

Ohr, Renate

**Article**

## Notenbankinterventionen und Effizienz der Devisenmärkte

Kredit und Kapital

**Provided in Cooperation with:**

Duncker & Humblot, Berlin

*Suggested Citation:* Ohr, Renate (1987) : Notenbankinterventionen und Effizienz der Devisenmärkte, Kredit und Kapital, ISSN 0023-4591, Duncker & Humblot, Berlin, Vol. 20, Iss. 2, pp. 200-214,  
<https://doi.org/10.3790/ccm.20.2.200>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/293081>

**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.*



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

# **Notenbankinterventionen und Effizienz der Devisenmärkte**

## **Überlegungen zur Dollarkursentwicklung**

Von Renate Ohr, Bochum

### **I. Dollarkursfluktuationen und managed floating**

Seit der Einführung flexibler Wechselkurse im Jahre 1973 ist die Entwicklung des Dollarkurses zum ständigen „heißen Thema“ in der währungs- politischen Diskussion geworden. Von 1973 bis Anfang 1980 war der Auslöser der anhaltende Abwärtstrend mit einer Reduktion des Dollar / DM-Kurses auf ca. 55 v.H. des Wertes, der zu Beginn des Jahres 1973 zu verzeichnen war. Ab 1980 bis Frühjahr 1985 beunruhigte die anhaltend aufwärtsgerichtete Trendentwicklung, wobei der Höchststand des Dollar / DM-Kurses im Frühjahr 1985 fast eine Verdoppelung gegenüber seinem Tiefststand im Jahre 1980 beinhaltete. Seit Februar 1985 schließlich verlor der Dollar gegenüber der DM binnen Jahresfrist wieder über ein Drittel seines Wertes.

Diese eindeutigen Trendentwicklungen wurden jeweils begleitet von hektischen Fluktuationen um den Trend (mit täglichen Kursschwankungen von bis zu 5 v.H.), wobei weder die Richtung der jeweiligen kurzfristigen Fluktuationen noch Dauer und Ausmaß der jeweiligen Trendentwicklung sich auch nur vage prognostizieren ließen. Nahezu im gesamten Zeitraum waren neben den Devisentransaktionen des privaten Sektors auch Dollarkäufe bzw. -verkäufe der Deutschen Bundesbank und zum Teil der Federal Reserve Bank in oft recht beträchtlichem Umfang zu verzeichnen. Vor diesem Hintergrund stellen sich folgende Fragen:

- Inwieweit können traditionelle Erklärungsansätze zur Wechselkursentwicklung den Dollarkursverlauf der letzten Jahre beschreiben<sup>1</sup>?
- Bedeuten damit nicht erklärbare Wechselkursbewegungen, daß ein unreglementierter Devisenmarkt nicht „effizient“ ist?

---

<sup>1</sup> Die folgenden Ausführungen beziehen sich dabei exemplarisch nur noch auf den Dollar / DM-Kurs und dessen Bestimmungsgrößen.

- Welchen Einfluß hatten Notenbankinterventionen auf den Dollarkursverlauf und auf die Effizienz des Devisenmarktes im betrachteten Zeitraum?

### 1. Bedeutung der Fundamentalfaktoren für die Dollarkursentwicklung

Traditionelle Wechselkursansätze, wie Kaufkraftparitätentheorie, Absorptionsansatz oder Zinsparitätentheorie haben für den Dollarkursverlauf der letzten 13 Jahre wenig Erklärungswert<sup>2</sup>. Die hierin implizierten Einflüsse der „Fundamentalfaktoren“ Inflationsdifferenzen, Zinsdifferenzen, Wachstumsdifferenzen haben sich nicht empirisch bestätigt.

Weder haben die Inflationsdifferenzen zwischen USA und Bundesrepublik den Dollarkurs langfristig geprägt: Im gesamten Zeitraum verzeichneten die USA eine mehr oder weniger höhere Inflationsrate als die Bundesrepublik. Trotzdem ergab sich seit 1980 bis Beginn 1985 ein ständiger Dollarkursanstieg. Noch haben sich Wachstumsdifferenzen und hierdurch induzierte Leistungsbilanzsalden in der Wechselkursentwicklung eindeutig niedergeschlagen: Zum einen spiegelten sich Wachstumsdifferenzen nicht in entsprechenden Veränderungen der Leistungsbilanzsalden; zum anderen verursachten Verschlechterungen der US-Leistungsbilanz gegenüber der Bundesrepublik zumeist keine Verschlechterung des Dollar / DM-Kurses<sup>3</sup>. Sie waren statt dessen oft – z.B. seit 1980 – selbst Folge des Dollarkursanstiegs.

Auch eine Erklärung der kurzfristigen Wechselkursbewegungen durch internationale Zinsdifferenzen ist hier wenig ergiebig: So treten sowohl Phasen mit wachsendem Zinsvorsprung der USA und Dollar-Abwertung auf als auch Phasen mit abnehmendem Zinsvorteil und Dollar-Aufwertung sowie Phasen konstanter Zinsdifferenz bei starker kurzfristiger Wechselkursfluktuation.

Die neueren Portfolioansätze zur Wechselkursbestimmung<sup>4</sup> lenkten das Augenmerk von den Stromgrößen Leistungsbilanzsaldo und Kapitalbilanzsaldo zu den Bestandsgrößen Geldmenge, Wertpapierbestand, Vermögen und zu deren Bedeutung für den Preis einer Währung. Zugleich wurde die Rolle von Wechselkurs- und Renditeerwartungen stärker berücksichtigt. Es

---

<sup>2</sup> Zur Gegenüberstellung von Kaufkraftparitätentheorie und Zinsparitätentheorie hinsichtlich ihres Erklärungswertes für die Dollarkursentwicklung der letzten Jahre vgl. *Bofinger* (1986).

<sup>3</sup> Der Leistungsbilanzsaldo der USA gegenüber der BRD weist seit 1977 ein anhaltendes Defizit auf, das sich zudem seit 1981 ständig rapide vergrößert.

<sup>4</sup> Vgl. hierzu als Überblicksartikel *Bender* (1981), *Baltensperger / Böhm* (1982).

zeigt sich, daß hiermit nun ein Ansatzpunkt zur Erklärung starker Wechselkursfluktuationen vorliegt.

Eine Dollarkursaufwertung trotz US-Leistungsbilanzdefizit und trotz unveränderter internationaler Zinsdifferenz kommt dann zustande, wenn eine beträchtliche Aufwertungserwartung besteht, die zu einer vermehrten Nachfrage nach Dollars führt. Eine solche Aufwertungserwartung kann sich nun auf die unterschiedlichsten Tatbestände gründen. Denkbar sind etwa wachsende Renditen auf Realkapital in den USA, ein Regierungswechsel dort mit der Erwartung steigender Zinsen und sinkender Inflation oder der Abbau des US-Leistungsbilanzdefizits. Sind solche Faktoren Auslöser von Aufwertungserwartungen, so wird implizit die – zumindest langfristige – Relevanz der oben angesprochenen „Fundamentalfaktoren“ unterstellt.

Die Aufwertungserwartung kann sich jedoch auch auf eine wachsende politische Stabilität stützen oder einfach auf den Tatbestand eines in jüngerer Zeit ständig gestiegenen Dollarkurses. Letzteres würde die Folge einer sich selbst verstärkenden Spekulation durch Mitläufereffekte (bandwagon effects) beinhalten. Schließlich kann die Aufwertungserwartung aber auch durch einen in jüngerer Zeit gesunkenen Dollarkurs hervorgerufen werden, wenn diese Entwicklung als Abweichung vom Trend diagnostiziert wird. Dann würde eine stabilisierende Spekulation induziert werden.

Aufgrund dieser Bedeutung der Erwartungen für die Wechselkursentwicklung in Verbindung mit der Vielfalt von wechselnden Einflußgrößen auf die Erwartungen wird oft die Forderung nach „Stabilisierung der Erwartungen“ durch Notenbankinterventionen erhoben. Dies insbesondere auch deshalb, weil heutzutage bei starken Wechselkursschwankungen die quantitative Bedeutung von Wechselkursänderungen und damit auch von Wechselkursänderungserwartungen jene von Zinsdifferenzen hinsichtlich der erwarteten Rendite weit übertrifft. Ein Zinsvorteil der USA von 5 v. H. wird schon durch eine Dollar-Abwertung von 6 v. H. pro Jahr überkompensiert. Bei Dollarkursänderungsraten von zeitweise 20 - 25 v. H. innerhalb eines Jahres dominieren damit die Wechselkursänderungserwartungen eindeutig die Renditeerwartungen.

## *2. Zielsetzungen von Notenbankinterventionen*

Nach Freigabe der Wechselkurse im Jahr 1973 zeigte sich rasch, daß nach wie vor Devisenmarkt eingriffe der Notenbanken in recht beträchtlichem Umfang durchgeführt wurden<sup>5</sup>. Plakatiert wurden diese Eingriffe zumeist

---

<sup>5</sup> So wurden in den Jahren 1976 - 1979 am \$/DM-Markt von den Interventionsbehörden insgesamt 44,8 Mrd US-\$ angekauft und in den Jahren 1980 - 1985 insgesamt



als „managed floating“ – Eingriffe zur Bekämpfung von starken Wechselkurschwankungen um den mittel- oder langfristigen Trend. In jüngerer Zeit werden Markteingriffe im Dollar-Raum dann befürwortet, wenn „disorderly market conditions“ vorliegen. Was jedoch unter solchen „ungeordneten Marktbedingungen“ zu verstehen ist, bleibt der Interpretation weitgehend offen. Zwei Hauptindizien sind dabei jedoch in den Vordergrund getreten:

- Starke kurzfristige erratische Wechselkurschwankungen um den Trend.
- Mittelfristige Wechselkursbewegungen, die den ökonomischen Fundamentalfaktoren widersprechen.

Die Ansicht, daß so deklarierte „disorderly market conditions“ durch Notenbankeingriffe in den Devisenmarkt beseitigt werden können und sollen, negiert implizit die These, daß reibungslos funktionierende Märkte alle Anpassungsprozesse allein optimal lenken. Als Argument hierfür wird vielfach vorgebracht, Finanz- und Devisenmärkte seien nicht „effizient“, weil vorhandene Informationen nicht oder falsch verarbeitet werden. Die Notenbanken haben danach bessere Informationen oder werten sie richtiger aus, so daß durch ihre Aktivität eine reibungslosere Verarbeitung ökonomischer Störungen erfolgen kann<sup>6</sup>.

Zur Beurteilung, ob Notenbankinterventionen (insbesondere auf dem Dollarmarkt) aufgrund dieses Argumentes tatsächlich gerechtfertigt sind, sei zunächst auf die Frage der Effizienz der Devisenmärkte eingegangen.

## II. Effizienz des Devisenmarktes?

### 1. Zum Begriff der Markteffizienz

Die Theorie effizienter Märkte ist eng verbunden mit der Theorie rationaler Erwartungen. Ein Markt wird als effizient bezeichnet, wenn der sich durch Angebot und Nachfrage bildende Preis in jedem Augenblick sämtliche verfügbaren Informationen über die Preiseinflüsse korrekt widerspiegelt<sup>7</sup>. Die auf effizienten Märkten beobachteten Preise basieren also auf

---

100,7 Mrd. US-\$ abgegeben (Quelle: Deutsche Bundesbank, Jahresberichte, versch. Jahrgänge).

<sup>6</sup> Ein anderes Argument für Devisenmarktinterventionen bestreitet allerdings nicht die Effizienz von Finanz- und Devisenmärkten. Hier wird statt dessen unterstellt, vorübergehende Ungleichgewichte auf den Güter- und / oder Faktormärkten wirkten sich auf den Devisenmarkt aus in Form mittelfristiger Abweichungen des Wechselkurses von der durch die Fundamentalfaktoren vorgegebenen Entwicklung. Hierauf soll in dieser Betrachtung jedoch nicht näher eingegangen werden.

einer korrekten (rationalen) Auswertung aller zu einem bestimmten Zeitpunkt den Marktteilnehmern zur Verfügung stehenden Informationen: Zeigen z. B. die vorhandenen Informationen an, daß rational ein Kursanstieg zu erwarten ist, so lohnen sich *ceteris paribus* Wertpapierkäufe. Durch diesbezügliche Transaktionswünsche steigt der aktuelle Kurs sofort entsprechend an, bis sich keine Gewinnchancen mehr bieten. Die verfügbaren Informationen über die Zukunft werden damit im laufenden Preis abdiskontiert. *Ceteris paribus* tritt hierdurch eine erwartete Preisentwicklung auch tatsächlich ein. Wesentlich für die Markteffizienz ist nicht nur, daß die Marktteilnehmer alle relevanten Informationen besitzen, sondern auch, daß sie deren Implikationen richtig verstehen, also das „wahre“ ökonomische Modell der Preisbildung kennen<sup>8</sup>.

Eine bedeutsame Implikation eines effizienten Marktes besteht darin, daß bei Sicherheit der Erwartungen kein Investor in der Lage ist, durch Ausnutzung der verfügbaren Informationen einen Spekulationsgewinn zu realisieren. Bei – die Realität charakterisierenden – unsicheren Erwartungen dagegen können keine systematischen Gewinne erzielt werden, das heißt, die zukünftigen Renditen sind stochastische Größen und damit auch die Spekulationsgewinne. Der Erwartungswert der Gewinne jedoch ist gleich null, das heißt, Gewinnchancen und Verlustrisiken gleichen sich im Zeitablauf aus<sup>9</sup>.

## 2. Besondere Strukturmerkmale des Devisenmarktes

Dieses Effizienzkriterium wurde allerdings zunächst für die Kapitalmarktanalyse entwickelt. Kapitalmärkte und Devisenmärkte haben gemeinsam, daß sie hervorragend organisierte Auktionsmärkte darstellen, in denen Erwartungen der Marktteilnehmer die kurzfristige Preisentwicklung dominieren. Datenänderungen führen – anders als auf Gütermärkten – eher zu Preisänderungen als zu Mengenänderungen, wodurch die Häufigkeit starker Kursausschläge erklärt werden kann.

Für Transaktionen auf dem Devisenmarkt spielt darüber hinaus jedoch das Währungsrisiko eine bedeutsame Rolle. Risikoaverse Marktteilnehmer werden eine Risikoprämie fordern, die z. B. von der Varianz der Wechselkursschwankungen abhängt, ehe sie fremdländische Aktiva erwerben. Eine

---

<sup>7</sup> Zur Theorie effizienter Märkte vgl. den Standardartikel von *Fama* (1970), sowie *Andersen* (1985).

<sup>8</sup> Unter Markteffizienz ist hier also „Informationseffizienz“ zu verstehen und keine „Produktionseffizienz“ im Sinne pareto-optimaler Produktionsentscheidungen.

<sup>9</sup> Werden allerdings Risikoprämien miteinbezogen, so wird sich ein Erwartungswert der Gewinne in Abhängigkeit von den Risikoprämien ergeben.

weitere Besonderheit der Devisenmärkte gegenüber anderen Finanzmärkten ist die Möglichkeit, die Wechselkurserwartungen der Marktteilnehmer direkt zu erfassen, nämlich in Form der Terminkurse. Abweichungen der Terminkurse von den späteren Realisationen der Kassakurse sind dabei noch kein Indiz für Marktineffizienz. Jedoch dürfen diese Abweichungen nicht systematisch sein, sondern müssen zufällig sein – resultierend aus neuen zufälligen Informationen und Tatbeständen<sup>10</sup>.

Schließlich sind Transaktionen auf den Devisenmärkten noch einer zusätzlichen Unsicherheit ausgesetzt, da neben den gegebenenfalls rational oder effizient agierenden privaten Marktteilnehmern noch die Notenbanken in das Marktgeschehen eingreifen. Deren Verhalten ist jedoch nicht durch das Ziel der Gewinnmaximierung zu charakterisieren, so daß hierdurch unter – noch zu prüfenden – Umständen Störungen der Effizienz auftreten können. Zunächst soll jedoch untersucht werden, ob in der Realität tatsächlich von Effizienz der Devisenmärkte ausgegangen werden kann.

### 3. Empirische Untersuchungen zur Devisenmarkteffizienz

Die bisherige Definition eines effizienten Marktes ist sehr allgemein gehalten und stellt in dieser Form keine empirisch testbare Hypothese dar. Die Aussage, daß sämtliche verfügbaren Informationen vollständig und korrekt bezüglich ihrer Wechselkurswirkungen interpretiert werden und in den aktuellen Wechselkursen abdiskontiert werden, kann nur empirisch überprüft werden<sup>11</sup>, wenn zwei Spezifikationen vorliegen:

- Was alles gehört zu den relevanten Informationen?
- Welches Gleichgewichtsmodell liegt dem Wechselkursbildungsprozeß zugrunde?

Damit wird ein grundlegendes Problem einer empirischen Überprüfung der Markteffizienzhypothese deutlich: Jeder Test der Markteffizienz ist zugleich Test der optimalen Verwertung relevanter Informationen und Test des zugrundegelegten Marktgleichgewichtsmodells. Kann die Hypothese der Markteffizienz empirisch nicht bestätigt werden, so kann dies an ineffizienter Informationsbeschaffung und -verarbeitung liegen und / oder an der Zugrundelegung eines falschen Modells des Gleichgewichtswechselkurses.

---

<sup>10</sup> Vgl. zur Effizienz von Devisenterminmärkten *Granzio* (1980) und *Ursprung* (1982).

<sup>11</sup> Vgl. im folgenden auch *Granzio* (1981), *Heri* (1982), S. 94 ff., *Gaab* (1983), *Heri* (1984), *Filc* (1985).

Hinsichtlich der Spezifikation der relevanten Informationsmenge werden drei Formen der Markteffizienz unterschieden:

- Die schwache Form der Markteffizienz beinhaltet die Hypothese, der Informationsvektor bestehe allein aus den vergangenen Realisationen des Wechselkurses. Da auf einem effizienten Devisenmarkt die verfügbaren Informationen vollständig und ohne zeitliche Verzögerungen in den jeweiligen Wechselkursen abdiskontiert sind, enthält die historische Entwicklung der Wechselkurse keine unausgenutzten Informationen für die Prognose der künftigen Kursentwicklung. Wechselkursprognosen auf Grundlage der früheren Entwicklungen (z. B. im Rahmen von Chart-Analysen<sup>12</sup>) lassen demnach auf einem effizienten Devisenmarkt keinen Spielraum für systematische Spekulationsgewinne.
- Die halbstarke Form der Markteffizienz unterstellt einen Informationsvektor, der über die historische Wechselkursentwicklung hinaus noch allgemein zugängliche Informationen wie Konjunkturprognosen, wirtschaftspolitische Maßnahmen, Zahlungsbilanzentwicklung und ähnliches beinhaltet.
- Die strenge Form der Markteffizienz schließlich unterstellt die Kenntnis aller für den Preisbildungsprozeß relevanten Informationen, also auch solche, die nur Insidern zugänglich sind.

Als Hypothese für das unterstellte Wechselkursgleichgewichtsmodell wird vielfach angenommen, daß *ceteris paribus* der Erwartungswert der Rendite aus einer Devisenspekulation, d. h. die erwartete Kursänderungsrate, gleich null ist („*Martingale*-Modell“) oder gleich der bilateralen Zinsdifferenz ist (im „*Submartingale*-Modell“). Der „effiziente“ aktuelle Wechselkurs läßt sich daraus wie folgt ableiten:

Auf der Basis ihrer Informationen schätzen die Marktteilnehmer den für die künftige Periode zu erwartenden Wechselkurs, beziehungsweise die Wahrscheinlichkeitsverteilung des künftigen Kurses. Auf dieser Grundlage bildet sich nun *ceteris paribus* der laufende Kurs, der entweder dem Erwartungswert des künftigen Kurses entspricht (Erwartungswert der Rendite aus einer Wechselkurspekulation gleich null) oder aber vom Erwartungswert des künftigen Kurses in Höhe der bilateralen Zinsdifferenz abweicht (Erwartungswert der Rendite aus einer Wechselkurspekulation gleich Zinsdifferenz). Der sich so bildende Kassakurs ist ein Gleichgewichtskurs, denn er bietet keinen Anreiz mehr, zusätzliche Devisen zu kaufen oder zu verkaufen. Unter Berücksichtigung der erwarteten Wechselkursänderungsraten sind die Renditen auf in- und ausländische Aktiva gleich.

<sup>12</sup> Vgl. zur Aussagefähigkeit von Chart-Analysen *Hauschild / Winkelmann* (1985).



Veränderungen dieses Wechselkurses oder Abweichungen davon können sich nur durch absolut neue, nicht voraussehbare Informationen oder Tatbestände ergeben, die *ex definitione* zufällig sind. Veränderungen des Wechselkurses können demnach mit Hilfe stochastischer Prozesse erklärt werden. Schwache Effizienz liegt dabei vor, wenn sich die Wechselkursveränderungen als unabhängig von vorangegangenen Wechselkursveränderungen erweisen, also z.B. einem random walk (mit oder ohne Trend) folgen<sup>13</sup>. Mittelstarke Effizienz liegt vor, wenn sich Wechselkursveränderungen nicht nur unabhängig von ihrer eigenen historischen Entwicklung zeigen, sondern auch unabhängig von bekannten Informationen über andere wechselkursrelevante Einflußgrößen.

Die Vielzahl der empirischen Tests, die mittlerweile zur Devisenmarkteffizienz durchgeführt wurden, unterscheiden sich jeweils durch Betrachtungszeitraum, Art des zugrunde gelegten Gleichgewichtsmodells und Art der statistischen Methode (Autokorrelationstest, Spektralanalyse, Iterationsverfahren ...). In der Summe läßt sich aus ihnen jedoch eine gewisse Bestätigung für eine – zumindest schwache – Effizienz des Devisenmarktes ableiten. Insbesondere der Dollarkurs läßt sich in weiten Phasen durch einen random walk hinreichend beschreiben, wobei Abweichungen sich großteils mit Risikoprämien, Transaktions- und Informationskosten erklären lassen.

### III. Wirkungen von Notenbankinterventionen

Wenn die Devisenmärkte und damit die Wechselkursbildung informationseffizient sind, so fragt man sich, warum Zentralbanken trotzdem aktiv intervenieren. Als Argument wäre denkbar, daß die Zentralbanken über Informationen verfügen, die den Marktteilnehmern unbekannt sind. Hier würde es jedoch genügen, wenn die Zentralbanken die relevanten zusätzlichen Informationen deutlich offenlegten. Insbesondere gehörten dazu auch Informationen über den eigenen geld- und währungspolitischen Kurs.

Faktisch begründen Zentralbanken Devisenmarktinterventionen jedoch damit, daß die Hypothese der Informationseffizienz der Devisenmärkte trotz theoretischer Befürwortung falsch sei. Da Marktteilnehmer wichtige Informationen falsch oder unzureichend auswerteten, seien Interventionen nötig, um „Demonstrationseffekte“ zu erzeugen<sup>14</sup>. Welche Auswirkungen ergeben sich nun aus solchermaßen begründeten Notenbankinterventionen?

<sup>13</sup> Zum Random-Walk-Modell als spezielle Form der Markteffizienzhypothese vgl. Gerber (1982), Granzio (1982).

<sup>14</sup> Diese Sichtweise zeigt sich im *Jürgensen-Bericht*. Vgl. Bericht der Arbeitsgruppe über Interventionen an den Devisenmärkten, in: Ehrlicher / Richter (1984), S. 83 ff.



### 1. Wege der Wechselkursbeeinflussung bei sterilisierten Interventionen

Die Deutsche Bundesbank führt seit der konsequenten Verfolgung von Geldmengenzielen Devisenmarktinterventionen zumeist nur in sterilisierter Form durch. Werden zur Stützung des Dollarkurses Dollars aufgekauft, so kompensiert die Bundesbank die hierdurch entstehenden expansiven Geldmengeneffekte – soweit sie nicht im Rahmen des Geldmengenziels erwünscht sind – z.B. durch eine restriktive Offenmarktpolitik. Ein bestehendes Gleichgewicht am Markt für Zentralbankgeld wird nicht gestört.

Wechselkurseffekte ergeben sich nun hieraus nur, wenn in- und ausländische Wertpapiere keine vollkommenen Substitute sind<sup>15</sup>. Werden in- und ausländische Finanzaktiva als vollkommene Substitute betrachtet, so kann die erwartete Wechselkursänderungsrate nicht von der bilateralen Zinsdifferenz abweichen. Die Homogenität der Anlagen impliziert gleiche Renditen. Bei gegebener Erwartungsstruktur ist damit der Gleichgewichtswechselkurs vorgegeben. Es gibt nur einen Wechselkurs, bei dem die erwartete Dollarabwertungsrate genau dem Zinsvorteil der USA entspricht. Sterilisierte Devisenmarktinterventionen ändern dann nur die Währungszusammensetzung eines ansonsten homogenen Bestands an Finanzaktiva, die sich hinsichtlich ihrer erwarteten Rendite nicht unterscheiden.

Bei unvollständiger Substituierbarkeit kann eine Wechselkursänderung induziert werden, da die Ertragsraten in- und ausländischer Wertpapiere voneinander abweichen können. Es bestehen unterschiedliche Risikoprämien hinsichtlich der einzelnen Finanzaktiva. Das Vermögen wird bewußt auf in- und ausländische Finanzaktiva aufgeteilt. Eine zuvor gleichgewichtige Währungsstruktur des Portfolios im privaten Sektor wird durch die im Zuge der Sterilisation vorgenommene Erhöhung des Bestands inländischer Finanzaktiva gestört. Die neue Währungsstruktur wird nur als gleichgewichtig akzeptiert, wenn der Dollarkurs einen höheren Wert annimmt und damit eine Abwertungserwartung oder eine verringerte Aufwertungserwartung verbunden ist. Die Intervention führt dadurch zur gewünschten Dollarkursbeeinflussung.

### 2. Einfluß auf die Effizienz des Devisenmarktes

Die Annahme unvollständiger Substituierbarkeit, die für die Wechselkurswirkung sterilisierter Interventionen Voraussetzung ist, beinhaltet die

---

<sup>15</sup> Vgl. zur Wechselkurswirkung sterilisierter Interventionen u. a. Jarchow (1984), Filc (1985).

Existenz sich verändernder Risikoprämien für Aktiva in unterschiedlichen Währungen. Dies wird oft als Zeichen eingeschränkter Effizienz des Devisenmarktes angesehen, da hierdurch destabilisierende Tendenzen auftreten können: Je stärker die unsystematischen Wechselkursschwankungen sind, um so weniger werden offene Devisenpositionen gehalten und um so geringer ist damit das verfügbare – für stabilisierende Spekulation aber notwendige – Spekulationskapital. Um genügend Spekulationskapital zu aktivieren, muß ein Anreiz durch eine höhere Risikoprämie gewährt werden, wozu sich wiederum die Wechselkursausschläge verstärken. Damit werden tendenziell extrapolative Prozesse eingeleitet, welche nicht mit Effizienz des Devisenmarktes vereinbar sind.

Generell sind sterilisierte Devisenmarktinterventionen daher überhaupt nur wechselkurswirksam, wenn kein absolut effizienter Devisenmarkt vorliegt. Führen durch unsichere Erwartungen und wechselnde Informationen ausgelöste starke Wechselkursfluktuationen schließlich auch noch zu Mitläufereffekten – und damit zu destabilisierender Spekulation –, so besteht eine weitere Tendenz zur Ineffizienz des Devisenmarktes.

In diesen Fällen sind Notenbankinterventionen zur Glättung der Wechselkursausschläge um den Trend sinnvoll und wirksam. Sie können durch Verstetigung der Erwartungen und Abbau der Varianz des Wechselkurses die Effizienz der Informationsverarbeitung erhöhen. Dies gelingt um so mehr, je offener und glaubwürdiger die Interventionspolitik dargelegt wird. Einzelne sporadische Interventionen dagegen werden den Markt eher verunsichern.

Eine solche Interventionspolitik dient dem Ziel der Dämpfung kurzfristiger extremer Schwankungen um einen kurz- bis mittelfristigen Trend. Wird dieser Trend jedoch als unvereinbar mit den „Fundamentals“ angesehen, so ist auch dies oft Anlaß für die Notenbanken zu intervenieren. Hierbei sind zwei Szenarien denkbar.

Entweder: Die Notenbanken haben bessere oder mehr Informationen – z.B. über ihre eigenen geld- und währungspolitischen Strategien. Dann können die Interventionen „Zeichen“ setzen und die Effizienz der Informationsverarbeitung bei den privaten Marktteilnehmern erhöhen. Dieser Erfolg könnte allerdings größtenteils auch schlicht mit einer verbesserten Informationspolitik der Notenbanken erreicht werden, indem hierdurch die Informationsbasis des Marktes verbessert wird.

Oder: Die Notenbanken haben nicht mehr Informationen als die übrigen Marktteilnehmer. Über die langfristige Gleichgewichtsentwicklung des Wechselkurses kann von beiden Seiten nur spekuliert werden. Hier können

Notenbankinterventionen unter Umständen die „falschen Zeichen“ setzen und über Fehlinformationen die Effizienz des Marktes beeinträchtigen. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die Notenbanken auf Grund fehlender Sicherheit über den Gleichgewichtswchselkurs eine inkonsequente und undurchsichtige, häufig wechselnde Strategie betreiben. Wird einige Male erklärtermaßen, aber dann doch halbherzig versucht, einen als mittelfristig ungleichgewichtig angesehenen Dollarkursanstieg zu bremsen, ohne daß dies letztendlich gelingt, so stärkt dies nur das Vertrauen in den Dollar und leitet eventuell sogar eine destabilisierende Erwartungshaltung ein: Die mißglückten Interventionen werden als bestärkende Information für einen weiteren Aufwärtstrend des Dollars interpretiert, der dann infolge entsprechender spekulativer Dollarkäufe vom Markt auch realisiert wird.

### *3. Beurteilung der Interventionspraxis am Dollar / DM-Markt*

Nach der Einführung flexibler Wechselkurse sind stärkere Interventionen am Dollar / DM-Markt seit 1977 vorzufinden. Von 1977 - 1979 wurden Dollarkäufe vorgenommen, 1978 dabei in besonders starkem Umfang. Der anhaltende Dollarkursverfall in diesem Zeitraum konnte nicht aufgehalten werden. Seit 1980 – also schon in einer Phase eines noch sehr niedrigen Dollarkurses – bestehen die Interventionen in recht erheblichen Dollarverkäufen zur Dämpfung des sich erholenden Dollars. Seit 1982 verfestigt sich ein sehr stetiger Aufwärtstrend, der durch vermehrt einsetzende Interventionen auch nur kurzzeitig unterbrochen werden kann, obwohl die Dollarkursentwicklung zu dieser Zeit von den meisten Marktteilnehmern als Overshooting über einen durch die Fundamentals charakterisierten Trend angesehen wurde.

Fast im gesamten Zeitraum waren die Notenbankeingriffe damit in ihrer Wirkung als „leaning against the wind“ zu klassifizieren, obwohl die Zielsetzung oftmals eine Trendwende gewesen war. Insoweit als Mitläufereffekte und damit mangelnde Effizienz der Informationsverarbeitung vorlagen, konnten auch diese durch Interventionen nur selten beseitigt werden.

Ein Grund für diese mangelnden dauerhaften Wirkungen der Interventionen kann die heute relativ hohe Substituierbarkeit internationaler Finanzanlagen sein, die – wie dargestellt – sterilisierte Interventionen in ihren Wechselkurswirkungen begrenzt. Ein weiterer Grund scheint darin zu liegen, daß die Eingriffe der Zentralbanken dem Markt keine zusätzlichen Informationen zur Verfügung stellten, die die Wechselkursorwartungen stabilisiert und damit die Effizienz des Marktes verbessert hätten. Im Gegenteil wirkte die Inkonsequenz in der Verfolgung einer für richtig gehaltenen Wechselkursentwicklung eher destabilisierend. Dies zeigte sich in beson-

ders starken Dollarkursanstiegen jeweils einige Zeit nach massiven Gegeninterventionen (z.B. nach hohen Dollar-Verkäufen im April und Oktober 1983 und September 1984). Hier kann sogar eine weitere Abschwächung der Markteffizienz infolge von Notenbankinterventionen diagnostiziert werden.

Ein eindeutig anderes Ergebnis ist erst seit 1985 festzustellen: Nach den zwischen europäischen Zentralbanken koordinierten Interventionen im Februar 1985 ist ein Trendumschwung erzielt worden. Der Erfolg dieser Interventionen liegt wohl in der erstmaligen eindeutigen Erwartungsstabilisierung durch die Glaubwürdigkeit einer künftigen gemeinsamen Interventionsstrategie. Nicht der Umfang der Interventionen, sondern die damit verbundenen neuen Informationen ließen den Markt reagieren – und effizient reagieren.

Zur Bekräftigung ihrer Strategie, die erfolgte Trendwende zu bewahren, demonstrierte die Deutsche Bundesbank ein weiteres Novum: Im Jahr 1985 wurden bei ständig sinkendem Dollartrend weiter Dollar verkauft, also der Trend forciert – im Gegensatz zu der bisher stets verfolgten Strategie des „leaning against the wind“. Das Treffen der fünf wichtigsten Notenbankchefs im September 1985 mit dem Ergebnis künftig gemeinsamer Interventionen (einschließlich der USA!) schließlich löste den stärksten Dollarkurssturz innerhalb eines Tages seit Freigabe des Wechselkurses aus – ein weiteres Indiz einer effizienten Verarbeitung einer neuen Information durch den Markt.

Die Analyse der Dollarkursentwicklung der letzten Jahre läßt daher folgenden Schluß zu: Eine Interventionspolitik in Verbindung mit einer Stabilisierung der Erwartungen – vor allem über die künftigen Interventionsstrategien – ist auf relativ effizienten Märkten hinsichtlich der Wechselkursstabilisierung erfolgreicher als eine Politik nicht voraussehbarer Interventionen<sup>16</sup>. Zugleich muß die Informationseffizienz der Devisenmärkte durch solche voraussehbaren Interventionsstrategien nicht beeinträchtigt werden, sondern kann im Gegenteil sogar verbessert werden. Ein Ergebnis, das in ähnlicher Form für die Geldpolitik schon länger allgemein akzeptiert und in Form der Vorankündigung der Geldmengenziele berücksichtigt wird; ein Ergebnis, dessen Akzeptanz sich aber in der Devisenmarktpolitik der Deutschen Bundesbank erst noch dauerhaft durchsetzen muß<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Wobei letzteres – also die Politik verdeckter und überraschender Interventionen – bis in die jüngere Zeit von Bundesbank und Regierung noch befürwortet wird (so *Stoltenberg* auf der Tagung der Finanzminister und Notenbankpräsidenten der fünf größten westlichen Industrieländer in New York).

<sup>17</sup> Inwieweit eine solche verstetigende und stabilisierende Interventionspolitik durch Zielzonen für den Dollar (vgl. *Filc* (1986)) erreicht werden kann, bleibt allerdings noch zu diskutieren.



## Literatur

Andersen, T. M. (1985): Recent Development in the Theory of Efficient Capital Markets, Kredit und Kapital, 18. Jg., S. 347 ff. – Bender, D. (1981): Finanzmarkttheorie des Wechselkurses, HdWW, Bd. 9, S. 748 ff. – Baltensperger, E.; Böhm, P. (1982): Stand und Entwicklungstendenzen der Wechselkurstheorie – Ein Überblick, Außenwirtschaft, 37. Jg., S. 109 ff. – Bofinger, P. (1986): Wechselkurstheorien und Wirtschaftspolitik, Kredit und Kapital, 19. Jg., S. 184 ff. – Ehrlicher, W.; Richter, R. (Hrsg.) (1984): Devisenmarktinterventionen der Zentralbanken, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 139, Berlin. – Fama, E. (1970): Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance, S. 383 ff. – Filc, W. (1985): Devisenmarktinterventionen zur Beeinflussung des Dollarkurses, Wirtschaftsdienst, S. 634 ff. – Filc, W. (1986): Zielzonen für den US-Dollar?, Wirtschaftsdienst, S. 288 ff. – Gaab, W. (1983): Devisenmärkte und Wechselkurs, Berlin. – Gerber, B. (1982): Das Random-Walk-Modell des Wechselkurses als spezielle Form der Markteffizienzhypothese, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, S. 585 ff. – Granzio, M. (1980): Rationale Erwartungen und Devisenkurse, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, S. 423 ff. – Granzio, M. (1981): Tägliche Wechselkursschwankungen, Devisenmarktinterventionen der monetären Behörden und rationale Erwartungen, Frankfurt. – Granzio, M. (1982): Markteffizienz, „rationale Erwartungen“ und Random-Walk des Wechselkurses, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, S. 605 ff. – Hauschild, K.; Winkelmann, M. (1985): Kapitalmarkteffizienz und Point & Figure Analyse, Kredit und Kapital, 18. Jg., S. 240 ff. – Heri, E. (1982): Bestimmungsgründe kurzfristiger Wechselkursfluktuationen, Hamburg. – Heri, E. (1984): Wechselkursbewegungen, Kredit und Kapital, 17. Jg., S. 223 ff. – Jarchow, H.-J. (1984): Devisenmarktinterventionen und Liquiditätswirkungen, Außenwirtschaft, 39. Jg., S. 299 ff. – Ursprung, H. (1982): Einige Bemerkungen zur empirischen Überprüfung der Effizienzhypothese für Devisenterminmärkte, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, S. 81 ff.

## Zusammenfassung

### Notenbankinterventionen und Effizienz der Devisenmärkte Überlegungen zur Dollarkursentwicklung

Die starken und anhaltenden Dollarkursfluktuationen seit Freigabe der Wechselkurse im Jahr 1973 sind Folge massiver spekulativer Portfolioentscheidungen. Die im Rahmen des sogenannten managed floating in hohem Maße eingesetzten Devisenmarktinterventionen konnten die Wechselkursspekulationen nur selten brechen. Vor diesem Hintergrund untersucht der vorliegende Beitrag, ob hieraus auf mangelnde Effizienz der Devisenmärkte zu schließen ist und inwieweit Devisenmarktinterventionen Einfluß auf die Effizienz des Devisenmarktes ausüben.

Es zeigt sich, daß die nachweislichen starken Dollarkursschwankungen sehr wohl mit Effizienz des Devisenmarktes vereinbar sind, soweit diese Wechselkursausschläge eindeutig unsystematisch und zufällig sind. Die Ausgestaltung der Interventionspolitik der Bundesbank war allerdings überwiegend eher dazu geeignet, die Effizienz des



Devisenmarktes zu verschlechtern, denn zu verbessern. Nur eine konsequente, durchschaubare und in gewissem Rahmen auch vorhersehbare Interventionsstrategie kann die für Wechselkursstabilisierung notwendige Stabilisierung der Erwartungen bewirken. Nur eine solche Interventionspolitik kann zugleich die Effizienz der Informationsverarbeitung auf den Devisenmärkten verbessern.

## Summary

### **Intervention Policy and the Efficiency of Foreign Exchange Markets Reflections to the Fluctuating Dollar**

The violent and continuous fluctuations of the dollar since the introduction of flexible exchange rates in 1973 are the outcome of a quantity of speculative portfolio decisions. Under the name of „managed floating“ foreign exchange market interventions took place in a high degree but could not stop the exchange rate speculation. This in mind it is analysed in the present paper, whether there are arguments for a lack of efficiency in foreign exchange markets and whether exchange market interventions have some influence on the efficiency of foreign exchange markets.

It is shown yet, that the evidently strong fluctuations of the dollar are consistent with an efficient foreign exchange market, as far as the exchange rate fluctuations clearly are not systematic, i. e. as far as they are stochastic. However the kind of intervention policy the German Bundesbank applied was mostly appropriated rather to worsen than to improve the efficiency of the foreign exchange market. Only a consistent, transparent and in certain bounds predictable intervention strategy can bring about the stabilization of expectations which is necessary for the stabilization of the exchange rate. Only such an intervention policy at the same time can improve the efficient evaluation of informations on the foreign exchange markets.

## Résumé

### **La politique d'intervention et l'efficience des marchés des changes Des réflexions sur le dollar**

Les fluctuations du dollar fortes et permanentes depuis l'introduction des taux de changes flottants en 1973 sont le résultat des spéculations massives sur les marchés des mises de fonds internationales. Sous le nom de »managed floating« se trouvaient beaucoup des interventions sur les marchés des devises, qui cependant le plus souvent ne réussissaient pas à terminer la speculation sur les taux de change. Compte tenu de ces faits l'article présent analyse, s'il y a des arguments pour un manque d'efficience sur les marchés des changes et si les interventions sur le marché des devises ont de l'influence à l'efficience du marché des devises.

Il est montré, que les fortes fluctuations du dollar constatées sont bien compatible avec l'efficience du marché des changes, autant que ces fluctuations ne sont pas systématiques sans doute, c'est à dire autant qu'ils sont accidentelles (stochastiques).

Cependant la manière de la politique d'intervention de la Banque Fédérale d'Allemagne plutôt était appropriée à détériorer qu'à fortifier l'efficacité du marché des changes. Seulement une politique d'intervention logique, transparente et dans certaines limites prédirante peut causer une stabilisation des attentes, qui est nécessaire pour une stabilisation des taux de change. Seulement cette politique d'intervention peut en même temps fortifier le traitement efficace d'informations sur les marchés des devises.