

Siebert, Horst

**Working Paper**

## Monetäres Gleichgewicht und Mechanismen zum Ausgleich der Zahlungsbilanz

Diskussionsbeiträge - Serie II, No. 71

**Provided in Cooperation with:**

Department of Economics, University of Konstanz

*Suggested Citation:* Siebert, Horst (1988) : Monetäres Gleichgewicht und Mechanismen zum Ausgleich der Zahlungsbilanz, Diskussionsbeiträge - Serie II, No. 71, Universität Konstanz, Sonderforschungsbereich 178 - Internationalisierung der Wirtschaft, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/101518>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

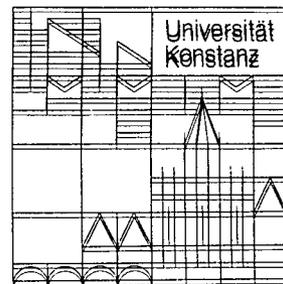
*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**Sonderforschungsbereich 178**  
**„Internationalisierung der Wirtschaft“**

Diskussionsbeiträge



Juristische  
Fakultät

Fakultät für Wirtschafts-  
wissenschaften und Statistik

---

Horst Siebert

**Monetäres Gleichgewicht und  
Mechanismen zum Ausgleich  
der Zahlungsbilanz**

MONETÄRES GLEICHGEWICHT UND MECHANISMEN  
ZUM AUSGLEICH DER ZAHLUNGSBILANZ

Horst Siebert

Serie II - Nr. 71

A 9 4 0 4 6 / 8 8  
Weltwirtschaft  
Kiel

Juli 1988

C 158967



C 158967

## Monetäres Gleichgewicht und Mechanismen zum Ausgleich der Zahlungsbilanz

"... suppose that all the money of Great Britain were multiplied fivefold in a night ... Must not all labour and commodities rise to such an exorbitant height that no neighbouring nations could afford to buy from us; while their commodities, on the other hand, became comparatively so cheap, that ... they would be run in upon us, and our money flow out; till we fall to a level with foreigners ..."

David Hume\*

Die Diskussion um flexible versus fixe Wechselkurse und die Bemühungen um stabilere Wechselkurse, etwa im Rahmen des europäischen Währungssystems, durch Präferenzzonen (Williamson 1985) oder einen Goldstandard ohne Gold (McKinnon 1988) geben der Literatur um die Mechanismen zum Ausgleich der Zahlungsbilanz neue Aktualität. Bei konstanten Wechselkursen kann die Zahlungsbilanz eines Landes durch sechs Mechanismen ausgeglichen werden: den Geldmengenpreismechanismus, Relativpreisänderungen, Einkommens- und Beschäftigungsänderungen bei fixen und flexiblen Güterpreisen, Bewegungen von Portfoliokapital, Faktorzwanderungen sowie einen politischen Transfermechanismus. Diese Mechanismen wirken grundsätzlich auch bei flexiblen Wechselkursen, allerdings ändert sich der Wirkungsmechanismus, und teilweise treten neue Aspekte wie Wechselkurserwartungen hinzu.

---

\* Essay V - On the Balance of Trade, in: Essays. Moral, Political, and Literary, Vol. II, 1752, in: The Philosophical Works, hrsg. von Th. H. Green und Th. H. Grose, New London Edition 1882, Aalen 1964, S. 333.

Im folgenden werden diese Mechanismen dargestellt. Dabei wird zwischen konstantem und flexiblem Wechselkurs unterschieden. In Abschnitt 1 werden realwirtschaftliches und monetäres Gleichgewicht erörtert. Das monetäre Gleichgewicht bei konstantem Wechselkurs (Abschnitt 2) und bei flexiblem Wechselkurs (Abschnitt 4) werden gegenübergestellt. Die Ausgleichsmechanismen bei konstantem Wechselkurs (Abschnitt 3) und bei flexiblem Wechselkurs (Abschnitt 5) werden miteinander verglichen. Schließlich werden einige Bedingungen herausgearbeitet, unter denen eher der eine als der andere Mechanismus funktioniert.

### 1. Salden, realwirtschaftliches und monetäres Gleichgewicht

Salden in der Zahlungsbilanz reflektieren die Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte im In- und Ausland über die in der Zahlungsbilanz eines Landes erfaßten Transaktionen wie Güterverkehr, Dienstleistungen, Übertragungen und Kapitalverkehr. Diese Entscheidungen werden von einer Vielzahl von Bestimmungsfaktoren wie Güter- und Faktorpreisen (z.B. den Löhnen) im In- und Ausland, dem Wechselkurs, Wechselkurserwartungen und den Renditen für Finanz- und Realinvestitionen beeinflußt. Die Preise wiederum variieren mit den Präferenzen, der Faktorausstattung, der Infrastrukturausstattung, den Investitionsgelegenheiten und vielen anderen Gegebenheiten.

Salden in der Zahlungsbilanz können in dem Sinn ein Gleichgewicht sein, daß die Wirtschaftssubjekte auf kurze oder auf lange Frist keinen Anlaß haben, ihre Dispositionen zu ändern. Es muß also erörtert werden, ob ein solches Gleichgewicht nur kurzfristig Bestand hat und welche Anpassungsprozesse ablaufen, um in ein neues Gleichgewicht mit gegebenenfalls geringeren Salden oder mit einem Ausgleich zu kommen.

Das realwirtschaftliche Gleichgewicht besteht aus einem güterwirtschaftlichen internationalen Handelsgleichgewicht und einem Gleichgewicht in der Faktorallokation zwischen Ländern. Das güterwirtschaftliche Handelsgleichgewicht mit dem gleichgewichtigen Relativpreis  $p = p_1/p_2$  - in komplexeren Modellen mit einem gleichgewichtigen Preisvektor - wird durch die Nachfrage- und Angebotsbedingungen im In- und Ausland, also durch die Tauschkurven, bestimmt. Komparative Preisvorteile legen die Richtung des Handels fest. In einem realwirtschaftlichen Gleichgewicht sind neben den Güterströmen auch die internationalen Faktorwanderungen zu berücksichtigen, die auf Unterschiede in den realen Faktorpreisen oder Grenzproduktivitäten reagieren.

Wird Geld explizit zugelassen, so muß dem güterwirtschaftlichen Gleichgewicht ein monetäres Gleichgewicht entsprechen. Wir unterscheiden dabei zwei Fälle: konstanten und flexiblen Wechselkurs. Die Annahme eines konstanten Kurses bedeutet, daß der relative Preis zweier Währungen aus der Analyse ausgeklammert wird. Man kann sich zwei Länder mit nur einer Währung, beispielsweise der Goldwährung oder der Ecu, vorstellen. In einem umfassenderen Konzept des monetären Gleichgewichts müssen auch Wertpapiere berücksichtigt werden. Hiervon wird zunächst abgesehen.

## 2. Monetäres Gleichgewicht bei konstantem Wechselkurs

1. Allokation der Weltgeldmenge. Man betrachte eine Situation, in der Geld aus Goldmünzen besteht oder ein konstanter Wechselkurs vorliegt, der auf 1 normiert ist (Ethier 1983, Kap. 8). Die nominale Weltgeldmenge  $\tilde{M}^W$  sei gegeben; sie teilt sich auf die nominalen Geldmengen  $\tilde{M}$  und  $\tilde{M}^*$  in beiden Ländern auf, so daß gilt  $\tilde{M}^W = \tilde{M} + \tilde{M}^*$ . In Schaubild 1 zeigt die  $WW'$  - Gerade an, wie die

Weltgeldmenge OW auf die beiden Länder aufgeteilt ist. Die Punkte A, B und M sind zulässige Allokationen der Weltgeldmenge auf die beiden Länder. In Punkt M etwa sind OC die Geldmenge des Inlandes und OD die Geldmenge des Auslandes.

Die nominale Geldnachfrage werde allein von Transaktionszwecken bestimmt und hänge gemäß einem Transaktionskoeffizienten  $k$  vom Einkommen ab. Zur Vereinfachung wird unterstellt, daß dieser Koeffizient für beide Länder gleich ist. Das reale Einkommen im Inland ( $Y$ ) und im Ausland ( $Y^*$ ) wird als gegeben betrachtet; ferner seien In- und Ausland vollständig auf die Produktion ihres jeweiligen Exportgutes spezialisiert. Dann ist das Geldmarktgleichgewicht im Inland gegeben durch

$$\tilde{M} = kp_1 Y \quad (1)$$

Für das Ausland gilt

$$\tilde{M}^* = kp_2^* Y^* \quad (2)$$

Für das internationale monetäre Gleichgewicht muß Geldmarktgleichgewicht in beiden Ländern erfüllt sein. Dividiert man Gleichung 1 durch Gleichung 2, so ergibt sich für das Verhältnis der beiden Geldmengen

$$\frac{\tilde{M}}{\tilde{M}^*} = \frac{kp_1 Y}{kp_2^* Y^*} = pY/Y^* \quad (3)$$

Gleichung 3 ist eine Gleichgewichtsbedingung: sie bestimmt das Verhältnis der beiden Geldmengen ( $\tilde{M}/\tilde{M}^*$ ) im Gleichgewicht; es hängt ab von dem als gegeben unterstellten Volkseinkommen und dem Relativpreis  $p = p_1/p_2$ , der im Handelsgleichgewicht gefunden wird. Der Winkel  $\text{tg } \alpha = Y^*/pY$

der Geraden  $ON$  in Schaubild 1 wird bei gegebenem Volkseinkommen durch den gleichgewichtigen Relativpreis des güterwirtschaftlichen Handelsgleichgewichts bestimmt.

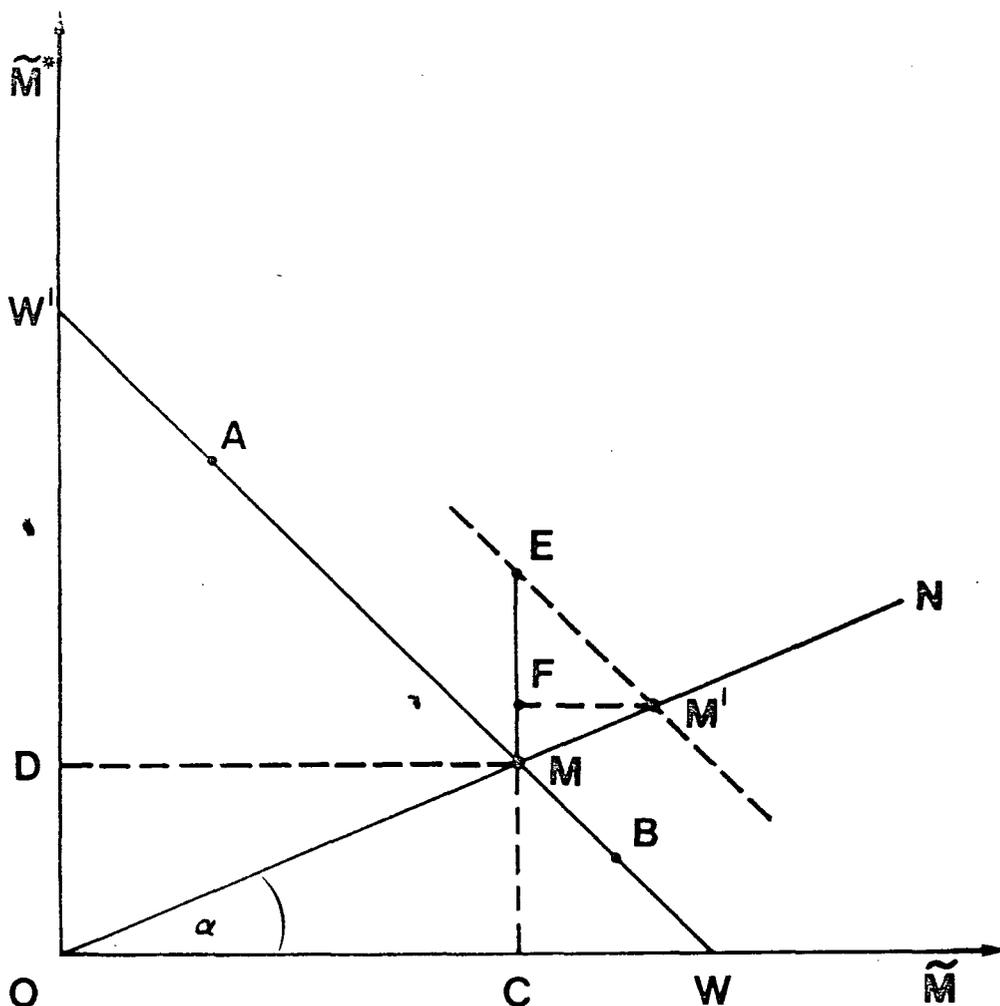


Schaubild 1

Während der Relativpreis zwischen den Gütern durch das Handelsgleichgewicht bestimmt wird, werden die nominalen Preise  $p_1$  und  $p_2^*$  gemäß der Quantitätstheorie festgelegt. Aus den Gleichungen 1 und 2 folgt wegen

$$p_2^* = p_1/p \quad (4)$$

$$\tilde{M}^W = \tilde{M} + \tilde{M}^* = k(p_1 Y + p_2^* Y^*) = k p_1 (Y + Y^*/p) \quad (5)$$

In Gleichung 5 sind alle Größen bis auf das inländische Preisniveau bestimmt. Damit ist das inländische Preisniveau proportional zu  $\tilde{M}^W$ . Erhöht sich die Weltgeldmenge, so muß das inländische Preisniveau steigen. Die Geldmengenvariation beeinflusst im Sinne der Quantitätstheorie bei gegebenem  $k$  das Preisniveau. Unter Annahme eines einheitlichen Währungssystems (Gold) oder eines konstanten Wechselkurses, der auf 1 normiert ist, bleibt die Zunahme des Preisniveaus nicht auf das Inland beschränkt. Nach Gleichung 4 steigt auch das Preisniveau im Ausland.

2. Einflußfaktoren des Gleichgewichts. Da der Fahrstrahl ON in Schaubild 1 den Relativpreis und die Einkommen von In- und Ausland wiedergibt, muß der Fahrstrahl je nach Handelsgleichgewicht unterschiedlich verlaufen. Ein niedriger Relativpreis für Gut 1, ein niedriges Einkommen im Inland und ein hohes Einkommen im Ausland bedeuten einen flachen Verlauf des Fahrstrahls. Die Steigung des Fahrstrahls ON kennzeichnet also die relative Bedeutung der beiden Güter und die relative Position der beiden Länder (z.B. ihre Größe gemessen an  $Y$ ). Reale Veränderungen wie technischer Fortschritt und Präferenzverschiebungen führen zu einem anderen Relativpreis und einem anderen Fahrstrahl ON.

3. Automatische Anpassung. Eine Bedingung für das monetäre Gleichgewicht ist, daß sich die Allokation der Weltgeldmenge auf der Geraden  $WW'$  befinden muß. Wie aber wird sichergestellt, daß Punkt M auf dem Fahrstrahl ON mit der gleichgewichtigen Relation  $\tilde{M}^*/\tilde{M}$  erreicht wird?

Als Vorüberlegung beachte man, daß das monetäre Gleichgewicht M einem güterwirtschaftlichen Gleichgewicht in der Welt entspricht. Denn wenn die Weltmärkte für das

Exportgut des Inlandes und des Auslandes geräumt sind, muß auch der Geldmarkt geräumt sein (Walras-Gesetz). Dies aber bedingt, daß die Leistungsbilanz beispielsweise des Inlandes ausgeglichen ist .

Man unterstelle nun eine Ungleichgewichtssituation (Punkt A in Schaubild 1), in der die ausländische Geldmenge relativ zum monetären Gleichgewicht zu groß und die deutsche Geldmenge zu gering ist. Die ausländische Geldmenge übersteigt den Gleichgewichtswert. Die Ausländer halten also relativ zum Gleichgewicht M zu viel Geld (anders formuliert: sie fragen in A zu wenig Güter nach). Sie werden ihre Geldmenge abbauen und ihre "überschüssige" Geldmenge für den Import von Gütern aus dem Inland verwenden. Damit erfährt aber das Ausland ein Leistungsbilanzdefizit, und Devisen fließen in entsprechender Höhe ab; im Ausland sinkt die Geldmenge. Für das Inland entsteht wegen der gestiegenen Exporte ein Leistungsbilanzüberschuß, und die Geldmenge des Inlandes nimmt zu. Punkt A kann also auf Dauer nicht aufrecht erhalten werden; das System erreicht den Gleichgewichtspunkt M.

Man betrachte ein monetäres Gleichgewicht in M und nehme an, daß das Ausland seine Geldmenge um die Strecke ME vermehre (Schaubild 1). Dann liegt E auf der Geraden für die neue Weltgeldmenge (gestrichelte Parallele zu  $WW'$ ). E kann aber kein langfristiger Gleichgewichtspunkt sein, da der gegebene Relativpreis  $p$  den Punkt  $M'$  verlangt. In E liegt eine zu große Geldmenge im Ausland vor, die über ein Handelsbilanzdefizit reduziert wird. Im Inland steigt die Geldmenge. Die Reallokation vollzieht sich so lange, bis der Punkt  $M'$  erreicht ist.

Unter der hier gewählten Prämisse eines einheitlichen Währungssystems kann also ein Land seine Geldmenge nicht autonom bestimmen, da über die Handelsbilanzsalden eine Geldmengenexpansion auf das andere Land ausstrahlt.

Gleichzeitig hat sich mit der Geldmengenexpansion im Ausland gemäß Gleichung 5 das Preisniveau im Ausland wie auch im Inland angepaßt. Schaubild 1 stellt also den grundsätzlichen Wirkungsmechanismus im Europäischen Währungssystem dar, der bei Expansion einer nationalen Geldmenge abläuft. Dabei ist das monetäre Gleichgewicht durch Gleichung 3 langfristig an das Handelsgleichgewicht angebunden.

### 3. Ausgleichsmechanismen bei konstantem Wechselkurs

Das bisher dargestellte monetäre Gleichgewicht ist für ein Minimalmodell entwickelt, in dem nur die Anpassung der Geldmenge explizit erfaßt wird. In der Realität oder auch in "reicherem" Modellen sind aber andere Faktoren zu berücksichtigen, die für das Gleichgewicht eine Rolle spielen wie z.B. Wertpapiere. Aber auch Volkseinkommen und Relativpreise können Variable sein, die sich verändern. In aller Regel werden diese Größen nicht in einem umfassenden und dann wohl sehr komplexen und kaum überschaubaren Erklärungsparadigma behandelt, sondern in unterschiedlichen, sich teilweise überlappenden Modellen, und zwar monetäre Zahlungsbilanztheorie, neoklassisches Modell der Allokation bei internationaler Faktorimmobilität, keynesianisches Modell der Beschäftigung, Portfoliomodell, Modell der internationalen Faktorallokation und Modelle des Finanzausgleichs. Diesen Modellen entsprechen sechs Mechanismen, mit denen sich die automatische Anpassung in den Leistungs- und Zahlungsbilanzen vollziehen kann, und zwar : Geldmengenpreisänderungen, Relativpreisänderungen, Anpassungen im Volkseinkommen und in der Beschäftigung, Anpassungen in den Portfolios, Faktorwanderungen und politische Transfermechanismen.

In Tabelle 1 sind die Mechanismen und die zugehörigen Erklärungsparadigmen gegenübergestellt. Zwangsläufig rücken die einzelnen Paradigmen unterschiedliche Variable in den Vordergrund.

Tabelle 1

Mechanismen	Erklärungsparadigma
Geldmengenpreismechanismus	Monetäre Zahlungsbilanztheorie
Relativpreisänderungen	Neoklassisches Modell
Einkommens- und Beschäftigungsänderungen	Keynesianisches System
Bewegungen von Portfoliakapital	Portfoliomodell
Faktorwanderungen	Modell der internationalen Faktorallokation
Politische Transfers	Modell des Finanzausgleichs

1. Geldmengenpreisänderungen. Ein Ausgleich von Leistungsbilanzsalden kann durch eine saldeninduzierte Veränderung der Geldmenge und des Preisniveaus erfolgen. Bei diesem Geldmengenpreismechanismus der monetären Zahlungsbilanztheorie wird unterstellt, daß Relativpreisänderungen keine Rolle spielen. In der Regel wird in einem Modell mit einem aggregierten Gut und einem gesamtwirtschaftlichen Preisniveau argumentiert.

Wenn im Ausland die Geldmenge steigt, so wird das Geldmarktgleichgewicht gestört; die Wirtschaftssubjekte haben mehr Geld als sie zu halten wünschen. Wie kann diese Störung des Bestandsgleichgewichts beseitigt werden? Die

Wirtschaftssubjekte geben das Geld aus, sie enthorten. Die Ausgaben für Güter sind dann größer als das Einkommen. Durch das Enthorten wird über mehrere Perioden das Bestandsgleichgewicht auf dem Geldmarkt wiederhergestellt. Wie schnell ein Übergang zu einem neuen Gleichgewicht verläuft, hängt von der Neigung zum Enthorten ab.

Wenn die Ausländer enthorten, besteht bei gegebenem Preisniveau eine Überschußnachfrage nach Gütern. Das Preisniveau muß steigen, damit die Überschußnachfrage nach Gütern abgebaut wird. Da die nominelle Geldnachfrage vom Preisniveau abhängt, nimmt die Geldnachfrage des Auslandes zu, und damit wird das Überschußangebot an Geld (teilweise) abgebaut.

Bei konstantem Wechselkurs muß wegen des Gesetzes von der Unterschiedslosigkeit des Preises auch im Inland das Preisniveau steigen (Internationaler Preiszusammenhang). Damit nimmt die nominelle Geldnachfrage der Inländer zu, und im Inland besteht ein Nachfrageüberhang nach Geld. Die Inländer horten, um über mehrere Perioden wieder zu einem Bestandsgleichgewicht zu kommen. In einer gegebenen Periode muß sich das Enthorten des Auslandes und das Horten des Inlandes gerade entsprechen.

Dem Enthorten des Auslandes entspricht ein Leistungsbilanzdefizit, dem Horten des Inlandes ein Leistungsbilanzüberschuß. Das Ausmaß der Salden hängt von der Neigung zum Enthorten (Ausland) und zum Horten (Inland) ab. Durch diese Salden wird aber die ursprüngliche Geldmengenexpansion im Ausland wieder zurückgenommen; im Inland steigt die Geldmenge. Es findet also ein automatischer Ausgleich von Salden über saldeninduzierte Geldmengenänderungen statt.

2. Relativpreisänderungen. Beim Geldmengenpreismechanismus wurde der Relativpreis als konstant unterstellt. Die Nominalpreise bewegen sich in die gleiche Richtung, so daß Relativpreisänderungen keine Rolle spielen. Aber auch die Relativpreise können sich ändern.

Im neoklassischen Modell der reinen Außenhandelstheorie treten keine Leistungsbilanzsalden auf. Flexible Relativpreise sorgen für eine ausgeglichene Leistungsbilanz, vorausgesetzt, daß die Stabilitätsbedingung (z.B. die Marshall-Lerner-Bedingung) erfüllt ist. Man betrachte eine Situation mit einem zu geringen Preisverhältnis  $p = p_1/p_2$  im Vergleich zum Marktgleichgewicht. Dann ist die Budgetrestriktion des Inlandes verletzt; gleichzeitig sind die beiden Gütermärkte nicht geräumt. Das Inland fragt zu wenig von Gut 2 nach, das Ausland bietet zu viel an; es besteht also ein Überschußangebot an Gut 2. Der Preis des Gutes 2 muß fallen, der Relativpreis  $p_1/p_2$  muß steigen, bis ein Gleichgewicht erreicht ist. Der steigende Relativpreis bewirkt, daß das Angebot des Auslandes an Gut 2 zurückgeht; gleichzeitig nimmt die Nachfrage des Inlandes zu. In bezug auf Gut 1 bedeutet der steigende Relativpreis, daß das Angebot des Inlandes steigt und die Nachfrage des Auslandes zurückgedrängt wird.

Relativpreisänderungen können monetär verursacht sein. Nimmt beispielsweise im Ausland die Geldmenge zu, so steigt der Nominalpreis des vom Ausland exportierten Gutes 2. Ceteris paribus muß bei Konstanz des Preises von Gut 1 im Inland das Relativpreisverhältnis sinken. Der niedrige Relativpreis geht mit einem Leistungsbilanzdefizit des Auslandes und einem Leistungsbilanzüberschuß des Inlandes einher. Eine solche Situation ist aber nicht auf Dauer aufrecht zu erhalten, denn die Salden verändern die Geldmenge in beiden Ländern. Im Inland nimmt infolge des

Leistungsbilanzüberschußes die Geldmenge zu, im Ausland sinkt die Geldmenge. Die Nominalpreise im Inland steigen, die Nominalpreise im Ausland gehen zurück, der Relativpreis steigt.

Der hier skizzierte Relativpreismechanismus hängt entscheidend davon ab, wie Angebot und Nachfrage auf Relativpreisänderungen reagieren, also von den Preiselastizitäten. Bei (betragsmäßig) großen Elastizitäten, wenn also die Tauschkurven flach verlaufen, können Relativpreisänderungen stärkere Korrekturen in den Salden bewirken. Wenn jedoch Inelastizitäten vorliegen, sich also die Tauschkurven zurückbiegen, ist dem Relativpreisverhältnis keine große Bedeutung beizumessen.

Relativpreisänderungen als Anpassungsmechanismus spielen nicht nur bei monetären Störungen, sondern bei realwirtschaftlichen Schocks eine Rolle. Angenommen im Ausland ändern sich die Präferenzen zugunsten des Gutes 2, so daß sich die Tauschkurve des Auslandes nach unten rechts verschiebt. Da im In- und Ausland eine einheitliche Preisrelation herrschen muß, sinkt im Handelsgleichgewicht die Preisrelation  $p_1/p_2$ , d.h. das Gut 2 wird auch für das Inland relativ teuer. Für das Inland wird es weniger lohnend, das Gut 2 zu importieren; die Importe des Inlandes an Gut 2 gehen zurück. Der Relativpreis paßt sich solange an, bis Gleichgewicht auf dem Weltmarkt herrscht. Dies impliziert letztlich eine ausgeglichene Leistungsbilanz.

3. Einkommens- und Beschäftigungsänderungen bei starren Preisen. Ein Ausgleich des Leistungsbilanzsaldos kann auch durch Einkommens- und Beschäftigungsänderungen herbeigeführt werden. Folgt man dem keynesianischen Ansatz, so sind Güterpreise fixiert, und Relativpreisänderungen spielen keine Rolle. Steigt im Ausland bei einer Geldmengenerweiterung das Volkseinkommen, so wird die Exportnach-

frage für das Inland größer; Volkseinkommen und Beschäftigung im Inland nehmen zu. Das höhere Volkseinkommen wiederum führt zu mehr Importen, wodurch der expansive Impuls aus dem Ausland gemildert wird.

Beschäftigungsänderungen sind brisanter bei einer Störung, bei der die Nachfrage des Auslandes abnimmt. Die bei starren Preisen verringerten Exporte lassen Läger entstehen; Volkseinkommen und Beschäftigung im Inland sinken. Das abnehmende Volkseinkommen hat eine Reduzierung der Importe zur Folge. Dies bewirkt tendenziell eine Verringerung des Defizits in der Leistungsbilanz. In diesem Fall kann die Reduzierung der Beschäftigung als Mechanismus zur Milderung von Leistungsbilanzsalden interpretiert werden. Es läßt sich zeigen, daß diese Anpassung nicht hinreichend ist, um die Leistungsbilanz auszugleichen.

Das Ausmaß der Beschäftigungsänderung hängt entscheidend von der Importneigung ab. Bei einer großen Importneigung des Auslandes schlägt ein konjunktureller Einbruch relativ stark auf das Inland durch. Bei einer geringen Importneigung des Inlandes braucht man starke Beschäftigungsschwankungen zum Ausgleich der Leistungsbilanz. Denn will man etwa die negative Auswirkung eines kontraktiven Impulses aus dem Ausland auf die Leistungsbilanz durch Beschäftigungsschwankungen kompensieren, so ist bei geringer Importneigung eine starke Reduktion der Beschäftigung erforderlich, um die Importe zu drosseln.

4. Einkommens- und Beschäftigungsänderungen bei flexiblen Preisen. Sind die Preise im Inland nach unten flexibel, so geben bei sinkender Exportnachfrage die Preise nach. Die Preise der Exportgüter sinken, und auch die Preise der Importsubstitute gehen zurück. Die Entlohnungssätze in diesen Sektoren werden niedriger, und Faktoren wandern in andere Sektoren. Auch dort reduziert sich die Faktorentlohnung,

und auch dort müssen die Preise sinken. Flexible Preise nach unten, etwa der Exportgüter, fangen einen Teil der verlorenen Exportchancen auf, und es besteht eine Tendenz, das Defizit in der Leistungsbilanz abzubauen. Bei flexiblen Preisen sind die induzierten Beschäftigungsänderungen geringer. Sind die Preise dagegen nach unten starr, so ist bei sinkender Auslandsnachfrage ein Defizit eher zu erwarten als bei flexiblen Preisen.

5. Bewegungen von Portfoliakapital. Die bisher diskutierten Ausgleichsmechanismen beziehen sich auf den Güterverkehr. Berücksichtigt man auch den Kapitalverkehr, so können Bewegungen von Portfoliakapital einen Ausgleichsmechanismus bereitstellen. Der Analyse liegt dann in einem Portfolioansatz die Prämisse zugrunde, daß Wirtschaftssubjekte neben Geld, das keine Zinsen bringt, Anleihen in ihrem Portfolio halten. Zinsen sind also die Opportunitätskosten der Geldhaltung.

Geht man wieder von einer Geldmengenexpansion im Ausland aus, so ist das optimale Portfolio der ausländischen Anleger gestört. Sie halten zu viel Geld und zu wenig Wertpapiere; sie fragen also Wertpapiere nach. Sind ausländische und inländische Wertpapiere substituierbar, so steigt die Nachfrage des Auslandes nach Finanztiteln des Inlandes; die Kurse dieser Papiere steigen, und die Inländer bieten zu dem höheren Kurs Wertpapiere an. Damit entsteht ein Defizit in der Kapitalverkehrsbilanz des Auslandes (Kapitalexport des Auslandes) und entsprechend ein Überschuß in der Kapitalverkehrsbilanz des Inlandes (Kapitalimport). Mit dem Defizit in der Kapitalverkehrsbilanz des Auslandes wird die Geldmengenexpansion im Ausland aber wieder zurückgenommen; gleichzeitig steigt die Geldmenge im Inland.

Der Kapitalverkehr als Ausgleichsmechanismus hängt entscheidend von der Mobilität des Finanzkapitals ab. Ist Kapital mobil, so kann dieser Mechanismus wirken. Wenn dagegen die Mobilität des Kapitals eingeschränkt wird, hat dieser Ausgleichsmechanismus eine geringere Bedeutung. Auch die Substituierbarkeit der in- und ausländischen Wertpapiere im Urteil der Anleger spielt eine wichtige Rolle.

6. Faktorwanderungen. Realwirtschaftlich besteht ein weiterer Ausgleichsmechanismus in der Wanderung der Produktionsfaktoren. Erfährt ein Land einen Rückgang der Nachfrage für seine Produkte und kommen die oben angesprochenen Mechanismen nicht in Frage, so werden Produktionsfaktoren das Land mit ungünstiger Nachfrageentwicklung verlassen. Damit steigt die Produktivität der verbliebenen Faktoren. Sind die Produktionsfaktoren immobil, so muß der Preis dieser Faktoren (Bodenpreise) sinken. Oder ein Land mit einer günstigen Nachfrageentwicklung für seine Produkte und damit einem Handelsbilanzüberschuß exportiert Kapital, so daß über Kapitalexporte die Zahlungsbilanz kurzfristig ausgeglichen wird. Langfristig kann das kapitalempfangende Land seine Produktionsbedingungen verbessern und damit sein Defizit in der Handelsbilanz verringern.

7. Politische Transfers. Ein System konstanter Wechselkurse (Bretton Woods, EWS) ist immer von formalisierten Saldenausgleichsmechanismen wie Swaplinien und Stand-by Krediten begleitet; diese Mechanismen werden eingesetzt, bevor in einem System fixer Kurse eine Wechselkursanpassung erfolgt. Ist ein System konstanter Wechselkurse von einem politischen institutionellen Rahmen begleitet wie etwa einer föderativen Struktur eines Landes oder einer politischen Integration zwischen Ländern, so tritt der Finanzausgleich als langfristiger Mechanismus zum Ausgleich der Zahlungsbilanz hinzu ("Struktur"hilfe für den Norden in der Bundesrepublik, Regionalfonds in der EG).

#### 4. Monetäres Gleichgewicht bei flexiblen Kursen

Bisher ist ein konstanter Wechselkurs oder eine einheitliche Währung zwischen In- und Ausland unterstellt worden. Im folgenden wird diese Prämisse aufgegeben. In- und Ausland haben eine eigene Währung, so daß die nominalen Geldmengen ( $\tilde{M}, \tilde{M}^*$ ) in jeweils eigener Währung definiert sind und der Wechselkurs  $w(\text{DM}/\$)$  explizit zu berücksichtigen ist (Ethier 1983, Kap. 9). Es wird weiterhin vollständige Spezialisierung des Inlandes auf Gut 1 und des Auslandes auf Gut 2 angenommen.

Das Relativpreisverhältnis ist damit definiert als

$$p = p_1 / wp_2^* \quad (6)$$

mit den Dimensionen

$$\left[ \frac{\text{ME}_2}{\text{ME}_1} \right] : \left[ \frac{\text{DM}}{\text{ME}_1} / \frac{\text{DM}}{\$} \cdot \frac{\$}{\text{ME}_2} \right]$$

Multipliziert man beide Seiten von Gleichung 2 mit dem Wechselkurs, so gilt

$$w\tilde{M}^* = kwp_2^* Y^* \quad (7)$$

Die Gleichungen 1 und 7 beschreiben das monetäre Gleichgewicht bei flexiblem Wechselkurs. Gleichung 7 ersetzt also Gleichung 2, wenn zwei Währungen explizit berücksichtigt werden. Dividiert man Gleichung 7 durch Gleichung 1, so gilt (wegen Gleichung 6) an Stelle von Gleichung 3

$$w \frac{\tilde{M}^*}{\tilde{M}} = \frac{kwp_2^* Y^*}{kp_1 Y} = p \frac{Y^*}{Y} \quad (8)$$

Gleichung 8 beschreibt das monetäre Gleichgewicht zwischen In- und Ausland bei expliziter Berücksichtigung der Währungen (und damit des Wechselkurses). Bei gegebenem Relativpreis  $p$ , gegebenem Einkommen in In- und Ausland und gegebenen Geldmengen gibt es nur einen Wechselkurs  $w$ , bei dem die Geldmengen im In- und Ausland der Nachfrage nach Geld in In- und Ausland entsprechen. Das Produkt aus Wechselkurs und relativen Geldmengen ist konstant.

In Schaubild 2 ist das monetäre Gleichgewicht mit zwei Währungen dargestellt. Auf der horizontalen Achse ist das Geldangebot in beiden Ländern als Relation dargestellt. Die Strecke  $OG$  kennzeichnet die relative Geldmenge zwischen Aus- und Inland,  $(\tilde{M}^* / \tilde{M})$ ; die Vertikale  $GH$  gibt also eine Angebotsfunktion an. Die Kurve  $FM$  stellt die Geldnachfrage gemäß Gleichung 8 dar; es ist eine Hyperbel (die rechte Seite von Gleichung 8 ist konstant). Ein monetäres Gleichgewicht  $M$  ist durch den Schnittpunkt beider Kurven gekennzeichnet.

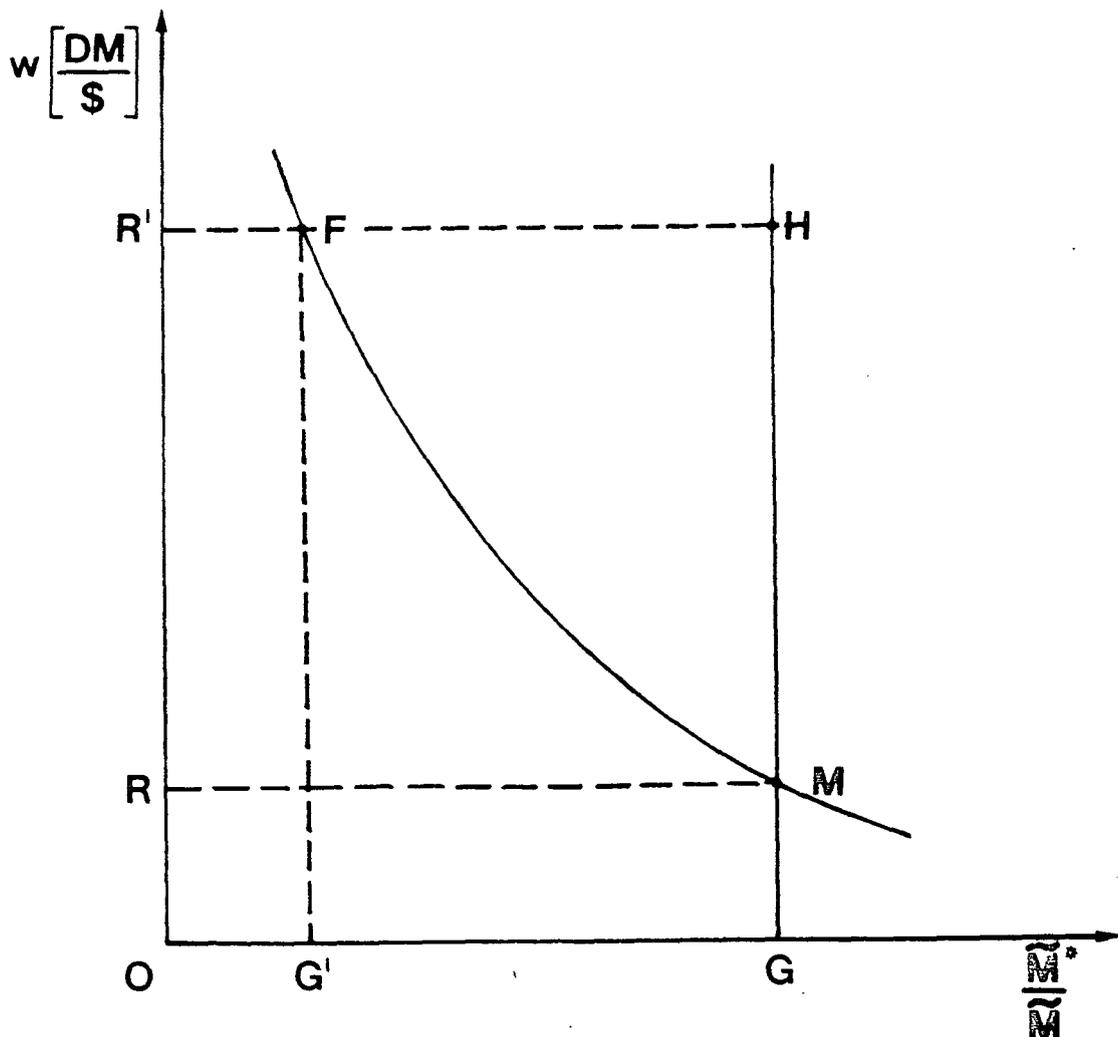


Schaubild 2

Sind die Geldmengen von In- und Ausland durch OG gegeben, so kann ein Gleichgewicht M nur existieren, wenn sich der Wechselkurs OR einstellt.

Angenommen der Wechselkurs sei  $OR'$  und das relative Geldangebot sei OG. In diesem Fall liegt ein Ungleichgewicht vor. Die Nachfrage nach ausländischem Geld ( $OG'$ ) ist im Vergleich zum Angebot (OG) zu gering. Der Punkt H kennzeichnet also eine Ungleichgewichtssituation. In H gibt es ein Überschußangebot der ausländischen Währung. Der Punkt H kann aber auch als eine Unterbewertung der inländischen Währung interpretiert werden. Würde anstatt des Wechselkurses  $OR'$  ein Wechselkurs OR herrschen, so würde das monetäre Gleichgewicht in M realisiert.

Nach dieser Analyse kann das Ungleichgewicht in H auf zwei Wegen beseitigt werden. Fixiert man den Wechselkurs auf  $OR'$ , so kann sich ein Gleichgewicht in F einstellen, indem die relative Geldmenge abnimmt, also die Geldmenge im Ausland reduziert wird (oder im Inland vergrößert wird). Ist dagegen die relative Geldmenge OG gegeben, so ergibt sich ein Gleichgewicht durch eine Aufwertung der heimischen Währung auf OR. Schließlich kann man sich Kombinationen beider Anpassungen vorstellen, so daß das neue monetäre Gleichgewicht auf der Nachfragefunktion zwischen F und M liegt.

##### 5. Ausgleichsmechanismen bei flexiblem Wechselkurs

Flexible Kurse stellen einen zusätzlichen Mechanismus dar, Salden in der Zahlungsbilanz zum Ausgleich zu bringen. Dabei werden die in Abschnitt 3 diskutierten Mechanismen durch einen flexiblen Wechselkurs verändert.

1. Geldmengenpreisänderungen. Steigt im Ausland die Geldmenge, so erfolgt jetzt eine Abwertung der ausländischen Währung. Die Abwertung verbessert die Exportchancen des Auslandes, und der Saldo der Leistungsbilanz fällt relativ zum konstanten Wechselkurs geringer aus. Der Geldmengenpreismechanismus hat also eine geringere Bedeutung. Die automatische Anpassung über Horten und Enthorten und über Änderungen des Preisniveaus verliert an Gewicht. Vernachlässigt man - wie beim Geldmengenpreismechanismus üblich - Relativpreisänderungen, so ergibt sich aus Gleichung 6 für den Zusammenhang zwischen einer Veränderung des Preisniveaus im In- und Ausland und Wechselkursänderungen die Kaufkraftparitätentheorie

$$\hat{w} = \hat{p}_1 - \hat{p}_2^* \quad (9)$$

Wechselkursänderungen übernehmen zum Ausgleich der Leistungsbilanz einen Teil der Anpassungslast, die bei konstantem Wechselkurs von Preisänderungen getragen wird.

2. Relativpreisänderungen. Bei konstantem Wechselkurs haben wir den Impuls einer Geldmengenexpansion im Ausland unterstellt, um über den Anstieg der Nominalpreise im Ausland eine Relativpreisänderung, und zwar ein Sinken von  $p = p_1/p_2$ , herbeizuführen. Dieses Ergebnis läßt sich bei flexiblem Wechselkurs auch über eine Abwertung der ausländischen Währung, also ein Steigen von  $1/w$  (bzw. eine Abnahme von  $w$ , d.h. eine Aufwertung der inländischen Währung) erreichen.

Der Einfachheit halber sei unterstellt, daß die Nominalpreise fixiert bleiben. Dann folgt aus Gleichung 6, daß

$$(1/\hat{w}) = -\hat{w} = \hat{p} \quad (10)$$

Eine Abwertung der ausländischen Währung geht voll in den Relativpreis; das Tauschverhältnis zwischen Gut 1 und 2 sinkt. Über eine solche Abwertung kann das Ausland ein Leistungsbilanzdefizit abbauen, da infolge der Relativpreisänderung die ausländische Nachfrage nach Gut 2 reduziert (im Fall der nicht vollständigen Spezialisierung das Angebot an Gut 2 vermehrt) wird.

Relativpreisänderungen erhalten besondere Bedeutung, wenn nicht-handelbare Güter explizit berücksichtigt werden. Denn dann steigt als Folge einer Abwertung (im Ausland) der Nominalpreis des handelbaren Gutes in ausländischer Währung, so daß bei zunächst gegebenem Preis des nicht-handelbaren Gutes ein Produktionsanreiz für das handelbare Gut gegeben ist. Der Sektor der handelbaren Güter im Ausland attrahiert Produktionsfaktoren, die dem Bereich der nicht-handelbaren Güter entzogen werden, so daß als Sekundäreffekt auch der Preis steigen muß. Per Saldo findet aber im Ausland ein Anstieg des Relativpreises zwischen handelbaren und nicht-handelbaren Gütern (eine reale Abwertung) statt.

3. Einkommens- und Beschäftigungsänderungen. Ein flexibler Wechselkurs wirkt ähnlich wie die Flexibilität der Güterpreise. Dies wird besonders deutlich, wenn man den Fall rückläufiger Auslandsnachfrage betrachtet. In diesem Fall wird die heimische Währung abgewertet, und damit wird ein Teil der ursprünglichen Wettbewerbsfähigkeit zurückgewonnen. Flexible Wechselkurse reduzieren Beschäftigungsschwankungen, die zur Erzielung außenwirtschaftlichen Gleichgewichts erforderlich sind. Selbst ein keynesianisches Modell mit konstanten Güterpreisen gewinnt über die Wechselkursanpassung also an Flexibilität. Auch fixe Nominallöhne werden durch die Abwertung real nach unten flexibel, wie das Beispiel Schwedens zeigt.

4. Bewegungen von Portfoliokapital. Bei zwei unterschiedlichen Währungen erhalten Wechselkurserwartungen eine zentrale Bedeutung, denn ein Portfoliogleichgewicht ist dadurch definiert, daß die erwarteten Renditen in- und ausländischer Wertpapiere gleich sind (Zinsparität). Die erwartete Rendite ausländischer Wertpapiere wird von den Wechselkurserwartungen beeinflusst. Folglich spielen Wechselkurserwartungen für das Zustandekommen von Bewegungen des Portfoliokapitals eine entscheidende Rolle. Die Wirkungsweise des Ausgleichsmechanismus der Kapitalbewegungen variiert also mit den Wechselkurserwartungen. Dabei stellt sich die Frage, inwieweit Umschichtungen des Portfoliokapitals, im Gegensatz zu den gütermäßigen Anpassungen schlagartig erfolgen können, andere Ausgleichsmechanismen kurzfristig überlagern und dominieren, so daß gegebenenfalls der Wechselkurs überschießt (Obstfeld and Stockman 1985).

5. Faktorwanderungen. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Portfoliobewegungen und realem Kapitalverkehr. Orientieren sich nämlich die Wechselkurserwartungen an der Kaufkraftparität und gilt die Fisher-Gleichung, so erfolgen reale Kapitalwanderungen, bis sich die Grenzproduktivitäten zwischen Ländern ausgeglichen haben. 2

Man sollte erwarten, daß flexible Wechselkurse wohl nicht die Wanderung des Faktors Arbeit beeinflussen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß die Notwendigkeit internationaler Faktorwanderungen durch die Flexibilität des Wechselkurses verringert wird. Bei fixen Wechselkursen liegt mehr Anpassungslast auf der internationalen Wanderung der Faktoren.

6. Politische Transfers. Formalisierte Saldenausgleichsmechanismen und Transfers im Rahmen eines Finanzausgleichs treten bei flexiblen Wechselkursen in den Hintergrund.

## 6. Die Bedeutung der Ausgleichsmechanismen

Die bisher diskutierten Ausgleichsmechanismen betonen unterschiedliche Anpassungsprozesse. Tabelle 2 faßt die Mechanismen und die sie bestimmenden Verhaltensprämissen oder ökonomische Gegebenheiten zusammen.

Tabelle 2

Mechanismen	Verhaltensweisen / Ökonomische Bedingungen
Geldmengenpreismechanismus	Neigung zum Horten
Relativpreisänderungen	Preiselastizitäten
Einkommens- und Beschäftigungs- änderungen	Importneigung / Inflexibilität der Preise
Bewegungen von Portfoliokapital	Mobilität des Portfolio- kapitals
Faktorwanderungen	Faktormobilität
Politische Transfers	Föderative Struktur

Bei hoher Neigung zum Horten oder zum Enthorten spielt der Geldmengenpreismechanismus eine bedeutende Rolle. Gleichzeitig erfordert der Geldmengenpreismechanismus, daß die Gütermärkte zwischen beiden Ländern nicht segmentiert sind. Denn nur dann gilt der internationale Preiszusammenhang bzw die Kaufkraftparität. Sind die Gütermärkte durch betragsmäßig große Elastizitäten gekennzeichnet, reagieren also Nachfrage- und Angebotsmengen zügig auf Preisänderungen, so gewinnt der Relativpreismechanismus große Bedeutung. Dies ist besonders der Fall, wenn nicht-handelbare Güter relativ zu den handelbaren Gütern wichtig sind. Denn dann gelten

der internationale Preiszusammenhang oder die Kaufkraftparität nur in schwächerer Form.

Beschäftigungsänderungen stehen im Mittelpunkt, wenn Güter- und Faktorpreise starr sind. Bei starren Güterpreisen hängt das Ausmaß der Beschäftigungsschwankungen entscheidend von der Importneigung ab. Eine große Flexibilität der Preise reduziert die Notwendigkeit von Beschäftigungsschwankungen. Schließlich hängt die Rolle der Bewegungen von Portfoliokapital als Ausgleichsmechanismus entscheidend von der Geschwindigkeit der Kapitalmärkte ab. Sind Güterpreise relativ starr, so gewinnen schlagartig erfolgende Portfolioumschichtungen eine größere Bedeutung. Faktorwanderungen etwa bei Arbeit werden relevant, wenn die anderen Mechanismen gravierende Ungleichgewichte nicht beseitigen können. Politische Transfers wiederum werden eingesetzt, wenn es für unzumutbar gehalten wird, daß Arbeit international wandert.

Flexible Wechselkurse drängen den Geldmengenpreismechanismus zurück und räumen den Relativpreisänderungen ein größeres Gewicht ein; flexible Wechselkurse machen Güterpreise und Nominallöhne flexibler, reduzieren also die Bedeutung keynesianischer Beschäftigungsschwankungen und des Rationierungsansatzes. Ferner machen flexible Kurse reale Faktorwanderungen eher weniger bedeutend; ferner spielen Transfers eine geringere Rolle. Gleichzeitig aber bringt das System flexibler Kurse über die Rolle der Wechselkurserwartungen eine größere Bedeutung der Portfolioumschichtungen und des Portfoliokapitals mit sich. Dabei ist die Frage als offen zu bezeichnen, inwieweit die Wechselkurse mittelfristig (z.B. über zwei bis drei Jahre) überschießen und damit die Güterallokation temporär verzerren.

Ein System fixer Wechselkurse - so auch bei einer europäischen monetären Integration - schaltet einen wichtigen Ausgleichsmechanismus aus und gibt dem Geldmengenpreismechanismus, keynesianischen Beschäftigungsschwankungen und politischen Transfers größeres Gewicht. Will man eine solche Entwicklung vermeiden, so muß man auf Flexibilität von Güterpreisen und Löhnen, auf schnelle Mengenreaktionen der Nachfrage und des Angebots und auch auf die internationale Mobilität der Produktionsfaktoren setzen.

Literatur

- Dornbusch, R. (1988), Doubt about the McKinnon Standard,  
Journal of Economic Perspectives, Vol. 2, 105 - 112.
- Ethier, W.J. (1983), Modern International Economics,  
New York .
- Krugman, P.R. und M. Obstfeld (1987), International  
Economics. Theory and Policy, Glenview Ill., USA.
- McKinnon, R.I. (1988), Monetary and Exchange Rate Policies  
for International Financial Stability: A Proposal,  
Journal of Economic Perspectives, Vol. 2, 83 - 103.
- Obstfeld, M. und A.C. Stockman (1985), Exchange Rate  
Dynamics, in: R.W. Jones und P.B. Kenen (Hrsg.),  
Handbook of International Economics, Vol. 2,  
917 - 977.
- Siebert, H. (1988), Außenwirtschaft, 4. Auflage, Stuttgart,  
im Druck.
- Siebert, H., Europa ohne flexible Wechselkurse?, FAZ 1988,  
in Vorbereitung.
- Siebert, H., Ein Wechselkurs zwischen Leer und Ludwigsburg,  
Wirtschaftswoche 15.4.1988.
- Williamson, J. (1985), The Exchange Rate System,  
Washington D.C.