

CeGE-Discussion Paper

2

Hans-Joachim Jarchow

Eine offene Volkswirtschaft unter Berücksichtigung des Aktienmarkts



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

1999

Eine offene Volkswirtschaft unter Berücksichtigung des Aktienmarkts*

1. Thematik und Vorgehensweise

Der vorliegende Beitrag behandelt die Auswirkungen geld- und fiskalpolitischer Maßnahmen, veränderter Erwartungen bezüglich der Erträge aus Investitionen und Aktien sowie von Änderungen der Risikoprämien für im Ausland aufgenommene Kredite auf das reale Sozialprodukt, das Preisniveau, das Aktienkursniveau, die Zahlungsbilanz bzw. den Wechselkurs und auf die Auslandsverschuldung eines kleinen Landes. Den Anstoß für die Untersuchung lieferte die südostasiatische Finanz- und Währungskrise. Die Basis für die theoretische Analyse bildet ein erweiterter MUNDELL-Ansatz. Dementsprechend wird ein vollkommener internationaler Kapitalmarkt unterstellt, allerdings unter Beachtung exogen angenommener Risikoprämien. Die wesentlichen Erweiterungen gegenüber dem MUNDELL-Ansatz bestehen darin, daß ein variables Preisniveau sowie ein Aktienmarkt im Sinne eines Marktes für existierendes (bereits produziertes) Sachkapital (einschließlich Immobilien) Berücksichtigung finden.

Der Beitrag ist so gegliedert, daß zunächst das Modell und seine Stabilitätseigenschaften beschrieben werden (2. Kapitel). Die Auswertung des Modells erfolgt dann durch eine graphische Analyse im 3. Kapitel, wobei zunächst feste und danach flexible Wechselkurse angenommen werden. Im 4. Kapitel wird ein Bezug zwischen Ergebnissen aus dem 3. Kapitel und stilisierten Fakten aus der Finanz- und Währungskrise in Südostasien hergestellt. Das 5. und letzte Kapitel faßt die Modellimplikationen kurz zusammen und enthält einige Folgerungen aus der südostasiatischen Finanz- und Währungskrise. Ein Anhang präzisiert die dargestellten Modellergebnisse durch algebraische Ableitungen.

*Für hilfreiche Hinweise danke ich G. ENGEL sowie N. ANGERMÜLLER, A. GERLOFF, J. GRAF LAMBSDORFF, H. MÖLLER und K. STAHN.

2. Das Modell

2.1 Die Märkte des Modells

Das Modell basiert auf Gleichgewichtsbedingungen für den Güter-, Geld- und Aktienmarkt. Hinsichtlich der Güternachfrage wird folgendes angenommen:

- Die private reale Absorption für Konsum- und Investitionszwecke (E) hängt positiv vom realen Inlandseinkommen (Y), von der exogen angenommenen erwarteten Ertragsrate auf Sachkapital (e) und von dem Verhältnis (q) des Preises für existierendes Sachkapital (p^A) und des Preises für neuproduziertes Sachkapital (p)¹ ab sowie negativ vom Zinssatz (i).
- Die inländische reale Nachfrage enthält autonome Komponenten, z.B. in Form der realen Staatsausgaben (G).
- Der reale Außenbeitrag (T) wird positiv vom realen Wechselkurs (wp_d/p) und einem noch zu spezifizierenden exogenen Faktor (g) sowie negativ vom realen Inlandseinkommen beeinflusst.

Mit der Formulierung der Absorptionsfunktion wird unterstellt, daß der Konsum positiv vom Volkseinkommen abhängt und die Nachfrage der Haushalte insbesondere nach dauerhaften Konsumgütern und Wohneigentum negativ vom Zinssatz beeinflusst wird. Außerdem wird angenommen, daß die Haushalte verstärkt in Neubauten investieren, wenn bereits existierende Immobilien bzw. Anteilsrechte hieran vergleichsweise teuer werden, q also steigt. Schließlich ist auch noch ein mit q verbundener Vermögenseffekt zu berücksichtigen. Er geht darauf zurück, daß $q = p^A / p$ als realer Aktienpreis interpretiert werden kann, der bei gegebenen normalem Aktienbestand (K) zu gleichgerichteten Veränderungen des Realwertes von Aktienbeständen führt. Er bewirkt, daß die Konsumgüternachfrage stimuliert wird, wenn q steigt, und abgeschwächt wird, wenn q sinkt. Wie üblich wird ferner davon ausgegangen, daß die Nachfrage der Unternehmer nach Erzeugersachkapital steigt und damit auch die Nettoinvestition zunimmt, wenn der Zinssatz sinkt und die Ertragsaussichten für Investitionen optimistischer eingeschätzt werden, e also steigt. Außerdem wird angenommen, daß die Unternehmer verstärkt neuproduzierte Kapitalgüter nachfragen und damit mehr investieren, wenn bereits

¹ Dieses Verhältnis entspricht dem TOBINSchen q .

produzierte Kapitalgüter bzw. Anteilsrechte hieran vergleichsweise teuer werden, q also steigt. Mit den Preisen für bereits existierendes und neuproduziertes Sachkapital als Einflußfaktoren der Absorption und der noch zu spezifizierenden Aktiennachfrage finden in dem Modell für eine offene Volkswirtschaft wichtige Elemente des Transmissionsmechanismus der relativen Preise Berücksichtigung².

Wird der Wechselkurs (in Preisnotierung) mit w bezeichnet und der als konstant angenommene Preis für ausländische Güter (p_a) gleich eins gesetzt, dann läßt sich die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt unter Berücksichtigung der o.a. Annahmen wie folgt formulieren:

$$(1) \quad Y = E(Y, i, q, e) + G + T(w/p, Y, g).^3$$

Hinsichtlich des Geldangebots wird angenommen, daß dieses durch multiplikative Verknüpfung des Geldangebotsmultiplikators (m) mit der monetären Basis bestimmt wird. Die monetäre Basis besteht dabei aus den Währungsreserven (R) und der heimischen Komponente (H). Letztere wird von der Zentralbank kontrolliert, z.B. durch die von ihr an Geschäftsbanken vergebenen Kredite. Hinsichtlich der Geldnachfrage (L) wird ein denkbarer Einfluß von q auf L aus Gründen der Vereinfachung vernachlässigt. Unter diesen Annahmen erhält man für das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt die Bedingung:

$$(2) \quad m(R + H) = p \cdot L(i, Y).$$

Wie schon erwähnt, bezeichnet der Aktienmarkt den Markt für existierende Kapitalgüter (einschließlich Immobilien) bzw. für Eigentumstitel auf diese Kapitalgüter. Der handelbare Bestand an existierenden Kapitalgütern (K) wird als gegeben betrachtet. Wird sein Preis, der durch einen Aktienindex repräsentiert sein soll, mit p^A bezeichnet, dann ist das Bestandsangebot auf dem Aktienmarkt $p^A \cdot K$. Hinsichtlich der nominalen Aktiennachfrage wird angenommen, daß diese (wie die nominale Geldnachfrage) homogen vom Grad eins in bezug auf das Preisniveau p ist und negativ vom Zinssatz und vom Preisverhältnis $p^A / p (=q)$ sowie positiv von der erwarteten Ertragsrate auf Sachkapital e und dem Inlandseinkommen abhängt.

² Siehe dazu BRUNNER, MELTZER (1972), insbesondere Gleichung (2) auf S. 35, und TOBIN (1969).

Ein möglicher Einfluß des Gesamtvermögens auf die Aktiennachfrage wird – wie bei der Geldnachfrage – vernachlässigt. Unter diesen Annahmen läßt sich das Gleichgewicht auf dem Aktienmarkt wie folgt formulieren.

$$p^A \cdot K = p \cdot A(i, q, e, Y)$$

bzw.

$$(3) \quad q \cdot K = A(i, q, e, Y).$$

Wegen der Annahme eines vollkommenen internationalen Kapitalmarktes wird der Zinssatz des (kleinen) Inlandes i durch den ausländischen Zinssatz i_a zuzüglich der erwarteten Wechselkursänderungsrate \mathbf{a} und einer Risikoprämie \mathbf{b} bestimmt, d.h. es gilt

$$i = i_a + \mathbf{a} + \mathbf{b}.$$

Die Risikoprämie müssen die Kreditnehmer des kleinen Landes, das annahmegemäß ein Nettoschuldnerland ist, an die ausländischen Gläubiger entrichten. Sie deckt erstens das mit der Einschätzung der erwarteten Wechselkursänderungsrate verbundene Risiko ab und enthält zweitens einen von den ausländischen Gläubigern geforderten Zuschlag für das Schuldnerisiko. Neben i_a werden in der Modellanalyse auch \mathbf{a} und \mathbf{b} als exogen bestimmte Größen angesehen, so daß i wie ein Parameter behandelt werden kann.

2.2 Die Preisniveaufunktion

Das durch die Gleichgewichtsbeziehungen (1), (2) und (3) formulierte Modell wird durch eine Preisniveaufunktion vervollständigt. Diese wird unter Berücksichtigung des Preisfixierungsverhaltens der Unternehmer und des Angebotsverhaltens auf dem Arbeitsmarkt hergeleitet.

Hinsichtlich des Preissetzungsverhaltens der Unternehmer wird angenommen, daß diese die Inlandspreise im Rahmen einer Lohnzuschlagskalkulation festlegen. Wird mit g der auf die

³ Plus- und Minuszeichen über Einflußfaktoren von Variablen kennzeichnen das Vorzeichen der ersten Ableitung der jeweiligen Variablen nach den Einflußfaktoren.

Lohnstückkosten bezogene (prozentuale) Zuschlagssatz und mit N der Einsatz von Arbeitszeit bezeichnet, dann ergibt sich für den Preis von Inlandsgütern

$$p = (1 + g/100) \frac{l \cdot N}{Y}.$$

Werden der Zuschlagssatz und die durchschnittliche Arbeitsproduktivität (Y/N) als konstant angenommen, und der Ausdruck

$$(1 + g/100) \frac{N}{Y}$$

durch entsprechende Normierung der inländischen Gütereinheit gleich eins gesetzt, dann ist

$$(4) \quad p = l.$$

Wird der Lohnsatz in der Ausgangslage (l_o) durch entsprechende Normierung der Arbeitszeit gleich eins gesetzt, dann beträgt der Preis der Inlandsgüter in der Ausgangslage $p_o = l_o = 1$.

Hinsichtlich des Angebotsverhaltens auf dem Arbeitsmarkt wird angenommen, daß in der Ausgangslage vor der Störung ein Geldlohnsatz l in Höhe von l_o vereinbart wird und dieser an die Entwicklung eines noch zu definierenden Preisindex (p^x) entsprechend folgender Beziehung angepaßt wird:

$$(5) \quad l = l_o (p^x / p_o^x)^{\tau}, \quad 0 \leq \tau \leq 1$$

Hierbei bezeichnet p_o^x den Preisindex in der Ausgangslage, und τ gibt den Lohnindexierungsgrad an.

Wie man sieht, erhält man für $\tau = 0$ einen konstanten Geldlohnsatz ($l_o = 1$) und für $\tau = 1$ einen konstanten Reallohnsatz ($l / p^x = l_o / p_o^x$).

Der Preisindex p^x ist ein gewogener Durchschnitt aus dem Preis für Inlandsgüter (p) und dem mit Hilfe des Wechselkurses (w) in inländische Währung umgerechneten Preis für Auslandsgüter (p_a), d.h.

$$p^x = p^p (wp_a)^{1-p}, \quad 0 < p < 1.$$

Der Preis für ausländische Güter p_a wird (wie erwähnt) als konstant angenommen und durch entsprechende Normierung der ausländischen Gütereinheit gleich eins gesetzt. Dann ist

$$(6) \quad p^x = p^p w^{1-p}.$$

Wird der Wechselkurs in der Ausgangslage (w_o) durch entsprechende Normierung der ausländischen Währungseinheit gleich eins gesetzt, dann ergibt sich wegen $p_o = 1$ für den Preisindex in der Ausgangslage: $p_o^x = 1$. Gleichung (5) vereinfacht sich dann wegen $l_o = 1$ zu

$$(7) \quad l = (p^x)^t$$

Wird (7) unter Berücksichtigung von (6) in (4) eingesetzt, ergibt sich

$$p = (p^p w^{1-p})^t$$

bzw.

$$p^{1-pt} = w^{(1-p)t}$$

bzw.

$$(8) \quad p = w^{\frac{(1-p)t}{1-pt}}.$$

Die Preisniveaufunktion (8) zeigt, daß zwischen dem Preis für inländische Güter und dem Wechselkurs eine positive Beziehung besteht (d.h. $p_w > 0$)⁴, solange $t > 0$. Speziell gilt für

⁴ Wie üblich, wird die partielle Ableitung einer Variablen Y nach einer Variablen X mit Y_X abgekürzt.

$t = 0$, daß $p = 1$, und für $t = 1$, daß $p = w$. Bei $t = 0$ sind demnach realer Wechselkurs w/p und nominaler Wechselkurs w gleich, und bei $t = 1$ bleibt der reale Wechselkurs bei Änderungen des nominalen Wechselkurses konstant, wobei $w/p = 1$. Ferner läßt sich zeigen, daß $0 < \frac{d(w/p)}{dw} < 1$, solange $1 > t > 0^5$. Schließlich impliziert (8), daß das inländische Preisniveau bei jedem Wechselkurs um so höher liegt, je größer der Lohnindexierungsgrad (t) ist⁶.

2.3 Gleichgewicht und Stabilität

2.3.1 Feste Wechselkurse

Wird ein System fester Wechselkurse mit $w = w_0 = 1$ betrachtet, dann zeigt Gleichung (8), daß $p = 1$. Die Gleichgewichtsbedingungen lauten dann:

$$(1a) \quad Y = E(Y, i, q, e) + G + T(Y, g),$$

$$(2a) \quad m(R + H) = L(i, Y),$$

$$(3a) \quad q \cdot K = A(i, q, e, Y),$$

wobei $q = p^A$ und i (wie erwähnt) wie ein Parameter behandelt werden soll.

Die Variablen sind : Y , q und R .

⁵Aus (8) ergibt sich

$$\frac{w}{p} = w^{\frac{1-t}{1-pt}}.$$

Hieraus folgt

$$\frac{d(w/p)}{dw} = \frac{1-t}{1-pt} w^{\frac{-t(1-p)}{1-pt}}.$$

Gilt für die Ausgangslage (wie unterstellt) $w = w_0 = 1$, dann ist bei $0 < t < 1$ und $0 < p < 1$ die oben postulierte Ungleichung erfüllt.

⁶ Die Ableitung des Exponenten von w nach τ ist $\frac{1-p}{(1-pt)^2} > 0$.

Wie man sieht, ist das System rekursiv: Die Gleichungen (1a) und (3a) bestimmen das Volkseinkommen (Y) sowie q bzw. den Aktienindex (p^A), und aus Gleichung (2a) lassen sich dann die Währungsreserven (R) ermitteln.

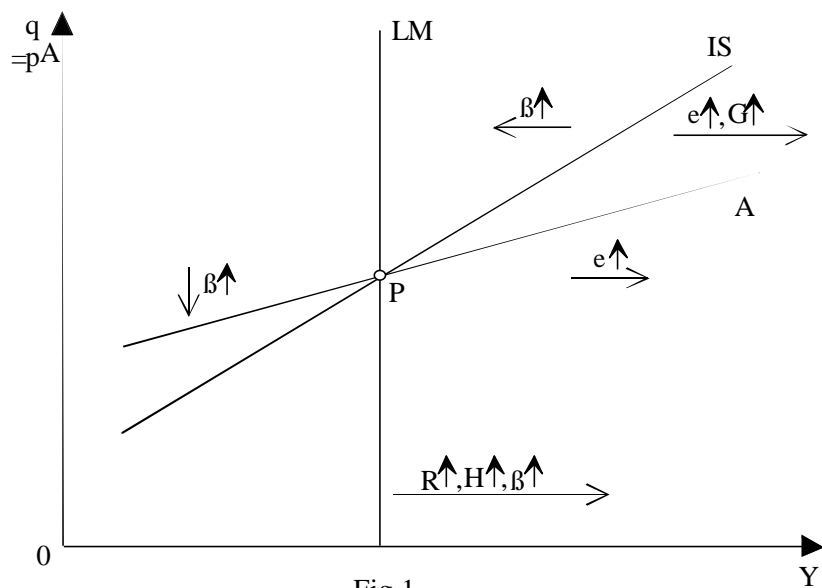
In einem q/Y – Diagramm haben die Kurve für das Gütermarkt-Gleichgewicht (IS-Kurve) und die Kurve für das Aktienmarkt-Gleichgewicht (A-Kurve) eine positive Steigung, während die Kurve für das Geldmarkt-Gleichgewicht (LM-Kurve) durch eine Senkrechte dargestellt wird (vgl. Abb. 2). Die IS-Kurve ist positiv geneigt, da ein Anstieg von Y einen Angebotsüberschuß bewirkt, dessen Ausgleich eine Erhöhung von q erfordert, da hierdurch die Konsum- und Investitionsgüternachfrage, d.h. die private Absorption, steigt. Die A-Kurve ist positiv geneigt, da ein Anstieg von Y zu einer Überschußnachfrage führt, deren Ausgleich eine Erhöhung von q erfordert, da hierdurch der Realwert des (exogen vorgegebenen) Bestandsangebots (K) ausgeweitet wird und die (reale) Nachfrage zurückgeht. Genauer lassen sich die Steigungen der IS-Kurve und der A-Kurve durch Differentiation der Gleichungen (1a) und (3a) nach Y und q ermitteln. Wird dabei $1 - E_Y - T_Y$ mit H_Y abgekürzt, dann erhält man:

$$\left. \frac{dq}{dY} \right|_{IS} = \frac{H_Y}{E_q} > 0$$

und

$$\left. \frac{dq}{dY} \right|_A = \frac{A_Y}{K - A_q} > 0.$$

Für die Ergebnisse einer komparativ-statischen Analyse ist entscheidend, welche der beiden Kurven steiler ist. Wie sich zeigen läßt, verläuft die IS-Kurve steiler als die A-Kurve, wenn das Gleichgewicht – wie unterstellt – stabil ist. Da Stabilität der Anpassung unterstellt wird, läßt sich das Gleichgewicht in einem q/Y – Diagramm wie folgt darstellen:



An den Kurven ist angegeben, wie sich diese bei Änderungen der Parameter e , h , g und der endogenen Variablen R verlagern.

2.3.2 Flexible Wechselkurse

Für ein System flexibler Wechselkurse gelten die Beziehungen

$$(1) \quad Y = E(Y, i, e, q) + G + T(w/p, Y, g),$$

$$(2) \quad m(R + H) = p \times L(i, Y),$$

$$(3) \quad ,$$

wobei ,

und die Preisniveaufunktion (8), die allgemeiner in der Form

$$(8')$$

geschrieben wird.

Die Variablen sind:

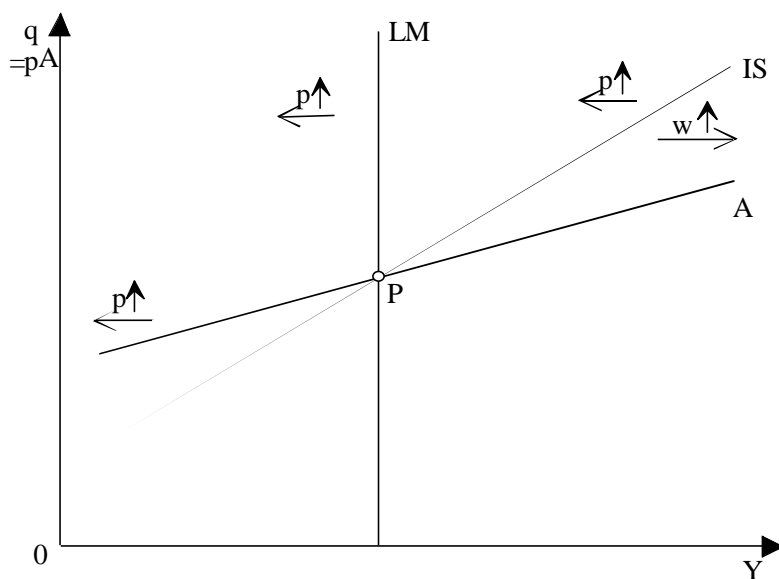


Fig. 2

Bei flexiblen Wechselkursen interveniert die Zentralbank nicht auf dem Devisenmarkt, so daß sich die Währungsreserven nicht verändern und R damit als Lageparameter entfällt. Statt dessen werden der Wechselkurs und das wechselkursbestimmte Preisniveau zu weiteren Lageparametern (vgl. Abb. 3). Die IS-Kurve verschiebt sich z.B. bei einer Abwertung der Inlandswährung, d.h. bei einer Erhöhung des nominalen Wechselkurses (w), - isoliert betrachtet - nach rechts, da der direkte Wechselkurseffekt den Außenbeitrag erhöht, so daß die entstehende Überschußnachfrage zum Ausgleich eine Ausweitung des Sozialprodukts (Y) erfordert. Bei wechselkurs-induzierten Preisänderungen verlagern sich die IS-Kurve und die LM-Kurve. So verschiebt sich die LM-Kurve bei einem abwertungsinduzierten Preisanstieg nach links, da die Preiserhöhung die nominale Geldnachfrage erhöht und die Aufrechterhaltung des Geldmarktgleichgewichts eine Senkung des Sozialprodukts voraussetzt. Ein indirekter Wechselkurseffekt auf den Gütermarkt ergibt sich dadurch, daß Wechselkursänderungen wegen der Preisniveaufunktion (8) zu Preisänderungen führen. So bewirkt ein abwertungsinduzierter Preisanstieg - isoliert betrachtet -, daß der reale Wechselkurs (w/p) sinkt und sich damit die Wettbewerbsposition des Inlands gegenüber dem Ausland verschlechtert, so daß der Außenbeitrag zurückgeht. Dadurch ergibt sich eine Linksverschiebung der IS-Kurve, da das entstehende Überschußangebot zum Ausgleich eine Senkung des Sozialprodukts erfordert. Zu beachten ist, daß sich der direkte Wechselkurseffekt und der wechselkursinduzierte Preiseffekt in Hinblick auf den Außenbeitrag gerade ausgleichen, wenn vollständige Lohnindexierung vorliegt. Wie aus Gleichung (8) hervorgeht, ist dann $\frac{dw}{w} = \frac{dp}{p}$, d.h. der reale Wechselkurs (w/p) bleibt unverändert, wenn $\boldsymbol{t} = 1$. Ist der Lohnindexierungsgrad kleiner, d.h. gilt $0 \leq \boldsymbol{t} < 1$, dann

fällt jede Preis-änderung niedriger aus als die sie verursachende Wechselkursänderung, so daß nominale Wechselkursänderungen von gleichgerichteten realen Wechselkursänderungen begleitet sind⁷.

Wie sich zeigen läßt⁸, schließen die Stabilitätsbedingungen für den Fall flexibler Wechselkurse die Stabilitätsbedingungen für den Fall fester Wechselkurse ein. Dementsprechend wird auch bei der Analyse flexibler Wechselkurse davon ausgegangen, daß die IS-Kurve steiler verläuft als die A-Kurve.

3. Störungen

3.1 Feste Wechselkurse

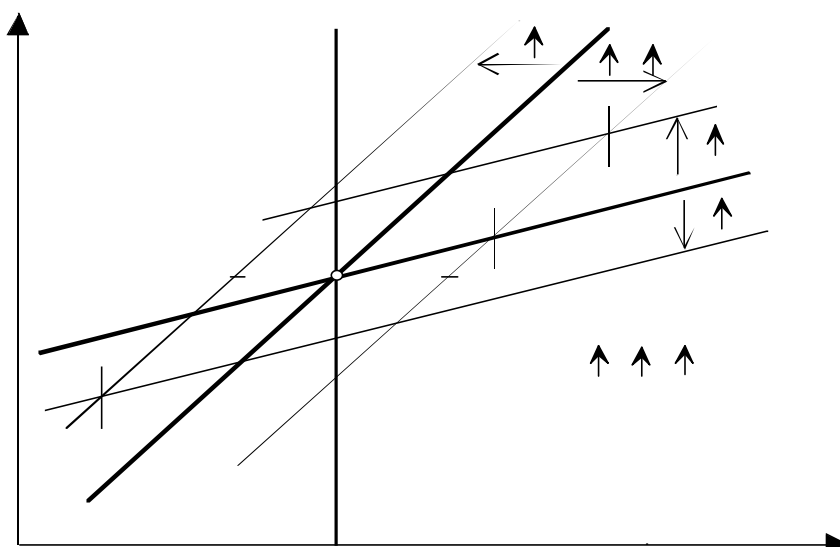
3.1.1 Geld- und Fiskalpolitik

Da die Gleichgewichtsbedingungen für den Gütermarkt (1) und den Aktienmarkt (3) bei festen Wechselkursen ohne Neutralisierung der durch Devisenmarktinterventionen bedingten Geldmengenänderungen⁹ und konstantem Preisniveau (p) allein Volkseinkommen und Aktienkurs bestimmen, haben geldpolitische Maßnahmen, die die heimische Komponente der monetären Basis (H) verändern, keine Wirkung auf Y und q bzw. p^A . Dieses Ergebnis, bezogen auf das Volkseinkommen, ist aus dem MUNDELL-Ansatz bekannt. Veränderungen der heimischen Komponente der monetären Basis bewirken lediglich entgegengerichtete und gleich große Veränderungen der Währungsreserven (R).

⁷ Siehe dazu Fußnote 4.

⁸⁸ Siehe dazu JARCHOW (1999), S. 28 ff.

⁹ Unter der Annahme vollkommener Kapitalmärkte dürfte es auf Dauer kaum möglich sein, durch Devisenmarktinterventionen bedingte Geldmengenänderungen zu neutralisieren.



Durch fiskalpolitische Maßnahmen, z.B. eine Erhöhung der Staatsausgaben (G), wird die IS-Kurve nach rechts verschoben (vgl. Fig. 3). Es ergibt sich also (bei unverändertem durch den Auslandszins festgelegtem Zinsniveau) eine Erhöhung des Volkseinkommens und eine dadurch bewirkte Erhöhung des Aktienkurses (siehe den Punkt P_G in Fig. 3). Der Anstieg des Aktienkurses verstärkt den üblichen Einkommenseffekt erhöhter Staatsausgaben, indem er neuproduzierte Kapitalgüter im Vergleich zu bereits existierenden Kapitalgütern verbilligt, dadurch zu Investitionen anregt und dazu über einen Vermögenseffekt die Konsumgüternachfrage stimuliert (siehe die Bewegung von P_0 nach P_G). Gleichgewicht erfordert, daß sich die LM-Kurve in den Punkt P_G verschiebt. Dieses geschieht, weil sich trotz einer einkommensbedingten Abnahme des Außenbeitrags durch Nettokapitalimporte Zuflüsse von Devisen einstellen, die die Währungsreserven und damit die monetäre Basis erhöhen.

3.1.2 Konjunkturelle Störungen

Wird die erwartete Ertragsrate für Sachkapital (e) nach oben korrigiert, dann erhöhen sich die Investitionsgüternachfrage und die Aktiennachfrage. Die IS-Kurve verschiebt sich nach rechts (wie bei einer Staatsausgabenerhöhung) und die A-Kurve nach oben (vgl. Fig. 3). Der Aktienkurs erhöht sich jetzt aus zwei die Nachfrage stimulierenden Gründen: einmal wegen der Erhöhung von e , zum anderen wegen der dadurch ausgelösten Einkommensexpansion. Somit geht vom Aktienkurs auf die inländische Absorption (E) noch ein zusätzlicher expansiver

Effekt aus. Der neue Gleichgewichtspunkt liegt bei P_e ¹⁰. Gleichgewicht erfordert, daß sich die LM-Kurve in den Punkt P_e verschiebt. Optimistische Einschätzungen der Ertragsrate bewirken also eine Expansion des Volkseinkommens, steigende Aktienkurse und Devisenzuflüsse auf Grund von Nettokapitalimporten. Begleitet ist diese Entwicklung von einer zunehmenden Auslandsverschuldung, weil sich die (hier mit dem Leistungsbilanzsaldo identische) Handels- und Dienstleistungsbilanz wegen einkommensinduzierter Importe verschlechtert.

Wird die Zuschlagsrate (b) auf den gegebenen Auslandszinssatz größer, weil die durch das Schuldnerisiko bedingte Risikoprämie vom Ausland für die dem inländischen Schuldnerland gewährten Kredite erhöht wird, dann sind hiervon alle drei Märkte betroffen: Durch den mit der Erhöhung von b verbundenen Anstieg des Inlandszinses (i) sinkt die Investitionsgüternachfrage, die Geldnachfrage und die Aktiennachfrage. Dementsprechend verschieben sich die IS-Kurve nach links und die A-Kurve nach unten (vgl. Abb. 5) sowie die LM-Kurve vorübergehend nach rechts.

Der Aktienkurs sinkt aus zwei Gründen: einmal wegen der Einkommenskontraktion, zum anderen wegen des Zinsanstiegs. Vom sinkenden Aktienkurs geht ein zusätzlich kontraktiver Effekt auf die inländische Absorption aus (siehe die Bewegung von P_A nach P_B). Das sich bei festen Wechselkursen in P_B einstellende neue Gleichgewicht erfordert, daß sich die LM-Kurve in diesen Punkt zurückverschiebt. Dieses geschieht, weil sich trotz der einkommensbedingten Erhöhung des Außenbeitrags durch Rückgang der Nettokapitalimporte Devisenabflüsse einstellen, die die Währungsreserven und damit die monetäre Basis vermindern¹¹. Eine Erhöhung der Risikoprämie bewirkt also bei festen Wechselkursen eine Kontraktion des Volkseinkommens, sinkende Aktienkurse und Devisenabflüsse.

3.2 Flexible Wechselkurse

3.2.1 Geld- und Fiskalpolitik

Da Veränderungen der heimischen Komponente der monetären Basis (H) bei Wechselkursflexibilität nicht durch entgegengerichtete Veränderungen der Währungsreserven (R) kompensiert werden, kann die Geldpolitik jetzt wirksam werden. So führen geldpolitische Maß-

¹⁰Zur Vereinfachung der Graphik und zur Verdeutlichung der Ergebnisse wurde in Fig. 3 unterstellt, daß der (direkte) Effekt der Staatsausgabenerhöhung auf Y und der Effekt einer Erhöhung von e auf Y (bei gegebenem p^A) gleich groß sind.

nahmen, die H erhöhen, zu einer Rechtsverschiebung der LM-Kurve (vgl. Fig. 4). Durch die expansive Geldpolitik werden Kapitalexporte ausgelöst, die eine Abwertung der Inlandswährung bewirken. Wegen der hierdurch induzierten Zunahme des Außenbeitrags verschiebt sich auch die IS-Kurve nach rechts.

Sind die Lohnsätze nicht indexiert, d.h. ist $\boldsymbol{t} = 0$, dann bleibt der Inlandspreis (p) konstant, und das neue Gleichgewicht wird bei P_x realisiert. Somit steigt das Volkseinkommen, und der relative (reale) Aktienkurs $\frac{P_x}{P}$ und damit auch der absolute Aktienkurs P_x erhöhen sich. Der Anstieg des (relativen) Aktienkurses verstärkt den auf den erhöhten Außenbeitrag zurückgehenden Einkommenseffekt (siehe die Bewegung von P nach P_x). Sind die Lohnsätze vollständig indexiert, d.h. ist $\boldsymbol{t} = 1$, dann geht von der Abwertung kein expansiver Effekt auf den Außenbeitrag aus, da die nominale Abwertung in Hinblick auf den realen Wechselkurs durch einen Preisanstieg vollständig ausgeglichen wird. Gleichgewicht existiert dann im Punkt P , in den sich die LM-Kurve wegen des Preisanstiegs zurückverschiebt. Der relative Aktienkurs $\frac{P}{P}$ bleibt unverändert, und der absolute Aktienkurs P hat sich proportional zum Preisniveau p erhöht. Bei teilweiser Lohnindexierung ($0 < \boldsymbol{t} < 1$) liegt das neue Gleichgewicht auf der (unveränderten) A-Kurve zwischen P und P_x . In diesem Fall ergibt sich also eine Einkommenserhöhung bei relativ und absolut steigenden Aktienkursen.

¹¹Die Realisierung des Gleichgewichts in P_b impliziert, daß der durch abnehmende Währungsreserven bedingte Rückgang des Geldangebots stärker ist als der durch den Zinsanstieg bedingte Rückgang der Geldnachfrage.

Durch fiskalpolitische Maßnahmen, z.B. eine Erhöhung der Staatsausgaben (G), wird die IS-Kurve wieder nach rechts verschoben (vgl. Fig. 5).

Es ergibt sich eine Aufwertung, die den expansiven Effekt der Staatsausgabenerhöhung auf das Volkseinkommen bei fehlender Lohnindexierung – wie im MUNDELL-Ansatz – in voller Höhe kompensiert, so daß die Anpassung zum Ausgangsgleichgewicht (P) zurückführt. Bei vollständiger Lohnindexierung, bei der sich der reale Wechselkurs (w/p) nicht verändert, wird der Punkt P_x erreicht. In diesen Punkt verschiebt sich die LM-Kurve wegen der aufwertungsbedingten Senkung der Inlandspreise. Bei teilweiser Lohnindexierung liegt das neue Gleichgewicht auf der (unveränderten) A-Kurve zwischen P und P_x . Abgesehen vom Fall ohne Lohnindexierung bewirkt die expansive Fiskalpolitik also eine Erhöhung des Volkseinkommens und einen Anstieg des relativen Aktienkurses. Ob dabei auch der absolute Aktienkurs steigt, erscheint nicht sicher, da die Inlandspreise sinken.

3.2.2 Konjunkturelle Störungen

Bei einem Anstieg der erwarteten Ertragsrate für Sachkapital (e) verschiebt sich die IS-Kurve nach rechts und die A-Kurve nach oben (vgl. Fig. 6).

Wie bei einer Staatsausgabenerhöhung wird der expansive Effekt von e auf das Volkseinkommen bei fehlender Lohnindexierung ($t = 0$) vollständig durch eine sich einstellende Aufwertung kompensiert, so daß das Volkseinkommen in diesem Fall unverändert bleibt. Anders als bei einer Erhöhung der Staatsausgaben steigt aber wegen der verbesserten Ertragsaussichten (e) der relative Aktienkurs P_x , wie der Punkt P_x in Fig. 6 verdeutlicht. Wegen des bei $t = 0$ konstanten Preisniveaus erhöht sich der absolute Aktienkurs proportional zum relativen Aktienkurs. Bei vollständiger Lohnindexierung wird das Gleichgewicht in P_f realisiert. In diesen Punkt verschiebt sich die LM-Kurve wegen der aufwertungsbedingten Preissenkung. Bei teilweiser Lohnindexierung liegt das neue Gleichgewicht auf der nach oben verschobenen A-Kurve zwischen P_x und P_f .

Wird die Zuschlagsrate (\mathbf{b}) auf den gegebenen Auslandszinssatz größer und steigt dadurch der als Parameter behandelte Inlandszinssatz, dann ergibt sich ohne Berücksichtigung von Wechselkursänderungen ein neues Gleichgewicht bei P_f , das mit Verlusten an Währungsreserven und einer hierdurch bedingten Abnahme der Geldmenge verbunden ist. Bei Einbeziehung von Wechselkursänderungen ergibt sich eine Abwertung, die im Fall fehlender Lohnindexierung den Außenbeitrag so erhöht, daß das Volkseinkommen gegenüber der Ausgangslage (P) steigt. Das rechts von P liegende neue Gleichgewicht wird dadurch bestimmt, daß sich die nach rechts verschiebende IS-Kurve und die nach unten verschobene A-Kurve mit der sich wegen des Zinsanstiegs nach rechts verschiebenden LM-Kurve in einem Punkt treffen, z.B. in P_x . Bei vollständiger Lohnindexierung ist das neue Gleichgewicht bei Wechselkursflexibilität im Punkt P_f mit dem neuen Gleichgewicht bei Wechselkursstabilität identisch. In diesen Punkt verschiebt sich die LM-Kurve auf Grund des abwertungsbedingten Preisanstiegs. Bei teilweiser Lohnindexierung liegt das neue Gleichgewicht auf der nach unten verschobenen A-Kurve zwischen P_f und P_x .

Was die Veränderung des Außenbeitrags und damit die Entwicklung der Auslandsverschuldung anbelangt, so ist folgendes festzustellen: Bei vollständiger Lohnindexierung verbessert sich der Saldo der Handels- und Dienstleistungsbilanz, weil das Inlandseinkommen sinkt. Hierdurch wird die Auslandsverschuldung abgebaut. Nimmt der Grad der Lohnindexierung ab (dargestellt durch eine Bewegung auf der A-Kurve von P_f nach P_x), dann wirken zwei Effekte gegenläufig auf den Außenbeitrag ein: Das gegenüber P_f zunehmende Einkommen senkt den Außenbeitrag, und die steigende reale Abwertung erhöht ihn. Es ist also nicht sicher, ob die

Verbesserung der Handels- und Dienstleistungsbilanz gegenüber der Ausgangslage (P) größer bei hoher oder niedriger Lohnindexierung ist. In Hinblick auf Volkseinkommen, Produktion und Beschäftigung ist das Ergebnis demgegenüber eindeutig¹²: Ihre Gleichgewichtswerte steigen mit abnehmender Lohnindexierung. Eindeutig sind schließlich auch die Wirkungen für den Realwert der bisher vom inländischen Schuldnerland eingegangenen (Netto-)Auslandsverbindlichkeiten: Sind die aufgelaufenen (Netto-)Auslandsverbindlichkeiten in Fremdwährung denominiert, dann bleibt ihr Realwert bei vollständiger Lohnindexierung und damit unverändertem realen Wechselkurs (w/p) konstant, während er bei abnehmendem Lohnindexierungsgrad wegen des Anstiegs des realen Wechselkurses zunimmt.

4. Die südostasiatische Finanz- und Währungskrise aus der Sicht des Modells

Wie einführend bereits bemerkt, sollen die Implikationen aus dem Modell stilisierten Fakten aus der Finanz- und Währungskrise Südostasiens in den Jahren 1997/98 gegenübergestellt werden. Die Krise setzte in Thailand ein und erreichte dort mit der Freigabe des thailändischen Baht am 2. Juli 1997 und der damit verbundenen starken Abwertung dieser Währung gegenüber dem US-Dollar einen ersten Höhepunkt. Sie erfaßte dann sehr schnell andere südostasiatische Länder wie die Philippinen, Indonesien und Malaysia sowie leicht verzögert auch Südkorea. Neben Südkorea waren dabei Thailand und Indonesien am stärksten von der Krise betroffen.

3. Der „Boom“

Südostasien galt schon seit langem als weltwirtschaftliches Wachstumszentrum. Auch in der ersten Hälfte der neunziger Jahre konnten die späteren Krisenländer (die Philippinen ausgenommen) Wachstumsraten beim realen Bruttoinlandsprodukt von über 7 v.H. erzielen (siehe dazu Tab. 1). Das durch eine starke Expansion der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage (insbesondere über Investitionen) stimulierte Produktionswachstum war in dieser Phase von hohen Preissteigerungen von Vermögenswerten (Aktien und Immobilien), beträchtlichen Leistungs-

¹²Zu bedenken ist allerdings, daß das reale Volkseinkommen (Y) und die Kaufkraft dieses Einkommens ($Y_x = Yp/p_x$) sich mit abnehmendem Lohnindexierungsgrad immer mehr auseinanderentwickeln, da der Quotient p/p_x mit zunehmender realer Abwertung immer kleiner wird.

bilanzdefiziten, umfangreichen Kapitalimporten und einer kräftigen Ausweitung der Bankkredite begleitet. Dieser Prozeß vollzog sich bei weitgehend stabilen Wechselkursen.

(Tabelle 1)

Die angeführten Beobachtungen aus der „Boomphase“ stimmen mit den Ergebnissen des Expansionsprozesses überein, wie er im Modell (Abschnitt 2.4.1) bei festen Wechselkursen durch einen Anstieg der erwarteten Ertragsrate für Sachkapital ausgelöst wird. Dabei ist die durch das Modell implizierte Geldmengenerhöhung (begründet durch die außenwirtschaftlich bedingte Ausweitung der monetären Basis) in der Weise zu interpretieren, daß sie eine Kreditschöpfung durch den Bankensektor einschließt.

Naheliegenderweise berücksichtigt das Modell nicht alle Entwicklungen und Umstände, die für die Boomphase der späteren Krisenländer wesentlich waren. Auf *drei* Aspekte soll im folgenden eingegangen werden: *Erstens* dürfte die kräftige Kreditexpansion auch dadurch begünstigt worden sein, daß mit den Preissteigerungen von Vermögenswerten der Wert beleihbarer Sicherheiten zunahm¹³. Entsprechend dem in den achtziger Jahren in den USA entwickelten „credit channel“-Ansatz¹⁴ wird auf diese Weise ein „finanzieller Akzelerator“ wirksam, der monetäre Impulse verstärkt. *Zweitens* erwies sich die Wechselkursanbindung der südostasiatischen Währungen an den US-Dollar mit der Zeit als problematisch. *Zum einen* bildete sich auf den Märkten wegen der seit langem praktizierten Wechselkursanbindung die Vorstellung von einer impliziten Wechselkursgarantie heraus. Erwartete Wechselkursänderungsraten um Null und niedrige Prämien für das Wechselkursrisiko halten den Zinssatz für Auslandskredite niedrig. Auf diese Weise fördern sie die Kapitalimporte und verstärkten dadurch den Boom. Gravierende Probleme durch die Mobilität des internationalen Kapitalverkehrs entstehen dann, wenn sich herausstellt, daß die Wechselkursrisiken beträchtlich unterschätzt worden sind. *Zum anderen* bedeutete die Wechselkursanbindung südostasiatischer Währungen an den US-Dollar, daß die internationale Wettbewerbsposition der entsprechenden Länder in hohem Maße von der Wechselkursentwicklung des US-Dollar gegenüber Drittwährungen, insbesondere gegenüber dem Japanischen Yen, bestimmt wurde. Auf diesen Punkt wird im nächsten Abschnitt, der die Krise analysiert, noch einzugehen sein. *Drittens* bleibt noch ein Aspekt herauszustellen, der für die Entwicklung der südostasiatischen Finanz-

¹³ Vgl. BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS AUSGLEICH (1998), S. 134.

¹⁴ Vgl. zu dem insbesondere mit den Namen von BERNANKE, GERTLER, GILCHRIST und MISHKIN verbundenen Kreditkanal-Ansatz JARCHOW (1998), S. 233 ff., und die dort angegebene Literatur.

und Währungskrise von besonderer und wesentlicher Bedeutung gewesen ist. KRUGMAN¹⁵ hebt diesen Aspekt hervor, indem er auf die „over-guaranteed and under-regulated intermediaries“ hinweist, die durch Finanzierung exzessiver, riskanter Investitionen in Erzeugersachkapital, Aktien und Immobilien zur Krisenanfälligkeit des Booms mit seinen übermäßigen Kurs- bzw. Preissteigerungen bei Vermögenswerten maßgeblich beigetragen hätten. Wie aus der zitierten Formulierung hervorgeht, umfaßt die Begründung zwei Argumente: Das eine beinhaltet die verbreitete Ansicht, daß die Gläubiger der südostasiatischen Schuldner (Unternehmungen, insbesondere aber Finanzintermediäre wie Banken und Finanzierungsgesellschaften) durch „implizite Kreditgarantien“ der Regierungen der Schuldnerländer vor Ausfallrisiken geschützt seien. Nicht zuletzt auf Grund der engen Verbindungen von Banken und Industrie und der Verquickungen von Wirtschaft und Regierungen glaubte man allgemein, daß die Regierungen in der ostasiatischen Krisenregion größere Finanzintermediäre bei einem drohenden Zusammenbruch stützen würden, ihre Verbindlichkeiten also geschützt seien¹⁶. Immer wenn sich die Vorstellung verbreitet, daß Gewinne dem Investor zufließen, Verluste jedoch vom Staat (und damit von den Steuerzahlern) getragen werden, entsteht ein „moral hazard“-Problem. Es besagt, daß Investitionen in Erzeugersachkapital und Vermögenswerte riskiert werden, die man bei symmetrischer privater Zurechnung von möglichen Gewinnen und Verlusten nicht vorgenommen hätte¹⁷. Das andere in der zitierten KRUGMANSchen Formulierung enthaltene Argument weist auf die schwach ausgebildete, ineffiziente Bankenaufsicht und -regulierung¹⁸ in der südostasiatischen Krisenregion hin. Zusammen mit einer laxen internen Revision hatte das unzureichende Aufsichtswesen zur Folge, daß die Übernahme exzessiver Risiken durch Finanzintermediäre nicht eingedämmt wurde.

Es war also nicht nur die Höhe der Auslandsverschuldung, sondern insbesondere die Verwendung eines Großteils der Auslandszuflüsse in den südostasiatischen Ländern, die diese Länder im Boom krisenanfällig machten. Erste Anzeichen dafür, daß den ausländischen Gläubigern die Krisenanfälligkeit bewußt wurde, zeigten sich darin, daß zunehmend Kredite mit kurzen

¹⁵ Siehe KRUGMAN (1998), S. 4.

¹⁶ Vgl. MARTINEZ (1998), S. 8. – Dazu rechnete man für den Krisenfall wohl auch mit einem „bail-out“ durch den Internationalen Währungsfonds (vgl. HESSE, AURIA (1998), S. 18).

¹⁷ KRUGMAN (1998, S. 4, 10) illustriert diese Aussage durch ein einfaches, instruktives Beispiel. Betrachtet werden zwei Investitionen im Betrage von jeweils 100 Mio. \$: Die erste ist sicher und führt zu einem Gewinn von 7 Mio. \$, die zweite ist mit Risiko behaftet und läßt einen Gewinn oder einen Verlust von 20 Mio. \$ erwarten, wobei die Wahrscheinlichkeit für jedes Ereignis 50 v.H. beträgt. Da sich der Erwartungswert des Gewinns bei der zweiten Investition auf Null beläuft, entscheidet sich ein risikoneutraler Anleger normalerweise für die erste Investition. Wird ihm jedoch das Verlustrisiko vom Staat abgenommen, dann wählt er die zweite Investition, da sich ihr Erwartungswert durch die Staatsgarantie auf 10 Mio. \$ (= 0,5 · 20 Mio. \$) erhöht hat.

¹⁸ Daß die Schwächen in diesem Bereich auch mit einem „moral hazard“-Problem in Verbindung gebracht werden können, erläutert MISHKIN (1998, S. 24 f.).

Fristen gewährt wurden. Zusammen mit dem Trend zur Verbriefung von Ansprüchen (in Form von handelbaren Schulverschreibungen und Aktien) bewirkte die Verkürzung der Laufzeiten, daß die ausländischen Gläubiger ihre Anlagen bei Finanzintermediären Südostasiens im Fall einer Krise rasch liquidieren konnten.

4. Die Krise

4.1. Die Finanzkrise

Die Finanzkrise in Südostasien wurde im wesentlichen durch *zwei* Vorgänge ausgelöst, die sich beide in dem vereinfachten Makromodell darstellen lassen. Die eine Krisenursache wirkte sich aus der Sicht des Modells als ein exogen bedingter Rückgang des Außenbeitrags in den Krisenländern aus. Sie ging vor allem darauf zurück, daß die Währungen dieser Länder (wie erwähnt) an den US-Dollar gebunden waren und sich dieser seit Mitte 1995 gegenüber Drittwährungen, insbesondere gegenüber dem Japanischen Yen, kräftig aufgewertet hatte. Dadurch verschlechterte sich die Wettbewerbsposition der südostasiatischen Länder¹⁹ drastisch, so daß sich die ohnehin vorhandenen Leistungsbilanzdefizite stark ausweiteten²⁰. Wie in Abb. 5 dargestellt, wirkt sich eine autonome Reduktion des Außenbeitrags als Linksverschiebung der IS-Kurve bei unveränderter A-Kurve aus. Die LM-Kurve verschiebt sich dabei so weit nach links, bis sie die IS-Kurve in deren Schnittpunkt mit der A-Kurve schneidet (siehe Punkt p). Die Anpassung der LM-Kurve ist (wie erwähnt) darin begründet, daß die monetäre Basis sinkt, weil die Devisenbilanz defizitär wird und die Zentralbank zur Stabilisierung des Wechselkurses Devisen in den Markt abgeben muß, also Währungsreserven verliert.

Die *andere* (auslösende) Krisenursache ergab sich aus einer Neubewertung der Kreditrisiken. Wie ausgeführt wurde, waren in der Boomphase mit den umfangreichen Kapitalimporten viele Investitionen (auch in Vermögenswerte) finanziert worden, die mit hohen Risiken behaftet waren. Deshalb konnten sich solche Investitionen nur unter günstigen Umständen als rentabel erweisen. Wie zu erwarten, waren dann auch beträchtliche Verluste durch Fehlinvestitionen zu realisieren. Sie trafen die Finanzintermediäre direkt durch Werteinbußen ihrer Anlagen in Aktien und Immobilien sowie indirekt durch Kreditausfälle im Kundengeschäft. Die ausländischen Gläubiger der in Zahlungsschwierigkeiten geratenen Finanzintermediäre

¹⁹ Vgl. BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS- AUSGLEICH (1998), S. 42, sowie DEUTSCHE BUNDESBANK (1998), S. 119.

²⁰ Hierzu trug auch die Verlangsamung des Welthandelwachstums im Jahre 1996 bei sowie der Einbruch bei den Weltmarktpreisen für elektronische Datenträger, wovon als wichtiger Anbieter besonders Thailand betroffen war.

mußten dann erfahren, daß man auf implizite Kreditgarantien nur so lange bauen kann, wie ihre Einlösung für den Staat noch nicht zu kostspielig ist²¹. Diese Erfahrungen führten dazu, daß die Risikoprämie für das Schuldnerisiko in den Krisenländern im zweiten Halbjahr 1997 kräftig angehoben wurde²². Im Modell wird dieser Vorgang dadurch erfaßt, daß die Risikoprämie und damit der Zinssatz i exogen steigt. Wie aus der Darstellung im Abschnitt 2.4.3. hervorgeht, erhält man als Folge der Störung, vom Zinsanstieg und der Erhöhung des Außenbeitrags einmal abgesehen, der Richtung nach die gleichen Endergebnisse wie bei einem autonomen Rückgang des Außenbeitrags²³. Sie entsprechen den stilisierten Fakten nach Ausbruch der Krise: bei steigenden Zinssätzen ein sinkendes reales Sozialprodukt, fallende Aktienkurse und Immobilienpreise sowie eine durch rückläufige Nettokapitalimporte bedingte Abnahme der Währungsreserven (vgl. Tab. 1 und 2)²⁴.

Tabelle 2

Außerhalb der Modellbetrachtung ist auch hier zu bedenken, daß entsprechend dem „credit channel“-Ansatz ein finanzieller Akzelerator wirksam wird. Er verstärkt die Krise in folgender Weise: Der durch aufkommende Zweifel an den impliziten Kreditgarantien ausgelöste Zinsanstieg führt aus der Sicht der Banken zu einer Einschränkung der Bonität ihrer Kreditnehmer, und zwar einmal dadurch, daß ihr Reinvermögen als Folge von Kurseinbußen bei Aktien sowie von Preissenkungen bei Immobilien sinkt, zum anderen dadurch, daß ihr cash flow durch erhöhte Zinszahlungen zurückgeht, was die Schuldentilgung erschwert. Im Fall einer Besicherung von Bankkrediten führen Wertminderungen bei Vermögensbeständen außerdem zu einer Abnahme des Beleihungswertes der Pfänder. Diese Vorgänge veranlassen Banken, den Zugang zu Krediten zu erschweren, indem sie Kredite verteuern bzw. rationieren. Verlieren die Banken selbst an Kreditwürdigkeit, weil sie Wertminderungen auf ihrer Aktivseite infolge von Kurssenkungen bei Aktien hinnehmen müssen oder die Sicherheit ihrer Ausleihungen leidet, dann wird ihre Mittelbeschaffung verteuert bzw. limitiert. Auch dieses veranlaßt die Banken zu einer Krediteinschränkung gegenüber ihren Kunden. Ein Hinweis für die Relevanz dieser Erwägungen könnte darin gesehen werden, daß die internationalen Bank-

²¹ Siehe zu dieser Argumentation KRUGMAN (1998), S. 7.

²² Vgl. dazu Tab. 4 bei HESSE, AURIA (1998, S. 23), in der die Risikoprämie durch die Zinsaufschläge für längerfristige US-Dollar-Anleihen von Emittenten aus der Krisenregion gemessen wurden.

²³ Unterschiede im Anpassungsprozeß ergeben sich jedoch dadurch, daß die Aktienkurse nicht nur wegen des Einkommensrückgangs, sondern auch wegen des risikobedingten Zinsanstiegs unter Druck geraten.

²⁴ Zur Entwicklung der Aktienkurse und Immobilienpreise siehe BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS- AUSGLEICH (1999), S. 46 ff.

kredite an Banken und Nichtbanken aus der südostasiatischen Krisenregion nach Ausbruch der Krise drastisch zurückgingen²⁵.

4.2. Die Währungskrise

Die Währungskrise, die den Außenwert der Krisenwährungen betraf, war die Folge der Finanzkrise. Wie oben ausgeführt, hatte die Umkehrung der Kapitalströme während der Festkursphase der Finanzkrise erhebliche Verluste an Währungsreserven bei den südostasiatischen Krisenländern zur Folge. Schwindende Reserven ließen Zweifel aufkommen, ob die Zentralbanken in der Krisenregion die Wechselkursstabilisierung würden durchhalten können, d.h. die implizite Wechselkursgarantie wurde zunehmend in Frage gestellt, und es verbreiteten sich Abwertungserwartungen. Aus der Sicht des Modells bedeuten die veränderten Einschätzungen, daß die durch das Wechselkursrisiko mitbestimmte Risikoprämie sowie die erwartete Wechselkursänderungsrate α steigen und das Zinsniveau auf diese Weise weiter erhöht wird. Hierdurch wird die Krise (entsprechend der Analyse im Abschnitt 2.4.3.) verschärft. Die zusätzlichen, vor allem spekulativ bedingten, Kapitalexporte führen zu weiteren Devisenabflüssen und erzwingen schließlich die Freigabe des Wechselkurses. Diesem Ablauf entsprachen die stilisierten Fakten. Nach massiven Abzügen von Auslandskapital mußten die Währungsbehörden in der Krisenregion die Wechselkursstabilisierung einstellen mit der Folge, daß sich ihre Währungen im zweiten Halbjahr 1997 gegenüber dem US-Dollar abwerteten²⁶. Diese Entwicklung setzte sich dann im folgenden Jahr fort (vgl. Tab. 2).

Nach der theoretischen Analyse in den Abschnitten 3.2.2 hätte sich als Folge des exogenen Zinsanstiegs bei Wechselkursfreigabe (vom Fall vollständiger Lohnindexierung einmal abgesehen) ein Wiederanstieg der Produktion einstellen müssen. Dabei hätte die Erholung, die auch den Aktienmarkt einschließt, um so stärker ausfallen müssen, je niedriger der Lohnindexierungsgrad ist, d.h. je mehr sich die Krisenwährungen (bei gegebener nominaler Abwertung) real abwerten. Daß eine rasche Erholung von Produktion und Aktienmarkt trotz einer erheblichen realen Abwertung der Krisenwährungen²⁷ ausblieb, ist mit Vorgängen zu erklären, die nicht modellendogen sind. Zunächst ist zu bedenken, daß sich die volle Wirkung einer realen Abwertung auf den Außenbeitrag nach allen Erfahrungen erst mit zeitlicher Verzögerung

²⁵ Siehe hierzu Tabelle VII.2 in BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS AUSGLEICH (1998), S. 137.

²⁶ Die prozentuale Abwertung betrug bis März 1998 für die Indonesische Rupiah 84 v.H., für den Thailändischen Baht 55 v.H., für den Koreanischen Won 55 v.H., für den Malaysischen Ringgit 46 v.H. und für den Philippinischen Peso 42 v.H. Siehe hierzu BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS AUSGLEICH (1998), S. 153.

²⁷ Siehe INTERNATIONAL MONETARY FUND (1998), S. 61 f., 65.

rung einstellt. Ferner hat sich die Abschwächung der wirtschaftlichen Aktivität in anderen asiatischen Ländern, insbesondere in Japan im Jahre 1998, dämpfend auf die Exportentwicklung in den Krisenländern ausgewirkt. Diese Entwicklung wurde durch „spill over“-Effekte auf Grund der Handelsverflechtung zwischen den Krisenländern noch verstärkt. Auch die russische Finanzkrise im Jahre 1998 blieb nicht ohne Konsequenzen für die südostasiatische Krisenregion. Sie trafen dort insbesondere die Aktienmärkte, auf denen die Kurse nach einer vorangegangenen Erholung wieder fielen²⁸. Schließlich ist noch zu berücksichtigen, daß die Ursachen der Finanzkrise auch nach der Wechselkursfreigabe teilweise weiterwirkten, teilweise sogar noch verstärkt wurden. Letzteres hing damit zusammen, daß die Verschuldung in der Krisenregion in erheblichem Umfang in Auslandswährung fixiert war und sich die Fremdwährungsverbindlichkeiten, umgerechnet in Inlandswährung, durch die drastischen Abwertungen der Krisenwährungen stark erhöhten. Dadurch wurde die auf Grund der hohen Zinsen ohnehin kostspielige Bedienung der Fremdwährungsverbindlichkeiten für die südostasiatischen Schuldner (Banken und Unternehmungen) noch schwieriger. Außerdem wurde ihr Reinvermögen durch die erhöhten Schulden vermindert und dadurch auch ihre Kreditwürdigkeit. Auch auf diese Weise entstanden Liquiditätsprobleme mit der Folge drohender oder tatsächlicher Zahlungseinstellungen.

Für andere Folgerungen aus der makroökonomischen Krisenanalyse im Abschnitt 3.2.2 gibt es bereits empirische Evidenz. So zeigte sich in den aggregierten Leistungsbilanzen der fünf Krisenländer schon 1997 im Vergleich zu 1996 ein spürbarer Rückgang der Defizite, und in den Projektionen für die Jahre 1998 und 1999 werden beträchtliche Überschüsse ausgewiesen²⁹. Diese Entwicklung wurde in erster Linie durch die Abschwächung der wirtschaftlichen Aktivität in den Krisenländern bestimmt, die einen starken Rückgang ihrer Importe zur Folge hatte³⁰. Außerdem verzeichneten die Währungsreserven aller Krisenländer im Laufe des Jahres 1998 wieder spürbare Zugänge, insbesondere in Südkorea. Schließlich stellten sich nach der Wechselkursfreigabe in allen Krisenländern (übereinstimmend mit den Modellimplikationen) verstärkt Preissteigerungen ein (vgl. Tab. 1). Ihr prozentualer Anstieg war dabei aber deutlich geringer als die nominale Abwertungsrate³¹. In Hinblick auf den realen Wechselkurs entspricht dieses aus der Sicht des Modells den Implikationen eines niedrigen Lohnindexierungsgrades mit der Folge der bereits erwähnten beträchtlichen realen Abwertung der Krisenwährungen. Nicht zuletzt auf Grund der hiermit verbundenen Verbesserung der Wettbe-

²⁸ Siehe dazu INTERNATIONAL MONETARY FUND (1998), S. 34.

²⁹ Siehe dazu die Angaben zu Korea und den ASEAN-4 in INTERNATIONAL MONETARY FUND (1998), S. 63.

³⁰ Siehe hierzu INTERNATIONAL MONETARY FUND (1998), S. 36 f.

werbsfähigkeit der südostasiatischen Exportgüterindustrie und der mit Importen konkurrierenden Industrie wird erwartet, daß die Talsohle auch beim realen Bruttoinlandsprodukt im Laufe dieses Jahres durchschritten wird und dann gegen Ende 1999 auch bei der Produktion eine Erholung einsetzt³². Anzunehmen ist, daß die Aktienkurse als erwartungsbestimmte, schneller reagierende Finanzmarktvariablen die vermutete realwirtschaftliche Erholung vorwegnehmen und sich dementsprechend zumindest auf einigen südostasiatischen Aktienmärkten schon etwas früher eine Trendwende anbahnt.

6. *Schlußbetrachtungen*

In dem vorliegenden Beitrag wurde der Versuch unternommen, die „Anatomie“ der südostasiatischen Finanz- und Währungskrise mit Hilfe eines vereinfachten makroökonomischen Modells unter Berücksichtigung eines Aktienmarktes zu durchleuchten. Da der Krise ein Boom vorausging, wurde das Modell zunächst für einen von Investitionserhöhungen getragenen Expansionsprozeß ausgewertet. In Übereinstimmung mit den stilisierten Fakten ergaben sich eine Produktionsausweitung, steigende Preise für Vermögenswerte (Aktien und Immobilien), Kapitalimporte sowie Leistungsbilanzdefizite, die die Auslandsverschuldung erhöhten. Zur eingetretenen Überhitzung des Booms trugen Investitionen in Sachkapital und in handelbare Vermögenswerte bei, die mit hohem Risiko verbunden waren. Dieses Risikoverhalten erklärt sich zum einen durch die verbreitete Vorstellung von einer impliziten Wechselkurs- und Kreditgarantie von seiten der Regierungen in der Krisenregion und zum anderen durch das unzureichende Aufsichtswesen im Bereich der finanziellen Intermediäre.

Die Krise wurde insbesondere durch zwei Faktoren ausgelöst: erstens durch einen kontraktiven Einfluß auf den Außenbeitrag, verursacht durch die Aufwertung des US-Dollar, an den die Krisenwährungen gebunden waren, und zweitens durch eine Neu- und Höherbewertung der Risiken. In Übereinstimmung mit den stilisierten Fakten führten diese Störungen in der Modellbetrachtung zu einer Produktionseinschränkung, fallenden Preisen für Vermögenswerte und einer Umkehrung der Kapitalströme mit der Folge von Devisenabflüssen. Letztere erzwangen eine Freigabe der Wechselkurse gegenüber dem US-Dollar. Die hiermit verbunde-

³¹ Vgl. dazu INTERNATIONAL MONETARY FUND (1998), S. 104.

³² Vgl. dazu INTERNATIONAL MONETARY FUND (1998), S. 38, 45.

nen starken Abwertungen der Krisenwährungen führten trotz der verbesserten Wettbewerbsposition zunächst nicht zu einem Wiederanstieg der Produktion. Ob die sich inzwischen abzeichnende Wiederbelebung der wirtschaftlichen Aktivität, der eine Erholung an den Devisen- und Aktienmärkten vorausging, zu einem dauerhaften Aufschwung wird, dürfte nicht zuletzt davon abhängen, ob es gelingt, das Vertrauen in die finanzielle Stabilität des schwer angeschlagenen Finanzsektors in den südostasiatischen Krisenländern wiederherzustellen und zu festigen. Ein Erfolg bei der Reform des Finanzwesens erfordert weitere Fortschritte u.a. bei der Restrukturierung des Finanzsektors (z.B. durch Schließung bankrotter und Rekapitalisierung überlebensfähiger Finanzinstitute) sowie bei der Verbesserung der unzureichenden Bankenaufsicht und -kontrolle.

Die Lehre, die sich aus der südostasiatischen Finanz- und Währungskrise ziehen läßt, kann man auf zwei Punkte konzentrieren: *Erstens* kann sich das Festhalten an einer Wechselkursbindung gegenüber einer im Außenhandel bedeutsamen Währung als problematisch erweisen, wenn sich hierdurch die internationale Wettbewerbsfähigkeit des betroffenen Landes nachhaltig verschlechtert. *Zweitens* erweist sich eine durch andauernde Leistungsbilanzdefizite anschwellende Auslandsverschuldung insbesondere dann als verhängnisvoll, wenn sie zu einem großen Teil in Fremdwährung denominiert ist und – wohl noch wichtiger – wenn implizite Kreditgarantien des Staates und eine unzureichende Aufsicht und Kontrolle des Finanzsystems dazu verleiten, hohe Mittelzuflüsse aus dem Ausland zunehmend in Anlagen mit exzessiven Risiken zu investieren.

Zu zeigen ist, daß

,

wenn

.

Stabilitätsbetrachtungen werden zunächst für das System fester Wechselkurse und danach für das System flexibler Wechselkurse vorgenommen.

2.1 Feste Wechselkurse

Die Änderungen von Y , q und R im Ungleichgewicht seien durch folgende Differentialgleichungen bestimmt:

$$\begin{aligned} \dot{Y} &= -\lambda_1 Y + \dots \\ \dot{q} &= -\lambda_2 q + \dots \\ \dot{R} &= -\lambda_3 R + \dots \end{aligned}$$

wobei ein Punkt über einer Variablen deren Ableitung nach der Zeit bezeichnet und $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 > 0$ sowie $p = 1$ gelten. Die für Stabilität maßgebliche Matrix der ersten Annäherung ist:

$$J = \begin{pmatrix} -\lambda_1 & \dots & \dots \\ \dots & -\lambda_2 & \dots \\ \dots & \dots & -\lambda_3 \end{pmatrix},$$

wobei \dots .

Notwendige und hinreichende Bedingungen für Stabilität sind:

$$\text{sp } J = \dots < 0,$$

$$\det J = \dots < 0$$

bzw.

$$\lambda_1 \lambda_2 \lambda_3 < 0$$

bzw.

$$(1) \quad D = \dots < 0.$$

Die die Spur (sp) betreffende Bedingung ist erfüllt. Die Erfüllung von Ungleichung (1) wird postuliert, da Stabilität des Gleichgewichts vorausgesetzt wird.

2.2 Flexible Wechselkurse

Die Änderungen von Y , q und w im Ungleichgewicht seien durch folgende Differentialgleichungen bestimmt:

wobei $\beta_1, \beta_2, \beta_3 > 0$, und mit $0 \leq p_w \leq 1$.

Die für Stabilität maßgebliche Matrix der ersten Annäherung ist:

$$J = \dots,$$

wobei $H_Y = 1 - E_Y - T_Y$.

Notwendige und hinreichende Bedingungen für Stabilität sind:

$$sp J = \dots < 0 \text{ und}$$

$$det J =$$

$$+ \beta_3 p_w L_1 \beta_2 D < 0,$$

wobei $D = H_Y (A_q - K) + E_q A_y < 0$.

Die die Spur betreffende Bedingung ist erfüllt.

Für die Bedingung $\det J < 0$ kann man auch schreiben:

$$\det J = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}$$

Diese Bedingung ist erfüllt, wenn

$$(2) \quad D =$$

Für den Grenzfall $\quad = 0$ wird aus (2)

$$D > 0.$$

Wie man sieht, setzt die Erfüllung von (2') in diesem Grenzfall $D < 0$, d.h. die Stabilitätsbedingung für ein System fester Wechselkurse, voraus.

3.1 Feste Wechselkurse

Werden die Gleichungen (1a), (2a) und (3a) nach der endogenen Variablen Y , q und R sowie nach den exogenen Variablen H , G , e und i differenziert, wobei zur Vereinfachung $m=1$ gesetzt wird, dann erhält man in Matrixform

(A1)

Stabilität des Systems erfordert, daß die Determinante der Koeffizientenmatrix negativ ist³³, d.h.

³³Siehe dazu den Anhang 2 unter 2.1.

$$D =$$

Für Änderungen der exogenen Variablen erhält man aus (A1) folgende Ergebnisse:

$$, \quad , \quad ,$$

3.2 Flexible Wechselkurse

Werden die Gleichungen (1), (2) und (3) unter Berücksichtigung von (8) nach den endogenen Variablen Y , q und w sowie nach den exogenen Variablen H , G , e und i differenziert, wobei zur Vereinfachung wieder $m=1$ gesetzt wird, dann erhält man in Matrixform:

(A2)

wobei

Stabilität des Systems erfordert, daß die Determinante der Koeffizientenmatrix positiv ist³⁴, d.h.

$$D =$$

Das Symbol D ist dabei eine Abkürzung für die Determinante der Koeffizientenmatrix von (A1).

Für Änderungen der exogenen Variablen erhält man aus (A2) folgende Ergebnisse:

;

;

³⁴Siehe dazu Anhang 2 unter 2.1.

- BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS AUSGLEICH (1998), 68. Jahresbericht.
- BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS AUSGLEICH (1999), 69. Jahresbericht.
- K. BRUNNER, A.H. MELTZER (1972), A Monetarist Framework für Aggregative Analysis. „Beihefte zu Kredit und Kapital“, Heft 1, S. 31 ff.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (1998), Geschäftsbericht 1997.
- H. HESSE, L. AURIA (1998), Die Finanzkrise in Südostasien: Ursachen und Auswirkungen auf die Weltwirtschaft. „Vorträge am Ibero-Amerika Institut für Wirtschaftsforschung“, Februar 1998 – Nr. 1, S. 1 ff.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (1999a), World Economic Outlook, May 1999.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (1999b), International Financial Statistics, March 1999.
- H.-J. JARCHOW (1999), Eine offene Volkswirtschaft unter Berücksichtigung des Aktienmarktes. „Zentrum für Globalisierung und Europäisierung der Wirtschaft, Diskussionspapier Nr. 2.
- H.-J. JARCHOW (1998), Theorie und Politik des Geldes I. 10., überarb. u. wesentl. erw. Aufl., Göttingen.
- P. KRUGMAN (1998), What happened to Asia? <http://web.mit.edu/krugman/www/disinter.html>, January 1998.
- G.O. MARTINEZ (1998), What Lessons Does the Mexican Crisis hold for Recovery in Asia? „Finance and Development“, June 1998, S. 6 ff.
- F.S. MISHKIN (1998), International Capital Movements, Financial Volatility and Financial Instability. „Schriften des Vereins für Socialpolitik“, Neue Folge Bd. 261, zugleich Beiheft 7 „Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften“.
- ORGANISATION FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG (1998), OECD Wirtschaftsausblick, Dezember 1998.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (1999), OECD ECONOMIC OUTLOOK, June 1999.
- J. TOBIN (1969), A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. „Journal of Money, Credit, and Banking“, Vol. 1, S. 154 ff.