

# Geld- und Fiskalpolitik bei spekulativen Kapitalbewegungen und internationalen Rückwirkungen

Von K. H. Sauernheimer\*

Es werden die geld- und fiskalpolitischen Impulse bei stabilisierender Spekulation und alternativen kurz- und langfristigen Leistungsbilanzreaktionen untersucht.

## I. Einleitung

Zur besseren Vergleichbarkeit makroökonomischer Modelle offener Volkswirtschaften mit wechselseitiger Interdependenz hat *Deardorff* (1977) kürzlich ein Basismodell vorgestellt. Dieser Ansatz erlaubt es, über die Grundmodelle von *Machlup* (1943) und *Metzler* (1942) hinaus durch Einbeziehung nationaler Geldmärkte geld- und fiskalpolitische Impulse bei alternativen Beschäftigungsgraden und Wechselkurssystemen zu erörtern. Fragen der Konjunkturtransmission, des Assignment und der Transfertheorie lassen sich gleichfalls im Rahmen dieses Modells diskutieren.

Einer der Mängel des Ansatzes liegt in der Behandlung der internationalen Kapitalbewegungen, die in der Tradition von *Mundell* (1968) ausschließlich von den nationalen Zinsniveaus abhängig gemacht werden. In diesem Beitrag soll neben dem Zinsmotiv insbesondere das Spekulationsmotiv als Bestimmungsgrund von Kapitalbewegungen Berücksichtigung finden; von der Stock-Flow-Problematik wird abgesehen. Spekulative Kapitalbewegungen sind in makroökonomische Modelle eingebaut worden von *Argy und Porter* (1972), *Niehans* (1975) und *Dornbusch* (1976). Diese Ansätze haben jedoch alle partialanalytischen Charakter insofern, als internationale Rückwirkungen ausgeschlossen bleiben.

Mit der Einbeziehung spekulativer Kapitalbewegungen und internationaler Rückwirkungen gelangen wir zu interessanten Ergebnissen hinsichtlich der Effizienz geld- und fiskalpolitischer Maßnahmen. Vergleichend werden am Ende diese Ergebnisse denen des *Deardorff*-Ansatzes einerseits, des *Niehans*-Ansatzes andererseits gegenübergestellt.

---

\* Universität Mainz, Haus Recht und Wirtschaft, D-6500 Mainz.

## II. Das Modell

Wir verwenden ein Zwei-Länder-Modell mit keynesianischen Annahmen und flexiblen Wechselkursen. Das Modell besteht aus 5 Gleichungen, den Gleichgewichtsbedingungen für die nationalen Güter- und Geldmärkte sowie für den Devisenmarkt:

$$(1) \quad Y^1 = A^1(Y^1, i^1) + B(Y^1, Y^2, w) + G^1$$

$$(2) \quad Y^2 = A^2(Y^2, i^2) - \frac{1}{w} B(Y^1, Y^2, w) + G^2$$

$$(3) \quad 0 = B(Y^1, Y^2, w) + K(w, i^1, i^2)$$

$$(4) \quad M^1 = L^1(Y^1, i^1)$$

$$(5) \quad M^2 = L^2(Y^2, i^2)$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung:

$Y_j, A_j, G_j, M_j, L_j$  Produktion, Absorption, Staatsausgaben, Geldmenge und Geldnachfrage in Einheiten des im jeweiligen Land  $j$  produzierten Gutes;  $j = 1, 2$ .

$B, K$  Saldo der Leistungs- und Kapitalbilanz in Einheiten des in Land 1 produzierten Gutes.

$w$  Kurs der Währung des Landes 2 gemessen in Einheiten der Währung des Landes 1.

$i_j$  Zinsniveau im jeweiligen Land  $j$ .

Für die Differentialquotienten gilt:  $(A_y^2 = \frac{\partial A^2}{\partial Y^2}$  usw.)

$$1 > A_y^1, A_y^2 > 0; \quad 1 > B_{y^2} > 0 > B_{y^1} > -1; \quad L_y^1, L_y^2 > 0;$$

$$0 \geq A_i^1, A_i^2 \geq -\infty; \quad 0 \geq L_i^1, L_i^2 \geq -\infty; \quad \infty \geq K_w \geq 0 \geq K_{i^2} \geq -\infty$$

$B_w \geq 0$  je nachdem, ob die Marshall-Lerner-Bedingung erfüllt ist oder nicht<sup>1</sup>.

$K_w > 0$  wegen unelastischer Erwartungen<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Der Saldo der Leistungsbilanz in Einheiten des im Inland produzierten Gutes ist  $B = x - wm$ , wobei  $x$  und  $m$  die Export- und Importgütermengen angeben. Da wegen der keynesianischen Fixpreis-Annahme die Angebotselastizitäten unendlich groß sind, entspricht der Wechselkursänderung eine gleichgroße Preisänderung, so daß nach Differentiation nach  $w$  bei anfangs ausgeglichener Leistungsbilanz die Marshall-Lerner-Bedingung folgt.

<sup>2</sup> Nach einer Abwertung der heimischen Währung, der Währung des Landes 1, kommt es in diesem Land zu Nettokapitalzuflüssen. Wird nämlich das ursprüngliche Kursniveau als längerfristig gültig angesehen, werden die Spekulanten in Erwartung der kommenden Aufwertung heimische Währung kaufen und damit Nettokapitalimporte tätigen. Richtung und Ausmaß der spekulativen Kapitalbewegungen hängen von der Elastizität der Wechselkurserwartungen ab: Sind die spekulativen Nettokapitalimporte von der Dif-

Mit Hilfe der Gleichungen (1) - (5) lassen sich die endogenen Variablen  $Y_1, Y_2, w, i_1, i_2$  bestimmen. Abb. 1 zeigt die Gleichgewichtslösung für die nationalen Volkseinkommen.

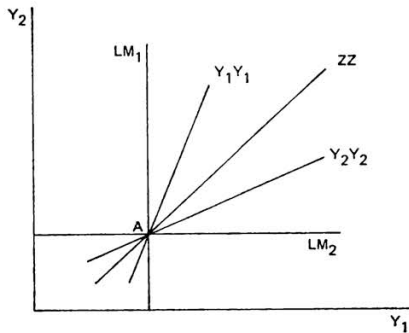


Abb. 1

Bei gegebenen nationalen Zinsniveaus und Geldmengen verlaufen die Gleichgewichtskurven der Geldmärkte als Parallelen zu den Koordinatenachsen. Der Verlauf der Gleichgewichtskurven der Gütermärkte und des Devisenmarktes läßt sich erklären, wenn man von A ausgehend z. B. eine Einkommenserhöhung im Ausland (Land 2) annimmt. Die steigenden Importe des Auslandes sind Exporte des Inlandes, deren stimulierende Wirkung wegen zweier Absickerverluste, der Hortung und der Importe, das inländische Einkommen nur in relativ geringem Umfang erhöht. Zum Ausgleich der Zahlungsbilanz bedarf es einer weiteren inländischen Einkommensexpansion, um die erforderliche Im-

ferenz zwischen zukünftig erwartetem und heutigem tatsächlichen Wechselkurs abhängig und ist der erwartete eine Funktion des aktuellen Wechselkurses, gilt  $K = K(w - w^e(w))$ . Nach Differentiation folgt

$$dK = K_w dw - Kw^e \frac{dw^e}{dw} dw \text{ und, wenn } K_w = Kw^e \text{ ergibt sich}$$

$$dK = K_w \left(1 - \frac{dw^e}{dw}\right) dw, \text{ wobei } \frac{dw^e}{dw} = \lambda \text{ die Elastizität der Wechselkurs-}$$

erwartung beschreibt. Veranlaßt eine Wechselkursänderung die Spekulanten nicht, ihre Vorstellungen vom zukünftig zu erwartenden Wechselkurs zu revidieren, sind ihre Erwartungen völlig unelastisch,  $dw^e = 0$ . Diesen Fall legen wir unseren Ausführungen zugrunde. Passen die Spekulanten hingegen ihre Wechselkurserwartung völlig der eingetretenen Wechselkursänderung an, wird  $dw^e = dw$ , d. h.  $\lambda = 1$ . Die Kursänderung induziert in diesem Fall keine Kapitalbewegungen, die Erwartungen sind „neutral“. Elastische Erwartungen liegen vor, wenn die Spekulanten z. B. nach Abwertungen mit weiteren Abwertungen rechnen,  $dw^e$  wird größer als  $dw$ ,  $\lambda > 1$  und  $dK < 0$ . Hier bestehen Tendenzen zur Instabilität. Stabilisierende Spekulation setzt also die Existenz unelastischer Erwartungen voraus. Vgl. hierzu *Argy* und *Porter* (1972), S. 508.



portsteigerung herbeizuführen. Eine weitere Expansion ist erforderlich, um den ausländischen Gütermarkt zu räumen, da dort der Angebotsüberhang wegen ebenfalls zweier Absickerverluste sehr groß ist.

Im folgenden wollen wir den ausländischen Geldmarkt eliminieren, um das Modell möglichst einfach zu halten. Eliminieren bedeutet, daß ein geldpolitisches Verhalten der ausländischen Zentralbank unterstellt wird, das endogene Zinsänderungen kompensiert. Der Auslandszins wird somit zu einer exogenen Variablen. *Deardorff*<sup>3</sup> trifft diese Annahme auch für den inländischen Geldmarkt. Diesem Vorgehen wollen wir uns hier deshalb nicht anschließen, weil im Falle der Fiskalpolitik der bei konstanter Geldmenge zu erwartende Zinsanstieg durch eine expansive Geldpolitik verhindert wird. Damit wird ein Vergleich von Geld- und Fiskalpolitik fragwürdig, weil die fiskalpolitischen Impulse eliminiert sind. Aus Gründen der analytischen Klarheit empfiehlt es sich, die Fälle der „reinen“ Fiskalpolitik ( $dG > 0, dM = 0$ ) und der „reinen“ Geldpolitik ( $dG = 0, dM > 0$ ) von den Mischformen zinsneutraler ( $dG > 0, dM > 0, di = 0$ ) und geldmengenfinanzierter Fiskalpolitik ( $dG = dM > 0$ ) zu trennen. Wir wollen uns hier auf die Betrachtung der beiden „reinen“ Fälle beschränken; die beiden Mischformen sind für  $L_i = -\infty$  als Spezialfall enthalten bzw. durch Addition der Ergebnisse der „reinen“ Fälle leicht zu ermitteln.

Die verbleibenden Gleichungen (1) - (4) ermöglichen es, die traditionellen Zwei-Länder-Modelle (1), (2), (3) mit den Erfordernissen des Geldmarktgleichgewichts in Einklang zu bringen sowie internationale Rückwirkungen in das Ein-Land-Modell (1), (3), (4) einzubeziehen.

### III. Datenänderungen

Die Ergebnisse der wirtschaftspolitischen Aktionen des Inlandes ergeben sich aus den Gleichungen (1) - (4) nach totaler Differentiation<sup>4</sup>:

$$(6) \quad \begin{bmatrix} (H_y^1 + M_y^1) & -M_y^2 & -B_w - A_i \\ -M_y^1 & (H_y^2 + M_y^2) & B_w \quad 0 \\ -M_y^1 & M_y^2 & (B_w + K_w) \quad K_i \\ L_y & 0 & 0 \quad L_i \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} dY_1 \\ dY_2 \\ dw \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} dG \\ 0 \\ 0 \\ dM \end{bmatrix}$$

wobei

$$B_{y^1} = -M_y^1; \quad H_y^1 = 1 - A_y^1$$

$$B_{y^2} = M_y^2; \quad H_y^2 = 1 - A_y^2.$$

<sup>3</sup> Vgl. *Deardorff* (1977), S. 216.

<sup>4</sup> Für die Ausgangsphase sei ein Wechselkurs von 1 und eine ausgeglichene Leistungsbilanz unterstellt.

Anhand von Gleichung (6) läßt sich Abb. 1 leicht interpretieren: Die Steigung der Kurven wird durch die  $y$ -Elemente bestimmt; so ist unmittelbar ersichtlich, daß  $Y_1 Y_1$  steiler als  $ZZ$  und diese wiederum steiler als  $Y_2 Y_2$  verläuft. Kurvenverschiebungen werden durch exogene Störungen oder endogene Zins- und Wechselkursvariationen hervorgerufen. Abwertungen der Inlandswährung führen zu Rechtsverschiebungen der Art  $ZZ > Y_2 Y_2 > Y_1 Y_1$ , wenn  $B_w > 0$ , zu Linksverschiebungen  $Y_2 Y_2 > Y_1 Y_1$  und einer Rechtsverschiebung von  $ZZ^5$ , wenn  $B_w < 0$ .

Die Ergebnisse sind in Tab. 1 zusammengefaßt, die genauen Berechnungen finden sich im Anhang.

**Tabelle 1**  
**Tabellarische Zusammenfassung der Ergebnisse**

		$B_w > 0$		$B_w < 0$	
		$Y_1$	$Y_2$	$Y_1$	$Y_2$
<b>FP</b>	$L_i = -\infty$	+	+ (0)	+	+
	$L_i > -\infty$	+	+ (+)	+	$\pm$ 0
<b>GP</b>	$K_i = 0 > A_i$	+	+ (0)	+	+
	$K_i > 0 = A_i$	+	- (-)	-	+
	$K_i > 0 > A_i$	+	$\pm$ 0 (-)	$\pm$ 0	+

Die Klammerausdrücke gelten für den (traditionellen) Fall  $K_w = 0$ .

#### IV. Interpretation der Ergebnisse

Die Ergebnisse hängen in entscheidender Weise davon ab, wie die Leistungsbilanz auf Wechselkursänderungen reagiert. Wir wollen zunächst den für mittlere Fristen wahrscheinlichen Fall ausreichend hoher Nachfrageelastizitäten zugrunde legen.

##### A. $B_w > 0$

<sup>5</sup> Die Rechtsverschiebung impliziert  $K_w > |B_w|$ . Dies ist eine der Stabilitätsbedingungen des Modells. Vgl. hierzu die Ausführungen im Anhang.

## 1. Fiskalpolitik

Fiskalpolitische Aktivitäten haben in diesem Fall eindeutige Einkommenswirkungen: Erhöhte staatliche Inlandsnachfrage führt zu Einkommensexpansionen sowohl im Inland (7) als auch im Ausland (8)<sup>6</sup>. Nehmen wir zunächst  $L_i = -\infty$  an, d. h. vernachlässigen wir Zins-effekte, basiert die Inlandsexpansion auf zwei Effekten, der primären Staatsausgabenerhöhung und der abwertungsinduzierten Leistungsbilanzverbesserung. Demgegenüber können Expansionstendenzen im Ausland nur eintreten, wenn die durch die inländische Einkommenssteigerung induzierte Exportzunahme nicht durch die aufwertungsbedingte Leistungsbilanzverschlechterung kompensiert wird. Eine derartige Kompensation wird eintreten, wenn  $K_w = 0$ , wechsellkursinduzierte Kapitalbewegungen also entfallen. Ist hingegen  $K_w > 0$ , expandiert das Auslandseinkommen, da der verschlechterten Kapitalbilanz des Auslands ein Überschuß in der Leistungsbilanz entsprechen muß. Folglich kann die einkommensinduzierte Exportsteigerung nur zum Teil durch die wechsellkursbedingte Leistungsbilanzverschlechterung kompensiert worden sein. In anderen Worten: Bei  $K_w > 0$  bedarf es nur einer geringeren Aufwertung der Auslandswährung, um die Zahlungsbilanz zum Ausgleich zu bringen; somit fällt auch die Leistungsbilanzverschlechterung nach der Aufwertung geringer aus als bei  $K_w = 0$ .

Abb. 2 verdeutlicht die Zusammenhänge. Die Fiskalpolitik im Inland führt zu einer Rechtsverschiebung der  $Y_1 Y_1$ -Kurve. Bei festen Wechselkursen käme es zu Expansionstendenzen in beiden Ländern (Punkt *E*). Im neuen Gleichgewicht hätte allerdings das Inland ein Leistungsbilanzdefizit in Höhe von  $M_y^1 \cdot EF$ . Wegen der Flexibilität der Wechselkurse kommt es aber zu einer Abwertung der Inlandswährung, und alle drei Kurven verschieben sich nach rechts. Die Rechtsverschiebung von  $ZZ$  (*AC*) ist größer als die von  $Y_2 Y_2$  (*AB*), so daß das Auslandseinkommen steigen muß. Für  $K_w = 0$  würden *B* und *C* zusammenfallen, die Inlandsexpansion ließe das Auslandseinkommen unverändert.

Der Fall  $K_w = 0$  oder allgemeiner das Abstrahieren von der Kapitalbilanz liegt jenen Vorstellungen zugrunde, die eine Konjunkturtransmission bei flexiblen Kursen für unmöglich halten. Diesen Meinungen sind wohl erstmals *Laurson* und *Metzler* (1950) entgegengetreten, die unter Hinweis auf den Terms-of-Trade Effekt einer Wechselkursänderung negative Konjunkturtransmission postulierten. Dieser *Laurson-Metzler*-Effekt läßt sich leicht anhand von Abb. 2 veranschaulichen. Er

<sup>6</sup> Speziell zu Finanzierungsfragen der erhöhten Staatsausgaben vgl. *Graf* (1975).



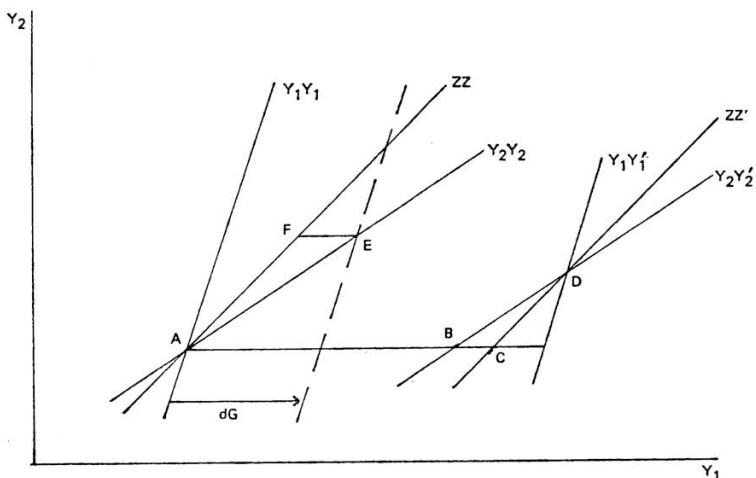


Abb. 2

besagt, daß die im Zuge einer Aufwertung eintretende Verbilligung der Importgüter die Wirtschaftssubjekte veranlaßt, ihre Ausgaben zu reduzieren, was bei Konstanz des Preisniveaus einen Rückgang der mengenmäßigen Nachfrage impliziert. Beschränkt man die Wirksamkeit dieses Effektes der Einfachheit halber auf das Ausland, modifiziert sich der Term in Zeile 2 und Spalte 3 der Matrix in (6) zu  $(B_w - A_w)$  mit  $A_w < 0$ , d. h. die Rechtsverschiebung der  $Y_2 Y_2$ -Kurve ist größer als die der  $ZZ$ -Kurve, das Auslandseinkommen schrumpft.

Während der *Laursen-Metzler-Effekt* also inverse Konjunkturtransmission beinhaltet, erhalten wir eine positive Korrelation der nationalen Einkommensentwicklungen<sup>7</sup>. Verursacht ist diese Divergenz durch die Verschiedenartigkeit der Prämissen: bei *Laursen* und *Metzler* keine Kapitalbewegungen aber Beachtung des Terms-of-Trade Effektes, hier kein Terms-of-Trade Effekt aber Einbeziehung der Kapitalströme.

Gibt man die Annahme der Zinsneutralität auf, nimmt man also  $L_i > -\infty$  an, wird die Inlandsexpansion geringer, weil gemäß  $\frac{A_i}{L_i}$  die Inlandsinvestitionen, gemäß  $\frac{K_i}{L_i}$  Leistungsbilanzüberschüsse zurückgehen. Während die geringere Inlandsexpansion wegen der entsprechend geringeren Importe auf das Auslandseinkommen dämpfenden Einfluß

<sup>7</sup> Positive Konjunkturtransmissionen, wenngleich mit anderen als den hier vorgeführten Argumenten, finden sich ebenfalls bei *Graf* (1975). Zur Theorie der Konjunkturtransmission bei flexiblen Wechselkursen im allgemeinen vgl. *Roth* (1975).

ausübt (Nenner von (8)), bringt die Abwertung der Auslandswährung gemäß  $\frac{K_i}{L_i}$  einen Expansionseffekt. Welcher der beiden Effekte dominiert, läßt sich nicht eindeutig sagen. Für den Spezialfall  $K_w = 0$  läßt sich jedoch feststellen, daß anstelle des bei unverändertem Zins konstant bleibendem Auslandseinkommen ein bei gestiegenem Zins höheres Einkommen tritt. Somit ist die positive Konjunkturtransmission nicht an die Bedingung wechsellkursabhängiger Kapitalbewegungen geknüpft.

Der Zinsanstieg, der die Tendenz zur Abwertung der heimischen Währung verringert, kann so stark werden oder  $K_i$  kann so groß sein, daß es zu einer Aufwertung kommt. Gleichung (13) zeigt, daß dies dann der Fall sein wird, wenn  $M_y^1 \frac{H_y^2}{H_y^2 + M_y^2} < \left| \frac{L_y}{L_i} K_i \right|$  wird. Der Aufwertungseffekt der steigenden Nettokapitalimporte muß den Netto-Effekt höherer Inlandsimporte  $M_y^1$  und höherer, vom gestiegenen Auslandseinkommen induzierte Exporte (Bruch links vom Ungleichheitszeichen) überkompensieren.

Die tendenzielle Kontraktionswirkung des steigenden Zinses wird für  $K_i = \infty$  so stark, daß jegliche Inlandsexpansion unterbleibt, die von *Mundell* beschriebene Ineffizienz der Fiskalpolitik bei flexiblen Wechselkursen und hoher Kapitalmobilität<sup>8</sup>.

Während also die zinsneutrale Fiskalpolitik im Inland stärkeren Expansionscharakter aufweist als die reine Fiskalpolitik, kann eine geldmengenfinanzierte Fiskalpolitik noch stärkere Impulse entfalten (11). Dies wird dann der Fall sein, wenn es im Zuge der Maßnahmen zu Zinssenkungen kommt, wenn somit die Geldnachfrage nur um weniger steigt als das Geldangebot. Gleichung (14) präzisiert den Zusammenhang: Bei großem  $H_y^1$ , d. h. kleinem Einkommenswachstum, und kleinem  $L_y$ , d. h. geringer Geldnachfrage, wird eine Zinssenkung wahrscheinlich. Für das Ausland impliziert die Zinssenkung dagegen Kontraktionseffekte (12).

## 2. Geldpolitik

Eine expansive Geldpolitik erhöht über die Investitionen und die Leistungsbilanz das Inlandseinkommen (9). Im Ausland kommt es darauf an, ob die gestiegenen induzierten Exporte durch die Aufwertung zunichte gemacht werden oder nicht (10). Dabei lassen sich prinzipiell drei Fälle unterscheiden (vgl. Tab. 1):

<sup>8</sup> Vgl. *Mundell* (1968), S. 268.



Mit  $K_i = 0 > A_i$  steigt das Auslandseinkommen, wenn  $K_w > 0$ ; die wechselkursinduzierte Leistungsbilanzverschlechterung reicht dann nicht aus, den primären Exportsog zu kompensieren. Dem Leistungsbilanzüberschuß entspricht ein Kapitalbilanzdefizit. Die Stärke des Exportsogs hängt von  $M_y^1$  und, im Gegensatz zur Fiskalpolitik, von dem jetzt die Expansion bestimmenden  $\frac{A_i}{L_i}$  ab. Für  $K_w = 0$  bleibt das Auslandseinkommen konstant, weil sich der Saldo der Leistungsbilanz nicht verändert; der primäre Exportsog und der wechselkursbedingte Leistungsbilanzeffekt kompensieren sich. Das gleiche Ergebnis erhalten wir für  $M_y^1 = 0$ , wo ein Exportsog erst gar nicht entsteht und mithin auch keine Wechselkursänderung verursacht wird.

Mit  $K_i > 0 = A_i$  entfällt die primäre Inlandsexpansion und damit der Exportsog für das Ausland. Stattdessen kommt es über die Kapitalbilanz zu einer Aufwertung der Auslandswährung und damit zu einer Einkommenskontraktion.

Im allgemeinen Fall mit  $K_i > 0 > A_i$  treten beide Effekte zusammen auf, die Einkommensentwicklung wird unbestimmt.

In der geometrischen Darstellung verschiebt sich neben der *LM*-Funktion zinsbedingt nur die  $Y_1 Y_1$ -Funktion bei  $K_i = 0 > A_i$ , nur die *ZZ*-Funktion bei  $K_i > 0 = A_i$ . Im ersten Fall gilt analog Abb. 2. Im zweiten Fall verschiebt sich die *ZZ*-Kurve nach links. Die Zahlungsbilanz des Inlandes wird defizitär, die Währung abgewertet.  $Y_1 Y_1$ ,  $Y_2 Y_2$  und *ZZ* verschieben sich nach rechts,  $Y_2 Y_2$  gemäß (6) um mehr als  $Y_1 Y_1$ , folglich muß  $Y_1$  steigen,  $Y_2$  sinken (Abb. 3).

Unter diesen Bedingungen läßt sich eine expansive inländische Geldpolitik durchaus als *Robinson'sche Beggar-my-neighbour-policy* bezeichnen, die Inlandsexpansion geht zu lasten des Auslandes.

#### B. $B_w < 0$

Die inverse Reaktion der Leistungsbilanz ist für die kurze Frist eine plausible Hypothese. *Niehans* begründet die diesem Fall zugrunde liegenden geringen Elastizitäten mit der These, daß Entscheidungen über Export- und Importmengen eher vom längerfristig erwarteten Wechselkurs, dem sog. „permanenten“ Wechselkurs, abhängig gemacht werden als vom aktuellen Kurs<sup>9</sup>. Sind aber die Mengen eine Funktion des „permanenten“ Kurses, kommt es bei Abwertung des aktuellen und Konstanz des „permanenten“ Kurses zu einer Verschlechterung der Leistungsbilanz um den *Terms-of-Trade* Effekt und damit zu einer in-

<sup>9</sup> Vgl. *Niehans* (1975), S. 276.

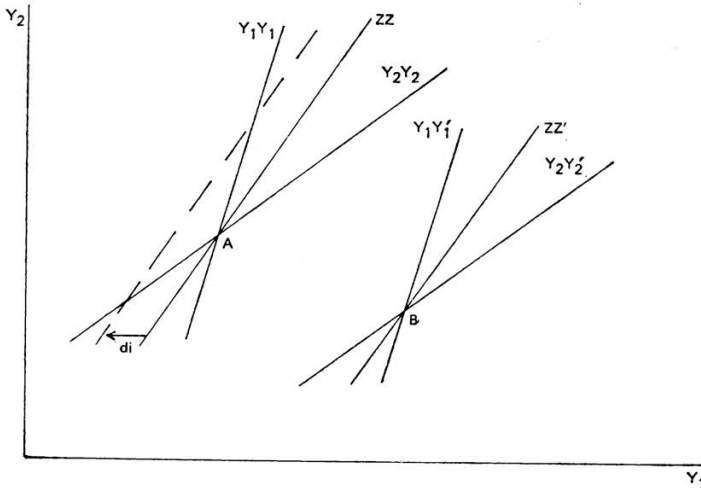


Abb. 3

versen Reaktion der Leistungsbilanz<sup>10</sup>. Bei inverser Reaktion der Leistungsbilanz droht allerdings Instabilität des Devisenmarktes. Mit Hilfe der Annahme wechselkursabhängiger Kapitalbewegungen kann diese Instabilität vermieden werden, wenn man annimmt, daß der Kapitalbilanzeffekt den Leistungsbilanzeffekt überkompensiert ( $B_w + K_w > 0$ ). In der Terminologie des Marktes: Ein eventueller Nachfrageüberhang nach ausländischer Währung wird durch einen Kursanstieg beseitigt. Dies setzt voraus, daß der Kursanstieg das Angebot um mehr als die Nachfrage zunehmen läßt. Die Nachfrage steigt wegen der anomalen Reaktion der Leistungsbilanz, das Angebot steigt, weil die Spekulanten einen Kursverfall in der Zukunft erwarten. Die Stabilität des Devisenmarktes ist mithin gesichert, wenn die Reagibilität der Spekulation auf Wechselkursänderungen die des Handels übertrifft.

### 1. Fiskalpolitik

Eine expansive Fiskalpolitik erhöht auch bei anomaler Reaktion der Leistungsbilanz das Inlandseinkommen (7).

Vernachlässigen wir zunächst Zinseffekte ( $L_i = -\infty$ ), wertet sich die heimische Währung ab. Die Verschlechterung der Leistungsbilanz kann jedoch den Primäreffekt nicht kompensieren, da  $K_w > 0$  und  $K_w > |B_w|$  ist. Die Entwicklung des Auslandseinkommens ist eindeutig positiv, da die Abwertung der Inlandswährung die ausländische Leistungsbilanz verbessert.

<sup>10</sup> Ein Modell, das explizit diesen Terms-of-Trade-Effekt ausweist, ist im Anschluß an Niehans (1975) von Dornbusch (1976) entwickelt worden.

Bezieht man Zinseffekte mit ein ( $L_i > -\infty$ ), bleibt für die Inlands-  
expansion mehr (weniger) Raum, wenn die dem Aufwertungsdruck  
folgende Leistungsverbesserung größer (kleiner) ist als die Investitions-  
dämpfung.

Das Auslandseinkommen kann in Folge der steigenden Inlandszinsen  
gar sinken (8). Dies wird dann der Fall sein, wenn hohe Nettokapital-  
importe der inländischen Zinssteigerung folgen. Die Inlandswährung  
wertet sich auf, da die Kapitalimporte die Leistungsbilanzverschlech-  
terung überkompensieren. Der Kurs der Auslandswährung sinkt, und  
Kontraktionstendenzen werden erkennbar<sup>11</sup>.

## 2. Geldpolitik

Mit  $K_i = 0 > A_i$  besteht völlige Analogie zur Fiskalpolitik: Inlands-  
und Auslandseinkommen steigen. Für  $K_i > 0 = A_i$  kehren sich die Er-  
gebnisse gegenüber dem Fall normaler Leistungsbilanzreaktion gerade  
um: Das Inlandseinkommen schrumpft, das Auslandseinkommen steigt.  
Der allgemeine Fall kombiniert wieder beide vorgenannten Lösungen,  
die Entwicklung des Inlandseinkommens ist nicht mehr eindeutig. Es  
sinkt, wenn die abwertungsbedingte Kontraktion die primäre Investi-  
tionsbelegung und die induzierte Exportsteigerung überkompensiert<sup>12</sup>.  
Das Auslandseinkommen steigt in jedem Fall, zum einen über den pri-  
mären Exportsog, zum anderen über die Aufwertung der Auslands-  
währung.

Abb. 4 zeigt den Fall des schrumpfenden Inlandseinkommens geo-  
metrisch: Die Zinssenkung verschiebt  $Y_1 Y_1$  nach rechts,  $ZZ$  nach links.  
Der Kurs der Auslandswährung sinkt, dadurch verschieben sich  $Y_1 Y_1$   
und  $Y_2 Y_2$  nach links,  $ZZ$  nach rechts.  $B$  ist der neue Gleichgewichts-  
punkt.

<sup>11</sup> Diese Überlegungen werfen die Frage auf, ob die Länder, die gegenwärtig von den „Konjunkturlokomotiven“ USA, BRD und Japan stärkere Fiskalimpulse erwarten, überhaupt in den Genuß der Früchte einer derartigen Politik kommen werden. Zum einen sind die internationalen Kapitalmärkte stark integriert und die internationalen Kapitalbewegungen damit sehr zinsreagibel. Zum anderen ist zu bedenken, daß die auf einer Abwertung der Auslandswährung beruhende ausländische Kontraktion von stabilisierender Spekulation in unserem Ansatz begleitet ist, was in der Realität, die die Stabilitätsbedingungen makroökonomischer Modelle nicht immer befolgt, keineswegs sicher ist. So ist es durchaus plausibel anzunehmen, daß nach Bekanntwerden größerer Leistungsbilanzdefizite der Elastizitätsgrad der Wechselkursersparung sprunghaft zunimmt mit der Folge destabilisierender Spekulation und weiterer Abwertung und Kontraktionstendenzen.

<sup>12</sup> Dies ist der Fall, der *Niehans* (1975) vor Augen steht, wenn er die Effizienz der Geldpolitik bei flexiblen Kursen bezweifelt.



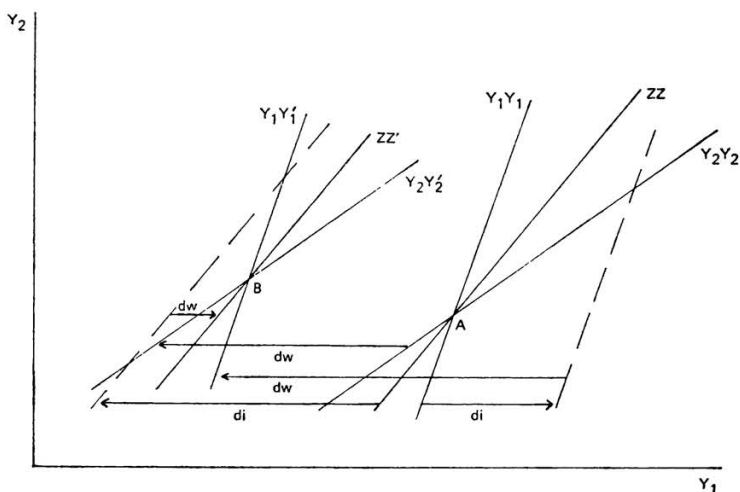


Abb. 4

## V. Ergebnisvergleich

Niehans, der stabilisierende spekulative Kapitalbewegungen in das traditionelle Ein-Land-Modell offener Volkswirtschaften einbezogen hat, wird in seiner Skepsis bezüglich der Effizienz der Geldpolitik in der kurzen Frist bei flexiblen Wechselkursen bestätigt. Allerdings schätzt er die Chancen positiver Einkommensentwicklung zu gering ein, da er die Rückwirkung des auf jeden Fall steigenden Auslandseinkommens außer Acht läßt.

Zweifel an der Eignung seines als auch unseres Ansatzes gründen sich auf die doch rigorosen Stabilitätsanforderungen des Modells: Die gemessen an der Leistungsbilanzentwicklung stärkeren spekulativen Kapitalbewegungen in umgekehrter Richtung und die problematische Rolle der Zinselastizität der Kapitalbewegungen. Ist diese nämlich relativ gering, wird die bei der Geldpolitik befürchtete Inlandskontraktion mit Sicherheit ausbleiben, ist sie hingegen sehr hoch, kommt es zu Instabilitäten<sup>13</sup>.

Deardorffs Systematik der Zwei-Länder-Modelle ohne wechselkursabhängige Kapitalbewegungen zeigt bei expansiver Geld- und Fiskalpolitik und flexiblen Wechselkursen folgende Ergebnisse: Eine expansive Fiskalpolitik im Inland erhöht das Inlandseinkommen, während das Auslandseinkommen unverändert bleibt. Die Geldpolitik erhöht ebenfalls das Inlandseinkommen, das Auslandseinkommen schrumpft

<sup>13</sup> Vgl. Sauernheimer, K. (1978).

hingegen in diesem Fall<sup>14</sup>. Fiskalpolitische Impulse sind bei *Deardorff* demnach transmissionsneutral, Reflex der Annahme vom Wechselkurs unabhängiger Kapitalbewegungen.

Im Rahmen unseres Modells erweist sich diese Lösung als ein Spezialfall für  $K_w = 0$ . Die Elastizität der Wechselkursenerwartungen ist dann gleich eins, und spekulative Kapitalbewegungen entfallen. Aber selbst wenn man von spekulativen Kapitalbewegungen absieht, ist eine Konjunkturtransmission möglich. Der inländische Zinsanstieg verschlechtert die ausländische Kapitalbilanz, verbessert somit dort die Leistungsbilanz und wirkt im Ausland expansiv. Dieser Effekt kann bei *Deardorff* nicht wirksam werden, weil er Zinspolitik statt Geldmengenspolitik als wirtschaftspolitische Maßnahme unterstellt. Damit ist der Zins exogene Variable und die Fiskalpolitik zinsneutral.

Im Falle der Geldpolitik stimmen wir mit *Deardorff* in der Beurteilung der Inlandsexpansion überein, die Auslandsexpansion erscheint uns jedoch keineswegs zwingend. Der Grund liegt wieder in den wechsellkursinduzierten Kapitalbewegungen. Die der Inlandsexpansion folgende Abwertung führt zu Kapitalabflüssen im Ausland, die, sofern sie die zinsinduzierten Kapitalzuflüsse überkompensieren, eine Verbesserung der ausländischen Leistungsbilanz und damit eine Steigerung des Auslandseinkommens bewirken. Daß eine derartige gleichgerichtete Konjunkturtransmission bei expansiver Geldpolitik und flexiblen Kursen empirisch besser belegt werden kann als die aus seinem Modell folgende inverse Transmission, bestätigt *Deardorff* selbst<sup>15</sup>.

## Anhang

Die Lösungen lauten:

$$(7) \quad \frac{dY_1}{dG} = \frac{H_y^2 (B_w + K_w) + M_y^2 K_w}{\Delta} > 0$$

$$(8) \quad \frac{dY_2}{dG} = \frac{M_y^1 K_w - L_y \frac{K_i}{L_i} B_w}{\Delta} \cong 0$$

<sup>14</sup> Vgl. *Deardorff* (1977), S. 217.

<sup>15</sup> Der Autor weist in einer Fußnote (S. 220) darauf hin, daß *Heliwell* und *Maxwell* (1974) die empirisch beobachtete positive Korrelation der nationalen Einkommensentwicklung bei geldpolitischen Aktionen und flexiblen Wechselkursen auf die Existenz stabilisierender Spekulation zurückzuführen. Unsere Ergebnisse stützen diese These.

$$(9) \quad \frac{dY_1}{dM} = \frac{(H_y^2 (B_w + K_w) + M_y^2 K_w) \frac{A_i}{L_i} - H_y^2 \frac{K_i}{L_i} B_w}{\Delta} \cong 0$$

$$(10) \quad \frac{dY_2}{dM} = \frac{M_y^1 K_w \frac{A_i}{L_i} + H_y^1 \frac{K_i}{L_i} B_w}{\Delta} \cong 0$$

$$(11) \quad \frac{dY_1}{dG} | dG = dM | = \frac{(H_y^2 (B_w + K_w) + M_y^2 K_w) \left(1 + \frac{A_i}{L_i}\right)}{\Delta} - H_y^2 \frac{K_i}{L_i} B_w \cong 0$$

$$(12) \quad \frac{dY_2}{dG} | dG = dM = \frac{M_y^1 K_w \left(1 + \frac{A_i}{L_i}\right) + (H_y^1 - L_y) \frac{K_i}{L_i} B_w}{\Delta} \cong 0$$

$$(13) \quad \frac{dw}{dG} = \frac{M_y^1 H_y^2 + (H_y^2 + M_y^2) \frac{L_y}{L_i} K_i}{\Delta} \cong 0$$

$$(14) \quad \frac{di}{dG} | dG = dM | = \frac{[(H_y^1 - L_y) (H_y^2 (B_w + K_w) + M_y^2 K_w) + H_y^2 M_y^1 K_w] \frac{1}{L_i}}{\Delta} \cong 0$$

$$\Delta = H_y^1 H_y^2 (B_w + K_w) + (H_y^1 M_y^2 + H_y^2 M_y^1) K_w + [(H_y^2 (B_w + K_w) + M_y^2 K_w) \frac{A_i}{L_i} - H_y^2 B_w \frac{K_i}{L_i}] L_y > 0,$$

sofern  $B_w > 0$  oder aber sofern bei  $B_w < 0$   $K_i$  hinreichend klein ist.

*Zur Stabilität:*

Vollkommene (statische) Stabilität nach Hicks liegt vor, wenn die Hauptminoren der Matrix (6') mit steigender Ordnung im Vorzeichen alternieren, beginnend mit minus<sup>16</sup>. Danach erweisen sich die beiden Bedingungen  $(B_w + K_w) > 0$  und  $\Delta > 0$  als die kritischen Stabilitätsbedingungen des Modells. Zu ihrer Gewährleistung nehmen wir  $K_w$  hinreichend groß,  $K_i$  hinreichend klein an.

<sup>16</sup> Vgl. Gandolfo (1971), S. 278. — Um die Stabilitätsbedingungen abzuleiten, muß die Matrix in Gleichung (6) umformuliert werden zu

$$(6') \quad \begin{bmatrix} -(H_y^1 + M_y^1) & M_y^2 & B_w & A_i \\ M_y^1 & -(H_y^2 + M_y^2) & -B_w & 0 \\ M_y^1 & -M_y^2 & -(B_w + K_w) & -K_i \\ L_y & 0 & 0 & L_i \end{bmatrix}$$



### Zusammenfassung

Es wurde gefragt, wie geld- und fiskalpolitische Impulse das In- und Auslandseinkommen beeinflussen, wenn spekulative Kapitalbewegungen einbezogen und flexible Kurse und internationale Rückwirkungen unterstellt sind. Die Berücksichtigung stabilisierender spekulativer Kapitalbewegungen stellt traditionelle Ergebnisse in Frage und ermöglicht darüberhinaus die Analyse des Falles kurzfristig anomaler Reaktion der Leistungsbilanz auf Wechselkursänderungen. Aus Stabilitätserwägungen wurde dieser Fall bisher meist unberücksichtigt gelassen.

### Summary

We analyzed the effects of monetary and fiscal policy in a two-country model with flexible exchange rates and speculative capital flows. Assuming that speculative capital movements are stabilizing, we got some interesting results. The most important one shows, that expansionary monetary policy in the home country may cause an expansion abroad. Furthermore it is possible to study the case of small elasticities in the foreign trade, because speculation guarantees stability in the foreign exchange market.

### Literatur

- Argy, V. und M. G. Porter* (1972), The Forward Exchange Market and the Effects of Domestic and External Disturbances under alternative Exchange Rate Systems, in: IMF Staff Papers, 19, S. 503 - 532.
- Deardorff, A. V.* (1977), A Framework for Analysis in International Macroeconomics, in: Weltwirtschaftliches Archiv 109, S. 209 - 236.
- Dornbusch, R.* (1976), Exchange Rate Expectations and Monetary Policy, in: Journal of International Economics, 6 S. 231 - 244.
- Gandolfo, G.* (1971), Mathematical Methods and Models in Economic Dynamics, Amsterdam.
- Graf, G.* (1975), Wirtschaftspolitische Maßnahmen und Konjunkturtransmission im Zwei-Länder-Modell, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, S. 261 - 280.
- Heliwell, J. und T. Maxwell* (1974), Monetary Interdependence of Canada and the United States under alternative Exchange Rate Systems, in: R. Aliber (Hrsg.), National Monetary Policies and the International Financial System, Chicago und London 1974, S. 82 - 108.
- Laurson, S. und L. A. Metzler* (1950), Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment, in: The Review of Economics and Statistics 32, S. 281 bis 299.
- Machlup, F.* (1943), International Trade and the National Income Multiplier, Philadelphia.
- Metzler, L. A.* (1942), The Transfer Problem Reconsidered, in: Journal of Political Economy 50, S. 397 - 414.
- Mundell, R.* (1968), International Economics, New York.

*Niehans, J.* (1975), Some Doubts about the Efficacy of Monetary Policy, in: *Journal of International Economics* 5, S. 275 - 281.

*Roth, J.* (1975), *Der internationale Konjunkturzusammenhang bei flexiblen Wechselkursen*, Tübingen.

*Sauernheimer, K.* (1978), Ineffizienz der Geldpolitik bei flexiblen Wechselkursen?, erscheint demnächst in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*.