

# Geldnachfrage, Bondnachfrage und Vermögenseffekte in der Geldpolitik

Von K. Sauernheimer, Mainz

## I. Einleitung

In einem 1974 veröffentlichten Beitrag präsentiert *Meyer* (1974) eine Systematik der Vermögenseffekte. Er unterscheidet dort Vermögen-mengen-(direkte) Effekte und Vermögensumbewertungs-(indirekte) Effekte. Erstere basieren auf geld- oder fiskalpolitischen Impulsen sowie der Bildung von Ersparnissen, letztere auf Zins-, Preis- oder Einkommensänderungen. Vermögenseffekte bewirken Änderungen des Nachfrageverhaltens der privaten Wirtschaftssubjekte. Damit sind Modifikationen der traditionellen Ergebnisse bezüglich der Effizienz von Geld- und Fiskalpolitik zu erwarten, wenn Vermögensänderungen Berücksichtigung finden. *Meyer* beschränkt seine Analyse auf die Geldpolitik und den Fall vermögensabhängiger Güternachfrage, die Vermögensabhängigkeit der Geldnachfrage bleibt außer acht.

Eben diese wird von *Silber* (1970) und anderen erörtert, jedoch im Zusammenhang mit Fragen effizienter Fiskalpolitik. *Silber* äußert Zweifel an der Effizienz der Fiskalpolitik angesichts der Möglichkeit von Crowding-out-Effekten. Diese basieren bei ihm auf der Annahme, daß die durch die Vermögenszunahme bedingte höhere Liquiditätsneigung eine vermögensbedingte höhere Konsumneigung überkompensieren kann.

Demgegenüber vertreten *Neumann* (1973) und *Harbrecht* (1974) die These, daß eine Vermögenszunahme die Liquiditätsneigung verringert. Diese Annahme unterstellen sie zumindest für diejenigen Vermögensveränderungen, die durch Realkassenänderungen bewirkt sind.

Ziel dieses Beitrages ist es, geldpolitische Maßnahmen unter Beachtung einer vermögensabhängigen Geld- und Güternachfrage zu diskutieren. Dabei wird es sich als zweckmäßig erweisen, den Bondmarkt explizit zu berücksichtigen, um die widersprüchlichen Hypothesen *Sil-*

bers und Neumanns zur Abhängigkeit der Geldnachfrage vom Vermögen zu veranschaulichen und zu bewerten.

Die Arbeit selbst ist dreigeteilt: Zunächst wird ein Modell vorgestellt, das die Einkommenswirksamkeit spezieller Geldmengenänderungen aufzeigt. Anschließend werden die Implikationen dieser Ergebnisse für den Güter-, Geld- und Bondmarkt verdeutlicht. Letztlich wird auf der Basis dieser Überlegungen zur Plausibilität der rivalisierenden Hypothesen Stellung genommen.

## II. Das Modell

Die Gleichungen (1), (2) und (3) beschreiben die Gleichgewichtsbedingungen für Güter-, Geld- und Bondmarkt, (4) die Vermögensdefinition.

$$(1) \quad Y = A(Y, i, V)$$

$$(2) \quad \frac{M}{P} = L(Y, i, V)$$

$$(3) \quad \frac{B}{P} = B^N(Y, i, V)$$

$$(4) \quad V = \frac{M + B}{P}$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung:

$Y$  = Einkommen,  $A$  = Absorption,  $L$  = Geldnachfrage,  $B^N$  = Bondnachfrage,  $V$  = Vermögen, alle Größen in realen Werten.  $M$  = Geldmenge,  $B$  = Nominalwert der staatlichen Wertpapiere (Bonds), beide in Geldgrößen.  $P$  = Güterpreisniveau = const.,  $i$  = Zins.

Geldmenge, Bondbestände und Preisniveau und damit auch das Vermögen seien als exogen bestimmt angenommen. Die verbleibenden beiden endogenen Variablen Einkommen und Zins können dann mit Hilfe von jeweils zwei der drei Gleichungen (1), (2) und (3) bestimmt werden.

Zu Gleichung (4) sind einige Anmerkungen am Platze:

Die hier verwendete Vermögensdefinition ist eng, sie läßt Sachkapital, Humankapital und dauerhafte Konsumgüter außer acht. Damit wird die Fülle der denkbaren Substitutionsbeziehungen zwischen verschiedenen Aktiva auf eine einzige, die zwischen zinstragenden Bonds und zinslosem Geld eingeengt.

Vermögensmengeneffekte setzen gemäß (4) Änderungen der Geld- und /oder der Bondbestände voraus. Der Vermögenscharakter dieser

Bestände sei durch die Annahme, bei den Geldbeständen handle es sich um Außengeld<sup>1</sup> und bezüglich der Verzinsung der Bonds herrsche Fiskalillusion, gerechtfertigt.

Vermögensumbewertungen kommen in diesem Modell über Preisänderungen in Form von Realkasseneffekten und/oder Realbondeffekten zustande. Zinsinduzierte Bondwertänderungen<sup>2</sup> sollen außer acht bleiben. Einkommensinduzierte Vermögenseffekte beruhen auf Wertänderungen des Sachkapitals und sind daher ebenfalls ausgeschlossen.

Totale Differentiation von 1 bis 4 liefert<sup>3</sup>:

$$(1a) \quad A_y dY + A_i di + A_v dV = dY$$

$$(2a) \quad L_y dY + L_i di + L_v dV = dM - dPM$$

$$(3a) \quad B_y^N dY + B_i^N di + B_v^N dV = dB - dPB$$

$$(4a) \quad dV = dM + dB - dP(M + B)$$

Nach dem Gesetz von *Walras*, wonach sich die Überschußnachfragen auf allen Märkten zu null ergänzen, ergeben sich bestimmte Beziehungen zwischen den Koeffizientenwerten<sup>4</sup>:

<sup>1</sup> Zur Unterscheidung von Innen- und Außengeld vgl. *Gurley und Shaw* (1960). Zum Vermögenscharakter von Giralgeld vgl. *Pesek und Saving* (1967), *Patinkin* (1965) und *Buchanan* (1969).

<sup>2</sup> Vgl. *Metzler* (1951). In Anklang an diese Veröffentlichung werden zinsinduzierte Vermögenseffekte in der Literatur auch oft als „*Metzler-Effekte*“ bezeichnet. Im Zusammenhang mit Fragen der Effizienz von Geld- und Fiskalpolitik in offenen Volkswirtschaften sind „*Metzler-Effekte*“ umfassend berücksichtigt worden bei *Graf* (1974).

<sup>3</sup> Zur Schreibweise:  $A_i = \frac{\partial A}{\partial i}$ ; analog die anderen Symbole.

Aus (2) und (4) ergeben sich durch Differentiation:

$$d \frac{M}{P} = \frac{dMP - dPM}{P^2} = dM - dPM \quad \text{und}$$

$$d \frac{M + B}{P} = \frac{(dM + dB)P - (M + B)dP}{P^2} = (dM + dB) - (M + B)dP,$$

wenn man  $P$  für Ausgangsphase auf 1 normiert.

<sup>4</sup> Die Überschußnachfragen aus (1a), (2a) und (3a) lauten:

$$A(Y, i, V) - Y = \text{Überschußnachfrage am Gütermarkt}$$

$$L(Y, i, V) - M/P = \text{Überschußnachfrage am Geldmarkt}$$

$$B^N(Y, i, V) - B/P = \text{Überschußnachfrage am Bondmarkt.}$$

Addition ergibt:  $A(Y, i, V) - Y + L(Y, i, V) - M/P + B^N(Y, i, V) - B/P = 0$ . Partielle Differentiation nach  $Y, i$  und  $M, B$  oder  $P$  liefern die Gleichungen (1b), (2b) und (3b).

(1b)  $A_y + L_y + B_y^N = 1$ ; es sei  $A_y, L_y > 0$ ; damit kann  $B_y^N \geq 0$  sein.

(2b)  $A_i + B_i + B_i^N = 0$ ;  $A_i, L_i < 0$ ; damit folgt  $B_i^N > 0$ .

(3b)  $A_v + L_v + B_v^N = 1$   $0 \leq A_v, L_v, B_v^N \leq 1$ .

Zur Bestimmung der endogenen Variablen  $Y$  und  $i$  folgen wir zunächst dem traditionellen Weg und lassen den Bondmarkt (3 a) außer acht. Einsetzen von (4 a) in (1 a) und (2 a) ergibt dann:

$$(5) \begin{bmatrix} H_y - A_i \\ L_y & L_i \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} dY \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix}; \quad m = A_v (dM + dB - dP (M + B)); \quad H_y = 1 - A_y \\ n = (1 - L_v) dM - L_v dB - dP (M - L_v (M + B))$$

Wir werden uns im folgenden auf die Analyse dreier (extremer) Fälle beschränken:

(a)  $dM \neq 0$ ;  $dB = 0$  ;  $dP = 0$

(b)  $dM \neq 0$ ;  $dB = -dM$  ;  $dP = 0$

(c)  $dM = 0$ ;  $dB = 0$  ;  $dP \neq 0$

Fall (a) beschreibt den Fall der „reinen“ Geldpolitik, bei der die Geldmenge steigen kann, ohne daß die Wirtschaftssubjekte andere Aktiva verlieren. Zahlungsbilanzüberschüsse oder geldfinanzierte Haushaltsdefizite des Staates können einer derartigen Geldmengenexpansion zugrunde liegen. Fall (b) ist typisch für Offen-Markt-Operationen. Fall (c) beinhaltet ausschließlich Preiseffekte.

Damit vereinfacht sich das Gleichungssystem (5) für die genannten drei Spezialfälle zu:

$$\begin{bmatrix} H_y - A_i \\ L_y & L_i \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} dY \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_v dM \\ (1 - L_v) dM \end{bmatrix} \text{ bzw. } \begin{bmatrix} 0 \\ dM \end{bmatrix} \text{ bzw. } \begin{bmatrix} -dP (M + B) A_v \\ -dP (M - (M + B) L_v) \end{bmatrix}$$

(5a) (5b) (5c)

Die von der „reinen“ Geldpolitik, der Offen-Markt-Politik und den Preiseffekten ausgelösten Realeinkommens- und Zinsveränderungen belaufen sich dann auf:

$$(6a) \quad \frac{dY}{dM} = \frac{1 - L_v + \frac{L_i}{A_i} A_v}{H_y \frac{L_i}{A_i} + L_y} \geq 0; \quad \frac{di}{dM} = \frac{1 - \left( L_v + \frac{L_y}{H_y} A_v \right)}{\frac{L_y A_i}{H_y} + L_i} \leq 0$$



$$(6b) \quad \left. \frac{dY}{dM} \right|_{dM = -dB} = \frac{1}{H_y \frac{L_i}{A_i} + L_y} > 0; \quad \left. \frac{di}{dM} \right|_{dM = -dB} = \frac{1}{\frac{L_y A_i}{H_y} + L_i} < 0$$

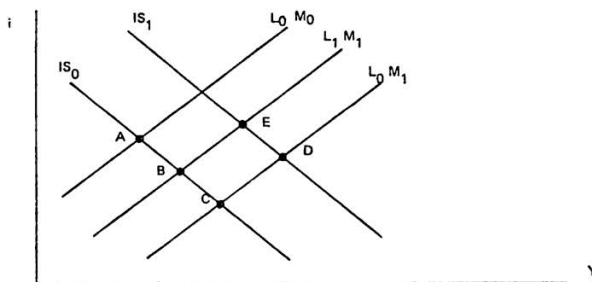
$$(6c) \quad \frac{dY}{-dP} = \frac{M + (B + M) \left( -L_v + \frac{L_i}{A_i} A_v \right)}{H_y \frac{L_i}{A_i} + L_y} \geq 0;$$

$$\frac{di}{-dP} = \frac{M - (B + M) \left( L_v + \frac{L_y}{H_y} A_v \right)}{\frac{L_y A_i}{H_y} + L_i} \geq 0$$

Die Ergebnisse (6 b) beinhalten die bekannten Geldmengeneffekte. Vermögenseffekte treten wegen der Kompensationswirkung der Offenmarkt-Operation nicht auf. Anders jedoch im Fall der „reinen“ Geldpolitik (6 a), bei der das Netto-Vermögen der Privaten zunimmt. Infolgedessen kommt es zu sekundären Expansions-(Kontraktions-)Effekten, wenn die Güternachfrage (Geldnachfrage) steigt, d. h.  $A_v > 0$  ( $L_v > 0$ ) ist. Im Grenzfall  $L_v = 1$  kommt eine Expansion nicht zustande. Für die Richtung des sekundären Zinseffektes ist es unerheblich, ob die Güter- oder Geldnachfrage steigt; in jedem Fall kommt es zu Zinssteigerungstendenzen. Eine Preissenkung (6 c) wirkt, wie man anhand einer vergleichenden Betrachtung der Multiplikatoren erkennt, ganz ähnlich wie eine Geldmengenerhöhung. Die absoluten Werte von  $M$  und  $B$  müssen in den Multiplikatoren erscheinen, weil eine gegebene Preissenkung die realen Bestände um so mehr verändert, je größer die Bestände selbst sind. Der primäre Effekt auf Einkommen und Zins hängt von  $M$  allein, die sekundären, vermögensinduzierten Wirkungen von  $(M + B)$  ab.

Die geometrische Darstellung zeigt Bild (Abb. 1). Durch die Offenmarkt-Politik (6 b) bleibt das Vermögen unverändert, so daß sich lediglich  $L_0 M_0$  nach  $L_0 M_1$  verschiebt. Die gesamte Expansion beruht hier auf einer Zinssenkung. Bleibt diese aus ( $L_i = -\infty$ ) oder wird sie nicht nachfragewirksam ( $A_i = 0$ ), ist eine Expansion ausgeschlossen. Wird Geld nur für Transaktionszwecke gehalten ( $L_i = 0$ ), erhalten wir das quantitativtheoretische Ergebnis, wonach die Expansion erst dann beendet ist, wenn die gesamte höhere Geldmenge für Transaktionszwecke gehalten wird.

Abb. 1



Im Falle der „reinen“ Geldpolitik kommen Vermögensveränderungen hinzu. Soweit diese Vermögensveränderungen allerdings nicht das Nachfrageverhalten beeinflussen ( $L_v = A_v = 0$ ), bleibt das Ergebnis der Offen-Markt-Politik erhalten. Mit  $L_v, A_v > 0$  treten jedoch expansive Effekte am Gütermarkt ( $IS_0$  nach  $IS_1$ ) und kontraktive Effekte am Geldmarkt ( $L_0 M_1$  nach  $L_1 M_1$ ) hinzu.

Preissenkungen wirken, wenn man Vermögenseffekte zunächst außer acht läßt, wie Geldmengenerhöhungen: Beide lassen das reale Geldangebot zunehmen. Bezieht man die Vermögenseffekte mit ein, verstärken sich sowohl die expansiven Absorptionswirkungen als auch die kontraktiven Geldnachfragewirkungen im Vergleich zur „reinen“ Geldpolitik, da die Vermögenszunahme hier die höheren realen Bondbestände mit einschließt.

Da die Vermögenseffekte das Nachfrageverhalten der privaten Wirtschaftssubjekte tangieren, erscheint es zweckmäßig, im folgenden nicht mehr mit den Marktgleichgewichtskurven der Abb. 1 zu arbeiten, sondern die speziellen Angebots- und Nachfragebeziehungen auf den einzelnen Märkten zu untersuchen.

### III. Die Nachfrageeffekte am Geld-, Bond- und Gütermarkt

Wir wollen mit dem einfachsten Fall, der Offen-Markt-Politik (OMP) beginnen (5 b). Abb. 2 zeigt die Einzelmärkte mit den jeweiligen Angebots- und Nachfragebeziehungen sowie die Gleichgewichtskurven der drei Märkte im Zins-Einkommen-Diagramm<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Geldangebot und Bondangebot sind als zinsunabhängig angenommen. Dies folgt aus der Annahme eines auf Zentralbankgeld beschränkten Geldangebots und eines auf Staatspapiere beschränkten Bondangebots. Würde

Beim Zins  $i_0$  herrscht allseitiges Gleichgewicht. Die Notenbank erwirbt nun im Zuge einer expansiven OMP Bonds von den Privaten gegen Hergabe von Zentralbankgeld. Das Bondangebot geht zurück, das Geldangebot steigt um den gleichen Betrag.

Die Wertpapierkäufe der Zentralbank reduzieren das Zinsniveau bis auf  $i_1$ , wo der Bondmarkt erneut im Gleichgewicht ist. Bei diesem Zins existiert jedoch ein Nachfrageüberhang am Gütermarkt in Höhe von  $AB$ , dem ein gleich großer Angebotsüberhang am Geldmarkt entspricht. Im  $Y$ - $i$ -Diagramm kommt der Nachfrageüberhang in der Strecke  $CD$ , der Angebotsüberhang in  $CE$  zum Ausdruck.  $CE$  ist größer als  $CD$ , weil  $H_y > L_y$ . Dies impliziert gemäß (1 b)  $B_y^N > 0$ , eine Bedingung, deren Erfüllung das negative Anstiegsmaß der  $BB$ -Kurve gewährleistet.

Der Nachfrageüberhang am Gütermarkt führt zu steigender Produktion und steigendem Einkommen. Damit verschieben sich die Kurve des Güterangebots und alle Nachfragekurven nach rechts. Die steigende Bondnachfrage bewirkt eine weitere Zinssenkung, die zusammen mit der Einkommenssteigerung den noch beim Zins  $i_1$  existierenden Geldangebotsüberhang abbaut. Ferner lassen Zinssenkung und Einkommenserhöhung die Absorption exakt um jenen Betrag zunehmen, um den die Produktion gestiegen ist. Beim Zins  $i_2$  kommt es so zu neuem Gleichgewicht auf allen Märkten.

Nimmt man  $B_y^N = 0$  an, entfallen die sekundären Zinssenkungen von  $i_1$  auf  $i_2$ . Folglich muß der bei  $i_1$  existierende Angebotsüberhang am Geldmarkt allein über einkommensinduzierte Geldnachfragesteigerungen abgebaut werden. Dies wird dadurch möglich, daß  $L_y$  und/oder  $A_y$  in dem Maße größer werden, wie  $B_y^N$  kleiner wird (1 b). Ist  $B_y^N$  gar kleiner als Null, verkaufen die Wirtschaftssubjekte Bonds und es kommt zu einem sekundären Zinsanstieg. In diesem Fall bedarf es eines noch stärkeren Einkommensanstiegs (größeres  $A_y$ ) oder eines noch stärkeren Transaktionsbedarfs (größeres  $L_y$ ), um den Geldmarkt zu räumen.

Im Spezialfall absolut gleicher Steigungen der Geld- und Bondnachfragekurven  $-L_i = B_i^N$  kommt es durch die Zinssenkung von  $i_0$  auf  $i_1$  zu simultanem Gleichgewicht auf Geld- und Bondmarkt. Damit muß auch der Gütermarkt im Gleichgewicht sein, was zinsunelastische Investitionen voraussetzt, eine Bedingung, die durch (2 b) gewährleistet ist.

---

man Giralgeld und private Obligationen zulassen, wäre eine positive Zinselastizität des Geldangebots, eine negative für das Bondangebot plausibel. Da jedoch weder Giralgeld noch private Obligationen dem Nettovermögen zugezählt werden können, wurde hier auf ihre Einbeziehung verzichtet.

Abb. 2

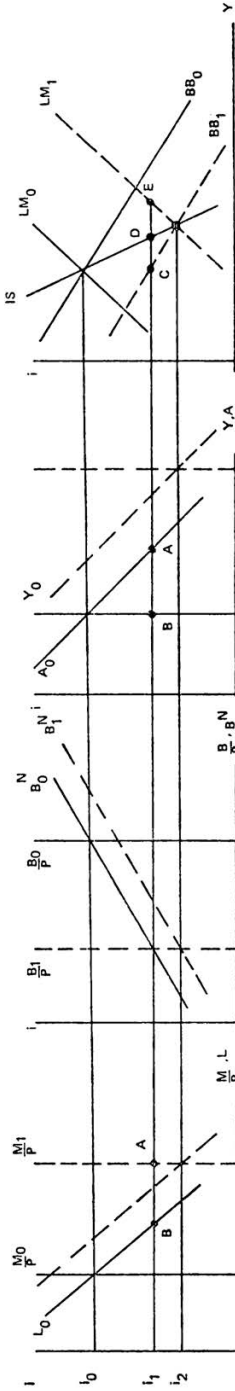
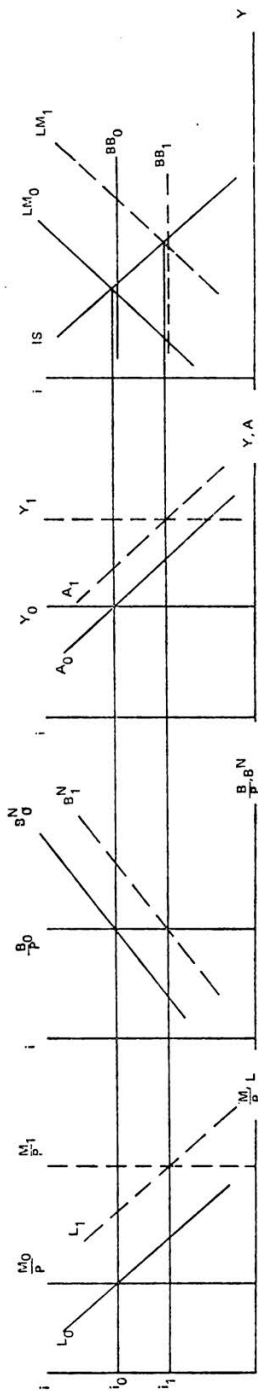


Abb. 3





Die auftretenden Kurvenverschiebungen beruhen auf der Datenänderung oder sind einkommensinduziert. Vermögensinduzierte Nachfrageeffekte entfallen, da die *OMP* das Nettovermögen der Privaten unter unseren Prämissen unverändert läßt. Dies ist anders im Fall der „reinen“ Geldpolitik. Die traditionelle *IS-LM*-Analyse verheißt zwar das gleiche Ergebnis wie für den Fall der *OMP*, sofern man Vermögens-effekte ausschließt ( $A_v = L_v = 0$ ); es verschiebt sich nämlich wie vorher lediglich die *LM*-Kurve nach rechts, die Multiplikatoren (6 a) und (6 b) sind identisch. Diese Analyse verdeckt jedoch einen am Bondmarkt wirksam werdenden Vermögenseffekt, wie man aus Abb. 3 ersehen kann:

Da der Zins durch die Geldmengenerhöhung zunächst nicht verändert wird, existiert eine Überschußkasse  $\frac{M}{P}1 > L(Y_0, i_0)$  am Geldmarkt. Soll das gleiche Ergebnis eintreten wie im Fall der *OMP*, muß es am Bondmarkt zu einem Nachfrageüberhang in Höhe von  $\frac{M}{P}1 - L(Y_0, i_0)$  kommen. Dies tritt dann ein, wenn die gesamte Überschußkasse in die Wertpapieranlage drängt und am Bondmarkt nachfragewirksam wird. Die daraus resultierende Zinssenkung erhöht Investitionen, Einkommen, Geld- und Güternachfrage. Nimmt man zur Vereinfachung  $B_y^N = 0$  an, bleibt die Bondnachfrage unverändert, und es entfallen die sekundären Zinseffekte. Die primäre Zinssenkung von  $i_0$  auf  $i_1$ , verbunden mit der Einkommenssteigerung, absorbiert die höhere Geldmenge durch steigende Geldnachfrage und die höhere Produktion durch steigende Absorption.

Der Fall der „reinen“ Geldpolitik führt also zu den gleichen Ergebnissen wie der der *OMP*, allerdings nicht unter Vernachlässigung von Vermögenseffekten, wie üblicherweise ausgeführt wird, sondern unter impliziter Berücksichtigung eines ganz bestimmten Vermögenseffektes, eines Effektes nämlich, der ausschließlich Wirksamkeit am Bondmarkt erlangt.

Wenngleich diese Möglichkeit nicht auszuschließen ist, so erscheint sie doch als unwahrscheinlicher Sonderfall:

Aus (3 b) folgt, daß eine Vermögenszunahme (hier: Geldmengenerhöhung) bei Konstanz von Zins und Einkommen Nachfragesteigerungen am Bondmarkt und/oder am Geldmarkt und/oder am Gütermarkt hervorruft. Im Normalfall wird also damit zu rechnen sein, daß die Wirtschaftssubjekte ihre Überschußkasse nicht nur zum Kauf von Wertpa-

pieren verwenden, sondern auch die Güternachfrage ausdehnen und höhere Kassenbestände zu halten wünschen. Vor der Analyse dieses allgemeinen Falles sollen die drei Spezialfälle noch einmal kurz skizziert werden:

(a)  $A_v = 0 ; L_v = 0 ; B_v^N = 1$

Dies ist der soeben beschriebene Fall: Die gesamte Überschusskasse wird am Bondmarkt nachfragewirksam. Man könnte von dem Lehrbuch-*Keynes*-Fall sprechen.

(b)  $A_v = 0 ; L_v = 1 ; B_v^N = 0$

Hier wird lediglich die Liquiditätsneigung der Wirtschaftssubjekte durch das höhere Vermögen tangiert. Die gestiegene Kassenhaltung wird bei der herrschenden Zins-Einkommens-Konstellation keineswegs als unerwünscht angesehen, sondern als Planbestand übernommen. Somit existieren keine unerwünschten Kassenbestände mehr, die über Nachfragebelebung am Bond- oder Gütermarkt Produktion und Einkommen zinsinduziert oder unmittelbar steigen lassen könnten.

Die primäre Rechtsverschiebung der *LM*-Kurve wird durch den Wunsch nach höherer Kassenhaltung gerade rückgängig gemacht.

(c)  $A_v = 1 ; L_v = 0 ; B_v^N = 0$

In dieser Konstellation kommen klassische Vorstellungen zum Ausdruck: Die Überschusskasse wird in voller Höhe zum Kauf von Gütern und Diensten verwendet. Es entsteht bei zunächst unverändertem Einkommen und Zins eine Überschussnachfrage am Gütermarkt, der ein Überschussangebot am Geldmarkt entspricht. Die Gleichgewichtskurven des Güter- und Geldmarktes verschieben sich beide nach rechts. Man kann diesen Fall als geldfinanzierte Staatsausgabenerhöhung interpretieren. Während die Einkommensexpansion sicher ist, ist die Zinsentwicklung unsicher:

(aa) konstanter Zins

Der Zins wird konstant bleiben, wenn  $H_y = L_y$  gilt. In diesem Fall wird die am Gütermarkt eintretende Einkommensexpansion, deren Ausmaß durch  $H_y$  determiniert ist, gerade so groß sein, daß die durch  $L_y$  bestimmte Geldnachfragesteigerung das

gestiegene Geldangebot gerade absorbiert. Vom Bondmarkt her läßt sich argumentieren, daß das unveränderte Bondangebot bei konstantem Zins und gestiegenem Einkommen nur dann auf eine unveränderte Nachfrage trifft, wenn  $B_y^N = 0$  ist.

(bb) steigender Zins

Der Zins steigt, wenn  $H_y < L_y$ . In diesem Fall ist der Expansionsprozeß am Gütermarkt stärker, so daß die Geldnachfrage um mehr zunimmt als das Geldangebot gestiegen war. Die Wirtschaftssubjekte werden Wertpapiere verkaufen —  $B_y^N$  ist somit  $< 0$  —, um sich die benötigten liquiden Mittel zu beschaffen.

(cc) sinkender Zins

Hier kommt es wegen  $H_y > L_y$  zu einem Geldangebotsüberhang, der nur durch sinkenden Zins beseitigt werden kann. Die Zinssenkung kommt zustande, weil die Wirtschaftssubjekte durch den Einkommensanstieg veranlaßt werden, Wertpapiere zu kaufen ( $B_y^N > 0$ )<sup>6</sup>.

Zusammenfassend kann man sagen:

Die *LM*-Funktion verschiebt sich wegen des gestiegenen Geldangebots auf jeden Fall nach rechts. Das Nachfrageverhalten, das durch die Geldmengenerhöhung induziert wird, entscheidet letztlich über das Maß an Einkommens- und Zinsänderung. Die primäre Rechtsverschiebung der *LM*-Kurve

- (a) bleibt für  $B_v^N = 1$  in voller Höhe erhalten,
- (b) wird für  $L_v = 1$  in voller Höhe durch eine sekundäre Linksverschiebung kompensiert,
- (c) wird für  $A_v = 1$  durch eine Rechtsverschiebung der *IS*-Funktion ergänzt.

Nach der Erörterung dieser Spezialfälle bereitet der Normalfall mit  $0 < B_v^N, L_v, A_v < 1$  keine Probleme mehr. In diesem allgemeinen Fall

---

<sup>6</sup> Da  $B_i^N > 0$ , entscheidet das Vorzeichen von  $B_y^N$  darüber, ob die *BB*-Funktion positives oder negatives Anstiegsmaß hat. In jedem Fall muß aber die *BB*-Kurve flacher verlaufen als die *IS*- bzw. die *LM*-Kurve, um die Erfüllung der Stabilitätsbedingung zu garantieren. Dieses Erfordernis ist jedoch wegen (1b) und (2b) implizit in der üblicherweise notierten Stabilitätsbedingung  $-L_y/L_i > H_y/A_i$  enthalten.



ist am Geldmarkt mit einem Netto-Expansions-Effekt, bestehend aus einer primären Rechtsverschiebung der  $LM$ -Funktion und einer teilweisen Kompensation (Linksverschiebung), sowie einem Expansionseffekt am Gütermarkt zu rechnen.

Auf analoge Art und Weise lassen sich die Vermögenseffekte im Falle von Preissenkungen diskutieren (5 c). Im Gegensatz zur „reinen“ Geldpolitik erhöhen Preissenkungen auf zwei Wegen den Vermögensbestand, zum einen über steigende reale Geldbestände (Realkasseneffekte) und zum anderen über steigende reale Bondbestände.

Um zunächst den realen Kasseneffekt isoliert betrachten zu können, muß die preisinduzierte Werterhöhung der Bonds durch eine Mengenreduktion eliminiert werden. Dies geschieht durch die Annahme einer expansiven  $OMP$ , die z. B. zur Vermeidung einer durch ein Zahlungsbilanzdefizit herbeigeführten Geldmengenverknappung betrieben wird.

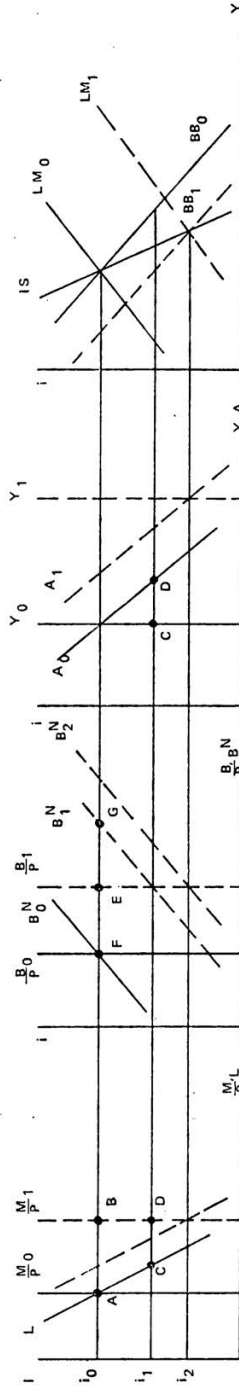
Es verschiebt sich dann aufgrund der Preissenkung die Kurve des realen Geldangebots nach rechts, die Kurve des realen Bondangebots bleibt unverändert. Für alle Fälle außer für  $L_v = 1$  kommt es zu Expansionseffekten. Eben dies war auch das Ergebnis der „reinen“ Geldpolitik. Preissenkungen und Erhöhungen der nominellen Geldmenge haben unter den genannten Prämissen gleiche Wirkungen auf Einkommen und Preise. Die Vermögensänderung ist in beiden Fällen die gleiche, einmal ist sie wert- (preis-), einmal mengeninduziert.

Verstärkt wirken die Vermögenseffekte, wenn Realkassen- und Realbondeffekte sich kumulieren. In diesem Fall verschiebt sich nicht nur die Kurve des Geld- sondern auch die des Bondangebots nach rechts (Abb. 4). Ohne Beachtung von Vermögenseffekten ergäbe sich eine Zinssteigerungstendenz am Bondmarkt, ein Zinsdruck hingegen über den Geldmarkt. Welcher Zins beide Märkte gleichzeitig räumt, hängt von den vermögensinduzierten Nachfrageeffekten an Geld- und Bondmarkt ab. Zwei extreme Varianten und eine ganz bestimmte Zwischenlösung sollen hier näher betrachtet werden. Zur Vereinfachung lassen wir die Nachfrageeffekte am Gütermarkt außer acht ( $A_v = 0$ ).

- (a) Wird in voller Höhe des gestiegenen Realvermögens die Nachfrage nach Wertpapieren ausgeweitet ( $B_v^N = 1$ ), kommt es zu dem Ergebnis der „reinen“ Geldpolitik:  $i_2$ . Sowohl die Überschußkasse als auch das Überschußangebot an Bonds veranlaßt die Wirtschaftssubjekte, die Bondnachfrage, und nur diese, auszuweiten. Damit wird nicht nur



Abb. 4



die Zinssteigerungstendenz des gestiegenen Bondangebots abfangen, sondern auch die erforderliche Zinssenkung erreicht, die die Plankasse an die tatsächliche Kasse anpaßt.

Abb. 4 zeigt ein gesamtwirtschaftliches Überschußangebot in Höhe von  $AB + FE$ , bestehend aus einer Überschußkasse  $AB$  und einem Überschuß-Bondangebot  $FE$ . Dem steht eine Zusatznachfrage in eben dieser Höhe am Bondmarkt gegenüber  $FG = AB + FE$ . Da infolgedessen am Bondmarkt ein Nachfrageüberhang besteht, sinkt dort der Zins auf  $i_1$ . Bei diesem Zins entspricht dem Geldangebotsüberhang ein Nachfrageüberhang am Gütermarkt. Dieser bewirkt eine Einkommensexpansion, die zu steigender Geld- und Bondnachfrage führt und sekundäre Zinssenkungen nach sich zieht, bis sich bei  $i_2$  erneut alle Märkte im Gleichgewicht befinden.

- (b) Steigt hingegen die Geldnachfrage um den vollen Betrag der Vermögenszunahme ( $L_v = 1$ ), wird die primäre Expansionswirkung des erhöhten Geldangebots nicht nur kompensiert wie im Falle der „reinen“ Geldpolitik, sondern gar überkompensiert. Die  $LM$ -Kurve würde sich nach links verschieben .

- (c) Steigen Geld- und Bondnachfrage proportional an, d. h.  $L_v = \frac{M}{M+B}$  und  $B_v^N = \frac{B}{B+M}$ , bleibt die Vermögensstruktur unverändert. Die erhöhte Geldmenge wird genau wie die erhöhte Bondmenge zum unveränderten Zins  $i_0$  nachgefragt. Die Netto-Expansionseffekte sind gleich null;  $LM$ - und  $BB$ -Kurve behalten ihre Lage bei.

Im Zusammenhang mit Preisänderungen in makroökonomischen Modellen tauchen immer wieder die Begriffe „Realkassen- (*Patinkin*-) Effekt“, „*Keynes*-Effekt“ und „*Pigou*-Effekt“ auf. In unserem Zusammenhang lassen sie sich leicht veranschaulichen: Die durch eine Preissenkung bewirkte Erhöhung des realen Geldangebots  $AC$  (Abb. 1) wird meist als *Keynes*-Effekt bezeichnet. Die Zunahme der Güternachfrage  $CD$  schließt eine höhere Nachfrage nach Konsumgütern mit ein; letztere ist als „*Pigou*-Effekt“ bekannt. Die Zunahme der Geld- und Bondnachfrage ist noch unetikettiert. Als „*Patinkin*- oder Realkasseneffekt“ wird entweder der Gesamteffekt oder die Summe der Nachfrageeffekte bezeichnet.

Im Rahmen unserer Terminologie bietet sich in Anlehnung an Gleichung (3 b)  $A_v + B_v^N = 1 - L_v$  folgende Interpretation an: Ein *Keynes*-Effekt liegt vor, wenn  $(1 - L_v) > 0$ : Die  $LM$ -Kurve verschiebt sich nach

rechts. Der Effekt ist um so stärker, je kleiner  $L_v$ , d. h. je mehr die Erhöhung der realen Geldmenge nachfragewirksam wird. Bei gegebenem  $L_v$  entscheidet das Verhältnis von  $A_v$  und  $B_v^N$  darüber, ob die Nachfragewirksamkeit direkt in Form des *Pigou*-Effektes oder indirekt über zinsinduzierte Investitionen erfolgt. Für  $A_v = 0$  verschiebt sich nur die *LM*-Funktion, dem höheren realen Netto-Geldangebot entspricht eine höhere Bondnachfrage, die im *ISLM*-Modell jedoch unsichtbar bleibt. Realkasseneffekte schließlich beschreiben die realkasseninduzierten Nachfrageveränderungen. Damit umfassen sie den Gesamteffekt  $A_v + L_v + B_v^N$  und enthalten somit auch den *Keynes*-Effekt.

#### IV. Realkasseneffekte: expansiv oder kontraktiv?

Es existieren in der Literatur Meinungsverschiedenheiten darüber, ob Realkasseneffekte expansive oder kontraktive Wirkungen entfalten. Um Realkasseneffekte in aller Reinheit darstellen zu können, eliminieren wir wie oben die preisinduzierten Bondwertänderungen. Eine Preissenkung verschiebt dann, und darüber besteht Einigkeit, die Gleichgewichtskurve des Geldmarkts nach rechts (*Keynes*-Effekt). Läßt man auch die am Gütermarkt wirkenden Realkasseneffekte, die unbestritten Expansionscharakter haben, außer acht, reduziert sich das Problem auf die Frage, ob der am Geldmarkt wirksame Realkasseneffekt die *LM*-Kurve noch weiter nach rechts oder aber nach links verschiebt.

*Neumann*<sup>7</sup> (1973) und nach ihm *Harbrecht*<sup>8</sup> (1974) sind der Meinung, daß sich die *LM*-Funktion weiter nach rechts verschiebt. Nach unseren Vorstellungen wäre damit  $B_v^N > 1$  und  $L_v < 0$  impliziert, das heißt, die Wirtschaftssubjekte müßten aufgrund einer von ihnen als zu hoch angesehenen Realkasse diese nicht nur abbauen wollen, indem sie Wertpapiere kaufen, sondern sie würden darüber hinaus die dann zum neuen, niedrigeren Zins vorhandenen Plankassenbestände erneut zu Lasten weiterer Wertpapierkäufe einschränken wollen. Diese Verhaltenshypothese erscheint wenig plausibel, beinhaltet sie doch eine negative Vermögenselastizität der Nachfrage nach dem Asset „Geld“. Auch in der Literatur dürfte sich kaum eine Stütze für eine derartige Hypothese finden. Beispielhaft seien *Patinkin* (1965, S. 487) und *Silber* (1970, S. 466) für eine gegenteilige Auffassung genannt.

<sup>7</sup> *Neumann*, S. 248.

<sup>8</sup> *Harbrecht*, S. 544.

### Literatur

*Buchanan, J. M.*: „An Outside Economist's Defense of Pesek and Saving“, *Journal of Economic Literature*, Vol. 7, 1969. — *Graf, G.*: „Geld- und Fiskalpolitik in einer offenen Volkswirtschaft“, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 188, 1974. — *Gurley, J. G. und Shaw, E. S.*: *Money in a Theory of Finance*, Washington 1960. — *Harbrecht, W.*: „Der Realkassenhaltungseffekt“, in: *WiSt, Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 1974. — *Metzler, L.*: „Wealth, Saving and the Rate of Interest“, *Journal of Political Economy*, Vol. 19, 1951. — *Meyer, L. M.*: „Wealth Effects and the Effectiveness of Monetary Fiscal Policin“, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 6, 1974. — *Neumann, M.*: *Theoretische VWL 1 (Vorlesung)*, Heidelberg 1973. — *Patinkin, D.*: *Money, Interest and Prices*, 2. Aufl., New York 1965. — *Pesek, B. P. und Saving, T. R.*: *Money, Wealth and Economic Theory*, New York und London 1967. — *Silber, W.*: „Fiscal Policy in IS-LM-Analysis: A correction“, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1970.

### Zusammenfassung

#### Geldnachfrage, Bondnachfrage und Vermögenseffekte in der Geldpolitik

Gegenstand dieses Aufsatzes ist die Untersuchung von Vermögenseffekten im Zusammenhang mit Geldmengenänderungen. Die betrachteten Geldmengenänderungen beruhen auf Offen-Markt-Operationen der Zentralbank oder sind exogen bedingt z. B. durch Zahlungsbilanzüberschüsse oder Haushaltsdefizite; Geldwertänderungen im Zuge von Preisniveauvariationen werden ebenfalls erörtert. Es zeigt sich, daß eine vermögensneutrale Offen-Markt-Politik die gleichen Einkommenswirkungen hat wie eine geldmengeninduzierte Vermögenszunahme, die in voller Höhe am Wertpapiermarkt nachfragewirksam wird. Dieses Ergebnis wird verglichen mit vermögensinduzierten Nachfrageeffekten am Geld- und Gütermarkt. Beruhen die realen Geldmengenänderungen auf Preiseffekten, tritt zu dieser Einkommenswirkung eine zweite hinzu, die auf den Realwertveränderungen des Wertpapierbestandes beruht.

### Summary

#### Demand for Money, Demand for Bonds and Wealth Effects in Monetary Policy

The object of this essay is to examine wealth effects in connection with changes in the quantity of money. The money quantity changes dealt with are attributable to open-market operations of the central bank or to exogenous influences such as balance-of-payments surpluses or budget deficits; changes in the value of money in the course of price level variations are also discussed. It is shown that a wealth-neutral open-market policy has



the same income effects as a wealth increase induced by the quantity of money, which takes full effect on demand on the security market. This finding is compared with wealth-induced demand effects on the money and goods markets. If real money-quantity changes are due to price effects, this income effect is accompanied by a second one based on the changes in the real value of security holdings.

### Résumé

#### **Demande monétaire, demande de titres à revenu fixe et effets patrimoniaux dans la politique monétaire**

L'objet de cet article est l'étude d'effets patrimoniaux en relation avec les variations de la masse monétaire. Les variations observées découlent d'opérations d'„open market“ de la banque d'émission ou sont de nature exogène, c. à d. déterminés par exemples par des excédents de balance des paiements ou par des déficits budgétaires; l'on a également examiné les variations de valeur monétaire provoquées par les fluctuations du niveau des prix. L'on constate qu'une politique d'„open-market“ neutre du point de vue des patrimoines a les mêmes effets sur les revenus qu'un accroissement des patrimoines induit de la masse monétaire qui pour sa totalité se transforme en demande sur le marché des valeurs mobilières. Ce résultat est comparé aux effets de la demande patrimoniale sur les marchés monétaire et des biens. Lorsque les variations réelles de la masse monétaire s'appuient sur des effets de prix, cette répercussion sur les patrimoines s'accompagne d'une autre, fondée sur les modifications de valeur réelle de l'avoir boursier.