei wird davon ausgegangen, daß vom Inland nicht kontrollierbare Devisenströme vorhanden sind. Dazu ist von der Entstehungs- und Verwendungsseite des Zentralbankgeldes (monetary base) auszugehen:

³ Die Zentralbankgeldmenge enthält neben dem Bargeldumlauf in den Händen der privaten Wirtschaftssubjekte vor allem noch die Mindestreserveneinlagen der Banken bei der *Deutschen Bundesbank*; Mindestreserveneinlagen enthalten das Mindestreservesoll auf Sicht-, Termin- und Spareinlagen. Die Zentralbankgeldmenge hat daher scheinbar eine gewisse Verwandtschaft zur Geldmenge M_3 , die neben der Geldmenge M_1 (Bargeld und Sichteinlagen) auch die Termineinlagen T ($M_1 + T = M_2$) und die Spareinlagen enthält. Allerdings sind im Konjunkturverlauf Umschichtungen zwischen den Komponenten von M_3 möglich, die zwar M_3 , nicht aber auch die Zentralbankgeldmenge konstant halten können, weil die Reservesätze unterschiedlich sind. Solche Umschichtungen haben restriktiven (Steigerung der Spareinlagen) oder expansiven (Steigerung der Sichteinlagen) Charakter. Eine Berücksichtigung der Zentralbankgeldmenge ist somit vorteilhafter.

Aktiva	Bilanz der Deutschen Bundesbank		Passiva
Gold- und Währungsreserven	C	Notenumlauf	N
Refinanzierungskredite (ausgenutzter Refinanzierungsspielraum der Geschäftsbanken)	R	Einlagen der Kreditinstitute (IST)	MR
Wertpapiere	W	Einlagen der öffentlichen Hand	E
		Saldo der übrigen Aktiva und Passiva	S

mit $MR = MR_{\text{Soll}} + U$, wobei $U = \text{Überschußreserve}$.

Daraus folgt für die monetäre Basis B von der Entstehungsseite her gesehen

$$(1a) \quad B = C + R + W - E - S$$

und von der Verwendungsseite her gesehen

$$(1b) \quad B = N + MR.$$

Die freien Liquiditätsreserven L der Geschäftsbanken sind von der Entstehungsseite her definiert mit

$$(2) \quad L = U + W^p + R^f$$

mit $W^p = \text{Wertpapiervolumen im Besitz privater Wirtschaftssubjekte}$ und $R^f = \text{unausgenutzter Refinanzierungsrahmen}$. Gleichung (2) kann somit auch

$$(2a) \quad L = U + \bar{W} - W + \bar{R} - R$$

geschrieben werden, mit $\bar{W} = \text{Wertpapierbestand (Geldmarktpapiere)}$ und $\bar{R} = \text{Refinanzierungskontingent}$. Die Gleichung (1b) in Verbindung mit Gleichung (2) führt dann zu

$$(3) \quad B = L + N + MR_{\text{Soll}} - W^p - R^f.$$

Monetäre Basis und freie Liquiditätsreserven hängen definitorisch zusammen. Wichtiger in diesem Zusammenhang ist jedoch, wie B und L auf Devisenzuströme dC reagieren. Dazu werden folgende Annahmen gemacht:

$$(4a) \quad R, W, N, MR, U = f(C, \dots)$$

$$(4b) \quad E, S, \bar{W}, \bar{R} \neq f(C),$$

Differenziert man Gleichung (1a) nach C , so folgt

$$(5) \quad \frac{\partial B}{\partial C} = 1 + \frac{\partial R}{\partial C} + \frac{\partial W}{\partial C},$$

eine Differentiation von Gleichung (2a) nach C ergibt

$$(6) \quad \frac{\partial L}{\partial C} = \frac{\partial U}{\partial C} - \frac{\partial W}{\partial C} - \frac{\partial R}{\partial C}$$

mit

$$\frac{\partial U}{\partial C} > 0, \quad \frac{\partial R}{\partial C} < 0 \quad \text{und} \quad \frac{\partial W}{\partial C} < 0.$$

Eine Verbindung von Gleichung (5) und (6) führt zu

$$(7) \quad \frac{\partial B}{\partial C} = 1 - \frac{\partial L}{\partial C} + \frac{\partial U}{\partial C}.$$

In der Regel stammt zufließende Liquidität gemäß Gleichung (2) aus mehreren Verwendungen; dies bedeutet

$$\frac{\partial L}{\partial C} > \frac{\partial U}{\partial C};$$

da U häufig bedeutungslos ist, kann $\frac{\partial U}{\partial C}$ unter Umständen überhaupt vernachlässigt werden.

Die Auslandsabhängigkeit eines Landes bei fixen Wechselkursen führt so zu dem Ergebnis, daß es belanglos ist, ob man bei der Geldpolitik auf die Zentralbankgeldmenge abstellt oder aber auf die freien Liquiditätsreserven. Beide Größen hängen miteinander zusammen: Das, was durch Devisenzuflüsse in zusätzliche Kredite transformiert werden kann, wird in $\frac{\partial B}{\partial L}$ sichtbar (Anstieg des Mindestreservesolls); das, was nicht in zusätzliche Kredite transformiert wird, erscheint in $\frac{\partial L}{\partial C}$. Will man die auslandsabhängige Kreditversorgung im Inland beschränken, so wird man c. p. die freien Liquiditätsreserven expandieren lassen müssen. Die Liquidität gibt somit an, was an zusätzlicher Zentralbankgeldmenge noch kreierte werden kann.

Allerdings bedeutet dies nicht, daß keine Geldpolitik betrieben werden kann; die c. p.-Prämisse läßt ja offen, daß eine binnenorientierte Zentralbankgeldmengen-Politik durchgeführt werden kann. Es könnte ja in Gleichung (1a) R und W beeinflußt werden, so daß als einzige

nicht steuerbare Größe C verbleibt; auch sie kann schließlich durch Wechselkurs oder Zinsänderungen beeinflusst werden. Ähnliches gilt für die freien Liquiditätsreserven nach Gleichung (2a). Aber solche geldpolitischen Maßnahmen zielen immer nur auf eine Neutralisierung des Außeneinflusses ab. Eine Beschränkung auslandsabhängiger Kreditversorgung im Inland ist kaum möglich. Allenfalls das Angebot kann in Grenzen gesteuert werden, nicht aber die Nachfrage nach Krediten.

2. Die Beziehungen zwischen Impulsen, Indikatoren und Zwischenzielen

Die geldpolitischen Instrumente der *Deutschen Bundesbank* sind vor allem der Diskontsatz, die Offenmarktpolitik, Rediskontpolitik und Mindestreservesatz-Politik. Der Einfluß dieser Instrumente auf die freien Liquiditätsreserven war relativ hoch⁴: Nach der OLS-Schätzung ergab sich ein Bestimmtheitsmaß von $r^2 = 0,91$ und ein um die Freiheitsgrade bereinigtes Bestimmtheitsmaß von $\bar{r}^2 = 0,87$; der *Durbin-Watson*-Index hat dabei einen Wert von $DW = 2,19$. Eine Regression des Kreditvolumens auf die geldpolitischen Impulse brachte zwar bessere Bestimmtheitsmaße, doch zeigt der *Durbin-Watson*-Index hier kein statistisch befriedigendes Ergebnis. Der Indikator „kurzfristiger Zins“ bringt statistisch — wenn auch weniger günstige — gesicherte Werte, ebenso wie die korrigierte Zentralbankgeldmenge (B – Wechseldiskontkredit + Geldmarktpapiere in der Geldmarktregulierung). Die von der *Deutschen Bundesbank* später verwendete Definition der Zentralbankgeldmenge ist bei Niveaugrößen statistisch nicht gesichert mit den geldpolitischen Impulsen korreliert; bei ersten Differenzen ergibt sich ein Bestimmtheitsmaß $r^2 = 0,59$, ein $\bar{r}^2 = 0,40$ und $DW = 1,82$.

Der Zusammenhang zwischen „kurzfristigem Zins“ als Indikator und „freien Liquiditätsreserven“ ist zwar recht eng, doch sind die Werte statistisch nicht gesichert. Daß der kurzfristige Zinssatz eine wichtige erklärende Variable der Geldangebotsfunktion ist, zeigen auch andere Untersuchungen⁵. Etwas besser sieht der Zusammenhang zwischen „freien Liquiditätsreserven“ L als Indikator und dem „Kreditvolumen“

⁴ Die folgenden Werte sind einer Untersuchung in Münster von R. Thiemann, Die Effizienz geldpolitischer Indikatoren — Eine theoretische und empirische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland, Dissertation Münster 1977, entnommen. Allerdings liegen dieser Anlage Daten eines anderen Zeitraumes — 1971 (2. Quartal) bis 1975 (2. Quartal) — zugrunde.

⁵ S. F. Frowen, P. Arestis, Some Investigations of Demand and Supply Functions for Money in the Federal Republic of Germany, 1965 to 1974, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 112 (1976), Heft 1, S. 136 ff.

KV als Zwischenziel aus: $\bar{r}^2 = 0,42$ bei $DW = 1,94$ bei einem lag von 2 Quartalen. Dabei sind L und KV negativ korreliert.

Ebenfalls recht gut sind die Ergebnisse einer Regression der Geldmenge $M1$ auf die Zentralbankgeldmenge in der Definition der *Deutschen Bundesbank*. Bei Niveaugrößen ergibt sich ein $\bar{r}^2 = 0,87$ bei einem $DW = 1,89$; allerdings ist $r^2 = 0,04$ sehr gering. Andere Autoren haben für die Zeit von 1963 - 1970⁶ bzw. von 1970 an⁷ wesentlich bessere Werte für r^2 ermittelt. Allerdings ist dabei auch die Untersuchungsmethode jeweils eine andere; einmal werden Wachstumsraten im Vorjahresvergleich, und zum andern saisonbereinigte Daten verwendet. Das gleiche Ergebnis wie oben mit nur $r^2 = 0,04$ ermittelt übrigens auch Ketterer⁸.

III. Die geldtheoretische Konzeption der Deutschen Bundesbank bei flexiblen Wechselkursen

1. Die geldpolitischen Wirkungen

Seit der Freigabe der Wechselkurse im März 1973 — mit Einschränkungen hinsichtlich der Währungsschlange — hat die *Deutsche Bundesbank* eine theoretische Umorientierung vorgenommen. Bisher hatte sie versucht, die freien Liquiditätsreserven der Banken ad hoc zu steuern; seit 1973 versucht sie, die monetäre Basis zu kontrollieren, allerdings unter Beachtung der freien Liquiditätsreserven. Die angestrebte Zunahme der Zentralbankgeldmenge wird für ein bestimmtes Jahr im voraus bestimmt und bekanntgegeben. Man orientiert sich dabei an der mittelfristigen Entwicklung der Wirtschaft; nur dieser Aspekt könnte monetaristisch gedeutet werden.

Mit der Steuerung der Zentralbankgeldmenge wird praktisch die Geldversorgung in der Volkswirtschaft indiziert. Hält man die freien Liquiditätsreserven konstant, so spiegelt die Zentralbankgeldmenge auch die Inanspruchnahme von Geld bzw. Kredit durch die privaten Wirtschaftssubjekte wider; Umschichtungen von Sichteinlagen in Termineinlagen und Spareinlagen sowie vice versa werden ebenfalls in der Zentralbankgeldmengen-Änderung festgehalten. Die Zentralbankgeld-

⁶ M. J. M. Neumann, Bank Liquidity and the Extended Monetary Base as Indicators of German Monetary Policy, in: Kredit und Kapital, Beiheft 1 (1972), S. 200.

⁷ M. Willms, Controlling Money in an Open Economy: The German Case, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 35 (1971), Nr. 4, S. 18.

⁸ K. H. Ketterer, Probleme der Neoquantitätstheorie und der Geldmengenpolitik, Berlin 1975.

menge ist somit Indikator, Zwischenziel ist die Geldmenge. Als Geldmenge wird von der *Deutschen Bundesbank* sowohl die Geldmenge M_1 , M_2 sowie M_3 beobachtet.

Das wirkungsvollste Instrument der Zentralbankgeldmengen-Beeinflussung wäre die Offenmarktpolitik. Das Dilemma ist, daß nicht genügend Offenmarktpapiere vorhanden sind, um eine solche Politik jederzeit durchführen zu können. Die *Deutsche Bundesbank* betreibt daher auch Wechselpensionsgeschäfte, indem sie Offenmarktgeschäfte mit Schatzwechseln mit einer Laufzeit von 5 bis 10 Tagen abwickelt. Nach ihrer eigenen Aussage betreibt die *Deutsche Bundesbank* mithin eine Geldmengenpolitik mit einer Feinsteuerung über den Zins.

Die *Deutsche Bundesbank* nimmt somit keine monetaristische Position ein, wie ein Blick auf die Geldmengenpolitik vielleicht suggeriert. Die Kreditnachfrage kann sie ohnehin nicht steuern, so daß eine beliebige Variation der Zentralbankgeldmenge gar nicht möglich ist⁹. Die Zins- und Liquiditätskomponente der Geldpolitik zeigt, daß an die Praxis der Vergangenheit angeknüpft wird und heute in erster Linie die so lästige Devisenkomponente neutralisiert ist.

Allerdings betrifft dies nur eine kontraktive Geldpolitik, bei der durch genügend starke Liquiditätsverknappung Geschäftsbanken gezwungen werden können, ihr Kreditangebot einzuschränken, womit das Kreditvolumen beschränkt wird. Bei expansiver Geldpolitik kann die Liquidität und damit das Kreditangebotspotential ausgedehnt werden; die indirekte Wirkung auf die Kreditnachfrage dagegen ist problematisch.

2. Die Effizienz der Geldpolitik bei flexiblen Wechselkursen

Bei flexiblen Wechselkursen ist die Zahlungsbilanz ex definitione stets ausgeglichen. Der Liquiditätseffekt durch Zahlungsbilanzsalden entfällt somit. Dennoch sind Wirkungen von Auslandseinflüssen auf die innere Geldversorgung festzustellen.

Unterstellt man einmal, das Inland wolle eine expansive Geldpolitik durchführen; der inländische Zinssatz wird gesenkt. Eine solche Zinssenkung kann allerdings — wenn nicht auch gleichzeitig das Geldangebot ausgedehnt wird — nur von vorübergehender Dauer sein. So-

⁹ Zur Steuerungseffizienz des Bundesbankkonzeptes vgl. D. Kath, Das monetäre Interpretations- und Steuerungskonzept der Deutschen Bundesbank, in: WIST, 5. Jg. (1976), Heft 8, S. 359 ff.

lange aber der Zinssatz auf einem niedrigeren Niveau als in der Ausgangssituation verharret, wird ein zusätzlicher Kapitalexport angeregt. Auf dem freien Devisenmarkt werden nun mehr Devisen nachgefragt bzw. mehr inländische Währungseinheiten angeboten als zuvor. Der Wechselkurs steigt also, d. h. die inländische Währung wird abgewertet.

Wichtiger in diesem Zusammenhang aber ist, daß jetzt zwar noch die Zahlungsbilanz, nicht mehr jedoch die Leistungs- und Kapitalverkehrsbilanz ausgeglichen sind. Die Handelsbilanz ist aktiv geworden, d. h. der Importwert Im ist kleiner als der Exportwert Ex ¹⁰, also $Im < Ex$. Dies bedeutet, daß gemäß der Volkseinkommensdefinition von der Entstellungsseite her

$$Y = C + J + Ex - Im$$

ein positiver Einkommenseffekt besteht. Bei gleichbleibender Geldmenge wird nun ein Druck auf den Zinssatz nach oben ausgelöst. Ein niedrigerer Zinssatz im Inland als im Ausland läßt sich so nur durch eine weitere expansive Geldmengenpolitik aufrechterhalten.

Wird die Geldmenge ausgedehnt, so steigt dadurch auch das Volkseinkommen nominell an; es erhöhen sich das Investitionsvolumen, der Konsum und das Sparen. Der um den Kapitalexportwert gegenüber dem Importwert höhere Exportwert, also der Saldo der Handelsbilanz, wird finanziert durch die Differenz zwischen Sparen und Investieren, also durch sonst an und für sich bestehende Geldhorte (keine Spekulationskasse!). Dies ist nichts anderes als die Differenz zwischen Volkseinkommen und inländischer Absorption A , mit $A = C + J$. Die Absorptionsquote ist mithin gegenüber dem Ausgangszustand gesunken.

Diese Wirkungen lassen sich selbstverständlich auch für den Fall ermitteln, in dem das Ausland eine kontraktive Geldpolitik mit höherem Zinsniveau als im Ausgangszustand durchführt. Es braucht nun keine Annahme darüber gemacht zu werden, mit welchen Mitteln dies dem Ausland gelingt; ferner kann angenommen werden, daß im Inland die Geldmenge konstant bleibt. In diesem Fall kommt es wieder zu einem Kapitalexport mit positivem Handelsbilanzsaldo, der das inländische Volkseinkommen erhöht. Gleichzeitig wird ebenfalls das inländische

¹⁰ Der Exportwert steigt durch die Abwertung in jedem Falle; ob allerdings auch der Importwert steigt, hängt von der Elastizität der Devisennachfragekurve ab; ist diese Elastizität kleiner als 1, so steigt auch der Importwert — wenn auch geringer als der Exportwert —, im anderen Falle fällt er.

Zinsniveau nach oben gedrückt; zinsabhängige Investitionen werden eingeschränkt. Der positive Einkommenseffekt des aktiven Handelsbilanzsaldos ist allerdings stärker als der negative Einkommenseffekt der Investitionsabnahme¹¹. Dies führt u. U. zu einem noch stärkeren Sinken der Absorptionsquote als in der Situation, bei der das Inland eine expansive Geldmengenpolitik betrieb.

Kontraktive Einkommenseffekte auf das Inland bestehen dagegen dann, wenn im Ausland das Zinsniveau niedriger als im Inland ist; unterstellt sei eine expansive Geldpolitik im Ausland. In diesem Falle wird ein Kapitalimport angeregt, der zusammen mit dem Güter-Export ebenso groß ist wie der Güter-Importwert; die Zahlungsbilanz bleibt ausgeglichen. Mit dem Kapitalimport steigt das Angebot an Devisen bzw. die Nachfrage nach inländischer Währung, so daß der Wechselkurs sinkt bzw. aufgewertet wird¹².

Bei gleichbleibender inländischer Geldmenge wird nun auf Grund des negativen Handelsbilanzsaldos ein Druck auf das Volkseinkommen ausgelöst; damit sinken Konsum und Sparen gegenüber der Ausgangssituation. Der inländische Zins sinkt, und die zinsabhängigen Investitionen steigen wertmäßig. Die einkommenssteigernde Wirkung der zusätzlichen Investitionen ist allerdings wieder geringer als die einkommensmindernde Wirkung des negativen Handelsbilanzsaldos; die Absorptionsquote steigt. Somit wirkt eine expansive Geldpolitik im Ausland selbst bei ausgeglichener Zahlungsbilanz kontraktiv auf das Inland.

Dieser Fall ist nicht identisch mit dem von *Laursen* und *Metzler* beschriebenen Deflationsimport aus dem inflationierenden Ausland¹³, denn dort wird der Deflationsimport durch terms-of-trade-Effekte erklärt; auch sind bisher noch nicht Beschäftigungsverhältnisse betrachtet worden, die dort das Hauptproblem darstellen. Die Gedanken zur monetären Absorption bei Einkommenseffekten in einem System flexibler Wechselkurse ähneln im Ansatz auch dem „monetary approach

¹¹ Es wird hier unterstellt, daß relativ geringe Zinsdivergenzen zwischen in- und ausländischem Zinsniveau bereits einen Kapitalverkehr auslösen; die Zinsabhängigkeit der Investitionen sei demgegenüber geringer.

¹² Damit sinkt der Exportwert in jedem Falle; der Importwert steigt bei einer Devisennachfrageelastizität $\eta > 1$ und fällt bei $\eta < 1$; im letzten Falle allerdings geringer als der Exportwert.

¹³ S. *Laursen*, L. A. *Metzler*, Flexible Exchange Rates and the Theorie of Employment, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 32 (1950). *Laursen* und *Metzler* stellen allerdings auf die Beschäftigung ab.

to balance-of-payment-theory“¹⁴ der Monetaristen. Dieser Ansatz jedoch geht von festen Wechselkursen und voller Konvertibilität aus, d. h. unterstellt den Liquiditätseffekt, der hier bei flexiblen Wechselkursen ausgeschlossen ist.

Die soeben dargestellten theoretischen Deduktionen beachten nicht eventuelle weitere feed-back-Effekte, die dadurch eintreten können, daß sich im Ausland durch inländische Impulse ebenfalls Änderungen des Volkseinkommens, der Zahlungsbilanzstruktur und des Zinsniveaus ergeben. Außerdem wird hier nur der Regelfall beschrieben, also nicht auch der Fall völlig elastischer Geldnachfrage oder zinsunelastischer Investitionen usw. eingeschlossen.

Somit ergibt sich, daß in der Regel auch bei flexiblen Wechselkursen monetäre Impulse von einem Land auf das andere übertragen werden; die die Transmission auslösende Größe ist dabei der Zinssatz. Damit scheint das geldtheoretische Konzept der *Deutschen Bundesbank* hinsichtlich ihrer Indikator-/Zwischenziel-Auswahl bestätigt zu sein.

3. Der internationale Preiszusammenhang

Preisänderungen — ebenso wie Beschäftigungseffekte — werden bei flexiblen Wechselkursen aber auch ohne Einkommens- oder Liquiditätseffekt international übertragen. Deshalb müssen diese Effekte mitberücksichtigt werden. Es handelt sich hier nun darum, daß selbst wenn der geldpolitische Indikator eine adäquate Variation des Zwischenzieles diagnostiziert, das Endziel Preisstabilität nicht erreicht werden muß. Dann aber ist die Geldpolitik ineffizient und mithin deren Zwischenziel und Indikator ungeeignet. Möglicherweise muß in diesem Falle ein anderes Zwischenziel angesteuert werden.

Zunächst sollen diese internationalen Preiseffekte kurz betrachtet werden. Geht man von einer ausgeglichenen Zahlungsbilanz und in sich ausgeglichenen Handels- und Kapitalverkehrsbilanzen aus¹⁵, so gilt

¹⁴ E. M. Claassen, Der monetäre Ansatz der Zahlungsbilanztheorie, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, Bd. 111 (1975), S. 1 ff.

¹⁵ Die folgende Ableitung kommt zum gleichen Ergebnis wie die auf dem Ansatz von B. Hansen aufbauende Analyse von K. Rose, D. Bender, Flexible Wechselkurse und Inflationsimport, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 187 (1974), S. 489 ff. Vgl. dazu auch H. Siebert, Inflationsimport bei flexiblen Wechselkursen, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 190 (1976), S. 25 ff. sowie U. Westphal, Die importierte Inflation bei festen und flexiblen Wechselkursen, Tübingen 1968.

Export (Ex) = Import (Im), oder

$$(1) \quad p_x^i \cdot x = p_m^i \cdot m$$

mit p_x^i = Preis des vom Inland exportierten Gutes x und p_m^i = Preis des vom Inland importierten Gutes m ; p_x^a und p_m^a geben die Preise der gleichen Güter in ausländischer Währung an.

Wird Gleichung (1) vollständig differenziert, um auf Parameteränderungen abzustellen, ergibt sich

$$(2a) \quad dp_x^i + dx^i = dp_m^i + dm^i, \text{ oder}$$

$$(2b) \quad dp_x^i = dp_m^i + dm^i - dx^i.$$

Für die Gleichung (2b) kann durch Umformulierung auch geschrieben werden¹⁶

$$(3a) \quad dp_x^i = dp_m^i + \eta_m^i dp_m^i \frac{m}{p_m} - \varepsilon_x^i dp_x^i \frac{x}{p_x},$$

oder — wenn man für den Ausgangszustand die Variablen normiert, so daß $p_m = p_x = 1$ gilt —

$$(3b) \quad dp_x = dp_m + \eta dp_m \cdot m - \varepsilon_x dp_x \cdot x.$$

Durch Umformung folgt

$$(3c) \quad dp_x^i = \frac{dp_m^i - dp_x^i}{x^i \cdot \varepsilon_x^i} + \eta_m^i \frac{m dp_m^i - m dp_x^i + m dp_x^i}{x^i \cdot \varepsilon_x^i};$$

da für $dp_m^i - dp_x^i$ auch $dp_m^a - dp_x^a$ gilt¹⁷, ergibt sich

$$(3d) \quad dp_x^i = \frac{dp_m^a - dp_x^a}{x^i \cdot \varepsilon_x^i} + m \eta_m^i \frac{dp_m^a - dp_x^a}{x^i \cdot \varepsilon_x^i} + \eta_m^i \frac{m dp_x^i}{x^i \cdot \varepsilon_x^i}.$$

¹⁶ Für die Nachfrageelastizität nach Importgütern η_m sowie die Angebotselastizität nach Exportgütern ε_x kann geschrieben werden

$$a) \quad \eta_m = \frac{dm}{dp_m} \cdot \frac{p_m}{m} \quad \text{oder} \quad dm = \eta_m \cdot dp_m \cdot \frac{m}{p_m}$$

$$b) \quad \varepsilon_x = \frac{dx}{dp_x} \cdot \frac{p_x}{x} \quad \text{oder} \quad dx = \varepsilon_x \cdot dp_x \cdot \frac{x}{p_x}$$

¹⁷ Geht man von den Identitätsgleichungen $p_m^i = w \cdot p_m^a$ und $p_x^i = w \cdot p_x^a$ mit w = Wechselkurs aus, so führt eine totale Differentiation zu

$$(a) \quad dp_x^i = dp_x^a + dw \quad (b) \quad dp_m^i = dp_m^a + dw;$$

die Subtraktion von $dp_x^a - dp_m^a$ hebt die Wechselkurskomponente auf.

Nach einigen Umformungen ergibt sich schließlich

$$(3e) \quad dp_x^i = \frac{1 + m \eta_m}{x \varepsilon_x - m \eta_m} (dp_m^a - dp_x^a)$$

oder bei Normierung des Ausgangszustandes mit $x = m = 1$

$$(3f) \quad dp_x^i = \frac{1 + \eta_m}{\varepsilon_x - \eta_m} \cdot (dp_m^a - dp_x^a) .$$

Analog zu diesem Vorgehen ergibt sich

$$(4) \quad dp_m^i = \frac{1 + \varepsilon_x}{\eta_m - \varepsilon_x} \cdot (dp_x^a - dp_m^a) .$$

Die inländischen Preise ändern sich bei Auslandspreisvariationen nur, wenn sich die Auslandspreise unterschiedlich entwickeln. Ist z. B. $dp_m^a > dp_x^a$, so steigt dp_m^i ; dp_x^i steigt nur, wenn $\eta_m^i < |1|$. Bei diesen Ableitungen ist der Kapitalverkehr allerdings nicht eingeschlossen.

Steigende Preise im Inland bedeuten bei gegebenem Geldangebot, daß das Transaktionsvolumen zunimmt. Damit aber wiederum kommt es zu einem Zinsanstieg, der zu Kapitalimporten anregt. Diese führen — wie gezeigt — dazu, daß $Im > Ex$, also zum Sinken des Exportwertes. Damit wird die Beschäftigung auf zweierlei Weise beeinträchtigt: Wenn p_m^i bei $\eta_m^i < |1|$ steigt, nimmt zwar der Import zu, doch sinkt die nachgefragte Importgütermenge; es wird ein Teil der volkswirtschaftlichen Nachfrage für Importgüterkäufe zusätzlich gebunden. Wenn p_x^i auf der anderen Seite steigt, erhöht sich an sich in der Exportgüterindustrie die Produktion und somit auch die Beschäftigung. Doch dies wird konterkariert durch Kapitalimporte, durch die der Exportwert und damit die dortige Produktion und Beschäftigung sinken; gleichzeitig wird nun auch ein Druck auf das Exportpreinsniveau ausgeübt. Aus dem Ausland wird somit Inflation oder aber ein Druck auf die Beschäftigung importiert.

Unterläuft man die Zunahme des Transaktionsvolumens durch eine Zunahme des Geldangebotes, kann zwar ein Kapitalimport und damit das Beschäftigungsproblem neutralisiert werden, nicht aber auch das Problem der Preissteigerungen; dieses wird eher verstärkt.

Ist in Gleichung (3f) allerdings $\eta_m > |1|$, so sinkt p_x^i bei ausgeglichener Zahlungsbilanz, wenn $dp_m^a > dp_x^a$. Es wird nun nicht mehr unbedingt Inflation importiert¹⁸. Das Umgekehrte mit der Tendenz zum De-

¹⁸ Vgl. dazu K. Rose, D. Bender, a.a.O., S. 493.

flationsimport aus einem inflationierenden Land ergibt sich bei $dp_m^a < dp_x^a$, wie leicht mit den Gleichungen (3f) und (4) abgeleitet werden kann¹⁹.

IV. Schlußfolgerungen

Mit dem Anstreben von Endzielen in einer Volkswirtschaft werden bestimmte Impulse aus dem Ausland auf das Inland übertragen, die die Geldpolitik weder durch eine Liquiditätspolitik noch durch eine Zentralbankgeldmengen-Politik in den Griff bekommen kann. Indikatoren können zwar das angesteuerte Zwischenziel adäquat diagnostizieren, doch kann das Endziel nicht erreicht werden. In diesem Fall ist die Geldpolitik ineffizient. Hier müßte als weiteres Zwischenziel oder Indikator die monetäre Absorption in die Betrachtung einbezogen werden.

Allerdings ergibt sich, daß Geldpolitik im System flexibler Wechselkurse relativ wirksamer als im System fester Wechselkurse ist. Als ein wichtiger geldpolitischer Impuls fungiert dabei der Zinssatz. Mit ihm als Instrumentvariable kann daher — anders als im System fester Wechselkurse — nunmehr wirksam auf Außeneinflüsse eingewirkt werden. Er unterstützt eine Geldmengen- oder Liquiditätspolitik in ihrer Beeinflussung auch außenwirtschaftlicher Einflüsse. Insofern ist die Geldpolitik der *Deutschen Bundesbank*, die gleichzeitig Geldmengen- und Zinssteuerung ist, adäquat angelegt, was nicht bedeutet, daß sie das Ziel der Preisniveaustabilität oder Vollbeschäftigung allein erreichen kann. Doch dies ist gar nicht beabsichtigt.

Zusammenfassung

Zwischenziele und Indikatoren der Geldpolitik in einer offenen Volkswirtschaft

Das Zwischenziel-Indikator-Konzept der Deutschen Bundesbank wurde in der Vergangenheit einige Male modifiziert, formal grundlegend geändert dagegen im Jahre 1973; grob könnte man diese Änderung zeitlich mit der Einführung flexibler Wechselkurse verbinden.

¹⁹ Zu dem hier angesprochenen „Konträreffekt“ — der sich allerdings auf das terms-of-trade-Argument von *Laursen* und *Metzler* bezieht — vgl. H. Timm, Das Wechselkursproblem, in: Weltwirtschaftliche Probleme der Gegenwart, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 35, Berlin 1965, S. 129 ff.

Während der Zeit fester Wechselkurse verfolgte die Deutsche Bundesbank im wesentlichen eine Liquiditätspolitik, die vor allem von monetaristischer Seite häufig angegriffen wurde. In der Zeit flexibler Wechselkurse ist die Zentralbank formal zu einem mehr monetaristischen Vorschlägen angenäherten geldtheoretischen Konzept übergegangen. Es wird hier gezeigt daß in der Zeit fixer Wechselkurse beide Konzepte praktisch die gleichen geldpolitischen Zwischenziele ansteuern.

Mit der Freigabe der Wechselkurse im Jahre 1973 ergeben sich zusätzliche Aspekte für die Geldpolitik, insbesondere für ihre Effizienz. Bei diesem Währungssystem spricht manches für konträre Effekte geldpolitischer Impulse des Inlandes auf das Ausland. Diese entgegengerichteten Effekte sind makro- wie auch mikroökonomischer Natur. Sie werden kurzfristig hervorgerufen durch eine internationale Zinsarbitrage und wirken über die Zahlungsbilanz (Kreislaufaspekt); mikroökonomisch wirkt ebenfalls konträr der internationale Preiszusammenhang. Die Effizienz der Geldpolitik wird damit beeinträchtigt, es sei denn, man bezieht auch den nominellen Zinssatz mit in das geldtheoretische Konzept ein.

Summary

Interim Objectives and Indicators of Monetary Policy in an Open Economy

The interim objective-indicator concept of the German Bundesbank was modified a number of times in the past, but in 1973 a fundamental change was undertaken; that change may be regarded as coinciding chronologically with the introduction of flexible exchange rates.

During the period of fixed exchange rates, the German Bundesbank pursued essentially a liquidity policy, which was subjected to frequent attacks above all by monetarist circles. In the period of flexible exchange rates, the central bank went over to a monetary concept more on the lines of monetarist proposals. This article shows that in the period of fixed exchange rates both concepts pursued practically the same interim monetary-policy objectives.

With the decontrolling of exchange rates in 1973, additional aspects presented themselves for monetary policy and in particular for its efficiency. Under this sort of monetary system, there is much that argues for contrary effects of domestic monetary policy impulses on foreign countries. These contrary effects are of both macroeconomic and microeconomic nature. In the short run they are caused by international interest arbitrage and act via the balance of payments (circular flow aspect); microeconomically a similar contrary effect is exerted by international price relationships. This impairs the efficiency of monetary policy unless the nominal interest rate is also included in the theoretical monetary concept.

Résumé

Objectifs intérimaires et indicateurs de la politique monétaire dans une économie ouverte

Le concept d'indicateur d'objectif intérimaire de la Banque Fédérale Allemande, s'il a été modifié à plusieurs reprises dans le passé, n'a été formellement amendé quant au fond qu'en 1973; on pourrait en gros faire coïncider dans le temps cet amendement avec l'introduction des taux de change flottants.

A l'époque des taux de change fixes, la Banque Fédérale Allemande pratiquait essentiellement une politique de liquidité qui fut fréquemment la cible des monétaristes. Avec les taux de change flexibles, la Banque Centrale s'est formellement orientée sur un concept de théorie monétaire plus proche des propositions monétaristes. Et l'on démontre ici que dans un régime de taux fixes de change, les deux concepts poursuivent pratiquement les mêmes objectifs monétaires intérimaires.

La libération des taux de change en 1973 a donné des aspects complémentaires à la politique monétaire, en particulier pour ce qui regarde son efficience. Dans ce système monétaire, nombre d'arguments soulignent les effets contraires d'impulsions monétaires de l'intérieur sur l'extérieur du pays. Les effets antinomiques sont de nature macro- comme microéconomiques. Ils sont provoqués à court terme par un arbitrage international des taux d'intérêts qui interviennent à travers la balance des paiements (aspects d'interdépendance mutuelle); microéconomiquement, l'interdépendance internationale des prix agit également de manière antinomique. De ce fait, l'efficience de la politique monétaire s'en trouve réduite sauf à inclure également le taux d'intérêt nominal dans le concept de théorie monétaire.