

## Externe Finanzierungssalden, Wechselkurs und internationaler Kapitalmarktzinssatz

Von Gustav Dieckheuer

In einer Zwei-Länder-Analyse werden die Zins- und Wechselkurseffekte der internationalen Kapitalbewegungen, die aus externen Finanzierungssalden resultieren, und der damit verbundenen Zinstransfers untersucht. Den Anstoß zu dieser Analyse gaben die Kapitalbewegungen sowie die Dollarkursentwicklungen seit Beginn der 80er Jahre. In dieser Zeit entwickelte sich die USA zum größten internationalen Schuldner, dessen Nettokapitalbedarf überwiegend aus externen Finanzierungsüberschüssen der EG und vor allem Japans befriedigt wurde. Vor diesem Hintergrund geht dieser Beitrag vor allem der Frage nach, welche Bedeutung eine bereits bestehende internationale Finanzierungs- bzw. Verschuldungssituation für die Wirkungen einer Veränderung des externen Kapitalbedarfs auf das internationale Kapitalmarktzinsniveau und auf den Dollarkurs besitzt.

### 1. Der theoretische Ansatz

Zur Erklärung der Zins- und Wechselkurseffekte internationaler Kapitalbewegungen sind zum einen der internationale Kapitalmarkt und das entsprechende Welt-Kapitalmarktgleichgewicht und zum anderen der internationale Devisenmarkt und das entsprechende Devisenmarktgleichgewicht zu konkretisieren.

#### 1.1 Der internationale Kapitalmarkt

Die Zusammenhänge auf dem internationalen Kapitalmarkt werden durch die folgenden Gleichungen beschrieben:

$$(1) \quad F + wF^* = 0,$$

$$(2) \quad F = S(Y, r) - I(Y, r) = F(Y, r),$$

$$(3) \quad F^* = S^*(Y^*, r^*) - I^*(Y^*, r^*) = F^*(Y^*, r^*),$$

$$(4) \quad r^* = r + x.$$

$F$  ist der externe Finanzierungssaldo des Inlands (z.B. der USA),  $F^*$  der externe Finanzierungssaldo des Auslands (z.B. der EG und Japans). Der

Wechselkurs  $w$  ist die Preisnotierung der ausländischen Währung, so daß eine Erhöhung von  $w$  eine Abwertung der inländischen Währung (z. B. des US-Dollars) bedeutet.  $Y$  und  $Y^*$  sind die Einkommen,  $r$  und  $r^*$  die Zinssätze der beiden Länder.

Der externe Finanzierungssaldo eines Landes resultiert aus der Differenz zwischen den gesamten privaten und öffentlichen Ersparnissen ( $S$  bzw.  $S^*$ ) einerseits und den gesamten privaten und öffentlichen Investitionen ( $I$  bzw.  $I^*$ ) andererseits. Während zwischen dem externen Finanzierungssaldo und dem Zinssatz eines Landes ein positiver Zusammenhang besteht ( $F_r > 0$ ;  $F_r^* > 0$ ) ist die Einflurichtung des Einkommens theoretisch unbestimmt. Es ist allerdings zu erwarten, daß in der Realität eine positive Beziehung zwischen dem Finanzierungssaldo und dem Einkommen eines Landes besteht. Weiter unten wird deshalb nur dieser Fall zugrunde gelegt ( $F_Y > 0$ ;  $F_Y^* > 0$ ).

Mit der „Risikoprämie“  $x$  werden Marktunvollkommenheiten und Erwartungseinflsse auf dem internationalen Kapitalmarkt erfaßt. Um jedoch die grundlegenden Zusammenhänge zwischen den externen Finanzierungssalden, den Zinssätzen und dem Wechselkurs in einem möglichst einfachen Modellrahmen zu verdeutlichen, wird im folgenden zunächst eine „Risikoprämie“ von null und dementsprechend die vollkommene Zinsparität  $r = r^*$  angenommen. Erst weiter unten werden auch die Einflüsse von Wechselkurs-erwartungen untersucht. Dort erfolgt auch eine Präzisierung der Größe  $x$ .

## 1.2 Der internationale Devisenmarkt

Der internationale Devisenmarkt wird auf der Grundlage der zahlungs-bilanzrelevanten Transaktionen des Inlands beschrieben. Selbstverständlich stellen diese Transaktionen ein Spiegelbild der entsprechenden Transaktionen des Auslands dar.

$$(5) \quad H + Z - F = 0,$$

$$(6) \quad H = H(Y, Y^*, w).$$

Die Größen  $H$  und  $Z$  bilden zusammen den Saldo der inländischen Leistungs-bilanz.  $F$  ist der schon oben eingeführte externe Finanzierungssaldo des Inlands, durch den bei  $F > 0$  ein Nettokapitalexport und bei  $F < 0$  ein Nettokapitalimport angezeigt wird.  $Z$  bezeichnet den Saldo der internationalen Zinsbilanz des Inlands, so daß in  $H$  der Saldo aller übrigen Leistungs-transaktionen zum Ausdruck kommt. Zur Vereinfachung sei  $H$  im folgenden nur kurz als Saldo der Gterbilanz bezeichnet\*. Es wird angenommen, daß

---

\* Auf eine gesonderte Erfassung der bertragungsbilanz sei hier verzichtet.

dieser Saldo „normal“ auf Wechselkursänderungen reagiert ( $H_w > 0$ ) und die üblichen Einkommensabhängigkeiten bestehen ( $H_Y < 0$ ;  $H_{Y^*} > 0$ ).

Der Saldo der Zinsbilanz  $Z$  wird hier gesondert erfaßt, weil von null verschiedene externe Finanzierungssalden internationale Zinstransfers mit sich bringen. Da Zinszahlungen auf Kapitalanlagen im allgemeinen mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung geleistet werden, wird der Zinsbilanzsaldo  $Z$  für jede Analyseperiode als eine vorherbestimmte Variable behandelt. Es sei außerdem angenommen, daß alle internationalen Zinszahlungen in der Währung des Inlands nominiert sind, so daß für das Inland keine wechsellkursinduzierten Veränderungen der Zinsbilanz auftreten.

Die Untersuchungen konzentrieren sich auf die Zins- und Wechselkurseffekte. Es wird angenommen, daß endogene Einkommens- und Preiseffekte nicht auftreten. Diese Annahme läßt sich beispielsweise mit einer zinsunelastischen Geldnachfrage im In- und im Ausland begründen.

Wegen des Ausschlusses von Preisänderungen ist die Unterscheidung zwischen nominellen und realen Größen nicht erforderlich. Im weiteren Verlauf dieses Beitrags wird allerdings noch geprüft, wie sich exogen auftretende Einkommensänderungen auswirken können.

## 2. Zins- und Wechselkurszusammenhänge auf dem internationalen Kapitalmarkt und dem Devisenmarkt

Aus den Gleichungen (1) bis (4) ergibt sich der folgende – in Veränderungsgrößen ausgedrückte – Zusammenhang zwischen den auf dem internationalen Kapitalmarkt relevanten ökonomischen Größen:

$$(7) \quad dr = \frac{1}{F_r + wF_r^*} \left( \frac{F}{w} dw - dF^a - w dF^{*a} \right).$$

$dF^a$  bezeichnet die autonome Änderung des externen Finanzierungssaldos des Inlands,  $dF^{*a}$  dementsprechend des Auslands.  $F$  und  $w$  sind der externe Finanzierungssaldo des Inlands und der Wechselkurs jeweils in der Ausgangssituation.

Besonders wichtig für die weiteren Wirkungsanalysen ist der Zusammenhang zwischen der Veränderung des Zinssatzes und der Veränderung des Wechselkurses: Ist der externe Finanzierungssaldo  $F$  des Inlands in der Ausgangssituation (zu Beginn der Periode) positiv, so impliziert eine Aufwertung der inländischen Währung ( $dw < 0$ ) ceteris paribus eine Zinssenkung – und umgekehrt. Die Erklärung hierfür liegt auf der Hand: Ein positiver externer Finanzierungssaldo des Inlands ist gleichzusetzen mit einem Nettokapitalangebot des Inlands auf dem internationalen Kapitalmarkt. Umgerechnet in die Währung des anderen Landes, das im hier skizzierten

Fall zwingend Nettokapitalnachfrager ist, nimmt aber der Wert des inländischen Nettokapitalangebots zu, wenn sich die Währung des Inlands aufwertet. Folglich steigt auf dem internationalen Kapitalmarkt das Nettokapitalangebot relativ zur Nettokapitalnachfrage.

Aus den Gleichungen (5) und (6) läßt sich der folgende – ebenfalls in Veränderungsgrößen ausgedrückte – Zusammenhang zwischen den am Devisenmarkt relevanten Größen gewinnen:

$$(8) \quad dr = \frac{1}{F_r} (H_w dw - dF^a + dZ).$$

Ist  $H_w$  – wie hier angenommen – größer als null, so besteht auf dem Devisenmarkt ein positiver Zusammenhang zwischen dem Kapitalmarktzinssatz und dem Wechselkurs, der sich wie folgt erklären läßt: Steigt der Zinssatz, so nimmt der externe Finanzierungssaldo des Inlands aufgrund einer zinsinduzierten Erhöhung der Ersparnisse und einer Verringerung der Investitionen zu. Folglich steigt der Nettokapitalexport bzw. sinkt der Nettokapitalimport. Damit die Zahlungsbilanz zum Ausgleich kommt, muß sich also ceteris paribus die Güterbilanz verbessern. Das aber macht bei normaler Reaktion der Güterbilanz eine Abwertung der inländischen Währung erforderlich.

### 3. Wirkungen einer autonomen Veränderung des externen Finanzierungssaldos

#### 3.1 Ausgangssituation I: Ausgeglichene Finanzierungsbilanz oder externes Finanzierungsdefizit des Inlands

Mit Hilfe der Abbildung 1 wird gezeigt, welche Zins- und Wechselkurseffekte eine autonome Verringerung des inländischen externen Finanzierungssaldos ( $dF^a < 0$ ) hat, wenn

- a) dieses Land in der Ausgangssituation bereits ein externes Finanzierungsdefizit ( $F < 0$ ) besitzt oder
- b) die externe Finanzierungsbilanz des Landes in der Ausgangssituation ausgeglichen ist ( $F = 0$ ).

Die Betrachtung beschränkt sich zunächst auf die Wirkungen in der Periode, in der der externe Finanzierungssaldo autonom verändert wird. Veränderungen der Zinsbilanz bleiben noch unberücksichtigt.

Der Zusammenhang auf dem internationalen Kapitalmarkt kommt gemäß Gleichungen (1) bis (4) sowie (7) in der *KM*-Kurve, der Zusammenhang auf dem Devisenmarkt gemäß Gleichungen (5), (6) und (8) in der *DM*-Kurve zum Ausdruck. Bei  $H_w > 0$  hat die Devisenmarktkurve nach Gleichung (8) eindeutig eine positive Steigung. Die Steigung der Kapitalmarktkurve hängt

gemäß Gleichung (7) vom Vorzeichen des externen Finanzierungssaldos in der Ausgangssituation ab: bei  $F < 0$  hat sie eine negative Steigung, bei  $F = 0$  verläuft sie parallel zur Abszisse.

In der Ausgangssituation möge ein Kapital- und Devisenmarktgleichgewicht beim Zinssatz  $r_0$  und beim Wechselkurs  $w_0$  bestehen. Für den Fall eines bereits vorhandenen Finanzierungsdefizits ist die *KM*-Kurve  $KM_{a0}$ , für den Fall einer ausgeglichenen Finanzierungsbilanz die *KM*-Kurve  $KM_{b0}$  gültig. Die mit  $DM_0$  bezeichnete *DM*-Kurve sei für beide Fälle maßgebend. Bei gegebenem Wechselkurs ergibt sich für die *KM*-Kurve gemäß Gleichung (7) eine Verschiebung um den Betrag:

$$(9) \quad dr|_{KM} = -\frac{1}{F_r + wF_r^*} dF^a > 0 \quad \text{bei} \quad dF^a < 0.$$

Aus der Gleichung (8) läßt sich ablesen, daß sich die *DM*-Kurve bei gegebenem Zinssatz um den folgenden Betrag nach oben verschiebt:

$$(10) \quad dr|_{DM} = -\frac{1}{F_r} dF^a > 0 \quad \text{bei} \quad dF^a < 0.$$

Besonders wichtig für die Zins- und Wechselkurseffekte ist der relative Einfluß der Erhöhung des inländischen Finanzierungsdefizits auf dem Kapitalmarkt und auf dem Devisenmarkt. Der Gleichung (10) ist zu entnehmen, daß die *DM*-Kurve bei gegebenem Wechselkurs um einen größeren Betrag in Richtung auf eine Zinserhöhung (nach oben) verschoben wird als die *KM*-Kurve. Dafür gibt es folgende Erklärung: Um bei einem fest vorgegebenen Wechselkurs und bei  $dF^a < 0$  ein Gleichgewicht auf dem Kapitalmarkt zu realisieren, würde es nur einer relativ geringen Zinssteigerung bedürfen, weil diese eine Verbesserung sowohl des inländischen als auch des ausländischen externen Finanzierungssaldos induziert (in der Gleichung (9) durch  $F_r$  und  $F_r^*$  erfaßt). Ein Gleichgewicht auf dem Devisenmarkt würde demgegenüber bei fest vorgegebenem Wechselkurs und  $dF^a < 0$  einen dazu größeren Zinsanstieg erforderlich machen, weil der Ausgleich nur über die zinsinduzierte Verbesserung des inländischen Finanzierungssaldos erfolgen kann – in der Gleichung (11) mit  $F_r$  erfaßt.

Mit Bezug auf die Gleichungen (9) und (10) möge die *DM*-Kurve in der Abbildung 1 nach  $DM_1$  und die *KM*-Kurve in Hinsicht auf die getroffene Fallunterscheidung nach  $KM_{a1}$  oder alternativ nach  $KM_{b1}$  verschoben werden. Wie zuvor erläutert, ist dabei zu beachten, daß – jeweils beim Ausgangswechselkurs  $w_0$  – die *DM*-Kurve um einen größeren Betrag nach oben zu verschieben ist als die *KM*-Kurve. Ein neues Gleichgewicht ergibt sich im ersten Fall im Punkt B und im zweiten Fall im Punkt C. Es kommt also in beiden Fällen zu einer Erhöhung des Zinssatzes und zu einer Verringerung des Wechselkurses.

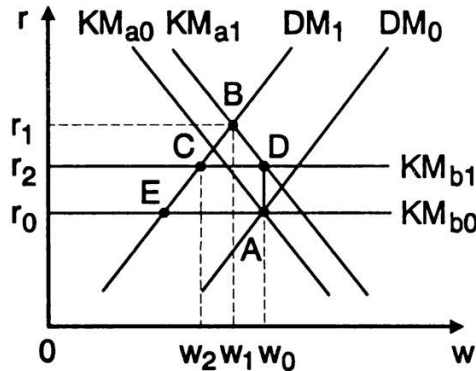


Abbildung 1

Das zugrunde liegende Modell läßt lediglich eine komparativ-statische Analyse zu. Informationen über die dynamischen Anpassungsprozesse an das neue Gleichgewicht liefert das Modell nicht. Zum besseren Verständnis der Bildung des neuen Gleichgewichts bietet es sich allerdings an, beim Übergang vom alten zum neuen Gleichgewicht zwischen direkten und induzierten Zins- und Wechselkurseffekten zu unterscheiden. Die autonome Verringerung des externen inländischen Finanzierungssaldos bewirkt auf dem Kapitalmarkt gemäß Gleichung (9) bei gegebenem Wechselkurs  $w_0$  eine Zinserhöhung um den Betrag  $AD$  und auf dem Devisenmarkt gemäß Gleichung (10) bei gegebenem Zinsniveau  $r_0$  eine Abnahme des Wechselkurses um die Strecke  $AE$ .

Diese direkten – zunächst isoliert betrachteten – Zins- und Wechselkurseffekte induzieren aber ihrerseits weitere Reaktionen auf dem Kapitalmarkt und dem Devisenmarkt:

- a) Besitzt das Inland bereits in der Ausgangssituation ein externes Finanzierungsdefizit, so vergrößert sich infolge der Aufwertung der inländischen Währung der in die ausländische Währung umgerechnete Wert der in der Ausgangssituation bestehenden inländischen Nettokapitalnachfrage, so daß es am internationalen Kapitalmarkt zu einer zusätzlichen Kapitalverknappung kommt, die einen weiteren Zinsanstieg nach sich zieht. Dieser induzierte Zinseffekt läßt sich in einer Bewegung auf der Kapitalmarktkurve  $KM_{a1}$  von  $D$  nach  $B$  nachvollziehen. Andererseits bewirkt der Zinsanstieg c. p. eine Verbesserung des inländischen externen Finanzierungssaldos und dadurch eine Verringerung des inländischen Nettokapitalimports, so daß der Aufwertungsdruck auf dem Devisenmarkt zurückgeht. Diese Wirkung kommt (gedanklich) in einer Bewegung auf der Devisenmarktkurve  $DM_1$  von  $E$  nach  $B$  zum Ausdruck.

Für die Zins- und Wechselkurseffekte ist allerdings nicht nur die Existenz, sondern auch die Höhe eines externen inländischen Finanzierungsdefizits in der Ausgangssituation von maßgeblicher Bedeutung. Je größer dieses Defizit ist, desto steiler verläuft (mit negativer Steigung) die *KM*-Kurve. Obwohl in der Abbildung 1 nicht skizziert, läßt sich dort leicht nachvollziehen, daß – bei einer autonomen Erhöhung des externen Finanzierungsdefizits – der Zinsanstieg um so größer, die Aufwertung der inländischen Währung demgegenüber um so geringer ausfällt, je steiler die *KM*-Kurve verläuft.

- b) Ist die externe Finanzierungsbilanz in der Ausgangssituation ausgeglichen, so tritt die zuvor beschriebene wechsellkursinduzierte Wirkung auf dem internationalen Kapitalmarkt nicht auf, und dementsprechend hat auch die Aufwertung der inländischen Währung von hierher keinen zusätzlichen Zinseffekt. Die zinsinduzierte Wirkung auf dem Devisenmarkt findet aber auch hier statt; sie läßt sich in einer Bewegung auf der *DM*-Kurve  $DM_1$  von *E* nach *C* ausdrücken. Da der wechsellkursinduzierte Zinseffekt in diesem Fall ausbleibt und der zinsinduzierte Wechselkurseffekt deshalb geringer als in dem unter a) skizzierten Wirkungsprozeß ist, ergibt sich hier letztlich zwar einerseits ein geringerer Zinsanstieg, aber andererseits eine größere Aufwertung der inländischen Währung.

### 3.2 Ausgangssituation II: Externer Finanzierungsüberschuß im Inland

Die Ausgangssituation sei jetzt durch einen externen Finanzierungsüberschuß des Inlands gekennzeichnet. Wie in den vorhergehenden Untersuchungen, so komme es allerdings auch hier zu einer autonomen Verringerung des externen Finanzierungssaldos. Während jedoch zuvor entweder ein schon bestehendes externes Finanzierungsdefizit erhöht wurde oder ein solches erst entstand, wird nun der anfangs vorhandene Finanzierungsüberschuß verringert. Dennoch möge dem Inland ein gewisser Finanzierungsüberschuß erhalten bleiben.

Bei diesen Rahmenbedingungen ergibt sich ebenfalls eine Aufwertung der inländischen Währung. Demgegenüber ist der Zinseffekt der Verringerung des externen Finanzierungssaldos theoretisch nicht determiniert. Zwar kann es auch jetzt einen Zinsanstieg geben, aber anders als bei den weiter oben untersuchten Ausgangssituationen ist gleichfalls eine Zinskonstanz oder sogar eine Zinssenkung möglich. Dieses Ergebnis ist wie folgt zu erklären: Mit der autonomen Verringerung des Finanzierungssaldos geht zugleich der autonome Nettokapitalexport des Inlands zurück, so daß die inländische Währung aufgewertet wird. Auf dem internationalen Kapitalmarkt entsteht zum einen infolge der autonomen Verringerung des inländischen Nettokapitalangebots ein Angebotsdefizit; zum anderen bewirkt die

Aufwertung der inländischen Währung, daß der in die ausländische Währung umgerechnete Wert des gesamten inländischen Nettokapitalangebots steigt (bzw. der in die inländische Währung umgerechnete Wert der ausländischen Nettokapitalnachfrage sinkt), so daß das anfangs entstandene Angebotsdefizit von hierher verringert wird. Bei relativ starker Aufwertung der inländischen Währung und/oder relativ großem inländischen Nettokapitalangebot (bzw. hoher ausländischer Nettokapitalnachfrage) kann dieses Angebotsdefizit ohne weiteres kompensiert oder gar überkompensiert werden. Folglich ist letztlich ein konstantes oder sinkendes Zinsniveau möglich.

Dieses Ergebnis gibt bereits einen Hinweis darauf, daß der Zinsanstieg – sofern es überhaupt zu einem solchen kommt – in der hier zugrunde liegenden Situation immer geringer ausfällt als in den weiter oben untersuchten Situationen, sofern der externe Finanzierungssaldo des Inlands jeweils um den gleichen Betrag verringert wird. Während nämlich im Fall eines bereits bestehenden externen Finanzierungsdefizits die autonom verursachte Angebotsverknappung auf dem internationalen Kapitalmarkt durch die Aufwertung der inländischen Währung noch verstärkt wird oder im Fall einer ausgeglichenen Finanzierungsbilanz keine wechselkursinduzierte Rückwirkung auf Angebot und Nachfrage am internationalen Kapitalmarkt eintritt, ergibt sich im hier diskutierten Fall, wie oben erläutert, durch die Aufwertung eindeutig eine Abschwächung der autonomen Angebotsverknappung.

In der Abbildung 2 sind die hier untersuchten Zins- und Wechselkurseffekte alternativ für zwei verschiedene Konstellationen der *KM*-Kurve dargestellt worden. Wie sich den Gleichungen (7) und (8) entnehmen läßt, hat jetzt nicht nur die *DM*-Kurve, sondern auch die *KM*-Kurve eine positive

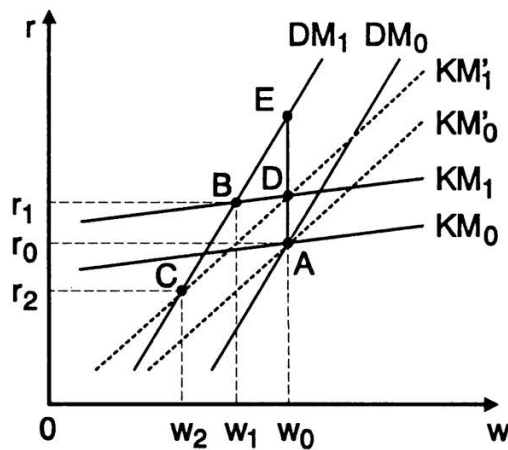


Abbildung 2



Steigung. Verschiebt sich die  $DM$ -Kurve nach  $DM_1$  und die  $KM$ -Kurve von  $KM_0$  nach  $KM_1$ , so steigt der Zinssatz (auf  $r_1$ ). Verläuft demgegenüber die  $KM$ -Kurve steiler und wird sie von  $KM'_0$  nach  $KM'_1$  verschoben, so sinkt der Zinssatz (auf  $r_2$ ). Im ersten Fall ist die Aufwertung der inländischen Währung schwächer als im zweiten Fall.

### 3.3 Zwischenergebnis

Die bis hierher durchgeführten theoretischen Untersuchungen haben deutlich gemacht, daß die Zinseffekte, die aus der autonomen Verringerung des externen Finanzierungssaldos eines Landes resultieren – z.B. aufgrund einer Verringerung der privaten Sparneigung, einer Zunahme der privaten Investitionsneigung oder einer Erhöhung des staatlichen Budgetdefizits –, in entscheidendem Maße vom Finanzierungssaldo der Ausgangssituation abhängen. Besteht bereits ein externes Finanzierungsdefizit, so kommt es zu einer relativ starken Zinserhöhung. Liegt in der Ausgangslage demgegenüber ein externer Finanzierungsüberschuß vor, so ist der Zinsanstieg eindeutig geringer – und es ist sehr wohl möglich, daß der internationale Kapitalmarktzinssatz konstant bleibt oder sogar sinkt.

Mit Blick auf die empirischen Gegebenheiten ergibt sich daraus der folgende Schluß: Für den Einfluß auf den internationalen Kapitalmarktzinssatz ist es angesichts des zur Zeit bestehenden relativ hohen externen Finanzierungsdefizits der USA bzw. des externen Finanzierungsüberschusses des Länderkonglomerats EG und Japan nicht gleichgültig, ob die USA oder die EG und Japan ihre internationale Nettokapitalnachfrage autonom erhöhen bzw. ihr internationales Nettokapitalangebot autonom verringern. Geschieht dies durch die USA, so ist mit einem relativ starken Zinsanstieg zu rechnen, geschieht dies durch die EG und Japan, so ist allenfalls ein moderater Zinsanstieg zu erwarten und die Möglichkeit eines annähernd konstanten oder sogar fallenden Zinssatzes nicht einmal auszuschließen.

## 4. Wirkungen einer Veränderung der Zinsbilanz

### 4.1 Finanzierung und Verwendung der Zinstransfers

Von erheblicher Bedeutung für die Zins- und Wechselkurseffekte der Veränderung der Zinsbilanz eines Landes sind zum einen die Art der Finanzierung der Zinszahlungen des einen Landes und zum anderen die Verwendung der Zinseinkünfte durch das andere Land. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob und gegebenenfalls mit welchem Teilbetrag die zusätzlichen internationalen Zinstransfers direkt mit einer Veränderung der externen Finanzierungssalden bzw. mit einer Erhöhung der Nettokapitalnachfrage

und/oder einer Erhöhung des Nettokapitalangebots am internationalen Kapitalmarkt verbunden sind. Ist  $b$  der Teil der zusätzlichen Zinseinkünfte aus dem Ausland (der zusätzlichen Zinszahlungen an das Ausland), um den das Inland seinen externen Finanzierungssaldo erhöht (verringert), so gilt:

$$(11) \quad dF^a = b dZ \quad \text{mit } 0 \leq b \leq 1.$$

Analog dazu sei  $b^*$  der Teil der zusätzlichen Zinszahlungen (Zinseinkünfte), die das Ausland mit Hilfe einer autonomen Erhöhung der Nettokapitalnachfrage finanziert (für eine autonome Erhöhung des Nettokapitalangebots verwendet). Dementsprechend ergibt sich für die Veränderung des autonomen externen Finanzierungssaldos des Auslands die folgende Beziehung:

$$(12) \quad dF^{*a} = -b^* \frac{dZ}{w} \quad \text{mit } 0 \leq b^* \leq 1.$$

Unter Berücksichtigung dieser Zusammenhänge läßt sich aus den Gleichungen (7) und (8) ablesen, daß die *KM*-Kurve und die *DM*-Kurve um die folgenden Beträge verschoben werden:

$$(13) \quad dr|_{KM} = -\frac{1}{F_r + wF_r^*} (b - b^*) dZ,$$

$$(14) \quad dr|_{DM} = -\frac{1}{F_r} (1 - b) dZ.$$

Im folgenden sollen exemplarisch drei extreme Fälle untersucht werden:

1. Die internationalen Zinstransfers sind nicht mit einer autonomen Veränderung der externen Finanzierungssalden verbunden:  $b = 0$  und  $b^* = 0$ .
2. Die autonomen externen Finanzierungssalden verändern sich exakt um den Betrag der internationalen Zinstransfers, d.h., Zinszahlungen werden vollständig mit Hilfe einer autonomen Erhöhung der Nettokapitalnachfrage finanziert und Zinseinkünfte fließen in voller Höhe in eine autonome Erhöhung des Nettokapitalangebots:  $b = 1$  und  $b^* = 1$ .
3. Der autonome externe Finanzierungssaldo des Inlands verändert sich um den Betrag der Zinstransfers, wogegen das Ausland keine Veränderung des autonomen Finanzierungssaldos vornimmt:  $b = 1$  und  $b^* = 0$ .

#### 4.2 Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz bei externem Finanzierungsdefizit des Inlands

Zunächst soll geprüft werden, welche Zins- und Wechselkurseffekte mit einer Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz einhergehen, wenn der externe Finanzierungssaldo des Inlands in der Ausgangssituation negativ ist. Wird das inländische Finanzierungsdefizit, wie weiter oben untersucht, durch eine autonome Verringerung des externen Finanzierungssaldos noch erhöht, so ergibt sich von hierher sogar eine Verstärkung der Zinsbilanzverschlechterung. Die Zinszahlungen des Inlands an das Ausland nehmen – mit der relevanten zeitlichen Verzögerung – in jeder Periode zu, in der ein externes Finanzierungsdefizit besteht. In der folgenden grafischen Analyse (Abbildung 3) werden die Zinsbilanzwirkungen allerdings nur für eine Periode aufgezeigt. In der Ausgangssituation möge ein Kapital- und Devisenmarktgleichgewicht bei einem Zinssatz von  $r_0$  und einem Wechselkurs von  $w_0$  vorliegen. Die *KM*-Kurve hat aufgrund der Existenz eines externen inländischen Finanzierungsdefizits eine negative Steigung.

1. Im ersten der oben genannten Extremfälle wirken sich die zusätzlichen Zinszahlungen an das Ausland – wie der Gleichung (14) zu entnehmen ist – unmittelbar nur auf dem Devisenmarkt aus. Die *DM*-Kurve möge sich beispielsweise von  $DM_0$  nach  $DM_1$  verschieben. Da die *KM*-Kurve bei  $KM_0$  unverändert bleibt, ergibt sich ein neues Kapital- und Devisenmarktgleichgewicht im Punkt *B*. Der Kapitalmarktzinssatz ist folglich von  $r_0$  auf  $r_1$  gesunken, und die inländische Währung wurde von  $w_0$  auf  $w_1$  abgewertet. Diese Wirkungen kommen wie folgt zustande: Die Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz hat – isoliert betrachtet – eine Abwertung der inländischen Währung zur Folge. Durch die Abwertung erhöht sich der in die Inlandswährung umgerechnete Wert des ausländischen Nettokapitalangebots, so daß am internationalen Kapitalmarkt ein Überschußangebot entsteht, das schließlich durch eine Zinssenkung ausgeglichen wird.
2. Im zweiten Fall wirken sich die internationalen Zinstransfers, wie schon im ersten Fall, unmittelbar nicht auf dem internationalen Kapitalmarkt aus. Auf dem Devisenmarkt stehen den inländischen Zinszahlungen in gleicher Höhe zusätzliche Nettokapitalimporte gegenüber, so daß sich die internationalen Zinstransfers auch hier nicht unmittelbar auswirken. Dementsprechend zeigt sich gemäß Gleichung (13) und Gleichung (14) weder ein Einfluß auf die *KM*-Kurve noch auf die *DM*-Kurve. Das ursprüngliche Gleichgewicht in Punkt *A* bleibt erhalten, und folglich kommt es weder zu Zins- noch zu Wechselkurseffekten.
3. Im dritten Fall sind die zusätzlichen inländischen Zinszahlungen in voller Höhe mit zusätzlichen Nettokapitalimporten des Inlands verbunden,

so daß jetzt zwar der Kapitalmarkt beeinflusst wird, sich die Transaktionen auf dem Devisenmarkt aber ausgleichen. Die Lage der Devisenmarktkurve wird somit nicht verändert, wogegen sich die  $KM$ -Kurve z. B. von  $KM_0$  nach  $KM_1$  verschieben möge. Demzufolge ergibt sich ein neues Gleichgewicht im Punkt  $C$ , der einen Zinsanstieg auf  $r_2$  und eine Abwertung der inländischen Währung auf  $w_2$  impliziert. Diese Wirkungen sind wie folgt zu erklären: Infolge der zusätzlichen Nettokapitalnachfrage des Inlands ergibt sich auf dem internationalen Kapitalmarkt eine Kapitalverknappung, die einen Zinsanstieg nach sich zieht. Daraus folgt eine zinsinduzierte Verbesserung des inländischen externen Finanzierungssaldos, durch die ein Teil der wegen der Zinszahlungen erforderlichen Verschlechterung des entsprechenden autonomen Finanzierungssaldos kompensiert wird. Der Betrag, um den sich die Zinsbilanz verschlechtert, ist also letztlich größer als der Betrag, um den sich der Nettokapitalimport des Inlands erhöht; folglich ist zur Wiederherstellung des Devisenmarktgleichgewichts eine Abwertung erforderlich.

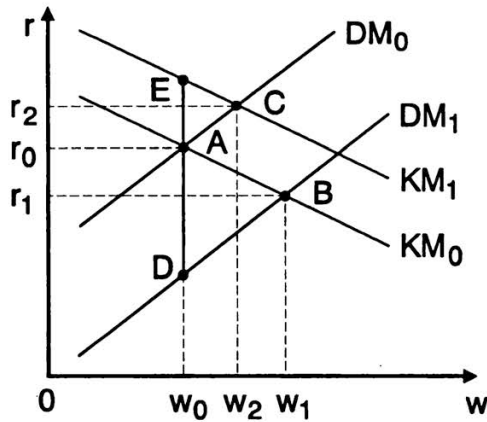


Abbildung 3

Die Abwertung der inländischen Währung fällt in diesem Fall ( $b = 1$ ) geringer aus als im oben untersuchten ersten Fall ( $b = 0$ ). Im wesentlichen hängt das damit zusammen, daß sich die Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz im ersten Fall unmittelbar, im hier diskutierten dritten Fall dagegen erst mittelbar über die gerade erläuterten zinsinduzierten Wirkungen auf dem Devisenmarkt auswirkt. In der Abbildung 3 drücken sich diese Zusammenhänge in verschiedenen Beträgen aus, um die die  $DM$ -Kurve im ersten Fall und die  $KM$ -Kurve im dritten Fall zu verschieben sind; wie sich aus den Gleichungen (7) und (8) ableiten läßt, muß – jeweils beim Wechsel-

kurs  $w_0$  in der Ausgangssituation – die *DM*-Kurve um einen größeren Betrag (um die Strecke *AD*) verschoben werden als – in die entgegengesetzte Richtung – die *KM*-Kurve (um die Strecke *AE*). Das entspricht prinzipiell dem Sachverhalt, der weiter oben mit den Gleichungen (9) und (10) bereits erläutert worden ist.

Die Abbildung 3 zeigt die Zins- und Wechselkurseffekte der Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz lediglich für eine Analyseperiode. Wie schon erwähnt, ergibt sich im allgemeinen Periode für Periode so lange eine zusätzliche Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz wie ein externes Finanzierungsdefizit vorliegt. So ist es möglich, daß eine einmalige autonome Verringerung des externen Finanzierungssaldos, durch die ein externes Finanzierungsdefizit herbeigeführt wird, zwar zunächst eine Aufwertung der inländischen Währung bewirkt, aber in den Folgeperioden über die Verschlechterung der Zinsbilanz sukzessive zu Abwertungen führt, und daß der Wechselkurs dadurch schließlich über das Ausgangsniveau hinaus steigt.

#### **4.3 Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz bei externem Finanzierungsüberschuß des Inlands**

Besitzt das Inland einen externen Finanzierungsüberschuß, so ergibt sich mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung eine positive Veränderung der inländischen Zinsbilanz. Wenn aber der Finanzierungsüberschuß infolge einer autonomen Verringerung des externen Finanzierungssaldos – wie weiter oben untersucht – sinkt, ist damit zu rechnen, daß die positive Veränderung der Zinsbilanz geringer ausfällt. Verglichen mit der Referenzsituation ohne autonome Reduktion des Finanzierungsüberschusses ergäbe sich demzufolge eine Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz. Diese Situation soll im folgenden für eine Periode mit Hilfe der Abbildung 4 untersucht werden. Auch hier wird auf die drei Extremfälle Bezug genommen, die zuvor schon für eine Ausgangssituation mit einem externen inländischen Finanzierungsdefizit betrachtet worden sind.

In der Ausgangssituation bestehe ein Gleichgewicht bei einem Zinssatz von  $r_0$  und einem Wechselkurs von  $w_0$ . Die *KM*-Kurve hat jetzt in Anbetracht der Ausgangssituation eine positive Steigung; sie möge aber flacher verlaufen als die *DM*-Kurve, so daß die Stabilität des Systems gesichert ist.

1. Im ersten der drei Extremfälle (mit  $b = 0$  und  $b^* = 0$ ) wird gemäß Gleichung (14) nur die *DM*-Kurve verschoben (z. B. nach  $DM_1$ ). Mit Erreichen des neuen Gleichgewichts im Punkt *B* sind eine Zinserhöhung und eine Abwertung der inländischen Währung eingetreten. Die Abwertung resultiert unmittelbar aus der Verschlechterung der Zinsbilanz, und die Zinssteigerung ist darauf zurückzuführen, daß sich das in die ausländische Währung umgerechnete Nettokapitalangebot des Inlands infolge der

Abwertung verringert und dadurch am internationalen Kapitalmarkt eine Überschufnachfrage entsteht.

Vergleicht man das hier gewonnene Ergebnis mit den oben dargestellten Zins- und Wechselkurseffekten bei Existenz eines externen Finanzierungsdefizits, so ist festzustellen, daß die Verschlechterung der inländischen Zinsbilanz zwar jeweils eine Abwertung der inländischen Währung bewirkt, aber einerseits einen Zinsanstieg und andererseits eine Zinssenkung mit sich bringt. Es besteht also keine Wirkungssymmetrie. Die Erklärung liegt darin, daß die Abwertung zum einen den Wert des inländischen Nettokapitalangebots und zum anderen den Wert der inländischen Nettokapitalnachfrage (jeweils umgerechnet in die ausländische Währung) verringert.

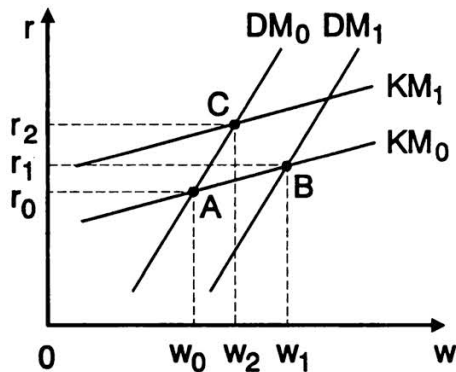


Abbildung 4

2. Im zweiten Fall (mit  $b = 1$  und  $b^* = 1$ ) bleiben, wie aus den Gleichungen (13) und (14) ersichtlich, die  $KM$ - und die  $DM$ -Kurve von der Veränderung der inländischen Zinsbilanz unberührt. Es treten dann weder Zins- noch Wechselkurseffekte auf. Dieses Ergebnis kommt bekanntlich auch dann zustande, wenn in der Ausgangssituation ein externes inländisches Finanzierungsdefizit vorliegt.
3. Im dritten Fall (mit  $b = 1$  und  $b^* = 0$ ) wird – wie der Gleichung (13) zu entnehmen ist – lediglich die  $KM$ -Kurve verschoben. In der Abbildung 4 ergibt sich beispielsweise eine Verschiebung nach  $KM_1$ . Das Zinsniveau steigt infolge der autonomen Verringerung des inländischen Nettokapitalangebots, und es kommt außerdem aufgrund einer zinsinduzierten Erhöhung des externen inländischen Finanzierungssaldos zu einer Abwertung der inländischen Währung. Die Änderungsrichtungen beider Größen,  $r$  und  $w$ , stimmen nun mit denjenigen überein, die sich im ver-

gleichbaren Fall bei Existenz eines externen inländischen Finanzierungsdefizits ergeben hatten (siehe hierzu die Abbildung 3). In beiden Situationen resultiert nämlich aus der Verringerung des Nettokapitalangebots bzw. der Erhöhung der Nettokapitalnachfrage des Inlands, die jeweils mit der Zinsbilanzverschlechterung einhergeht, ein Zinsanstieg, der seinerseits eine Erhöhung des (zinsabhängigen) Finanzierungssaldos und dadurch eine Abwertung der inländischen Währung herbeiführt.

Als Fazit ist auch hier festzuhalten, daß Veränderungen der Zinsbilanz eines Landes nur in einem ganz speziellen Fall – im zuvor skizzierten zweiten Fall – keine Wirkungen auf den internationalen Kapitalmarktzinssatz und auf den Wechselkurs haben.

Käme es bei Existenz eines externen Finanzierungsüberschusses anstelle der gerade untersuchten Verschlechterung zu einer Verbesserung der Zinsbilanz, so würden im ersten und im dritten Fall Zins- und Wechselkurseffekte auftreten, die entgegengesetzt zu denen sind, die zuvor dargestellt wurden: im ersten und im dritten Fall ergäbe sich jeweils eine Zinssenkung und eine Aufwertung der inländischen Währung. Im zweiten Fall käme es allerdings auch hier nicht zu Zins- und Wechselkursänderungen.

## 5. Der Einfluß von Wechselkurserwartungen

Zur Erfassung des Einflusses von Wechselkurserwartungen wird die Zinsparitätengleichung (4) wie folgt präzisiert:

$$(4a) \quad r^* = r - \alpha \frac{e - w}{w}$$

$e$  ist der längerfristig erwartete Wechselkurs und  $\alpha$  ist ein Anpassungskoeffizient, der die erwartete Geschwindigkeit ausdrückt, mit der der tatsächliche Wechselkurs an den längerfristigen „Gleichgewichtswechselkurs“ angepaßt wird. Da jetzt eine internationale Zinsdifferenz bestehen kann, muß im folgenden zwischen dem inländischen und dem ausländischen Kapitalmarktzinssatz unterschieden werden.

Die Erwartungen über den längerfristigen Gleichgewichtswechselkurs  $e$  hängen beispielsweise von der Einschätzung der relativen wirtschaftlichen Entwicklungen in den beiden Ländern und/oder von der Höhe und der Entwicklungsrichtung der Leistungsbilanzsalden ab. Der erwartete Wechselkurs  $e$  wird im hier zugrunde gelegten Modell jedoch nicht weiter erklärt und somit als exogene Größe behandelt.

Aus den Gleichungen (1) bis (3) sowie (4a) ergibt sich jetzt – in Veränderungsgrößen ausgedrückt – der folgende Zusammenhang auf dem internationalen Kapitalmarkt:

$$(15) \quad dr = \frac{1}{F_r + wF_r^*} \left[ \left( \frac{F}{w} - \frac{\alpha e}{w} F_r^* \right) dw - dF^a - w dF^{*a} \right].$$

Ein Vergleich mit der Gleichung (7) zeigt, daß durch den Einfluß der Wechselkursersparungen die Steigung  $dr/dw$  der *KM*-Kurve verändert wird. Demgegenüber haben die Wechselkursersparungen – wie sich der Gleichung (8) entnehmen läßt – keinen Einfluß auf Lage und Steigung der *DM*-Kurve.

Gemäß (15) hat die *KM*-Kurve wiederum eindeutig eine negative Steigung, wenn der externe Finanzierungssaldo des Inlands in der Ausgangssituation negativ ist ( $F < 0$ ). Entgegen dem Fall ohne Einfluß von Wechselkursersparungen ist die Steigung jetzt auch bei einer ausgeglichenen Finanzierungsbilanz ( $F = 0$ ) negativ. Und selbst bei Existenz eines Finanzierungsüberschusses kann die *KM*-Kurve nun eine negative Steigung haben.

Generell ergibt sich durch die Wechselkursersparungen eine Verstärkung des negativen Zusammenhangs zwischen dem inländischen Zinssatz  $r$  und dem Wechselkurs  $w$ . Ausgehend von einer Übereinstimmung zwischen dem tatsächlichen und dem längerfristig erwarteten Wechselkurs, läßt sich die Verstärkung z.B. für eine Verringerung von  $w$  wie folgt erklären: Es wird erwartet, daß sich der faktische Wechselkurs allmählich wieder in Richtung auf den langfristig erwarteten Wechselkurs zurückbildet, also zukünftig ein Abwertungsdruck auf die inländische Währung stattfindet. Demzufolge nimmt die Neigung ab, Nettokapitalanlagen im Inland zu tätigen. Um nun den Status quo ante aufrechtzuerhalten, muß der inländische Zinssatz relativ zum ausländischen Zinssatz steigen. Es kommt also zu einer durch Wechselkursersparungen induzierten Erhöhung des inländischen Zinssatzes.

Die Bedeutung von Wechselkursersparungen für die Zins- und Wechselkurseffekte soll jetzt für einen Fall skizziert werden, der weiter oben schon einmal untersucht wurde: Ein bereits bestehendes externes Finanzierungsdefizit des Inlands wird autonom erhöht. Insbesondere geht es dabei um einen Vergleich der jeweils gewonnenen Ergebnisse.

In der Abbildung 5 ist die *KM*-Kurve zum einen analog zur Abbildung 1 (mit  $KM_a$  bezeichnet) und zum anderen für den hier betrachteten Fall von Wechselkursersparungen (mit  $KM_c$  bezeichnet) dargestellt worden. Unter dem Einfluß von Wechselkursersparungen hat die *KM*-Kurve, wie oben erläutert, eine größere (negative) Steigung. Die *DM*-Kurve gilt gleichermaßen für beide Fälle. Der Quadrant II zeigt die Zinsparität gemäß Gleichung (4a), als *ZP*-Kurve bezeichnet. Im Ausgangsgleichgewicht möge  $w = e$  gelten, so daß die *ZP*-Kurve durch den Ursprung verläuft und eine Steigung von  $45^\circ$  hat ( $ZP_0$ ).



Ausgehend von einem Gleichgewicht im Punkt A möge die *DM*-Kurve infolge der Erhöhung des Finanzierungsdefizits nach *DM*<sub>1</sub> verschoben werden. Bekanntlich ist die *KM*-Kurve – wie die Gleichung (9) zeigt – um einen geringeren Betrag nach oben zu verschieben. In beiden betrachteten Fällen verschiebt sie sich aber bei gegebenem Wechselkurs *w*<sub>0</sub> um denselben Betrag (um die Strecke *AD*), im Beispiel nach *KM*<sub>a1</sub> bzw. nach *KM*<sub>c1</sub>. Ein neues Gleichgewicht ergibt sich zum einen im Punkt B und zum anderen im Punkt C.

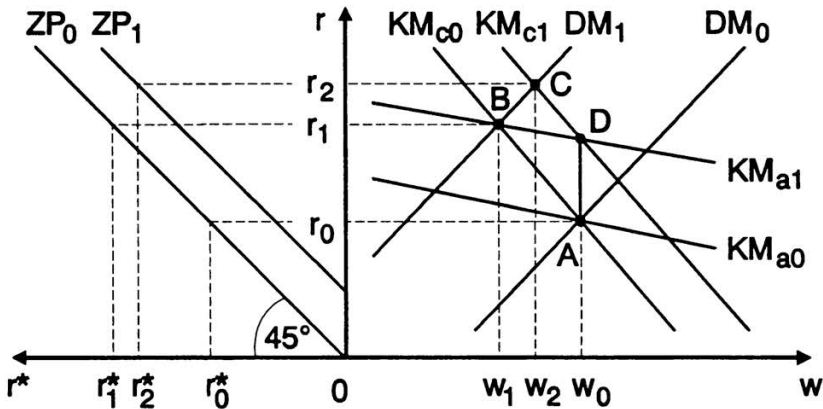


Abbildung 5

Der Vergleich macht deutlich, daß sich unter dem Einfluß von Wechselkurserwartungen einerseits zwar ein größerer Anstieg des inländischen Zinssatzes, andererseits aber eine geringere Aufwertung der inländischen Währung ergibt. Für den Fall ohne Wechselkurserwartungen bleibt die Zinsparität gemäß *ZP*<sub>0</sub> erhalten, und der ausländische Zinssatz steigt um denselben Betrag wie der inländische Zinssatz. Im Fall von Wechselkurserwartungen ist die *ZP*-Kurve wegen der Verringerung des Wechselkurses (auf *w*<sub>2</sub>) gemäß Gleichung (4a) in Richtung auf einen geringeren ausländischen Zinssatz *r*<sup>\*</sup> parallel zu verschieben, in der Abbildung 5 nach *ZP*<sub>1</sub>.

Im Vergleich zum Fall ohne Wechselkurserwartungen steigt der ausländische Zinssatz im hier dargestellten Beispiel um einen geringeren Betrag, nämlich auf *r*<sub>2</sub><sup>\*</sup>. Aus den Gleichungen (4a), (8) und (15) folgt zwingend, daß der ausländische Zinssatz im Fall von Wechselkurserwartungen um einen geringeren Betrag zunimmt als im Fall ohne Wechselkurserwartungen. Auf eine Herleitung dieses Ergebnisses sei hier allerdings verzichtet. Die Erklärung dafür ist aber ebenfalls in der Präferenzänderung zu Lasten von Nettokapitalanlagen im Inland und damit zugunsten von Nettokapitalanlagen im Ausland zu finden.

Daß die inländische Währung im Fall von Wechselkurserwartungen nicht so stark aufgewertet wird wie im Fall ohne solche Erwartungen, hängt ebenfalls indirekt mit diesen Präferenzänderungen zusammen. Aus dem stärkeren Anstieg des inländischen Zinssatzes resultiert nämlich eine zinsinduzierte Erhöhung des externen inländischen Finanzierungssaldos, die, für sich betrachtet, eine Verringerung des inländischen Nettokapitalimports impliziert. Damit aber nimmt zugleich der Aufwertungsdruck ab.

Aus der Logik der zuvor aufgezeigten Wirkungszusammenhänge für den Fall von Wechselkurserwartungen läßt sich unmittelbar ableiten, daß eine Erhöhung des längerfristig erwarteten Wechselkurses *e ceteris paribus* eine Verringerung des inländischen Zinssatzes, eine Zunahme des ausländischen Zinssatzes sowie eine Aufwertung der inländischen Währung mit sich bringt – und umgekehrt. So ist es durchaus möglich, daß die autonome Verringerung des externen Finanzierungssaldos eines Landes und die daraus resultierende faktische Aufwertung der Währung dieses Landes einhergeht mit der Erwartung, daß diese Aufwertung auch längerfristig Bestand hat oder sogar für längere Zeit von weiteren Aufwertungen begleitet wird. Die Größe *e* wäre in diesem Fall – möglicherweise wiederholt – zu erhöhen.

Wenn es also einem Land gelingt, trotz oder eventuell sogar wegen der Erhöhung seiner Nettokapitalnachfrage das internationale Vertrauen in die eigene Währung auch auf längere Sicht zu stärken, so ist die zusätzliche Nettokapitalnachfrage mit einer relativ starken faktischen Aufwertung und einem relativ geringen Anstieg des Zinssatzes des betrachteten Landes verbunden. In dieser Situation waren die USA zu Beginn der 80er Jahre, als eine hohe Außenfinanzierung der öffentlichen Budgetdefizite zu einem relativ niedrigen Zinssatz bei gleichzeitig starkem US-Dollar möglich war. Selbstverständlich gilt entsprechend auch der umgekehrte Zusammenhang. Ein Beispiel dafür bieten wiederum die USA, deren externe Finanzierung in der zweiten Hälfte der 80er Jahre vor dem Hintergrund einer starken Abwertung des US-Dollars nur zu relativ hohen Zinssätzen möglich war.

## 6. Der Einfluß von Einkommensänderungen

Zu klären ist jetzt, ob und gegebenenfalls inwieweit die weiter oben gewonnenen Ergebnisse zu modifizieren sind, wenn im Zusammenhang mit einer Erhöhung des externen Finanzierungsdefizits des Inlands (z.B. aufgrund eines angebotsseitigen Wachstumsimpulses und einer begleitenden expansiven Geldpolitik) die Einkommen im In- und im Ausland zunehmen. Analog zu den Gleichungen (7) und (8) lassen sich aus den Gleichungen (1) bis (4) sowie (5) und (6) unter Berücksichtigung von Einkommensänderungen die folgenden – in Veränderungsgrößen ausgedrückten – Zusammen-

hänge auf dem internationalen Kapitalmarkt und auf dem Devisenmarkt gewinnen:

$$(16) \quad dr = \frac{1}{F_r + wF_r^*} \left( \frac{F}{w} dw - dF^a - wdF^{*a} - F_Y dY - w F_Y^* dY^* \right),$$

$$(17) \quad dr = \frac{1}{F_r} [H_w dw - dF^a + dZ + (H_Y - F_Y) dY + H_Y^* dY^*].$$

Exemplarisch wird nun der Einfluß der Erhöhung des in- und des ausländischen Einkommens für den Fall untersucht, daß für das Inland in der Ausgangssituation ein externes Finanzierungsdefizit gegeben ist und daß das Inland vor diesem Hintergrund sein Finanzierungsdefizit noch vergrößert und dementsprechend mit einer zusätzlichen Nettokapitalnachfrage auf den internationalen Kapitalmarkt geht. Bei diesen Rahmenbedingungen hat – wie weiter oben schon ausführlich erläutert – die *KM*-Kurve gemäß Gleichung (16) eine negative Steigung und die *DM*-Kurve gemäß Gleichung (17) eine positive Steigung.

In der Abbildung 6 möge sich die *KM*-Kurve infolge der Erhöhung des externen inländischen Finanzierungsdefizits bei konstantem Einkommen in beiden Ländern von  $KM_0$  nach  $KM_1$  verschieben. Entsprechend werde die *DM*-Kurve von  $DM_0$  nach  $DM_1$  verschoben. Käme es, wie in den weiter oben durchgeführten Untersuchungen, nicht zu Einkommenseffekten, so würde sich ein neues Gleichgewicht im Punkt *B* ergeben, so daß das Zinsniveau auf  $r_1$  und der Wechselkurs auf  $w_1$  gestiegen wären.

Die Einkommenserhöhungen haben nun gemäß Gleichung (16) und Gleichung (17) Auswirkungen auf die Lage sowohl der *KM*-Kurve als auch der *DM*-Kurve. Da die Koeffizienten  $F_Y$  und  $F_Y^*$  annahmegemäß positiv sind, wird die *KM*-Kurve in der Abbildung 6 – ausgehend von  $KM_1$  – nach unten verschoben, letztlich z. B. nach  $KM_2$ . Diese Verschiebung ist einerseits Ausdruck der durch die Einkommenserhöhungen induzierten Zunahme des ausländischen Nettokapitalangebots sowie andererseits der Verringerung der inländischen Nettokapitalnachfrage am internationalen Kapitalmarkt. Mit dem Anstieg der Einkommen nehmen nämlich annahmegemäß die Ersparnisse in jedem Land stärker zu als die Investitionen. Die einkommensinduzierte Entlastung auf dem internationalen Kapitalmarkt impliziert, für sich betrachtet, eine Zinssenkung, durch die der anfangs entstandene Zinssteigerungsdruck abgeschwächt wird.

Wie sich die Einkommenssteigerungen auf die Lage der *DM*-Kurve auswirken, ist trotz  $F_Y > 0$  nicht eindeutig bestimmt. Einerseits resultiert aus der einkommensinduzierten Verringerung des externen inländischen Finanzierungsdefizits bzw. der inländischen Nettokapitalnachfrage sowie aus der

einkommensinduzierten Erhöhung der inländischen Importe ein Abwertungsdruck, andererseits ist die einkommensinduzierte Erhöhung der inländischen Exporte mit einem Aufwertungsdruck verbunden. Es ist also grundsätzlich möglich, daß die *DM*-Kurve – ausgehend von *DM*<sub>1</sub> – infolge der Einkommenserhöhung nach rechts bzw. unten oder nach links bzw. oben verschoben wird oder ihre Lage nicht verändert.

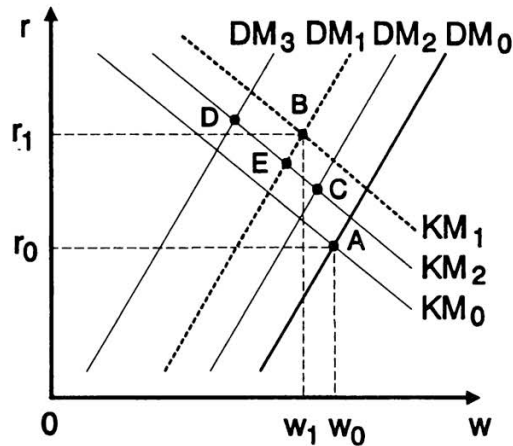


Abbildung 6

In der Abbildung 6 sind diese Möglichkeiten mit den *DM*-Kurven *DM*<sub>2</sub>, *DM*<sub>3</sub> und *DM*<sub>1</sub> dargestellt worden. Dementsprechend würde sich beispielsweise (bei Gültigkeit von *KM*<sub>2</sub>) ein neues Gleichgewicht im Punkt *C* oder im Punkt *D* oder im Punkt *E* ergeben. Ein Vergleich mit dem Ergebnis, das im Fall konstanter Einkommen bei Erreichen eines neuen Gleichgewichts im Punkt *B* eintreten würde, zeigt, daß es von der Wirkungsrichtung der Einkommenserhöhung auf dem Devisenmarkt abhängt, ob der Kapitalmarktzinssatz um einen geringeren oder einen größeren Betrag zunimmt und ob die inländische Währung weniger oder mehr aufgewertet wird. Es bleibt allerdings festzuhalten, daß der internationale Kapitalmarktzinssatz bei den zuvor zugrunde gelegten Rahmenbedingungen aufgrund einer autonomen Erhöhung des externen inländischen Finanzierungssaldos auf jeden Fall steigt. Sofern die einkommensinduzierte Zunahme der inländischen Importe im Vergleich zur einkommensinduzierten Zunahme der inländischen Exporte nicht extrem hoch ausfällt, ist außerdem davon auszugehen, daß auch der Wechselkurs eindeutig sinkt und die inländische Währung somit aufgewertet wird.

Wenn von den Einkommensänderungen keine extremen Auswirkungen auf den internationalen Kapitalmarkt und den Devisenmarkt ausgehen,

bleiben die Schlußfolgerungen, die schon weiter oben auf der Grundlage konstanter Einkommen gezogen werden konnten, in qualitativer Hinsicht erhalten. Das gilt auch für den Fall, daß im Inland in der Ausgangssituation ein externer Finanzierungsüberschuß vorliegt, und gleichermaßen auch für die Wirkungen von Zinsbilanzänderungen.

## 7. Fazit

Vor dem Hintergrund eines vollkommenen internationalen Kapitalmarktes wurde auf der Grundlage eines Zwei-Länder-Modells untersucht

- wie sich autonome Veränderungen des externen Finanzierungssaldos eines Landes auf den Kapitalmarktzinssatz und auf den Wechselkurs auswirken
- welche Wirkungen in diesem Zusammenhang von den internationalen Zinstransfers ausgehen, die mit einem externen Finanzierungsdefizit oder Finanzierungsüberschuß verbunden sind.

Für die Richtung der Zinseffekte ist es von erheblicher Bedeutung, ob ein Land, das eine autonome Veränderung seines externen Finanzierungssaldos vornimmt, in der Ausgangssituation ein externes Finanzierungsdefizit oder einen externen Finanzierungsüberschuß besitzt. Liegt bereits ein externes Finanzierungsdefizit vor, so bewirkt eine weitere autonome Erhöhung dieses Defizits einen Anstieg des Kapitalmarktzinssatzes und zugleich eine Aufwertung der Währung des betrachteten Landes. Weist ein Land demgegenüber in der Ausgangssituation einen Finanzierungsüberschuß auf, so führt eine aus dem gleichen Grund hervorgerufene Verringerung dieses Überschusses zwar ebenfalls zu einer Aufwertung der Währung dieses Landes, aber nicht zwingend zu einer Zinssteigerung; in diesem Fall ist sehr wohl auch ein konstanter oder sogar sinkender Zinssatz möglich.

Die Wirkungen des Zinsendienstes hängen einerseits von den zuvor genannten Ausgangsbedingungen und andererseits von der Art der Finanzierung und Verwendung der Zinstransfers ab. Besitzt ein Land ein externes Finanzierungsdefizit und verschlechtert sich seine Zinsbilanz, so kommt es eindeutig zu einer Abwertung der Währung dieses Landes, wogegen sich der Kapitalmarktzinssatz in unterschiedliche Richtungen entwickeln kann: Werden die zusätzlichen Zinszahlungen des Landes vollständig aus heimischen Ressourcen – ohne autonomen Rückgriff auf den internationalen Kapitalmarkt – finanziert, so sinkt der Zinssatz; erfolgt die Finanzierung dagegen vollständig über eine Erhöhung der internationalen Nettokapitalnachfrage, so steigt der Zinssatz. Besitzt das Land demgegenüber einen Finanzierungsüberschuß, so hat die Verschlechterung seiner Zinsbilanz in beiden Finanzierungsfällen einen Zinsanstieg zur Folge.

Mit Blick auf die gegenwärtige Situation der internationalen Kapitalmarktbeziehungen läßt die theoretische Analyse die folgenden Schlußfolgerungen zu:

1. Erhöhen die USA angesichts ihres bereits bestehenden relativ hohen externen Finanzierungsdefizits ihre internationale Nettokapitalnachfrage, so ist zum einen mit einem relativ starken Zinsanstieg am internationalen Kapitalmarkt und zum anderen mit einer Aufwertung des US-Dollars zu rechnen.
2. Erhöhen demgegenüber die Länder, die z. Z. einen externen Finanzierungsüberschuß besitzen, so insbesondere Japan, ihre internationale Nettokapitalnachfrage, so ist mit einem relativ geringen Zinsanstieg am internationalen Kapitalmarkt zu rechnen. Da es zu einer Aufwertung der Währung dieser Länder kommen dürfte, ist es nicht ausgeschlossen, daß der Kapitalmarktzinssatz unverändert bleibt oder sogar sinkt.
3. Die anhaltende Verschlechterung der US-Zinsbilanz, die aus dem externen Finanzierungsdefizit resultiert, bewirkt, für sich betrachtet, eine Abwertung des US-Dollars. Der Zinseffekt ist demgegenüber unbestimmt, weil nicht bekannt ist, welchen Teil ihrer zusätzlichen Zinszahlungen die USA am internationalen Kapitalmarkt finanzieren und wie die entsprechenden Zinseinkünfte im Ausland verwendet werden.

### Zusammenfassung

Dieser Beitrag untersucht die Wirkungen von Veränderungen externer Finanzierungssalden auf den internationalen Kapitalmarktzinssatz sowie auf den Wechselkurs. Es wird gezeigt, daß diese Wirkungen entscheidend von den Ausgangsbedingungen abhängen und daß eine zusätzliche Kapitalnachfrage sowie zusätzliche internationale Zinszahlungen eine Zinserhöhung oder eine Zinssenkung zur Folge haben können. Mit Bezug auf aktuelle Gegebenheiten ergibt sich eine Schlußfolgerung: zusätzliche Kapitalnachfrage der USA bewirkt eine Aufwertung des Dollars und einen beachtlichen Zinsanstieg; zusätzliche Kapitalnachfrage der EG oder Japans verursacht eine Abwertung des Dollars und lediglich eine geringe Zinssteigerung oder gar eine Zinssenkung.

### Summary

The paper analyses the effects of changes of external financial balances on the international interest rate and on the exchange rate. It becomes clear that these effects sensitively depend on the original market conditions and that an additional capital demand and additional interest payments may cause a rise or a fall in the interest rate. Concerning actual relations one conclusion is drawn: additional capital demand by the USA will cause an appreciation of the Dollar and a substantial rise of the international interest rate; additional capital demand by the EEC or Japan will cause a depreciation of the Dollar and only a slight rise or even a fall of the interest rate.

**Literatur**

- Baltensperger, E./Böhm, P.* (1982), Stand und Entwicklungstendenzen der Wechselkursstheorie – ein Überblick. *Außenwirtschaft* 37, 109 - 157.
- Bender, D./Lang, F. P./Ohr, R.* (1985), Monetäre Stabilisierungspolitik, Erwartungen und realer Wechselkurs, in Filc, W./Köhler, C. (Hrsg.), *Stabilisierung des Währungssystems*, 135 - 159. Berlin.
- Dornbusch, R.* (1976), Expectations and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy* 84, 1116 - 1176.
- (1980), *Open Economy Macroeconomics*. New York.
- Frenkel, J. A./Razin, A.* (1984), Budget Deficits and Rates of Interest in the World Economy. NBER Working Paper 1354.
- (1985), Government Spending, Debt, and International Economic Interdependence. *Economic Journal* 95, 619 - 636.
- Gärtner, M.* (1990), *Makroökonomik flexibler Wechselkurse*. Berlin. Heidelberg.
- Knight, M. D./Masson, P. R.* (1987), Fiscal Policies, Net Saving, and Real Exchange Rates: The United States, the Federal Republic of Germany, and Japan, in: Frenkel, J. A. (Ed.), *International Aspects of Fiscal Policies*. Chicago.
- Krueger, A. O.* (1983), *Exchange Rate Determination*. Cambridge.
- Masson, P. R./Knight, M. D.* (1986), International Transmission of Fiscal Policies in Major Industrial Countries. *IMF Staff Papers* 33, 387 - 438.
- Mundell, R. A.* (1963), Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science* 29, 427 - 485.
- Smeets, H.-D.* (1989), Finanzmarktintegration und währungspolitische Kooperation, in: Gaddum, J. W./Smeets, H.-D. (Hrsg.), *Währungspolitik und staatliche Regulierung*, 21 - 41. Tübingen.