

Kieler Studien

Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel

Herausgegeben von Herbert Giersch

162

Dr. Harmen | Lehment

Devisenmarktinterventionen bei flexiblen Wechselkursen

Die Politik des Managed Floating



J.C. B. MOHR (PAUL SIEBECK) TÜBINGEN

ISSN 0340-6989

Ag 3972 80 Weltwirtschaft
Kiel

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Lehment, Harmen:

Devisenmarktinterventionen bei flexiblen Wechselkursen: d. Politik d. Managed Floating / Harmen Lehment.

— Tübingen: Mohr, 1980.

(Kieler Studien; 162)

ISBN 3 - 16 - 343171 - 2 kart.

ISBN 3 - 16 - 343172 - 0 Lw.

Schriftleitung: Hubertus Müller-Groeling

©

Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel

J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen 1980

Alle Rechte vorbehalten

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, den Band oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen

Printed in Germany

ISSN 0340 - 6989

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Tabellen	VIII
Verzeichnis der Schaubilder	IX
Vorwort	XIII
Kapitel I. Vom Bretton-Woods-System zum Managed Floating	1
A. Der Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems	1
B. Offizielle Devisenkäufe und -verkäufe nach der Freigabe der Wechselkurse: Ein empirischer Überblick	7
C. Devisenmarktinterventionen im System des Managed Floating: Motive und Probleme	19
1. Devisenmarktinterventionen als Instrument einer "beggar-my-neighbour"-Politik	20
2. Devisenmarktinterventionen als Instrument zur Verbes- serung der Ertragssituation von Zentralbanken	21
3. Devisenmarktinterventionen als Instrument zur Abwehr eines Inflations- oder Rezessionsimports	22
4. Devisenmarktinterventionen als Instrument zur Stabili- sierung der Wechselkursentwicklung	24
D. Der Aufbau der vorliegenden Untersuchung	25
Kapitel II. Die Effekte von Devisenmarktinterventionen und anderen Im- pulsen in einem Zwei-Länder-Modell	27
A. Das Modell	27
B. Der Einfluß einmaliger Impulse auf Wechselkurse, Zinsen, Preise und Produktion im Zwei-Länder-Modell	39
1. Die Effekte fiskalpolitischer Maßnahmen	40
2. Die Effekte einer Offenmarktoperation	41
3. Die Effekte einer Änderung der Güterpräferenzen	42

	Seite
4. Die Effekte einer Devisenmarktintervention	42
5. Die Effekte einer Nominallohnerhöhung.	43
6. Der Fall eines "Preisschocks"	44
7. Implikationen für die Wechselkurspolitik	46
C. Erklärungsansätze für das Schwanken von Wechselkursen . .	49
1. Alternierende Impulse als Erklärung für Wechselkurs- schwankungen	49
2. Ungleichgewichtige Anpassungsprozesse als Erklärung für Wechselkursschwankungen	50
a. Der Anpassungsprozeß bei verzögerter Reaktion des Lohnniveaus	51
b. Der Anpassungsprozeß bei verzögerter Reaktion der Güternachfrage auf Änderungen der relativen Preise . .	52
3. Der Einfluß von Preisänderungs- und Wechselkurs- änderungserwartungen	54
D. Zusammenfassung	63
 Kapitel III. Die Ziele der Zentralbankpolitik in einer offenen Wirtschaft	 65
A. Binnenwirtschaftliche Ziele	65
1. Die Wirkung geldpolitischer Maßnahmen auf Preisniveau und Beschäftigung	66
2. Alternative Strategien der Geldpolitik	72
3. Der Einfluß von Terms-of-Trade-Änderungen	75
4. Die Kontrollierbarkeit der binnenwirtschaftlichen Ziel- größen	76
5. Die Vorteile einer Bekanntgabe der geldpolitischen Strategie	79
B. Wechselkursziele	82
1. Verschiedene Formen von Wechselkurszielen	82

	Seite
2. Argumente für Wechselkursziele	85
a. Das Informationskostenargument	85
b. Die "Ratchet"-Hypothese	89
c. Die Hypothese eines "Circulus Vitiosus" von Abwertung und Inflation	94
d. Risikobezogene Argumente	99
i. Wechselkursunsicherheit und Transaktionskosten.	100
ii. Wechselkursunsicherheit und Fremdwährungs- risiko	101
iii. Wechselkursunsicherheit und Investitionsrisiko	102
e. Strukturpolitische Argumente	104
C. Binnenwirtschaftliche Ziele versus Wechselkursziele: Die Vereinbarkeit der beiden Ziele	110
1. Ein Policy-Mix von Zentralbankmaßnahmen	111
2. Der Mundellsche Vorschlag für einen Policy-Mix	117
D. Zusammenfassung: Das Entscheidungsproblem der Zentral- bank	122
Kapitel IV. Konzepte für ein Managed Floating - Ein kritischer Überblick	128
A. Eine Systematik der Vorschläge für ein Managed Floating	129
1. Operationale und nichtoperationale Regeln	129
2. Gebots- und Verbotsregeln	129
3. "Leaning-against-the-wind"- und Referenzkursregeln	130
B. "Leaning-against-the-wind"-Konzepte	131
C. Exkurs: Sind profitable Devisenmarktinterventionen wechsel- kursstabilisierend?	144
D. Referenzkurskonzepte	148
1. Das Konzept von Ethier und Bloomfield	149
2. Der Vorschlag von Williamson	154

	Seite
3. Referenzkurskonzepte für das Floating in der Europäischen Gemeinschaft	157
a. Der Vorschlag von Oort	157
b. Das Manifest der Cromer-Gruppe	158
c. Der Vorschlag des Sachverständigenrats	159
d. Der Optica-Vorschlag	161
E. Die Richtlinien des IWF für die Wechselkurspolitik - Das Surveillance-Problem	170
F. Zusammenfassung	176
Kapitel V. Der Wechselkurs als Indikator für die Geldpolitik	179
A. Der modelltheoretische Zusammenhang zwischen Wechselkursänderungen und Änderungen der nominalen Güternachfrage	181
B. Der empirische Zusammenhang zwischen Wechselkursänderungen und autonomen Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes in der Bundesrepublik Deutschland	185
C. Zusammenfassung	195
Kapitel VI. Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen als alternative Instrumente der Geldpolitik	197
A. Ein Vergleich der beiden Instrumente unter stabilitätspolitischen Aspekten	198
B. Ein Vergleich der beiden Instrumente unter Ertragsaspekten.	201
1. Der Münzgewinn als Argument für Devisenmarktinterventionen	201
2. Soziale Erträge als Argument für Devisenmarktinterventionen	206
a. Schutz gegen unerwünscht starke Wechselkursänderungen	206
b. Günstigere Bedingungen für inländische Kreditnehmer	206

	Seite
c. Einfluß auf den wirtschaftspolitischen Kurs in anderen Ländern	208
C. Zusammenfassung	210
Kapitel VII. Die Interventionspolitik der Deutschen Bundesbank.	213
A. Der Umfang der Interventionen	214
B. Interventionen und Dollarkurs	220
C. Devisenmarktinterventionen und Geldmengenziel	225
D. Die Rentabilität der Devisenreserven	232
E. Zusammenfassung	246
Kapitel VIII. Ein Resümee.	250
 Appendix	
A. Die Ableitung der Effekte verschiedener Impulse im Zwei- Länder-Modell	257
B. Die Ableitung der Effekte von Geldmengenänderungen im Mehrsektorenmodell	262
C. Vergleich der Steigung der DD-Kurve und der EE-Kurve im Abschnitt III.C.1	265
D. Vergleich der Wirkungen von Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen	268
 Literaturverzeichnis.	 270

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tabelle I. 1 - Am Widespread Floating teilnehmende Länder	6
Tabelle I. 2 - Anteil verschiedener Ländergruppen an den gesamten Devisenreserven 1962-1978	9
Tabelle I. 3 - Durchschnittliche monatliche Änderungen der Währungsreserven (bereinigt).	17
Tabelle I. 4 - Durchschnittliche monatliche Änderungen der Währungsreserven bezogen auf die Zentral- bankgeldmenge	18
Tabelle II. 1 - Die zusammengefaßte Struktur der keynesiani- schen und der neoklassischen Modellvariante	38
Tabelle II. 2 - Die Effekte verschiedener Impulse auf die endogenen Modellvariablen	39
Tabelle III. 1 - Der Einfluß von in- und ausländischen Geld- mengenänderungen auf Preise, Produktion und Wechselkurse in einem Mehr-Sektoren- Modell	106
Tabelle V. 1 - Die Effekte verschiedener Impulse in der keynesianischen Variante des Zwei-Länder- Modells	182
Tabelle V. 2 - Relative Schätzfehler der Regression 1961- 1978	191
Tabelle V. 3 - Der Zusammenhang zwischen realen Wechsel- kursänderungen und "autonomen" Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit in der Bundesre- publik Deutschland 1973-1978	193
Tabelle VI. 1 - Die Effekte alternativer geldpolitischer Maß- nahmen.	199
Tabelle VII. 1 - Durchschnittliche wöchentliche Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition der Bundesbank 1969-1978	216

	Seite
Tabelle VII. 2 - Durchschnittliche monatliche Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition der Bundesbank, aufgeschlüsselt nach Komponenten 1973-1978	220
Tabelle VII. 3 - Der Einfluß von Änderungen der Nettoauslandsposition auf die Entwicklung der Zentralbankgeldmenge 1975-1978	230
Tabelle VII. 4 - Die Verzinsung der Reserveposition im IWF und der Sonderziehungsrechte	233
Tabelle VII. 5 - Die Entwicklung der einzelnen Komponenten der Nettodevisenreserven von Ende 1969 bis Ende 1978	235
Tabelle VII. 6 - Die Erträge der Währungsreserven 1970-1978	236
Tabelle VII. 7 - Die Verzinsung der Devisenreserven im Vergleich 1970-1978	238
Tabelle VII. 8 - Geschätzter Wertverlust der von der Bundesbank aufgrund des Managed Floating am DM/Dollar-Markt erworbenen Devisen bis Ende 1978	242

Verzeichnis der Schaubilder

Schaubild I. 1 - Devisenreserven ausgewählter Ländergruppen 1963-1978	8
Schaubild II. 1 - Der Anpassungsprozeß des Wechselkurses bei verzögerter Reaktion der Güternachfrage	52
Schaubild II. 2 - Der Anpassungsprozeß des Wechselkurses bei statischen und bei rationalen Erwartungen	57
Schaubild III. 1 - Die gesamtwirtschaftliche Angebots- und Nachfragekurve	67

	Seite
Schaubild III. 2 - Der Effekt von Änderungen der Güternachfrage	69
Schaubild III. 3 - Der Effekt von Änderungen des Güterangebots	70
Schaubild III. 4 - Die preis- und beschäftigungsgerechte Kombination von geldpolitischen und lohnpolitischen Maßnahmen	71
Schaubild III. 5 - Der Effekt einer Terms-of-Trade-Änderung auf die binnenwirtschaftlichen Ziele	75
Schaubild III. 6 - Preis- und Beschäftigungseffekte einer nicht antizipierten Geldmengenerhöhung	80
Schaubild III. 7 - Die Entwicklung des Außenwerts der D-Mark 1971-1978	83
Schaubild III. 8 - Eine "domestic-upswing"-Strategie der Zentralbank	112
Schaubild III. 9 - Der Mundellsche Policy-Mix von geldpolitischen und fiskalpolitischen Maßnahmen	118
Schaubild III.10 - Die Kombination von geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen zur Abwehr eines Inflationsimports	121
Schaubild IV. 1 - Die Effekte einer "leaning-against-the-wind"-Politik in der Darstellung von Eastman und Stykolt	131
Schaubild IV. 2 - Die Effekte einer "leaning-against-the-wind"-Politik in der Darstellung von Wonnacott	133
Schaubild IV. 3 - Der Effekt einer einmaligen Devisenmarktintervention auf den Wechselkurs	134
Schaubild IV. 4 - Die Effekte einer "leaning-against-the-wind"-Politik im Rahmen eines Bestandsansatzes	137
Schaubild IV. 5 - Der Effekt einer "leaning-against-the-wind"-Politik bei kontinuierlich sinkendem Wechselkurs	139

	Seite
Schaubild IV. 6 - Die Wirkung einer trendstabilisierenden "leaning-against-the-wind"-Politik	143
Schaubild IV. 7 - Der Fall einer profitablen destabilisierenden Devisenmarktintervention	146
Schaubild IV. 8 - Der Fall einer verlustbringenden stabilisierenden Devisenmarktintervention	148
Schaubild IV. 9 - Die Möglichkeit destabilisierender Interventionen im Rahmen des von Ethier und Bloomfield vorgeschlagenen Referenzkurskonzepts	149
Schaubild IV.10 - Die Entwicklung des Optica-Kaufkraftindex bei unterschiedlicher Inflationsrate	164
Schaubild VII. 1 - Kumulierte Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition der Deutschen Bundesbank seit Ende März 1973	218
Schaubild VII. 2 - Dollar/DM-Kurs und Devisenreserven der Bundesbank seit Ende März 1973	222
Schaubild VII. 3 - Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition und der inländischen Geldbasiskomponente seit Ende März 1973	226

)



Vorwort

Die vorliegende Studie befaßt sich mit den Zielen und Problemen von Devisenmarktinterventionen bei flexiblen Wechselkursen. Neben einer Analyse der Wirkungen von Devisenmarktinterventionen unter binnenwirtschaftlichen und außenwirtschaftlichen Stabilitätsaspekten und einer Diskussion der verschiedenen Vorschläge für ein Managed Floating enthält die Arbeit eine ausführliche empirische Untersuchung der Interventionspolitik der Deutschen Bundesbank.

Besonders danken möchte ich meinem Lehrer, Herrn Professor Herbert Giersch, dessen grundlegender Aufsatz "IMF - Surveillance over Exchange Rates" den Anstoß zu dieser Arbeit gab. Sehr geholfen haben mir auch intensive Diskussionen mit Kollegen aus dem Institut für Weltwirtschaft und mit den Mitgliedern und Gutachtern des DFG-Schwerpunktprogramms "Inflation und Beschäftigung in offenen Volkswirtschaften". Ihnen gilt mein Dank ebenso wie allen Damen, die in unermüdlicher Hilfsbereitschaft das Schreiben der Manuskripte besorgten, und den Mitarbeitern der Redaktion, ohne deren sorgfältige und zügige Arbeit diese Studie nicht so schnell hätte erscheinen können.

Kiel, im Mai 1980

Harmen Lehment

Kapitel I. Vom Bretton-Woods-System zum Managed Floating

A. Der Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems¹

Gegen Ende der sechziger Jahre verstärkte sich der Anpassungsdruck auf die Wechselkurse einiger wichtiger Währungen und führte zu einer ersten größeren Belastungsprobe für das 1944 in Bretton Woods geschaffene System "fester, aber anpassungsfähiger" Wechselkurse. Im November 1967 entschloß sich die britische Regierung angesichts starker Devisenabflüsse, das Pfund gegenüber dem Dollar um 14,3 vH abzuwerten. Trotzdem blieb die britische Währung noch bis Anfang 1969 schwach und wurde nur durch umfangreiche Interventionen der britischen Zentralbank innerhalb der zulässigen Wechselkursbandbreite gehalten. Nur wenige Monate nach der Abwertung des Pfundes geriet der französische Franc infolge der Unruhen im Mai 1968 ebenfalls unter Abwertungsdruck. Gleichzeitig führte der im internationalen Vergleich niedrige Anstieg der Kosten und Preise in der Bundesrepublik zu einer Aufwertungstendenz für die D-Mark. Weder die französische noch die deutsche Regierung waren jedoch zunächst bereit, die Parität ihrer Währungen zu ändern.

Auf der Bonner Tagung der Mitglieder des "Zehnerklubs" im November 1968 konnte man sich nicht auf eine Abwertung des französischen Franc oder eine Aufwertung der D-Mark - die vom Sachverständigenrat und von der Bundesbank befürwortet worden war² - einigen. Beschlossen wurde lediglich eine "Ersatzaufwertung" der D-Mark in Form einer vierprozentigen Steuer auf die deutschen Exporte und einer gleich hohen Steuererleichterung für Importe in die Bundesrepublik (mit Ausnahme der Agrarimporte). Diese Maßnahme erwies sich jedoch schon bald als unzureichend. Ende April 1969 geriet die D-Mark erneut unter Aufwertungsdruck. Bis zum 9. Mai 1969 kaufte die Bundesbank auf den Devisenmärkten innerhalb von zehn Tagen für

¹ Zu einer ausführlicheren Darstellung der Ereignisse, die zum Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems führten, vgl. Coombs [1976], Emminger [1977a], Giersch [1971c; 1976], Haberler [1977b], IMF [The International Monetary Fund, 1977], Solomon [1977].

² Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (im folgenden kurz: Sachverständigenrat) hatte in seinem Sondergutachten vom 3. Juli 1968 nachdrücklich für eine Aufwertung der D-Mark plädiert; die Bundesbank schloß sich dieser Empfehlung im September 1968 an.

16 Mrd. DM fremde Währungen an, um die D-Mark innerhalb der zulässigen Wechselkursbandbreite zu halten. Dieser Devisenzufluß führte zu einem inflationären Anstieg der Geldmenge in der Bundesrepublik. Die Bundesregierung, die inzwischen in der Frage der Währungsaufwertung gespaltenen Auffassung war, lehnte jedoch eine Aufwertung der D-Mark ab. Unmittelbar vor der Bundestagswahl am 28. September 1969, die ganz im Zeichen der Aufwertungsdiskussion stand, kam es erneut zu einem massiven Devisenzufluß. Daraufhin stellte die Bundesbank ihre Devisenmarktoperationen bis zum Wahltag ein. Am 29. September wurde der Wechselkurs der D-Mark freigegeben.

Die Periode des Floating dauerte etwa vier Wochen. Am 26. Oktober beschloß die neue Bundesregierung, mit einem Aufwertungssatz der D-Mark von 9,3 vH gegenüber der ursprünglichen Parität zu festen Wechselkursen zurückzukehren. Gleichzeitig hob sie die vierprozentige Exportsteuer und die gleich hohe Importvergünstigung auf.

Die französische Regierung hatte den Franc bereits im August 1969 um 11,1 vH abgewertet, nachdem sie in den vorangegangenen 15 Monaten Devisenreserven in Höhe von 5 Mrd. Dollar zur Stützung des Franc-Kurses eingesetzt hatte. Die Schwierigkeiten bei der Aufwertung der D-Mark und der Abwertung des französischen Franc zeigten, daß das Bretton-Woods-System dem zunehmenden Anpassungsdruck auf die Wechselkurse nicht flexibel genug begegnen konnte. Da das Bretton-Woods-System Aufwertungen und Abwertungen nur in Ausnahmefällen vorsah und Paritätsänderungen dadurch zu einer politischen Prestigefrage für die einzelnen Regierungen machte, kamen Wechselkurskorrekturen zu spät und fielen dann wegen der verzögerten Kursanpassung um so schärfer aus. Angesichts dieser Probleme legten Wirtschaftswissenschaftler eine Reihe von Konzepten vor, die darauf abzielten, Wechselkursanpassungen zu "entpolitisieren" und die Flexibilität des internationalen Währungssystems durch häufigere automatische Wechselkurskorrekturen zu erhöhen¹.

Die für die Währungspolitik verantwortlichen Instanzen waren jedoch nicht bereit, diese Vorschläge aufzugreifen und das internationale Währungssystem flexibler zu gestalten. Ein entscheidender Grund war, daß die EWG-Länder zu diesem Zeitpunkt den Übergang zu einer europäischen Währungsunion planten und daher die Wechselkursbandbreiten zwischen ihren Währungen weiter verringern wollten - eine Maßnahme, die einen Schritt zu größerer Rigidität anstatt zu größerer Flexibilität der Wechselkurse bedeutete.

¹ Vgl. hierzu vor allem die "Bürgenstock Papers", abgedruckt in Halm [1970a].

Anfang Mai 1971 gerieten die Wechselkurse erneut unter erheblichen Druck. Die damit verbundene Belastung für das Bretton-Woods-System war größer als in den vorangegangenen Fällen, da es sich diesmal in erster Linie um eine Schwäche der Leitwährung handelte. Seit 1965 hatten sich die Preissteigerungsraten in den Vereinigten Staaten, bedingt durch eine inflationäre Finanzierung des amerikanischen Staatsdefizits, deutlich erhöht und den Realwert des Dollars zunehmend gemindert. Als die Notenbank der Vereinigten Staaten im Jahre 1970 nach einer kurzen restriktiven Phase erneut zu einer expansiveren Geldpolitik überging, um die eingetretene Rezession zu bekämpfen, nahm auf den Devisenmärkten das Angebot von Dollar insbesondere gegenüber der D-Mark zu. Nachdem die Bundesbank bereits 1970 und Anfang 1971 erhebliche Dollarkäufe getätigt hatte, um den Kurs der amerikanischen Währung zu stützen, verstärkten sich die Devisenzuflüsse im April und in den ersten Maitagen. Am 5. Mai wurden die Devisenmärkte geschlossen, nachdem die Netto-Währungsreserven der Bundesbank seit Anfang 1970 von 26 Mrd. DM auf 68 Mrd. DM zugenommen hatten und die Geldmenge im Mai 1971 gegenüber dem Vorjahresmonat trotz umfangreicher Neutralisierungsmaßnahmen um 16 vH gestiegen war.

Am 8. und 9. Mai berieten die Finanzminister der EWG in Brüssel über die Möglichkeit eines Gruppenfloating der EWG-Währungen gegenüber dem Dollar, konnten sich jedoch nicht auf ein gemeinsames Vorgehen einigen. Daraufhin gaben die Regierungen der Bundesrepublik und der Niederlande am 10. Mai den Kurs ihrer Währungen frei¹; die Währungen der anderen EWG-Länder behielten ihre festen Kurse gegenüber dem Dollar bei.

Schon im Juli 1971 geriet der Dollar erneut unter Druck; diesmal insbesondere gegenüber den Währungen Japans, Frankreichs und einiger anderer europäischer Staaten, die an fixierten Kursen festgehalten hatten. Da die Regierungen dieser Länder nicht zu einer Aufwertung ihrer Währungen bereit waren und die Währungsbehörden der Vereinigten Staaten aufgrund der weiterhin hohen Arbeitslosenquote nicht zu einer monetären Restriktionspolitik übergehen wollten, verstärkten sich die Bedenken der amerikanischen Regierung, daß ausländische Zentralbanken bei einer fortgesetzten Schwäche der amerikanischen Währung die Konvertibilitätsgarantie der Vereinigten Staaten

¹ Die kanadische Regierung, die schon von 1950-1962 Erfahrungen mit einem Floating ihrer Währung sammeln konnte, hatte den Wechselkurs des kanadischen Dollars bereits im Mai 1970 erneut freigegeben.

in Anspruch nehmen und einen großen Teil ihrer Dollarreserven bei der amerikanischen Zentralbank gegen Gold umtauschen könnten¹. Am 15. August hob die Regierung der Vereinigten Staaten die Konvertibilitätsgarantie auf und beseitigte damit einen der "Grundpfeiler" [IMF, Annual Report, 1972, S. 1] des Bretton-Woods-Systems. Als Reaktion auf diese Maßnahme gingen zahlreiche Länder zu einem Floating ihrer Währungen über.

Am 17./18. Dezember 1971 unternahmen die Mitglieder des Zehnerklubs auf ihrer Tagung im Smithsonian Institution Building in Washington einen letzten Versuch, das in Bretton Woods konzipierte System "fester, aber anpassungsfähiger" Wechselkurse wiederherzustellen. Die Vertreter der Mitgliedsstaaten einigten sich auf eine Aufwertung der wichtigsten europäischen Währungen und der japanischen Währung gegenüber dem Dollar² und auf größere Wechselkursbandbreiten.

Das Smithsonian Agreement - vom amerikanischen Präsidenten Nixon als "the most significant monetary agreement in the history of the world" bezeichnet - hielt nur wenige Monate. Im Juni 1972 beschloß die britische Regierung, angesichts starker Devisenabflüsse den Kurs des Pfundes freizugeben.

Auch der Dollar geriet 1972 gegenüber den stabileren Währungen erneut unter Abwertungsdruck. Massive Zentralbankinterventionen und Kapitalverkehrskontrollen konnten den Kurs der amerikanischen Währung nur kurzfristig stützen. Als sich im Januar das Angebot an Dollar auf den Devisenmärkten erneut verstärkte, ging auch die Schweiz zu floatenden Wechselkursen über. Im Februar folgten Japan und Italien diesem Schritt. Die D-Mark wurde am 12. Februar gegenüber dem Dollar nochmals um 10 vH aufgewertet. Doch schon zwei Wochen später geriet die Mark erneut unter Aufwertungsdruck. Nachdem die Bundesbank am 1. März auf dem Devisenmarkt 2,7 Mrd. Dollar (dies

¹ In den Verträgen von Bretton Woods hatten sich die Vereinigten Staaten verpflichtet, Dollarguthaben fremder Notenbanken auf deren Verlangen hin in Gold umzutauschen (zu einem festen Kurs von 35 Dollar je Feinunze Gold).

² Im Vergleich zu den Paritäten von Anfang Mai 1971 wertete sich der Yen gegenüber dem Dollar um 16,9 vH auf, der schweizer Franken um 13,9 vH, die D-Mark um 13,6 vH, der Gulden und der belgische Franc um je 11,6 vH, das Pfund Sterling und der französische Franc um je 8,6 vH und die Lira und die schwedische Krone um je 7,5 vH. Die kanadische Regierung ließ ihre Währung weiterhin floaten.

entsprach 7,5 Mrd. DM) ankaufen mußte, wurden die Devisenmärkte in der Bundesrepublik und in zahlreichen anderen Ländern geschlossen. Am 16. März gingen die Mitglieder des europäischen Wechselkursverbundes zum Gruppenfloating über. Die Ära von Bretton Woods war damit endgültig vorüber. Zwar hielten einige kleinere Länder, insbesondere Entwicklungsländer, an fixierten Dollarparitäten fest; jedoch ist seit März 1973 keine der wichtigsten Währungen mehr an den Dollar gebunden. Das neue System wird daher auch als "Widespread Floating" oder "Generalised Floating" bezeichnet - so beispielsweise von Williamson [1976] und Haberler [1977b].

Tabelle I. 1 gibt einen Überblick über die Länder, deren Währungen nach dem März 1973 unabhängig floateten oder am europäischen Gruppenfloating beteiligt waren. Ein unabhängiges Floating ist dabei dadurch definiert, daß der Wechselkurs der betreffenden Währung nicht in Einheiten einer anderen Währung oder eines Währungskorbs fixiert ist. Währungen, deren Wechselkurse gegenüber einer anderen Währung aufgrund bestimmter Indikatoren laufend neu festgelegt werden ("crawling peg"), rechnen ebenfalls nicht zur Gruppe der unabhängig floatenden Währungen¹. Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, stieg die Zahl der Länder mit unabhängig floatenden Währungen von Juni 1973 bis Juni 1978 von 18 auf 28. Von den Ländern, die nicht am Widespread Floating teilnehmen, haben die meisten den Kurs ihrer Währung in Einheiten einer anderen Währung (in erster Linie US-Dollar) fixiert². Die übrigen Länder haben ihre Währungen an die Sonderziehungsrechte oder - wie in letzter Zeit Finnland, Österreich und Schweden - an einen individuell gewählten Währungskorb gebunden³. Fünf Länder unterhielten ein "crawling-peg"-System.

¹ Die einzelnen Länder in Tabelle I. 1 wurden gemäß den Angaben in den Jahresberichten 1973 und 1978 des Internationalen Währungsfonds eingestuft. Dabei sind in der Gruppe der Länder mit unabhängig floatenden Währungen auch Staaten erfaßt, deren Wechselkursarrangements offiziell nicht als unabhängiges Floating deklariert werden [vgl. IMF, Annual Report, 1978, S. 93]. Williamson [1979] vertritt die Ansicht, daß die Klassifikation des IWF in einigen Fällen - insbesondere bei der Zuordnung von Entwicklungsländern - nicht adäquat ist.

² Im Juni 1978 galt diese Regelung für 63 Mitgliedsländer des IWF [vgl. IMF, Annual Report, 1978, S. 90 ff.].

³ Im Juni 1978 hatten insgesamt 32 Mitgliedsländer des IWF ihren Wechselkurs in Einheiten eines Währungskorbs fixiert [vgl. IMF, Annual Report, 1978].

Tabelle I. 1 - Am Widespread Floating teilnehmende Länder

Länder mit unabhängig floatenden Währungen ^a		Teilnehmer am europäischen Gruppenfloating ^b
Stand vom Juni 1973	Stand vom Juni 1978	März 1973 - Ende 1978 ^b
Finnland Großbritannien Island Italien Japan Jemen (Arabische Republik) Jugoslawien Kanada Libanon Malaysia Malta Marokko Österreich Portugal Schweiz Singapur Vereinigte Staaten Zypern	Afghanistan Argentinien Australien Chile Frankreich Ghana Griechenland Großbritannien Guinea-Bissau Island Israel Italien Jamaika Japan Jugoslawien Kanada Katar Libanon Mexiko Nigeria Papua Neu Guinea Philippinen Saudi Arabien Schweiz Spanien Sri Lanka Türkei Vereinigte Staaten	Belgien Bundesrepublik Deutschland Dänemark Frankreich (März 1973 - Januar 1974; Juli 1975 - März 1976) Luxemburg Niederlande Norwegen (März 1973 - Mitte Dezember 1978) Schweden (März 1973 - August 1977)

^a Länder, die den Kurs ihrer Währungen nicht in Einheiten einer anderen Währung oder eines Korbs anderer Währungen fixieren und die ihren Wechselkurs auch nicht aufgrund bestimmter Indikatoren laufend neu festsetzen ("crawling peg") [vgl. IMF, Annual Report, 1973; 1978]. - ^b Mitglieder und assoziierte Mitglieder des europäischen Wechselkursverbundes ("Schlange"); diese Länder haben die Kurse ihrer Währungen untereinander fixiert, floaten jedoch gegenüber Drittländern. Mit der Einführung des Europäischen Währungssystems im März 1979 haben sich Frankreich, Irland und Italien dem Gruppenfloating erneut beziehungsweise zum erstenmal angeschlossen.

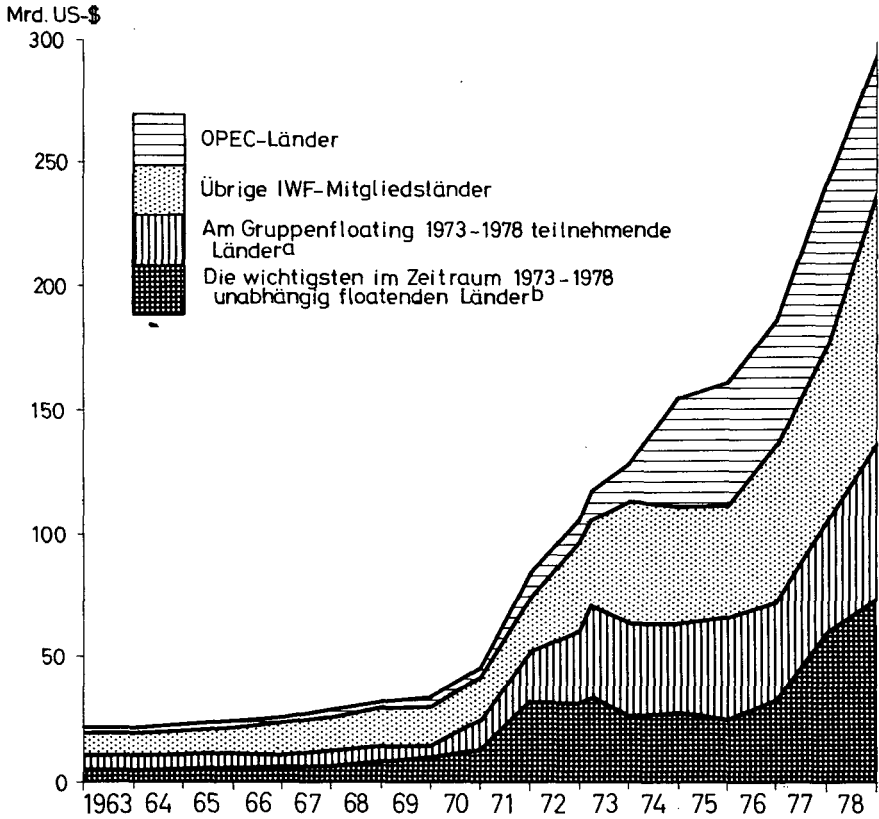
B. Offizielle Devisenkäufe und -verkäufe nach der Freigabe der Wechselkurse: Ein empirischer Überblick

Schon bald nach dem endgültigen Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems im März 1973 zeigte sich, daß die Zentralbanken derjenigen Länder, die zu einem Floating ihrer Währungen übergegangen waren, auch weiterhin auf dem Devisenmarkt eigene Währung gegen fremde Währung kauften oder verkauften. Da Zentralbanken im allgemeinen keine detaillierten Angaben über Art und Umfang ihrer Devisenmarktoperationen veröffentlichen, lassen sich ihre Interventionsaktivitäten allerdings nur indirekt und annäherungsweise bestimmen.

Einen ersten Hinweis auf die Stärke der Intervention gibt die im Schaubild I. 1 für verschiedene Ländergruppen dargestellte Entwicklung der Devisenreserven von 1963 bis 1978. Innerhalb dieses Zeitraums kann man vier Perioden unterscheiden. Die erste Periode von 1963 bis Ende 1969 ist durch einen relativ stetigen und niedrigen Zuwachs der Devisenreserven - im Durchschnitt um 9 vH pro Jahr - gekennzeichnet. Die zweite Periode reicht von Ende 1969 bis zum März 1973. Während dieser Zeit nahmen die Devisenreserven innerhalb von etwas mehr als drei Jahren um über das dreifache zu. Besonders stark war der Anstieg in den Ländern, die inzwischen unabhängig floaten oder am europäischen Gruppenfloating beteiligt sind. Wie aus Tabelle I. 2 zu ersehen ist, erhöhte sich der Anteil der wichtigsten¹ unabhängig floatenden Länder (Großbritannien, Italien, Japan, Kanada, Schweiz) an den gesamten Devisenreserven von 25,5 vH Ende 1969 auf 28,6 im März 1973, der Anteil der am Gruppenfloating beteiligten Länder sogar von 16,4 vH auf 32,7 vH. Die dritte Periode umfaßt den Zeitraum von März 1973 bis Ende 1976. In diesen Jahren nahmen die gesamten Devisenreserven zwar weiterhin stark zu. Der Anstieg ist aber ausschließlich auf die Akkumulation von Devisenreserven in den OPEC-Staaten und - zu einem kleineren Teil - in den "übrigen" Ländern zurückzuführen. Die Reserven der wichtigsten unabhängig floatenden Länder und der am europäischen Gruppenfloating teilnehmenden Staaten waren Ende 1976 wieder auf dem gleichen Niveau wie im März 1973, nachdem sie zwischenzeitlich sogar etwas zurückgegangen waren. Die vierte Periode schließlich reicht von Anfang 1977 bis Ende 1978. Im Jahre 1977 erreichte der Zuwachs der Devisenreserven mit einem Volumen von insgesamt 57 Mrd. Dollar den bislang größten innerhalb eines Jahres zu verzeichnenden Betrag. Anders als in der

¹ Gemessen an der Höhe der Devisenreserven.

Schaubild I. 1 - Devisenreserven ausgewählter Ländergruppen 1963-1978



^a Einschließlich der zeitweise am Gruppenfloating teilnehmenden Länder Frankreich, Norwegen und Schweden.

^b Großbritannien, Italien, Japan, Kanada, Schweiz.

Quelle: IMF [International Financial Statistics, versch. Jgg.] - Eigene Berechnungen.

vorangegangenen Periode entfiel diesmal ein großer Teil der Reservzunahme auf die Länder des europäischen Gruppenfloating und vor allem auf die wichtigsten unabhängig floatenden Länder, deren Anteil an den gesamten Devisenreserven von 17,4 vH Ende 1976 auf 25,7 vH Ende 1978 stieg (Tabelle I. 2).

Tabelle I. 2 - Anteil verschiedener Ländergruppen an den gesamten Devisenreserven 1962-1978 (vH)

Jahresende	Unabhängig floatende Länder	Am europäischen Gruppenfloating teilnehmende Länder	Ölexportierende Länder	Sonstige Länder
1962	27,6	26,1	5,5	40,8
1963	21,6	28,6	7,0	42,8
1964	22,7	27,3	7,0	43,0
1965	25,4	20,4	7,9	46,3
1966	24,2	20,7	8,2	46,9
1967	23,5	22,5	7,5	46,5
1968	25,8	18,7	7,1	48,4
1969	25,5	16,4	7,9	50,3
1970	26,4	27,9	7,9	37,8
1971	39,4	24,0	8,2	28,4
1972	30,2	26,6	8,6	34,6
(März 1973)	(28,6)	(32,7)	(8,5)	(30,2)
1973	20,4	30,1	9,6	39,9
1974	18,4	23,9	27,5	30,2
1975	15,8	25,7	30,8	27,7
1976	17,4	21,3	30,5	30,8
1977	24,5	19,6	27,5	28,4
1978	25,7	22,9	18,0	33,4

Quelle: IMF [International Financial Statistics, versch. Jgg.] - Eigene Berechnungen.

Die Entwicklung der Devisenreserven in einzelnen Ländergruppen gibt allerdings noch ein recht ungenaues Bild über die Interventionen der Zentralbanken. Ein Grund ist, daß nicht jede Änderung der Devisenreserven mit einer Zentralbankintervention auf den Währungsmärkten verbunden ist. So resultiert vor allem der Reserveanstieg der OPEC-Länder nicht aus einem Kauf fremder Währungen gegen eigene Währung, sondern daraus, daß diese Staaten fremde Währungen im Austausch gegen das von ihnen exportierte Öl erwerben. Der Reserve-

anstieg in anderen rohstoffproduzierenden Entwicklungsländern beruht ebenfalls zu einem großen Teil auf den Deviseneinnahmen aus dem Rohstoffexport. Eine Zunahme der Devisenreserven eines Landes ist auch dann nicht mit Interventionen verbunden, wenn eine Zentralbank die zusätzlichen Devisen in Form eines Kredits von einer anderen Zentralbank oder von einer internationalen Organisation (IWF) erhält. So ist beispielsweise der Anstieg der Devisenreserven Italiens um 2,4 Mrd. Dollar im September 1974 hauptsächlich auf einen 2 Mrd. Dollar-Kredit der Deutschen Bundesbank an die Bank von Italien zurückzuführen¹.

Ähnliche Überlegungen gelten für Reserveänderungen, die aufgrund von Swapvereinbarungen zwischen Zentralbanken und inländischen Geschäftsbanken zustande kommen. Diese Vereinbarungen spielen in Japan und vor allem in der Schweiz eine wichtige Rolle [Russ, 1976]. So bietet beispielsweise die Schweizerische Nationalbank den Geschäftsbanken kurzfristige Dollarswaps zur Deckung des erhöhten Liquiditätsbedarfs am Quartalsende an. Bei diesen Operationen erhalten die Kreditinstitute Zentralbankgeld und überlassen der Notenbank dafür Devisenguthaben. Nach kurzer Zeit - oft schon nach wenigen Tagen - wird der Swapkredit wieder zurückgezahlt. Der kurzfristige Devisenzuwachs der Zentralbank ist in diesem Fall nicht Resultat von Devisenmarktinterventionen, sondern ergibt sich aus den institutionellen Gegebenheiten der schweizerischen Geld- und Kreditpolitik.

Neben den genannten Faktoren gibt es noch einen weiteren Grund dafür, daß eine Änderung der Devisenreserven im Schaubild I. 1 nicht notwendigerweise mit zusätzlichen Interventionen einhergeht. In dem Schaubild sind die Devisenreserven in Dollar bewertet. Hält eine Zentralbank neben Dollarguthaben auch Guthaben in anderer Währung, beispielsweise in D-Mark, und wertet sich die D-Mark gegenüber dem Dollar auf (ab), so steigt (sinkt) der Wert der in Dollar gemessenen Devisenreserven der Zentralbank, ohne daß diese zusätzlich auf dem Devisenmarkt interveniert. Die Änderung der in Dollar bewerteten Devisenreserven ist dabei allerdings prozentual deutlich geringer als die Wechselkursänderung. Denn etwa 80 vH der Devisenreserven werden in Form von Dollarguthaben gehalten [Heller, Knight, 1978]. Eine zehnpromtente Abwertung des Dollars führt also lediglich zu einem zweipromtente Anstieg der in Dollar bewerteten Devisenreserven.

¹ Werden offiziell gehaltene Devisenforderungen verzinst, so ändern sich die Reserven durch die anfallenden Zinszahlungen ebenfalls, ohne daß die betreffende Zentralbank auf dem Devisenmarkt interveniert.

Der Umfang der offiziellen Devisenmarktinterventionen läßt sich aus dem Schaubild I. 1 auch deswegen nur ungenau ersehen, weil dort nicht einzelne Länder, sondern Ländergruppen betrachtet werden und die Devisenkäufe oder -verkäufe einzelner Staaten in diesen Gruppen sich gegenseitig aufheben können. Die gesamten Devisenreserven der Gruppe ändern sich in diesem Fall trotz möglicherweise starker Interventionen nicht oder nur wenig. So blieb beispielsweise in der Gruppe der fünf Länder Großbritannien, Italien, Japan, Kanada und der Schweiz das Niveau der Devisenreserven von Ende 1971 bis Ende 1972 insgesamt fast konstant; in den einzelnen Ländern der Gruppe entwickelten sich die Devisenbestände jedoch sehr unterschiedlich. So stiegen die Reserven in Japan um 2,7 Mrd. Dollar, während sie gleichzeitig in Großbritannien um 3,3 Mrd. Dollar zurückgingen [vgl. beispielsweise IMF, International Financial Statistics, August 1975]. Die Änderungen der aggregierten Devisenbestände mehrerer Länder geben also nur einen Teil der gesamten Reserveänderungen wieder, die aus den Interventionen der Zentralbanken resultieren.

Der Anteil der Devisenmarktinterventionen, der durch eine Änderung der Devisenbestände erfaßt wird, ist zudem in der Regel um so geringer, je größer der Zeitraum ist, für den man die Änderung der Reserven betrachtet. Denn mit zunehmender Länge der Beobachtungsperiode steigt die Wahrscheinlichkeit, daß ein Devisenkauf durch einen späteren Verkauf zumindest teilweise wieder ausgeglichen wird (und vice versa). Erwirbt beispielsweise eine Zentralbank in der ersten Hälfte eines Jahres auf dem Devisenmarkt fremde Währung in Höhe von 5 Mrd. Dollar und veräußert sie diesen Betrag in der zweiten Hälfte des Jahres wieder, so hat sie insgesamt für 10 Mrd. Dollar interveniert. Wählt man Halbjahre als Beobachtungszeitraum für die Reserveänderung, so werden die Interventionen durch die Reserveänderungen in diesen Perioden in voller Höhe erfaßt. Vergleicht man dagegen die Devisenbestände am Anfang und am Ende des Jahres, beträgt der Beobachtungszeitraum also ein Jahr, so ist das Niveau der Reserven unverändert geblieben und läßt die Stärke der Interventionen während des Jahres nicht erkennen. Wechseln sich offizielle Devisenkäufe und -verkäufe in relativ kurzen Zeitabständen ab, so kann das Interventionsvolumen relativ hoch sein, obwohl sich der Reservebestand über einen längeren Zeitraum nur wenig verändert. Man kann daher auch nicht von vornherein sagen, daß die Interventionsaktivität während eines Zeitraumes, in dem sich die Devisenreserven insgesamt stark in eine Richtung ändern (wie von Ende 1976 bis 1978), größer ist als während einer Periode mit längerfristig relativ konstanten Devisenreserven (wie der Zeitraum von März 1973 bis Ende 1976).

Will man den Umfang von Zentralbankinterventionen möglichst genau bestimmen, so ist es erforderlich, daß man

- Länder einzeln betrachtet,
- Änderungen von Devisenreserven in relativ kurzen Zeitabständen erfaßt und
- Reserveänderungen isoliert, die durch Handelstransaktionen, durch Transaktionen zwischen Währungsbehörden, durch institutionell bedingte Transaktionen zwischen Zentralbanken und inländischen Geschäftsbanken und durch eine Neubewertung von Devisenreserven zustande kommen.

In den letzten Jahren ist eine Reihe von Arbeiten erschienen, die sich mit der Entwicklung der internationalen Währungsreserven¹ im System des Widespread Floating befassen.

Williamson [1976] vergleicht die mit dem Handelsvolumen gewichteten monatlichen und jährlichen Änderungen der internationalen Währungsreserven im Bretton-Woods-System und im System floatender Wechselkurse für neun einzelne Länder². Er kommt zu dem Resultat, daß die offiziellen Devisenmarktinterventionen und Transaktionen zwischen Währungsbehörden im Zeitraum vom Beginn des Floating bis zum Februar 1975 in diesen Ländern insgesamt nur wenig niedriger

¹ Die internationalen Währungsreserven umfassen neben den Devisenreserven auch den Goldbestand, die Reserveposition im IWF und die Sonderziehungsrechte des IWF. Verwendet man anstelle von Änderungen der Devisenreserven die Änderungen der gesamten internationalen Reserven als Maßstab für die Interventionsaktivität, so hat dies den Vorteil, daß ein Teil der Devisenbestandsänderungen, die nicht mit Interventionen zusammenhängen, automatisch unberücksichtigt bleibt. Überläßt beispielsweise eine Zentralbank einer ausländischen Notenbank einen Teil ihrer Devisenreserven im Austausch gegen Sonderziehungsrechte, so bleiben ihre gesamten Währungsreserven konstant und signalisieren - zu Recht - keine Intervention. Änderungen der gesamten Reserven spiegeln allerdings die Interventionsaktivität gelegentlich auch schlechter wider als Änderungen der Devisenreserven. Gibt der Internationale Währungsfonds beispielsweise neue Sonderziehungsrechte heraus, so nehmen die gesamten Reserven der Zentralbank zu (die Devisenreserven bleiben in diesem Fall unverändert), ohne daß eine Intervention vorliegt.

² Kanada, Großbritannien, Schweiz, Japan, Italien, Portugal, Island, Malaysia, Singapur.

waren als im Bretton-Woods-System¹. In Island, Italien, Japan, der Schweiz und Großbritannien nahmen die mit dem Handelsvolumen gewichteten Reserveänderungen in der ersten Phase nach dem Übergang zum Floating sogar zeitweise zu. Von März 1974 bis Februar 1975 verringerten sie sich allerdings in diesen Ländern mit Ausnahme von Italien wieder.

Suss [1976] untersucht die Stärke der "Verwendung" (reserve use) von internationalen Währungsreserven für 14 Industrieländer anhand dreier verschiedener Berechnungsmethoden. Der erste der von Suss betrachteten Maßstäbe ist die Differenz zwischen den monatlichen Änderungsraten der Reserven eines Landes und den Änderungsraten der weltweit gehaltenen Reserven. Legt man diesen Indikator zugrunde, so ist die "Verwendung" von Reserven in der Periode von März 1973 bis Juni 1975 insgesamt fast genauso groß wie von Januar 1968 bis Dezember 1972. Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt Suss, wenn sie als Maßstab die Variabilität der Reserveänderungen eines Landes oder den Quotienten aus der absoluten Änderung der Reserven und der Grundbilanz heranzieht. Für einzelne Länder allerdings hängt eine Aussage darüber, ob die "Verwendung" von Reserven im System des Widespread Floating gestiegen oder gesunken ist, davon ab, welchen der drei Indikatoren man zugrundelegt.

Brown [1976] analysiert die Änderung der offiziellen Währungsreserven der Vereinigten Staaten von April 1973 bis Februar 1975. Die Währungsreserven der USA nahmen in diesem Zeitraum kontinuierlich um etwa 12 vH zu. Dieser Zuwachs resultiert überwiegend aus einem Anstieg der Reserveposition beim IWF. Brown schätzt, daß die US-Währungsbehörden in diesem Zeitraum netto mehr Dollar auf den Devisenmärkten kauften als verkauften; der Umfang der Interventionen war jedoch relativ gering. Brown untersucht auch die Entwicklung der Verbindlichkeiten der US-Zentralbank gegenüber offiziellen ausländischen Institutionen. Diese Größe ist deswegen interessant, weil sie einen beträchtlichen Teil der von diesen Institutionen gehaltenen Devisenreserven umfaßt. Die Verbindlichkeiten gingen von März 1973 bis April 1974 zurück, stiegen aber anschließend bis zum Februar 1975 wieder an. Anders als Williamson und Suss vergleicht Brown allerdings nicht den Umfang von kurzfristigen Reserveänderungen im System des Widespread Floating mit den entsprechenden Änderungen im Bretton-Woods-System.

¹ "it is transparently clear that abandonment of the obligation to defend a par value did not result in anything approaching a cessation of reserve use" [Williamson, 1976, S. 330].

Frenkel [1978] schätzt eine Funktion für die Nachfrage nach offiziellen Währungsreserven für den Zeitraum von 1963 bis 1972 und prüft, inwieweit diese Funktion die Änderung der Reserven von 1973 bis 1975 korrekt vorhersagt. In seiner Untersuchung, die er getrennt für eine Gruppe von Industrieländern und eine Gruppe von Entwicklungsländern durchführt, kommt er zu dem Ergebnis, daß die Prognosequalität der auf dem Verhalten der Jahre 1963-1973 basierenden Funktionen recht gut ist. Er folgert daraus, daß die Nachfrage nach offiziellen Währungsreserven sich durch den Übergang zum Widespread Floating nur wenig geändert hat¹.

Fassen wir die aufgeführten vier Untersuchungen zusammen, so finden sich direkte Schätzungen über die Stärke der Devisenmarktinterventionen seit 1973 allein bei Brown und auch dort nur für den Fall der Vereinigten Staaten. Die Beobachtung von Frenkel, derzufolge sich die Nachfrage nach Reserven im System floatender Wechselkurse nur wenig geändert hat, läßt keine hinreichend genauen Schlüsse auf den Umfang von Devisenmarktinterventionen zu. Denn Frenkel betrachtet zwei große Ländergruppen und wählt lange Vergleichszeiträume für Reserveänderungen (ein Jahr), während es für eine möglichst exakte Erfassung von Devisenmarktinterventionen erforderlich ist, daß man Reserveänderungen in einzelnen Ländern und in relativ kurzen Zeitabständen untersucht. Die von Suss entwickelten Indikatoren geben ebenfalls kein verlässliches Bild über den Umfang von Devisenmarktinterventionen. Denn steigen die Reserven eines Landes mit der gleichen Rate wie die weltweit gehaltenen Reserven, oder wachsen die Reserven stets mit ihrer durchschnittlichen Rate, so ergibt sich anhand des ersten bzw. des zweiten der von Suss gewählten Maßstäbe keine "Verwendung" von Reserven, obwohl die Interventionen einen erheblichen Umfang annehmen können. Der Quotient aus absoluten Reserveänderungen und der Grundbilanz (der dritte Indikator) ist ebenfalls ungeeignet. Denn steigt beispielsweise dieser Quotient und damit die "Verwendung" von Reserven, so ist unbestimmt, ob dieser Anstieg auf einer stärkeren Zunahme der Reserven oder auf einem Rückgang des Grundbilanzüberschusses beruht².

Informationen über die Stärke offizieller Devisenmarktinterventionen lassen sich am besten aus dem von Williamson verwendeten Ansatz gewinnen.

¹ Zu dem gleichen Ergebnis gelangt eine ähnliche Studie von Heller und Khan [1978].

² Die Problematik dieses Maßstabes zeigt sich auch daran, daß der Nenner des Quotienten bei ausgeglichener Grundbilanz gleich null ist.

Dieser Ansatz hat den Vorteil, daß Länder einzeln betrachtet und Reserveänderungen in dem kürzesten Zeitraum erfaßt werden, der für die Länder statistisch verfügbar ist. Allerdings unternimmt Williamson keinen Versuch, Reserveänderungen zu isolieren, die nicht im Zusammenhang mit Devisenmarktinterventionen stehen.

Im folgenden wollen wir über den Ansatz von Williamson hinausgehen und bereinigte Reserveänderungen betrachten, die die Interventionsaktivität der Zentralbanken besser widerspiegeln als unbereinigte Daten. Dabei wird sich die Analyse auf die fünf wichtigsten der nach dem Ende des Bretton-Woods-Systems unabhängig floatenden Länder beschränken, also auf Großbritannien, Italien, Japan, Kanada und die Schweiz¹. Der Untersuchungszeitraum umfaßt die Jahre von 1968 bis 1978.

Die bereinigten Reserveänderungen, die der Analyse zugrundeliegen, erhält man, wenn man die folgenden Änderungen der internationalen Währungsreserven unberücksichtigt läßt:

- für Großbritannien, Italien, Japan und Kanada²:
 - . einen Anstieg der Reserven aufgrund neu zugeteilter Sonderziehungsrechte sowie
 - . Änderungen aufgrund von Neubewertungen der offiziellen Goldbestände, der Reserveposition im IWF und der Sonderziehungsrechte gegenüber dem US-Dollar;
- für Großbritannien und Italien:
 - Reserveänderungen, die aus der Aufnahme und der Rückzahlung offizieller Währungskredite bei anderen Ländern und beim IWF resultieren³;

¹ Auf die Interventionspolitik der Deutschen Bundesbank werden wir in Kapitel VII ausführlich eingehen.

² Die Angaben für diese Länder wurden den International Financial Statistics des IWF entnommen [IMF, versch. Jgg.]; die Währungsreserven sind dort in US-Dollar bewertet.

³ Für Italien werden die aufgenommenen und zurückgezahlten Kreditbeträge durch die Änderung der in den International Financial Statistics ausgewiesenen "Bank of Italy and Exchange Office Liabilities" erfaßt, für Großbritannien durch die Änderung der Kreditverbindlichkeiten gegenüber dem IWF ("Use of Fund Credit"). Japan und Kanada nahmen in dem betrachteten Zeitraum keine derartigen offiziellen Währungskredite in Anspruch.

- für die Schweiz:

- . Reserveänderungen, die sich aus den üblichen Swapkrediten am Quartalsende ergeben¹ sowie
- . Änderungen aufgrund von Neubewertungen der Reserven am Jahresende².

Auch die auf diese Weise bereinigten Änderungen der Währungsreserven geben allerdings noch kein vollständig genaues Bild über die Höhe der Devisenmarktinterventionen. So enthalten die verbleibenden Reserveänderungen beispielsweise noch Änderungen, die nicht aus Interventionen, sondern aus Zinseinnahmen der Zentralbanken auf die von ihnen gehaltenen Devisenforderungen resultieren. Auch werden nicht alle Interventionen, sondern nur die monatlichen Interventionssalden erfaßt. Jedoch dürften die bereinigten Reserveänderungen insgesamt einen genügend zuverlässigen Hinweis auf die relative Stärke der Interventionen in den einzelnen Ländern bei festen und flexiblen Wechselkursen geben.

In Tabelle I. 3 sind die bereinigten monatlichen Reserveänderungen in den betrachteten Ländern dargestellt. Dabei werden drei Perioden unterschieden: die Periode fester Wechselkurse von 1968 bis zum Beginn des Floating, die Phase des Floating bis Ende 1976 und die Phase des Floating von Januar 1977 bis Ende 1978, die durch einen starken Anstieg der Devisenreserven in diesen Ländern gekennzeichnet war (vgl. Schaubild I. 1). Die Ergebnisse in Tabelle I. 3 weisen darauf hin, daß der Umfang der Interventionen nach dem Übergang zum Floating deutlich zugenommen hat. In allen Ländern mit Ausnahme der Schweiz war die durchschnittliche monatliche Änderung der Währungsreserven bereits in der ersten Phase des Floating größer als in der Periode fester Kurse.

In der zweiten Phase des Floating waren die Reserveänderungen in allen fünf Ländern noch ausgeprägter als in der ersten Phase. Auch für die Schweiz liegt der Wert für diesen Zeitraum über dem entsprechenden Wert der Festkursperiode.

¹ Die Schweizerische Nationalbank weist die von Swapkrediten bereinigten Reservebestände ab August 1975 regelmäßig in ihren Monatsberichten aus (Tabelle 8). Die entsprechenden Werte für die vorangegangenen Jahre finden sich in der Beilage zum Monatsbericht [August 1975, S. 13 ff.].

² Vgl. Schweizerische Nationalbank [Geschäftsbericht, 1978, S. 100 f.]. Sonderziehungsrechte wurden der Schweiz, die kein Mitglied des IWF ist, nicht zugeteilt.

Tabelle I. 3 - Durchschnittliche monatliche Änderungen der Währungsreserven (bereinigt)^a (Mill. US-\$)

Land	Floating der Währung seit	Von Januar 1968 bis zum Beginn des Floating	Von Beginn des Floating bis Dezember 1976	Von Januar 1977 bis Dezember 1978
Großbritannien	Juni 1972	95 ^b	329	926
Italien	Februar 1973	141 ^b	387	589
Japan	Februar 1973	301 ^b	392	905
Kanada	Juni 1970	102 ^b	106	299
Schweiz ^c	Januar 1973	581 ^b	398	984

^aOhne Berücksichtigung des Vorzeichens; zum Bereinigungsverfahren vergleiche die vorangegangenen Hinweise im Text. - ^bOhne die Reserveänderungen von September bis Dezember 1971; während dieser Zeit war der Kurs dieser Währungen nicht fixiert. - ^cMill. sFr.

Quelle: Großbritannien, Italien, Japan und Kanada: IMF [International Financial Statistics, versch. Jgg.]. - Schweiz: Schweizerische Nationalbank [Geschäftsbericht, 1978; Monatsbericht, versch. Ausgaben]. - Eigene Berechnungen.

Tabelle I. 4 zeigt die durchschnittlichen monatlichen Änderungen der Währungsreserven bezogen auf die Zentralbankgeldmenge. Dieser Quotient läßt erkennen, wie stark der Einfluß von Devisenmarktinterventionen auf das Geldangebot in den einzelnen Ländern war. Vergleicht man die Werte für die Periode fester Wechselkurse und für die erste Phase des Floating, so haben sich die gewichteten Reserveänderungen in Japan, Kanada und der Schweiz nach dem Übergang zum Floating verringert, während sie in Großbritannien und Italien zugenommen haben. Dieser Anstieg ist in erster Linie auf die massiven Interventionen zurückzuführen, mit denen die Notenbanken der beiden Länder versuchten, den starken Kursverlust ihrer Währungen in den Jahren 1975-1976 zu dämpfen. In der zweiten Phase des Floating nahmen die gewichteten Reserveänderungen gegenüber der ersten Phase des Floating an Stärke zu. Der Grund für diese Entwicklung ist vor allem darin zu sehen, daß die Notenbanken Großbritanniens, Italiens, Japans und der Schweiz in 1977/78 in erheblichem Umfang US-Dollar ankauften, um den Kurs dieser Währung zu stützen, während die kana-

Tabelle I. 4 - Durchschnittliche monatliche Änderungen der Währungsreserven bezogen auf die Zentralbankgeldmenge (vH)

Land	Von Januar 1968 bis zum Beginn des Floating	Von Beginn des Floating bis Dezember 1976	Von Januar 1977 bis Dezember 1978
Großbritannien	0,90	2,09	4,97
Italien	0,86	1,28	1,29
Japan	1,86	0,90	1,24
Kanada	2,30	1,36	2,59
Schweiz	2,97	1,47	3,08

Quelle: Großbritannien, Italien, Japan und Kanada: IMF [International Financial Statistics, versch. Ausgaben]. - Schweiz: Schweizerische Nationalbank [Monatsbericht, versch. Jgg.]. - Eigene Berechnungen.

dische Notenbank überwiegend US-Dollar verkaufte, um die Abwertung des kanadischen Dollars zu bremsen, die in dem betrachteten Zeitraum noch stärker war als die Abwertung des US-Dollars. Vergleicht man die zweite Phase des Floating mit der Periode fester Wechselkurse im Bretton-Woods-System, so waren die gewichteten Reserveänderungen in allen Ländern mit Ausnahme Japans in der zweiten Phase des Floating größer. Besonders stark nahmen die gewichteten Reserveänderungen in Großbritannien zu, wo sie sich gegenüber der Periode fester Kurse mehr als verfünffachten.

Da die bereinigte Änderung der Währungsreserven die Interventionsaktivitäten der Zentralbanken relativ gut widerspiegeln dürften, lassen sich die wichtigsten Resultate dieser kurzen Analyse wie folgt zusammenfassen:

- Die absoluten Interventionsbeträge haben in den betrachteten Ländern nach dem Übergang zum Floating deutlich zugenommen;
- bezogen auf die Zentralbankgeldmenge sind die Interventionen in Großbritannien, Italien, Kanada und der Schweiz zumindest in der Phase des Floating von 1977 bis 1978 stärker gewesen als in der Endphase des Bretton-Woods-Systems; in Japan waren sie dagegen nach dem Übergang zum Floating geringer.

C. Devisenmarktinterventionen als System des Managed Floating: Motive und Probleme

Die Analyse im vorangegangenen Abschnitt hat gezeigt, daß der Umfang der Devisenmarktinterventionen in den wichtigsten unabhängig floatenden Ländern nach der Abkehr vom System "fester, aber anpassungsfähiger" Wechselkurse nominal und zum Teil sogar real (bezogen auf die Zentralbankgeldmenge) gestiegen ist. Die Wechselkurspolitik in diesen Ländern kann man daher nicht als ein "freies" oder "sauberes" Floating ansehen, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß Zentralbanken nicht auf den Devisenmärkten intervenieren¹. Stattdessen betreiben diese Länder eine Wechselkurspolitik, die als "Managed Floating" und verschiedentlich auch als "kontrolliertes" oder "schmutziges" Floating bezeichnet wird².

Anders als im Bretton-Woods-System sind die Zentralbanken bei floatenden Wechselkursen nicht verpflichtet, den Kurs ihrer Währung zu stützen. Angesichts der erheblichen offiziellen Devisenkäufe und -verkäufe in den letzten Jahren stellt sich daher die Frage nach den Motiven, die Zentralbanken dazu bewegen, auch nach der Freigabe der Wechselkurse auf dem Devisenmarkt zu intervenieren³.

¹ Ein freies Floating erfordert außerdem, daß der Ausgleich der Zahlungsbilanz ohne Restriktionen des Zahlungsverkehrs und ohne zahlungsbilanzbedingte Transaktionen erfolgt [Giersch, 1977c, S. 97].

² Diese Begriffe werden nicht immer synonym verwendet. So spricht Haberler [1977a, S. 130] von "Managed Floating" (oder "kontrolliertem" Floating) dann, wenn die Währungsbehörden den Wechselkurs nur durch Käufe und Verkäufe auf dem Devisenmarkt beeinflussen. Wechselkurspolitische Maßnahmen in Form von Restriktionen des Zahlungsverkehrs bezeichnet er dagegen als "schmutziges" Floating.

³ Zu den folgenden genannten Motiven vgl. insbesondere Ethier, Bloomfield [1975, S. 9] sowie Mikesell, Goldstein [1975, S. 2 ff.]. Interessant ist, daß ein freies Floating häufig von vornherein als "politisch unrealistisch" angesehen wird und ein Abwägen der Vorteile eines freien und eines offiziell kontrollierten Floating schon aus diesem Grund unterbleibt. Als Beleg mögen die folgenden Zitate dienen: "Some supporters of floating rates argue that rates must be completely unmanaged if the full benefits of the system are to be realised. They oppose all official exchange operations to influence exchange rates. Even if this view is valid in principle, it is unrealistic to envisage a perfectly free float" [Ethier, Bloomfield, 1975, S. 2]; "A pure floating rate is usually regarded as impractical except by a few economists..." [Mikesell, Goldstein, 1975, S. 2].

1. Devisenmarktinterventionen als Instrument einer "beggar-my-neighbour"-Politik

In wirtschaftspolitischen Diskussionen wird ein mögliches Motiv für Devisenmarktinterventionen häufig darin gesehen, daß eine Zentralbank die Beschäftigung in ihrem Land zu Lasten der Beschäftigung in anderen Ländern zu verbessern sucht. Ein derartiges Verhalten wird auch als "beggar-my-neighbour policy" bezeichnet [so z. B. von Robinson, 1947]. Diese Politik ist dadurch charakterisiert, daß eine Zentralbank bei hoher Arbeitslosigkeit ausländische Währung kauft, um auf diese Weise die eigene Währung unterzubewerten (Valutadumping) und die Nachfrage nach inländischen Produkten zu Lasten der Nachfrage nach ausländischen Gütern auszuweiten.

Das Resultat einer solchen Politik wäre möglicherweise ein internationaler Wirtschaftskonflikt: Das Ausland könnte seinerseits versuchen, ein Valutadumping zu betreiben, so daß es zu einem internationalen Abwertungswetlauf käme. Die Besorgnis über eine solche Entwicklung hat sich in den Statuten des Internationalen Währungsfonds (IWF) niedergeschlagen¹ und ist der wichtigste Grund für Forderung nach einer strikten Überwachung ("firm surveillance") nationaler Wechselkurspolitik durch den IWF [IMF, Proposed Second Amendment, 1976, S. 289].

Die These von einem Abwertungswetlauf durch Devisenmarktinterventionen - die auf den Erfahrungen in der Zwischenkriegszeit und insbesondere auf dem "Abwertungszyklus" Anfang der dreißiger Jahre beruht [Nurkse, 1944, S. 122-130] - wurde durch die Erfahrungen seit 1973 allerdings nicht bestätigt².

¹ "The purposes of the International Monetary Fund are ... to promote exchange stability, to maintain orderly exchange arrangements among members, and to avoid competitive exchange depreciation" [IMF, Proposed Second Amendment, 1976, Art. I, S. 284].

² Der Abwertungswetlauf in den dreißiger Jahren fand im übrigen nicht in einem System des Floating statt, sondern ergab sich überwiegend durch sukzessive diskretionäre Änderungen der Goldparität. Dabei lagen die Fehler der Wechselkurspolitik nicht darin, daß Währungen gegenüber dem Gold abgewertet wurden; denn diese Maßnahme befreite die Notenbanken in den betreffenden Ländern von dem Zwang, eine übermäßig restriktive Geldpolitik zu betreiben, um die Goldparität zu verteidigen. Die Fehler der Wechselkurspolitik in diesen Jahren sind vielmehr darin zu

Betrachtet man die Länder, die zeitweilig in den Verdacht einer "beggar-my-neighbour"-Politik gerieten - Italien, Großbritannien, Frankreich und Japan [vgl. von Neumann-Whitman, 1977, S. 14] -, so haben die Notenbanken in den ersten drei genannten Ländern den starken Kursrückgang ihrer Währungen in 1976 (und teilweise bereits in 1975) nicht durch Devisenmarktinterventionen herbeigeführt, sondern im Gegenteil versucht, die Abwertungen durch Devisenverkäufe zu bremsen¹. Die japanische Zentralbank erwarb zwar von Ende 1975 bis Ende 1978 am Devisenmarkt ausländische Währung in beträchtlichem Umfang (etwa 18 Mrd. Dollar), jedoch verbesserte sich die Preiswettbewerbsfähigkeit der japanischen Wirtschaft in diesem Zeitraum nicht, sondern verschlechterte sich sogar deutlich². Die Interventionen haben also nicht - gemäß der "beggar-my-neighbour"-These - zu einem Wettbewerbsvorsprung geführt, sondern lediglich einen noch größeren Wettbewerbsnachteil verhindert. Das "beggar-my-neighbour"-Motiv dürfte somit für die umfangreichen Interventionen seit dem Übergang zum Managed Floating keine Rolle gespielt haben.

2. Devisenmarktinterventionen als Instrument zur Verbesserung der Ertragssituation von Zentralbanken

In den letzten Jahren konnte man beobachten, daß Zentralbanken aus Entwicklungsländern und OPEC-Ländern auf dem Devisenmarkt abwertungsverdächtige Währungen verkauften und dafür Währungen erwarben, die sie vermutlich als wertstabiler ansahen. So veräußerten Ent-

sehen, daß die Abwertungen sukzessiv - also in Form eines "Wettlaufs" - und nicht gleichzeitig erfolgten: "the devaluation of all currencies in terms of gold ... was an early case of a very slowly adjustable peg, of stable but slowly adjustable exchange rates. In the end, international liquidity increased sharply through the painful process of prices declining in terms of national currencies (deflation) and national currencies being discontinuously devalued in terms of gold. An early large injection of international liquidity, such as by doubling the price of gold, would have shortened the painful process" [Haberler, 1977a, S. 116].

¹ Hierauf weist auch Emminger [1976, S. 10] hin.

² Die vom Internationalen Währungsfonds [IMF, International Financial Statistics, September 1979, S. 43] errechneten realen - also um Preis- oder Kostenänderungen bereinigten - Wechselkursindizes weisen für diesen Zeitraum eine reale Aufwertung des Yen zwischen 9 vH (Exportpreise) und 31 vH (bereinigte Lohnstückkosten) aus.

wicklungsländer und OPEC -Länder im Jahre 1976 auf Pfund-Sterling lautende Reserven im Werte von 2 Mrd. Sonderziehungsrechten, während ihr Bestand an anderen Devisenreserven im gleichen Zeitraum zunahm [IMF, Annual Report, 1977, S. 44]. Diese Operationen waren offensichtlich darauf gerichtet, die Struktur der Devisenreserven zu verbessern und Ertragseinbußen in Form von Abwertungsverlusten zu verhindern.

Die Devisenmarktinterventionen von Zentralbanken aus Industrieländern lassen dagegen keine Ertragsmotive erkennen. Diese Interventionen dürften allein von stabilitätspolitischen Überlegungen bestimmt gewesen sein, auf die wir in den nächsten beiden Abschnitten eingehen werden.

3. Devisenmarktinterventionen als Instrument zur Abwehr eines Inflations- oder Rezessionsimports

Zentralbanken begründen ihre Interventionen auf dem Devisenmarkt häufig damit, daß diese Maßnahmen dazu dienen sollen, außenwirtschaftlich bedingte Störungen der Preis- und Beschäftigungsentwicklung zu neutralisieren [vgl. IMF, Annual Report, 1978, S. 38 f.]. So versuchten die Notenbanken Japans, der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland, die starke reale Aufwertung ihrer Währungen in den Jahren 1977-1978 durch Interventionen zu dämpfen, da sie anderenfalls negative Beschäftigungswirkungen vor allem in den außenhandelsabhängigen Sektoren befürchteten. Umgekehrt dazu waren Zentralbanken in Abwertungsländern - wie Großbritannien und Italien 1975/76 - bemüht, durch Interventionen den Kursverfall ihrer Währungen und den sich daraus ergebenden Anstieg der Importpreise aufzuhalten.

Will eine Zentralbank außenwirtschaftlich bedingte Störungen der Preis- und Beschäftigungsentwicklung durch Devisenmarktinterventionen neutralisieren, so steht sie dabei allerdings vor verschiedenen Problemen.

Das erste Problem betrifft die Wahl des binnenwirtschaftlichen Ziels, auf das die Maßnahmen der Zentralbank gerichtet sein sollen. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, daß außenwirtschaftliche Störungen gleichzeitig das Ziel der Preisniveaustabilität und das Ziel eines hohen Beschäftigungsgrades gefährden können. Betrachten wir bei-

spielsweise die möglichen Reaktionen einer Zentralbank auf die Ölpreiserhöhung Ende 1973 [vgl. hierzu auch Gordon, 1975; Phelps, 1978]. Soll die Notenbank einen restriktiven Kurs steuern und Devisen verkaufen, um dadurch den Effekt der Ölpreiserhöhung auf das inländische Konsumentenpreisniveau aufzufangen? Oder soll sie einen expansiven Kurs einschlagen und zusätzliche Devisen ankaufen, um den Rezessionseffekt der internationalen Einkommensumverteilung zugunsten der ölexportierenden Länder zu neutralisieren¹? Oder soll sie weiter auf ihrem bisherigen Kurs bleiben - eine Reaktion, die erforderlich wäre, wenn die Zentralbank ein bestimmtes Geldmengenziel angekündigt und sich zur strikten Einhaltung dieses Ziels verpflichtet hätte?

Das zweite Problem besteht darin, daß möglicherweise selbst eine scharfe reale Abwertung oder Aufwertung kein eindeutiger Indikator dafür ist, daß die Nachfrage nach den Produkten des betreffenden Landes steigt oder zurückgeht. So sehen Neumann [1979], Langfeldt und Trapp [1979] und Vaubel [1979a] - anders als der Sachverständigenrat [1978/79, S. 171] und Niehans [1978b, S. 22] - eine sehr deutliche reale Aufwertung nicht als ein hinreichend zuverlässiges Indiz dafür an, daß sich die Güternachfrage unerwartet stark abschwächt und zusätzliche expansive Maßnahmen der Zentralbank aus diesem Grund gerechtfertigt sein könnten.

Das dritte Problem liegt darin begründet, daß Devisenmarktinterventionen möglicherweise nicht das am besten geeignete Instrument zur Neutralisierung außenwirtschaftlich bedingter Störungen sind. So stellt sich die Frage, ob Zentralbanken einen Inflations- oder Rezessionsimport nicht ebenso gut oder sogar besser durch andere geldpolitische Maßnahmen (beispielsweise Offenmarktoperationen) verhindern können. Ein wichtiges Kriterium in diesem Zusammenhang ist, wie sich die alternativen Zentralbankmaßnahmen auf das Ausland auswirken. Im Interesse einer möglichst reibungslosen internationalen Anpassung wären dabei diejenigen Maßnahmen vorzuziehen, durch die eine Zentralbank ihr binnenwirtschaftliches Ziel mit den geringsten negativen Auswirkungen auf die ausländische Wirtschaftsaktivität erreicht.

¹ Die internationale Einkommensumverteilung hat einen Rezessionseffekt, wenn die marginale Ausgabenquote der ölexportierenden Länder geringer ist als die der ölimportierenden Länder [Dornbusch, 1975].

4. Devisenmarktinterventionen als Instrument zur Stabilisierung der Wechselkursentwicklung

Erklärte Absicht des Internationalen Währungsfonds und der Zentralbanken seiner Mitgliedsländer ist es, die Stabilität der Wechselkurse zu fördern [vgl. IMF, Proposed Second Amendment, 1976, Art. I, S. 284]. Dieses Motiv hat bei den offiziellen Devisenmarktinterventionen in den letzten Jahren im Vordergrund gestanden.

Bei einer auf die Stabilität der Wechselkursentwicklung gerichteten Interventionspolitik ergeben sich allerdings ähnliche Probleme wie bei einer auf binnenwirtschaftliche Ziele ausgerichteten Interventionspolitik.

Das erste Problem betrifft die Wahl des Wechselkursziels. Bekanntlich gibt es für eine Währung eine Reihe von Wechselkursen, so daß man fragen muß, welcher dieser Kurse stabilisiert werden soll:

- der Wechselkurs gegenüber einer einzelnen Auslandswährung, beispielsweise gegenüber dem US-Dollar?
- der "effektive" Wechselkurs, der aus den gewichteten Wechselkursen gegenüber mehreren anderen Währungen errechnet wird? Hier ergibt sich zudem die Frage, welche anderen Währungen berücksichtigt und wie die Gewichte bestimmt werden sollen.
- der reale Wechselkurs gegenüber einer oder mehreren anderen Währungen? Hier besteht eine zusätzliche Schwierigkeit darin, daß man für die Berechnung eines realen Wechselkurses zwischen mehreren Preisindizes (Konsumentenpreise, Großhandelspreise, Preise für Industriegüter, Exportpreise, Lohnstückkosten) wählen muß, die einen zum Teil recht unterschiedlichen Verlauf zeigen¹.

Das zweite Problem besteht darin, daß eine Zentralbank genau spezifizieren muß, was sie unter der Stabilisierung eines Wechselkurses versteht. So könnte die Stabilisierung bedeuten, daß die Zentralbank

- einen realen Wechselkurs konstant hält² ;

¹ Vgl. hierzu Ahnefeld et al. [1977, S. 108] und IMF [International Financial Statistics, September 1979, S. 43].

² So empfiehlt der Optica-Report [1976], daß die Währungsbehörden der EG-Länder ihre realen Wechselkurse untereinander innerhalb einer Bandbreite von ± 1 vH fixieren sollen. - Eine Regelung, bei der die Zentralbank einen nominalen Wechselkurs konstant hält, ist für die Analyse des

- besonders scharfe Wechselkursänderungen dämpft¹;
- vorübergehende Wechselkursänderungen (Wechselkursschwankungen) verhindert oder zumindest verringert; in diesem Fall stellt sich allerdings die Frage, woran eine Zentralbank erkennen kann, daß eine Wechselkursänderung nur vorübergehend und nicht dauerhaft ist.

Bei der Wahl eines Wechselkursziels tritt zudem das sogenannte "Problem des n-ten Landes" auf [vgl. beispielsweise Johnson, 1972b, S. 417]: gibt es n verschiedene Währungen, so existieren nur n-1 relative Preise (Wechselkurse) zwischen diesen Währungen. Soll das System stabil sein, so muß zumindest ein Land auf ein Wechselkursziel verzichten.

Setzt eine Zentralbank sich ein Wechselkursziel, so ergibt sich ein weiteres Problem schließlich dadurch, daß dieses Ziel möglicherweise in Konkurrenz zu einem binnenwirtschaftlichen Ziel der Zentralbank steht. Ein gutes Beispiel für eine solche Situation ist der Konflikt zwischen Wechselkursstabilität und Preisstabilität, der sich für die Bundesrepublik im Bretton-Woods-System ergab. Es stellt sich daher die Frage, ob eine Zentralbank neben ihrem binnenwirtschaftlichen Ziel gleichzeitig ein Wechselkursziel verfolgen kann.

D. Der Aufbau der vorliegenden Untersuchung

Die Diskussion der verschiedenen Motive für Devisenmarktinterventionen hat drei zentrale Problembereiche der Interventionspolitik deutlich gemacht:

- Probleme der Zielwahl,
- Indikatorprobleme,
- Probleme der Instrumentenwahl.

Managed Floating nicht relevant, da es sich in diesem Fall um ein Festkurssystem im herkömmlichen Sinne handeln würde.

¹ "A member should intervene in the exchange market ... to counter ... disruptive short-term movements in the exchange value of its currency" [IMF, Annual Report, 1977, S. 108].

In unserer Untersuchung werden wir auf jeden dieser drei Problem-bereiche eingehen.

Im Kapitel II spezifizieren wir zunächst ein makroökonomisches Zwei-Länder-Modell, das die Grundlage für die folgenden Überlegungen darstellt. In diesem Modell analysieren wir die Wirkungen verschiedener Impulse (darunter Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen der Zentralbank) auf die Wechselkurse sowie auf das Zins-, Preis- und Beschäftigungsniveau im In- und Ausland. Außerdem zeigen wir im Rahmen dieses Modells verschiedene Erklärungsmöglichkeiten für ein Schwanken der Wechselkurse auf.

Im Kapitel III werden die Ziele der Zentralbankpolitik diskutiert. Wir untersuchen zunächst alternative binnenwirtschaftliche Zielsetzungen der Zentralbankpolitik und wenden uns anschließend den Wechselkurszielen zu. Dabei gehen wir auch auf die Frage ein, inwieweit binnenwirtschaftliche Ziele und Wechselkursziele national und international vereinbar sind.

Im Kapitel IV werden die bislang existierenden Konzepte für ein Managed Floating dargestellt und diskutiert. Dabei interessiert uns besonders die Frage, ob sich in diesen Konzepten zuverlässige Indikatoren finden, anhand derer eine Zentralbank vorübergehende Wechselkursänderungen von dauerhaften Wechselkursänderungen unterscheiden kann.

Kapitel V ist ebenfalls einem Indikatorproblem gewidmet. In diesem Kapitel überprüfen wir anhand von Modellüberlegungen und einer empirischen Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland die These, daß man aus einer besonders starken Aufwertung auf einen Anstieg der Geldnachfrage und einen korrespondierenden Rückgang der Güternachfrage in dem betreffenden Land schließen könne.

Das Problem der Instrumentenwahl ist Gegenstand von Kapitel VI. Dort vergleichen wir die Wirkungen von Devisenmarktinterventionen und von Offenmarktoperationen unter Stabilitäts- und Ertragsaspekten.

Kapitel VII enthält eine Fallstudie, in der die Interventionspolitik der Deutschen Bundesbank im Zeitraum vom Frühjahr 1973 bis Ende 1978 analysiert wird.

Abschließend fassen wir im Kapitel VIII die wichtigsten Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchung kurz zusammen.

Kapitel II: Die Effekte von Devisenmarktinterventionen und anderen Impulsen in einem Zwei-Länder-Modell

A. Das Modell

Die Effekte von Devisenmarktinterventionen und anderen Impulsen sollen im folgenden auf der Grundlage eines makroökonomischen Zwei-Länder-Modells analysiert werden. Ein solches Modell hat den Vorteil, daß Impulse sich genauer spezifizieren lassen als in Modellen einer kleinen offenen Wirtschaft¹. Auch kann man in Zwei-Länder-Modellen Fälle untersuchen, in denen wirtschaftspolitische Maßnahmen eines Landes einen Einfluß auf die wirtschaftliche Aktivität in einem anderen Land haben, während die Annahme eines "kleinen Landes" einen solchen Einfluß definitionsgemäß ausschließt. Ein umfassendes Zwei-Länder-Modell, das sowohl Güter- als auch Kapitalbewegungen berücksichtigt, wurde zuerst von Mundell [1968, Ch. 18] entwickelt².

In dem hier präsentierten Modell folgen wir dem Ansatz Mundells insoweit, als wir annehmen, daß

- jedes Land über eine eigene Währung verfügt;
- in jedem Land ein nationales Gut oder Güterbündel ("composite good") produziert wird³;
- die Wirtschaftssubjekte nicht mit künftigen Preisniveau- oder Wechselkursänderungen rechnen (statische Erwartungen), so daß kein Unterschied zwischen Nominalzins und Realzins besteht⁴;

¹ So ist beispielsweise in Modellen einer kleinen offenen Wirtschaft unklar, ob ein Zinsanstieg im Ausland auf eine expansive Fiskalpolitik oder eine restriktive Geldpolitik zurückzuführen ist.

² Weitere Ansätze auf der Basis von Zwei-Länder-Modellen finden sich unter anderem bei Roth [1975; 1977], Graf [1975], Girton, Henderson [1976], Henderson [1977], Deardorff [1977] und Aoki, Canzoneri [1978].

³ Von möglichen Abweichungen zwischen dem Inlandsprodukt und dem Inländer(Sozial)produkt sehen wir dabei ab.

⁴ Im Abschnitt II. C. 3 werden wir von dieser Annahme abgehen und den Einfluß von Preisänderungs- und Wechselkursänderungserwartungen analysieren.

- in- und ausländische Staatsschuldtitel perfekte Substitute sind - eine Annahme, die auch als "Annahme der perfekten Kapitalmobilität" bezeichnet wird.

Sind in- und ausländische Staatsschuldtitel perfekte Substitute, so gilt:

$$r = r' \quad (\text{II. 1})$$

wobei r den Realzins bezeichnet. Hier und im folgenden stehen Variable ohne Apostroph für inländische Größen, Variable mit Apostroph dagegen für ausländische Größen. Die Annahme perfekter Kapitalmobilität bedeutet, daß es nur einen internationalen Markt für Staatsschuldtitel gibt.

Unser Modell unterscheidet sich von dem Mundellschen Ansatz dadurch, daß wir auch Verhaltensannahmen für die Angebotsseite des Gütermarktes spezifizieren - eine Erweiterung, die sich in ähnlicher Form bereits bei Roth [1975] findet. Auf diese Weise können wir Änderungen des Lohn- und Preisniveaus berücksichtigen, die im Mundellschen Ansatz ausgeschlossen sind.

Folgende Gleichungen kennzeichnen das Modell:

$$y = A(\underline{w}) \quad (\text{II. 2})$$

$$y' = A'(\underline{w}') \quad (\text{II. 3})$$

$$y = D(y, y', \underline{r}, \underline{T}) \quad (\text{II. 4})$$

$$y' = D'(y, y', \underline{r}, \underline{T}) \quad (\text{II. 5})$$

$$\bar{M}/P = L(y, \underline{r}) \quad (\text{II. 6})$$

$$\bar{M}'/P' = L'(y', \underline{r}') \quad (\text{II. 7})$$

$$e = P/P' \cdot T \quad (\text{II. 8})$$

$$w = \bar{W}/P \quad (\text{II. 9})$$

$$w' = \bar{W}'/P' \quad (\text{II. 10})$$

wobei

- y, y' = im Inland (Ausland) produziertes Gut oder Güterbündel = reales Sozialprodukt
- w, w' = inländisches (ausländisches) Reallohniveau
- T = Terms of Trade des Inlands gemessen als Einheiten des ausländischen Guts je Einheit des inländischen Guts (= realer Wechselkurs)

M, M'	= inländische (ausländische) nominale Geldmenge ¹
P, P'	= das Niveau der inländischen (ausländischen) Produzentenpreise = Deflator des Sozialprodukts
e	= Wechselkurs gemessen als Einheiten der Inlandswährung je Einheit der Auslandswährung ² ; steigt e , so wertet sich die Auslandswährung auf
W, W'	= inländisches (ausländisches) Nominallohniveau
$A(\cdot), A'(\cdot)$	= Angebotsfunktion für inländische (ausländische) Güter
$D(\cdot), D'(\cdot)$	= Nachfragefunktion für inländische (ausländische) Güter
$L(\cdot), L'(\cdot)$	= Nachfragefunktion für reale Kassenbestände in inländischer (ausländischer) Währung

Exogene Modellvariable tragen einen Querstrich. Die Plus- und Minuszeichen unter den Variablen in den Funktionen kennzeichnen die Richtung der funktionalen Abhängigkeit. Wir nehmen weiterhin an, daß die Variablen P, P', T, e, W und W' im Ausgangspunkt jeweils den Wert eins haben und daß die Beschäftigung mit zunehmendem (sinkendem) Produktionsvolumen steigt (zurückgeht).

Die Gleichungen (II. 1) und (II. 2) sind eine in der Literatur vielfach verwendete Form der aggregierten Angebotsfunktion für in- und ausländische Güter [vgl. beispielsweise Roth, 1975]. Dieser Funktion liegt die Annahme einer abnehmenden Grenzproduktivität der Arbeit

¹ Die Geldmenge ist hier in der Abgrenzung M_1 definiert, also als Bargeld der privaten Wirtschaftssubjekte und deren Sichteinlagen bei dem Bankensektor. Werden Bargeld oder Sichtguthaben in einer Währung von der Zentralbank des anderen Landes gehalten, so zählen diese Bestände nicht zur Geldmenge. Aus Vereinfachungsgründen unterstellen wir zudem, daß Geldbasis und Geldmenge durch einen Geldschöpfungsmultiplikator von eins miteinander verknüpft sind - eine Annahme, die man in makroökonomischen Modellen häufig findet [vgl. unter anderem Roth, 1975, S. 32]. Erhöht also beispielsweise die inländische Notenbank die Geldbasis durch einen Kauf von Devisen oder Staatsschuldtiteln, so steigt die inländische Geldmenge in dem gleichen Umfang.

² Von einem Unterschied zwischen Devisen- und Sortenkursen soll hier abgesehen werden.

zugrunde. Steigen die Reallöhne, so werden die marginalen Produktionsmöglichkeiten unrentabel und das Güterangebot geht zurück (und vice versa). Um die Analyse zu vereinfachen, sehen wir in unserer Untersuchung von Änderungen des Kapitalstocks und von technischem Fortschritt ab.

Die Gleichungen (II. 3) und (II. 4) kennzeichnen die reale Nachfrage nach in- und ausländischen Gütern. Die Nachfrage sowohl nach inländischen als auch nach ausländischen Gütern nimmt zu, wenn

- das Realeinkommen im Inland steigt,
- das Realeinkommen im Ausland steigt,
- der Realzins sinkt.

Verteuern sich inländische Güter relativ zu ausländischen Gütern, steigt also T , so geht die reale Nachfrage nach Inlandsgütern zurück, während sich die reale Nachfrage nach Auslandsgütern erhöht.

Die Gleichgewichtsbedingungen für den in- und ausländischen Geldmarkt werden durch (II. 5) und (II. 6) spezifiziert. Die gewünschte reale Kassenhaltung in einer Währung erhöht sich, wenn das Produktionsvolumen in dem betreffenden Land zunimmt; steigt dagegen der Zinssatz (und damit die "Opportunitätskosten" der Kassenhaltung), so geht die Geldnachfrage zurück.

Einige Autoren messen die reale Geldmenge, indem sie die nominale Geldmenge nicht mit einem Index der Produzentenpreise, sondern mit einem Konsumentenpreisindex deflationieren; sie folgern daraus, daß eine Verschlechterung der Terms of Trade und ein entsprechender Importpreisanstieg, der die reale Geldmenge verringert, einen kontraktiven Effekt auf die Güternachfrage hat¹. Bei diesem Argument wird jedoch übersehen, daß die Verschlechterung der Terms of Trade nicht nur zu einem Rückgang der realen Geldmenge, sondern auch zu einem Rückgang des Realeinkommens (gemessen in Einheiten des Konsumentenwarenkorb), und damit zu einer geringeren realen Geldnach-

¹ "In a small open economy a sharp depreciation of the exchange rate, by reducing the real value of money balances and other financial assets within the economy, may cause a reduction in private spending that offsets the fiscal stimulus, and since this effect is roughly proportional to the relative importance of the foreign trade sector in the local economy, the free flexibility of exchange rates does not provide the desired insulation after all" [Cooper, 1974, S. 25].

frage führt. Tower [1975] hat gezeigt, daß eine Verschlechterung der Terms of Trade nur dann einen Rückgang der realen Ausgaben nach sich zieht, wenn man unterstellt, daß die Einkommenselastizität der Geldnachfrage kleiner als eins ist [vgl. auch Neldner, 1976]. Tower geht bei seiner Argumentation wie folgt vor. Zunächst isoliert er den Effekt einer Terms-of-Trade-Änderung auf die Geldnachfrage, indem er annimmt, daß das Produzentenpreisniveau konstant bleibt. Die prozentuale Änderung der realen inländischen Geldmenge auf Konsumentenpreisbasis M_c ist dann:

$$\hat{M}_c = \hat{M} + n\hat{T} \quad (\text{II. 11})$$

Dabei gibt n den Anteil der Importe am Konsumgüterindex an; ein Zirkumflex über einer Variablen bezeichnet eine prozentuale Änderung.

Die Änderung des inländischen Realeinkommens y_c ergibt sich analog:

$$\hat{y}_c = \hat{y} + n\hat{T} \quad (\text{II. 12})$$

Bei gegebenem Zinssatz ist das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt gekennzeichnet durch¹:

$$\hat{M}_c = \ell \hat{y}_c \quad (\text{II. 13})$$

ℓ bezeichnet die Einkommenselastizität der Geldnachfrage.

Setzt man (II. 11) und (II. 12) in (II. 13) ein, so erhält man:

$$\hat{M} = \ell \hat{y} + n(\ell - 1)\hat{T} \quad (\text{II. 14})$$

Der Effekt einer Terms-of-Trade-Änderung auf den Geldmarkt ist also nicht eindeutig, sondern hängt von den Annahmen über die Höhe der Einkommenselastizität der Geldnachfrage ab:

- (a) Ist $\ell = 1$, so haben die Terms of Trade keinen Einfluß auf den Geldmarkt.
- (b) Ist Geld ein Luxusgut ($\ell > 1$), so bewirkt eine Verschlechterung der Terms of Trade ein Überschußangebot auf dem Geldmarkt.

¹ Es wird dabei unterstellt, daß sich der Geldmarkt anfänglich im Gleichgewicht befindet.

- (c) Ist die Einkommenselastizität der Geldnachfrage gering ($\epsilon < 1$), so führt eine Verschlechterung der Terms of Trade zu einer Überschußnachfrage auf dem Geldmarkt.

Die These, nach der eine Verschlechterung der Terms of Trade zu einem Rückgang der monetären Nachfrage nach inländischen Gütern führt, setzt voraus, daß ein Anstieg der Importpreise zu einer Überschußnachfrage auf dem Geldmarkt führt (Annahme c). Ist Geld dagegen ein Luxusgut [M. Friedman, 1959], so bewirkt ein Anstieg der Importpreise, daß sich die monetäre Güternachfrage bei einer realen Abwertung erhöht.

Gilt Annahme (a), so hat eine Änderung der Importpreise keinen Effekt auf die monetäre Nachfrage.

Zahlreiche empirische Untersuchungen zeigen, daß die Einkommenselastizität der Geldnachfrage in vielen Ländern einen Wert von ungefähr eins aufweist¹. Unter diesem Gesichtspunkt dürfte es daher gerechtfertigt sein, wenn man - wie auch Mundell [1968, Ch. 18], Roth [1975] und Deardorff [1977] - von einem Einfluß der Terms of Trade auf die Geldmarktgleichungen absieht.

Die Gleichungen (II. 8), (II. 9) und (II. 10) sind Definitionsgleichungen für den Wechselkurs, das inländische Reallohnniveau und das ausländische Reallohnniveau.

Betrachtet man die Struktur des Modells, so bestimmen die Gleichungen (II. 2) und (II. 4) das Gleichgewicht auf dem inländischen Gütermarkt, die Gleichungen (II. 3) und (II. 5) das Gleichgewicht auf dem ausländischen Gütermarkt. Das Gleichgewicht auf dem inländischen und dem ausländischen Geldmarkt wird durch die Gleichungen (II. 6) beziehungsweise (II. 7) spezifiziert. Die Gleichgewichtsbedingungen auf dem Markt für Staatsschuldtitel, der aufgrund der Annahme der perfekten Kapitalmobilität (Gleichung II. 1) ein einheitlicher Markt ist, brauchen hier nicht gesondert berücksichtigt werden; denn besteht auf den Güter- und Geldmärkten Gleichgewicht, so befindet sich auf-

¹ Vgl. König [1968], Roskamp, Laumas [1969], Westphal [1970] und Hamburger [1973] für die Bundesrepublik Deutschland; Goodhart [1970] für Großbritannien; Villanueva [1972] für Japan; Rausser, Laumas [1976] für Kanada; Fürst, Schebeck, Schulz [1970] für Österreich; Meltzer [1963], Teigen [1964] und Chow [1966] für die Vereinigten Staaten.

grund des Walrasschen Gesetzes auch der Markt für Staatsschuldtitle im Gleichgewicht.

Es fällt auf, daß unser Modell - anders als die Ansätze von Roth [1975] und Deardorff [1977], aber ebenso wie die Ansätze von Mundell [1968, Ch. 18] und Aoki und Canzoneri [1978] - keine Gleichgewichtsbedingungen für den Devisenmarkt enthält. Der Grund ist, daß die Bedingungen für ein Gleichgewicht auf diesem Markt bereits in den übrigen Gleichgewichtsbedingungen des Systems enthalten sind. Oder anders ausgedrückt: Der Devisenmarkt ist kein unabhängiger Markt, da die Nachfrage nach inländischer Währung auf dem Devisenmarkt ein Teil der Gesamtnachfrage nach inländischem Geld ist, die in Gleichung (II. 6) spezifiziert wird. Entsprechendes gilt für die Nachfrage nach ausländischer Währung¹. Ist daher die Geldmenge in beiden Ländern gleich der gewünschten Geldhaltung, so kann es nicht gleichzeitig ein Überschußangebot einer dieser Währungen auf dem Devisenmarkt geben. Sind die Geldmärkte im Gleichgewicht, so muß also auch der Devisenmarkt im Gleichgewicht sein.

Die Einflußfaktoren des Wechselkurses in unserem Modell lassen sich verdeutlichen, wenn man - ähnlich wie Dornbusch [1976c] - die Geldmarktgleichungen (II. 6) und (II. 7) in die Definitionsgleichung (II. 8) einsetzt:

$$e = (M/M') (L'/L) (1/T) \quad (\text{II. 15})$$

Der erste Ausdruck auf der rechten Seite von (II. 15) erfaßt den Einfluß des Geldangebots auf den Wechselkurs. Unter sonst gleichen Bedingungen führt ein relativ stärkerer Geldmengenanstieg in einem Land dazu, daß sich dessen Währung abwertet.

¹ Auf die Beziehung zwischen Devisenmarkt und Geldmarkt wurde in den letzten Jahren vor allem im Zusammenhang mit dem sogenannten "monetären Zahlungsbilanzansatz" hingewiesen. So schreibt beispielsweise Swoboda [1976, S. 308]: "The traditional approach focuses on the excess flow demand for 'foreign exchange' without specifying carefully what foreign exchange is. One would say, for instance, that there are more dollars demanded than offered against pounds in 'the foreign-exchange market'. What meaning can reasonably be attached to such a statement other than that, given the level of the exchange rate and all other relevant variables, there is an excess demand for dollar-denominated cash and an excess supply of pound-denominated cash - whether 'in' the foreign-exchange market or in any other market. If so, we are really talking about excess demand or supply for money".

Der zweite Term beschreibt den Effekt der realen Geldnachfrage auf den Wechselkurs. Die reale Geldnachfrage hängt dabei von der Höhe des Sozialproduktes und des Zinssatzes ab. Steigt beispielsweise unter sonst gleichen Bedingungen das Produktionsvolumen im Inland, so nimmt die Nachfrage nach inländischer Währung zu und der Wechselkurs der ausländischen Währung, e , sinkt.

Der dritte Ausdruck erfaßt den Einfluß von Änderungen der relativen Güterpreise auf den Wechselkurs. Verbessern sich die Terms of Trade des Inlands, beispielsweise wegen eines Wandels der Güterpräferenzen, so schlägt sich dieser Effekt bei konstanter Geldmenge und konstanter realer Geldnachfrage in einer entsprechenden Aufwertung der Inlandswährung nieder.

Für die Lohnpolitik, die in das Gleichungssystem (II. 2) bis (II. 10) als eine exogene Größe eingeht, wollen wir im folgenden eine keynesianische und eine neoklassische Variante berücksichtigen. Zu diesem Zweck setzen wir zunächst die Gleichungen (II. 9) und (II. 10) in die übrigen Gleichungen des Systems ein und differenzieren diese dann nach allen Variablen¹:

$$\dot{y} = A_P (\dot{P} - \dot{\bar{W}}) \quad (\text{II. 16})$$

$$\dot{y}' = A'_{P'} (\dot{P}' - \dot{\bar{W}}')$$
(II. 17)

$$\dot{y} = D_y \dot{y} + D_{y'} \dot{y}' + D_r \dot{r} + D_T \dot{T} \quad (\text{II. 18})$$

$$\dot{y}' = D'_y \dot{y} + D'_{y'} \dot{y}' + D'_r \dot{r} - D'_T \dot{T} \quad (\text{II. 19})^2$$

¹ Ein Punkt über einer Variablen kennzeichnet eine marginale Änderung. Die Subskripte bei den Koeffizienten zeigen an, nach welcher Variablen die betreffende Funktion partiell differenziert worden ist. Dabei gilt für die Angebotsgleichungen $A_P = -A_W$ beziehungsweise $A'_{P'} = -A'_{W'}$.

² Der letzte Ausdruck in Gleichung (II. 19) basiert auf der Annahme, daß eine Änderung der Terms of Trade nicht nur die Nachfrage nach realer Kasse, sondern auch die Nachfrage nach Staatsschuldtiteln unberührt läßt. Eine internationale Umverteilung des Realeinkommens über eine Änderung der Terms of Trade führt also nicht dazu, daß die Neigung zum Sparen insgesamt zu- oder abnimmt. Die Überschußnachfrage nach aus-

$$\dot{\bar{M}} = L_y \dot{y} + L_r \dot{r} + MP \quad (\text{II. 20})$$

$$\dot{\bar{M}}' = L_{y'} \dot{y}' + L_r' \dot{r}' + M' P' \quad (\text{II. 21})$$

$$\dot{e} = \dot{P} - P' - \dot{T} \quad (\text{II. 22})$$

mit

$$0 < D_y, D_{y'}, D_y', D_{y'}', (D_y + D_y'), (D_y' + D_{y'}') < 1$$

$$0 < A_P, A_{P'}, L_y, L_{y'}$$

$$0 > D_r, D_r', D_T$$

Die keynesianische Variante für die Lohnpolitik unterstellt üblicherweise, daß die Nominallöhne auf eine nachfragebedingte Preisänderung nicht reagieren:

$$\dot{\bar{W}}, \dot{\bar{W}}' = 0 \quad (\text{II. 23})$$

Bei dieser Variante ist es also möglich, daß das Reallohnniveau sinkt. Dabei kann es sich um einen freiwilligen, aber auch um einen unfreiwilligen Reallohnverzicht handeln. Ein unfreiwilliger Reallohnrückgang läßt sich damit begründen, daß Geldillusion besteht. Geldillusion liegt dann vor, wenn die Arbeitnehmer eine Verschlechterung ihres Reallohns aufgrund eines Preisanstiegs nicht wahrnehmen oder bei Tarifverhandlungen grundsätzlich nicht berücksichtigen¹. Da in den Tarifverhandlungen der letzten Jahre die Inflationsrate erfahrungsgemäß eine wichtige Rolle spielte, ist eine unfreiwillige Reallohnsenkung aufgrund von Geldillusion allerdings heutzutage recht unwahrscheinlich.

ländischen Gütern bei einem Anstieg von T entspricht in diesem Fall genau dem Überschußangebot an inländischen Gütern: $D_T' \dot{T} = -D_T \dot{T}$; diese Annahme findet sich implizit auch in dem Ansatz von Mundell [1968, Ch. 18].

¹ Vgl. beispielsweise Lehment [1978d]. Einige Autoren [Giersch, 1977b; Vaubel, 1976, Part II] beschränken den Begriff "Geldillusion" auf den Fall, daß ein Anstieg der inländischen Güterpreise nicht erkannt wird, und verwenden den Begriff "Wechselkursillusion", wenn ein Anstieg der Importpreise unbemerkt bleibt.

Ein unfreiwilliger Reallohnrückgang kann aber auch daraus resultieren, daß Inflationsraten bei Tarifverhandlungen zwar berücksichtigt werden, der in den Tarifverträgen antizipierte Preisanstieg jedoch geringer ist als der tatsächliche Anstieg¹. Haben die Lohnverträge eine feste Laufzeit, und sehen sie bei einem unerwartet starken Preisanstieg keine Kompensationszahlungen vor, so ergibt sich in diesem Fall ein unfreiwilliger Reallohnrückgang, der jedoch nur vorübergehend ist. Denn laufen die Tarifverträge aus, so können die Arbeitnehmer die Reallöhne wieder auf das gewünschte Niveau anheben. Eine unfreiwillige Reallohnsenkung aufgrund falscher Preiserwartungen hat daher bestenfalls vorübergehend einen positiven Produktionseffekt.

Ein Reallohnverzicht muß allerdings nicht unfreiwillig sein, sondern kann auch freiwillig zustande kommen. Dies ist dann der Fall, wenn Arbeitnehmer und Gewerkschaften einen höheren Beschäftigungsgrad erreichen wollen und erkennen, daß die Beschäftigung nur steigt, wenn die Reallöhne bei gegebener Arbeitsproduktivität sinken [vgl. Johnson, 1972a].

In Anlehnung an Roth [1975, S. 109] können wir zu der keynesianischen Variante auch den Fall rechnen, daß sich die Reallöhne durch eine autonome Nominallohnerhöhung ("cost-push") bei gegebener Güternachfrage ändern.

Die Angebotsfunktionen für die keynesianische Variante läßt sich dann wie folgt kennzeichnen:

$$\dot{y} = A_P \dot{P} - A_P \dot{\bar{W}}, \quad \dot{y}' = A'_{P'} \dot{P}' - A'_{P'} \dot{\bar{W}}' \quad (\text{II. 24})$$

mit $\dot{\bar{W}}, \dot{\bar{W}}' = 0$, außer für den Fall einer Störung des Systems in Form einer autonomen Nominallohnerhöhung.

Die neoklassische Variante unterstellt dagegen, daß sich die Reallöhne W/P und W'/P' bei gegebener Produktivität nicht ändern. Steigt das Preisniveau also nachfragebedingt an, so werden die Löhne im gleichen Ausmaß erhöht²:

¹ Barro und Hercovitz [1979] unterscheiden in ähnlicher Weise zwischen "unperceived changes" (Geldillusion) und "unanticipated changes".

² Da sowohl das Preis- als auch das Nominallohnniveau im Ausgangspunkt den Wert eins haben, stellt eine gleiche absolute Änderung der beiden Variablen auch eine gleiche prozentuale Änderung dar. - Versuchen die Arbeitnehmer, einen Reallohnsatz konstant zu halten, der nicht auf der

$$\dot{W} = \dot{P}, \quad \dot{W}' = \dot{P}' \quad (\text{II. 25})$$

Da die neoklassische Variante konstante Reallöhne unterstellt, soll eine Realloohnerhöhung durch einen autonomen Nominallohnanstieg bei dieser Variante ausgeschlossen sein. Ändern sich die Reallöhne nicht, so bleibt auch das Güterangebot konstant. Die Angebotsgleichungen in der neoklassischen Variante lauten also:

$$\dot{y} = 0, \quad \dot{y}' = 0 \quad (\text{II. 26})$$

Neben Geldmengenänderungen und (in der keynesianischen Variante) Nominallohnänderungen kann man weitere exogene Impulse im Modell dadurch berücksichtigen, daß man zusätzliche Störvariable in die Systemgleichungen einführt. Im folgenden bezeichnen

$$\dot{U}_D, \dot{U}_{D'}, \dot{U}_L, \dot{U}_{L'}$$

autonome Nachfrageerhöhungen auf den in- und ausländischen Güter- und Geldmärkten.

Die keynesianische und die neoklassische Variante sind in Tabelle II. 1 zusammengefaßt¹. Dabei stehen die Impulsvariablen jeweils auf der rechten Seite der Marktgleichungen.

Basis des Produzentenpreisniveaus berechnet wird, sondern auf der Basis eines Konsumentenpreisniveaus, in das auch Importpreise eingehen, so müßte es bei einer Verschlechterung der Terms of Trade zu einem Rückgang von Produktion und Beschäftigung kommen. Zu einer modelltheoretischen Analyse dieses Falls, der hier nicht näher betrachtet werden soll, vgl. Lehment [1978b].

¹ Die beiden Varianten in Tabelle II. 1 bestehen jeweils aus einem interdependenten Teil und einem rekursiven Teil. Den interdependenten Teil in der keynesianischen Variante erhält man, indem man die Angebotsgleichungen in (II. 24) nach \dot{P} beziehungsweise \dot{P}' auflöst und in die jeweiligen Geldmarktgleichungen einsetzt. Der interdependente Teil der neoklassischen Variante ergibt sich durch Einsetzen von $\dot{y} = 0$, $\dot{y}' = 0$ in die Gleichungen (II. 18) bis (II. 21).

Tabelle II. 1 - Die zusammengefaßte Struktur der keynesianischen und der neoklassischen Modellvariante

	Keynesianische Variante	Neoklassische Variante
Interdependent	$-(1 - D_y)\dot{y} + D_{y'}\dot{y}' + D_r\dot{r} + D_T\dot{T} = -\dot{\bar{U}}_D$	$D_r\dot{r} + D_T\dot{T} = -\dot{\bar{U}}_D$
	$D_y'\dot{y} - (1 - D_{y'})\dot{y}' + D_r'\dot{r} - D_T\dot{T} = -\dot{\bar{U}}_{D'}$	$D_r'\dot{r} - D_T\dot{T} = -\dot{\bar{U}}_{D'}$
	$(M/A_P + L_y)\dot{y} + L_r\dot{r} = -\dot{\bar{U}}_L + \dot{\bar{M}} - M\dot{\bar{W}}$	$M\dot{P} + L_r\dot{r} = -\dot{\bar{U}}_L + \dot{\bar{M}}$
	$(M'/A_{P'} + L_{y'})\dot{y}' + L_r'\dot{r} = -\dot{\bar{U}}_{L'} + \dot{\bar{M}}' - M'\dot{\bar{W}}'$	$M'\dot{P}' + L_r'\dot{r} = -\dot{\bar{U}}_{L'} + \dot{\bar{M}}'$
Rekursiv	$\dot{P} = \dot{y}/A_P + \dot{\bar{W}}$	$\dot{y} = 0$
	$\dot{P}' = \dot{y}'/A_{P'} + \dot{\bar{W}}'$	$\dot{y}' = 0$
	$\dot{e} = \dot{P} - \dot{P}' - \dot{T}$	$\dot{e} = \dot{P} - \dot{P}' - \dot{T}$

B. Der Einfluß einmaliger Impulse auf Wechselkurse, Zinsen, Preise und Produktion im Zwei-Länder-Modell

In der Tabelle II. 2 sind die Effekte verschiedener Impulse auf die endogenen Variablen des Systems zusammengefaßt. Die ersten beiden der dort aufgeführten Impulse bezeichnen die in der Literatur häufig diskutierten Fälle einer expansiven inländischen Fiskal- beziehungsweise Geldpolitik (Offenmarktpolitik). Die Fälle III bis V sind in der Literatur bislang weniger beachtet worden. Bei ihnen handelt es sich um Impulse in Form

- einer Änderung der Güterpräferenzen zugunsten inländischer Produkte (Fall III)
- einer Devisenmarktintervention zugunsten der ausländischen Währung (Fall IV) und

Tabelle II. 2 - Die Effekte verschiedener Impulse auf die endogenen Modellvariablen

Fall	Impuls	Keynesianische Variante							Neoklassische Variante						
		e	T	P	y	P'	y'	r	e	T	P	y	P'	y'	r
I	$\dot{\bar{U}}_D > 0$ ("Fiskalpolitik")	?	?	+	+	+	+	+	?	+	+	0	+	0	+
II	$\dot{\bar{M}} > 0$ ("Offenmarktpolitik")	+	-	+	+	-	-	-	+	0	+	0	0	0	0
III	$\dot{\bar{U}}_D = -\dot{\bar{U}}_{D'} > 0$ ("Änderung der Güterpräferenzen")	-	+	0	0	0	0	0	-	+	0	0	0	0	0
IV	$\dot{\bar{M}} = -\dot{\bar{M}'} > 0$ ("Devisenmarktintervention")	+	-	+	+	-	-	?	+	0	+	0	-	0	0
V	$\dot{\bar{W}} > 0$ ("Nominalloohnerhöhung")	?	+	+	-	+	+	+							

Quelle: Appendix A.

- einer autonomen Nominallohnerhöhung im Inland (Fall V)¹.

1. Die Effekte fiskalpolitischer Maßnahmen

Eine kreditfinanzierte Zunahme der Staatsausgaben für inländische Güter (oder eine Erhöhung der autonomen Investitionen im privaten Sektor) führen zu einem Zinsanstieg. Dadurch sinkt die Geldnachfrage im In- und Ausland und die sogenannte Umlaufgeschwindigkeit des Geldes nimmt zu. Bei gegebener Geldmenge steigt somit die monetäre Güternachfrage in beiden Ländern. In der keynesianischen Variante führt der Anstieg der monetären Güternachfrage nicht nur zu Preiserhöhungen, sondern wegen des Reallohnrückgangs auch zu einer Ausweitung der Produktion. In der neoklassischen Variante sind dagegen Reallohn und Güterangebot starr, so daß die zusätzliche monetäre Nachfrage lediglich einen Anstieg des Preisniveaus hervorruft, während das Produktionsvolumen konstant bleibt. Einem Zuwachs der realen Staatsausgaben steht in diesem Fall ein gleich großer Rückgang der privaten Nachfrage gegenüber - ein Resultat, das auch als "crowding out" bezeichnet wird.

Der Effekt einer expansiven Fiskalpolitik auf den nominalen Wechselkurs ist unbestimmt. Dies kann man wie folgt erklären. Da der Wechselkurs e der relative Preis der beiden Währungen ist, hängt die Richtung der Wechselkursänderung bei gegebener Geldmenge davon ab, ob die Nachfrage nach Inlandswährung stärker oder weniger stark steigt als die Nachfrage nach Auslandswährung. Eine expansive Fiskalpolitik beeinflusst nicht nur die inländische Geldnachfrage (über Änderungen von r , P und eventuell y), sondern auch die ausländische Geldnachfrage (über Änderungen von r , P' und eventuell y'). Je zinselastischer dabei die inländische Geldnachfrage im Vergleich zur ausländischen Geldnachfrage reagiert, desto stärker ist der relative Rückgang der inländischen Geldnachfrage bei einem internationalen Zinsanstieg und desto eher führt eine inländische expansive Fiskalpolitik zu einer Abwertung der Inlandswährung.

¹ Eine verbale Diskussion des Falls III findet sich in Mundells Aufsatz [1961] über optimale Währungsräume. Die Effekte einer Devisenmarktintervention untersuchen Girton und Henderson [1976] im Rahmen eines Zwei-Länder-Modells, das allerdings nur Geld- und Finanzmärkte, nicht jedoch Gütermärkte berücksichtigt. Die Wirkungen einer inländischen Nominallohnerhöhung werden unter anderem von Roth [1975] und Lehment [1979] analysiert.

Betrachtet man die Terms of Trade, so ist eine reale Aufwertung der Inlandswährung nur in der neoklassischen Variante gewiß. In der keynesianischen Variante führt eine zusätzliche kreditfinanzierte Nachfrage nach inländischen Gütern möglicherweise sogar zu einer Verschlechterung der inländischen Terms of Trade. Dieser Fall kann eintreten, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind. Erstens muß die reale Nachfrage nach ausländischen Gütern wenig zinselastisch sein; steigen die Zinsen infolge einer expansiven Fiskalpolitik, so geht die Nachfrage nach Auslandsgütern in diesem Fall nur wenig zurück. Zweitens muß die Nachfrage nach Auslandsgütern sehr einkommenselastisch sein; erhöhet eine expansive Fiskalpolitik das Sozialprodukt im Inland, so ergibt sich unter diesen Umständen eine hohe zusätzliche Nachfrage nach Auslandsgütern. Sind die beiden genannten Bedingungen erfüllt, so steigt die Nachfrage nach Auslandsgütern möglicherweise stärker als die Nachfrage nach Inlandsgütern - mit dem Resultat, daß der relative Preis der Inlandsgüter fällt und sich die Terms of Trade somit verschlechtern.

2. Die Effekte einer Offenmarktoperation

Im Fall II steigt die inländische Geldmenge infolge einer expansiven Offenmarktoperation der Zentralbank ($+\dot{\bar{M}}$) oder infolge eines autonomen Rückgangs der Geldnachfrage ($-\dot{\bar{U}}_L$), der sich beispielsweise aus Innovationen im Zahlungsverkehr ergeben kann. In der neoklassischen Variante hat diese Geldmengenänderung keine realen Effekte; eine Zunahme der inländischen Geldmenge führt lediglich zu einem proportionalen Anstieg des inländischen Preisniveaus und des Wechselkurses der ausländischen Währung. In der keynesianischen Variante hat die Geldmengenänderung dagegen auch reale Effekte: Die Produktion im Inland nimmt zu, während sie im Ausland zurückgeht. Der Rückgang der Auslandsproduktion läßt sich folgendermaßen erklären. Steigt der Realwert der inländischen Kassenbestände, so besteht bei gegebenem Zins- und Produktionsniveau ein uberschuaangebot auf dem inländischen Geldmarkt. Das uberschuaangebot führt zu einer zusätzlichen Nachfrage nach Staatsschuldtiteln. Dadurch sinkt der international einheitliche Zinssatz und damit auch die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes in beiden Ländern. Da die ausländische Geldmenge konstant bleibt, ist der Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit im Ausland gleichbedeutend mit einer Verringerung der monetären

Güternachfrage¹. Da das Güterangebot in der keynesianischen Variante preiselastisch ist, sinkt daraufhin im Ausland nicht nur das Preis-, sondern auch das Produktionsniveau.

3. Die Effekte einer Änderung der Güterpräferenzen

Fall III stellt eine Änderung der Güterpräferenzen dar, bei der die Nachfrage nach Inlandsgütern steigt, während die Nachfrage nach Auslandsgütern entsprechend zurückgeht:

$$\bar{U}_D = -\bar{U}_{D^*} > 0$$

Der Effekt einer derartigen Präferenzänderung entspricht der Gesamtwirkung einer expansiven Fiskalpolitik im Inland (\bar{U}_D) und einer restriktiven Fiskalpolitik im Ausland ($-\bar{U}_{D^*}$). Dieser Fall ist besonders deswegen interessant, weil der Zinssatz, das Produktionsvolumen und das Preisniveau in beiden Ländern konstant bleiben. Der Wandel der Güterpräferenzen führt lediglich zu einer nominalen und realen Aufwertung der Inlandswährung. Diese Resultate gelten sowohl für die keynesianische als auch für die neoklassische Variante.

4. Die Effekte einer Devisenmarktintervention

Fall IV, der im Rahmen dieser Arbeit von besonderem Interesse ist, beschreibt eine Devisenmarktintervention, bei der eine der beiden Zentralbanken Inlandswährung verkauft und dafür einen entsprechenden Betrag in Auslandswährung erwirbt. Die in Tabelle II. 2 zusammengefaßten Effekte hängen dabei nicht davon ab, welche Zentralbank interveniert, sondern lediglich davon, welche Währung eine Zentralbank kauft und welche sie verkauft. Die hier betrachtete Devisenmarktintervention führt zu einem Anstieg der inländischen Geldmenge, während die ausländische Geldmenge entsprechend abnimmt. Analog zu Fall III läßt sich dieser Impuls kennzeichnen als²:

¹ Im Inland wird der Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit dagegen durch den Anstieg der Geldmenge überkompensiert.

² Der gleiche Impuls ergibt sich, wenn es sich bei dem Verkauf von Inlandswährung auf dem Devisenmarkt nicht um eine Zentralbankintervention, sondern um eine autonome Währungssubstitution seitens privater Marktteilnehmer handelt, die anstelle der Inlandswährung mehr Auslandswäh-

$$\dot{\bar{M}} = -\dot{\bar{M}}' > 0$$

Kauft eine der beiden Zentralbanken also auf dem Devisenmarkt ausländische Währung, so entspricht die Wirkung dieser Operation analytisch dem Gesamteffekt einer expansiven Offenmarktpolitik im Inland und einer kontraktiven Offenmarktpolitik im Ausland.

Vergleicht man die Effekte einer Devisenmarktintervention, bei der die inländische Geldmenge durch einen Kauf von ausländischer Währung ausgedehnt wird, mit den Effekten einer Offenmarktoperation, bei der die inländische Geldmenge durch einen Kauf von Staatsschuldtiteln erhöhet wird, so zeigen sich in Tabelle II.2 zwei Unterschiede: Anders als die Offenmarktpolitik führt die Devisenmarktintervention in der neoklassischen Variante zu einem Sinken des Preisniveaus im Ausland und in der keynesianischen Variante zu einer unbestimmten Änderung des Zinssatzes. Ansonsten sind die Effekte in den Fällen II und IV gleichgerichtet.

Für die nachfolgende Diskussion ist besonders das Resultat wichtig, daß eine einmalige Devisenmarktintervention, die mit einer nachhaltigen Änderung der Geldmenge in den betrachteten Ländern einhergeht, einen dauerhaften Effekt auf das Niveau des Wechselkurses hat.

5. Die Effekte einer Nominallohnerhöhung

Fall V beschreibt eine autonome Erhöhung der Nominallöhne im Inland. Da wir einen solchen Impuls für die neoklassische Variante ausgeschlossen haben, ist dieser Fall nur für die keynesianische Variante von Bedeutung. Steigen die Nominallöhne, so arbeiten die marginalen Produktionsbereiche im Inland bei dem ursprünglichen Preisniveau nicht mehr rentabel. Die Unternehmen werden daraufhin die

rung halten wollen: $-\dot{\bar{U}}_L = \dot{\bar{U}}_L' > 0$.

Zu einer Substitution von inländischer durch ausländische Währung in den Portfolios privater Marktteilnehmer kann es im Zuge eines internationalen Wahrungswettbewerbs kommen, bei dem sich das Währungsgebiet des Auslands zu Lasten des Inlands ausdehnt und bei dem zunächst insbesondere Transaktionen im internationalen Handel verstärkt in ausländischer statt inländischer Währung erfolgen. Zur Frage des Wahrungswettbewerbs und der Ausdehnung von Währungsräumen vgl. Giersch [1977b] und Vaubel [1978].

Preise erhöhen. Dieser Preisanstieg bewirkt, daß die reale Geldmenge im Inland zurückgeht. Die durch den Kostendruck hervorgerufene Preiserhöhung wirkt also auf die übrigen Variablen des Systems (mit Ausnahme des Wechselkurses) in die gleiche Richtung, wie eine restriktive Geldpolitik im Inland¹: Der Zinssatz steigt, die Produktion im Inland geht zurück, das ausländische Produktions- und Preisniveau nimmt zu und die inländischen Güter verteuern sich relativ zu den ausländischen Gütern. Da die inländische Produktion sinkt, steigen die Preise im Inland nicht so stark wie die Nominallöhne - es kommt somit auch zu einem Anstieg des Reallohniveaus.

Der Effekt einer inländischen Nominalloohnerhöhung auf den Wechselkurs ist unbestimmt. Der Preisanstieg im Inland bewirkt tendenziell eine Abwertung der Inlandswährung, der Anstieg des ausländischen Preisniveaus und die Verbesserung der Terms of Trade führen dagegen zu einem Aufwertungsdruck auf die inländische Währung. Das Modell gibt keine eindeutige Antwort auf die Frage, welcher dieser Effekte stärker ist. Auf jeden Fall ist aber eine eventuelle Abwertung der Inlandswährung prozentual geringer als der anfängliche Nominallohnanstieg; denn der Anstieg der Inlandspreise ist niedriger als der Lohnzuwachs, und die Abwertung ist prozentual niedriger als der Preisanstieg - die inländischen Reallöhne steigen also auch im internationalen Vergleich.

6. Der Fall eines "Preisschocks"

Der im vorigen Abschnitt dargestellte angebotsbedingte Preisanstieg muß allerdings nicht unbedingt das Resultat einer aggressiven Lohnpolitik sein, sondern er kann auch als eine autonome Preiserhöhung, beispielsweise beim Rohöl, verstanden werden. Nehmen wir an, das Inland produziere Rohöl, das Ausland dagegen Industriegüter. Werden die Rohölpreise autonom heraufgesetzt, so geht die Produktion im Inland zurück. Im Ausland nehmen dagegen Produktion und Beschäftigung zu; denn die Preiserhöhung im Inland hat - ähnlich wie eine restriktive Geldpolitik - zu einem Anstieg des internationalen Zinsniveaus geführt. Dadurch erhöht sich im Ausland die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes bei gegebener Geldmenge. Die monetäre Nachfrage und die Industriegüterproduktion nehmen dort also zu².

¹ Diese Parallele ist bereits aus der Modellstruktur in Tabelle II. 1 ersichtlich.

² Die übrigen Effekte sind ebenfalls die gleichen wie im Fall V.

Dieses Ergebnis mag zunächst überraschen. Denn der "Ölkrise" von 1973/74 wird allgemein kein stimulierender, sondern ein kontraktiver Effekt auf die wirtschaftliche Entwicklung in den Industrieländern zugeschrieben. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß ein entscheidender Grund für einen solchen depressiven Effekt in unserem Modell bislang ausgeschlossen wurde: Wir haben nämlich angenommen, daß eine internationale Einkommensumverteilung durch eine Änderung der Terms of Trade die Gesamtnachfrage nach Staatsschuldtiteln unverändert läßt. Ist jedoch die Sparneigung im (ölproduzierenden) Inland größer als im Ausland, so werden die Inländer bei einer Einkommensumverteilung zu ihren Gunsten mehr sparen, als die Ausländer entsparen; die Nachfrage nach Staatsschuldtiteln steigt also. Dadurch ergibt sich ein zinsenkender Effekt. Ist dieser Effekt stärker als der zinssteigernde Effekt, der sich bei der anfänglichen Preiserhöhung durch den Rückgang der inländischen Realkassenbestände ergibt, so sinkt das Zinsniveau international. Die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes wird im Ausland (dem "Industrieland") dann nicht zu-, sondern abnehmen; Produktion und Beschäftigung gehen dort also zurück.

Der Gesamteffekt einer Ölpreiserhöhung unter den erweiterten Annahmen läßt sich im Modell berücksichtigen, indem man in zwei Schritten vorgeht. Im ersten Schritt nimmt man an, daß die Ausgabenneigung in beiden Ländern gleich ist. Eine Umverteilung des Einkommens durch eine Änderung der Terms of Trade hat unter diesen Umständen keinen Effekt und es ergeben sich die Resultate, die in Tabelle II. 2 für den Fall V aufgeführt sind. Im zweiten Schritt verringern die Bewohner des ölproduzierenden Landes ihre Nachfrage nach Industrieprodukten und fragen stattdessen mehr Staatsschuldtitel nach. Dieser Rückgang der Nachfrage nach ausländischen Gütern läßt sich im Modell durch einen Impuls: $\dot{\bar{U}}_D < 0$ berücksichtigen. Die durch die Änderung der Terms of Trade bedingte Verlagerung der Nachfrage von ausländischen Gütern zu Staatsschuldtiteln entspricht in ihrer Wirkung einer restriktiven Fiskalpolitik im Ausland. Einige Autoren sprechen daher auch vom "Besteuerungseffekt" der Ölpreiserhöhung Ende 1973, dem kein entsprechender "Ausgabeneffekt" gegenüberstand [vgl. Dornbusch, 1978a]. Ist der "Besteuerungseffekt" so groß, daß dadurch die Zinsen sinken, obwohl sich der Realwert der Kassenbestände durch den Anstieg der Rohölpreise verringert, so geht das Produktionsvolumen nicht nur im Inland, sondern auch im Ausland zurück.

7. Implikationen für die Wechselkurspolitik

Für die Wechselkurspolitik sind die Ergebnisse der vorangegangenen Analyse in mehrerer Hinsicht interessant. Erstens zeigen die Resultate in Tabelle II. 2, daß sich die nominalen Wechselkurse anders entwickeln können als die realen Wechselkurse. Bei der neoklassischen Variante bleiben beispielsweise die Terms of Trade in den Fällen II und IV konstant, während sich der nominale Wechselkurs ändert. Unterstellt man, daß diese Effekte aus einer Verhaltensänderung im privaten Sektor resultieren und daß es das Ziel der Zentralbank ist, Wechselkursänderungen zu verhindern oder zu dämpfen, so müßte die Zentralbank nur eingreifen, wenn sie sich an einem nominalen Wechselkurs orientiert, nicht jedoch wenn sie ihre Politik an einem realen Wechselkurs ausrichtet.

Zweitens machen die Ergebnisse in Tabelle II. 2 deutlich, daß der reale Wechselkurs nur dann Ziel der Geldpolitik sein kann, wenn die keynesianische Variante für die Lohnpolitik gültig ist. Haben geldpolitische Maßnahmen lediglich vorübergehend einen Effekt auf das Reallohniveau - gilt also längerfristig die neoklassische Variante - so ist eine Zentralbank auf Dauer nicht in der Lage, den realen Wechselkurs zu steuern.

Drittens zeigen die Ergebnisse, daß eine Zentralbank den Wechselkurs ihrer Währung nicht nur durch Devisenmarktinterventionen, sondern auch durch Offenmarktoperationen beeinflussen kann. Wechselkurspolitik ist also auch ohne Devisenmarktinterventionen möglich.

Viertens hat die Analyse ergeben, daß die Effekte von Devisenmarktinterventionen auf die endogenen Variablen des Modells unabhängig davon sind, welche der beiden Zentralbanken interveniert. Es macht also keinen Unterschied, ob die inländische Notenbank auf dem Devisenmarkt Auslandswährung gegen Inlandswährung kauft, oder ob die ausländische Notenbank dies tut. In beiden Fällen steigt unter sonst gleichen Bedingungen die inländische Geldmenge, während die ausländische Geldmenge sinkt. Die Devisenmarktintervention - unabhängig davon welche Zentralbank interveniert - entspricht dabei in ihrer Wirkung dem Gesamteffekt einer expansiven Offenmarktpolitik im Inland und einer restriktiven Offenmarktpolitik im Ausland. Ebenso wie eine Geldmengenänderung durch Offenmarktoperationen hat auch eine Geldmengenänderung durch Devisenmarktinterventionen unter sonst gleichen Bedingungen einen dauerhaften Effekt auf das Wechselkursniveau.

Fünftens lassen sich die Resultate der vorangegangenen Analyse auf zwei Fälle übertragen, die im Rahmen der Wechselkurspolitik eine wichtige Rolle spielen. Dabei handelt es sich zum einen um die Anlage von Devisenerlösen auf dem ausländischen Kapitalmarkt, zum anderen um den Versuch der Zentralbank, interventionsbedingte Änderungen der Geldmenge durch andere geldpolitische Maßnahmen zu neutralisieren (Kompensationspolitik).

Kaufen die Zentralbanken auf dem Devisenmarkt ausländische Währung, so halten sie den größten Teil dieser Beträge erfahrungsgemäß nicht in Form von Sichteinlagen, sondern erwerben dafür ausländische Schuldtitel. Anhand unseres Modells wollen wir untersuchen, welche Effekte diese zusätzliche Maßnahme hat. Verwendet die inländische Zentralbank die ihr aufgrund von Devisenmarktinterventionen zugeflossene Auslandswährung zum Kauf von ausländischen Staatsschuldtiteln, so steigt dadurch die ausländische Geldmenge, während sich der Bestand an Staatsschuldtiteln im privaten Sektor entsprechend verringert. Legt die Zentralbank ihre Devisenerlöse auf dem Kapitalmarkt an, so hat diese Operation also den gleichen Effekt wie eine expansive ausländische Offenmarktpolitik. Dadurch wird der Aufwertungseffekt der Devisenmarktintervention für die ausländische Währung teilweise wieder aufgehoben. Legt die Zentralbank sämtliche Deviseneinnahmen in Staatsschuldtiteln an, und bleibt die ausländische Geldmenge daher unverändert, so ergibt sich der Wechselkursanstieg der Auslandswährung allein daraus, daß sich die inländische Geldmenge durch die Interventionen erhöht hat. Der Wechselkurseffekt entspricht in diesem Fall genau der Wirkung einer expansiven Offenmarktpolitik im Inland. Dies bedeutet, daß die inländische Zentralbank bei perfekter Kapitalmobilität die gleiche Wirkung auf den Wechselkurs ausüben kann, wenn sie anstelle von ausländischen Staatsschuldtiteln im gleichen Umfang inländische Titel erwirbt.

Geldpolitische Neutralisierungsmaßnahmen waren im Bretton-Woods-System von erheblicher Bedeutung. So ergeben Berechnungen von Willms [1971], daß die Deutsche Bundesbank von 1958 bis 1970 im Durchschnitt etwa 86 vH der interventionsbedingten Geldbasisänderungen durch entgegengesetzte Änderungen der internen Geldbasiskomponente ausgeglichen hat [vgl. auch de Grauwe, 1976, Ch. 2; Riechel, 1977]. Auch nach dem Übergang zum Widespread Floating kam es wiederholt zu derartigen Neutralisierungsoperationen (vgl. hierzu Kap. VII). Die Resultate unseres Modells zeigen, daß diese Operationen den Effekt von Devisenmarktinterventionen auf den Wechselkurs dämpfen. Denn verbindet die inländische Zentralbank einen

Ankauf von Devisen mit einer restriktiven Offenmarktpolitik, und verhindert sie dadurch eine Zunahme ihrer Geldmenge, so steigt der Kurs der Auslandswährung weniger stark als ohne die Neutralisierungsmaßnahme. Da die inländische Geldmenge in diesem Fall konstant bleibt, ergibt sich der Aufwertungseffekt für die Auslandswährung nur daraus, daß die ausländische Geldmenge aufgrund der Devisenmarktintervention sinkt. Die "neutralisierte" Intervention hat in unserem Modell den gleichen Effekt wie eine restriktive Offenmarktpolitik der ausländischen Zentralbank¹.

Faßt man die vorangegangenen Überlegungen zusammen, so übt eine Zentralbank, die auf dem Devisenmarkt ausländische Währung kauft, einen um so geringeren Einfluß auf den Wechselkurs aus

- je mehr von den erworbenen Devisen sie auf dem Kapitalmarkt anlegt,
- je stärker sie die interventionsbedingte Zunahme ihrer Geldmenge durch restriktive geldpolitische Maßnahmen neutralisiert².

¹ Eine solche "neutralisierte" Devisenmarktintervention kann man daher auch als einen Versuch der inländischen Zentralbank ansehen, "ausländische Geldpolitik zu betreiben" [Lehment 1978b, S. 8]; vgl. hierzu auch Abschnitt III. C.

² Legt die Zentralbank alle erworbenen Devisen auf dem Kapitalmarkt an und neutralisiert sie die interventionsbedingten Änderungen der Geldmenge vollständig, so bleibt der Wechselkurs bei perfekter Kapitalmobilität trotz der Devisenmarktintervention letztlich unverändert. Denn bei der Zentralbank ergibt sich in diesem Fall per Saldo ein Aktivtausch von inländischen Staatsschuldtiteln gegen ausländische Staatsschuldtitel, der - da es sich um einen Tausch perfekter Substitute handelt - keinen Effekt auf die Variablen des Modells hat. Lockert man die Annahme der perfekter Kapitalmobilität, so kann man annehmen, daß der Effekt einer Devisenmarktintervention durch die zusätzlichen Maßnahmen, mit der die Zentralbank die Wirkung der Intervention auf die inländische und die ausländische Geldmenge neutralisiert, nicht vollständig aufgehoben wird. Denn sind in- und ausländische Staatsschuldtitel keine perfekten Substitute, so ist damit zu rechnen, daß die zusätzliche Nachfrage nach ausländischen Staatsschuldtiteln und das zusätzliche Angebot an inländischen Titeln dazu führen, daß Auslandstitel im Kurs steigen (und der ausländische Zinssatz sinkt) während die Inlandstitel im Kurs sinken (und der inländische Zinssatz steigt). Aufgrund dieser Zinsänderungen nimmt die Geldnachfrage im Ausland zu, im Inland geht sie dagegen zurück. Die zinsinduzierte Änderung der relativen Geldnachfrage bewirkt, daß sich die ausländische Währung aufwertet, obwohl die Geldmenge in beiden Ländern per Saldo konstant geblieben ist.

C. Erklärungsansätze für das Schwanken von Wechselkursen

Im vorangegangenen Abschnitt haben wir anhand einer komparativ-statischen Analyse untersucht, welche Effekte einmalige Impulse nach Ablauf aller Anpassungsvorgänge auf die endogenen Variablen des Modells haben. In diesem Abschnitt werden wir einen Schritt weitergehen und auch den Anpassungsprozeß betrachten. Dabei interessiert uns vor allem die Frage, inwieweit es im Zuge des Anpassungsprozesses zu Wechselkursfluktuationen kommen kann. In diesem Zusammenhang werden wir auch auf den Einfluß von Preisänderungs- und Wechselkursänderungserwartungen eingehen.

Außer durch die endogenen Eigenschaften des Modells lassen sich Wechselkursschwankungen dadurch erklären, daß das betrachtete System nicht nur von einmaligen Impulsen beeinflußt wird, sondern ständig alternierenden exogenen Schocks ausgesetzt ist. Diesen Fall wollen wir zunächst betrachten. Anschließend daran werden wir Wechselkursfluktuationen analysieren, die sich aus Verzögerungen in endogenen Anpassungsprozessen ergeben.

1. Alternierende Impulse als Erklärung für Wechselkursschwankungen

Wechselkursschwankungen lassen sich in unserem Modell erzeugen, indem man statt einzelner Impulse eine Vielzahl von Impulsen berücksichtigt, die zeitlich aufeinander folgen und entgegengesetzte Effekte auf den Wechselkurs haben. Als ein Beispiel für derartige alternierende Impulse kann man eine vorübergehende Änderung der Güterpräferenzen anführen. Steigt anfänglich die Nachfrage nach inländischen Gütern zulasten der Nachfrage nach ausländischen Gütern, so wertet sich die Inlandswährung unter sonst gleichen Bedingungen auf. Kehren sich die Präferenzen nach einiger Zeit wieder um, fragen die Wirtschaftssubjekte also verstärkt Auslandsgüter nach, so sinkt der Kurs der inländischen Währung wieder. Der Wandel der Präferenzen in der Zeit ruft also Schwankungen des Wechselkurses hervor. Zu dem gleichen Resultat gelangt man, wenn man andere alternierende Impulse betrachtet; ein "stop and go" der Geldpolitik, bei dem die Geldmenge zunächst sinkt und anschließend wieder steigt, kann ebenso ein Grund für Wechselkursfluktuationen sein wie vorübergehende Änderungen der Geldnachfrage, Schwankungen in der Ausgabenpolitik des Staates oder angebotsbedingte Preiszyklen.

Ein entscheidender Grund für Schwankungen des Wechselkurses liegt darin, daß die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte sich aufgrund neuer Informationen relativ rasch und deutlich ändern können¹. In unserem bisherigen Modellansatz haben wir angenommen, daß die privaten Marktteilnehmer damit rechnen, daß das Niveau von Preisen und Wechselkursen konstant bleibt. Lockern wir diese Annahme, so können wir den Fall berücksichtigen, daß die Ankündigung einer auf Expansion gerichteten inländischen Wirtschaftspolitik zu einem Anstieg der erwarteten Inflationsrate führt. Da Inflation wie eine Steuer auf die Geldhaltung wirkt, werden die Wirtschaftssubjekte daraufhin weniger inländisches Geld nachfragen mit dem Resultat, daß der Wechselkurs der Inlandswährung sinkt. Nehmen die wirtschaftspolitischen Instanzen die Expansionspläne nach einiger Zeit ganz oder teilweise zurück (möglicherweise als Reaktion auf die Abwertung) und verringert sich dadurch die erwartete Inflationsrate, so nimmt die Nachfrage nach inländischem Geld entsprechend zu. Die Inlandswährung wertet sich also wieder auf.

2. Ungleichgewichtige Anpassungsprozesse als Erklärung für Wechselkursschwankungen

Außer durch alternierende exogene Impulse lassen sich Wechselkursschwankungen dadurch erklären, daß ein einmaliger Impuls zu einem ungleichgewichtigen Anpassungsprozeß führt, in dessen Verlauf der Wechselkurs seinen neuen Gleichgewichtswert zunächst "überschießt". Die Gründe für die Asymmetrie des Anpassungsprozesses können sowohl beim Güterangebot als auch bei der Güternachfrage liegen. Wir wollen im folgenden beide Möglichkeiten betrachten. Als Beispiel für eine angebotsbedingte Asymmetrie wollen wir den Fall analysieren, daß die Löhne auf einen Anstieg der Geldmenge und der Preise zwar reagieren (wie in der neoklassischen Variante), daß die Reaktion jedoch erst mit einiger Verzögerung erfolgt. Als Beispiel für eine nachfragebedingte Asymmetrie soll der Fall untersucht werden, daß die Wirtschaftssubjekte ihre Nachfrage bei einer Änderung der Terms of Trade kurzfristig weniger elastisch anpassen als langfristig.

¹ So stieg der Kurs des US-Dollars gegenüber der D-Mark im Februar 1978 an einem Tag um 4,2 vH, nachdem das US-Schatzamt kursstützende Maßnahmen angekündigt hatte. Zu einer ähnlich spektakulären Kursänderung kam es Anfang November desselben Jahres, als der DM/\$-Kurs innerhalb von zwei Tagen von 1,72 auf 1,86 stieg - also um 8 vH.

a. Der Anpassungsprozeß bei verzögerter Reaktion des Lohnniveaus

Weitet die inländische Zentralbank ihre Geldmenge aus, und steigt daraufhin das Preisniveau, so erhöhen sich in der neoklassischen Variante des Modells auch die Nominallöhne. Es mag jedoch sein, daß die Löhne sich erst nach einiger Zeit an das höhere Preisniveau anpassen, beispielsweise weil Tarifverträge eine feste Laufzeit haben und neue Lohnvereinbarungen erst nach Ablauf der bestehenden Verträge möglich sind¹. Die Effekte einer Geldmengenänderung entsprechen unter diesen Annahmen kurzfristig den Resultaten für die keynesianische Variante, längerfristig dagegen den Resultaten für die neoklassische Variante. Was bedeutet dies für die Entwicklung der Terms of Trade und des Wechselkurses? In der keynesianischen Variante verschlechtern sich die Terms of Trade des Inlands, wenn die inländische Geldmenge steigt; in der neoklassischen Variante bleiben sie dagegen unverändert. Die verzögerte Anpassung des Lohnniveaus führt also zu einer vorübergehenden realen Abwertung der Inlandswährung.

Der Effekt einer verzögerten Lohnanpassung auf den nominalen Wechselkurs ist im Modell unbestimmt. Betrachtet man die Komponenten der Wechselkursänderung:

$$\dot{e} = \dot{P} - \dot{P}' - \dot{T}$$

so sinken zwar P' und T in der keynesianischen Variante stärker als in der neoklassischen Variante (dort bleiben P' und T konstant), dafür ist jedoch der Anstieg von P in der letztgenannten Variante größer.

Ist das Güterangebot sehr preiselastisch und führt die reale Aufwertung zu einer starken Substitution von Auslandsgütern durch Inlandsgüter, so werden sich P , P' und T in der keynesianischen Variante nur wenig ändern. Ist die sich daraus ergebende nominale Aufwertung der Inlandswährung proportional geringer als der anfängliche Geldmengenanstieg, so fällt die Aufwertung kurzfristig schwächer aus als in der längeren Frist, für die die neoklassische Variante Gültigkeit hat². Es kommt also nicht zu einem "Überschießen" des Wechselkurses.

¹ Diesen Aspekt betont beispielsweise S. Fischer [1977]. Zu den möglichen Gründen für eine kontraktbestimmte Lohnstarrheit vgl. den Übersichtsartikel von Gordon [1976].

² Gleichung (A 45) in Appendix A zeigt, daß der Wechselkurs der Auslandswährung in der neoklassischen Variante proportional zur inländischen Geldmenge steigt.

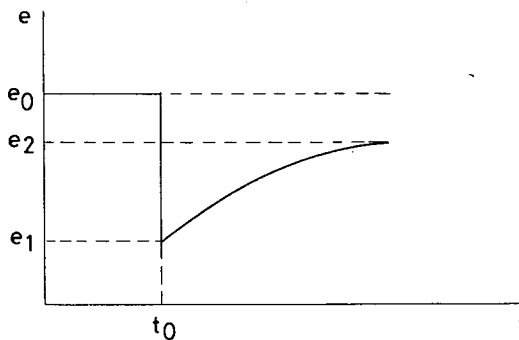
Ein "Überschießen" ist jedoch möglich, wenn das Güterangebot wenig preiselastisch ist und wenn die Güternachfrage auf eine Änderung der Terms of Trade nur schwach reagiert, so daß die Aufwertung in der keynesianischen Variante stärker ausfällt als in der neoklassischen Variante. Unter diesen Umständen bewirkt die verzögerte Reaktion der Löhne, daß der Wechselkurs der Auslandswährung vorübergehend über seinen neuen längerfristigen Gleichgewichtswert steigt.

b. Der Anpassungsprozeß bei verzögerter Reaktion der Güternachfrage auf Änderungen der relativen Preise

In diesem Abschnitt wollen wir eine Asymmetrie des Anpassungsprozesses analysieren, die sich daraus ergibt, daß die Güternachfrage auf eine Änderung der Terms of Trade kurzfristig weniger elastisch reagiert als langfristig. Als anfänglicher Impuls soll dabei eine Änderung der Güterpräferenzen zugunsten der inländischen Produkte zugrunde gelegt werden (Fall III). Wie die Analyse im Abschnitt II. 2 gezeigt hat, führt dieser Impuls zu einer nominalen und realen Abwertung der Auslandswährung. Alle anderen Variablen bleiben unverändert.

Der Effekt einer verzögerten Reaktion der Güternachfrage auf den Wechselkurs ist im Schaubild II. 1 dargestellt. Der nominale Wechselkurs der Auslandswährung ist dort auf der Ordinate, die Zeit t auf

Schaubild II. 1 - Der Anpassungsprozeß des Wechselkurses bei verzögerter Reaktion der Güternachfrage



der Abszisse abgetragen. Da nominale und reale Wechselkursänderungen in dem hier betrachteten Fall identisch sind, braucht die Entwicklung der Terms of Trade nicht gesondert berücksichtigt zu werden.

Der Wechselkurs befindet sich anfänglich auf dem Niveau e_0 . Verschieben sich in t_0 die Güterpräferenzen zugunsten der inländischen Produkte, so wertet sich die Auslandswährung ab. Reagiert die Nachfrage kurzfristig relativ unelastisch auf Veränderungen der relativen Preise von In- und Auslandsgütern, so fällt die Abwertung zunächst sehr stark aus¹ und der Wechselkurs der Auslandswährung sinkt beispielsweise auf e_1 . Gemäß unserer Annahme reagieren die Wirtschaftssubjekte auf Änderungen der relativen Preise längerfristig elastischer als kurzfristig. Dieses Verhalten kann man damit erklären, daß die Wirtschaftssubjekte in ihren kurzfristigen Verbrauchsgewohnheiten aufgrund bestehender Pläne relativ stark festgelegt sind. Auch hat man zu berücksichtigen, daß die Wirtschaftssubjekte zunächst Informationen über die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten des im Preis gesunkenen Produkts einholen müssen, bevor sie ihre Nachfragestruktur ändern². Sie werden ihre Verbrauchsgewohnheiten bei einer Änderung der Preisrelationen daher erst nach und nach umstellen. Dies bedeutet, daß die Nachfrage nach Auslandsgütern im Anschluß an die scharfe Änderung der relativen Preise in t_0 allmählich zunimmt, während die Nachfrage nach Inlandsgütern entsprechend sinkt³. Dadurch bildet sich die anfängliche Abwertung teilweise wieder zurück. Der Anpassungsprozeß ist beendet, wenn die Preiselastizität der Nachfrage im internationalen Handel bei einem Wechselkurs von e_2 ihren langfristigen Wert erreicht hat.

¹ Dieses Resultat ergibt sich aus den Gleichungen (A 7) und (A 40) in Appendix A; je geringer dort D_T ist, desto kleiner ist der Nenner im Vergleich zum Zähler und desto stärker wertet sich die Auslandswährung ab.

² Die These, daß die Nachfrage im internationalen Handel auf eine Änderung der Preise kurzfristig weniger elastisch reagiert als langfristig, wird durch verschiedene ökonometrische Untersuchungen gestützt, die zu dem Ergebnis gelangen, daß Änderungen der relativen Preise die reale Export- und Importnachfrage erst mit erheblichen zeitlichen Verzögerungen beeinflussen; vgl. Houthakker, Magee [1969], Junz, Rhomberg [1973], Dornbusch, Krugman [1976].

³ In den Gleichungen (A 7) und (A 40) nimmt der Wert von D_T im Zeitablauf also zu.

Die verzögerte Reaktion der Güternachfrage auf eine Änderung der relativen Preise führt somit dazu, daß sich die Auslandswährung bei einer Verschiebung der Güterpräferenzen zugunsten der inländischen Produkte kurzfristig stärker abwertet als langfristig - es kommt also zu einem "Überschießen" des Wechselkurses¹.

3. Der Einfluß von Preisänderungs- und Wechselkursänderungserwartungen

Neuere Arbeiten über den Anpassungsprozeß von Wechselkursen betonen die Rolle von Preisänderungs- und Wechselkursänderungserwartungen². So analysieren Niehans [1975] und Dornbusch [1976a] den Anpassungsprozeß in einer kleinen offenen Wirtschaft mit flexiblen Wechselkursen für den Fall adaptiver Erwartungen, während in den Beiträgen von Dornbusch [1976b] und Kouri [1976b] rationale Erwartungen zugrunde gelegt werden.

In unserer bisherigen Untersuchung haben wir von Preisänderungs- und Wechselkursänderungserwartungen abgesehen oder sie - im Abschnitt II. C. 2. a - lediglich als exogene Einflußgröße berücksichtigt. Im folgenden wollen wir untersuchen, welchen Einfluß Preisänderungs- und Wechselkursänderungserwartungen haben, die endogen im Modell bestimmt werden. Dabei wollen wir uns auf den Fall rationaler Erwartungen beschränken.

Der Fall rationaler Erwartungen basiert auf dem theoretischen Ansatz von Muth [1961]. Im weiteren Sinne sind Erwartungen rational, "wenn sie eine unverzerrte Schätzung der zu prognostizierenden Variablen auf Basis aller Informationen darstellen, die - in verarbeiteter Form - im Schätzzeitpunkt vorhanden sind" [Ramser, 1978, S. 58]. Im engeren Sinne besagt die Hypothese rationaler Erwartungen darüber hinaus, daß die Wirtschaftssubjekte genaue Informationen über

¹ Ein "Überschießen" des Wechselkurses kann darüber hinaus auch daraus resultieren, daß Exporteure und Importeure Wechselkursänderungen erst mit Verzögerungen an ihre Kunden weitergeben [Magee, 1973; Kreinin, 1977]. Die Wirtschaftssubjekte haben in diesem Fall kurzfristig keinen oder nur einen relativ geringen Anlaß dazu, ihr Nachfrageverhalten zu ändern.

² Vgl. hierzu die Übersichtsartikel von Myhrman [1976] und Schadler [1977].

das zugrundeliegende ökonomische Modell besitzen¹. In einem deterministischen Modell wie dem unsrigen sehen die Marktteilnehmer die Wirkungen einer exogenen Störung (nicht jedoch die Störung selbst) also vollständig und korrekt voraus².

Besteht perfekte Voraussicht, so ist allerdings noch unbestimmt, welche Werte die korrekt prognostizierten Variablen haben [F. Black, 1974; Kouri, 1976a]. Es besteht nämlich grundsätzlich eine Vielzahl von Gleichgewichtspfaden für das System, die die Eigenschaft besitzen, daß Erwartungen stets eintreffen. So wäre es denkbar, daß die Wirtschaftssubjekte bei einer einmaligen Erhöhung der Geldmenge eine sich ständig beschleunigende Inflation erwarten, die dann auch eintritt, weil die Wirtschaftssubjekte ihre reale Geldhaltung aufgrund ihrer Inflationserwartungen ständig in dem erforderlichen Maße abbauen. Eine solche explodierende Entwicklung, die sich allein aufgrund von Erwartungen ergibt, ist allerdings bislang nicht als ein relevanter Fall anzusehen. Wir wollen daher annehmen, daß ein einmaliger Impuls auch bei rationalen Erwartungen zu einem neuen stabilen Gleichgewicht führt.

¹ "I should like to suggest that expectations, since they are informed predictions of future events, are essentially the same as the predictions of the relevant economic theory" [Muth, 1961, S. 316]. In dem hier beschriebenen engeren Sinne wird die Hypothese rationaler Erwartungen in der Literatur überwiegend verwendet; vgl. beispielsweise Lucas [1972], S. Black [1973], Sargent, Wallace [1973].

² Die Annahme perfekter Voraussicht ist sicher nicht "realistisch" [vgl. Willms, 1977; Woll, 1977; Ramser, 1978]. Man kann darüber hinaus argumentieren, daß rationale Erwartungen im engeren Sinne bei Existenz von Informationskosten nicht unbedingt "optimal" sind, da die Kosten zusätzlicher Informationen über die Eigenschaften des Modells größer sein können als die Erträge, die aus diesen Informationen resultieren [vgl. hierzu auch Darby, 1976; Fair, 1978; B. Friedman, 1979]. Der Fall rationaler Erwartungen ist jedoch insoweit interessant, als er

- im Gegensatz zu anderen Erwartungshypothesen, wie adaptiven [Cagan, 1956] oder adaptiv-regressiven Erwartungen [Frenkel, 1975], nicht mit systematischen Prognosefehlern verbunden ist;
- Anhaltspunkte darüber gibt, welchen Einfluß "bessere" Informationen auf die Entwicklung der Modellvariablen haben;
- eine Aussage gestattet, ob Wechselkursschwankungen auch möglich sind, wenn die Wirtschaftssubjekte die künftige Kursentwicklung genau kennen.

Außer durch die Hypothese rationaler Erwartungen wollen wir das Modell dadurch erweitern, daß wir eine Reaktionsfunktion für die inländische Geldpolitik berücksichtigen. Die Geldpolitik sei dabei darauf gerichtet, das im Ausgangszeitpunkt bestehende Preisniveau P_0 aufrechtzuerhalten. Liegt das tatsächliche Preisniveau über (unter) dem angestrebten Niveau, so verringert (erhöht) die inländische Notenbank ihre Geldmenge solange, bis P_0 wieder erreicht ist. Die Änderungsrate der Geldmenge in der Zeit, \hat{M}_t , sei dabei proportional zu der Differenz zwischen dem angestrebten und dem tatsächlichen Preisniveau:

$$\hat{M}_t = \pi (P_0 - P), \quad \pi > 0 \quad (\text{II. 27})$$

Im folgenden wollen wir den Anpassungsprozeß des Wechselkurses zunächst bei statischen Erwartungen und anschließend bei rationalen Erwartungen untersuchen. Dabei soll die Analyse auf die neoklassische Variante des Modells beschränkt sein.

Der anfängliche Impuls, der hier zugrunde gelegt wird, besteht darin, daß die ausländische Zentralbank auf dem Devisenmarkt Inlandswährung verkauft, die sie ihren Reservebeständen entnimmt. Gleichzeitig kauft sie Staatsschuldtitel an, um einen Anstieg der ausländischen Geldmenge zu verhindern. Wie wir im Abschnitt II. B. 7 gezeigt haben, hat eine solche "neutralisierte" Devisenmarktintervention den gleichen Effekt wie eine expansive Offenmarktpolitik im Inland¹: $\dot{\bar{M}} > 0$.

Bei statischen Erwartungen erhöht sich das Preisniveau daraufhin proportional zur Geldmenge²:

$$\dot{P} = \dot{\bar{M}}/M \quad (\text{II. 28})$$

¹ Der Grund für diese Operation kann darin bestehen, daß die ausländische Zentralbank die Erträge ihrer Reserven erhöhen will und daher ihre liquiden Guthaben in ausländischer Währung, die keinen oder nur einen vergleichsweise geringen Ertrag abwerfen, durch Staatsschuldtitel substituiert.

² Vgl. hierzu auch die Gleichung (A 41) in Appendix A. Da P anfänglich den Wert eins hat, kann man (II. 28) auch wie folgt schreiben:

$$\dot{P}/P_0 = \dot{\bar{M}}/M \quad \text{und damit: } \hat{P} = \hat{\bar{M}}.$$

Da ein Anstieg der inländischen Geldmenge in der neoklassischen Variante das ausländische Preisniveau und die Terms of Trade unverändert läßt, steigt der Wechselkurs der inländischen Währung stets proportional zum inländischen Preisniveau:

$$\dot{e}/e = \dot{P}/P \quad (\text{II. 29})$$

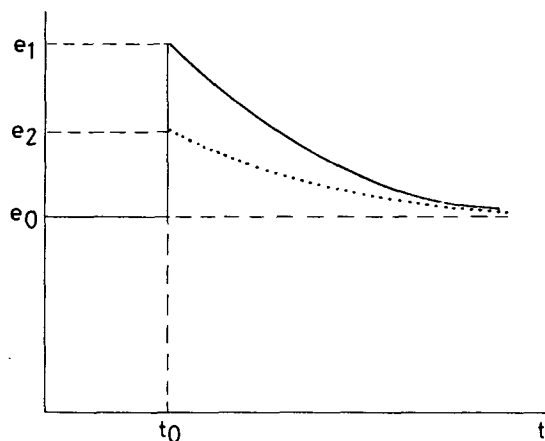
Erhöht sich das inländische Preisniveau, so wird der Zielwert P_0 überschritten. Die inländische Zentralbank reagiert darauf, indem sie die Geldmenge nach und nach verringert. Dadurch sinkt das Preisniveau wieder. Die Änderungsrate des Preisniveaus entspricht dabei - analog zu (II. 28) - der Änderungsrate der Geldmenge:

$$\hat{P}_t = \hat{M}_t \quad (\text{II. 30})$$

Der Wechselkurs sinkt ebenfalls proportional zur inländischen Geldmenge. Der Anpassungsprozeß ist abgeschlossen, wenn das inländische Preisniveau (und damit auch der Wechselkurs) wieder seinen Ausgangswert erreicht hat, da dann für die Zentralbank kein Anlaß zu weiteren Geldmengenänderungen besteht.

Der Anpassungsprozeß des Wechselkurses bei statischen Erwartungen ist aus der durchgezogenen Linie im Schaubild II. 2 zu ersehen.

Schaubild II. 2 - Der Anpassungsprozeß des Wechselkurses bei statischen und bei rationalen Erwartungen



Der anfängliche Anstieg der inländischen Geldmenge in t_0 löst zunächst eine Aufwertung der Auslandswährung auf e_1 aus. Der nachfolgende Rückgang der Geldmenge, der sich aus der Reaktionsfunktion der Zentralbank ergibt, bewirkt, daß e sich anschließend wieder kontinuierlich seinem Anfangswert nähert. In dem hier betrachteten Beispiel kommt es also zu einem "Überschießen" des Wechselkurses, da die inländische Zentralbank den im Hinblick auf das Preisniveaueziel unerwünschten Geldmengenanstieg nicht sofort, sondern erst mit Verzögerungen neutralisiert.

Wir wollen nun untersuchen, wie sich der Anpassungsprozeß ändert, wenn man statt statischer Erwartungen rationale Erwartungen zugrunde legt. Rechnen die Wirtschaftssubjekte mit einer Änderung des inländischen Preisniveaus, so läßt sich die erwartete Preisänderungsrate \hat{P}_t^* folgendermaßen ausdrücken [vgl. Dornbusch, 1976b] :

$$\hat{P}_t^* = \theta (P^* - P), \quad \theta > 0 \quad (\text{II. 31})$$

Die erwartete Änderungsrate des inländischen Preisniveaus hängt also von der Differenz zwischen dem langfristig erwarteten Preisniveau P^* und dem tatsächlichen Preisniveau ab, sowie von dem Parameter θ , der die Geschwindigkeit der Anpassung an das langfristige Niveau wiedergibt¹.

Rechnen die Wirtschaftssubjekte mit Änderungen des inländischen Preisniveaus, so schlagen sich diese Erwartungen in der inländischen Geldmarktgleichung nieder. Denn je stärker ein erwarteter Preisanstieg (Preisrückgang) ist, desto höher (niedriger) sind die Opportunitätskosten der Geldhaltung. Berücksichtigt man Preisänderungserwartungen, so werden die Opportunitätskosten der Geldhaltung nicht mehr durch den realen, sondern durch den nominalen Zinssatz erfaßt, der sich aus dem Realzins und der erwarteten Anstiegsrate des Preisniveaus zusammensetzt.

Die Geldmarktgleichung lautet dann:

$$M/P = L(y, (r + \hat{P}_t^*)) \quad (\text{II. 32})$$

¹ Wir werden später zeigen, welchen Wert θ haben muß, damit die erwartete Anpassungsgeschwindigkeit gleich der tatsächlichen Anpassungsgeschwindigkeit ist.

Leitet man (II. 32) nach allen Variablen ab und berücksichtigt man dabei (II. 31), so erhält man:

$$\dot{M} = L_y \dot{y} + L_r (\dot{r} + \theta (\dot{P}^* - \dot{P})) + M\dot{P} \quad (\text{II. 33})$$

In der Ausgangssituation seien das tatsächliche und das langfristig erwartete Preisniveau identisch:

$$P^* = P_0$$

Steigt die inländische Geldmenge aufgrund einer neutralisierten Devisenmarktintervention der ausländischen Zentralbank, so wird die inländische Notenbank ihre Geldmenge anschließend solange verringern, bis das anfängliche Preisniveau wieder erreicht ist. Das langfristige Preisniveau wird durch den hier betrachteten Impuls also nicht verändert. Haben die Wirtschaftssubjekte rationale Erwartungen, so werden sie dieses Resultat korrekt vorhersehen. Das von ihnen langfristig erwartete Preisniveau ändert sich somit nicht: $\dot{P}^* = 0$.

Gleichung (II. 33) läßt sich dann umformen in:

$$\dot{M} = L_y \dot{y} + L_r \dot{r} + (M - L_r \theta) \dot{P} \quad (\text{II. 34})$$

Ändert sich die inländische Geldnachfrage, so werden die Terms of Trade und das ausländische Preisniveau in der neoklassischen Variante davon nicht berührt¹. Eine erwartungsbedingte Änderung der Geldnachfrage hat daher - ebenso wie der anfängliche Geldmengenimpuls und die anschließende geldpolitische Reaktion der inländischen Zentralbank - keinen Effekt auf diese Variablen; T und P^1 bleiben also sowohl kurzfristig als auch langfristig konstant. Da dieses Ergebnis bei rationalen Erwartungen korrekt antizipiert wird, rechnen die Wirtschaftssubjekte nicht mit einer Änderung von T und P^1 . Die erwartete inländische Inflationsrate entspricht somit der erwarteten Aufwertungsrate für die ausländische Währung \hat{e}_t^* :

$$\hat{P}_t^* = \hat{e}_t^* \quad (\text{II. 35})$$

Da sich durch die Aufnahme rationaler Erwartungen in dem hier betrachteten Fall nur die inländischen Preiserwartungen, nicht jedoch die ausländischen Preiserwartungen und die Erwartungen über die

¹ Vgl. die Gleichungen (A 42) und (A 44) in Appendix A.

Entwicklung der Terms of Trade ändern, unterscheiden sich die Modellversionen bei statischen und bei rationalen Erwartungen allein durch die Form der inländischen Geldmarktgleichung: Steigt das Preisniveau im Inland, so erhöht sich die Geldnachfrage nicht um $M \cdot \dot{P}$, sondern um $(M - L_r \theta) \dot{P}$, also stärker¹.

Den Effekt, den die anfängliche Geldmengenerhöhung bei rationalen Erwartungen auf das Preisniveau hat, erhält man, wenn man in der Gleichung (II. 28) anstelle von M den Ausdruck $(M - L_r \theta)$ einsetzt:

$$\dot{P} = \frac{\dot{M}}{(M - L_r \theta)} \quad (\text{II. 36})$$

Das inländische Preisniveau und damit auch der Wechselkurs der ausländischen Währung steigen also weniger stark als bei statischen Erwartungen. Denn bei rationalen Erwartungen wissen die Wirtschaftssubjekte, daß der Preisanstieg nach einiger Zeit wieder rückgängig gemacht wird. Sie rechnen daher für die Zukunft mit einem sinkenden inländischen Preisniveau und erhöhen ihre realen Kassenbestände in inländischer Währung; diese Maßnahme dämpft den anfänglichen Anstieg von P und e .

Sehen die Wirtschaftssubjekte die künftige Entwicklung von Preisen und Wechselkursen richtig vorher, so muß die erwartete Preisänderungsrate $\hat{P}_t^* = \theta (P_0 - P)$ der tatsächlichen Änderungsrate entsprechen. Die tatsächliche Preisänderungsrate \hat{P}_t ist:

$$\begin{aligned} \hat{P}_t &= [1 / (1 + \ell_r \theta)] \hat{M}_t \\ &= [1 / (1 + \ell_r \theta)] \pi (P_0 - P) \end{aligned} \quad (\text{II. 37})$$

wobei $\ell_r > 0$ die Zinselastizität der Geldnachfrage bezeichnet².

¹ An dieser Stelle ist zu berücksichtigen, daß L_r einen negativen Wert hat; der Ausdruck $-L_r \theta$ ist also positiv.

² Die Gleichung (II. 37) ergibt sich, wenn man zunächst das Verhältnis der absoluten Änderungen der Geldmenge und des Preisniveaus in der Zeit betrachtet: $\dot{P}_t = [1 / (M - L_r \theta)] \dot{M}_t$ und anschließend die linke Seite dieser Gleichung mit P und die rechte Seite mit M erweitert: $P \cdot \dot{P}_t / P = [1 / (1 - L_r \theta / M)] \dot{M}_t / M$. Ersetzt man in der erweiterten Gleichung den

Die erwartete und die tatsächliche Preisänderungsrate stimmen überein, wenn gilt:

$$\theta = [1/(1 + \ell_r \theta)] \pi \quad (\text{II. 38})$$

Gleichung (II. 38) kann man umformen:

$$\theta^2 + \theta/\ell_r - \pi/\ell_r = 0 \quad (\text{II. 39})$$

und nach θ auflösen¹:

$$\theta = -1/2\ell_r + (1/4\ell_r^2 + \pi/\ell_r)^{1/2} \quad (\text{II. 40})$$

Der Wert des Koeffizienten θ hängt somit bei rationalen Erwartungen von den Werten der strukturellen Parameter π und ℓ_r ab.

Setzt man (II. 40) in (II. 36) ein, so erhält man:

$$\dot{P} = \dot{\bar{M}}/M [1 - 1/2 + (1/4 + \pi/\ell_r)^{1/2}] \quad (\text{II. 41})$$

Das inländische Preisniveau und damit auch der Wechselkurs der ausländischen Währung steigen anfänglich also um so weniger

- je schneller die inländische Zentralbank ihr Geldangebot im Hinblick auf das Preisniveauziel verringert (und je größer damit π ist),
- je elastischer die Geldnachfrage auf eine erwartete Preisniveauänderung reagiert (und je größer damit ℓ_r ist).

Der Anpassungsprozeß des Wechselkurses bei rationalen Erwartungen ist durch die gepunktete Linie im Schaubild II. 2 dargestellt.

Bei rationalen Erwartungen steigt die ausländische Währung anfänglich weniger stark im Kurs als bei statischen Erwartungen (beispielsweise nur auf e_2) und wertet sich anschließend mit einer geringeren

Ausdruck - L_r/M durch ℓ_r und berücksichtigt man, daß P zu Anfang den Wert eins hat, so erhält man die Gleichung (II. 37), wobei $\hat{M}_t/M = \hat{M}_t$ und $\hat{P}_t/P = \hat{P}_t$.

¹ Aufgrund der Annahme in (II. 31) kommen für θ dabei nur positive Werte in Frage.

Rate ab; die Anpassungskurve verläuft also flacher¹. Betrachtet man die Abweichungen vom langfristigen Gleichgewichtswert e_0 , so fällt das "Überschießen" des Wechselkurses bei rationalen Erwartungen geringer aus. In dem hier analysierten Fall haben rationale Erwartungen also einen kursglättenden Effekt.

Schaubild II.2 zeigt allerdings, daß es selbst bei vollständiger Information über die künftige Preis- und Wechselkursentwicklung zu Wechselkursschwankungen kommen kann². Obwohl die Wirtschaftssubjekte also mit Sicherheit wissen, daß der Wechselkurs der Auslandswährung nach dem Zeitpunkt t_0 wieder fällt, werden sie nicht versuchen, auf dem Devisenmarkt zusätzlich Auslandswährung gegen Inlandswährung zu verkaufen. Dieses Verhalten kann man wie folgt erklären. Rechnen die Wirtschaftssubjekte mit einer künftigen Preisniveausenkung, so steigt der pekuniäre Ertrag der Geldhaltung (oder die Opportunitätskosten vermindern sich). Die Wirtschaftssubjekte fragen daher mehr Realkasse nach. Dadurch aber sinkt der Grenzertrag der Geldhaltung. Denn wegen der erwartungsbedingten zusätzlichen Geldnachfrage steigt P weniger stark (vgl. Gleichung (II.36)), so daß auch die erwartete künftige Preissenkungsrate geringer ausfällt. Außerdem vermindert sich bei steigender Realkasse der nichtpekuniäre Grenznutzen der Geldhaltung in Form von "Sicherheit und Bequemlichkeit" [M. Friedman, 1969]. Die Wirtschaftssubjekte werden ihre realen Kassenbestände in inländischer Währung nur solange aufstocken, wie die Summe aus dem pekuniären und dem nichtpekuniären Grenzertrag der Haltung inländischen Geldes größer ist als der Grenzertrag anderer Verwendungsformen, z. B. einer Anlage in ausländischer Währung. In dem vorläufigen dynamischen Gleichgewicht im Zeitpunkt t_0 ist der Grenzertrag der inländischen Geldhaltung insgesamt genauso groß wie der Grenzertrag der ausländischen Geldhaltung. Zwar weist die inländische Währung einen relativ höheren pekuniären Ertrag auf, da sie sich gegenüber der Auslandswährung in der Folgezeit aufwertet; der nichtpekuniäre Grenznutzen der Haltung von Inlandswährung ist jedoch entsprechend geringer, da der Realkassenbestand im Inland relativ

¹ Dieses Resultat ergibt sich algebraisch aus Gleichung (II.37); dabei gilt: $\hat{P}_t = \hat{e}_t$.

² Zu einem ähnlichen Resultat gelangt auch Dornbusch [1976b]; die von ihm betrachteten Wechselkursschwankungen haben ihren Grund nicht in einer verzögerten Reaktion der Zentralbank, sondern in einer verzögerten Preisanpassung bei einem Anstieg der monetären Güternachfrage.

zu dem (konstanten) ausländischen Realkassenbestand gestiegen ist. Würden die Wirtschaftssubjekte in dieser Situation zusätzlich inländische Währung anstelle von ausländischer Währung erwerben, so wäre der daraus resultierende pekuniäre Ertragsvorteil geringer als der nichtpekuniäre Ertragsnachteil. Für die Wirtschaftssubjekte besteht also kein Anreiz, die vorübergehende Aufwertung der Auslandswährung vollständig zu verhindern.

D. Zusammenfassung

Im ersten Teil dieses Kapitels wurde untersucht, wie verschiedene einmalige Impulse (Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen der Zentralbank, fiskalpolitische Maßnahmen, Verschiebungen der Güterpräferenzen, Änderungen der Kassenhaltungsgewohnheiten, Nominalloohnerhöhungen sowie angebotsbedingte Preisänderungen) die endogenen Variablen (Wechselkurs, Terms of Trade, Zinssätze, Sozialprodukt und Preisniveau) eines Zwei-Länder-Modells beeinflussen; dabei betrachteten wir sowohl eine keynesianische Modellvariante mit variablen Reallöhnen als auch eine neoklassische Modellvariante mit starren Reallöhnen.

Die wichtigsten Implikationen dieser Analyse für die Wechselkurspolitik einer Zentralbank lassen sich wie folgt resümieren:

- Eine Zentralbank kann den Wechselkurs ihrer Währung nicht nur durch Devisenmarktinterventionen, sondern auch durch Offenmarktoperationen beeinflussen. Wechselkurspolitik ist also auch ohne Devisenmarktinterventionen möglich.
- Eine einmalige Devisenmarktintervention, die zu bleibenden Geldmengenänderungen führt, hat - ebenso wie eine entsprechende einmalige Offenmarktoperation - einen dauerhaften Einfluß auf das Wechselkursniveau.
- Werden die Geldmengenänderungen, die sich aus einer Devisenmarktintervention ergeben, ganz oder teilweise dadurch rückgängig gemacht, daß die Zentralbank die erworbene Auslandswährung zum Kauf ausländischer Geld- oder Kapitalmarktpapiere verwendet und/oder die interventionsbedingte Zunahme ihrer Geldmenge durch restriktive geldpolitische Maßnahmen neutralisiert, so vermindert sich auch der Effekt der Intervention auf den Wechselkurs.

- Die Wirkungen einer Devisenmarktintervention auf die makroökonomischen Variablen sind unabhängig davon, welche Zentralbank interveniert; wichtig ist allein, welche Währung zusätzlich angeboten und welche Währung zusätzlich nachgefragt wird.
- Eine Zentralbank kann den realen Wechselkurs (Terms of Trade) ihrer Währung - anders als den nominalen Wechselkurs - nur dann dauerhaft beeinflussen, wenn die Lohnpolitik auf Änderungen des Geldangebots nicht reagiert.

Im zweiten Teil wurden verschiedene Erklärungsfaktoren für ein Schwanken von Wechselkursen diskutiert. Wechselkursschwankungen lassen sich erklären durch

- alternierende exogene Impulse (vorübergehende Präferenzänderungen, ein "stop and go" der Geldpolitik u. a.);
- ungleichgewichtige endogene Anpassungsprozesse, die sich beispielsweise daraus ergeben können, daß Arbeitnehmer, Konsumenten oder Zentralbanken auf Datenänderungen erst mit Verzögerungen reagieren.

Dabei zeigte sich, daß Wechselkursschwankungen selbst dann möglich sind, wenn die Wirtschaftssubjekte die künftige Wechselkursentwicklung - gemäß der Hypothese rationaler Erwartungen - korrekt vorhersehen.

Kapitel III. Die Ziele der Zentralbankpolitik in einer offenen Wirtschaft

Devisenmarktinterventionen können nur dann sinnvoll beurteilt werden, wenn ein eindeutiges Referenzsystem besteht. Daher ist es notwendig, daß die Ziele der Zentralbankpolitik klar formuliert sind. Wir wollen in diesem Kapitel zunächst alternative binnenwirtschaftliche Ziele der Zentralbankpolitik diskutieren und anschließend auf Wechselkursziele eingehen.

A. Binnenwirtschaftliche Ziele

Vollbeschäftigung und ein stabiler Geldwert gelten allgemein als die überragenden binnenwirtschaftlichen Ziele der Stabilitätspolitik¹. Will man beurteilen, welchem dieser beiden Ziele die Geldpolitik der Zentralbank zugeordnet werden soll, so ist es zunächst wichtig zu wissen, ob die beiden Ziele überhaupt gleichzeitig erreicht werden können, oder ob zwischen ihnen eine dauerhafte Konkurrenzbeziehung ("trade-off") besteht, bei der eine Annäherung an das eine Ziel mit einer Entfernung von dem anderen Ziel verbunden ist². Die These von einem "trade-off" zwischen Vollbeschäftigung und Geldwertstabilität hat sich in der sogenannten "Phillips-Kurve" niedergeschlagen [vgl. Phillips, 1958]. In ihrer von Samuelson und Solow [1960] modifizierten Form besagt diese Kurve, daß ein Abbau der Arbeitslosenrate nur möglich ist, wenn dafür eine höhere Inflationsrate in Kauf genommen wird. Besteht ein solcher fester Zusammenhang, so ist die Zuordnung der Geldpolitik zu einem der beiden Ziele obsolet; denn entscheidet die Zentralbank über die Höhe der Inflationsrate, so entscheidet sie damit gleichzeitig über die Höhe der Beschäftigung. In diesem Fall ist es nur von Bedeutung, wie die "optimale" Kombination von Arbeitslosigkeit und Inflation aussieht, die die Zentralbank anstreben soll [vgl. Lipsey, 1965]. Die hinter der Phillips-Kurve stehende Theorie

¹ In der Bundesrepublik sind diese Ziele im § 1 des Gesetzes zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft vom 8. Juni 1967 verankert.

² Zu einer Systematik der verschiedenartigen Beziehungen zwischen Zielen vgl. Giersch [1961, S. 51 ff.].

wird von monetaristischer Seite abgelehnt¹. Die Monetaristen vertreten die Ansicht, daß allenfalls eine unerwartete Zunahme oder Abnahme der Inflationsrate einen positiven beziehungsweise negativen Einfluß auf die Beschäftigung haben kann und daß dieser Einfluß nur temporär ist². Empirische Untersuchungen für die letzten Jahre zeigen, daß ein längerfristiger negativer Zusammenhang zwischen Inflationsrate und Arbeitslosenquote nicht festzustellen ist³, und sprechen damit für die monetaristische These.

Besteht keine feste Beziehung zwischen Inflationsrate und Beschäftigungsgrad, so steht eine Zentralbank vor der Frage, an welchem Ziel sie ihre Politik ausrichten soll. Im folgenden werden wir zunächst auf der Grundlage des im vorangegangenen Kapitel entwickelten Modells untersuchen, welche Wirkungen geldpolitische Maßnahmen (inklusive Devisenmarktinterventionen) auf das Preisniveau und die Beschäftigung haben. Anschließend werden wir verschiedene geldpolitische Strategien darstellen und miteinander vergleichen.

1. Die Wirkung geldpolitischer Maßnahmen auf Preisniveau und Beschäftigung

Im Schaubild III. 1 sind auf den Achsen das inländische Preisniveau P und die im Inland produzierte Gütermenge y dargestellt.

Die gesamtwirtschaftliche Angebotskurve A ergibt sich aus den Gleichungen (II. 2) und (II. 9) des Zwei-Länder-Modells in Abschnitt II. A:

$$y = A(\bar{W}, P) \quad (\text{III. 1})$$

— +

Steigt also das Preisniveau bei gegebenem inländischen Lohnsatz \bar{W} , so nimmt das Güterangebot zu.

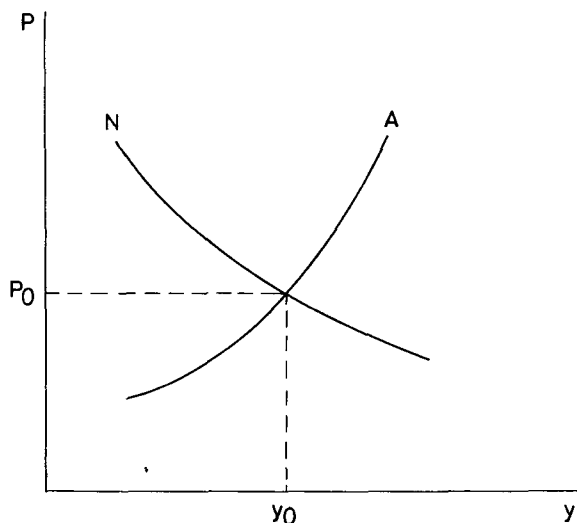
Die gesamtwirtschaftliche Nachfragekurve N erhält man, wenn man die Gleichungen (II. 3) - (II. 7) auf eine reduzierte Form bringt und dabei den in (II. 10) dargestellten definitiven Zusammenhang berück-

¹ Vgl. insbesondere M. Friedman [1968] und die Beiträge in Phelps et al. [1970].

² Vgl. dazu den Überblicksartikel von Frisch [1977].

³ Vgl. hierzu die "Phillips-curves" in Ahnefeld et al. [1977, S. 84 ff.].

Schaubild III. 1 - Die gesamtwirtschaftliche Angebots- und Nachfragekurve



sichtigt:

$$y = N(\bar{M}, \bar{M}', \bar{W}', P) \quad (\text{III. 2})$$

+ - + -

Sinkt das Preisniveau, und bleiben die inländische Geldmenge \bar{M} , die ausländische Geldmenge \bar{M}' und der ausländische Nominallohnsatz \bar{W}' konstant, so nimmt die Güternachfrage also zu¹.

Die inländische Zentralbank beeinflusst durch ihre Geldpolitik nur die Lage der Nachfragekurve. Erhöht sie die Geldmenge \bar{M} durch eine expansive Offenmarktpolitik, so steigt die Nachfrage bei gegebenem Preisniveau und die N-Kurve verschiebt sich nach rechts. Erhöht sie die Geldmenge durch einen Kauf von ausländischer Währung (Devisenmarktintervention), so nimmt zudem die umlaufende ausländische

¹ Eine ähnliche Darstellung der gesamtwirtschaftlichen Angebots- und Nachfragekurve findet man beispielsweise bei Siebke, Willms [1974, S. 18].

Geldmenge \bar{M}^1 ab. Wie man aus der Gleichung (III. 2) ersehen kann, steigt dadurch die Nachfrage nach Inlandsgütern zusätzlich an¹; die Rechtsverschiebung der N-Kurve fällt also stärker aus als bei der Offenmarktpolitik.

Auf die Lage der Angebotskurve hat die Geldpolitik der Zentralbank dagegen keinen Einfluß². Die Lage dieser Kurve wird von der Lohnpolitik bestimmt. Steigen die Nominallöhne \bar{W} , so bieten die Unternehmen zu den gegebenen Preisen weniger Güter an; die A-Kurve verschiebt sich also nach links.

P_0 und y_0 kennzeichnen das Preisniveau bzw. das Produktionsvolumen im Ausgangspunkt. Wir nehmen an, daß bei dem Produktionsvolumen y_0 der Beschäftigungsstand erreicht ist, der sowohl von den Tarifpartnern als auch von der Regierung als wünschenswert angesehen wird. Der "natürliche" Beschäftigungsgrad [M. Friedman, 1968] unterscheidet sich also nicht von dem Beschäftigungsgrad, der von der Regierung angestrebt wird. Außerdem nehmen wir an, daß das anfänglich bestehende Preisniveau P_0 im Interesse der Geldwertstabilität konstant gehalten werden soll³; P_0 und y_0 sind also die binnenwirtschaftlichen stabilitätspolitischen Zielgrößen.

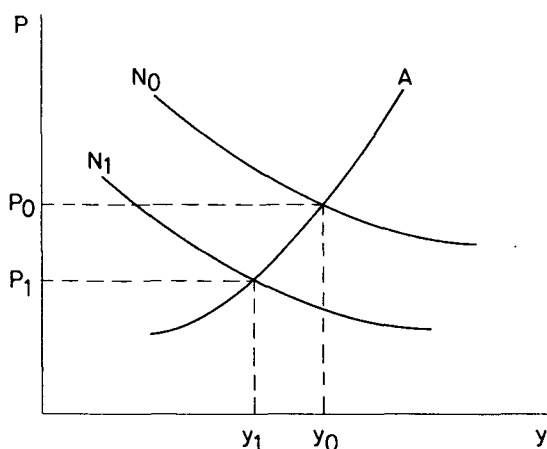
Betrachten wir nun den Effekt einer Änderung der Güternachfrage (Schaubild III. 2). Sinkt die Nachfrage nach inländischen Gütern (beispielsweise wegen eines Rückgangs der Löhne im Ausland) und verschiebt sich die N-Kurve daher von N_0 auf N_1 , so sinken Preisniveau und Produktion auf P_1 beziehungsweise y_1 , also unter die Zielwerte.

¹ Vgl. auch Gleichung (A 22) in Appendix A.

² Diese Aussage ist allerdings insoweit einzuschränken, als die Ankündigung einer geldpolitischen Strategie die Lohnpolitik und damit indirekt auch die Lage der Angebotskurve beeinflussen kann; auf diesen Punkt werden wir im Abschnitt III. A. 5 zurückkommen.

³ Die im folgenden angestellten Überlegungen lassen sich jedoch auch auf Fälle übertragen, in denen nicht ein konstantes Preisniveau angestrebt wird, sondern beispielsweise aus strukturellen Gründen ein leichter, kontinuierlicher Anstieg des Preisniveaus [Schultze, 1959; Tobin, 1972] oder zur Optimierung der Geldhaltung ein leichter, kontinuierlicher Preisniveaurückgang [M. Friedman, 1969] als wünschenswert angesehen werden. Zu einer Diskussion dieser Vorschläge vgl. Giersch [1977c, S. 68 ff.].

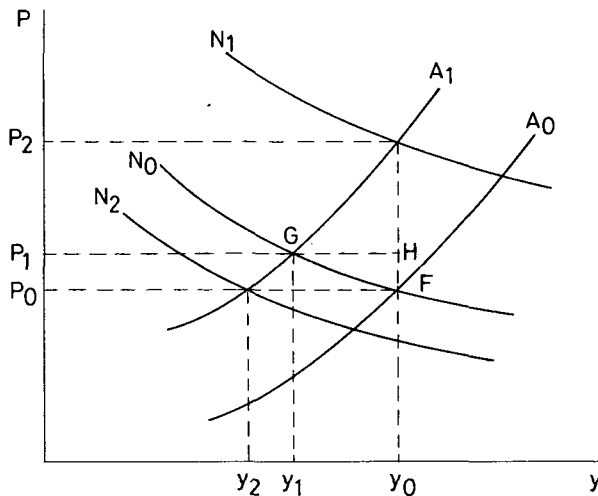
Schaubild III. 2 - Der Effekt von Änderungen der Güternachfrage



Für die Geldpolitik ergibt sich in dieser Situation ein "Nicht-Dilemmafall", eine expansive Geldpolitik verschiebt die Nachfragekurve wieder nach rechts und beeinflusst sowohl das Preisniveau als auch die Beschäftigung in der gewünschten Richtung. Steigt die Geldmenge so stark, daß der anfängliche Nachfragerückgang dadurch gerade ausgeglichen wird, so bleibt die Nachfragekurve in ihrer ursprünglichen Position N_0 und ein Rückgang von Preisniveau und Produktion wird verhindert. Eine Änderung der Nachfrage führt unter diesen Umständen somit nicht zu einem Zielkonflikt für die Zentralbank; denn die Maßnahmen, die diese in Hinblick auf die Preisniveaustabilität ergreift, dienen gleichzeitig dem Erreichen des Beschäftigungsziels.

Anders liegt der Fall, wenn wir eine Änderung des Güterangebots betrachten (Schaubild III. 3). Steigen die Löhne im Inland, so verschiebt sich die Angebotskurve von A_0 auf A_1 und die Produktion geht auf y_1 zurück. Das Preisniveau sinkt jedoch nicht - wie bei dem zuvor analysierten Nachfragerückgang -, sondern steigt auf P_1 . In dieser Situation sieht sich die Zentralbank einem "Dilemmafall" gegenüber. Weitet sie die Geldmenge aus, um den Beschäftigungsrückgang zu verhindern, und verschiebt sie dadurch die Nachfragekurve von N_0 auf N_1 ,

Schaubild III. 3 - Der Effekt von Änderungen des Güterangebots

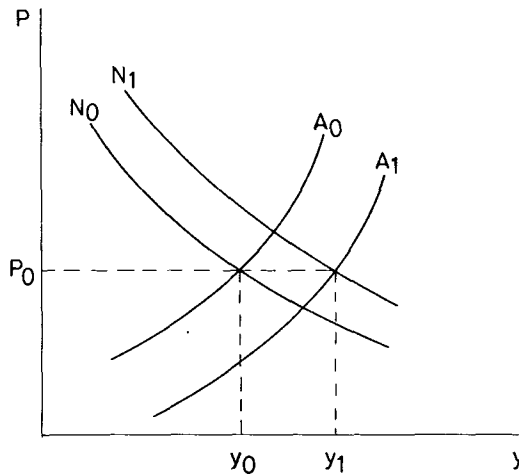


so steigt das Preisniveau auf P_2 - also noch stärker als es sonst ohnehin der Fall wäre. Betreibt sie dagegen eine restriktive Geldpolitik, um das Preisniveau konstant zu halten, und verschiebt sie dadurch die Nachfragekurve von N_0 auf N_2 , so kommt es zu einem zusätzlichen Rückgang der Produktion auf y_2 . Dieser Konfliktfall zeigt, daß die Geldpolitik allein nicht sicherstellen kann, daß beide Ziele realisiert werden.

Ein solches Resultat ist in Übereinstimmung mit dem "Gesetz" von Tinbergen [1964, S. 55 ff.], demzufolge ein Erreichen zweier nicht komplementärer Ziele nur dann gewährleistet ist, wenn für jedes dieser Ziele mindestens ein geeignetes Instrument eingesetzt wird. Übertragen wir diesen Satz auf den hier analysierten Fall, so kann die Geldpolitik über die Steuerung der Nachfragekurve lediglich die notwendige Bedingung dafür schaffen, daß sowohl das Preisniveau- als auch das Beschäftigungsziel erreicht wird. Realisiert werden die beiden Ziele jedoch nur dann, wenn gleichzeitig die Lohnpolitik dafür

sorgt, daß auch die Lage der Angebotskurve zielgerecht ist¹. Diese Überlegung soll anhand von Schaubild III. 4 verdeutlicht werden.

Schaubild III. 4 - Die preis- und beschäftigungsgerechte Kombination von geldpolitischen und lohnpolitischen Maßnahmen



Im Schaubild III. 4 liegt das anfängliche Produktionsvolumen y_0 unter dem gewünschten Niveau y_1 . Soll die Produktion bei konstantem Preisniveau P_0 auf y_1 steigen, so lassen sich diese beiden Ziele nicht durch isolierte geld- oder lohnpolitische Maßnahmen erreichen.

¹ "Die Bundesbank, die ... die Kontrolle über das Geldvolumen ausübt, kann die Geldmenge und damit die monetäre Nachfrage bei freiem Wechselkurs so steuern, daß von der monetären Seite her der Absatz des potentiellen Sozialprodukts nicht gestört wird. Sie ist damit in der Lage, eine notwendige, aber nur eine notwendige, Bedingung für Vollbeschäftigung zu garantieren. Zu einer hinreichenden Bedingung für eine weitgehende Ausschöpfung des Produktionspotentials wird diese Garantie erst dann, wenn die Anbieter von Gütern und Diensten ihre Preis- und Lohnforderungen im Rahmen ihrer gesamtwirtschaftlichen Preissteigerungsrate halten, die der Vorausberechnung der monetären Expansionsrate zugrundeliegt" [Fels, Giersch, Müller-Groeling, Schmidt, 1971, S. 5 f.].

Versucht man, die Beschäftigung allein durch eine expansive Geldpolitik zu erhöhen (Rechtsverschiebung der N-Kurve), so führt dies bei unveränderter Lage der Angebotskurve zu einem zielwidrigen Anstieg des Preisniveaus. Versucht man dagegen, die Beschäftigung ausschließlich dadurch zu erhöhen, daß man das Lohnniveau senkt, so fällt das Preisniveau bei unveränderter Lage der Nachfragekurve unter seinen Zielwert. Die beiden Zielgrößen y_1 und P_0 können in diesem Fall nur dann gleichzeitig erreicht werden, wenn eine zurückhaltende Lohnpolitik¹ (die die Angebotskurve von A_0 auf A_1 verschiebt) mit einer expansiven Geldpolitik (die die Nachfragekurve von N_0 auf N_1 verschiebt) kombiniert wird [vgl. hierzu auch Lehment, 1979, S. 236].

2. Alternative Strategien der Geldpolitik

Die optimale Kombination von Lohnpolitik und Geldpolitik ergibt sich allerdings nur dann, wenn die beteiligten Gruppen die für das Erreichen der beiden Ziele erforderlichen Lohn- und Geldmengenänderungen von vornherein richtig einschätzen oder Fehleinschätzungen jederzeit korrigieren können. Wird dagegen beispielsweise die erforderliche Lohnzurückhaltung unterschätzt und kann dieser Irrtum wegen der festen Laufzeit von Tarifverträgen nicht sofort korrigiert werden, so verschiebt sich die Angebotskurve nicht genügend stark nach rechts. Das Preisniveau erhöht sich daher und die Produktion erreicht nicht das gewünschte Niveau.

Diese Konstellation entspricht dem "Dilemmafall", der im Schaubild III. 3 dargestellt wurde. In einer solchen Situation können wir drei mögliche geldpolitische Strategien der Zentralbank unterscheiden.

Die erste Strategie (Strategie I) ist auf das Ziel der Vollbeschäftigung gerichtet. Die Zentralbank weitet die Geldmenge so stark aus, daß das angestrebte Produktionsniveau trotz der unzureichenden Lohnzurückhaltung erreicht wird; dabei nimmt sie in Kauf, daß das Preisniveau aufgrund der zusätzlichen Geldmengenexpansion noch stärker

¹ Berücksichtigt man zusätzlich einen Anstieg der Arbeitsproduktivität, so erfordert eine zurückhaltende Lohnpolitik nicht, daß das Lohnniveau sinkt, sondern lediglich, daß der Anstieg der Löhne hinter dem Produktivitätszuwachs zurückbleibt.

steigt als sonst. Diese Strategie ist durch die N_1 -Kurve im Schaubild III. 3 gekennzeichnet.

Bei der zweiten Strategie (Strategie II) versucht die Zentralbank, das Preisniveaueziel auch kurzfristig einzuhalten. Zeichnet sich aufgrund einer unzureichenden Lohnzurückhaltung ein Anstieg des Preisniveaus ab, so verknappt die Zentralbank die Geldmenge (oder läßt sie weniger stark expandieren), um den Preisanstieg zu verhindern. Die Beschäftigung sinkt dadurch allerdings stärker (oder erhöht sich weniger), als es sonst der Fall wäre. Dieser Strategie entspricht die Kurve N_2 im Schaubild III. 3.

Bei der dritten Strategie (Strategie III) beschränkt sich die Zentralbank darauf, von der Nachfrageseite her die notwendigen Bedingungen für Vollbeschäftigung bei gleichzeitiger Preisstabilität zu schaffen. Werden diese beiden Ziele wegen einer unzureichenden Lohnzurückhaltung nicht realisiert, so ergreift die Zentralbank keine weiteren Maßnahmen, sondern überläßt es den Tarifpartnern, das Lohnniveau bei der nächsten Gelegenheit (also nach Ablauf der bestehenden Tarifverträge) in der Weise zu korrigieren, daß das gewünschte Preis- und Beschäftigungsniveau wieder erreicht wird. Diese Strategie wird durch die N_0 -Kurve im Schaubild III. 3 repräsentiert¹.

Für welche dieser Strategien soll sich die Zentralbank entscheiden? Bei Strategie I besteht die Gefahr, daß das Ziel der Preisniveaustabilität nicht erreicht wird. Denn in diesem Fall sorgt die Zentralbank durch eine expansive Geldpolitik dafür, daß auch übermäßige Lohnerhöhungen nicht zu Unterbeschäftigung führen. Das Preisniveau bleibt nur dann stabil, wenn die Tarifpartner zu entsprechend niedrigen

¹ Im Schaubild III. 3 wird also vorübergehend der Punkt G realisiert. Eine zusätzliche Lohnzurückhaltung nach Ablauf der existierenden Verträge verschiebt die Angebotskurve weiter nach rechts; im Punkt F ist das gewünschte Niveau von Preisen und Beschäftigung wieder erreicht. - Eine Variante der Strategie III könnte so aussehen, daß das sich bei einem Überschreiten des anfänglichen Preisniveaueziels ergebende höhere Preisniveau P_1 als neue Ausgangsbasis für das Ziel der Preisniveaustabilität

festgesetzt wird. Damit Vollbeschäftigung bei dem neuen Preisniveaueziel (also der Punkt H) erreicht wird, ist dann - wie im Schaubild III. 4 gezeigt - nicht allein eine zurückhaltende Lohnpolitik, sondern auch ein zusätzlicher Anstieg der Geldmenge erforderlich. Diese Variante hat den Vorteil, daß das gewünschte Beschäftigungsziel ohne eine erneute Preisniveauänderung erreicht wird.

Lohnabschlüssen bereit sind [vgl. hierzu und zum folgenden Giersch, 1977c, S. 197 f., 273].

Übernimmt jedoch die Zentralbank eine Beschäftigungsgarantie, so ist der Anreiz zu stabilitätsgerechten Tarifabschlüssen nur gering. Denn können die Unternehmen damit rechnen, einen Lohnkostenanstieg über höhere Preise wieder auszugleichen, ohne dadurch Absatzeinbußen zu erleiden, so werden sie bei Tarifverhandlungen eher nachgiebig sein als einen Streik zu riskieren. Zurückhaltende Lohnforderungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da für die Gewerkschaften das Erfolgskriterium im Wettbewerb um Mitglieder eher hohe Lohnabschlüsse als niedrige Inflationsraten sind. Eine geldpolitische Strategie, die die Verantwortung für Geldwertstabilität allein den Tarifpartnern überläßt, wird daher wegen der unzureichenden Sanktionen bei stabilitätswidrig überhöhten Lohnabschlüssen leicht zu einer sich ständig beschleunigenden Inflation führen.

Während bei der Strategie I die Zentralbank für Vollbeschäftigung verantwortlich ist, haben bei den Strategien II und III die Tarifpartner dafür zu sorgen, daß das Beschäftigungsziel realisiert wird. Das gewünschte Beschäftigungsniveau wird nur dann erreicht, wenn die Lohnabschlüsse nicht im Widerspruch zu dem von der Zentralbank vorgegebenen Preisniveaueziel stehen. Steigen die Löhne stärker, als es mit dem Preisniveaueziel vereinbar ist, so sinken Produktion und Beschäftigung. Der Anreiz zu stabilitätsgerechten Tarifabschlüssen ist daher größer als im Falle der Strategie I, bei der ein übermäßiger Lohnanstieg nicht durch einen Beschäftigungsrückgang sanktioniert wird. Sowohl die Strategie II als auch die Strategie III gewährleisten, daß das Ziel der Geldwertstabilität längerfristig erreicht wird. Der Unterschied zwischen den beiden Strategien besteht darin, daß bei Strategie III kurzfristige Abweichungen vom Preisniveaueziel toleriert werden, während die Zentralbank bei Strategie II darauf abzielt, auch kurzfristige Abweichungen von der gewünschten Preisniveauentwicklung zu verhindern. Kommt es also zu Lohnerhöhungen, die aufgrund unvollständiger Informationen unter oder über den Vollbeschäftigungsabschlüssen liegen und die bei den nächsten Verhandlungen entsprechend korrigiert werden, so ergeben sich bei Strategie III zwischenzeitlich stärkere Abweichungen vom Preisniveaueziel, bei Strategie II dagegen stärkere Produktionsschwankungen¹. Für welche der beiden

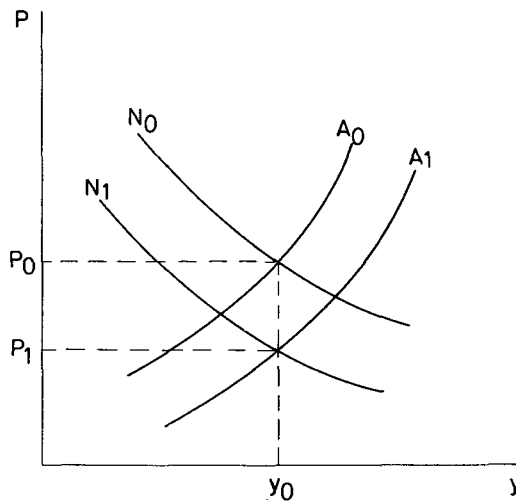
¹ Im Schaubild III. 3 führt eine vorübergehende Verschiebung der Angebotskurve von A_0 auf A_1 bei Strategie III zu einem temporären Rückgang der Produktion auf y_1 , bei Strategie II dagegen zu einem zwischenzeitlichen Rückgang auf y_2 .

Strategien sich die Zentralbank entscheidet, hängt also unter anderem davon ab, ob sie die Nachteile der zusätzlichen Mengenschwankung höher bewertet als den Nachteil der zwischenzeitlichen Abweichung vom Preisniveaueziel.

3. Der Einfluß von Terms-of-Trade-Änderungen

Bezieht man das Ziel der Geldwertstabilität nicht auf das Preisniveau der im Inland produzierten Güter, sondern auf einen Konsumentenpreisindex, in den auch Importgüter eingehen, so können auch Änderungen der Terms of Trade (reale Wechselkursänderungen) das Preisniveaueziel störend beeinflussen. Dieser Fall ist im Schaubild III. 5 dargestellt.

Schaubild III. 5 - Der Effekt einer Terms-of-Trade-Änderung auf die binnenwirtschaftlichen Ziele



Im Schaubild III. 5 sind auf den Achsen wiederum das Preisniveau für inländische Güter und das inländische Produktionsvolumen abgetragen. Verschlechtern sich die Terms of Trade des Inlands (beispielsweise

wegen einer angebotsbedingten Verknappung ausländischer Rohstoffe)¹ und verteuern sich damit die importierten Auslandsgüter relativ zu den Inlandsgütern, so bleibt das Konsumentenpreisniveau nur konstant, wenn die Preise der im Inland produzierten Güter sinken - beispielsweise von P_0 auf P_1 . Vollbeschäftigung und ein stabiles Konsumentenpreisniveau sind in diesem Fall nur zu erreichen, wenn eine restriktive Geldpolitik, die die Nachfragekurve von N_0 auf N_1 verschiebt, mit einem zusätzlichen Nominallohnverzicht kombiniert wird, durch den sich die Angebotskurve von A_0 auf A_1 verlagert. Eine beschäftigungsneutrale Stabilisierung des Konsumentenpreisniveaus erfordert somit, daß die Lohnpolitik kurzfristig flexibel ist (oder daß eine Änderung der Terms of Trade bereits beim Abschluß der Tarifverträge korrekt antizipiert wird). Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, so löst der Versuch der Zentralbank, das Konsumgüterpreisniveau trotz einer Verschlechterung der Terms of Trade stabil zu halten, einen Produktionsrückgang aus. Eine auf die Stabilisierung des Konsumentenpreisniveaus gerichtete Strategie der Zentralbank (Strategie IIa) führt in diesem Fall zu stärkeren Abweichungen vom angestrebten Beschäftigungsstand als die Strategien II oder III.

4. Die Kontrollierbarkeit der binnenwirtschaftlichen Zielgrößen

Die Antwort auf die Frage, für welches binnenwirtschaftliche Ziel sich eine Zentralbank entscheiden soll, hängt außer von den bereits genannten Faktoren auch davon ab, wie gut die Zentralbank die einzelnen Zielgrößen kontrollieren kann.

Empirische Untersuchungen zeigen, daß eine Geldmengenänderung erst mit erheblichen, zeitlich verteilten Verzögerungen, die zudem variabel sein können, auf die monetäre Güternachfrage wirkt². Die

¹ Die Analyse im Abschnitt II. B hat gezeigt, daß eine autonome Erhöhung der Preise ausländischer Güter einen ähnlichen Effekt hat wie ein Anstieg des Nominallohnsatzes im Ausland, der ebenfalls zu einer angebotsbedingten Verteuerung ausländischer Güter führt. Von einem Effekt der Rohstoffverknappung auf die Nachfrage nach inländischen Produkten soll in diesem Abschnitt abgesehen werden.

² So führen beispielsweise Untersuchungen von Trapp [1976, S. 89 ff.] zu dem Resultat, daß die Wirkungsverzögerungen der Geldpolitik in bezug auf die Nachfrage in der Bundesrepublik durchschnittlich etwa 3 bis 4 Quartale betragen.

Nachfrage wird zudem nicht nur von der Geldmengenentwicklung, sondern auch von anderen Faktoren beeinflusst. Eine Zentralbank könnte die monetäre Gesamtnachfrage nur dann völlig exakt steuern, wenn sie rechtzeitig präzise Informationen über die zeitliche und quantitative Auswirkung dieser Faktoren auf die Nachfrageentwicklung besäße und darüber hinaus auch die Effekte einer Geldmengenänderung auf die Nachfrage genau kennen würde. Dies ist jedoch nicht der Fall. Daher läßt sich ein Ziel für die Entwicklung der monetären Gesamtnachfrage, wie es die Zentralbank bei der Strategie III verfolgt, in der Regel nur angenähert erreichen. Versucht die Zentralbank, statt eines Nachfrageziels ein bestimmtes Preisniveauziel einzuhalten (Strategie II oder IIa), so dürfte sie dabei auf noch größere Schwierigkeiten stoßen. Denn in diesem Fall müßte sie nicht nur die Nachfrageentwicklung kontrollieren, sondern darüber hinaus auch in der Lage sein, kurzfristige Störungen des Preisniveauziels zu neutralisieren, die angebotsbedingt sind - wie beispielsweise Preissteigerungen aufgrund übermäßiger Lohnerhöhungen oder aufgrund einer angebotsbedingten Verknappung von Rohstoffen.

Da geldpolitische Maßnahmen die Preisentwicklung erst mit deutlichen und zudem variablen Verzögerungen beeinflussen¹, sind sie kaum dazu geeignet, angebotsbedingte Preisniveauänderungen zu verhindern, die oft unvorhergesehen eintreten und vielfach nur vorübergehend sind (wie beispielsweise Schwankungen der Rohstoffpreise). Es besteht sogar die Gefahr, daß die auf kurzfristige Preisniveaustabilisierung gerichteten Strategien II oder IIa zu größeren Abweichungen vom Preisniveauziel führen als die Strategie III. Sinkt das Preisniveau beispielsweise wegen eines angebotsbedingten Rückgangs der Rohstoffpreise unter seinen angestrebten Wert, so vermindert eine zusätzliche Geldmengenerhöhung den Preisniveaurückgang wegen der genannten Wirkungslags kurzfristig nur wenig. Die Hauptwirkung der Geldmengenerweiterung tritt möglicherweise erst zu einem Zeitpunkt ein, in dem das Preisniveau wegen einer dann auftretenden angebotsbedingten Verteuerung der Rohstoffe bereits wieder steigt. Die zusätzliche Geld-

¹ So kommt Trapp [1976, S. 143 f.] zu dem Resultat, daß Geldmengenänderungen in der Bundesrepublik erst mit einem "Lag" von durchschnittlich 10 Quartalen auf das Preisniveau wirken. Die Untersuchung von Trapp bezieht sich allerdings auf die Periode überwiegend fester Wechselkurse bis 1973. Bei flexiblen Wechselkursen ist mit einem geringeren Preislag zu rechnen, da ein Geldmengenanstieg in diesem Fall relativ schnell zu einer Währungsabwertung und zu einem Anstieg der Importpreise führt [Giersch, 1977b; Dornbusch, Krugman, 1976].

mengenerhöhung würde diesen Anstieg dann verstärken und insgesamt prozyklisch wirken.

Da die Strategien II und IIa bei nicht jederzeit revidierbaren Nominallöhnen zu stärkeren Abweichungen vom Beschäftigungsziel führen und da es wegen der Wirkungsverzögerungen der Geldpolitik unsicher ist, ob durch diese Strategien das gewünschte Preisniveaueziel tatsächlich besser erreicht wird als durch Strategie III, dürfte es ratsam sein, daß eine Zentralbank als ihr binnenwirtschaftliches Oberziel eine stabilitätsgerechte Entwicklung der monetären Gesamtnachfrage anstrebt, also der Strategie III den Vorzug gibt¹.

Entscheidet sich die Zentralbank für Strategie III, so stellt sich als nächstes die Frage, wie sie ihr Oberziel am besten realisieren kann.

Befürworter eines Geldmengenziels sind der Ansicht, daß die Zentralbank ihr Oberziel einer stabilitätsgerechten Ausweitung der monetären Gesamtnachfrage am besten dann erreicht, wenn sie für eine relativ stetige Expansion der Geldmenge sorgt. Nach dieser Meinung sollte die Zentralbank nicht versuchen, kurzfristige Schwankungen der - längerfristig als stabil angesehenen - Umlaufgeschwindigkeit des Geldes durch gegenläufige geldpolitische Maßnahmen zu kompensieren; denn diese würden Nachfrageschwankungen aufgrund von Diagnose- und variablen Wirkungslags eher verstärken als verringern [vgl. hierzu vor allem M. Friedman, 1961].

Dem steht die Auffassung gegenüber, die Zentralbank könne Nachfragerstörungen in vielen Fällen rechtzeitig erkennen (wie beispielsweise den nachfragedämpfenden Effekt der Ölpreiserhöhung) und durch diskretionäre geldpolitische Maßnahmen erfolgreich neutralisieren².

Eine Entscheidung für eine dieser beiden Positionen hängt zu einem großen Teil davon ab, ob genügend zuverlässige Indikatoren für künf-

¹ Dieser Strategie entspricht beispielsweise die Empfehlung des Sachverständigenrats [1976/77, Ziff. 409 f.], nach der die Geldpolitik darauf gerichtet sein soll, die monetäre Gesamtnachfrage um soviel zu erhöhen, daß dadurch der angestrebte Zuwachs des realen Sozialprodukts (Wachstum des gesamtwirtschaftlichen Produktionspotentials zuzüglich der angestrebten Zunahme in der Auslastung des Produktionspotentials) und der als kurzfristig "unvermeidlich" angesehene Preisanstieg finanziert werden können.

² Diese Auffassung vertritt beispielsweise Modigliani [1977].

tige Nachfrageänderungen verfügbar sind. Für die Diskussion des Managed Floating ist dabei vor allem die Frage interessant, wie geeignet Wechselkurse als Indikatoren für die Nachfrageentwicklung sind. So wäre beispielsweise zu prüfen, ob eine starke Aufwertung einen künftigen Nachfrageeinbruch signalisiert und daher ein Überschreiten des ursprünglichen Geldmengenziels rechtfertigt, wie es 1978 in der Schweiz und in der Bundesrepublik Deutschland zu beobachten war. Auf dieses Problem werden wir im Kapitel V zurückkommen.

5. Die Vorteile einer Bekanntgabe der geldpolitischen Strategie

Hat eine Zentralbank sich für eine bestimmte geldpolitische Strategie entschieden, so ist es vorteilhaft, wenn sie diese Strategie offenlegt¹. Denn dann wissen die Tarifpartner, in welchem Rahmen die Lohnabschlüsse bleiben müssen, damit das Beschäftigungsziel erreicht wird. Ist der Kurs der Zentralbankpolitik unklar, so kann es leicht zu einer Kollision von Geldpolitik und Lohnpolitik kommen². Dieser Fall ist im Schaubild III. 6 dargestellt. Verfolgt die Zentralbank die Strategie III, so entspricht die Nachfrage der Kurve N_0 . Sind die Tarifpartner über die Strategie der Zentralbank nicht ausreichend informiert und rechnen sie daher fälschlicherweise damit, daß ein Lohn- und Preisschub durch eine expansive Geldpolitik akkomodiert wird (Strategie I), so erhöhen sie die Löhne möglicherweise stärker als es mit dem Preisniveau- und Beschäftigungsziel vereinbar ist. Die Angebotskurve verschiebt sich in diesem Fall nach links, beispielsweise auf A_1 , und es kommt zu einem "ungewollten" Rückgang der Produktion auf y_1 . Die Gefahr "ungewollter" Beschäftigungsschwankungen ist dann besonders groß, wenn die Zentralbank ihre Strategie häufig ändert und abwechselnd das Vollbeschäftigungsziel und das Geldwertziel anstrebt, also eine "stop-and-go"-Politik betreibt, bei der die Tarifpartner nicht wissen, für welches Ziel sie verantwortlich sind³.

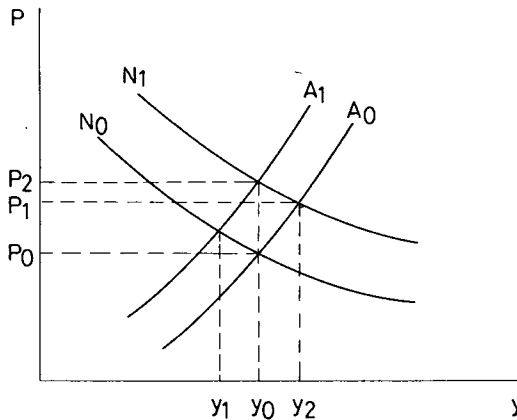
¹ Diese Maßnahme kann man auch als "indirekte" Einkommenspolitik bezeichnen [Giersch 1977a, S. 10].

² Ein Beispiel hierfür bietet die wirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1974.

³ Unter diesem Gesichtspunkt ist die folgende Empfehlung abzulehnen, die sich im Kommentar zum Bundesbankgesetz [von Spindler, Becker, Starke, 1973, S. 22] findet: "Deshalb dürfte es gerechtfertigt sein, Währungs-

Eher nachteilig dürfte es auch sein, wenn die Zentralbank sich öffentlich auf die Strategie III festlegt, tatsächlich jedoch die beschäftigungsorientierte Strategie I verfolgt. Dieser Fall ist ebenfalls im Schaubild III. 6 dargestellt.

Schaubild III. 6 - Preis- und Beschäftigungseffekte einer nicht antizipierten Geldmengenerhöhung



y_0 sei das Produktionsniveau, das dem "natürlichen" Beschäftigungsgrad entspricht. Wir wollen nun annehmen, daß die Zentralbank diesen Beschäftigungsstand als zu gering ansieht¹ und stattdessen das Niveau y_2 anstrebt. Sie kann dieses Ziel durch eine expansive Geldpolitik erreichen, die die Nachfragekurve von N_0 nach N_1 verschiebt, vorausgesetzt, daß dieser Effekt nicht durch einen gleichzeitigen Lohnanstieg und damit eine Linkverschiebung der A-Kurve neutralisiert wird. Erkennen die Tarifpartner die Absicht der Zentralbank, die

politik als Kompromißpolitik zu kennzeichnen. Dabei rückt jeweils dasjenige Stabilitätsziel in den Vordergrund, das in der konkreten Situation am meisten gefährdet ist."

¹ Ein solcher unerwünscht niedriger Beschäftigungsstand kann sich beispielsweise aus einer monopolistischen Position der Gewerkschaften auf dem Arbeitsmarkt ergeben.

Nachfragekurve nach N_1 zu verschieben und wollen sie das Niveau y_0 beibehalten, so werden sie Löhne und Preise um soviel erhöhen, daß sich die Angebotskurve von A_0 nach A_1 verlagert. In diesem Fall steigt nur das Preisniveau (von P_0 auf P_2), während Produktion und Beschäftigung unverändert bleiben. Die Zentralbank kann die Beschäftigung daher nur dann über ihr "natürliches" Niveau erhöhen, wenn der Anstieg der Nachfrage unerwartet kommt und nicht gleich durch eine Verlagerung der Angebotskurve ausgeglichen wird. Dies kann sie erreichen, indem sie ankündigt, ein Nachfrageziel zu verfolgen, das der Kurve N_0 entspricht. Die Tarifpartner wählen dann im Hinblick auf ihr Beschäftigungsziel die Angebotskurve A_0 . Betreibt die Zentralbank nun eine unangekündigt starke Expansionspolitik, die die Nachfragekurve von N_0 nach N_1 verschiebt, so erhöht sich das Produktionsniveau auf y_1 und das Preisniveau auf P_1 . Die Zunahme von Produktion und Beschäftigung dauert jedoch nur solange, wie die Gewerkschaften den Preisanstieg nicht bemerken, d. h. Geldillusion besitzen, oder aufgrund von festen Vertragslaufzeiten temporär gebunden sind. Besteht keine Geldillusion und können neue Tarifverträge ausgehandelt werden, so verschiebt sich die Angebotskurve nach A_1 und die Produktion sinkt wieder auf ihr anfängliches Niveau. Befürworter einer derartigen "Täuschungsstrategie" der Zentralbank mögen argumentieren, daß auch die zeitweilige Erhöhung der Beschäftigung ein Erfolg ist, der die Inflationseffekte dieser Politik (das Preisniveau steigt von P_0 auf P_2) mehr als kompensiert¹. Doch diese Inflationseffekte sind nicht die einzigen Kosten. Schwerwiegender ist, daß die Zentralbank damit zu Lasten ihrer Glaubwürdigkeit auf ein Vollbeschäftigungsziel (Strategie I) übergegangen ist und daß die Tarifpartner sich an diesem neuen Ziel ausrichten werden. Behält die Zentralbank Strategie I bei, so ist der Inflation nach oben hin quasi keine Grenze gesetzt. Will sie zu Strategie III zurückkehren, so wird dies - da sie ihre Glaubwürdigkeit verloren hat - wahrscheinlich nur auf Kosten einer Stabilisierungskrise und eines Beschäftigungseinbruchs möglich sein, dessen Kosten leicht größer sein können als der Nutzen des anfänglichen Beschäftigungsanstiegs.

¹ "It takes a heap of Harberger triangles to fill an Okun gap" [Tobin, 1977, S. 468].

Hat der Staat ein Beschäftigungsziel, das von dem der Tarifpartner abweicht, so kann er dieses Ziel auf Dauer nicht durch nachfrageorientierte Maßnahmen erreichen, sondern nur durch Maßnahmen, die die Angebotskurve beeinflussen, d. h. durch Einkommens- und Marktpolitik¹.

B. Wechselkursziele

1. Verschiedene Formen von Wechselkurszielen

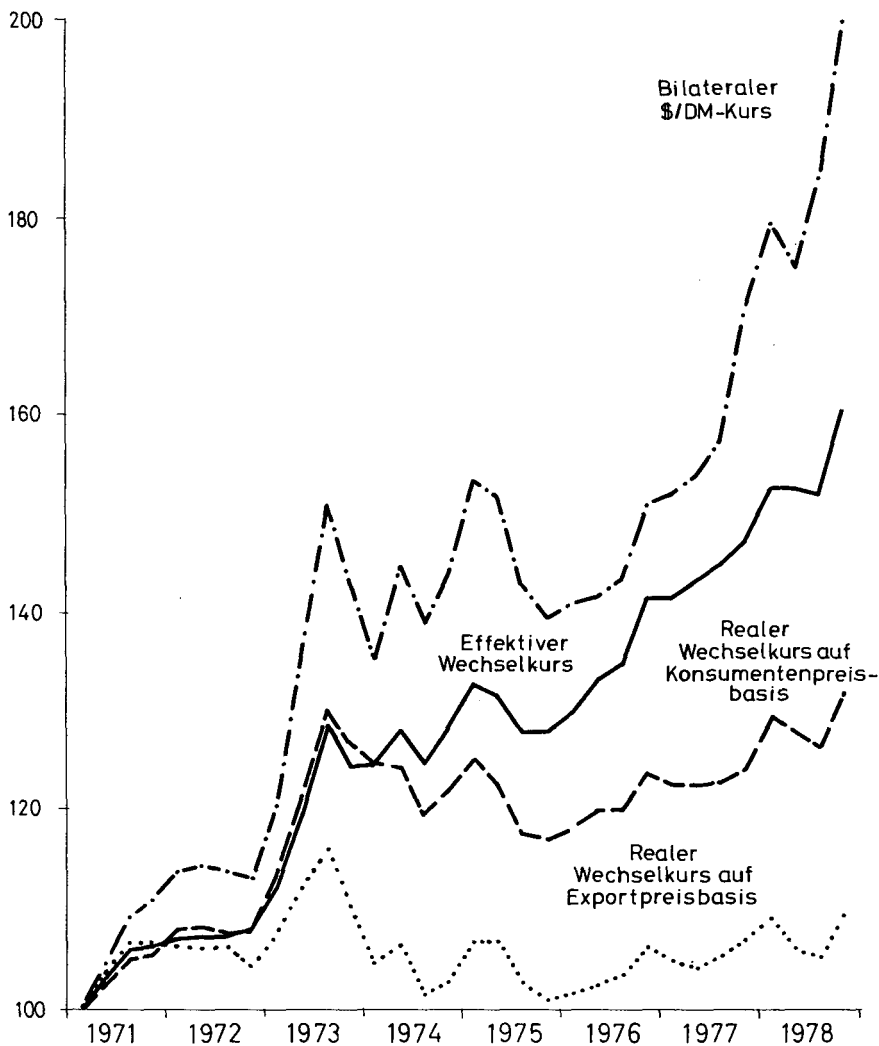
Die Diskussion der möglichen Motive für Devisenmarktinterventionen im einleitenden Kapitel hat gezeigt, daß sich Wechselkursziele unterschiedlich formulieren lassen. So kann eine Zentralbank versuchen, den Kurs ihrer Währung gegenüber einer einzelnen anderen Währung zu steuern; sie kann aber auch einen "effektiven" Wechselkurs auf der Basis eines bestimmten Währungskorbs oder einen realen Wechselkurs als Zielgröße wählen. Zwischen den verschiedenen möglichen Wechselkurszielen bestehen dabei in der Regel erhebliche Unterschiede. Betrachten wir hierzu das Beispiel der Bundesrepublik Deutschland. Schaubild III. 7 zeigt, wie sich der Außenwert der D-Mark auf der Grundlage verschiedenartiger Wechselkursmaßstäbe im Zeitraum von 1971 bis 1978 entwickelte. Berücksichtigt wurden dabei der Kurs der D-Mark gegenüber dem US-Dollar, ein effektiver Wechselkurs der D-Mark gegenüber den Währungen der wichtigsten Handelspartner der Bundesrepublik und die reale Wechselkursentwicklung auf der Basis von Konsumentenpreisen und Exportpreisen.

Aus dem Schaubild geht hervor, daß sich die D-Mark von April 1971 bis Ende 1978, gemessen an dem effektiven Wechselkurs, um 60 Prozent aufwertete. Gegenüber dem US-Dollar verdoppelte sich der Wert der D-Mark sogar. Der größte Teil des Wertzuwachses gegenüber dem Dollar resultiert dabei aus den beiden scharfen Abwertungen des Dollars im Zeitraum von Anfang bis Mitte 1973 und von Ende 1977 bis Ende 1978.

Während der effektive Außenwert der D-Mark auch nach dem Übergang zum Widespread Floating im Frühjahr 1973 weiter stieg, weist

¹ Zur Einkommens- und Marktpolitik vgl. Haberler [1971b] und Giersch [1977c, Kap. 7].

Schaubild III. 7 - Die Entwicklung des Außenwerts der D-Mark
1971-1978^a (April 1971 = 100)



^a Quartalsdurchschnitte.

Quelle: Deutsche Bundesbank [Monatsberichte, versch. Ausgaben]. - Berechnungen des Instituts für Weltwirtschaft. - Eigene Berechnungen.

der auf der Basis von Konsumentenpreisen gemessene reale Wechselkurs seit 1973 einen etwa horizontalen Trend auf. Die Entwicklung der realen Wechselkurse auf der Basis von Exportpreisen verlief ähnlich. Allerdings fällt auf, daß die exportpreisgewichteten Kurse den Niveauanstieg der konsumentenpreisgewichteten Kurse 1973 nicht mitmachten und 1978 praktisch auf dem gleichen Niveau lagen wie Ende 1971. Diese Beobachtung stützt die Aussage der Kaufkraftparitätentheorie, derzufolge Wechselkursänderungen die Unterschiede in der nationalen Preisentwicklung annähernd gleicher handelbarer Güter längerfristig in etwa ausgleichen¹.

Betrachtet man anstelle der kumulierten Änderungen die Richtung der Wechselkursänderungen in den einzelnen Perioden, so sind die Unterschiede kleiner. Da Konsumentenpreise und Exportpreise kurzfristig relativ starr sind, führt eine effektive Wechselkursänderung in der Regel zu einer realen Wechselkursänderung in der gleichen Richtung. Allerdings gibt es auch Ausnahmen. So wertete sich die D-Mark Anfang 1977 effektiv auf, während ihr realer Außenwert sowohl auf Konsumenten- als auch auf Exportpreisbasis leicht zurückging. Man kann also nicht in jedem Fall damit rechnen, daß Interventionen, die nominale Wechselkursänderungen dämpfen, auch reale Wechselkursänderungen mildern. Die Wahrscheinlichkeit, daß Devisenmarktinterventionen reale Wechselkursänderungen sogar verstärken, ist noch größer, wenn sich eine Zentralbank nicht an einem effektiven Wechselkurs, sondern an einem bilateralen Kurs orientiert. So wertete sich beispielsweise die D-Mark im dritten Quartal 1978 gegenüber dem US-Dollar auf, gegenüber den Währungen der anderen wichtigen Handelspartner verlor sie jedoch an Wert. Versucht die Bundesbank in einer derartigen Situation, den Dollar zu stützen, so bewirkt sie damit, daß sich der Außenwert der D-Mark gegenüber den anderen Währungen sowohl nominal als auch real noch stärker vermindert.

Jedoch nicht nur die Wahl eines Wechselkurszieles ist problematisch; die Zentralbank muß - sofern sie ein Wechselkursziel anstrebt - auch darüber entscheiden, ob sie den gewählten Wechselkurs konstant halten will oder ob lediglich "übermäßige" Kursänderungen verhindert werden sollen.

Wird ein konstanter nominaler Wechselkurs angestrebt, so handelt es sich um ein Festkurssystem im herkömmlichen Sinn; dieser Fall ist

¹ Vgl. hierzu ausführlicher die Übersichtsartikel von Officer [1976] und Genberg [1978].

für die Analyse des Managed Floating nicht relevant. Die Währungsbehörden können allerdings auch versuchen, einen realen Wechselkurs konstant zu halten, wie es beispielsweise die Verfasser des Optica-Report [1976] empfehlen. Eine solche Strategie könnte man zwar auch als eine Festkursstrategie bezeichnen; trotzdem wird der Optica-Vorschlag eher den Konzepten für ein Managed Floating zugerechnet [Lehment, 1978c; Harbrecht, Neumann, 1979].

Beschränkt sich eine Zentralbank darauf, "übermäßige" Wechselkursänderungen zu verhindern, so ist zunächst zu klären, was unter diesem Begriff verstanden werden soll. Die meisten der Vorschläge für ein Managed Floating sehen Wechselkursänderungen dann als "übermäßig" an, wenn diese lediglich vorübergehend sind - also Wechselkursschwankungen darstellen¹. Darüber hinaus findet sich die Auffassung, eine Zentralbank solle nicht nur vorübergehende Wechselkursänderungen verhindern oder dämpfen, sondern auch dauerhafte, scharfe Wechselkursänderungen zeitlich strecken - sei es, weil abrupte Wechselkursänderungen als Zeichen für sogenannte "disorderly market conditions" angesehen werden², sei es, weil man befürchtet, daß eine scharfe reale Wechselkursänderung zu erheblichen strukturellen Anpassungsproblemen führen würde [Dunn, 1973].

Nachdem wir auf die verschiedenen Möglichkeiten der Formulierung eines Wechselkurszieles hingewiesen haben, wollen wir im folgenden die wichtigsten Argumente für ein Wechselkursziel der Zentralbankpolitik diskutieren.

2. Argumente für Wechselkursziele

a. Das Informationskostenargument

Wechselkursänderungen führen vor allem in den außenhandelsabhängigen Sektoren zu Informations- und Anpassungskosten. Diese Kostenbelastung ist um so höher, je häufiger Wechselkursänderungen auftreten. Zudem mag auch die Stärke der Wechselkursänderung eine Rolle spielen. So kann man annehmen, daß Unternehmen auf kleine Kursänderungen nicht reagieren, sondern ihre Kalkulationen erst bei deutlichen Änderungen der Wechselkurse neu überdenken. Am geringsten

¹ Vgl. hierzu ausführlicher Kapitel IV.

² Vgl. beispielsweise die Ausführungen in Deutsche Bundesbank [Geschäftsbericht, 1977, S. 46].

sind die Belastungen dann, wenn der Wechselkurs konstant bleibt, also in einem Festkursystem¹. Diesen Vorteil fester Kurse erkennen auch die Befürworter flexibler Wechselkurse an. Sie weisen jedoch darauf hin, daß man daraus allein noch nicht folgern kann, die Zentralbank solle den Wechselkurs konstant halten. Vielmehr müßten auch die Nachteile berücksichtigt werden, die wechsellkursfixierende Maßnahmen für andere wirtschaftspolitische Zielgrößen haben².

Interessanterweise wird die Existenz von Informations- und Anpassungskosten vielfach gerade als Argument für flexible Wechselkurse genannt. Dieses Argument besagt, daß erforderliche Anpassungen im internationalen Handel weniger Kosten verursachen, wenn sie sich über Änderungen des Wechselkurses vollziehen, als wenn sie über Änderungen der nationalen Preis- und Lohnniveaus zustande kommen³. Betrachten wir beispielsweise den Fall, daß die Güternachfrage sich von inländischen zu ausländischen Produkten verlagert⁴. Soll die Vollbeschäftigung in beiden Ländern erhalten bleiben, so müssen sich die Inlandsgüter relativ zu den Auslandsgütern verbilligen. Sind die Wechselkurse flexibel, so wertet sich die Inlandswährung bei der genannten Änderung der Güterpräferenzen automatisch ab; dadurch verteu-

¹ Noch niedriger sind die Informationskosten dann, wenn nur eine einzige Währung existiert (Währungsunion). Eine Währungsunion hat zudem den Vorteil, daß Transaktionskosten, die beim Umtausch von Währungen auftreten, entfallen und daß das Risiko von Devisenmarktkontrollen vermieden wird [Vaubel, 1978, S. 3 f.].

² "Constant exchange rates are, other things remaining unchanged, undoubtedly an element that facilitates international trade. It would be of great importance, however, to have at least a vague idea of its quantitative importance, for we can hardly ever hold other things constant when exchange rates are pegged. The advantages of constant exchange rates, taken in isolation, have to be weighed against the other economic changes that are made necessary by them" [Sohmen, 1969, S. 195]. - "The main argument is that fixed exchange rates provide a firm and reliable basis for international trade and international financial transactions. If, however, fixed exchange rates can only be maintained by influencing demand and supply conditions on the foreign-exchange market through substantial changes in domestic economic policies or even through quantitative restrictions, the cost of a fixed-rate system can exceed its benefits" [Halm 1970b, S. 5].

³ Auf diesen Aspekt weisen M. Friedman [1953], Mundell [1961] und Giersch [1970] hin.

⁴ Dieser Impuls entspricht dem im Kapitel II diskutierten Fall III.

ern sich die inländischen Importe, während die Preise der im Inland produzierten Güter konstant bleiben. Hält dagegen die Zentralbank den Wechselkurs durch Interventionen fest, so bleiben die Importpreise zwar konstant; die erforderliche Änderung der relativen Preise kann dann aber nur dadurch erfolgen, daß die Preise der Inlandsgüter sinken. Die Anpassung der Inlandspreise ist aber zumindest in einem Land mit geringem Importanteil mit höheren Kosten verbunden als eine Anpassung der Importpreise, da eine größere Zahl von Preisen geändert werden muß und auf diese Weise höhere Informations- und Anpassungskosten anfallen.

Grubel [1973; 1977] sieht allerdings keinen Konflikt zwischen Wechselkurs- und Preisniveaustabilisierung. Seiner Ansicht nach verhindern wechselkursstabilisierende Interventionen Schwankungen der Importpreise und stabilisieren dadurch gleichzeitig das Konsumentenpreisniveau. Der Nutzen des Geldes als Wertaufbewahrungsmittel und Rechnungseinheit würde somit durch die Interventionen vergrößert [Grubel, 1973, S. 354].

Die Argumentation von Grubel ist allerdings in zweifacher Hinsicht anfechtbar. Erstens nimmt er implizit an, daß alle nominalen Wechselkursänderungen gleichzeitig reale Wechselkursänderungen sind. Wertet sich die Inlandswährung jedoch gerade um soviel auf, daß dadurch ein zusätzlicher Anstieg des ausländischen Preisniveaus ausgeglichen wird, so gehen die Importpreise trotz der Aufwertung nicht zurück. Der Versuch der Zentralbank, den Wechselkurs durch expansive geldpolitische Maßnahmen zu stabilisieren, würde in diesem Fall zu einem Anstieg der (sonst konstanten) Importpreise führen und hätte somit einen destabilisierenden Effekt auf das Konsumentenpreisniveau.

Der zweite und schwerwiegendere Einwand lautet, daß eine Stabilisierung des Wechselkurses selbst dann nicht unbedingt zu einem stabilen Preisniveau führt, wenn ausschließlich reale Wechselkursänderungen berücksichtigt werden.

Betrachten wir beispielsweise eine vorübergehende Aufwertung der Inlandswährung, die aus einer temporären Änderung der Güterpräferenzen resultiert. Verhindert die Zentralbank diese Aufwertung durch Devisenmarktinterventionen, so bleibt das Niveau der Importpreise konstant. Der Kauf ausländischer Währung auf dem Devisenmarkt führt jedoch zu einem Anstieg der inländischen Geldmenge. Dadurch erhöht sich das Preisniveau der im Inland produzierten Güter und bei konstanten Importpreisen auch das Konsumentenpreisniveau. Aufgrund

der Devisenmarktinterventionen kommt es also statt zu einem vorübergehenden Rückgang zu einem zeitweiligen Anstieg des Konsumentenpreisniveaus. Dieser Anstieg ist möglicherweise größer als der Rückgang der Konsumentenpreise, der sich ohne Interventionen der Zentralbank ergeben würde. Hierzu ein einfaches Beispiel:

Besteht ein Viertel der im Inland konsumierten Produkte aus Importen, so sinkt das Konsumentenpreisniveau bei einer vierprozentigen Aufwertung und einem gleich hohen Rückgang der Importpreise um 1 vH. Erhöht die Zentralbank die Geldmenge um 4 vH, um die Aufwertung zu verhindern, so steigt das Niveau der Inlandsgüterpreise bei unelastischem Güterangebot ebenfalls um 4 vH. Das Preisniveau der Konsumgüter, die zu drei Vierteln aus Inlandsgütern bestehen, erhöht sich dann um 3 vH.

Die Devisenmarktintervention verstärkt in diesem Fall die Schwankungen des inländischen Konsumentenpreisniveaus (die vorübergehenden Abweichungen betragen 3 vH statt 1 vH) und wirkt somit destabilisierend¹.

Devisenmarktinterventionen würden das Konsumentenpreisniveau in dem hier betrachteten Beispiel nur dann stabilisieren, wenn sie lediglich einen Teil der Aufwertung verhindern. Dieser Teil bemißt sich

¹ Allerdings mag man an dieser Stelle einwenden, daß geldpolitische Maßnahmen erst mit längeren, zeitlich verteilten Wirkungsverzögerungen ("distributed lags") auf das Preisniveau wirken. Kommt es daher bei dem Versuch der Zentralbank, die Wechselkursentwicklung zu glätten, zu relativ kurzfristigen Schwankungen der Geldmenge - beispielsweise zu einer zusätzlichen monetären Expansion in einem Monat, der eine entsprechende Kontraktion im nächsten Monat gegenübersteht -, so hat dies möglicherweise nur einen sehr geringen Effekt auf die Entwicklung der monetären Gesamtnachfrage und der Inlandspreise. Denn über den Zeitraum, mit dem monetäre Impulse auf die Nachfrageentwicklung wirken, können sich die zeitlich nahe beieinander liegenden gegenläufigen Impulse in etwa ausgleichen. Unter diesen Umständen ist es denkbar, daß die Zentralbank Wechselkursfluktuationen und die damit verbundenen Importpreisfluktuationen glättet, ohne daß es dadurch zu stärkeren Schwankungen der Inlandspreise kommt. Voraussetzung für den Erfolg einer solchen Politik ist allerdings, daß Wechselkursschwankungen sehr kurzfristiger Natur sind und daß die Zentralbank in der Lage ist, kurzfristige Wechselkursänderungen von längerfristigen Wechselkursänderungen ex ante zu unterscheiden (vgl. hierzu ausführlicher Kap. IV).

dabei nach dem Anteil der Importe an den gesamten im Inland konsumierten Gütern. Beträgt der Anteil ein Viertel, so müßte die Zentralbank ein Viertel der in unserem Beispiel vierprozentigen Aufwertung unterbinden; dies geschieht, wenn sie die Geldmenge um 1 vH erhöht. Die Aufwertung und der Rückgang der Importpreise betragen dann 3 vH, die Inlandspreise steigen hingegen um 1 vH. Da der Anteil der Inlandsgüter am Konsumentenwarenkorb dreimal so groß ist wie der Anteil der Importpreise, bleibt der Konsumentenpreisindex konstant. Die These von Grubel, derzufolge Wechselkursstabilität und Stabilität des Konsumentenpreisniveaus komplementäre Ziele sind, gilt also nur innerhalb eines bestimmten Wertebereichs; außerhalb dieses Bereichs ergibt sich ein Zielkonflikt¹.

In noch stärkerem Maße als Grubel verweisen die Vertreter der sogenannten "Ratchet"-Hypothese auf eine Komplementarität von Wechselkurs- und Preisniveaenzielen; gemäß dieser Hypothese führt eine vorübergehende Abwertung nicht nur zu einem temporären, sondern zu einem bleibenden Anstieg des Preisniveaus in einem Land. Noch einen Schritt weiter geht die Hypothese von einem abwertungsbedingten Circulus Vitiosus; sie unterstellt, daß eine einmalige Abwertung zu einer Spirale aus Inflation und erneuten Abwertungen führt. Diese beiden Argumente wollen wir im folgenden gesondert diskutieren.

b. Die "Ratchet"-Hypothese

Ein Ratchet-Effekt (oder Widerhakeneffekt) tritt auf, wenn Preise (einschließlich der Löhne) nur in eine Richtung flexibel sind. Dabei wird in der Regel angenommen, daß Preise zwar steigen können, daß sie jedoch nach unten hin starr sind.

Schultze [1959] sah beispielsweise den wichtigsten Grund für die milde Inflation in den Vereinigten Staaten Mitte der fünfziger Jahre darin, daß Änderungen der relativen Güternachfrage in den begünstigten Sektoren zu einem Anstieg von Preisen und Löhnen führten, dem kein

¹ Zudem ist es fraglich, ob die Zentralbank ihre Politik direkt an einem kurzfristigen Ziel für das Konsumentenpreisniveau orientieren soll; denn versucht eine Zentralbank, Schwankungen des Import- und des Konsumentenpreisniveaus zu dämpfen, so kann dies zu stärkeren Beschäftigungsschwankungen und wegen der Lags der Geldpolitik möglicherweise sogar zu stärkeren Preisschwankungen führen als eine Strategie, die auf die Stabilisierung der Nachfrage nach Inlandsgütern ausgerichtet ist (vgl. Abschnitt III. B).

entsprechender Rückgang von Preisen und Löhnen in denjenigen Sektoren gegenüberstand, die von einer sinkenden Nachfrage betroffen waren.

Die Ratchet-Hypothese wurde von Triffin [1960] in die wechselkurspolitische Diskussion eingeführt. Die These von einem wechselkursbedingten Ratchet-Effekt besagt, daß eine Wechselkursänderung in den abwertenden Ländern zu einem Preisanstieg führt; in den aufwertenden Ländern kommt es dagegen wegen der Preis- oder Lohnstarrheit nach unten nicht zu einem Preisrückgang [vgl. hierzu auch Stützel, 1973, S. 210 f.].

Gemäß dieser Argumentation würde eine vorübergehende Abwertung dazu führen, daß das Preisniveau zunächst steigt; wertet sich die Währung nach einiger Zeit wieder auf, so sinkt das Preisniveau jedoch nicht. Wechselkursschwankungen lösen also einen bleibenden Anstieg des Preisniveaus aus. Der genaue Wirkungsmechanismus des Ratchet-Effekts wird dabei in der Literatur auf unterschiedliche Weise dargestellt.

Die erste Version der Ratchet-Hypothese basiert auf einer vermuteten Inflexibilität der Importpreise [vgl. Goldstein, 1977, S. 573]. Wertet sich die Inlandswährung bei gegebenem ausländischen Preisniveau ab, so erhöhen sich die Importpreise; wertet sie sich anschließend wieder um den gleichen Betrag auf, so sinken die Importpreise jedoch nicht, sondern verharren auf dem einmal erreichten höheren Niveau. Eine vorübergehende Wechselkursänderung führt unter diesen Bedingungen zu einem dauerhaften Anstieg des Importpreis- und des Konsumentenpreisniveaus. Daher ist es nach Ansicht der Vertreter dieser Hypothese sinnvoll, wenn die Zentralbank Wechselkursschwankungen verhindert, weil in diesem Fall kein Anlaß zu Preiserhöhungen besteht, die später nicht wieder rückgängig gemacht werden können.

Gegen diese Überlegungen lassen sich verschiedene Einwände vorbringen:

Erstens ist das Problem starrer Importpreise - wenn überhaupt - nur für Länder mit einer relativ niedrigen Inflationsrate relevant. Denn in Ländern mit einer hohen Inflationsrate können sich die Terms of Trade in der Regel auch verbessern, ohne daß die Importpreise sinken; es reicht bereits aus, wenn die Importpreise weniger steigen, als es sonst der Fall wäre.

Zweitens zeigen empirische Beobachtungen, daß die Importpreise entgegen der Ratchet-Hypothese durchaus sinken können. So haben Untersuchungen von Pigott, Sweeney und Willett [1975] für die Vereinigten Staaten, Großbritannien, Kanada, Japan, die Bundesrepublik Deutschland und Frankreich ergeben, daß das Importpreinsniveau während des Zeitraumes von 1957 bis 1974 insgesamt in ungefähr 35 vH der betrachteten Quartale gefallen ist. Auch in den Jahren danach sind die Importpreise in mehreren Ländern wiederholt zurückgegangen; so sank das Importpreinsniveau in der Bundesrepublik im zweiten Quartal 1978 gegenüber dem Vorjahr um 6,5 vH, in der Schweiz um 10 vH und in Japan sogar um 17 vH [vgl. Internationale Handels- und Kapitalströme, 1979, S. 25].

Drittens würde der Versuch der Zentralbank, Wechselkurs- und Importpreisschwankungen durch Devisenmarktintervention zu verhindern, zu Nachfrageschwankungen führen¹. Denn um eine vorübergehende Abwertung zu verhindern, müßte die inländische Zentralbank zunächst auf dem Devisenmarkt ihre eigene Währung ankaufen. Dadurch sinken im Inland die Geldmenge, die monetäre Gesamtnachfrage und - bei gegebenem Lohnniveau - auch die Beschäftigung. Gerät die Inlandswährung nach einiger Zeit unter Aufwertungsdruck, so müßte die Zentralbank erneut auf dem Devisenmarkt intervenieren und diesmal Auslandswährung kaufen; dadurch steigen im Inland Geldmenge, Nachfrage und Beschäftigung wieder auf ihr ursprüngliches Niveau. Die Interventionen haben in diesem Fall also Wechselkursfluktuationen verhindert, dafür jedoch zusätzliche Nachfrage- und Beschäftigungsschwankungen hervorgerufen.

Eine zweite Version der Ratchet-Hypothese lautet wie folgt [vgl. Finger, De Rosa, 1978]: Importpreise sind in beiden Richtungen flexibel; jedoch wird ein Rückgang der Preise importierter Vorprodukte von den Unternehmen nicht auf die Preise der Endprodukte weitergegeben, während ein Anstieg der Importpreise auch zu einer Verteuerung der Endprodukte führt. Schwankungen der Wechselkurse und der Importpreise bewirken also, daß die Konsumentenpreise steigen und daß sich die Endprodukte gegenüber den importierten Vorprodukten verteuern.

Diese Form des Ratchet-Effekts beruht auf der Annahme, daß Unternehmen auf eine Änderung ihrer Kosten asymmetrisch reagieren. Begründet wird ein solches Verhalten in der Regel mit einer Monopol-

¹ Dieser Einwand gilt in ähnlicher Form auch gegen die im folgenden diskutierten Versionen der Ratchet-Hypothese.

oder Oligopolsituation auf dem Inlandsmarkt. Die ökonomische Theorie des Monopols stützt diese Überlegung jedoch nicht: Ein gewinnmaximierendes Monopolunternehmen erhöht seine Preise bei einem Anstieg der Kosten, senkt die Preise jedoch auch, sobald die Kosten wieder sinken - es reagiert also symmetrisch.

Der Ratchet-Effekt von Kostenänderungen läßt sich auch durch ein oligopolistisches Preisverhalten nur wenig überzeugend erklären. Denn die Annahme, daß Unternehmen im Oligopol dazu neigen, ihre Preise häufiger zu erhöhen als zu senken, beruht vor allem auf der Furcht, Preissenkungen könnten zu einem ruinösen Wettbewerb führen [vgl. Finger, De Rosa, 1978]. Ein Rückgang der Preise importierter Vorprodukte betrifft jedoch alle beteiligten Unternehmen etwa in dem gleichen Maße. Werden die niedrigeren Importpreise auf die Preise der Endprodukte weitergegeben, so dürfte dies kaum als der Beginn eines ruinösen Wettbewerbs anzusehen sein. Es erscheint also plausibel, daß auch Oligopolunternehmen auf Änderungen der Importpreise symmetrisch reagieren und ihre Preise bei einem Rückgang der Importpreise senken¹.

Gegen die hier diskutierte Form der Ratchet-Hypothese sprechen jedoch nicht allein theoretische Erwägungen. Auch die Ergebnisse empirischer Untersuchungen bestätigen diese Hypothese nicht. Goldstein [1977] kommt in einer Regressionsanalyse für die Vereinigten Staaten, die Bundesrepublik Deutschland, Japan, Großbritannien und Italien zu dem Resultat, daß in diesen Ländern insgesamt keine asymmetrische Wirkung von Importpreisänderungen auf die Inlandspreise ermittelt werden konnte. Finger und De Rosa [1978] überprüften den Einfluß von Rohstoffpreisschwankungen auf das Verhältnis der relativen Preise von Rohstoffen und Endprodukten. Ihre Berechnungen ergaben, daß entgegen der Ratchet-Hypothese kein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Instabilität von Rohstoffpreisen und dem relativen Preis der Endprodukte festzustellen war.

In einer dritten Variante der Ratchet-Hypothese wird die asymmetrische Wirkung von Importpreisänderungen auf das inländische Preisniveau mit einer asymmetrischen Reaktion der Löhne begründet [vgl. Triffin, 1971; Yeager, 1976, S. 111]:

¹ Ein gutes Beispiel für ein derartiges Verhalten in einem oligopolistischen Markt ist der Rückgang der Kaffeepreise in der Bundesrepublik im Jahre 1978.

Ändern sich die internationalen Güterpräferenzen zugunsten ausländischer Produkte und wertet sich die Inlandswährung daher ab, so werden die inländischen Löhne wegen der Verteuerung der Importe zusätzlich erhöht. Dadurch steigen auch die Preise der im Inland produzierten Güter. Ändern sich die Präferenzen nach einiger Zeit wieder zugunsten der inländischen Produkte, so sinken zwar die Importpreise; die Löhne und die Preise der Inlandsgüter gehen jedoch nicht zurück, da die Löhne nach unten hin starr sind. Fluktuationen der Güterpräferenzen und des Wechselkurses führen also dazu, daß sich das Lohn- und Preisniveau irreversibel erhöht.

Gegen diese Überlegungen kann man anführen, daß das Problem starrer Nominallöhne bei einem steigenden Trend der Arbeitsproduktivität und/oder des Preisniveaus möglicherweise nicht relevant ist. Denn in diesem Fall kann der für die Symmetrie erforderliche Lohnverzicht bereits dadurch zustande kommen, daß die Nominallöhne weniger steigen als sonst; sie brauchen also nicht zu sinken.

Zudem unterstellt die Ratchet-Hypothese, daß die Arbeitnehmer und Gewerkschaften versuchen, einen Rückgang des Realeinkommens, der sich aus einer Verschlechterung der Terms of Trade ergibt, durch höhere Lohnforderungen auszugleichen. Ein solches Verhalten würde jedoch dazu führen, daß die Beschäftigung zurückgeht. Denn verschlechtern sich die Terms of Trade, so wird ein Teil des inländischen Realeinkommens (oder des Realeinkommenszuwachses) an das Ausland weitergegeben; das im Inland verteilbare Realeinkommen geht entsprechend zurück¹. Sind die Arbeitnehmer nicht bereit, ihre Realeinkommensansprüche zurückzuschrauben, sondern erhöhen sie die Löhne als Ausgleich für die gestiegenen Importpreise, so werden die marginalen Produktionsmöglichkeiten unrentabel und die Beschäftigung geht zurück, da die Unternehmen die zusätzliche Kostenbelastung bei gegebenem Kurs der Geldpolitik nicht ohne Absatzeinbußen über höhere Preise weitergeben können².

¹ Auf diesen Aspekt hat der Sachverständigenrat [1964/65] bei seinem Vorschlag für eine kostenniveauneutrale Lohnpolitik hingewiesen; vgl. hierzu auch Giersch [1967].

² Eine expansivere Geldpolitik, die die erforderlichen Preiserhöhungsspielräume schafft, wäre wenig hilfreich, da die zusätzlichen Preiserhöhungen neue Lohnforderungen auslösen würden und auf diese Weise eine fortgesetzte Lohn-Preis-Spirale entstünde. Auf diesen Fall werden wir im nächsten Abschnitt bei der Diskussion der Circulus-Vitiosus-Hypothese näher eingehen.

Erkennen Arbeitnehmer und Gewerkschaften diesen Zusammenhang, und wollen sie einen Beschäftigungsrückgang vermeiden, so werden sie einen Terms-of-Trade-bedingten Anstieg der Konsumentenpreise nicht zum Anlaß für neue Lohnforderungen nehmen¹. In diesem Fall kommt es also nicht zu der von der Ratchet-Hypothese unterstellten Asymmetrie der Lohnpolitik; denn das Lohnniveau reagiert weder auf einen Anstieg noch auf einen Rückgang der Importpreise.

Zusammenfassend kann man feststellen, daß empirische Untersuchungen die These von einer (einseitigen) Starrheit der Importpreise und von einer asymmetrischen Reaktion des Konsumentenpreisniveaus bei Änderungen der Importpreise nicht stützen. Ein Ratchet-Effekt, der sich durch einen asymmetrischen Einfluß von Importpreisänderungen auf das Lohnniveau ergibt, ist zwar nicht auszuschließen; er kann jedoch dadurch vermieden werden, daß sich Arbeitnehmer und Gewerkschaften am Konzept einer kostenniveauneutralen Lohnpolitik orientieren und daher eine Verschlechterung der Terms of Trade nicht zum Anlaß nehmen, die Löhne zu erhöhen.

c. Die Hypothese eines "Circulus Vitiosus" von Abwertung und Inflation

Auf der Jahresversammlung des Internationalen Währungsfonds und der Weltbank vom 4. bis 8. Oktober 1976 in Manila äußerten einige Teilnehmer die Besorgnis, es könne zu einem "Circulus Vitiosus" von Abwertung und Inflation kommen². Charakteristisch für diese Auffassung ist die folgende Äußerung des Gouverneurs der Bank von Frankreich:

"A fall in the exchange rate in the market is reflected, even before the slightest impact is felt on export volume, in an immediate rise in the cost of imports. Thus, in the first phase, the external depreciation of the currency aggravates the internal inflation rate. These two phenomena follow and reinforce each other, setting in motion a cumu-

¹ Dieses Verhalten bedeutet nicht, daß die Arbeitnehmer einer Wechselkursillusion unterliegen; es ist vielmehr der Ausdruck von "economic realism" [Johnson, 1972a, S. 1561]: Die Reallohneinbuße ist erforderlich, um das gewünschte Beschäftigungsniveau aufrechtzuerhalten.

² Die Hypothese eines Circulus Vitiosus von Abwertung und Inflation ist allerdings nicht erst neueren Datums. So wurde sie bereits von M. Friedman [1953, S. 180-182] ausführlich diskutiert.

lative process at the end of which the currency's exchange value continues to fall"¹.

Die These von einem Circulus Vitiosus wurde in der Folgezeit rege diskutiert². Dabei verwiesen einige Autoren auf den analogen Fall eines Circulus Virtuosus in den Ländern, deren Währung sich real aufwertet und deren Importpreise daher sinken (oder weniger stark steigen als die Inlandspreise); als Beispiel für Länder, die von einem Circulus Virtuosus profitieren, wurden dabei vor allem die Bundesrepublik Deutschland und die Schweiz genannt [vgl. BIZ, 1976/77, S. 42].

Eine Auseinandersetzung mit der Circulus-Vitiosus-Hypothese wird dadurch erschwert, daß ihre Vertreter den zugrundeliegenden Wirkungsmechanismus häufig nicht vollständig beschreiben. Unklar ist vor allem

- aus welchem Grund sich die Währung anfänglich abwertet, und
- auf welche Weise ein Anstieg der Importpreise zu einer erneuten Abwertung führt.

Die Modellanalyse im Kapitel II hat deutlich gemacht, daß die Abwertung einer Währung auf verschiedenen Ursachen beruhen kann. Ein möglicher Grund dafür, daß sich die Währung eines Landes abwertet, besteht darin, daß die dortige Zentralbank eine relativ expansive Geldpolitik betreibt. Erhöht sich beispielsweise die Geldmenge im Inland um 10 vH, während die ausländische Geldmenge konstant bleibt, so

¹ Clappier [1976, S. 9]. - Eine ähnliche Stellungnahme findet sich im Jahresbericht 1976/77 der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ): "Es besteht daher die Gefahr, daß ein unkontrolliertes Floating zu einem Wechselkursniveau führt, das zwar den Markt auf der Basis bestimmter Anlagepräferenzen ins Gleichgewicht bringt, aber von der grundsätzlichen Zahlungsbilanzverfassung her über das Ziel hinauschießt... Bringt ein solches Verfehlen des Ziels große Wechselkursschwankungen mit sich, so kann es selbst eine eigenständige Quelle von... Unterschieden in den Teuerungsraten der einzelnen Länder sein... Mit anderen Worten kann eine solche Zielverfehlung sich selbst verstärkende Spiralen aus Wechselkurs- und Preisveränderungen... in Gang setzen" [BIZ, 1976/77, S. 141].

² Dornbusch, Krugman [1976]. - Optica-Report [1976]. - Vaubel [1977]. - Willett [1977]. - Haberler [1977b]. - Basevi, De Grauwe [1977]. - Dornbusch [1978b].

wertet sich die Inlandswährung bei unelastischem Güterangebot (neoklassische Variante) um 10 vH ab. Dadurch verteuern sich die inländischen Importe entsprechend; aber auch die Preise der im Inland erstellten Produkte steigen wegen des zusätzlichen Geldangebots um 10 vH. In diesem Beispiel trägt der Anstieg der Importpreise zwar dazu bei, daß sich die Lebenshaltung im Inland verteuert; die Abwertung und der Importpreisanstieg können jedoch nicht als eine unabhängige Ursache für die zusätzliche Inflation angesehen werden. Die Ursache sowohl für die Abwertung als auch für die Verteuerung der Inlandsgüter liegt in der expansiven Geldpolitik; die Abwertung ist ebenso wie der Anstieg der Inlandspreise lediglich das Resultat, das "Symptom" dieser Politik¹. Will die inländische Zentralbank eine Abwertung ihrer Währung und einen Anstieg der Inlandspreise verhindern, so ist es nicht nötig, daß sie auf dem Devisenmarkt zugunsten ihrer Währung interveniert. Sie muß - im Sinne einer Ursachentherapie - lediglich dafür sorgen, daß der inflationäre Anstieg der Geldmenge, der auch die Abwertung auslöst, gar nicht erst zustande kommt.

Die Ansicht, eine Abwertung stelle eine unabhängige Ursache für die Inflation dar, liegt zu einem großen Teil darin begründet, daß die Importpreise bei einer Expansion der Geldmenge zunächst schneller steigen als die Preise der Inlandsgüter. Diese Reaktion kann man dadurch erklären, daß das Lohnniveau zumindest kurzfristig starr ist (keynesianische Variante). Reagieren die Löhne erst nach einiger Zeit auf einen Preisanstieg - beispielsweise weil die Tarifverträge eine feste Laufzeit haben - so werden die Preise der Inlandsgüter zunächst weniger stark steigen als die Geldmenge. Die Aufwertung der Inlandswährung und der Anstieg der Importpreise können dagegen vorübergehend sogar stärker ausfallen als der Anstieg der Geldmenge und ihren neuen langfristigen Gleichgewichtswert "überschießen". Dies ist um so eher der Fall, je weniger elastisch die Export- und Importgüternachfrage kurzfristig auf Preisänderungen reagiert (vgl. hierzu Abschnitt II. C).

Steigen die Preise für Importgüter zunächst schneller als die Preise der Inlandsgüter, so kann man daraus jedoch nicht schließen, daß der Anstieg der Importpreise - jedenfalls in dem Maße, in dem er über

¹ Im Ausland führt die Abwertung der inländischen Währung im übrigen nicht dazu, daß dort das Importpreinsniveau sinkt. Die Abwertung bewirkt lediglich, daß der Anstieg der Inlandspreise nicht zu höheren Importpreisen für das Ausland führt.

den Anstieg der Inlandspreise hinausgeht - eine unabhängige Inflationsursache darstellt¹. Die gemeinsame Ursache der Abwertung und der Inflation besteht ebenso wie bei der zuvor betrachteten neoklassischen Variante in der relativ expansiven Geldpolitik. Wird ein inflationär wirkender Geldmengenanstieg vermieden, so unterbleiben auch die Abwertung und der Anstieg der Importpreise.

Die anfängliche Währungsabwertung, die dem Circulus-Vitiosus-Argument zugrundeliegt, kann allerdings auch durch Impulse hervorgerufen werden, die nicht im Bereich der Geldpolitik liegen - beispielsweise durch eine Änderung der Güterpräferenzen.

Betrachten wir diesen Fall, so bleibt zunächst unklar, warum eine solche Wechselkursänderung der Auftakt zu einer Abwertungs-Inflationsspirale sein soll. Die Vertreter der Circulus-Vitiosus-Hypothese stellen den zugrundeliegenden Wirkungsmechanismus jedenfalls nur unvollständig dar.

Eine mögliche Erklärung für den vermuteten Circulus Vitiosus könnte wie folgt aussehen: Die Abwertung und der daraus resultierende Preisanstieg führen dazu, daß die Wirtschaftssubjekte für die Zukunft einen weiteren Preisanstieg erwarten. Diese Korrektur der Inflationserwartungen bewirkt, daß die Wirtschaftssubjekte ihre Geldnachfrage vermindern. Dadurch wird eine neue Abwertung ausgelöst. Ist diese Abwertung stärker als die erste Abwertung, so steigt die erwartete Inflationsrate erneut an. Die Geldnachfrage wird daraufhin weiter reduziert, und es gibt eine dritte Abwertung, die noch stärker ist als die beiden vorangegangenen. Es kommt also zu einer erwartungsbedingten "Explosion" von Wechselkursen und Inflationsraten. Eine solche Entwicklung ist zwar theoretisch denkbar [vgl. beispielsweise Peel, 1978] - praktisch ist sie jedoch nicht als ein relevanter Fall anzusehen. Denn in diesem Fall müßte sich die Umlaufgeschwindigkeit der

¹ "The lag in domestic prices behind the exchange rate depreciation, however, did not imply that the causation ran from depreciation to domestic price increases" [Willet, 1977, S. 8]. - Die gleichen Überlegungen gelten mit umgekehrtem Vorzeichen für ein aufwertendes Land. Daher ist die folgende Feststellung irreführend: "Die Daten lassen erkennen, daß die Verlangsamung der Inflation [in der Schweiz] ihren Ursprung in der Wechselkursanhebung des Jahres 1975 hat" [Dornbusch, 1978b, S. 52]. Die Ursache sowohl der Aufwertung als auch des Inflationsrückganges in der Schweiz ist vielmehr in der dort betriebenen restriktiven Geldpolitik zu sehen.

Währung dieses Landes zunehmend beschleunigen; empirische Untersuchungen zeigen jedoch, daß die Umlaufgeschwindigkeit zumindest längerfristig eine relativ stabile Größe ist [vgl. Rule, 1975; Trapp, 1976].

Eine Spirale von Abwertung und Inflation könnte man allerdings auch folgendermaßen begründen: Wertet sich die Inlandswährung ab und steigt daraufhin das Niveau der Lebenshaltungskosten, so werden zusätzliche Lohnforderungen geltend gemacht. Dadurch verschiebt sich die gesamtwirtschaftliche Angebotskurve nach links und das Preisniveau der Inlandsgüter steigt. Außerdem kann die Lohnerhöhung zu einer erneuten Abwertung führen. Diese ist jedoch geringer als die anfängliche Abwertung (vgl. Fall V der Modellanalyse im Abschnitt II. B). Der sich in der Folge ergebende Anstieg von Löhnen und Preisen und die daraus resultierenden Abwertungen werden also immer kleiner, bis schließlich ein neues Gleichgewicht erreicht wird. Ein Anstieg der inländischen Löhne und Preise als Reaktion auf die anfängliche Abwertung führt mithin nicht zu einem ständigen Wechselkurs- und Preisverfall, wie er von der Circulus-Vitiosus-Hypothese postuliert wird.

Eine permanente Abwertungs-Lohn-Preis-Spirale ergibt sich nur dann, wenn die zusätzlichen Lohnforderungen durch eine expansive Geldpolitik akkommodiert werden [vgl. M. Friedman, 1953, S. 181]. Kommt es wegen eines Anstiegs der Importpreise zu Lohnerhöhungen und zu einer Linksverschiebung der gesamtwirtschaftlichen Angebotskurve, so kann die Zentralbank möglicherweise versucht sein, die Geldmenge auszudehnen, um den sich sonst ergebenden Beschäftigungsrückgang zu verhindern. Erhöht die Zentralbank die Geldmenge proportional zum Anstieg der Löhne - dieser Fall entspricht in seinem Resultat einer expansiven Geldpolitik in der neoklassischen Variante unseres Modells (Kapitel II), bei der Geldmenge und Löhne ebenfalls um den gleichen Prozentsatz steigen - so bleibt zwar das Produktionsniveau auf seinem alten Stand; die akkommodierende Geldpolitik bewirkt jedoch, daß der Wechselkurs der Auslandswährung und damit die Importpreise um den gleichen Prozentsatz steigen wie die Löhne. Da sich auch die Preise der inländischen Güter proportional zu dem Lohnniveau erhöhen, führt der Zuwachs der Nominallohne nicht zu höheren Reallöhnen. Der Versuch der Gewerkschaften, den anfänglichen Realeinkommensverlust auszugleichen, ist also gescheitert. Fordern die Gewerkschaften daraufhin erneut höhere Löhne und betreibt die Zentralbank wiederum eine akkommodierende Politik, so wiederholt sich der beschriebene Prozeß; es kommt also zu einer Kette von Abwertungen und Lohn- und Preiserhöhungen.

Diese Überlegungen machen deutlich, daß die Gefahr eines Circulus Vitiosus nur dann besteht, wenn die Zentralbank ihre Politik an einem Vollbeschäftigungsziel ausrichtet und aus diesem Grund jede Lohnerhöhung durch eine expansive Geldpolitik akkommodiert. Besteht das Ziel der Zentralbank dagegen darin, für eine stabilitätsgerechte Zunahme der Nachfrage zu sorgen, so wird sie einen zusätzlichen Lohnanstieg nicht zum Anlaß nehmen, auch die Geldmenge zu erhöhen; eine Abwertungs-Inflations-Spirale ist bei dieser Strategie nicht möglich.

d. Risikobezogene Argumente

Ein in der Wechselkurspolitischen Diskussion häufig genanntes Argument besagt, Zentralbanken müßten Wechselkursänderungen verhindern oder dämpfen, um dadurch Wechselkursrisiken auszuschalten oder zu verringern. Denn diese Wechselkursrisiken würden die Transaktionen auf dem Devisenmarkt belasten, die internationale Arbeitsteilung erschweren und daher wohlfahrtsmindernd wirken. Im einzelnen werden dabei vor allem folgende Kosten von Wechselkursrisiken hervorgehoben:

- Steigt die Unsicherheit über die Wechselkursentwicklung, so erhöhen sich die Transaktionskosten bei dem Umtausch von einer Währung in eine andere, da die Banken wegen des höheren Maklerrisikos die Differenz zwischen An- und Verkaufskursen ("bid-ask-spread") erhöhen [McKinnon, 1976a].
- Ist die Höhe der künftigen Wechselkurse unsicher, so gehen Importeure oder Exporteure, die Aufträge in fremder Währung abschließen, ein Risiko ein, wenn die entsprechenden Zahlungen erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Verkauft beispielsweise ein deutscher Exporteur Maschinen für einen festen Dollarbetrag in die USA und ist dieser Betrag innerhalb von 2 Monaten fällig, so erleidet das Exportunternehmen einen Verlust, wenn sich der Dollar in dieser Zeit gegenüber der D-Mark abwertet. Gegen ein solches Wechselkursrisiko kann sich der Exporteur zwar absichern, indem er Dollar per Termin zu einem festgelegten Kurs verkauft [vgl. M. Friedman, 1953; Sohmen, 1969, Ch. 4; Machlup, 1970]; jedoch wird dagegen verschiedentlich eingewandt, daß eine solche Maßnahme mit zusätzlichen Kosten verbunden sei [so beispielsweise Aliber, 1976].
- Die Wechselkursunsicherheit - so das dritte Argument - erhöht das Investitionsrisiko für die Unternehmen; denn eine Investition, die

bei einem bestimmten Wechselkurs lohnend ist, kann sich als unrentabel erweisen, wenn sich der Wechselkurs nach einiger Zeit deutlich ändert. Die Folge könnte sein, daß die Investitionsaktivität insbesondere im internationalen Sektor zurückgeht [vgl. hierzu beispielsweise Internationale Handels- und Kapitalströme, 1979, S. 29 f.].

Diese Argumente wollen wir im folgenden näher betrachten.

i. Wechselkursunsicherheit und Transaktionskosten

Devisenmarktgeschäfte werden in der Regel über die Geschäftsbanken abgewickelt. Die Banken übernehmen dabei die Rolle eines Maklers. Die Gebühr für diese Tätigkeit besteht in der Spanne zwischen dem Ankaufs- und dem Verkaufssatz für einzelne Währungen. In ihrer Funktion als Makler halten die Banken üblicherweise einen bestimmten Bestand an fremden Währungen [Aliber, 1976]. Das Risiko ihrer Tätigkeit besteht darin, daß diese Währungsbestände bei Wechselkursänderungen an Wert verlieren können; das Risiko ist dabei in der Regel um so höher, je stärker die möglichen Wechselkursänderungen sind. Daher kann man erwarten, daß die Ankauf-Verkauf-Spanne wegen des höheren Risikos in einem System flexibler Kurse größer ist als in einem Festkurssystem.

Empirische Untersuchungen zeigen, daß die Ankauf-Verkauf-Spannen sich seit dem Übergang zu flexiblen Wechselkursen um etwa das fünf- bis zehnfache erhöht haben [Aliber, 1975; Fieleke, 1974; McKinnon, 1976a]¹. Dieser Anstieg ist zwar prozentual erheblich, absolut betrachtet sind die Spannen jedoch auch bei flexiblen Kursen recht gering². Die Zunahme der Transaktionskosten infolge größerer Wechselkursunsicherheit dürfte für den internationalen Güter- und Kapitalverkehr daher nicht von großer Bedeutung sein.

¹ Ein Wechselkursrisiko bestand zwar auch im Bretton-Woods-System; es war jedoch relativ gering, da Wechselkursänderungen in diesem System erst nach längeren Diskussionen erfolgten und daher relativ gut vorhersehbar waren; die Devisenhändler hatten also in der Regel genug Zeit, ihre offenen Positionen abzubauen.

² Im Oktober 1979 wichen die offiziellen An- und Verkaufskurse des Dollars in Frankfurt jeweils um etwa 0,2 vH vom Mittelwert ab.

ii. Wechselkursunsicherheit und Fremdwährungsrisiko

In der wechselkurspolitischen Diskussion wird inzwischen allgemein anerkannt, daß sich Exporteure und Importeure gegen ein Fremdwährungsrisiko absichern können, indem sie Devisentermingeschäfte tätigen. Umstritten ist jedoch, ob diese Kurssicherungsgeschäfte für die Unternehmen zusätzliche Kosten mit sich bringen, die den internationalen Handel beeinträchtigen. So argumentiert beispielsweise Aliber [1976] wie folgt: ein Unternehmen, welches sich auf dem Terminmarkt absichert, überträgt das Wechselkursrisiko an jemand anderen, der für die Übernahme des Risikos jedoch eine Prämie verlangt; diese Prämie stellt für das Unternehmen eine zusätzliche Kostenbelastung dar und wirkt somit handelshemmend.

Gegen dieses Argument lassen sich vor allem zwei Einwände vorbringen. Erstens werden bei einem Anstieg der Wechselkursunsicherheit in der Regel gegensätzliche Fremdwährungspositionen abgebaut, die sich in ihrem Effekt auf den Terminkurs neutralisieren¹. Betrachten wir beispielsweise den Fall, daß die Zinsen in den beiden Ländern unseres Modells anfänglich gleich hoch sind und daß keine Wechselkursunsicherheit besteht. Vernachlässigen wir Transaktionskosten, so ist der Terminkurs einer Währung unter diesen Umständen gleich dem Kassakurs.

Wir wollen nun annehmen, daß die Wechselkursunsicherheit steigt und daß daraufhin alle Fremdwährungspositionen abgebaut werden. Sind die offenen Positionen in beiden Währungen anfänglich gleich hoch, besteht also international keine Nettosition in einer Währung, so ist das zusätzliche Angebot an Inlandswährung auf dem Terminmarkt bei dem ursprünglichen Kurs gleich der zusätzlichen Nachfrage nach Inlandswährung²; die Unternehmen müssen also keine Risikoprämie für die Kurssicherung bezahlen, da es gleichzeitig genug Unternehmen gibt, die bereit sind, die angebotene Währung auch ohne diese Prämie zu übernehmen.

Der zweite Einwand lautet, daß man selbst in dem Fall, in dem ein Anstieg der Wechselkursunsicherheit zu einer Änderung der Terminkurse führt (weil anfänglich eine Nettosition in einer Währung be-

¹ "Under normal conditions, the cost of forward cover would not be substantially different with wider bands or floating rates than it is with narrow bands, because any increased demand for forward cover would bring further a corresponding supply" [Reichers, Cleveland, 1970, S. 324].

² Ähnlich argumentiert auch Jaffee [1976].

steht), nicht davon sprechen kann, daß sich die Kurssicherungskosten für alle Exporteure und Importeure erhöhen. Sinkt beispielsweise der Terminkurs der ausländischen Währung, so verringert sich der Erlös eines inländischen Exportunternehmens, das sich am Terminmarkt absichert; der Erlös eines ausländischen Exportunternehmens, das ebenfalls Kurssicherungsgeschäfte vornimmt, steigt jedoch, da es für einen bestimmten Betrag in Inlandswährung einen höheren Gegenwert in ausländischer Währung erhält¹. Die Änderung des Terminkurses hat also einen unterschiedlichen Effekt auf die am internationalen Handel beteiligten Unternehmen. Die Aussage, daß kursgesicherte Geschäfte wegen der dabei zu zahlenden Risikoprämie mit höheren Kosten verbunden seien als nicht kursgesicherte Geschäfte [Aliber, 1976, S. 317], ist daher in dieser Form nicht haltbar.

iii. Wechselkursunsicherheit und Investitionsrisiko

Würden sich die Wechselkurse stets so ändern, daß dadurch regionale oder nationale Unterschiede in der Kostenentwicklung ausgeglichen werden, so wäre die Unsicherheit über die Wechselkursentwicklung für unternehmerische Standortentscheidungen nicht von Bedeutung [vgl. Giersch, 1970]. Denn steigen beispielsweise die Produktionskosten im Inland um 5 vH, im Ausland dagegen um 10 vH, so bleibt die relative Wettbewerbssituation der beiden Standorte unverändert, wenn sich die Inlandswährung gerade um die Differenz der Kostenänderungen - also um 5 vH - aufwertet. Ein Investitionsrisiko ergibt sich immer nur dann, wenn die Wechselkursänderung größer oder kleiner sein kann als die Kostendivergenz. Ein derartiges Risiko existiert jedoch nicht nur bei flexiblen, sondern auch bei festen Wechselkursen. Verhindert die inländische Zentralbank in dem angeführten Beispiel eine Aufwertung ihrer Währung, so verschärft sie dadurch die internationalen Kostenunterschiede und macht auf diese Weise Investitionsentscheidungen eher unsicherer². Die Zentralbank könnte allerdings versuchen, statt des nominalen Wechselkurses den realen Wechselkurs auf Kostenbasis konstant zu halten. In diesem Fall würde sie nur Aufwertungen der Inlandswährung verhindern, die über die Kostendifferenz von 5 vH hinausgehen (oder einen zusätzlichen Wechselkursan-

¹ Diesen Aspekt hebt auch Watts [1970] hervor.

² Eine solche Situation ergab sich beispielsweise in der Bundesrepublik in den Jahren 1968-1969, als die Bundesrepublik wegen der günstigen Kostenentwicklung und der Weigerung der Regierung, die D-Mark aufzuwerten, vorübergehend zu einem sehr vorteilhaften Standort wurde; als Folge davon kam es vielfach zu übermäßigen Investitionen, die sich längerfristig als unrentabel erwiesen.

stieg herbeiführen, wenn die Aufwertung niedriger ist als 5 vH). Eine solche Politik stößt jedoch auf eine Reihe statistischer und ökonomischer Probleme:

- Es gibt derzeit keinen umfassenden Maßstab für die Kostenentwicklung in den einzelnen Ländern. Verfügbar sind lediglich Indizes für die Lohnstückkosten im Industriesektor, die jedoch nur beschränkt vergleichbar sind; dies liegt vor allem daran, daß indirekte Lohnkosten wie Steuern und Sozialversicherungsbeiträge weitgehend nicht erfaßt werden¹.
- Selbst wenn ein hinreichend guter Kostenindex vorhanden wäre, stünde die Zentralbank vor erheblichen Problemen. Denn man kann in der Regel nicht annehmen, daß das bei Beginn einer auf reale Wechselkurse ausgerichteten Politik existierende relative Kostenniveau seinen "Gleichgewichtswert" erreicht hat. Die Zentralbank müßte ein solches Niveau und den dazugehörigen "Gleichgewichtswchselkurs" also erst bestimmen. Die bisherigen Vorschläge für die Bestimmung eines "Gleichgewichtswchselkurses" sind jedoch als unbefriedigend anzusehen (vgl. hierzu ausführlicher Kapitel IV). Besondere Probleme entstehen, wenn der "Gleichgewichtskurs" langfristig nicht konstant ist. Dieser Fall kann beispielsweise dann eintreten, wenn die Nachfrage nach Inlandsgütern bei einem Anstieg des Einkommens stärker zunimmt als die Nachfrage nach Auslandsgütern. Bei gleichem Wirtschaftswachstum in beiden Ländern und bei eingeschränkter Mobilität der Arbeitskräfte kommt es unter diesen Umständen zu einer kontinuierlichen realen Aufwertung der Inlandswährung auf Kostenbasis. Unterstellt man, daß auf längere Sicht die neoklassische Variante für die Lohnpolitik Gültigkeit hat, so kann die Zentralbank diese Aufwertung allenfalls vorübergehend, nicht jedoch auf Dauer verhindern - es ist ihr also nicht möglich, den realen Wechselkurs konstant zu halten.
- Wäre die Zentralbank in der Lage, die künftigen realen "Gleichgewichtswchselkurse" richtig vorherzubestimmen, so könnte sie das Investitionsrisiko bereits dadurch beseitigen, daß sie diese Kurse öffentlich bekanntgibt. Es ist nicht erforderlich, daß sie auf dem Devisenmarkt interveniert.
- Devisenmarktinterventionen, die darauf gerichtet sind, eine bestimmte internationale Kostenrelation aufrechtzuerhalten, führen

¹ Diese statistischen Mängel waren der Grund dafür, daß die Verfasser des Optica-Report [1976] die Entwicklung der Lohnstückkosten als Maßstab für reale Wechselkursänderungen in der EG ablehnten.

zudem leicht zu einem Konflikt mit binnenwirtschaftlichen Zielen. Nehmen wir an, die Kosten im In- und Ausland steigen um den gleichen Prozentsatz. Die ausländische Zentralbank betreibe nun eine unerwartet expansive Geldpolitik. Dadurch wertet sich die ausländische Währung ab; das Kostenniveau in beiden Ländern ändert sich jedoch zunächst nicht. Will die inländische Zentralbank eine Änderung der relativen Kosten in beiden Ländern nicht zulassen, so muß sie die Aufwertung durch Devisenmarktinterventionen oder andere expansive geldpolitische Maßnahmen verhindern. Dadurch würde es jedoch im Inland zu einem neuen Inflationsschub kommen. Die Verteidigung eines realen Wechselkurses würde also zu einem ähnlichen Resultat führen wie die Verteidigung von nominalen Wechselkursen¹.

e. Strukturpolitische Argumente

Gelegentlich werden Devisenmarktinterventionen damit begründet, daß scharfe Wechselkursänderungen für einzelne Sektoren oder Regionen einen übermäßig großen Anpassungszwang mit sich bringen würden und daher gedämpft werden müßten [Dunn, 1973]. Dieses strukturpolitische Argument für ein Wechselkursziel unterscheidet sich von den zuvor diskutierten Argumenten dadurch, daß es eher mikroökonomisch als makroökonomisch orientiert ist.

Im folgenden werden wir zunächst anhand einer Variante unseres Zweiländer-Modells untersuchen, wie sich eine reale Wechselkursänderung auf die Wirtschaftsstruktur eines Landes auswirkt.

Den Strukturaspekt berücksichtigen wir in unserem Modell, indem wir annehmen, daß im Inland zusätzlich zu dem bisher dort produzierten Gut auch das zuvor nur im Ausland hergestellte Gut produziert wird. Dieses im Inland hergestellte Gut bezeichnen wir mit y^* ; es ist identisch mit y' . Das Inland umfaßt also zwei verschiedenen Produktionssektoren y und y^* . Im Ausland soll auch weiterhin nur das Gut y' produziert werden. Um die Analyse zu vereinfachen, werden wir Staatsschuldtitel in diesem Abschnitt nicht berücksichtigen. Das Modell ist durch folgende Gleichungen gekennzeichnet:

$$y = N \begin{matrix} (y, & y', & y^*, & T) \\ + & + & + & - \end{matrix} \quad \text{(III. 3)}$$

$$y = A \begin{matrix} (\bar{W} / P) \\ - \end{matrix} \quad \text{(III. 4)}$$

¹ Vgl. hierzu auch die Kritik am Optica-Vorschlag in Kapitel IV.

$$y^* = A^* (\bar{W} / P^*) \quad (\text{III. 5})$$

$$y' = A' (\bar{W}' / P') \quad (\text{III. 6})$$

$$\bar{M}' = L' (y') \cdot P' \quad (\text{III. 7})$$

$$\bar{M} = L (y) \cdot P + L^* (y^*) \cdot P^* \quad (\text{III. 8})$$

$$e = P^* / P' \quad (\text{III. 9})$$

$$T = P / P^* \quad (\text{III. 10})$$

Dabei bezeichnet P^* den Preis des Gutes y^* in inländischer Währung; alle anderen Variablen haben die bisherige Bedeutung. Außerdem nehmen wir an, daß auch P^* anfänglich den Wert eins hat.

Gleichung (III. 3) bezeichnet die reale Nachfrage nach dem Gut y . Die Nachfrage nimmt zu, wenn das Realeinkommen in den einzelnen Sektoren steigt; dagegen sinkt sie, wenn die Terms of Trade sich verbessern, das heißt, wenn sich das Gut y relativ zu den (miteinander identischen) Gütern y^* und y' verteuert.

Die Gleichungen (III. 4) bis (III. 6) spezifizieren die Angebotsbedingungen in den einzelnen Sektoren. Das Gleichgewicht auf den Geldmärkten ist durch die Gleichungen (III. 7) und (III. 8) gekennzeichnet. Die Definitionsgleichung (III. 9) basiert auf der Annahme eines strikten internationalen Preiszusammenhangs: zwischen dem im Inland und dem im Ausland erstellten identischen Gut (y^* bzw. y') gibt es keinen Preisunterschied; steigt der Preis für dieses Gut in inländischer Währung stärker als der Preis in ausländischer Währung, so wertet sich die Auslandswährung um genau die Differenz des Preisanstiegs auf. Die Gleichung (III. 10) enthält die Definition der Terms of Trade. Berücksichtigt man den Zusammenhang in (III. 9), so kann man die Terms of Trade auch wie folgt darstellen:

$$T = P / P' \cdot e \quad (\text{III. 11})$$

Dies entspricht der Definition, die wir im Abschnitt II. A verwendet haben.

Im folgenden wollen wir die Effekte einer Geldmengenerhöhung im Ausland auf die Variablen des Modells untersuchen. Da wir in diesem Abschnitt an realen Wechselkursänderungen interessiert sind, nehmen wir an, daß das Lohnniveau konstant ist (keynesianische Variante)¹. Die Effekte einer ausländischen Geldmengenerhöhung sind in der ersten Zeile von Tabelle III. 1 zusammengefaßt.

Tabelle III. 1 - Der Einfluß von in- und ausländischen Geldmengenänderungen auf Preise, Produktion und Wechselkurse in einem Mehr-Sektoren-Modell

Impuls	Wirkung auf							
	P	y	P*	y*	P'	y'	T	e
$\dot{\bar{M}}'$	+	+	-	-	+	+	+	-
$\dot{\bar{M}}$	+	+	+	+	0	0	?	+

Quelle: Appendix B.

Nimmt die Geldmenge im Ausland zu, so steigen dort Preisniveau und Produktion, während sich die ausländische Währung abwertet. Auch verbessern sich die Terms of Trade des Inlands (genauer: des inländischen Sektors, der das Gut y herstellt). Diese Ergebnisse entsprechen den Resultaten, die wir im Kapitel II für eine Geldmengenerhöhung in der keynesianischen Variante festgestellt hatten. Neu ist dagegen das Resultat, daß die Geldmengenerhöhung im Ausland eine entgegengesetzte Wirkung auf die beiden inländischen Sektoren hat²: Die Nachfrage nach dem Gut y, das nicht im Ausland produziert wird (beispielsweise Kunststoff), nimmt zu, so daß Produktion und Preise in diesem Sektor steigen; die Nachfrage nach dem Gut y*, das auch im Ausland produziert wird (beispielsweise Stahl), geht dagegen zurück - Preise und Produktion in diesem Sektor sinken daher.

¹ Steigen die Löhne mit der gleichen Rate wie Geldmenge und Preise, so ergeben sich nur nominale, nicht jedoch reale Wechselkursänderungen (neoklassische Variante).

² Berücksichtigt man auch Staatsschuldtitel, so hat der Geldmengenanstieg im Ausland zusätzlich noch einen negativen Effekt auf beide Sektoren, da er zu einem Zinsrückgang und einer Abnahme der Umlaufgeschwindigkeit führt. Diesen Effekt wollen wir in diesem Abschnitt vernachlässigen.

Erhöht sich also infolge einer expansiven Geldpolitik die Stahlerzeugung im Ausland, so wird dadurch im Inland ein Strukturwandel zugunsten des Kunststoff- und zu Lasten des Stahlsektors hervorgerufen. Diesen Struktureffekt wollen wir im folgenden näher erläutern.

Weitet die ausländische Zentralbank ihre Geldmenge aus, so steigen die ausländischen Stahlpreise P' . Dieser Preisanstieg führt zu einer Abwertung der Auslandswährung. Denn bei einem strikten internationalen Preiszusammenhang können die Preise für in- und ausländischen Stahl nicht voneinander abweichen. Erhöhen sich also die Stahlpreise im Ausland, so steigt auf den Devisenmärkten die Nachfrage nach der Inlandswährung (oder die Nachfrage nach der Auslandswährung geht zurück) und sorgt dafür, daß sich die Auslandswährung proportional zum Preisanstieg abwertet.

Wegen der Lohnstarrheit im Ausland führt die Geldmengenerhöhung dort jedoch nicht nur zu einem Preisanstieg, sondern auch zu einer Zunahme der Stahlproduktion. Dies wiederum hat zur Folge, daß die Ausländer verstärkt das bei ihnen nicht produzierte Gut, also Kunststoff, erwerben wollen. Sie werden daher auf dem Devisenmarkt zusätzlich Inlandswährung nachfragen, um damit Kunststoff zu kaufen. Dies führt dazu, daß sich die Auslandswährung bei gegebenem ausländischen Preisniveau weiter abwertet. Die inländischen Stahlproduzenten müssen daraufhin ihre Preise senken, um international konkurrenzfähig zu bleiben. Bei gegebenem Lohnniveau bewirkt dieser Preisrückgang, daß die marginalen Stahlbetriebe nicht mehr rentabel arbeiten und die inländische Stahlproduktion zurückgeht. Dagegen erhöhen sich infolge der zusätzlichen Auslandsnachfrage Preise und Produktion im Kunststoffsektor. Denn da ein Teil der inländischen Stahlindustrie nicht mehr wettbewerbsfähig ist, werden die Inländer Stahl verstärkt aus dem Ausland beziehen. Sie bieten daher Inlandswährung, die sonst zum Kauf von inländischem Stahl verwendet worden wäre, auf dem Devisenmarkt an. Dieses Geld wird dort von Ausländern erworben, die damit ihrerseits im Inland Kunststoff nachfragen. Die monetäre Nachfrage nach inländischen Produkten verlagert sich also vom Stahlsektor zum Kunststoffsektor¹.

Der Strukturwandel, der sich in unserem Beispiel für das Inland ergibt, könnte aus zwei Gründen als "übermäßig" angesehen werden.

¹ Da die Ausländer verstärkt Kunststoff und die Inländer verstärkt ausländischen Stahl nachfragen, intensiviert sich außerdem der internationale Handel.

Erstens mag es sein, daß die Angebotselastizität in den jeweiligen Sektoren bei einem Preisanstieg geringer ist als bei einem Preisrückgang. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn ein Sinken der Stahlnachfrage und der Stahlpreise sehr schnell dazu führt, daß Kapazitäten im Stahlsektor stillgelegt und Arbeitsplätze abgebaut werden, während andererseits die Beschäftigung im Kunststoffsektor trotz der höheren Nachfrage nur vergleichsweise wenig zunimmt, da die erforderlichen Produktionsanlagen erst noch erstellt werden müssen. Unter diesen Umständen kann ein scharfer Strukturwandel also mit einer hohen friktionellen Arbeitslosigkeit einhergehen.

Zweitens ändern sich die realen Wechselkurse bei einer expansiven Geldpolitik im Ausland möglicherweise kurzfristig stärker als langfristig. Dadurch kommt es eventuell zu einem Strukturwandel im Inland, der nach einiger Zeit ganz oder teilweise wieder rückgängig gemacht werden muß. Dieser Fall tritt dann ein, wenn die Beschäftigungseffekte einer expansiven Geldpolitik im Ausland nur vorübergehend sind, weil die Löhne dort nicht - wie in der keynesianischen Variante unterstellt - konstant bleiben, sondern sich nach einiger Zeit im gleichen Ausmaß erhöhen wie die Geldmenge. Dadurch steigt das Preisniveau im Ausland weiter an, die Nachfrage und die Produktion von ausländischem Stahl gehen zurück, und das ausländische Realeinkommen sowie die damit verbundene Nachfrage nach inländischem Kunststoff sinken wieder auf ihr altes Niveau - die anfänglichen Strukturänderungen waren also nur vorübergehend.

Ein Überschießen der realen Wechselkursentwicklung und ein damit verbundenes Überschießen des Strukturwandels kann sich zudem daraus ergeben, daß die Preiselastizität der Import- und Exportnachfrage kurzfristig niedriger ist als langfristig¹. In diesem Fall wertet

¹ Die Resultate in Appendix B zeigen, daß die Produktion im inländischen Stahlsektor bei einer expansiven ausländischen Geldpolitik um so stärker zurückgeht (und die Produktion im Kunststoffsektor um so stärker zunimmt), je kleiner der Wert des Koeffizienten N_T ist, der die Preiselastizität der Güternachfrage kennzeichnet. Berücksichtigt man allerdings, daß Informationen unvollständig sind und daß es Schwellenwerte im Anpassungsprozeß gibt, so muß ein Überschießen der realen Wechselkurse nicht unbedingt zu einem Überschießen des Strukturwandels führen; das Überschießen der Wechselkurse kann sogar eine nützliche Rolle spielen, wenn es erforderliche Anpassungen beschleunigt, die sonst nur mit erheblichen Verzögerungen stattfinden würden [Giersch, 1977b, S. 60].

sich die Auslandswährung bei einem Anstieg des ausländischen Realinkommens zunächst relativ stark ab, so daß sich Kunststoff gegenüber Stahl besonders deutlich verteuert. Nach einiger Zeit werden die Wirtschaftssubjekte jedoch die Konsequenzen aus dieser Preiserhöhung ziehen und ihre Verbrauchsgewohnheiten umstellen. Dadurch geht die zusätzliche Nachfrage nach Kunststoff und die damit verbundene Abwertung der ausländischen Währung zurück; die inländische Stahlindustrie wird gegenüber dem Kunststoffsektor wieder wettbewerbsfähiger und der Strukturwandel kehrt sich teilweise um.

Wird die strukturelle Verschiebung von der Stahl- zur Kunststoffindustrie nach einiger Zeit wieder rückgängig gemacht, so entsteht dabei möglicherweise eine erneute Friktionsarbeitslosigkeit, die vermieden worden wäre, wenn die anfängliche Strukturänderung nicht stattgefunden hätte. Erschwerend kann hinzukommen, daß die ursprünglich im Stahlsektor vorhandenen Arbeitsplätze nicht mehr zur Verfügung stehen und erst neu geschaffen werden müssen; dadurch würde sich die Dauer der Arbeitslosigkeit erhöhen.

Betrachtet man es als ein Ziel der Wirtschaftspolitik, die friktionelle Arbeitslosigkeit, die sich durch den internationalen Strukturwandel ergibt, möglichst gering zu halten, so ist es allerdings fraglich, ob dieses Ziel der Zentralbank zugeordnet werden sollte. Die Zentralbank kann zwar durch Devisenmarktinterventionen und andere geldpolitische Maßnahmen den Wechselkurs relativ schnell beeinflussen und damit kurzfristig verhindern, daß sich die Wettbewerbssituation des gefährdeten Sektors gegenüber den konkurrierenden Auslandssektoren verschlechtert. Sie kann den Nachfragerückgang nach den Produkten eines Sektors jedoch nur dadurch aufhalten, daß sie eine Situation gesamtwirtschaftlicher Übernachfrage herbeiführt. Diese Übernachfrage bewirkt aber, daß das Preisniveau insgesamt schneller steigt, als es sonst der Fall gewesen wäre. Die Effekte einer expansiven inländischen Geldpolitik, die in der zweiten Spalte von Tabelle III. 1 zusammengefaßt sind, zeigen, daß die Geldmengenerhöhung nicht nur zu einem stärkeren Anstieg (oder zu einem geringeren Rückgang) der Stahlpreise im Inland führt, sondern daß sich auch die Preise in dem anderen Sektor (Kunststoff) zusätzlich erhöhen. Versucht die Zentralbank, den Strukturwandel durch eine expansive Geldpolitik abzuschwächen, so kann sie dies also nur auf Kosten einer höheren Inflationsrate tun.

Gegen den Einsatz geldpolitischer Maßnahmen als Instrument der Strukturpolitik spricht außerdem die Überlegung, daß die Geldpolitik

aufgrund ihres globalen Charakters in der Regel nicht nur die erwünschten, sondern darüber hinaus auch unerwünschte Struktureffekte hat. Diagnostiziert die Zentralbank beispielsweise ein "Überschießen" des Strukturwandels zulasten der Stahlindustrie, so bewirkt eine expansivere Geldpolitik nicht nur, daß ein vorübergehender Verlust von Arbeitsplätzen in diesem Sektor vermieden wird; die geldpolitischen Maßnahmen führen auch dazu, daß die Nachfrage nach Kunststoff zusätzlich steigt und daher in dieser Branche voraussichtlich vermehrt Arbeitsplätze geschaffen werden, die jedoch auf längere Sicht obsolet sind. Der Versuch der Zentralbank, Strukturprobleme durch eine expansive Geldpolitik zu lösen, würde also neue Strukturprobleme schaffen.

Diese Überlegungen lassen es angebracht erscheinen, daß eine Zentralbank ihre Politik nicht an einem Strukturziel ausrichtet. Eine solche Entscheidung dürfte vor allem deswegen sinnvoll sein, da eine Vielzahl von alternativen struktur- und regionalpolitischen Instrumenten zur Verfügung steht, die zwar administrativ schwerfälliger zu handhaben sind, die aber die unerwünschten Nebenwirkungen globaler geldpolitischer Maßnahmen vermeiden.

C. Binnenwirtschaftliche Ziele versus Wechselkursziele: Die Vereinbarkeit der beiden Ziele

Die Ergebnisse der Modellanalyse im Kapitel II und die Überlegungen in den Abschnitten III. A und III. B haben deutlich gemacht, daß es für die Zentralbank eines Landes zu einem Konflikt zwischen ihrem binnenwirtschaftlichen Ziel und einem Wechselkursziel kommen kann.

Will die inländische Zentralbank beispielsweise den Wechselkurs konstant halten und gleichzeitig eine inflationäre Nachfrageexpansion vermeiden, so gerät sie in eine Problemsituation, wenn sich die Güternachfrage von ausländischen zu inländischen Produkten verlagert oder wenn im Ausland eine sehr expansive Geldpolitik betrieben wird. Ergreift die Zentralbank in diesen Fällen keine Maßnahmen, so wertet sich ihre Währung auf. Verhindert sie dagegen die Aufwertung, indem sie eine expansive Offenmarktpolitik betreibt oder auf dem Devisenmarkt ausländische Währung kauft, so steigt die monetäre Nachfrage nach inländischen Produkten und in der Folge auch das inländische Preisniveau.

Die Zentralbank kann in einer solchen Konfliktsituation beide Ziele nur dann erreichen, wenn sie gemäß dem Gesetz von Tinbergen für jedes der beiden Ziele über mindestens ein geeignetes Instrument verfügt.

In der Vergangenheit haben die Zentralbanken wiederholt versucht, beide Ziele gleichzeitig durch einen "Policy-Mix" von Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen (oder anderen geldpolitischen Maßnahmen wie Mindestreserveänderungen, Diskontsatzänderungen etc.) zu erreichen. Diesen Policy-Mix wollen wir im folgenden ausführlicher darstellen.

1. Ein Policy-Mix von Zentralbankmaßnahmen

Der Policy-Mix, mit dem Zentralbanken versuchen, sowohl ein binnenwirtschaftliches Ziel als auch ein Wechselkursziel zu erreichen, sieht vor, daß das Instrument "Devisenmarktintervention" dem Wechselkursziel zugeordnet wird, während das Instrument "Offenmarktpolitik" auf das binnenwirtschaftliche Ziel gerichtet ist¹. Dabei fällt der Offenmarktpolitik die Aufgabe zu, interventionsbedingte Geldmengenänderungen zu neutralisieren, die im Hinblick auf das binnenwirtschaftliche Ziel unerwünscht sind.

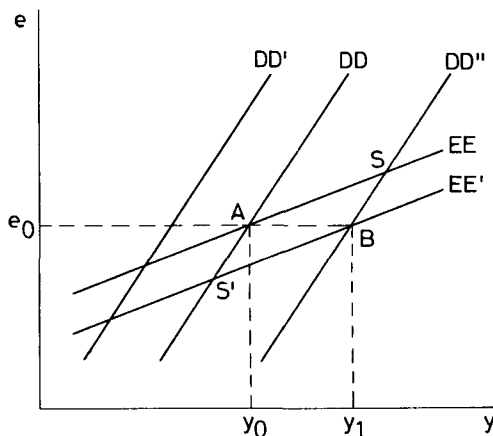
Neutralisiert die inländische Zentralbank einen interventionsbedingten Anstieg oder Rückgang ihrer Geldmenge vollständig, so ändert sich nur die ausländische Geldmenge. Man kann diese "neutralisierten" Devisenmarktinterventionen daher als einen Versuch der inländischen Zentralbank ansehen, eine "ausländische" Geldpolitik zu betreiben (vgl. hierzu auch Abschnitt II. B. 6).

Das Prinzip des hier betrachteten Policy-Mix läßt sich auch folgendermaßen umreißen: Durch die Steuerung der inländischen Geldmenge versucht die Zentralbank, ihr binnenwirtschaftliches Ziel zu erreichen; durch die Beeinflussung der ausländischen Geldmenge (über "neutralisierte" Devisenmarktinterventionen) versucht sie darüber hinaus, die Bedingung dafür zu schaffen, daß die auf das binnenwirtschaftliche Ziel gerichteten Maßnahmen nicht zu einer unerwünschten Wechselkursentwicklung führen.

¹ Anstelle von Offenmarktoperationen könnten auch andere geldpolitische Maßnahmen eingesetzt werden, auf die wir jedoch nicht näher eingehen wollen.

Der hier beschriebene Policy-Mix hat in der Vergangenheit des öfteren eine Rolle gespielt. So gab es Zentralbanken, die eine stark expansive Geldpolitik betrieben und gleichzeitig aus ihren Reservebeständen fremde Währungen auf dem Devisenmarkt verkauften, um dadurch einer Abwertung ihrer Währung und einem Anstieg der Importpreise entgegenzuwirken. Ein Beispiel für eine derartige Politik, die von Giersch [1977b] als "domestic-upswing"-Strategie bezeichnet wird, liefert Großbritannien; dort weitete die Notenbank ihre Geldmenge im Zeitraum von Mitte 1974 bis 1976 stark aus und veräußerte gleichzeitig Devisenreserven, um den Kursverfall des Pfundes zu verhindern oder zumindest zu bremsen. Die Wirkungsweise dieser Politik läßt sich anhand von Schaubild III. 8 verdeutlichen.

Schaubild III. 8 - Eine "domestic-upswing"-Strategie der Zentralbank



Im Schaubild sind auf den Achsen der Wechselkurs der ausländischen Währung e und das inländische Sozialprodukt y abgetragen. Die Kurven DD und EE sind aus der keynesianischen Variante unseres Basismodells abgeleitet und enthalten bereits die Gleichgewichtsbedingungen für die Gütermärkte in beiden Ländern. Die Kurve DD bezeichnet alle Kombinationen von e und y , bei denen neben den Gütermärkten auch der inländische Geldmarkt im Gleichgewicht ist; die Kurve EE stellt dagegen alle Kombinationen dar, bei denen sich neben den Gütermärkten auch der ausländische Geldmarkt im Gleichgewicht befin-

det¹. Ein isolierter Anstieg der inländischen Geldmenge (oder ein Rückgang der Geldnachfrage) verschiebt die DD-Kurve nach rechts, beispielsweise auf DD' ¹; bei gegebener Lage der EE-Kurve steigt also das inländische Sozialprodukt, während sich die Inlandswährung abwertet (Punkt S). Expandiert dagegen die ausländische Geldmenge, so verschiebt sich die EE-Kurve nach rechts - beispielsweise auf EE' -, und das inländische Sozialprodukt geht bei gleichzeitiger Aufwertung der Inlandswährung zurück (Punkt S')².

Betrachten wir nun die folgende Situation. Die inländische Zentralbank beabsichtigt, die Beschäftigung im Inland durch eine Expansion der Geldmenge und der monetären Gesamtnachfrage zu erhöhen. Dies ist möglich, solange die Löhne - gemäß der keynesianischen Annahme - nicht auf einen Geldmengen- und Preisanstieg reagieren. Ziel der Zentralbank sei es, die Produktion von ihrem Anfangsniveau y_0 auf das höhere Niveau y_1 zu bringen. Gleichzeitig will die Zentralbank jedoch vermeiden, daß der Wechselkurs ihrer Währung sinkt; denn die damit verbundene Verteuerung der Importe könnte zu zusätzlichen Lohnforderungen führen, die den Beschäftigungseffekt einer expansiven Geldpolitik schwächen oder zeitlich verkürzen würden. Die Zentralbank zielt daher darauf ab, das Produktionsniveau y_1 bei konstantem Wechselkurs zu erreichen. Sie strebt also den Punkt B im Schaubild III. 8 an. Die Zentralbank kann diesen Punkt nur realisieren, wenn es ihr gelingt, sowohl die DD-Kurve als auch die EE-Kurve nach rechts zu verschieben. Es reicht also nicht aus, wenn sie lediglich die inländische Geldmenge erhöht; denn der Wechselkurs bleibt nur konstant, wenn sie gleichzeitig dafür sorgt, daß auch die ausländische Geldmenge steigt (oder die Nachfrage nach ausländischer Währung sinkt).

Der Policy-Mix, der erforderlich ist, damit der Punkt B erreicht wird, läßt sich in zwei Schritte zerlegen. Im ersten Schritt verkauft die Zentralbank auf dem Devisenmarkt Auslandswährung; dadurch steigt die ausländische Geldmenge. Dieser Anstieg muß gerade so stark sein, daß der ausländische Geldmarkt im Punkt B im Gleichgewicht ist. Dies ist der Fall, wenn sich die EE-Kurve soweit nach rechts verschoben hat, daß die neue Kurve EE' durch den Punkt B ver-

¹ Die algebraische Ableitung der Kurven in Appendix C zeigt, daß die DD-Kurve steiler verläuft als die EE-Kurve.

² Diese Resultate entsprechen den Ergebnissen der algebraischen Analyse im Kapitel II.

läuft. Die Devisenmarktintervention hat allerdings nicht nur einen Effekt auf die ausländische, sondern auch auf die inländische Geldmenge. Denn durch den Verkauf der Auslandswährung auf dem Devisenmarkt sinkt die Geldmenge im Inland; die DD-Kurve verschiebt sich also nach links auf DD' .

Im zweiten Schritt erhöht die Zentralbank die inländische Geldmenge durch Offenmarktoperationen um soviel, daß dadurch nicht nur der interventionsbedingte Rückgang der Geldmenge ausgeglichen wird, sondern daß die Geldmenge darüber hinaus über ihren Ausgangswert steigt. Die DD-Kurve verschiebt sich dabei soweit nach rechts, bis die neue Kurve DD'' durch B verläuft. Der Schnittpunkt der Kurven EE' und DD'' - also B - wäre dann der neue Gleichgewichtspunkt, und die Zentralbank hätte ihr Ziel erreicht. Gegen die Wirksamkeit dieses Policy-Mix lassen sich allerdings mehrere Kritikpunkte anführen.

Erstens kann man einwenden, daß die Expansion der Geldmenge nur solange zu einem Anstieg von Produktion und Beschäftigung führt, wie die keynesianische Variante für die Lohnpolitik Gültigkeit hat. Sind die Arbeitnehmer nicht zu einem Reallohnverzicht bereit, so führt die Zunahme der Geldmenge zumindest längerfristig nur zu einem Anstieg der Preise, nicht jedoch zu einem höheren Beschäftigungsgrad.

Der zweite Einwand besagt, daß die Zentralbank zwar den Wechselkurs konstant halten kann, wenn es ihr gelingt, gleichzeitig mit der inländischen Geldmengenexpansion eine Expansion der ausländischen Geldmenge herbeizuführen; die angestrebte Stabilität der Importpreise ist damit jedoch noch nicht gewährleistet. Denn erhöht sich die ausländische Geldmenge aufgrund von Devisenmarktinterventionen der inländischen Notenbank, so kommt es im Ausland zu einem zusätzlichen Preisanstieg. Sind die Arbeitnehmer im Ausland nicht zu einem Reallohnverzicht bereit, so wird dort das Preisniveau bei einer Zunahme der Geldmenge um den gleichen Prozentsatz steigen, um den sich die Auslandswährung abwertet (oder nicht aufwertet)¹. Verhindert die inländische Zentralbank eine Aufwertung der Auslandswährung, indem sie Devisen verkauft, so löst sie dadurch also einen entsprechend stärkeren Anstieg des ausländischen Preisniveaus aus. Die Intervention auf dem Devisenmarkt bewirkt dann lediglich, daß sich die Importe statt über eine Abwertung der Inlandswährung über einen Anstieg des ausländischen Preisniveaus verteuern.

¹ Dieses Resultat entspricht dem im Kapitel II untersuchten Effekt einer Geldmengenexpansion in der neoklassischen Variante.

Es ist allerdings anzunehmen, daß Auslandspreise und Importpreise bei einer simultanen Geldmengenexpansion in beiden Ländern und konstant gehaltenen Wechselkursen erst mit größeren Verzögerungen steigen, während eine einseitige Geldmengenexpansion im Inland relativ schnell zu einer Abwertung der Inlandswährung und einem Anstieg der Importpreise führt. Giersch [1977b] charakterisiert den hier beschriebenen Policy-Mix daher auch als einen Versuch der Zentralbank, "Zeit zu kaufen", das heißt, die Inflationseffekte der expansiven Geldpolitik hinauszuzögern und die Beschäftigungseffekte zu verlängern¹. Dieser Versuch kann jedoch nur zulasten des Auslands erfolgreich sein; denn durch den Verkauf von Devisenreserven steigt im Ausland die Geldmenge und in der Folge auch das Preisniveau. Der Policy-Mix bringt also dem Ausland mehr Inflation.

Man mag allerdings bezweifeln - und dies ist der dritte Einwand -, daß Zentralbanken die Geldmenge in anderen Ländern überhaupt in der erforderlichen Weise beeinflussen können. Vor allem die Zentralbanken kleinerer Länder verfügen in der Regel nicht über genügend Bestände an fremder Währung, um die ausländische Geldmenge durch Devisenmarktverkäufe in nennenswertem Umfang zu beeinflussen. Selbst Zentralbanken mit relativ hohen Devisenbeständen dürften hierzu oft nicht in der Lage sein, da sie den überwiegenden Teil ihrer Reserven erfahrungsgemäß nicht in Form von Bargeld oder Sichtguthaben, sondern in Form von ausländischen Schuldtiteln halten. Eine Zentralbank kann aber die Geldmenge in anderen Ländern nur erhöhen, wenn sie über ausländische Währung (Sichtguthaben) verfügt. Muß sie sich die Auslandswährung, die sie auf dem Devisenmarkt veräußert, erst durch einen Verkauf von ausländischen Offenmarktpapieren besorgen, so bleibt die ausländische Geldmenge bei dieser Operation per Saldo unverändert. Denn durch die Devisenmarktintervention steigt die Geldmenge dann gerade um den Betrag, um den sie sich zuvor durch das Offenmarktgeschäft verringert hatte.

Doch selbst wenn eine Zentralbank über einen erheblichen Bestand an Sichtguthaben in ausländischer Währung verfügt, so kann sie die Geldmenge im Ausland nur dann beeinflussen, wenn die ausländische Zen-

¹ Dornbusch und Krugman [1976] sprechen in diesem Zusammenhang davon, daß die kurzfristige Phillips-Kurve, die den Trade-Off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit widerspiegelt, bei einer isolierten Geldmengenexpansion eines Landes im System flexibler Wechselkurse steiler verläuft als bei einer gleichzeitigen internationalen Geldmengenexpansion im System fester Wechselkurse.

tralbank "stillhält" und die Kontrolle über die ausländische Geldmenge der inländischen Zentralbank überläßt. Ist die ausländische Zentralbank hierzu jedoch nicht bereit, so wird sie versuchen, den interventionsbedingten Anstieg ihrer Geldmenge durch restriktive Maßnahmen zu konterkarieren¹.

Da die inländische Zentralbank nur über einen bestimmten Betrag an ausländischer Währung verfügt, die ausländische Zentralbank jedoch quasi unbegrenzt neue Auslandswährung schaffen kann, ist die ausländische Zentralbank in diesem Fall in der stärkeren Position. Der Versuch der inländischen Zentralbank, die EE-Kurve im Schaubild III. 8 nach rechts zu verschieben, würde also scheitern - die Policy-Mix-Strategie bliebe also erfolglos.

Ähnliche Einwände lassen sich gegen einen Policy-Mix vorbringen, bei dem die inländische Zentralbank versucht,

- eine Aufwertung ihrer Währung durch einen Ankauf von Devisen zu verhindern und
- den sich dabei ergebenden Anstieg der inländischen Geldmenge durch Offenmarktoperationen zu neutralisieren, weil es sonst zu zusätzlicher Inflation kommen würde.

Eine derartige Politik wurde beispielsweise von der Deutschen Bundesbank sowohl im Bretton-Woods-System als auch nach dem Übergang zum Gruppenfloating wiederholt praktiziert. Das Funktionsprinzip des Policy-Mix besteht in diesem Fall darin, daß die inländische Zentralbank durch sterilisierte Devisenmarktkäufe quasi eine restriktive "ausländische" Geldpolitik betreibt und dadurch verhindert, daß im Ausland die monetäre Nachfrage und die Preise stärker steigen, als es mit dem gegebenen Wechselkursziel vereinbar ist. Der "Preis" für die Wechselkursstabilität besteht dann darin, daß der Anstieg der monetären Nachfrage im Ausland geringer ausfällt und es dort - sofern sich die Tarifpartner auf einen höheren Nachfrageanstieg eingestellt hatten - möglicherweise zu einem Beschäftigungseinbruch kommt.

¹ Dies geschieht automatisch, wenn die ausländische Zentralbank ein Geldmengenziel angekündigt hat und sich daran orientiert. Verkauft die inländische Zentralbank in diesem Fall Auslandswährung, so steigt die ausländische Geldmenge über ihren Zielwert; die ausländische Zentralbank muß dann umgehend Restriktionsmaßnahmen ergreifen, um die Geldmenge wieder auf den angestrebten Wert zu reduzieren.

Die Voraussetzung für einen Erfolg des Policy-Mix ist allerdings wiederum, daß die ausländische Zentralbank die Änderung ihrer Geldmenge nicht konterkariert. Denn ist die ausländische Notenbank nicht bereit, den Rückgang ihrer Geldmenge hinzunehmen, der sich aufgrund der Devisenkäufe der inländischen Zentralbank ergibt, so kann sie die Geldmenge durch eine zusätzliche expansive Offenmarktpolitik wieder auf das von ihr gewünschte Niveau bringen. Dieser Anstieg der ausländischen Geldmenge führt dann dazu, daß die Inlandswährung erneut unter Aufwertungsdruck gerät; der Versuch der inländischen Zentralbank, den Wechselkurs durch eine Verknappung der ausländischen Geldmenge zu stabilisieren, bliebe also erfolglos.

Die ausländische Notenbank würde von diesem Versuch sogar profitieren, da sie durch den Ankauf von Offenmarkttitlen einen zusätzlichen Münzgewinn in Form höherer Zinserträge realisieren würde. Die inländische Zentralbank würde dagegen einen Verlust erleiden, da sie ausländische Währung erwirbt, auf die keine (oder nur relativ niedrige) Zinsen gezahlt werden, andererseits aber im Zuge der Sterilisierungsmaßnahmen Offenmarkttitle verkauft, aus denen ihr sonst relativ hohe Zinserträge zufließen würden.

Das wohl wichtigste Argument gegen den hier beschriebenen Policy-Mix - nämlich daß er nur erfolgreich sein kann, wenn die inländischen Instanzen in der Lage sind, die monetäre Gesamtnachfrage im Ausland entscheidend zu beeinflussen, und wenn die ausländischen Instanzen auf diese Einflußnahme nicht reagieren - kann man auch gegen den von Mundell [1962] vorgeschlagenen Policy-Mix anführen.

Mundell empfahl, einen möglichen Zielkonflikt zwischen binnenwirtschaftlichem Ziel und Wechselkursziel dadurch zu lösen, daß die Geldpolitik dem Wechselkursziel und die Fiskalpolitik dem binnenwirtschaftlichen Ziel zugeordnet wird. Dieser Vorschlag, der vor allem in den sechziger Jahren starke Beachtung fand¹ und der auch in jüngerer Zeit verschiedentlich aufgegriffen wurde², soll im folgenden näher analysiert und diskutiert werden.

2. Der Mundellsche Vorschlag für einen Policy-Mix

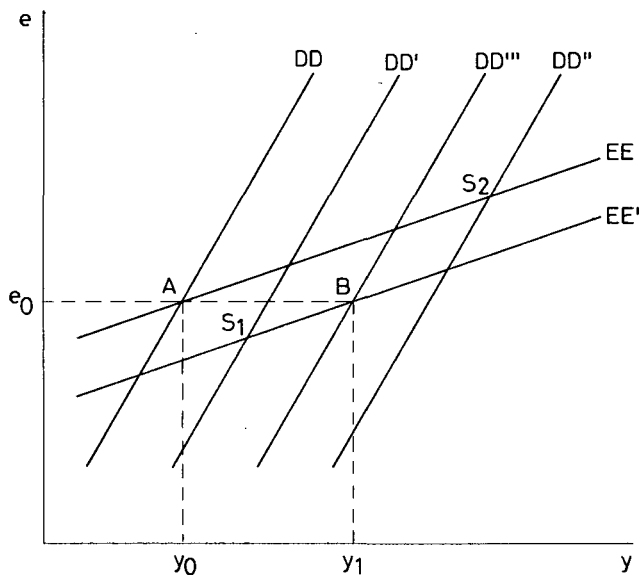
Im Schaubild III. 9 ist die gleiche Problemsituation dargestellt, die wir bereits im vorigen Abschnitt betrachtet haben. Ziel der inländi-

¹ Vgl. hierzu den Übersichtsartikel von von Neumann-Whitman [1970].

² So beispielsweise von Dornbusch und Krugman [1976, S. 574].

schen wirtschaftspolitischen Instanzen sei es wiederum, das Sozialprodukt bei konstantem Wechselkurs e_0 von y_0 auf y_1 zu erhöhen, also den Punkt B zu realisieren.

Schaubild III. 9 - Der Mundellsche Policy-Mix von geldpolitischen und fiskalpolitischen Maßnahmen



Der Mundellsche Policy-Mix sieht vor, die Fiskalpolitik auf das Beschäftigungsziel auszurichten. Soll die Beschäftigung steigen, so muß die Regierung im Inland also eine expansive Fiskalpolitik betreiben. Welchen Effekt hat diese Politik auf die Lage der Kurven in Schaubild III. 9?

Der kreditfinanzierte Anstieg der Staatsausgaben führt zu einem Zinsanstieg im In- und Ausland. Dadurch geht die Geldnachfrage in beiden Ländern zurück. Die DD -Kurve und die EE -Kurve verschieben sich also nach rechts. Die Resultate der algebraischen Analyse im Kapitel II zeigen, daß das inländische Sozialprodukt dabei in jedem Fall steigt. Der Effekt auf den Wechselkurs ist hingegen unbestimmt. Er

hängt davon ab, ob die Geldnachfrage im Inland anfänglich stärker oder weniger stark zurückgeht als im Ausland.

Sinkt die Nachfrage nach ausländischer Währung vergleichsweise stärker, so verschiebt sich die EE-Kurve weiter nach rechts (auf EE') als die DD-Kurve (auf DD'), und die Auslandswährung wertet sich ab (Punkt S_1). Sinkt dagegen die Nachfrage nach Inlandswährung stärker, so verschiebt sich die DD-Kurve stärker nach rechts (auf DD''), so daß der Punkt S_2 realisiert wird und sich die Inlandswährung abwertet. Konstant bleibt der Wechselkurs nur dann, wenn die Geldnachfrage in beiden Ländern proportional zurückgeht; in diesem Fall verschieben sich beide Kurven um die gleiche Strecke nach rechts (auf EE' und DD''').

Eine expansive Fiskalpolitik führt allerdings nur im Ausnahmefall dazu, daß sich beide Kurven gleichmäßig nach rechts verschieben und der Punkt B daher auch ohne geldpolitische Maßnahmen erreicht wird. Ist dieser Fall nicht gegeben, so können die wirtschaftspolitischen Instanzen des Inlands die erwünschte Zunahme des Sozialprodukts auf y_1 bei konstantem Wechselkurs allerdings dadurch herbeiführen, daß sie ergänzend zu der expansiven Fiskalpolitik auch geldpolitische Maßnahmen einsetzen. Verlagert sich die DD-Kurve aufgrund der zusätzlichen Staatsausgaben nur auf DD' , die EE-Kurve dagegen auf EE' , so sinkt der Wechselkurs der ausländischen Währung, während das inländische Sozialprodukt noch unter seinem Zielwert liegt (Punkt S_1).

Die Zentralbank muß in diesem Fall ihre Geldmenge zusätzlich erhöhen, um die Abwertung der Auslandswährung zu verhindern. Dadurch verschiebt sich die DD-Kurve weiter nach rechts; es kommt also zu einer Aufwärtsbewegung auf der EE' -Kurve: die Auslandswährung wertet sich auf (oder wertet sich weniger stark ab) und das inländische Sozialprodukt nimmt weiter zu. Der Zielpunkt B wird erreicht, wenn die DD-Kurve sich soweit nach rechts verschoben hat, daß die neue Kurve DD''' die neue Kurve EE' in diesem Punkt schneidet¹.

¹ Der erforderliche Policy-Mix läßt sich in dem Schaubild nach folgender Regel bestimmen: Man ermittelt zunächst die fiskalpolitischen Maßnahmen, die dafür sorgen, daß die neue EE-Kurve durch den Zielpunkt B verläuft; anschließend verschiebt man durch geldpolitische Maßnahmen die DD-Kurve, bis auch diese durch den Zielpunkt geht.

Verlagert sich die DD-Kurve dagegen bei einer expansiven Fiskalpolitik stärker nach rechts als die EE-Kurve - beispielsweise auf DD'' -, so wertet sich die Auslandswährung zunächst auf. Die inländische Zentralbank muß in diesem Fall eine restriktive Geldpolitik betreiben. Dadurch verschiebt sich die DD-Kurve wieder nach links, bis die neue Kurve DD''' und damit der Zielpunkt B erreicht sind.

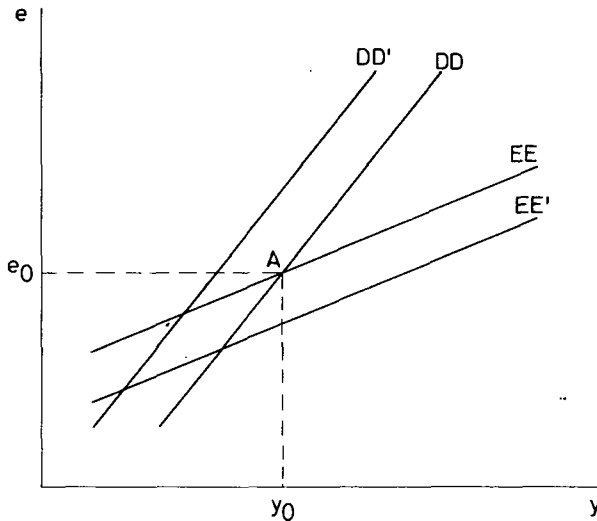
Ähnlich wie bei dem im vorigen Abschnitt diskutierten Policy-Mix versuchen die wirtschaftspolitischen Instanzen auch beim Mundellschen Policy-Mix, das inländische Produktionsniveau zu erhöhen und dabei den Wechselkurs konstant zu halten, indem sie zugleich mit der inländischen Expansion auch eine Expansion im Ausland herbeiführen. Im zuvor analysierten Fall geschah dies dadurch, daß die inländische Zentralbank Auslandswährung aus ihren Devisenreserven verkaufte und damit die ausländische Geldmenge erhöhte. Bei dem Mundellschen Policy-Mix ergibt sich die Expansion im Ausland dadurch, daß der fiskalpolitisch bedingte Zinsanstieg zu einem Rückgang der Nachfrage nach ausländischer Währung führt. Dies hat zur Folge, daß die monetäre Güternachfrage und das Preisniveau im Ausland sich in ähnlicher Weise erhöhen, wie bei einem Anstieg der ausländischen Geldmenge. Gelingt es den wirtschaftspolitischen Instanzen im Inland, das Sozialprodukt durch einen Policy-Mix von fiskalischen und monetären Maßnahmen zu erhöhen und dabei den Wechselkurs konstant zu halten, so geht diese Politik somit zulasten des Auslands, da es dort zu zusätzlicher Inflation kommt.

Ebenso wie bei dem im vorigen Abschnitt diskutierten Policy-Mix von Zentralbankmaßnahmen ist es jedoch zweifelhaft, ob die von Mundell vorgeschlagene Strategie den angestrebten Effekt hat. Denn selbst wenn das Inland groß genug ist, um das internationale Zinsniveau durch fiskalpolitische Maßnahmen nennenswert zu beeinflussen, so bleibt der Wechselkurs nur konstant, wenn die ausländische Zentralbank auf den zinsinduzierten Rückgang der Geldnachfrage im Ausland nicht reagiert. Verringert dagegen die ausländische Zentralbank ihre Geldmenge, um dem sich sonst ergebenden Inflationseffekt entgegenzuwirken, so verhindert sie damit die Rechtsverschiebung der EE-Kurve im Schaubild III. 9. In diesem Fall wären die inländischen wirtschaftspolitischen Instanzen nicht in der Lage, für eine wechsellkursneutrale Nachfrageexpansion in beiden Ländern zu sorgen; die Policy-Mix-Strategie müßte also scheitern.

Entsprechende Einwände lassen sich geltend machen, wenn die wirtschaftspolitischen Instanzen des Inlands bei einem Anstieg der auslän-

dischen Geldmenge versuchen, eine Aufwertung ihrer Währung zu verhindern und gleichzeitig die monetäre Güternachfrage im Inland konstant zu halten. Dieser Fall ist im Schaubild III. 10 dargestellt.

Schaubild III. 10 - Die Kombination von geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen zur Abwehr eines Inflationsimports



Steigt die ausländische Geldmenge, so verschiebt sich die EE -Kurve nach rechts auf EE' . Will die inländische Regierung auch weiterhin den von ihr gewünschten Punkt A realisieren, so muß sie eine restriktive Fiskalpolitik betreiben, die das Zinsniveau international um soviel senkt, daß die Geldnachfrage im Ausland in dem gleichen Maße zunimmt, in dem dort die Geldmenge gestiegen ist. Die Verschiebung der EE -Kurve auf EE' wird dadurch wieder rückgängig gemacht. Die restriktive Fiskalpolitik neutralisiert also den Effekt der anfänglichen Geldmengenausweitung auf die Güternachfrage und das Preisniveau im Ausland¹.

¹ Der von Mundell vorgeschlagene Policy-Mix impliziert also, daß die inländischen Instanzen einen Inflationsimport, der sich bei enger Substitutionalität von inländischen und ausländischen Gütern bereits durch den

Bei einer restriktiven Fiskalpolitik verschiebt sich allerdings nicht nur die EE-Kurve wieder in ihre Ausgangsposition; auch die DD-Kurve verlagert sich nach links auf DD^1 , da der internationale Zinsrückgang auch zu einer zusätzlichen Nachfrage nach Inlandswährung führt. Soll der Punkt A erreicht werden, so muß also die inländische Zentralbank ihre Geldmenge im Gleichschritt mit dem Anstieg der Geldnachfrage erhöhen. Dadurch verschiebt sich die DD-Kurve wieder in ihre Ausgangslage.

Der hier beschriebene Policy-Mix kann allerdings nur dann erfolgreich sein, wenn die inländische Regierung überhaupt in der Lage ist, eine so restriktive Fiskalpolitik zu betreiben, daß dadurch der Zinssatz international im ausreichenden Maße sinkt¹. Diese Voraussetzung ist jedoch zumindest im Falle eines kleinen Landes nicht erfüllt. Doch selbst wenn es der inländischen Regierung gelingt, durch eine restriktive Fiskalpolitik den ausländischen Zinssatz in dem erforderlichen Maße zu senken, so können die ausländischen Währungsbehörden den Erfolg des Policy-Mix zunichte machen, indem sie ihre Geldmenge bei einem Ausbleiben des expansiven Effekts noch stärker ausdehnen. Daher dürfte selbst die Regierung eines großen Landes auf Dauer nicht in der Lage sein, die Expansion der monetären Nachfrage in anderen Ländern durch fiskalpolitische Maßnahmen zu kontrollieren.

D. Zusammenfassung: Das Entscheidungsproblem der Zentralbank

Die vorangegangene Analyse hat gezeigt, daß die inländische Zentralbank bei einem Konflikt zwischen binnenwirtschaftlichem Ziel und Wechselkursziel die beiden Ziele durch einen Policy-Mix aus Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen nur dann gleichzeitig ansteuern kann, wenn sie in der Lage ist, die ausländische Geldmenge zu kontrollieren. Dies ist aber nur möglich,

- wenn die inländische Zentralbank durch Devisenkäufe oder -verkäufe die ausländische Geldmenge jederzeit in dem erforderlichen Ausmaß erhöhen oder verringern kann und

direkten internationalen Preiszusammenhang ergibt [vgl. Fels, 1969], dadurch verhindern können, daß sie einen Anstieg des Preisniveaus im Ausland gar nicht erst aufkommen lassen.

¹ Auf diesen Punkt weist McKinnon [1976a] hin.

- wenn die ausländische Zentralbank diese Maßnahmen nicht durch eine entgegengesetzte Geldpolitik konterkariert.

Verfolgt die ausländische Zentralbank ein eigenständiges Ziel für die Entwicklung der monetären Gesamtnachfrage nach ausländischen Gütern, so wird sie allerdings nicht bereit sein, die Kontrolle über ihre Geldmenge der inländischen Zentralbank zu überlassen, und daher zu Gegenmaßnahmen greifen. Kauft beispielsweise die inländische Zentralbank im Zuge eines Policy-Mix auf dem Devisenmarkt ausländische Währung, um den von ihr gewünschten Wechselkurs zu realisieren, so ergibt sich dadurch für das Ausland ein kontraktiver Nachfrageeffekt, den die ausländische Zentralbank neutralisieren muß, wenn sie ihr binnenwirtschaftliches Ziel erreichen will.

Versucht die inländische Zentralbank dennoch, ihr Wechselkursziel gegen ein binnenwirtschaftliches Ziel der ausländischen Zentralbank durchzusetzen, so würde sie dabei unterliegen: Denn sie muß - um ihr eigenes binnenwirtschaftliches Ziel nicht zu gefährden - jeden Kauf von ausländischer Währung geldpolitisch neutralisieren, indem sie gleichzeitig Staatsschuldtitel verkauft. Dies ist aber nur solange möglich, bis ihr Bestand an Staatsschuldtiteln erschöpft ist¹. Die ausländische Zentralbank kann hingegen gleichsam unbeschränkt neues Geld schaffen; sie ist also in der Lage, jeden Rückgang ihrer Geldmenge, der sich durch Devisenkäufe der inländischen Zentralbank ergibt, auszugleichen.

Betrachtet man den umgekehrten Fall, in dem die inländische Zentralbank durch Devisenverkäufe versucht, eine Abwertung ihrer Währung zu verhindern, so ist die ausländische Zentralbank ebenfalls in der stärkeren Position. Denn sie kann grundsätzlich mehr ausländisches Geld vernichten, als die inländische Zentralbank durch einen Verkauf von Devisenreserven in Umlauf zu setzen vermag.

Orientiert sich die ausländische Zentralbank statt an einem binnenwirtschaftlichen Ziel an einem Wechselkursziel, so ist die inländische Notenbank ebenfalls nicht in der Lage, neben ihrem binnenwirtschaftlichen Ziel noch ein eigenständiges Wechselkursziel zu verfolgen. Denn

¹ Ein interventionsbedingter Anstieg der Geldmenge läßt sich auch durch eine Erhöhung der Mindestreserven und durch eine restriktive Diskontpolitik nicht unbegrenzt neutralisieren. Spätestens dann, wenn der Mindestreservesatz 100 vH beträgt oder wenn der Diskontsatz ein prohibitives Niveau erreicht hat, ist die Wirksamkeit dieser Instrumente erschöpft.

weicht der von der inländischen Zentralbank gewünschte Wechselkurs von dem Wechselkurs ab, den die ausländische Zentralbank anstrebt, so sind die Ziele der beiden Notenbanken nicht miteinander vereinbar. Versuchen sie dennoch, ihre divergierenden Wechselkursziele zu erreichen, so bliebe dieser Versuch auf Dauer erfolglos und würde lediglich zu einer größeren Instabilität der Wechselkursentwicklung führen¹.

Verfolgt also die Zentralbank im Ausland ein eigenständiges Ziel, so kann die inländische Zentralbank nicht gleichzeitig ein binnenwirtschaftliches Ziel und ein Wechselkursziel ansteuern. Sie muß sich für eines dieser beiden Ziele entscheiden. Dabei sind folgende Gesichtspunkte wichtig:

- Die Zentralbank kann nur dann ein Wechselkursziel verfolgen, wenn das Ausland - oder bei mehreren Staaten zumindest ein anderes Land - auf ein Wechselkursziel verzichtet. Dies ist das bereits erwähnte "Problem des n-ten Landes".
- Entscheidet sich die Zentralbank für ein Wechselkursziel, so kann sie nicht damit rechnen, daß das binnenwirtschaftliche Ziel durch fiskalpolitische Maßnahmen im Rahmen eines Policy-Mix erreicht wird, wie er von Mundell vorgeschlagen wurde. Denn diese Strategie könnte nur erfolgreich sein, wenn die inländische Regierung in der Lage wäre, durch expansive oder restriktive fiskalpolitische Maßnahmen die monetäre Güternachfrage im Ausland zu kontrollieren; verfolgt die ausländische Zentralbank jedoch ein eigenständiges Ziel für die monetäre Nachfrageentwicklung, so kann sie den Effekt dieser Maßnahmen durch eine restriktivere oder expansivere Geldpolitik neutralisieren und den Erfolg des Policy-Mix damit zunichte machen.
- Die Zentralbank muß ihre Ziele präzise formulieren. In bezug auf das binnenwirtschaftliche Ziel haben wir drei alternative Strategien betrachtet. Bei Strategie I zielt die Zentralbank darauf ab, ein bestimmtes Beschäftigungsniveau zu erreichen; bei Strategie II versucht sie, selbst kurzfristig, ein bestimmtes Preisniveau zu reali-

¹ "The problem of internationally inconsistent policies seems to be most relevant for the duopoly case, when two countries intervene because they consider their respective currencies to be overvalued. The danger in this case is that A may be successful in appreciating B's currency until B discovers it and launches a counter-attack. Exchange-rates would then fluctuate in a seesaw fashion" [Giersch, 1977b, S. 65].

sieren; bei Strategie III ist ihre Politik darauf ausgerichtet, die monetäre Nachfrage um soviel zu erhöhen, daß dadurch die notwendige Bedingung für ein Erreichen des gewünschten Preis- und Beschäftigungsniveaus geschaffen wird. Wir kamen zu dem Ergebnis, daß die Strategie III die vorteilhafteste Lösung darstellen dürfte.

Ein Wechselkursziel läßt sich ebenfalls auf unterschiedliche Weise spezifizieren.

1. Variante:

Die Zentralbank versucht, einen nominalen Wechselkurs konstant zu halten. Dieser Fall entspricht einem Festkurssystem und ist für eine Diskussion des Managed Floating nicht relevant.

2. Variante:

Die Zentralbank versucht, einen realen Wechselkurs konstant zu halten. Blicke beispielsweise der reale Wechselkurs auf Kostenbasis unverändert - würden also Wechselkursänderungen gerade die Unterschiede in den nationalen Kostenentwicklungen ausgleichen - so hätte dies den Vorteil, daß die relativen Wettbewerbspositionen der einzelnen Länder sich nicht ändern und Investitionsentscheidungen somit erleichtert würden. Allerdings lassen sich gegen eine solche Zentralbankstrategie mehrere Einwände vorbringen. Erstens existiert derzeit kein umfassender, international vergleichbarer Indikator für die Kostenentwicklung in den einzelnen Ländern. Zweitens ist die Zentralbank - zumindest wenn man unterstellt, daß längerfristig die neoklassische Variante unseres Modells Gültigkeit hat - nicht in der Lage, mit monetären Maßnahmen eine mögliche reale Wechselkursänderung auf Dauer zu verhindern. Drittens dürfte die Zentralbank durch den Versuch, den realen Wechselkurs zu stabilisieren, ähnliche binnenwirtschaftliche Inflations- und Beschäftigungsprobleme hervorrufen wie durch die Verteidigung eines nominalen Wechselkurses.

3. Variante:

Die Zentralbank versucht, eine scharfe reale Wechselkursänderung zeitlich zu strecken. Diese Maßnahme läßt sich damit begründen, daß es insbesondere bei einer abrupten realen Aufwertung zu erheblichen strukturellen Anpassungsproblemen und zu einer hohen friktionellen Arbeitslosigkeit kommen könnte.

Allerdings sind monetäre Maßnahmen als strukturpolitisches Instrument wenig geeignet. Denn sie können die friktionelle Arbeitslosigkeit nur verringern, indem sie vorübergehend eine Situation der Übernach-

frage herbeiführen; dadurch kommt es aber nicht nur zu zusätzlicher Inflation, sondern möglicherweise auch zu übermäßigen Investitionen und in der Folge zu neuen Strukturproblemen. Unter diesem Gesichtspunkt dürfte es vorteilhafter sein, wenn die Anpassungslast, die sich im Zusammenhang mit einer scharfen Wechselkursänderung für einzelne Branchen und Regionen ergibt, nicht durch Zentralbankeingriffe, sondern durch gezielte struktur- und regionalpolitische Maßnahmen erleichtert wird.

4. Variante:

Die Zentralbank versucht, Wechselkursschwankungen zu glätten. Wie unsere Analyse in den vorangegangenen Abschnitten gezeigt hat, können wechselkursstabilisierende Maßnahmen zu zusätzlichen Schwankungen der Nachfrage und der Inlandspreise führen. Den niedrigeren Kosten aufgrund geringerer Wechselkursfluktuationen stehen dann höhere Kosten gegenüber, die aus der weniger stabilen binnenwirtschaftlichen Entwicklung resultieren. Entscheidet sich eine Zentralbank für ein Floating ihrer Währung, so dokumentiert sie damit, daß sie die Vorteile größerer Wechselkursstabilität geringer einschätzt als die stabilitätspolitischen Erfolge im Inland, die durch flexible Kurse ermöglicht werden. Gibt eine Zentralbank den Wechselkurs ihrer Währung frei, so ist es daher konsequent, wenn sie ihrem binnenwirtschaftlichen Ziel den Vorrang vor dem Ziel einräumt, Wechselkursschwankungen zu glätten.

Ein Wechselkursziel ließe sich am ehesten dann rechtfertigen, wenn die Zentralbank versucht, nur die sehr kurzfristigen Wechselkursschwankungen zu verhindern. Die kursstabilisierenden geldpolitischen Maßnahmen führen in diesem Fall zu entsprechenden kurzfristigen Fluktuationen in der Geldmengenentwicklung. Da Geldmengenänderungen jedoch üblicherweise erst mit einem längeren "distributed lag" auf die monetäre Nachfrage wirken, können sich zeitlich nahe beieinander liegende entgegengesetzte Geldmengenänderungen in ihrem Effekt auf die Nachfrage in etwa ausgleichen. In diesem Fall wäre es möglich, daß die Zentralbank durch Devisenmarktinterventionen oder andere geldpolitische Maßnahmen kurzfristige Wechselkursschwankungen und die dadurch entstehenden Informations- und Anpassungskosten verhindert, ohne dadurch nennenswerte Nachfrageschwankungen hervorzurufen.

Allerdings steht eine Zentralbank bei dem Versuch, nur die sehr kurzfristigen Wechselkursschwankungen zu verhindern, vor erheblichen Problemen. Stabilisiert sie die Wechselkursentwicklung gegenüber

einer bestimmten Währung (oder gegenüber einem Währungskorb), so löst sie dadurch eventuell zusätzliche Wechselkursschwankungen gegenüber anderen Währungen (oder gegenüber einzelnen Währungen des Währungskorbs) aus. Verhindert beispielsweise die Bundesbank eine von ihr als vorübergehend angesehene Abwertung des Dollars, indem sie ihre Geldmenge für kurze Zeit zusätzlich erhöhet, so kommt es dadurch möglicherweise zu einer sonst nicht eingetretenen Abwertung der D-Mark gegenüber anderen Währungen. Den geringeren Informations- und Anpassungskosten im Waren- und Kapitalverkehr mit den Vereinigten Staaten stünden dann zusätzliche Informations- und Anpassungskosten im Waren- und Kapitalverkehr mit anderen Ländern gegenüber.

Ein zweites Problem besteht darin, daß die Zentralbank ex ante in der Lage sein muß, eine sehr kurzfristige Wechselkursänderung von anderen Wechselkursänderungen zu unterscheiden. Denn nur wenn es sich tatsächlich um sehr kurzfristige Änderungen handelt, kann die Zentralbank damit rechnen, daß wechselkursstabilisierende Geldmengenvariationen sich in ihrem Effekt auf die monetäre Nachfrageentwicklung in etwa aufheben und damit das binnenwirtschaftliche Ziel ihrer Politik nur unwesentlich beeinträchtigen.

Die Probleme, die eine auf Wechselkursstabilität ausgerichtete Politik mit sich bringt, werden besonders deutlich, wenn man die bislang vorliegenden Konzepte für ein Managed Floating betrachtet. Diesen Konzepten wollen wir uns im folgenden Kapitel zuwenden.

Kapitel IV. Konzepte für ein Managed Floating - Ein kritischer Überblick

Nachdem zahlreiche Länder im Frühjahr 1973 zu einem Floating ihrer Währung übergegangen waren, wurden schon bald verschiedene Vorschläge unterbreitet, die darauf abzielten, die Wechselkurspolitik dieser Länder bestimmten Regeln zu unterwerfen. Derartige Richtlinien werden von ihren Befürwortern vor allem aus zwei Gründen als notwendig angesehen [vgl. Mikesell, Goldstein, 1975, S. 2; Giersch, 1977b, S. 53]: Zum einen glaubt man, daß Zentralbanken nicht gänzlich auf alle Interventionen verzichten sollten, weil private Marktteilnehmer allein nicht in der Lage seien, für eine ausreichende Stabilität der Wechselkursentwicklung zu sorgen¹. Zum anderen befürchtet man, daß Zentralbankinterventionen selbst destabilisierend wirken können, zum Beispiel dann, wenn die Wechselkurspolitik eines Staates im Widerspruch zu den Zielen eines anderen Staates steht und es zu entgegengerichteten Interventionen ("interventions at cross purposes") kommt. Damit ein solcher Konflikt, insbesondere ein möglicher internationaler Abwertungswettlauf vermieden wird², hält der Internationale Währungsfonds eine Überwachung ("surveillance") nationaler wechselkurspolitischer Maßnahmen für erforderlich³.

Im folgenden sollen zunächst Kriterien entwickelt werden, die es erlauben, Vorschläge für wechselkurspolitische Richtlinien systematisch einzuordnen. Im Anschluß daran werden die bislang existierenden Vorschläge dargestellt und diskutiert.

¹ Charakteristisch für diese Auffassung ist das folgende Zitat: "Sound economic policy calls for a greater brake on movements in exchange rates than private speculators can always be expected to provide" [Cooper, 1976, S. 96].

² Wie im einleitenden Kapitel gezeigt wurde, hat sich die Furcht vor einem Abwertungswettlauf allerdings bislang als unbegründet erwiesen.

³ Vgl. Artikel IV, Absatz 3, des revidierten Abkommens über den Internationalen Währungsfonds [IMF, Proposed Second Amendment, 1976, S. 289].

A. Eine Systematik der Vorschläge für ein Managed Floating

1. Operationale und nichtoperationale Regeln

Regeln für ein Managed Floating sind nur dann effizient, wenn das Einhalten dieser Regeln überprüft und eventuelle Verstöße nachgewiesen werden können. Dies ist aber nur möglich, wenn die Regeln operational formuliert sind. Als Beispiel für eine operationale Regel kann das Verbot sogenannter "aggressiver" Interventionen angesehen werden¹. Nichtoperational ist dagegen eine Regel, die vorsieht, daß eine Zentralbank intervenieren soll, um kurzfristige Wechselkursschwankungen zu glätten². Denn wie soll die Zentralbank im Falle einer Aufwertung oder Abwertung beurteilen, ob diese Änderung nur kurzfristiger Natur ist, oder ob es sich um eine bleibende Korrektur des Kursniveaus handelt? Will man diese Regel operational machen, so müßte man zusätzliche Kriterien angeben, aus denen ersichtlich ist, wie die Zentralbank sich verhalten soll, um die Wechselkursentwicklung kurzfristig zu stabilisieren.

2. Gebots- und Verbotsregeln

Gebotsregeln legen fest, unter welchen Umständen Zentralbanken bestimmte Maßnahmen treffen müssen. Verbotsregeln spezifizieren die Umstände, unter denen Zentralbanken bestimmte Aktionen nicht ergreifen dürfen. Das deutlichste Beispiel für eine Gebotsregel findet sich in einem System fester Wechselkurse, in dem Zentralbanken außerhalb des Leitwährungslandes verpflichtet sind zu intervenieren, wenn ihre Währung unter Aufwertungs- oder Abwertungsdruck gerät. Auch unter den Vorschlägen für ein Managed Floating finden sich derartige mandatorische Anweisungen. So empfehlen die Verfasser des Optica-Report [1976], daß Zentralbanken intervenieren sollten, um ein bestimmtes reales Wechselkursniveau aufrechtzuerhalten. Zu den

¹ "Aggressive" Interventionen liegen vor, wenn eine Zentralbank bei einer Aufwertung ihrer Währung Devisen verkauft und bei einer Abwertung Devisen kauft; vgl. hierzu die Richtlinien des Internationalen Währungsfonds für Länder mit flexiblen Wechselkursen [IMF, Annual Report, 1974].

² Eine derartige Regel findet sich ebenfalls in den zuvor genannten Richtlinien des Internationalen Währungsfonds.

Verbotsregeln ist dagegen beispielsweise das bereits genannte Verbot "aggressiver" Interventionen zu rechnen. Verbotsregeln sind weniger weitgehend als Gebotsregeln und entsprechen auch eher dem hauptsächlichsten Motiv für eine Überwachung von Zentralbankinterventionen, welches darin besteht, daß destabilisierende wechsellkurspolitische Maßnahmen verhindert werden sollen.

3. "Leaning-against-the-wind"- und Referenzkursregeln

"Leaning-against-the-wind" (LAW)-Regeln orientieren sich allein an der laufenden Entwicklung der Wechselkurse auf dem Devisenmarkt. Verfolgt eine Zentralbank eine LAW-Politik¹, so kauft sie ausländische Währung, wenn der Kurs dieser Währung sinkt, und verkauft sie, wenn der Kurs steigt². Der hinter einer solchen Politik stehende Gedanke ist, daß private Marktteilnehmer zu übertriebenen Reaktionen neigen und Wechselkursänderungen daher in beiden Richtungen zu stark ausfallen³.

Während LAW-Regeln allein darauf abzielen, die Wechselkursentwicklung zu glätten, sind Referenzkursregeln darüber hinaus darauf gerichtet, ein bestimmtes Wechselkursniveau (oder eine bestimmte Änderung der Kurse) zu erreichen. Entsprechend sehen diese Regeln Interventionen vor, die die tatsächlichen Kurse an die Referenzkurse angleichen, oder untersagen zumindest solche Interventionen, die die tatsächlichen Kurse von den Referenzkursen noch weiter entfernen würden.

Im folgenden sollen zunächst die Vorschläge für LAW-Regeln und danach die Vorschläge für eine Referenzkursstrategie untersucht wer-

¹ Cooper [1977] bezeichnet diese Strategie als "smoothing and braking", die Referenzkursstrategie hingegen als "tracking".

² LAW-Interventionen sind also das Gegenteil von "aggressiven" Interventionen.

³ So beschreibt Plumptre [1970, S. 5] das Verhalten der kanadischen Zentralbank in der Zeit flexibler Wechselkurse von 1950-1962 wie folgt: "The authorities stood ready, at any time, to 'make a market' on either side of the existing rate. They formed no opinion about where the market ought to go, or even as to where it was in fact going to go. The only opinion they held and on which they acted was that the market ought not to move sharply in either direction at any time."

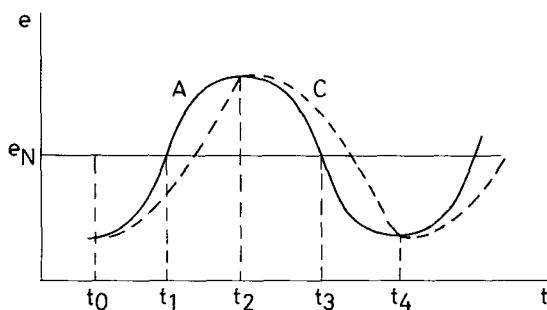
den. Anschließend werden wir auf die Richtlinien des Internationalen Währungsfonds für die Wechselkurspolitik eingehen, in denen versucht wird, LAW- und Referenzkursregeln zu verbinden.

B. "Leaning-against-the-wind"-Konzepte

Die Politik des "leaning against the wind" auf dem Devisenmarkt wurde zum erstenmal im Zusammenhang mit dem Floating des kanadischen Dollars während der Periode 1950-1962 diskutiert. In dieser Zeit intervenierte der kanadische Exchange Fund wiederholt auf dem Devisenmarkt, um Kursausschläge des kanadischen Dollars nach beiden Seiten hin zu dämpfen [vgl. Wonnacott, 1965, Ch. 8; Plumtre, 1970].

Eastman und Stykolt [1956] vertraten allerdings die These, daß LAW-Interventionen keinen stabilisierenden Effekt auf die Wechselkursentwicklung haben. Ihre Argumentation [S. 222] läßt sich anhand des folgenden Schaubildes verdeutlichen.

Schaubild IV. 1 - Die Effekte einer "leaning-against-the-wind"-Politik in der Darstellung von Eastman und Stykolt



Im Schaubild IV. 1 sind auf der Ordinate der Wechselkurs der Auslandswährung und auf der Abszisse die Zeit abgetragen. Die durchgezogene

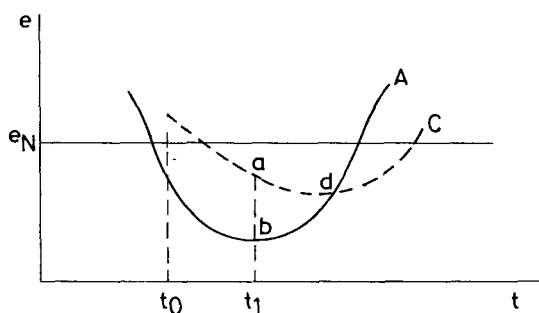
Linie A stellt eine hypothetische Entwicklung des Wechselkurses ohne Interventionen dar, bei der der tatsächliche Kurs um einen konstanten "Normalkurs" e_N oszilliert¹. Verfolgt die inländische Zentralbank eine LAW-Strategie und kauft sie daher bei sinkenden Kursen Auslandswährung, die sie zu steigenden Kursen wieder verkauft, so resultiert daraus in der ursprünglichen Darstellung von Eastman und Stykolt ein Kurvenverlauf, der der gestrichelten Linie C entspricht. Diesen Verlauf der C-Kurve begründeten die Autoren dabei wie folgt. Im Zeitraum von t_0 bis t_2 gerät die ausländische Währung unter einen beständigen Aufwertungsdruck. Betreibt die inländische Zentralbank eine LAW-Politik auf dem Devisenmarkt, so verkauft sie in diesem Zeitraum laufend ausländische Währung. Dadurch liegt der Wechselkurs zwischen t_0 und t_2 unter dem Niveau, das sich ohne Interventionen ergeben hätte - die C-Kurve befindet sich also unterhalb der A-Kurve. Wenn der Kurs der Auslandswährung wieder sinkt (von t_2 bis t_4), kauft die inländische Zentralbank dagegen Devisen; C verläuft während dieses Zeitraumes also oberhalb von A. Die LAW-Maßnahmen verringern also nicht die Amplitude der Schwingungen, sondern verschieben lediglich den Kurvenverlauf. Aus diesen Überlegungen folgerten Eastman und Stykolt, daß eine LAW-Politik nicht zu einer Stabilisierung der Wechselkursentwicklung beiträgt.

Wonnacott [1958] widersprach der These von Eastman und Stykolt und argumentierte, daß eine LAW-Regel, bei der das Ausmaß der Interventionen von der Stärke der Wechselkursänderungen abhängt, Kurschwankungen verringert. Wonnacotts Überlegungen können anhand von Schaubild IV. 2 dargestellt werden [vgl. Wonnacott, 1958, S. 264; 1965, S. 164].

Wonnacott mißt die Stärke der Intervention als Differenz zwischen der interventionsfreien Kursentwicklung A und der tatsächlichen Kursentwicklung C, die von LAW-Interventionen beeinflußt wird. Beginnend im Zeitpunkt t_0 sinkt C aufgrund der Interventionen weniger stark als A. C befindet sich auch noch oberhalb von A, wenn diese Kurve in b ihr Minimum erreicht. Würde die Zentralbank in diesem Zeitpunkt ihre Interventionen einstellen - so Wonnacott -, dann fiel der Kurs

¹ Mögliche Gründe für derartige Wechselkursschwankungen werden im Abschnitt II. C genannt. So können die Fluktuationen beispielsweise das Resultat von kontinuierlichen Änderungen der Güterpräferenzen sein.

Schaubild IV.2 - Die Effekte einer "leaning-against-the-wind"-Politik in der Darstellung von Wonnacott



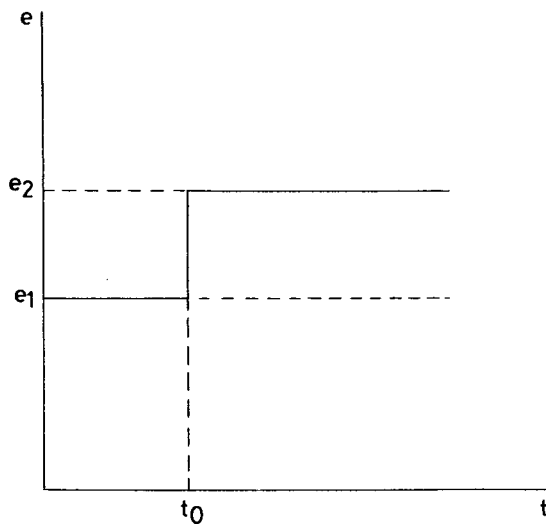
von a auf b . Dieses Absinken wird jedoch von der Zentralbank nicht zugelassen, da sie aufgrund der Interventionsregel zur Kursglättung verpflichtet ist. Daher kauft die Zentralbank auch weiterhin ausländische Währung, bis der Punkt d erreicht ist, in dem die C -Kurve die A -Kurve schneidet. Stellt die Zentralbank ihre Interventionen rechts vom Punkt d ein, so kommt es nicht zu einer Abwertung (wie es bei einer Einstellung der Interventionen im Punkt a geschehen würde), sondern zu einer Aufwertung entlang der A -Kurve. Behält die Zentralbank ihre LAW-Strategie bei, so muß sie also rechts von d zu steigenden Kursen Auslandswährung verkaufen. Dadurch dämpft sie den Wechselkursanstieg, so daß die C -Kurve weniger steil verläuft als die A -Kurve. Die Argumentation für den Teil der Kurve, der oberhalb des "Normalkurses" liegt, ist analog. Da das Minimum der C -Kurve über dem der A -Kurve liegt, und da bei analoger Argumentation auch das Maximum der C -Kurve unter dem der A -Kurve liegt, sind die Schwankungen der C -Kurve geringer als die der A -Kurve. Daher - so Wonnacott - wirkt eine LAW-Politik bei einem konstanten Normalkurs e_N stabilisierend.

Es läßt sich jedoch zeigen, daß weder der Ansatz von Eastman und Stykolt noch die Modifikation von Wonnacott den Effekt einer LAW-Politik korrekt darstellen dürften. Denn beide Ansätze beruhen auf der fragwürdigen Prämisse, daß eine Zentralbank den Wechselkurs

nur beeinflusst, solange sie auf dem Devisenmarkt interveniert. Stellt sie ihre Intervention ein, so sinkt oder steigt der Wechselkurs sofort auf das Niveau, das sich auch ohne die vorhergehenden Interventionen ergeben hätte¹. Eine einmalige Devisenmarktintervention hat also keinen bleibenden Effekt auf den Wechselkurs.

Eine solche Annahme steht im Widerspruch zu dem Resultat unserer Modellanalyse im Kapitel II. Dort kamen wir zu dem Ergebnis, daß eine einmalige Devisenmarktintervention, die zu einer bleibenden Änderung der in- und ausländischen Geldmenge führt, einen nachhaltigen Effekt auf den Wechselkurs hat. Der Unterschied zwischen den beiden Auffassungen läßt sich anhand von Schaubild IV. 3 verdeutlichen.

Schaubild IV. 3 - Der Effekt einer einmaligen Devisenmarktintervention auf den Wechselkurs



Wir nehmen an, daß der Wechselkurs ohne Interventionen konstant den Wert e_1 hat. Legt man das im Kapitel II spezifizierte Modell zu-

¹ So fällt der Wechselkurs in dem von Wonnacott dargestellten Fall sofort auf b , wenn die Zentralbank ihre Interventionen bei einem Kursniveau von a einstellt.

grunde, so kann die inländische Zentralbank durch einen einmaligen Kauf von Auslandswährung im Zeitpunkt t_0 dafür sorgen, daß sich diese Währung dauerhaft auf e_2 aufwertet¹. Denn die Intervention führt zu einer Zunahme der inländischen Geldmenge und damit zu einem nachhaltigen Anstieg der monetären Güternachfrage, des Preisniveaus und (in der keynesianischen Variante) des Realeinkommens im Inland. Der Anstieg des inländischen Preisniveaus (und eventuell des Realeinkommens) bewirkt, daß die Nachfrage nach ausländischen Gütern und nach Transaktionskasse in ausländischer Währung zunimmt. Hieraus ergibt sich ein dauerhafter Aufwertungseffekt für die ausländische Währung. Dieser Effekt wird noch dadurch verstärkt, daß die Intervention gleichzeitig zu einer Abnahme der ausländischen Geldmenge und damit zu einem Rückgang des Preisniveaus (und eventuell des Realeinkommens) im Ausland führt.

Interveniert die Zentralbank nach dem Zeitpunkt t_0 nicht mehr auf dem Devisenmarkt, so fällt der Wechselkurs der ausländischen Währung nicht wieder auf e_1 zurück. Dies würde allenfalls dann geschehen, wenn die Zentralbank ihre in t_0 erworbenen Devisenreserven zu einem späteren Zeitpunkt durch eine erneute Intervention wieder verkauft und so den anfänglichen Impuls aufhebt.

Im Gegensatz zu dieser Aussage verbleibt der Wechselkurs in den Ansätzen von Eastman und Stykolt und Wonnacott nur dann auf dem Niveau e_2 , wenn die Zentralbank auch nach t_0 Auslandswährung auf dem Devisenmarkt kauft. Die Autoren unterstellen also offensichtlich, daß die monetäre Nachfrage nach den Importen und Exporten eines Landes von einer einmaligen Devisenmarktintervention nicht nachhaltig berührt wird. Dabei berücksichtigen sie jedoch nicht, daß die Intervention zu einer dauerhaften Änderung der Geldmengen in beiden Ländern geführt hat, die sich auch auf die Nachfrage nach Im- und Exporten auswirken dürfte. So ist damit zu rechnen, daß der interventionsbedingte Anstieg der inländischen Geldmenge im Inland zu einer stärkeren monetären Importnachfrage führt und das Angebot an Inlandswährung auf dem Devisenmarkt daher steigt, während der gleichzeitige Rückgang der ausländischen Geldmenge die monetäre Importnachfrage des Auslandes und damit das Angebot an Auslandswährung auf

¹ Wir nehmen hier und im folgenden an, daß die Devisenmarktintervention nicht zu einem Überschießen der Wechselkurse führt.

dem Devisenmarkt verringert. Beide Faktoren bewirken, daß sich die Auslandswährung dauerhaft aufwertet.

Die Schwäche der Ansätze von Eastman und Stykolt und Wonnacott wird besonders deutlich, wenn man berücksichtigt, daß der Wechselkurs gemäß der von ihnen vertretenen Auffassung nur dann auf dem Niveau e_2 bleibt, wenn die inländische Zentralbank ständig Auslandswährung kauft. Ist jedoch der Bestand an ausländischer Währung gegeben, so kann die inländische Zentralbank ihre Devisenreserven nicht unbegrenzt aufstocken, da der Bestand an Auslandswährung im privaten Sektor irgendwann erschöpft ist¹.

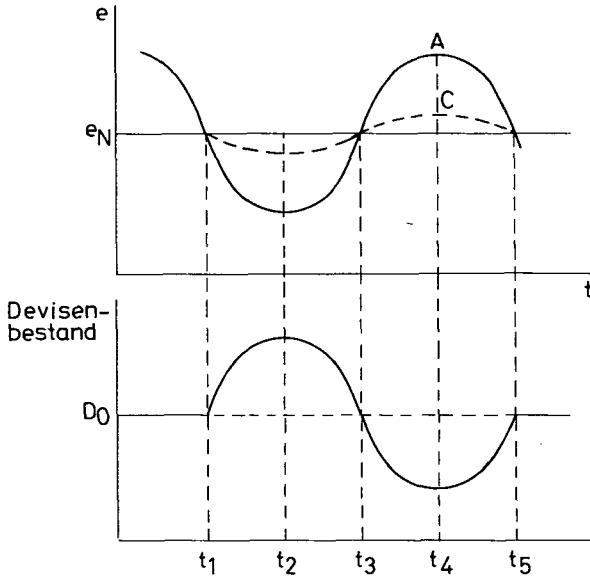
Hat eine einmalige Devisenmarktintervention nicht nur einen vorübergehenden, sondern einen dauerhaften Effekt auf den Wechselkurs, so stellt sich die Wirkung einer LAW-Politik anders dar, als sie von den genannten Autoren beschrieben wurde. Die Wirkungsweise einer LAW-Politik im Rahmen eines "Bestandsansatzes" - der berücksichtigt, daß eine einmalige Intervention unter sonst gleichen Bedingungen zu einer dauerhaften Änderung der Währungsbestände führt - ist im Schaubild IV. 4 festgehalten.

Wir nehmen an, daß die Zentralbank in t_1 zu einer LAW-Politik übergeht und zu diesem Zeitpunkt über einen Devisenbestand in Höhe von D_0 verfügt². Im Zeitraum von t_1 bis t_2 würde der Wechselkurs der

¹ Die inländische Zentralbank könnte nur dann fortgesetzt Auslandswährung erwerben, wenn man von einer strengen ceteris paribus Betrachtung abgeht und unterstellt, daß die ausländische Zentralbank ihre Geldmenge gleichzeitig um den gleichen Betrag aufstockt, den die inländische Zentralbank auf dem Devisenmarkt erwirbt. Diese einschränkende Bedingung wird jedoch weder von Eastman und Stykolt noch von Wonnacott genannt. Selbst in diesem Fall würde sich jedoch ein dauerhafter Effekt auf den Wechselkurs ergeben. Denn die ausländische Geldmenge im privaten Sektor bleibt zwar unverändert, die inländische Geldmenge nimmt jedoch laufend zu, so daß sich der Aufwertungsdruck auf die Auslandswährung beständig erhöht.

² Hat die Zentralbank diese Währungsreserven durch Devisenmarktinterventionen in der Vergangenheit erworben, so haben diese Operationen bereits einen Einfluß auf das anfängliche Wechselkursniveau. Die A-Kurve bezeichnet dann streng genommen nur die vom Anfang des Beobachtungszeitraums ab interventionsfreie Kursentwicklung.

Schaubild IV.4 - Die Effekte einer "leaning-against-the-wind"-Politik im Rahmen eines Bestandsansatzes



ausländischen Währung ohne Interventionen entlang der Kurve A fallen. Im Zuge einer LAW-Politik kauft die Zentralbank in dieser Periode kontinuierlich Devisen, so daß die tatsächliche Wechselkursentwicklung (dargestellt durch die C-Kurve) weniger steil nach unten gerichtet ist als es sonst der Fall wäre. Die ständigen Käufe ausländischer Währung führen dazu, daß sich der Devisenbestand von t_1 bis t_2 laufend erhöht. Dieser Anstieg der Devisenreserven ist mit einem entsprechenden Rückgang der ausländischen Geldmenge und einem Anstieg der inländischen Geldmenge verbunden. Solange diese Geldmengenänderungen nicht durch eine entgegengesetzte Intervention wieder aufgehoben werden, verbleibt der Wechselkurs auf einem Niveau, das über dem der A-Kurve liegt. Stellt die Zentralbank ihre Interventionen in t_2 ein, so fällt der Wechselkurs nicht - wie in der Analyse von Wonnacott - auf das entsprechende Niveau der A-Kurve. Denn die durch die vorangegangenen Interventionen ausgelöste Änderung der Geldmengen, und damit des Wechselkurses, werden nicht dadurch aufgehoben, daß die Zentralbank auf weitere Interventionen verzichtet. Anders als in den zuvor behandelten Ansätzen wird der Abstand zwi-

schen A und C nicht durch die laufenden Interventionen, sondern durch die kumulierten Interventionen (und die dadurch hervorgerufenen Geldmengenänderungen) seit Beginn der LAW-Politik in t_1 bestimmt. Da der Devisenbestand von t_1 bis t_2 zunimmt, vergrößert sich der Abstand zwischen den beiden Kurven während dieser Periode beständig. In t_2 kehrt sich die Wechselkursentwicklung um. Ohne zusätzliche Interventionen würde es zu einem Anstieg des Wechselkurses kommen. Um diesen Kursanstieg zu mildern, wie es die LAW-Strategie vorsieht, verkauft die Zentralbank Devisenreserven. Dadurch wird der Abstand zwischen den beiden Kurven geringer. In t_3 hat der Devisenbestand wieder sein ursprüngliches Niveau erreicht. Die anfänglichen Änderungen der Geldmenge sind ebenfalls rückgängig gemacht worden. Der tatsächliche Wechselkurs entspricht in diesem Punkt dem Kurs, der sich ergeben würde, wenn die Zentralbank ab t_1 überhaupt nicht interveniert hätte - die C-Kurve und die A-Kurve fallen also in diesem Punkt zusammen.

Von t_3 bis t_4 steigt der Wechselkurs weiterhin an. Die Zentralbank muß daher auch noch in dieser Periode Auslandswährung verkaufen, so daß der Devisenbestand unter den Anfangsbestand sinkt. Durch die erforderlichen Käufe in dem Zeitraum t_4 bis t_5 nimmt der Devisenbestand dann aber wieder zu, bis in t_5 der Ausgangszustand erneut erreicht ist¹.

Betrachtet man im Schaubild IV. 4 den Effekt der LAW-Politik auf den Wechselkurs, so haben die LAW-Interventionen offensichtlich kursstabilisierend gewirkt. Dieses Resultat gilt sowohl, wenn man die Amplitude der Schwingungen als Maßstab für die Stabilität nimmt, als auch wenn man wie Telser [1959] die Varianz des Wechselkurses um seinen Mittelwert (also die Fläche zwischen der A-Kurve beziehungsweise der C-Kurve und der e_N -Geraden) als Maßstab zugrundelegt. Die These von Eastman und Stykolt, derzufolge eine LAW-Politik bei einem als konstant unterstellten "Normalkurs" nicht stabilisierend wirkt, ist aufgrund dieser Analyse also zurückzuweisen.

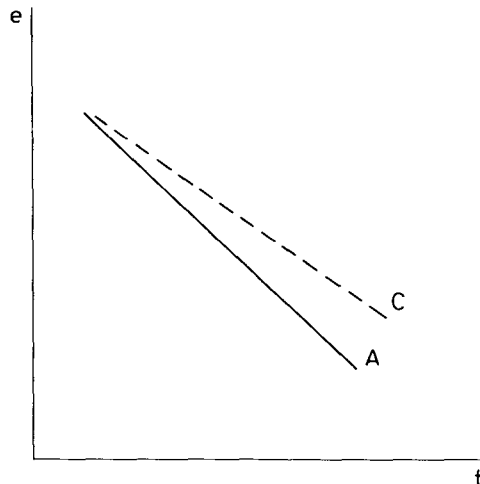
¹ Verfügt die Zentralbank anfangs über keine oder zu geringe ausländische Währungsreserven, so müßte sie sich die für die LAW-Politik erforderlichen Devisen durch die Aufnahme eines Kredits in ausländischer Währung besorgen, der im Zeitraum t_4 bis t_5 zurückgezahlt wird.

Von dem Ansatz Wonnacotts unterscheidet sich der hier dargestellte Bestandsansatz - abgesehen von den unterschiedlichen Prämissen - dadurch, daß die von Wonnacott betrachteten LAW-Interventionen die Extrempunkte der Kursentwicklung zeitlich verschieben. So liegt das Minimum der C-Kurve bei Wonnacott rechts vom Minimum der A-Kurve. Im Rahmen des Bestandsansatzes kommt es dagegen nicht zu einer derartigen Verlagerung.

LAW-Interventionen haben allerdings nur dann einen stabilisierenden Einfluß auf die Wechselkursentwicklung, wenn es sich bei den Kursänderungen, die durch die Zentralbankeingriffe gedämpft werden, um vorübergehende Änderungen handelt, wie es im Schaubild IV. 4 der Fall ist, wo der Wechselkurs um einen konstanten Normalkurs oszilliert. Sind Kursänderungen dagegen dauerhaft, so haben LAW-Maßnahmen keinen stabilisierenden Effekt.

Im Schaubild IV. 5 ist eine Situation dargestellt, in der es ohne Interventionen zu einer beständigen Abwertung der ausländischen Währung

Schaubild IV. 5 - Der Effekt einer "leaning-against-the-wind"-Politik bei kontinuierlich sinkendem Wechselkurs



kommt¹. Interventionen nach einer LAW-Regel haben in diesem Fall keine kursglättende Funktion. Allerdings verstärken sie Kursschwankungen auch nicht, sie wirken also nicht destabilisierend. Derartige Interventionen, die lediglich das Ausmaß einer dauerhaften Auf- oder Abwertung verringern, kann man als Interventionen gegen den Trend oder auch als "trendändernde" Interventionen bezeichnen. Sie sind dadurch gekennzeichnet, daß Devisenmarktinterventionen immer nur in eine Richtung erfolgen. Betreibt die inländische Zentralbank eine LAW-Politik, so muß sie bei einer kontinuierlichen Abwertung der Auslandswährung beständig Devisen kaufen. Ihre Währungsreserven nehmen also laufend zu. Durch die Interventionen und die damit verbundenen Geldmengenänderungen wird die inflationäre Entwicklung im Ausland gebremst, im Inland dagegen beschleunigt. Der "Stabilitätsvorsprung" des Inlands wird kleiner und damit auch die erforderliche Wechselkursänderung.

Betreibt in dem im Schaubild IV. 5 dargestellten Fall auch die ausländische Zentralbank eine LAW-Politik, so muß sie ständig ihre eigene Währung auf dem Devisenmarkt kaufen. Dadurch verringern sich ihre Devisenreserven, bis der anfänglich vorhandene Bestand erschöpft ist. Die Zentralbank kann ihre LAW-Interventionen dann nur fortsetzen, wenn sie laufend neue Währungskredite aufnimmt. Da Zentralbanken hierzu jedoch nicht bereit oder nicht in der Lage sind, dürften LAW-Maßnahmen der tendenziell abwertenden Länder nur von begrenzter Dauer sein [vgl. hierzu beispielsweise auch Krugman, 1979].

Ex post kann man stabilisierende LAW-Interventionen von trendändernden LAW-Interventionen dadurch unterscheiden, daß die Devisenreserven der betreffenden Zentralbank im erstgenannten Fall per Saldo unverändert geblieben sind, während sie bei trendändernden Interventionen insgesamt zu- oder abgenommen haben².

¹ Eine solche kontinuierliche Abwertung ergibt sich beispielsweise, wenn die ausländische Geldmenge unter sonst gleichen Bedingungen ständig stärker steigt als die inländische Geldmenge.

² "Wenn die Devisenreserven nachhaltig zu- oder abnehmen, wird gegen den Trend interveniert" [Giersch, 1971a]. - Aussagen über die Art einer Intervention sind allerdings stark vom Beobachtungszeitpunkt abhängig. Würde man im Schaubild IV. 4 nur die Interventionen bis zum Zeitpunkt t_2 betrachten, so müßte man sie als trendändernd einstufen, da der Devisenbestand per Saldo gestiegen ist. Betrachtet man dagegen die Interventionen bis zum Zeitpunkt t_5 , so kommt man zu dem Ergebnis, daß

Will eine Zentralbank lediglich kursglättend intervenieren, nicht aber den Wechselkurstrend verändern, so muß sie jedoch nicht erst im nachhinein, sondern bereits im voraus wissen, ob auftretende Wechselkursänderungen vorübergehend oder dauerhaft sind.

Wonnacott [1965] empfiehlt, daß eine Zentralbank ihre LAW-Maßnahmen verstärken solle, wenn eine Bewegung des Wechselkurses in einer Richtung länger andauert, ohne daß ein unterschiedlicher Inflationstrend zwischen den beiden Ländern besteht. Hinter diesem Vorschlag steht der Gedanke, daß eine Wechselkursänderung um so eher als vorübergehend angesehen werden kann, je weiter sich dadurch der reale Wechselkurs von seinem Ausgangswert entfernt. Die von Wonnacott empfohlene Strategie - eine Gebotsstrategie, die jedoch nur begrenzt operational ist, solange nicht geklärt ist, um wieviel stärker die Interventionen ausfallen sollen - orientiert sich somit bereits an einem Referenzkurs in Form eines annähernd konstanten realen Wechselkurses. Daher ist diese Strategie nicht mehr zu den reinen LAW-Konzepten zu rechnen.

Im Gegensatz zu Wonnacott schlagen Mikesell und Goldstein [1975, S. 5 ff.] vor, Interventionen bei länger andauernden Kursänderungen in einer Richtung nicht zu verstärken, sondern einzustellen. Sie empfehlen, daß die Zentralbank das Ausmaß von Interventionen in eine Richtung innerhalb einer bestimmten Periode (beispielsweise pro Monat) begrenzen soll, um trendändernde Interventionen zu vermeiden¹. Begrenzt man den zulässigen Umfang von Devisenkäufen und -verkäufen, so werden trendändernde Interventionen dadurch jedoch nicht ausgeschlossen. Zudem ist nicht mehr sichergestellt, daß Schwankungen des Wechselkurses immer geglättet werden (wie es bei unbegrenzten LAW-Interventionen der Fall ist). Denn interveniert die Zentralbank

die Interventionstätigkeit stabilisierend gewirkt hat. Eine zunächst als trendändernd angesehene Intervention kann sich also nachträglich als Teil einer kursstabilisierenden Intervention erweisen.

¹ Dieser Vorschlag, der auch von Cooper [1977] vertreten wird, ist zu den Verbotsstrategien zu zählen. Um operational zu sein, müßte allerdings noch die exakte Höhe der zugelassenen Interventionen bestimmt werden. Die hier vorgeschlagene Regel könnte man nach Ansicht von Mikesell und Goldstein möglicherweise dadurch erweitern, daß die Zentralbank verpflichtet wird, den ursprünglichen Reservebestand nach einiger Zeit wiederherzustellen. Da eine solche Auflage allerdings unter Umständen zu einem Ankauf von Devisen bei steigendem Kurs führt, ist diese Erweiterung nicht mehr zu den LAW-Regeln zu rechnen.

eine zeitlang gegen den Trend und erschöpft sie dadurch ihr Interventionspotential, so ist sie nicht mehr in der Lage, eine anschließend auftretende vorübergehende Wechselkursänderung zu dämpfen.

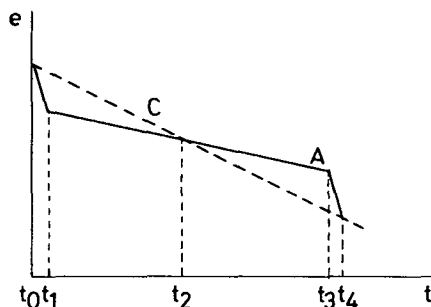
Damit trendändernde Interventionen verhindert werden, schlägt Tosini [1977] vor, daß Zentralbanken eine symmetrische LAW-Politik betreiben sollten¹. Symmetrische Interventionen werden dabei allerdings nicht so verstanden, daß LAW-Maßnahmen bei steigenden Kursen ebenso stark sind wie bei fallenden Kursen. Vielmehr sind bei Tosini symmetrische Interventionen dadurch gekennzeichnet, daß Interventionen bei Kursen, die über dem durch die Kaufkraftparität bestimmten Wechselkurstrend liegen, in etwa gleich stark sind wie bei Kursen, die unter dem Trend liegen². Eine solche Regel setzt aber voraus, daß der Wechselkurstrend bekannt ist. LAW-Maßnahmen müßten dann nicht auf ein Steigen oder Sinken des Wechselkurses bezogen werden, sondern auf einen gegenüber dem Trend über- oder unterproportionalen Kursanstieg oder -rückgang. Wird aber eine Stabilisierung dieses Wechselkurstrends angestrebt, so verfolgt die Zentralbank nicht mehr eine LAW-Politik, sondern handelt nach einer Referenzkursregel. In diesem Zusammenhang ist interessant, daß trendglättende Maßnahmen, wie sie von Tosini angestrebt werden, unter Umständen aggressive Interventionen erfordern. Dieser Fall ist im Schaubild IV. 6 dargestellt.

Im Schaubild IV. 6 ist die interventionsfreie Kursentwicklung A durch eine Folge von Perioden mit scharfen und geringen Kursänderungen gekennzeichnet. Hat die Zentralbank das Ziel, die tatsächliche Kursentwicklung dem Trend anzugleichen (die gestrichelte Linie C), so kauft sie in der Periode t_0 bis t_1 ausländische Währung, um einen im Vergleich zum Trend überproportionalen Kursrückgang zu verhindern. In dieser Phase betreibt die Zentralbank eine LAW-Politik. Die gleiche Aussage gilt für die Periode von t_3 bis t_4 . Zwischen t_1 und t_3 würde dagegen der Wechselkurs ohne Interventionen unterproportional

¹ Außerdem spricht sich Tosini für ein Verbot "aggressiver" Devisenmarktinterventionen aus.

² Abweichungen von dem Symmetriegebot werden allerdings zugelassen, wenn es die Absicht der Zentralbank ist, ihren Bestand an Reserven zu erhöhen oder zu verringern. Da praktisch alle asymmetrischen Interventionen mit einer Änderung des gewünschten Reservebestandes begründet werden können, ist diese Ausnahme zu den nichtoperationalen Regeln zu rechnen.

Schaubild IV. 6 - Die Wirkung einer trendstabilisierenden "leaning-against-the-wind"-Politik



sinken. Um den Kurs der Trendentwicklung anzupassen, muß die Zentralbank in dieser Phase Devisen verkaufen, obwohl der Kurs der Inlandswährung fällt; sie muß also eine aggressive Wechselkurspolitik betreiben.

Die beiden Empfehlungen von Tosini, daß nämlich die Zentralbank (a) den Wechselkurstrend glätten und (b) auf aggressive Interventionen verzichten soll, widersprechen sich also möglicherweise.

Kritik kann man auch an der These von Tosini üben, die besagt, daß eine LAW-Strategie näher an einem System frei flexibler als an einem System fester Wechselkurse anzusiedeln ist. Denn es hängt entscheidend von der Stärke der LAW-Maßnahmen ab, ob diese Strategie mehr zu dem einen oder mehr zu dem anderen System tendiert. Je stärker die Zentralbank interveniert, desto geringer sind die Wechselkursänderungen und desto ähnlicher wird ein LAW-System einem System fester Kurse¹. Qualitativ kann man daher gegen eine LAW-Politik die gleichen Einwände erheben wie gegen ein System fester Wechselkurse; der Haupteinwand ist dabei, daß die kursglättenden (oder

¹ Eine LAW-Strategie kann man konzeptionell als eine Kombination fester Wechselkurse (Interventionen verhindern Wechselkursänderungen zu 100 vH) und frei flexibler Wechselkurse (Interventionen verhindern Wechselkursänderungen zu 0 vH) ansehen. Eine LAW-Strategie entspricht also nur dann eher frei flexiblen Kursen, wenn die Zentralbank weniger als 50 vH der Wechselkursänderungen verhindert.

trendändernden) Interventionen dem binnenwirtschaftlichen Ziel der Zentralbankpolitik zuwiderlaufen. Einen solchen störenden Effekt auf das binnenwirtschaftliche Ziel könnte man nur dann als vernachlässigbar gering ansehen, wenn die Zentralbank durch LAW-Maßnahmen lediglich sehr kurzfristige Wechselkursfluktuationen glättet. Die vorliegenden Konzepte für eine LAW-Strategie enthalten jedoch keine zuverlässige Regel, die es der Zentralbank ermöglicht, ex ante zwischen vorübergehenden und dauerhaften Wechselkursänderungen zu unterscheiden. Noch schwieriger dürfte es für eine Zentralbank sein, im voraus zu beurteilen, ob eine vorübergehende Kursänderung nur kurzfristiger Natur ist oder ob sie sich erst nach längerer Zeit wieder zurückbildet.

Die Frage, ob LAW-Interventionen kursglättend gewirkt haben, kann man allenfalls ex post beantworten. Dabei sind kursglättende LAW-Interventionen daran zu erkennen, daß Devisenkäufe und -verkäufe sich die Waage halten und der Devisenbestand sich per Saldo nicht ändert.

In der wirtschaftspolitischen Diskussion wird häufig als ex-post-Kriterium für stabilisierende Interventionen ein anderer Maßstab herangezogen, nämlich der Gewinn, den die Zentralbank bei ihren Devisenmarktinterventionen realisiert. Auf dieses Kriterium wollen wir in dem folgenden Exkurs näher eingehen.

C. Exkurs: Sind profitable Devisenmarktinterventionen wechselkursstabilisierend?

Milton Friedman [1953] vertrat die These, daß man stabilisierende Zentralbankinterventionen daran erkennen kann, daß die Zentralbank bei ihren Devisenmarktoperationen einen Gewinn realisiert¹. Diese These, die in der Folgezeit intensiv diskutiert wurde, beruht auf zwei Prämissen:

- die Zentralbank stabilisiert den Wechselkurs, wenn sie Devisen zu einem relativ niedrigen Kurs kauft und zu einem höheren Kurs verkauft;

¹ "there should be a simple criterion of success - whether the agency makes or loses money" [M. Friedman, 1953, S. 188].

- liegt der Kurs, zu dem die Zentralbank Devisen verkauft, über dem Kurs, zu dem sie diese gekauft hat, so realisiert sie einen Gewinn.

Während die zweite Prämisse nicht kontrovers war, wurden gegen die erste Prämisse verschiedene Einwände erhoben. Kindleberger [1957] kritisierte, daß diese Prämisse nicht umfassend genug formuliert sei. Denn würde eine Zentralbank bei einem konstanten "Normalkurs" alle Wechselkursfluktuationen ausschalten, so müßte sie Devisen stets zu diesem gleichbleibenden Kurs an- und verkaufen. Bei einer vollständigen Wechselkursstabilisierung fiel also kein Gewinn an. Berücksichtigt man dieses Argument, so läßt sich allenfalls ein negatives Erfolgskriterium formulieren: Realisiert die Zentralbank bei ihren Devisenmarktgeschäften einen Verlust, so hat sie destabilisierend interveniert¹.

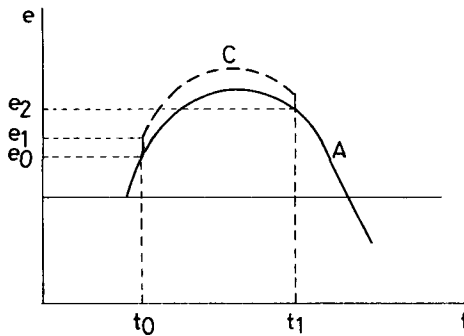
Einige Autoren gingen noch einen Schritt weiter und argumentierten, daß selbst eine destabilisierende Intervention gewinnbringend sein könne [vgl. Baumol, 1957; Stein, 1961; Kemp, 1963; Williamson, 1973]. Die von ihnen angeführten Fälle stießen allerdings teilweise auf Kritik [Telser, 1959; Sohmen, 1969]. Johnson [1970a] vertrat die Ansicht, daß die Möglichkeit einer profitablen destabilisierenden Spekulation am ehesten dann gegeben sei, wenn einflußreiche Spekulanten (zu denen man die Zentralbanken rechnen kann) in der Lage sind, die Erwartungen der anderen Marktteilnehmer entscheidend zu beeinflussen. So ist es beispielsweise denkbar, daß eine Zentralbank einen größeren Betrag an ausländischer Währung auf dem Devisenmarkt kauft und deren Kurs dadurch in die Höhe treibt. Schließen die anderen Marktteilnehmer daraus, daß der Kurs in Zukunft noch weiter steigen wird, so werden sie auf dem Devisenmarkt ebenfalls Auslandswährung kaufen; diese Währung wertet sich dann zusätzlich auf. Auf dem sich dann ergebenden Kursniveau verkauft die Zentralbank die von ihr zuvor erworbenen Devisen wieder. Da dieses Kursniveau über dem Niveau liegt, zu dem sie die Auslandswährung gekauft hat, realisiert sie einen Gewinn. Eine ähnliche Operation ist in der anderen Richtung möglich, indem die Zentralbank Devisen zunächst zu einem relativ hohen Kurs verkauft, dadurch eine Verkaufswelle auslöst und die Auslandswährung anschließend zu einem niedrigeren Kurs zurückkauft.

¹ Dieses negative Erfolgskriterium findet sich ebenfalls bei M. Friedman [1953, S. 175].

Durch diese Interventionen verstärkt die Zentralbank also Kursschwankungen, realisiert dabei jedoch einen Gewinn. In dem angeführten Beispiel sind destabilisierende Interventionen profitabel, weil die Zentralbank in der Lage ist, andere Marktteilnehmer zu einer zusätzlichen destabilisierenden Handlungsweise zu verleiten. Im folgenden soll darüber hinaus gezeigt werden, daß gewinnbringende destabilisierende Interventionen selbst dann möglich sind, wenn die Zentralbank keinen entscheidenden Einfluß auf die Erwartungen der anderen Marktteilnehmer ausüben kann.

Der Fall einer profitablen destabilisierenden Intervention ist im Schaubild IV. 7 dargestellt. Die Kurve A bezeichnet wiederum die interventionsfreie Wechselkursentwicklung. Dabei nehmen wir an, daß der Wechselkurs aufgrund von Schwankungen der Güterpräferenzen um einen gleichbleibenden Mittelkurs oszilliert¹. Das Schaubild zeigt nur den Teil der Fluktuationen, der über dem Mittelkurs liegt.

Schaubild IV. 7 - Der Fall einer profitablen destabilisierenden Devisenmarktintervention



¹ Die hier betrachteten Wechselkursschwankungen haben angesichts der unterstellten realwirtschaftlichen Störungen allerdings eine wichtige Stabilisierungsfunktion: Sie sorgen nicht nur für den automatischen Ausgleich der Zahlungsbilanz [Meyer, 1938], sondern verhindern auch Beschäftigungsschwankungen. Dämpft die Zentralbank die Wechselkursschwankungen, so wird diese Stabilisierungsfunktion beeinträchtigt; größere Wechselkursstabilität geht dann - analog zu der Argumentation im Abschnitt III. C - zu Lasten einer geringeren binnenwirtschaftlichen Stabilität.

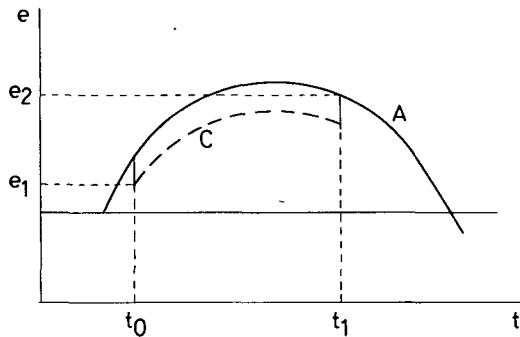
Kauft die Zentralbank in t_0 Devisen, so wertet sich die ausländische Währung auf (von e_0 auf e_1)¹. Da aufgrund der Intervention die inländische Geldmenge gestiegen, die ausländische Geldmenge dagegen zurückgegangen ist, liegt der tatsächliche Wechselkurs (gekennzeichnet durch die C-Kurve) auch nach t_0 oberhalb der A-Kurve. Der Anstieg der C-Kurve rechts von t_0 ergibt sich nicht, weil die anderen Marktteilnehmer aufgrund des Kursanstiegs von e_0 auf e_1 mit weiteren Kurssteigerungen in der Zukunft rechnen. Er resultiert vielmehr aus einer Verschiebung der Güterpräferenzen von inländischen zu ausländischen Produkten, die sich auch ohne die Intervention ergeben hätte. Verkauft die Zentralbank ihre zusätzlichen Devisenreserven im Zeitpunkt t_1 wieder, so sinkt der Kurs auf den entsprechenden Punkt der A-Kurve, also auf e_2 . Die Zentralbank erzielt also einen Kursgewinn in Höhe der Differenz zwischen e_2 und e_1 , obwohl die Intervention destabilisierend wirkt; dies gilt sowohl, wenn man als Maßstab die maximale Abweichung vom Mittelkurs als auch wenn man die Gesamtabweichung von diesem Kurs zugrundelegt.

In diesem Zusammenhang ist es interessant, daß sich eine destabilisierende Intervention nicht ergeben kann, wenn es den Zentralbanken lediglich gestattet wird, auf den Devisenmärkten eine "leaning-against-the-wind"-Politik zu betreiben [Tosini, 1977]. Denn eine Zentralbank kann Wechselkursschwankungen nur dann verstärken, wenn sie in der Lage ist, eine zusätzliche Auf- oder Abwertung herbeizuführen. Dies ist jedoch nicht möglich, wenn sich die Zentralbank auf LAW-Interventionen beschränkt.

Neben profitablen destabilisierenden Interventionen sind auch verlustbringende stabilisierende Interventionen denkbar. Dieser Fall ist im Schaubild IV. 8 dargestellt. Die Zentralbank verkauft in t_0 ausländische Währung und kauft sie in t_1 zurück. Dadurch verringert sie die Abweichungen des Wechselkurses von seinem Mittelwert. Sie realisiert jedoch bei dieser Operation einen Kursverlust in Höhe der Differenz $e_1 - e_2$.

¹ Für den Teil der Schwingungen, der unterhalb des Mittelkurses liegt, können wir eine symmetrische Intervention unterstellen, so daß der Mittelkurs konstant bleibt.

Schaubild IV. 8 - Der Fall einer verlustbringenden stabilisierenden Devisenmarktintervention



Da gemäß diesen Überlegungen sowohl profitable destabilisierende Interventionen als auch verlustbringende stabilisierende Interventionen auftreten können, sind die bei den Devisenmarktoperationen realisierten Gewinne nicht als ein zuverlässiger ex-post-Indikator für einen Stabilisierungseffekt von Devisenmarktinterventionen anzusehen.

D. Referenzkurskonzepte

Während eine LAW-Politik allein an der laufenden Wechselkursentwicklung ausgerichtet ist, orientieren sich Referenzkursregeln an einem Wechselkursziel oder einer Zielzone für den Wechselkurs. Dabei sind zwei Fragen von besonderem Interesse:

1. Soll die Referenzkursregel als Gebots- oder Verbotsregel konzipiert werden?
2. Wie soll der Referenzkurs beziehungsweise die Referenzzone bestimmt werden?

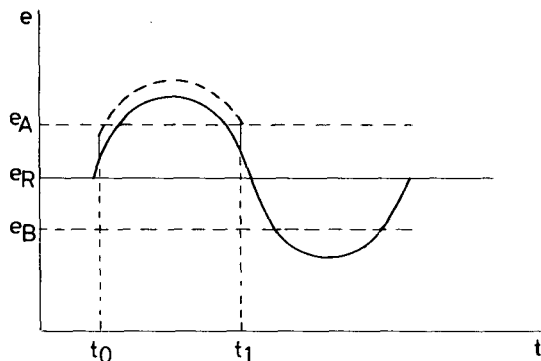
Wird der Zentralbank im Rahmen einer Gebotsstrategie beispielsweise die Aufgabe übertragen, dafür zu sorgen, daß der Referenzwechselkurs erreicht oder aufrechterhalten wird, so entspricht diese Regel einem System fester Wechselkurse. Von der Art der Bestimmung der Wechselkurse hängt es dann ab, ob es sich um ein System völlig

fester Wechselkurse oder um einen "adjustable peg" oder "crawling peg" handelt.

1. Das Konzept von Ethier und Bloomfield

Ein Referenzkurskonzept, das mit Hilfe von Verbotsregeln formuliert ist, wurde zuerst von Ethier und Bloomfield [1975; 1976] vorgeschlagen. Die von ihnen empfohlene Regel besagt, daß es Zentralbanken nicht gestattet sein soll, Devisen zu verkaufen, wenn der Kurs der Auslandswährung um einen bestimmten Prozentsatz (eventuell einen Satz von null) unter dem Referenzkurs liegt oder diese Währung zu kaufen, wenn der Kurs um mehr als diesen Prozentsatz über dem Referenzniveau liegt. Weiterhin sieht der Vorschlag vor, daß der Referenzkurs in vorher festgelegten Zeitintervallen durch Beratungen auf internationaler Ebene revidiert wird [vgl. Ethier, Bloomfield, 1975, S. 10]. Im Gegensatz zu einem Festkurssystem, bei dem die Zentralbank einen bestimmten Kurs stabilisieren muß, verpflichtet die von Ethier und Bloomfield konzipierte Strategie die Zentralbank lediglich dazu, nicht selber destabilisierend zu intervenieren - wobei destabilisierendes Verhalten an der Abweichung vom Referenzkurs gemessen wird. Schaubild IV.9 verdeutlicht diese Strategie. Im Schaubild IV.9 bezeichnet e_R den Referenzkurs der Auslandswährung und e_A (e_B) die obere (untere) Begrenzung der Bandbreite. Liegt der Markt-

Schaubild IV.9 - Die Möglichkeit destabilisierender Interventionen im Rahmen des von Ethier und Bloomfield vorgeschlagenen Referenzkurskonzepts



kurs oberhalb von e_A , so darf die Zentralbank ausländische Währung nicht kaufen; liegt der Kurs unter e_B , so darf sie diese Währung nicht verkaufen¹. Ansonsten ist sie in ihren Devisenmarktoperationen völlig frei. Sie kann ein freies Floating zulassen; sie kann aber auch versuchen, den tatsächlichen Kurs auf dem Niveau des Referenzkurses zu fixieren. Gegenüber einer Gebotsstrategie, bei der die Zentralbank verpflichtet ist, für das Erreichen eines bestimmten Wechselkurses zu sorgen, hat diese Regelung den Vorteil, daß

- die Zentralbank ein binnenwirtschaftliches Stabilitätsziel verfolgen kann und nicht aus wechselkurspolitischen Gründen zu inflationären Maßnahmen veranlaßt wird (wie in der Bundesrepublik Ende der sechziger und Anfang der siebziger Jahre) oder gezwungen ist, eine übermäßig restriktive Politik zu verfolgen (wie in Großbritannien in den zwanziger Jahren, als das Pfund durch die Rückkehr zur Goldparität auf der Basis des Vorkriegskurses überbewertet war)²;
- es nicht zu relativ risikolosen Devisenspekulationen gegen die Zentralbank kommt, wie es in dem "adjustable-peg"-System der Bretton-Woods-Ära möglich war, wenn erforderliche Wechselkursanpassungen nicht schnell genug erfolgten. Wird in dem von Ethier und Bloomfield vorgeschlagenen Konzept der Referenzkurs nicht rechtzeitig korrigiert, so ist die Zentralbank nicht wie in einem "adjustable-peg"-System gezwungen, den Referenzkurs gegen die auf eine Auf- oder Abwertung spekulierenden privaten Marktteilnehmer zu verteidigen, sondern sie kann jederzeit ein Steigen oder Sinken des Wechselkurses zulassen.

Ähnlich wie das im vorangegangenen Abschnitt behandelte Verbot "aggressiver" Devisenmarktinterventionen versucht auch der Vorschlag von Ethier und Bloomfield, das Verhalten der Zentralbanken lediglich in der Weise zu beschränken, daß destabilisierende Interventionen verhindert werden sollen. Allerdings läßt sich anhand von Schaubild IV.9 zeigen, daß die Zentralbank innerhalb der zulässigen Bandbreite Maßnahmen ergreifen kann, die Kursschwankungen verstärken. Kauft die Zentralbank beispielsweise in t_0 ausländische Währung und ver-

¹ In einem System fester Wechselkurse wäre die Zentralbank dagegen verpflichtet, zu Kursen oberhalb (unterhalb) von e_A (e_B) Devisen zu verkaufen (kaufen), um den Wechselkurs innerhalb der zulässigen Bandbreite zu halten.

² Eine Analyse der ökonomischen Auswirkungen dieser Maßnahme findet sich in Keynes [1925].

kauft sie diese im Zeitpunkt t_1 wieder, so bewegt sich der Wechselkurs entlang der gestrichelten Linie, d. h., die Interventionen verstärken die Abweichung vom Referenzkurs. Diese Möglichkeit wird nur ausgeschlossen, wenn die Bandbreite auf null reduziert wird.

Wie die Diskussion im vorangegangenen Abschnitt gezeigt hat, kann man destabilisierende Zentralbankinterventionen allerdings bereits dadurch verhindern, daß man "aggressive" Interventionen untersagt. Eine solche Regelung hat zudem den Vorteil, daß nicht erst ein bestimmtes Referenzniveau festgelegt werden muß. Eine Referenzkursregel, wie sie von Ethier und Bloomfield vorgeschlagen wird, wäre nur dann vorzuziehen, wenn es möglich ist, anhand des Referenzkurses verlässlich zwischen vorübergehenden und permanenten Kursänderungen zu unterscheiden und dadurch unbeabsichtigte trendändernde Interventionen zu vermeiden.

Der zweite Vorschlag von Ethier und Bloomfield, der vorsieht, daß die Referenzkurse in vorherbestimmten Zeitintervallen durch eine festgelegte internationale Verfahrensweise revidiert werden, ähnelt stark der Regelung im Bretton-Woods-System. Dabei sind die Autoren allerdings skeptisch, ob diese Empfehlung zumindest im gegenwärtigen Zeitpunkt realisierbar ist¹.

Die geforderte internationale Abstimmung der Wechselkurspolitik ist insofern sinnvoll, als bei einer Zahl von n Zentralbanken nicht jede von ihnen ein eigenständiges Wechselkursziel verfolgen kann, da nur $n-1$ unabhängige Wechselkurse existieren. Um ein konsistentes System von Referenzkursen zu gewährleisten, muß also zunächst eine Zentralbank bestimmt werden, die selbst kein eigenständiges Wechselkursziel hat² - eine Funktion, die in der Bretton-Woods-Ära von

¹ "We are somewhat sceptical about the possibility of wide, early agreements on any formal method for setting reference rates, and indeed we must grant the possibility that any provision involving the mandatory adjustment of reference rates might prove to be too much to achieve at the present time" [Ethier, Bloomfield, 1975, S. 16].

² "Proposals to impose rules for floating that do not include well-defined procedures for setting and altering target rates or zones miss the basic point at issue. The n^{th} -country problem will not go away" [Kenen, 1977, S. 208]. - Dieses Problem läßt sich auch nicht dadurch umgehen, daß der Referenzkurs gegenüber einem Währungskorb, wie beispielsweise den Sonderziehungsrechten, definiert wird. Denn haben $n-1$ Zentralban-

den USA übernommen wurde -, oder zwei Zentralbanken müssen sich auf einen gemeinsamen Wechselkurs einigen. Ethier und Bloomfield geben jedoch keine verbindlichen Regeln an, nach denen die Referenzkurse bestimmt werden. Insofern ist ihr zweiter Vorschlag nicht operational. Allerdings weisen sie darauf hin, daß die Korrektur der Referenzkurse in Form von gleitenden Referenzkursen ("crawling reference rates") erfolgen könne [Ethier, Bloomfield, 1975, S. 15]. Diese Anpassung der Kurse sollte ihrer Ansicht nach am besten an objektiven Indikatoren, wie Devisenmarktkursen in der Vergangenheit und Änderungen der offiziellen Reservebestände, orientiert sein¹; beispielsweise könne ein gewogener Durchschnitt der Wechselkurse in der Vergangenheit als neuer provisorischer Referenzkurs der heimischen Währung angesetzt werden, der dann noch nach oben oder unten korrigiert wird, je nachdem ob die Reserven in der Vergangenheit zu- oder abgenommen haben.

Die Schwächen eines Referenzkurses, der auf der Basis von Wechselkursentwicklungen in der Vergangenheit ermittelt wird, zeigen sich besonders dann, wenn sich die Auslandswährung kontinuierlich aufwertet (abwertet). In diesem Fall liegt der auf der Basis gleitender Wechselkursdurchschnitte in der Vorperiode ermittelte Referenzkurs beständig unter (über) dem tatsächlichen Kurs. Denn in seine

ken den Kurs ihrer Währung in Einheiten des Währungskorbs festgelegt und sind die Anteile der einzelnen Währungen in diesem Korb bestimmt, so ist nur noch ein Kurs für die Währung der n-ten Zentralbank mit diesen Kursen vereinbar. Setzt die n-te Zentralbank den Kurs über diesem Niveau fest, so verteuert sich der Währungskorb gegenüber den anderen Währungen und der tatsächliche Kurs der n-1 Währungen würde unter ihr Referenzniveau sinken und vice versa.

¹ Zu einer Diskussion dieser und anderer Indikatoren vgl. Underwood [1973]. In einer Simulationsstudie vergleicht Kenen [1975] die Stabilität des Exportvolumens in einem System flexibler Wechselkurse und in einem System gleitender Fixkurse, die auf verschiedenen Indikatoren (gleitender Monatsdurchschnitt der tatsächlichen Wechselkurse, Höhe der offiziellen Währungsreserven, Änderung der Währungsreserven, Grundbilanz) basieren. Er kommt zu dem Resultat, daß ein "crawling peg", der auf der Höhe der offiziellen Reserven basiert, am wenigsten Stabilität gewährleistet. Die Qualität der anderen Systeme variiert dagegen mit den Annahmen über Wechselkursserwartungen, Preiselastizität im internationalen Handel und der Stärke von Störungen in Form einer exogenen Änderung des Preisniveaus in einem Land, so daß kein System dem anderen eindeutig vorgezogen werden kann.

Berechnung gehen nur die stets niedrigeren (höheren) Kurse der Vergangenheit ein.

Der auf diese Weise ermittelte Referenzkurs stellt nicht ein Niveau dar, auf das der tatsächliche Kurs nach einiger Zeit zurückkehren wird. Er ist also als Anhaltspunkt für kursstabilisierende Interventionen ungeeignet. Eine zusätzliche Regel, die vorsieht, daß der Referenzkurs nach unten oder nach oben hin korrigiert wird, wenn die Devisenreserven zu- bzw. abnehmen, ist ebenfalls wenig hilfreich. Zum einen hat diese Regel nur dann einen Einfluß, wenn die Zentralbanken tatsächlich interveniert haben, wozu sie bei der von Ethier und Bloomfield vorgeschlagenen Strategie nicht verpflichtet sind. Zum anderen kann diese Regel unbeabsichtigte trendändernde Interventionen nicht verhindern. Denn wertet sich die Auslandswährung beispielsweise kontinuierlich ab, so wird der Referenzkurs erst dann nach unten korrigiert, wenn der Devisenbestand zugenommen hat, das heißt, wenn trendändernde Interventionen bereits stattgefunden haben¹.

Die wichtigsten Kritikpunkte an dem Vorschlag von Ethier und Bloomfield lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die von diesen Autoren empfohlene Regel, gemäß der Interventionen untersagt sind, die den Wechselkurs von seinem Referenzkurs entfernen, verhindert destabilisierende Interventionen nicht besser (und im Falle zulässiger destabilisierender Eingriffe innerhalb einer bestimmten Bandbreite um den Referenzkurs sogar weniger gut) als ein Verbot "aggressiver" Devisenmarktinterventionen im Rahmen einer LAW-Strategie, die zudem den Vorteil hat, daß nicht erst ein Referenzkurs bestimmt werden muß.
- Bei dem auf der Basis von Devisenmarktkursen und Reserveänderungen in der Vergangenheit errechneten Referenzkurs handelt es sich nicht notwendigerweise um ein Wechselkursniveau, auf das der tatsächliche Wechselkurs nach einiger Zeit zurückkehrt. Der auf

¹ In einer späteren Veröffentlichung [1978] rücken Ethier und Bloomfield von dem Vorschlag ab, den Referenzkurs aufgrund von Wechselkurs- und Reserveänderungen festzulegen. Sie empfehlen stattdessen, daß der Referenzkurs anhand der von den einzelnen Regierungen geplanten wirtschaftspolitischen Maßnahmen (vorgesehene Fiskalpolitik, angestrebtes Geldmengenwachstum etc.) ermittelt werden soll. Dieser Gedanke findet sich in ähnlicher Form bereits in dem Konzept von Williamson [1977], das wir im Anschluß an den Vorschlag von Ethier und Bloomfield diskutieren werden.

diese Weise ermittelte Referenzkurs ist daher kein zuverlässiger Anhaltspunkt für kursstabilisierende Interventionen. Auch in dieser Hinsicht besteht also kein Vorteil gegenüber einer LAW-Strategie.

2. Der Vorschlag von Williamson

Williamson [1975] unterstützt das Referenzkurskonzept von Ethier und Bloomfield. Er schlägt vor, daß Ländern Interventionen nur dann gestattet werden, wenn sie zuvor einen Referenzkurs für ihre Währung festgelegt haben. Weiterhin empfiehlt er den am Floating teilnehmenden Ländern, zusätzlich zu den Referenzkursen für den Kassamarkt auch Referenzkurse für spätere Zeitpunkte anzugeben. Ein Land mit relativ niedriger Inflationsrate würde in diesem Fall einen zukünftigen Referenzkurs seiner Währung wählen, der über dem gegenwärtigen Referenzniveau liegt; im Laufe der Zeit würde der aktuelle Referenzkurs dann in Richtung auf das künftige Referenzniveau ansteigen. Dieses Konzept ähnelt dem vom Sachverständigenrat [1966/67] unterbreiteten Vorschlag für eine vor angekündigte Aufwertung. Dieser sah folgende Regelung vor:

"Um eine interne Stabilitätspolitik gegenüber einem internationalen Preisniveauanstieg von 2 bis 3 vH abzuschirmen und darüber hinaus abzustützen, könnten die für die Währungspolitik zuständigen Instanzen verbindlich erklären (Vorankündigung), daß während einer bestimmten Periode in der Zukunft (Festlegungsperiode) die Kurse, bei denen die Bundesbank am Kassadevisenmarkt intervenieren muß (Interventionspunkte), nicht konstant bleiben, sondern ansteigend fixiert werden, und zwar von Woche zu Woche ganz allmählich, so daß sich im Laufe eines Monats ein Paritätsanstieg von zum Beispiel 0,2 vH ergibt. Statt der konstant fixierten Parität von heute hätte man eine ansteigend fixierte Parität, statt eines Normal-Swapsatzes von 0 vH einen solchen von rund 2,5 vH je Jahr. Die Festlegungsperiode müßte im Zeitablauf nach vorn geschoben werden, damit sie nicht schrumpft. Die Fixierung des Normal-Swapsatzes schließt jede Analogie mit flexiblen Wechselkursen aus; infolgedessen werden alle Einwände, die man gegen größere Wechselkursflexibilität vorbringen mag, in diesem Falle gegenstandslos. Das System hat aber auch keinen der Vorzüge, die man einem System größerer Wechselkursflexibilität zuschreiben mag, ausgenommen, daß die betreffende Regierung auch dann noch guten Glaubens de facto Geldwertstabilität versprechen kann, wenn sie sich des direkten internationalen Preiszusammenhangs ebenso be-

wußt ist wie ihrer Ohnmacht, die anderen Länder zu einer Politik größerer Preisstabilität zu bewegen" [Sachverständigenrat, 1966/67, Ziff. 268].

Der Unterschied zwischen einer vorangekündigten Aufwertung und einem vorangekündigten Anstieg des Referenzkurses besteht darin, daß die währungspolitischen Instanzen im letzteren Fall nicht verpflichtet sind, für das Erreichen des Referenzkurses zu sorgen. Es ist ihnen lediglich nicht gestattet, den tatsächlichen Kurs durch Intervention vom Referenzkurs zu entfernen. Williamson gibt jedoch nicht an, auf welche Weise der vorangekündigte "crawl" der Referenzkurse bestimmt werden soll. In einem späteren Beitrag befürwortet Williamson [1977, S. 101] eine Regelung, nach der Zentralbanken ihre geldpolitischen Ziele offenlegen und gleichzeitig angeben, welche voraussichtliche Entwicklung des Wechselkurses daraus resultiert. Dabei stellt sich jedoch die Frage, ob Zentralbanken die Wechselkurseffekte einer vorangekündigten Geldpolitik besser einschätzen können als private Marktteilnehmer¹. Ist der Kurs der Geldpolitik bekannt, so entfällt zumindest das Argument, die Zentralbanken könnten die Wechselkursentwicklung besser beurteilen, weil sie genauere Informationen über die künftige Geldmengenentwicklung besitzen.

Weiterhin ist zu überlegen, ob offizielle Referenzkurse die Wechselkursentwicklung tatsächlich verstetigen. Williamson sieht den Vorteil von Referenzkursen oder -zonen vor allem darin, daß sie einen Anhaltspunkt für stabilisierende Spekulationen bieten. Denn wenn der tatsächliche Kurs vom Referenzkurs abweicht, wüßte der Markt, daß künftige Interventionen nur in eine Richtung erfolgen könnten, und zwar so, daß der tatsächliche Kurs wieder an den Referenzkurs angelehert wird; dadurch würde sich das Risiko für destabilisierende Interventionen weiter erhöhen [vgl. Williamson, 1975, S. 139 ff.].

¹ Als Illustration hierzu mag die folgende Äußerung von Emminger [1977b, S. 9] dienen: "Money-supply targets can play an important part as intermediate goals in international monetary coordination. But their effects on exchange rates are not so clearcut as is sometimes assumed in theoretical models, partly due to the diversities mentioned above in starting positions and the "environment" of monetary policies. From this I would draw the conclusion that it is impossible to forecast, with any degree of precision, from an announced monetary policy goal, or an observed rate of monetary growth, the resultant future exchange-rate movement."

Haberler [1977b, S. 18 f.] vertritt allerdings in diesem Zusammenhang die Ansicht, daß offizielle Referenzkurse eine gegen diese Kurse gerichtete Devisenmarktspekulation nicht wirkungsvoll verhindern können. Dabei weist er darauf hin, daß selbst die Verpflichtung der Zentralbanken, ihre Wechselkurse zu verteidigen, die Spekulation gegen die offiziellen Kurse nicht unterbinden konnte und daß dies eher noch weniger zu erwarten sei, wenn Zentralbanken lediglich die Möglichkeit haben, die Referenzkurse zu verteidigen.

In der Tat erscheint es fraglich, ob beispielsweise die Bekanntgabe eines DM/Dollar-Referenzkurses von etwa 2,30 im Herbst 1977 (und eventuell eine Ankündigung eines um den erwarteten Inflationsunterschied niedrigeren Referenzniveaus für das Jahr 1978) den scharfen Fall des Dollarkurses verhindert hätte. Die wiederholten Aussagen von Mitgliedern der Bundesregierung und Bundesbank, daß der Dollar unterbewertet sei, waren dazu jedenfalls nicht in der Lage.

Jedoch selbst wenn Referenzkurse einen Einfluß auf die tatsächliche Wechselkursentwicklung haben, so wirken sie nur dann stabilisierend, wenn sie "richtig" sind, d. h., wenn ein Abweichen von diesen Kursen tatsächlich ein destabilisierendes Verhalten anzeigt. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, so ist es für eine stabile Wechselkursentwicklung eher von Nachteil, wenn sich Marktteilnehmer an den Referenzkursen orientieren.

Zudem besteht die Gefahr, daß eine offizielle Wechselkursprognose in Form einer angekündigten Referenzkursentwicklung als wirtschaftspolitische Zielgröße fehlinterpretiert wird. Die Zentralbanken könnten dann unter Umständen unter öffentlichen Druck geraten, ein allzu starkes Abweichen von diesen Referenzkursen durch Maßnahmen zu verhindern, die binnenwirtschaftliche Stabilitätsziele beeinträchtigen würden [vgl. Willett, 1977].

Die Überlegungen, daß

- die Zentralbanken bei einer Vorankündigung ihrer Geldpolitik über keinen Informationsvorsprung verfügen, der es ihnen ermöglichen würde, aus diesem Grund bessere Wechselkursprognosen abzugeben als private Marktteilnehmer;
- die Bekanntgabe von Referenzkursen eine davon abweichende Kursentwicklung nicht verhindern kann, wenn das Referenzniveau privaten Marktteilnehmern unglaubwürdig erscheint;

- eine Orientierung an Referenzkursen von Nachteil sein kann, wenn diese Kurse "falsch" sind, und
- die geldpolitischen Instanzen unter öffentlichen Druck geraten könnten, ein Abweichen von den Referenzkursen zu verhindern und damit binnenwirtschaftliche Stabilitätsziele zu gefährden,

lassen es angebracht erscheinen, auf offizielle Wechselkursprognosen in Form von Referenzkursen zu verzichten.

3. Referenzkurskonzepte für das Floating in der Europäischen Gemeinschaft

Im März 1976 schied Frankreich zum zweitenmal aus dem europäischen Wechselkursverbund ("Schlange") aus. Im gleichen Jahr werteten sich die nicht zum Wechselkursverbund gehörenden Währungen Großbritanniens und Italiens drastisch ab. Die verschiedenen Referenzkurskonzepte für das Floating in der Europäischen Gemeinschaft, die 1976 vorgelegt wurden, sind vor allem als eine Reaktion auf diese Entwicklung zu sehen¹.

a. Der Vorschlag von Oort

Oort [1976] befürwortet Zielzonen für die untereinander floatenden EG-Währungen. Die Zielzonen sollten dabei auf der Basis effektiver Wechselkurse oder anhand eines ähnlichen Maßstabes (wie beispielsweise der Sonderziehungsrechte) ermittelt werden.

Diese Regelung hat seiner Ansicht nach im Vergleich zu Referenzkursen gegenüber einer einzelnen Leitwährung den Vorteil, daß Referenzkursänderungen politisch leichter durchsetzbar sind. Auch würde der so ermittelte Kurs nicht so leicht als Orientierungspunkt für Währungsspekulanten dienen. Diese Überlegung verkennt allerdings nicht nur,

¹ Politischen Nachdruck erhielten diese Konzepte durch die Duisenberg-Initiative im EG-Ministerrat. Der Plan von Duisenberg sah vor, im Rahmen einer verbesserten Koordinierung der Wirtschaftspolitik Wechselkurszielzonen für die untereinander floatenden EG-Währungen festzulegen. Diese Zonen sollten dabei zunächst nur als Orientierungsgröße für Wirtschaftsberatungen in der EG dienen. Die Mitgliedstaaten sollten nicht verpflichtet sein, den Kurs ihrer Währung innerhalb dieser Zone zu halten. Zu Einzelheiten dieses Plans vgl. Oort [1977].

daß es relativ leicht ist, beispielsweise aus den Referenzkursen der D-Mark und des Guldens gegenüber dem zugrundegelegten Währungskorb den impliziten Referenzkurs der D-Mark gegenüber dem Gulden zu errechnen. Sie steht auch im Widerspruch zu dem Argument Williamsons, demzufolge die Referenzkurse den privaten Marktteilnehmern genau bekannt sein sollten, weil ein stabilisierendes Spekulationsverhalten dadurch gefördert würde. Oort schlägt weiterhin vor, daß die Referenzkurse von der Gemeinschaft gebilligt werden. Dabei geht er jedoch nicht auf die Frage ein, wie dieser Kurs bestimmt werden soll¹.

Der Vorschlag von Oort sieht weiterhin vor, die Zielzonen von Zeit zu Zeit anzupassen; der wahrscheinlich am besten geeignete Indikator für die erforderliche Änderung sei dabei die relative Kostenentwicklung in den verschiedenen Ländern. Eine Einigung auf einen solchen Index dürfte nach Oorts Ansicht allerdings kaum möglich sein. Deshalb empfiehlt er eine gleitende Anpassung des Referenzkurses auf der Basis der vorangegangenen Kursentwicklung - eine Regelung, gegen die die gleichen Bedenken vorgebracht werden können wie gegen den entsprechenden Vorschlag von Ethier und Bloomfield.

b. Das Manifest der Cromer-Gruppe

Die Stellungnahme der Cromer-Gruppe [1976] ähnelt stark dem Vorschlag von Oort². Sie geht über diesen Vorschlag insoweit hinaus, als Maßnahmen der Gemeinschaft für den Fall erwogen werden, daß der Kurs einer Währung aus der Zielzone ausbricht³. Eine solche Rege-

¹ Zu einem späteren Beitrag schlägt Oort [1977] vor, als Anfangszielzone eine Bandbreite von etwa 3 vH um den zu dieser Zeit bestehenden Marktkurs zu wählen.

² Dies mag nicht weiter überraschen, da Oort eines der Mitglieder dieser Gruppe ist, die unter dem Vorsitz des Earl of Cromer zusammentrat. Die weiteren Mitglieder sind Bela Balassa, Armin Gutowski, Alexandre Lamfalussy, Giovanni Magnifico, Andrew Shonfield, Robert Triffin, Pierre Uri und Jaques van Ypersele.

³ "These rules could be further strengthened in several respects by giving the Community authorities the right to challenge a country's policies when the exchange rate has moved, or threatens to move, outside the target range to an extent considered harmful to the Community as a whole" [Cromer-Gruppe, 1976]. In diesem Fall ergäbe sich allerdings die schwierige Aufgabe zu entscheiden, ob das Verlassen der Zone einer übermäßig restriktiven Politik in den aufwertenden Ländern oder einer übermäßig expansiven Politik in den abwertenden Ländern anzulasten ist.

lung wäre allerdings ein erster Schritt zu einem System fixierter Kurse, bei dem die Zentralbanken zur Verteidigung des Referenzniveaus verpflichtet sind. Außerdem schlägt die Cromer-Gruppe vor, daß die Referenzzonen auf der Basis der Europäischen Rechnungseinheit festgelegt werden sollten¹.

c. Der Vorschlag des Sachverständigenrats

Der Sachverständigenrat spricht sich in seinem Jahresgutachten [1976/77, Ziff. 504-508] ebenfalls für Wechselkurszielzonen in der EG aus. Diese Empfehlung ist Teil einer umfassenden Strategie, die darauf abzielt, die Geldpolitik in den Ländern des europäischen Währungsverbundes und in den EG-Staaten, die diesem Verbund nicht angehören, zu harmonisieren.

Im einzelnen sieht das vom Sachverständigenrat vorgeschlagene Konzept folgende Regeln vor:

- Interventionen, durch die sich die Währung noch weiter von der vereinbarten Zielzone entfernt, sind nicht gestattet.
- Die Zielzonen für die Wechselkurse werden auf der Basis der durch Gemeinschaftsbeschluß festgesetzten monetären Expansionsraten errechnet. Die angestrebte Steuergröße ist dabei die Zentralbankgeldmenge. Wird beispielsweise für die Länder des Währungsverbundes eine Ausweitung der Zentralbankgeldmenge um jeweils 6 vH, in einem der anderen EG-Länder aber um 11 vH pro Jahr festgesetzt, so liegt eine Abwertung der Währung dieses Landes von 5 vH pro Jahr (eventuell zuzüglich einer gewissen Bandbreite) innerhalb der Zielzone.

¹ In diesem Zusammenhang ist anzumerken, daß bei einer Ermittlung des Referenzkurses auf der Basis eines Währungskorbs, in der die einzelnen Währungen selbst in unterschiedlichen Proportionen enthalten sind, die Bandbreite für die einzelnen Währungen unterschiedlich ausfallen müßte. Hat beispielsweise die D-Mark einen Anteil von 30 vH am Währungskorb, der Gulden aber nur 10 vH, so würde eine dreiprozentige Aufwertung der D-Mark gegenüber allen anderen Währungen zu einem Anstieg des Referenzkurses um 2 vH führen, eine gleiche Aufwertung des Guldens jedoch zu einem Anstieg von 2,7 vH; ist die Bandbreite 2,5 vH, so würde die Guldenaufwertung als destabilisierend eingestuft, die D-Mark-Aufwertung dagegen nicht, obwohl die Aufwertung gegenüber anderen Währungen in beiden Fällen gleich stark ist. Vgl. zu diesem Problem auch Thygesen [1978].

- Sinkt der Kurs einer Währung unter das durch die Zielzone bestimmte Niveau, so hat dieses Land einen Anspruch auf die "Unterstützung aller Partnerländer in Form von notwendigen Kursstutzungskrediten" [Sachverständigenrat, 1976/77, Ziff. 506]. Dieser Anspruch besteht allerdings nur, wenn das betreffende Land den gemeinsam verabredeten monetären Spielraum eingehalten hat. Es ist also nicht möglich, daß ein Land eine unzulässig expansive Geldpolitik betreibt und dann auf Kredithilfen anderer Zentralbanken pocht, um eine Abwertung seiner Währung zu verhindern.

Der erste Punkt des Vorschlags entspricht den Empfehlungen in den bereits diskutierten Konzepten. Zum zweiten Punkt ist kritisch anzumerken, daß Wechselkursziele allein auf der Basis von relativen Geldmengenänderungen (Zentralbankgeldmenge) bestimmt werden. Der Einfluß von Änderungen der Geldnachfrage auf den Wechselkurs bleibt dagegen unberücksichtigt, obwohl dieser Einfluß insbesondere kurzfristig erheblich sein kann. So ist es beispielsweise möglich, daß sich die Währung eines Landes trotz einer international niedrigen Zuwachsrate der Zentralbankgeldmenge effektiv abwertet, wenn die erwartete Inflationsrate in diesem Land stark zunimmt und die Geldnachfrage entsprechend sinkt¹. Empirische Untersuchungen zeigen jedenfalls, daß Versuche, die Wechselkursentwicklung allein durch Änderungen des Geldangebots zu erklären, unbefriedigende Resultate liefern [vgl. Fürstenberg, 1977].

Werden Wechselkurse nicht nur aufgrund von Geldangebots-, sondern auch aufgrund von Geldnachfrageaspekten ermittelt, so dürfte dies allerdings kaum mehr in ein allgemeines operationales Regelsystem zu fassen sein. ähnlich wie in dem Konzept von Williamson bliebe es dann dem subjektiven Urteil der Währungsbehörden überlassen, einen Referenzkurs festzulegen.

Im Zusammenhang mit dem dritten Vorschlag des Sachverständigenrats ist es unklar, ob Interventionen, die den tatsächlichen Kurs innerhalb der Referenzzone halten, auch gestattet sind, wenn dadurch das Geldmengenziel verletzt wird. Steigen beispielsweise die Geldmengen in allen Ländern im angekündigten Ausmaß und sinkt trotzdem

¹ Eine derartige Konstellation ergab sich 1977/78, als sich der US-Dollar insbesondere gegenüber dem schweizer Franken, dem Yen und der D-Mark stark abwertete, obwohl die Expansionsraten der Geldmenge während dieses Zeitraumes in den Vereinigten Staaten niedriger waren als in den anderen drei genannten Ländern.

der Kurs einer Währung unter das Referenzniveau, so würden stützen-
de Interventionen dazu führen, daß die Geldmenge in diesem Land we-
niger stark, in anderen Ländern dagegen stärker steigt, als es zuvor
beschlossen war. Hat das Geldmengenziel eindeutig Vorrang, so sind
Regeln für wechselkursstabilisierende Interventionen obsolet, da die
festgelegten monetären Expansionsraten nicht durch Devisenmarkt-
interventionen verändert werden dürfen.

Gestattet man es dagegen einem Land mit abwertender Währung, seine
Geldmenge weniger stark zu erhöhen als es zunächst vereinbart war
(und vice versa), so sind offizielle Kursstutzungskredite nicht unbe-
dingt "notwendig", um ein Sinken des Wechselkurses unter das Ziel-
zonenniveau zu verhindern. Eine Abwertung ließe sich beispielsweise
auch dadurch vermeiden, daß die Zentralbank des betreffenden Lan-
des eine restriktive Offenmarktpolitik betreibt, oder daß sie sich die
für die Interventionen erforderlichen Devisen durch die Aufnahme von
Krediten im privaten Sektor besorgt.

Die Regel, nach der offizielle Währungskredite nur dann vergeben wer-
den, wenn das betreffende Land seinen monetären Spielraum eingehal-
ten hat, ist sicherlich eine Verbesserung gegenüber der bisherigen
Übung, Zahlungsbilanzhilfen auch dann zu gewähren, wenn die Wech-
selkursprobleme aus einer unermaigen monetären Expansion resul-
tieren. Da diese Kredite in der Regel zinsgünstig sind, wird das Land,
das diese Kredite erhält, für eine stabilitatswidrige Politik sogar noch
"belohnt" (vgl. hierzu ausführlicher Kap. VI). Allerdings können Zen-
tralbanken auch ohne Verstoß gegen ihr Geldmengenziel eine Abwer-
tung ihrer Währung herbeiführen und daraus einen Anspruch auf Wäh-
rungshilfen ableiten - beispielsweise indem sie für die Zukunft einen
expansiveren monetären Kurs erwarten lassen. Die vorteilhafteste
Lösung dürfte daher darin bestehen, daß Zentralbanken völlig von der
Vergabe zinsgünstiger Währungskredite absehen und dazu auch nicht
unter bestimmten Umständen verpflichtet werden.

d. Der Optica-Vorschlag

Das von den Verfassern des Optica-Report [1976]¹ vorgeschlagene
Referenzkurssystem unterscheidet sich von den bisher behandelten
Konzepten vor allem in drei Punkten:

¹ Der Optica-Gruppe gehörten unter dem Vorsitz von Giorgio Basevi als
weitere Mitglieder Pascal Salin, Hans-Eckart Scharrer und Niels Thyge-
sen an. Paul de Grauwe war der Gruppe assoziiert.

- Während die zuvor genannten Vorschläge in erster Linie auf eine Glättung von Wechselkursschwankungen abzielen, sehen die Mitglieder der Optica-Gruppe die Hauptaufgabe der von ihnen vorgeschlagenen Regel darin, eine Wechselkurs-Lohn-Preis-Spirale (Circulus Vitiosus) zu verhindern.
- Die Referenzzonen für die Wechselkurse werden auf der Basis von Kaufkraftindizes (Großhandelspreise) festgelegt.
- Die beteiligten Länder sind unter bestimmten Umständen verpflichtet, den Marktkurs ihrer Währung durch einen Ankauf oder Verkauf ihrer Währung innerhalb der Referenzzone zu halten. Bei den bisher behandelten Konzepten waren derartige Interventionen den Zentralbanken freigestellt.

Der Grundgedanke des Optica-Vorschlags besteht darin, daß sich die Wechselkurse nicht um mehr als die Inflationsunterschiede zwischen den beteiligten Ländern ändern dürfen, da es sonst für die abwertenden Länder zu einem Circulus Vitiosus kommen könnte. Die von der Optica-Gruppe empfohlene Regelung unterscheidet sich von dem traditionellen System fester Wechselkurse dadurch, daß nicht nominale, sondern reale Wechselkurse fixiert werden. Der Gedanke einer derartigen "realen Wechselkursschlange" findet sich zum erstenmal bei Kolm [1976].

Im einzelnen sehen die Vorschläge der Optica-Gruppe folgende Regeln vor:

- "a) Der Referenzkurs der Währung jedes Landes, das an der Vereinbarung teilnimmt, wird als Effektivkurs definiert. Im Interesse der Vergleichbarkeit wird der Referenzkurs in Europäischen Währungseinheiten ausgedrückt.
- b) Für jedes Land wird ein Index der 'effektiven' Kaufkraftparität errechnet: sein Großhandelspreisindex wird durch den gewogenen Durchschnitt der ausländischen Großhandelspreisindizes dividiert, wobei dieselben Gewichte wie bei der Ermittlung des Effektivkurses verwendet werden.
- c) Der Referenzkurs jedes Landes wird regelmäßig (mindestens vierteljährlich) der Veränderung des gleitenden Durchschnitts der effektiven Kaufkraftparität angepaßt. Die der Durchschnittsberechnung zugrundeliegende Periodenlänge und die Gewichte, mit denen die einzelnen Zeitelemente in die Kalkulation eingehen, sind für alle teilnehmenden Länder gleich.

d) Die Währungsbehörden setzen Bandbreiten um den Referenzkurs fest.

e) Zu Beginn jeder Periode (z. B. Monat, Quartal) prüfen die Währungsbehörden auf der Grundlage der unter (b) und (c) erläuterten Berechnungen, ob der Referenzkurs ihrer Währung im Vergleich zum Vorjahr aufgewertet oder abgewertet wurde. Im Falle einer Aufwertung interveniert die betreffende Währungsbehörde nur durch Verkäufe ihrer eigenen Währung, und zwar dann, wenn der Marktkurs die Untergrenze des Bandes zu unterschreiten droht. Bei einer Abwertung (des Referenzkurses) finden Interventionen nur durch Ankäufe der eigenen Währung statt, und zwar dann, wenn der Marktkurs die Obergrenze des Bandes erreicht.

f) Die Währungsbehörden verzichten darauf, den Gegenwert ihrer Interventionen zu sterilisieren, d.h. die Geldbasis expandiert bzw. schrumpft im vollen Ausmaß der Interventionen.

g) Zur Unterstützung dieser Vereinbarungen wird der Interventions- und Kreditmechanismus des Europäischen Währungsfonds (FECOM) wie folgt geändert: Schuldnerländer haben die in Anspruch genommenen Kredite mit einem positiven Realzins zu verzinsen. Das Recht zur Inanspruchnahme von Währungskrediten wird eingeschränkt oder erlischt, wenn ein Land gegen die Regeln verstößt (e und f)¹.

Im Hinblick auf die in den Punkten (a) bis (c) aufgeführten technischen Merkmale des Referenzkurses sind mehrere Varianten zur Bestimmung dieses Kurses möglich. Dabei dürfen nach Ansicht der Verfasser allerdings weder die Länge des gleitenden Durchschnitts noch die Gewichte, die den einzelnen Perioden zukommen, den gleitenden Referenzkurs unangemessen starr werden lassen. Die Durchschnittsbildung sollte lediglich Saisonschwankungen glätten und außergewöhnliche Einflüsse ausschalten. Hierzu empfiehlt sich nach Ansicht der Optica-Gruppe beispielsweise ein gleitender Vier-Quartals-Durchschnitt [vgl. Optica-Report, 1976, S. 90].

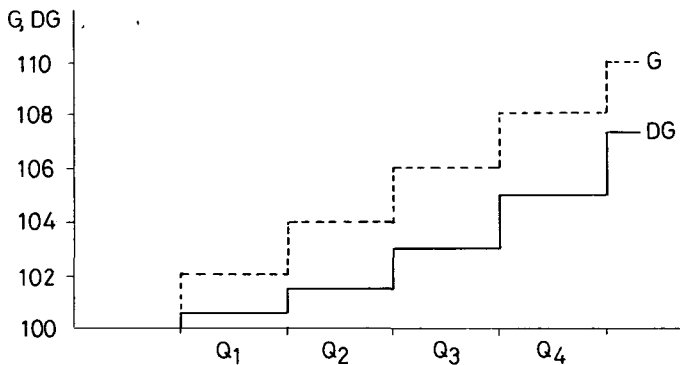
Die in (d) vorgeschlagene Bandbreite um den Referenzkurs könnte nach Ansicht der Optica-Gruppe um eine Regel ergänzt werden, die vor-

¹ Scharrer [1977, S. 328]. Weiterhin ist vorgesehen, daß die Länder des europäischen Währungsverbundes ihre zum damaligen Zeitpunkt praktizierte Zusammenarbeit fortsetzen können. Dabei sollten sie durch eine Koordinierung ihrer Wirtschaftspolitik darauf hinwirken, daß die Wechselkurse den Kaufkraftparitäten schrittweise angenähert werden.

sieht, mit relativ weiten Bandbreiten zu beginnen, die dann nach etwa einem Jahr deutlich verringert werden.

Besonders wichtig für das Optica-Konzept ist die Interventionsregel (e), die asymmetrische Interventionen vorsieht. So darf der Kurs einer schwachen Währung mit überdurchschnittlicher Inflationsrate nicht stärker fallen, als es der Entwicklung der Kaufkraftparität (plus der Bandbreite) entspricht. Der Kurs darf jedoch weniger stark fallen und sogar steigen. Umgekehrt ist es nicht gestattet, daß der Kurs einer "starken" Währung mit unterdurchschnittlicher Inflationsrate um mehr steigt, als es zur Erhaltung der Kaufkraftparität erforderlich ist. Die Währung darf sich jedoch weniger stark aufwerten und sich sogar abwerten. Der Grund für diese Asymmetrie liegt darin, daß die Optica-Gruppe die Gefahr einer Abwertungs-Lohn-Preis-Spirale nur dann als gegeben ansieht, wenn die Währung eines Landes sich stärker abwertet, als es für einen Ausgleich der unterschiedlichen Inflationsraten erforderlich ist¹.

Schaubild IV. 10 - Die Entwicklung des Optica-Kaufkraftindex bei unterschiedlicher Inflationsrate



¹ Vgl. Optica-Report [1976, S. 85]. - Allerdings kann es zu realen Abwertungen und daraus resultierenden zusätzlichen Lohnforderungen auch dann kommen, wenn eine Aufwertung geringer ausfällt als für den Inflationsausgleich erforderlich ist. Es ist daher nicht einzusehen, warum Importpreiserhöhungen über eine Wechselkursabwertung anders bewertet werden sollen als Importpreiserhöhungen aufgrund steigender ausländischer Produzentenpreise, wie es beim Optica-Vorschlag geschieht.

Im Schaubild IV. 10 sind auf der Ordinate die Größen G (die Relation zwischen dem inländischen Großhandelsindex und den entsprechenden Indexwerten für die anderen Länder) und DG (der gleitende Vier-Quartals-Durchschnitt dieser Relation) abgetragen. Q_1, Q_2 etc. bezeichnen die einzelnen Quartale. Wir nehmen an, daß die Inflationsraten in allen vorangegangenen Perioden international gleich waren und G konstant bei 100 lag. Steigt das Preisniveau im Inland vom Beginn des Beobachtungszeitraumes an in jedem Quartal um 2 Prozentpunkte mehr als im Ausland, so entwickelt sich der Kaufkraftindex G wie die gestrichelte Linie und sein gleitender Durchschnitt wie die durchgezogene Linie. Die für das betreffende Land maximale Abwertung ergibt sich aus der DG -Kurve und der zulässigen Bandbreite, die im Optica-Report [1976, S. 85] mit einem Prozent des Ausgangskurses angesetzt wird. In Q_4 ist beispielsweise eine maximale Abwertung des Wechselkurses von 6 vH (5 vH Anstieg¹ von DG und 1 vH Bandbreite) gegenüber dem Anfangskurs zugelassen. Droht die Währung sich um mehr als den zulässigen Satz abzuwerten, so zwingt die Optica-Regel die inländische Zentralbank, ihre Währung auf dem Devisenmarkt anzukaufen, während ausländische Zentralbanken ihre Währungen verkaufen müssen, damit diese sich nicht übermäßig aufwerten. Wertet sich die Inlandswährung dagegen weniger ab als zulässig ist, oder wertet sie sich sogar auf, so sind die Zentralbanken nicht zu Interventionen verpflichtet.

Gegen die Vorschläge der Optica-Gruppe kann man verschiedene Einwände vorbringen.

a. Die dem Konzept zugrundeliegende These einer Abwertungs-Lohn-Preis-Spirale ist fragwürdig (vgl. Abschnitt III. B. 2. c).

b. Die technischen Merkmale, nach denen der Referenzkurs ermittelt wird, können eine reibungslose Anpassung des Wechselkurses möglicherweise behindern. So liegt beispielsweise ein als gleitender Vier-Quartals-Durchschnitt errechneter Referenzkurs - wie ihn die Optica-Gruppe empfiehlt - bei einem fortgesetzten Anstieg des Inlandspreisniveaus gegenüber dem Auslandspreisniveau ständig über dem Kurs, der der Kaufkraftparität entsprechen würde. Unterstellen wir beispielsweise eine Preisentwicklung wie im Schaubild IV. 10. Wertet sich die Inlandswährung im vierten Quartal gegenüber dem Ausgangsniveau um

¹ Der gleitende Durchschnitt für die ersten vier Quartale beträgt im Beispiel $(102 + 104 + 106 + 108) : 4 = 105$.

mehr als 6 vH ab, so sinkt der Marktkurs unter den aufgrund von gleitenden Durchschnitten ermittelten Referenzkurs. Eine Abwertung um 8 vH, die den unterschiedlichen Preisanstieg gerade ausgleichen würde, müßte also nach dieser Berechnungsweise bereits als unzulässig eingestuft werden. Dieses Resultat steht offenkundig im Widerspruch zu der im Optica-Report angestrebten Stabilisierung des realen Wechselkurses.

Wenn die Referenzkurse nur quartalsweise neu festgesetzt werden, kann es zudem zu Sprüngen in der Wechselkursentwicklung kommen. Es besteht dann, ähnlich wie in einem System des "adjustable peg", die Gefahr, daß kurz vor der Änderung der Kurse massive Spekulationsbewegungen privater Anleger einsetzen, die von der bevorstehenden Aufwertung einer Währung profitieren wollen. Die Wahrscheinlichkeit für solche Spekulationen ist sogar noch größer als im Bretton-Woods-System, da der Termin für Wechselkurskorrekturen bei einer regelmäßigen quartalsweisen Anpassung von vornherein bekannt ist.

Problematisch ist auch die Ermittlung eines Kaufkraftindex auf der Basis von Großhandelspreisen. Denn in diesen Index gehen die Preise importierter Güter mit ein. Führt eine Abwertung (Aufwertung) zu einem direkten Anstieg (Sinken) der Importpreise, so steigt (sinkt) auch das Großhandelspreisniveau und der auf dieser Basis ermittelte Referenzkurs geht zurück (nimmt zu). Die Wechselkursänderung schafft also zum Teil selbst die Voraussetzung (eine Ausweitung der Inflationsdifferenz) dafür, daß sie nach den Optica-Regeln als zulässig angesehen wird. Nehmen wir beispielsweise den speziellen Fall, daß die Großhandelspreisindizes in zwei Ländern A und B auf dem gleichen Warenkorb basieren und daß die Produkte der beiden Länder je zur Hälfte in diesen Index eingehen. Ergibt sich nun eine Nachfrageänderung zugunsten der Produkte von A, so würde bei flexiblen Kursen die Währung von A gegenüber der Währung von B nominal und real aufgewertet. Beträgt diese Aufwertung 4 vH, so sinkt der Großhandelspreisindex in A um 2 vH, während er in B um 2 vH steigt. In diesem Fall wäre die Optica-Regel überflüssig, da die Wechselkursänderungen immer der internationalen Inflationsdifferenz entsprechen.

Aber selbst unter weniger extremen Annahmen dürften Wechselkursänderungen einen direkten Einfluß auf die Großhandelspreise haben. Eine Kaufkraftregel, wie sie der Optica-Vorschlag vorsieht, gewährleistet also nicht, daß das damit angestrebte Ziel in vollem Umfang erreicht wird, nämlich eine reale Abwertung (und die nach der Circulus-Vitiosus-Theorie daraus resultierende Lohn-Preis-Spirale) zu verhindern.

c. Die vorgeschlagenen Maßnahmen verzögern möglicherweise notwendige Korrekturen der realen Wechselkurse. Auf diesen Punkt hat insbesondere Vaubel [1977] hingewiesen¹. Nehmen wir wiederum an, eine Änderung der internationalen Güternachfrage führe ohne Interventionen zu einer realen und nominalen Aufwertung der Währung des Landes A gegenüber der Währung von B um 4 vH. Beträgt der Anteil der Importe am Großhandelspreisindex beispielsweise 25 vH, so sinkt der Index in A um ein Viertel des Aufwertungssatzes, also um 1 vH, während er in B entsprechend um 1 vH steigt. Da in diesem Fall die Inflationsdifferenz 2 vH beträgt, darf die Inlandswährung sich bei einer Bandbreite von einem Prozent um höchstens 3 vH aufwerten. Eine Aufwertung von 4 vH ist also um einen Prozentpunkt zu hoch und muß gemäß der Optica-Regel verhindert werden. Unter den angenommenen Bedingungen dürfen die Währungsbehörden maximal eine Aufwertung von 2 vH zulassen. Denn in diesem Fall beträgt die Inflationsdifferenz ein Prozent, und die Aufwertung liegt somit noch innerhalb der zulässigen Bandbreite. Soll die Aufwertung auf 2 vH begrenzt werden, so müssen die Währungsbehörden die Geldmenge in A erhöhen oder die Geldmenge in B verringern. Eine mögliche Lösung kann so aussehen, daß die Geldmenge durch Devisenmarktinterventionen in A um 1 vH zunimmt und in B um 1 vH zurückgeht.

Durch eine solche Intervention wird die nominale Aufwertung der Inlandswährung gedämpft; es ist jedoch fraglich, ob dadurch auch die reale Wechselkursänderung auf Dauer verhindert werden kann. Denn unterstellt man, daß die interventionsbedingten Geldmengenänderungen längerfristig zu proportionalen Preisänderungen führen, so werden die Produzentenpreise in A um ein Prozent steigen, in B dagegen um ein Prozent sinken. Bei gegebenem nominalen Wechselkurs verteuern sich also die Produkte von A gegenüber den Produkten von B um 2 vH. Die reale Aufwertung beträgt dann insgesamt 4 vH; sie ist also genauso hoch, wie sie es ohne die Interventionen nach der Optica-Regel gewesen wäre. Während jedoch die reale Wechselkursänderung ohne Interventionen in voller Höhe aus einer nominalen Kursänderung resultiert, kommt bei der Optica-Strategie lediglich die Hälfte der realen Aufwertung durch eine nominale Kursänderung zustande. Die andere Hälfte resultiert aus einer Zu- beziehungsweise Abnahme des nationalen Produzentenpreisniveaus.

Da sich Änderungen der Importpreise über Änderungen der Wechselkurse in der Regel schneller ergeben als über Änderungen der Pro-

¹ Vgl. auch Oort [1977, S. 16], Cohen [1977, S. 334], Harbrecht, Neumann [1979, S. 34].

duzentenpreise (vgl. Abschnitt III. C. 1. a), würden Interventionen nach der Optica-Regel reale Wechselkursanpassungen verzögern und die erforderlichen Anpassungsprozesse behindern.

Basevi und de Grauwe [1977, S. 297 ff.] erkennen diesen Einwand als berechtigt an. Sie weisen allerdings darauf hin, daß die asymmetrische Formulierung der Optica-Regeln ein Sinken des realen Wechselkurses zulasse und daß Anpassungen nur im Falle realer Wechselkursaufwertungen behindert werden könnten. Diese Aussage ist allerdings nicht präzise genug. Die Optica-Regeln erlauben einem relativ preisstabilen Land eine reale Abwertung und einem relativ wenig stabilen Land eine reale Aufwertung. In den beiden anderen möglichen Fällen (reale Aufwertung im stabilen und reale Abwertung im weniger stabilen Land) wird die Anpassung dagegen behindert.

d. Die durch die Optica-Regel gewährleistete Konvergenz der Inflationsraten kann im Widerspruch zu den internen Stabilitätszielen stehen. Dies gilt vor allem für die Länder, die eine besonders niedrige Inflationsrate anstreben. Auf diesen Mangel des Vorschlags wird auch von den Verfassern des Optica-Report hingewiesen¹. Wichtig ist insbesondere, daß es in dem vorgeschlagenen System keine Gewähr dafür gibt, daß die Inflationsraten auf niedrigem Niveau konvergieren. Es ist sogar - entgegen der Meinung der Verfasser² - möglich, daß die Optica-Regel die Länder mit einer bislang relativ niedrigen Inflationsrate dazu verpflichtet, eine übermäßig expansive Politik zu betreiben. Um dies zu zeigen, betrachten wir zwei Länder A und B:

Das Land B erhöhe seine Geldmenge durch Offenmarktpolitik um 20 vH. Es sei angenommen, daß diese Maßnahmen zunächst nur zu einer Abwertung der Währung von B, nicht aber zu einer Änderung der Großhandelspreise in den beiden Ländern führt. Da diese Abwertung nach der Optica-Regel über das zulässige Maß hinausgeht, müssen beide Länder zugunsten der Währung von B intervenieren. Sind A und B gleichgroß, so dürfte sich dabei in etwa ein Anstieg der Geldmenge von A um 10 vH und ein Rückgang der Geldmenge von B um ebenfalls 10 vH ergeben. Berücksichtigt man, daß die Geldmenge in B

¹ "While on the whole the scheme has the advantage of making it difficult for devaluing countries to accelerate their money supply too rapidly, on the other hand it makes it difficult for revaluing countries to decelerate their money supply too quickly" [Optica-Report, 1976, S. 88].

² "The scheme in no way implies that low inflation countries would be induced to raise their inflation rate" [Optica-Report, 1976, S. 87].

anfänglich um 20 vH gestiegen ist, so hat die Optica-Regel insgesamt zu einer simultanen monetären Expansion von 10 vH in beiden Ländern geführt. Es kommt also zu einem Gleichschritt in der Geldpolitik, wie er sich auch in einem System fester Wechselkurse ergeben würde¹. Ein Land mit relativ hoher Inflationsrate mag daher in dem von der Optica-Gruppe vorgeschlagenen System versucht sein, einem anderen Land einen expansiven Kurs aufzuzwingen. Allerdings kann dieses Land Gegenmaßnahmen ergreifen (beispielsweise in Form einer kontraktiven Offenmarktpolitik), um seinerseits das Land mit hoher Inflationsrate zu einer restriktiveren Politik zu veranlassen. In diesem Fall könnte es leicht zu konterkarierenden Interventionen und zu einer instabilen Situation kommen, ähnlich der Situation in einem System fester Wechselkurse, in dem das Problem des n-ten Landes nicht gelöst ist². Zusammengefaßt liegen also die Mängel der Optica-Regel darin, daß

- die zugrundeliegende These eines abwertungsbedingten Circulus Vituosus fragwürdig ist,
- die technische Ausgestaltung des Vorschlags auf Probleme stößt,
- realwirtschaftliche Anpassungsprozesse möglicherweise behindert werden,
- binnenwirtschaftliche Stabilitätsziele gefährdet sind und
- das resultierende Währungssystem zur Instabilität neigt.

¹ "The dynamic PPP-rule turns out to hitch domestic inflation to foreign inflation. The fundamental advantage of floating rates, namely the long-run independence of inflation rates, is thus lost. The changes in the exchange rate, on the other hand, ultimately go to zero. This means that the long-run trend under the PPP-rule is the same as under a fixed-rate regime" [Niehans, 1978a, S. 15].

² Basevi, de Grauwe und Steinherr [1978] zeigen anhand eines dynamischen Wechselkursmodells, daß eine Interventionsregel, wie sie der Optica-Vorschlag vorsieht, einen destabilisierenden Einfluß hat, wenn Erwartungen rational sind, und bei adaptiven Erwartungen nur möglicherweise einen stabilisierenden Effekt hat.

E. Die Richtlinien des IWF für die Wechselkurspolitik - Das Surveillance-Problem

Nachdem eine Reihe von Ländern im Jahre 1973 zum Floating übergegangen war, stellte der IWF im Juni 1974 zum erstenmal Richtlinien für die Wechselkurspolitik dieser Länder auf. Diese Richtlinien hatten einen bedeutenden Einfluß auf die nachfolgende wechselkurspolitische Diskussion, insbesondere auf die Vorschläge für ein Managed Floating innerhalb der Europäischen Gemeinschaft. Die Richtlinien des IWF zielten vor allem darauf ab, gemäß den Bestimmungen des Artikels IV des inzwischen gebilligten neuen Abkommens über den Internationalen Währungsfonds auf eine stabile Entwicklung des Währungssystems hinzuwirken und insbesondere Maßnahmen zu verhindern, die die internationale Zahlungsbilanzanpassung beeinträchtigen oder einem Land einen "unfairen" internationalen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Im einzelnen sahen die Richtlinien für Länder mit floatenden Wechselkursen folgende Regeln vor:

- (1) Mitgliedsländer, die sich für ein Floating ihrer Währungen entschieden haben, sollen auf dem Devisenmarkt intervenieren, um scharfe kurzfristige Wechselkursschwankungen (von Tag zu Tag oder von Woche zu Woche) zu dämpfen.
- (2) Abgesehen von der in Richtlinie (3b) genannten Einschränkung können die Zentralbanken dieser Länder darüber hinaus intervenieren, um etwas länger anhaltende Kursschwankungen (von Monat zu Monat oder von Quartal zu Quartal) zu glätten. Mit Ausnahme des in Richtlinie (3a) genannten Falles soll ein Mitgliedsland dabei normalerweise nicht aggressiv intervenieren (das heißt, eine Abwertung oder Aufwertung soll durch Interventionen nicht verstärkt werden).
- (3a) Aggressive Interventionen sind gestattet, wenn das Land den Wechselkurs dadurch näher an eine von ihm gewünschte Zielzone bringt und wenn der Währungsfonds einer solchen Maßnahme zustimmt.
- (3b) Sieht der Währungsfonds einen bestehenden Wechselkurs als mittelfristig unhaltbar und schädlich für die anderen Mitglieder an, so kann er dem betreffenden Land einen Verzicht auf kursstützende Interventionen nahelegen.

- (4) Die Mitgliedsländer sind aufgefordert, die von ihnen gewünschte Entwicklung ihrer Währungsreserven mit dem Währungsfonds zu erörtern. Sehen beide Seiten die bestehenden Reserven als zu niedrig an, so soll ein Land bei glättenden Interventionen gemäß Richtlinie (2) insgesamt mehr Devisen kaufen als verkaufen. Im umgekehrten Fall sollen dagegen per Saldo weniger Devisen gekauft als verkauft werden.
- (5) Ein Mitgliedsland soll keine neuen Restriktionen des internationalen Güterverkehrs einführen und bestehende Restriktionen abbauen.
- (6) Mitgliedsländer sollen bei ihren Interventionen die Interessen anderer Länder beachten, einschließlich der Länder, in deren Währung sie intervenieren.

Richtlinie (1) ist als Gebotsregel formuliert. Sie ist allerdings nicht operational, da kein Indikator genannt wird, anhand dessen eine Zentralbank erkennen könnte, ob ein Anstieg oder Rückgang des Wechselkurses nur einen Tag beziehungsweise eine Woche anhält, oder ob die Wechselkursänderung länger (eventuell auf Dauer) bestehen bleibt¹.

Richtlinie (2) gestattet es den Zentralbanken, eine LAW-Politik zu betreiben, und verbietet normalerweise aggressive Interventionen. Allerdings ergeben sich dabei ähnliche Schwierigkeiten wie bei Richtlinie (1), da wiederum keine Anhaltspunkte dafür gegeben werden, wie man temporäre Wechselkursänderungen von dauerhaften Kursänderungen unterscheiden kann.

Die Richtlinien (3a) und (3b) enthalten Referenzkursregeln, die offensichtlich Vorrang von den in Richtlinie (2) genannten LAW-Empfehlun-

¹ So schreibt die niederländische Zentralbank in ihrem Jahresbericht 1975, zitiert in Emminger [1976, S. 15]: "attempting to make the distinction between erratic and fundamental fluctuations in market exchange rates and specifying that while the former should be redressed through intervention the latter should not ... has proved illusory [and] ... has no real operational significance." - Emminger weist darauf hin, daß vorübergehende und permanente Kursänderungen meist erst im Nachhinein festgestellt werden können: "In our experience in Germany, the difference in most cases can be found out in practice, although only after smoothing interventions have continued for some time, simply by the persistence and intensity of the movement" [Emminger, 1976, S. 13].

gen haben. So sind "aggressive" Interventionen gestattet, wenn sie den Wechselkurs der Zielzone annähern. Die Richtlinien (3a) und (3b) enthalten allerdings keine expliziten Gebote und Verbote für eine Interventionspolitik. Vorgesehen ist lediglich, daß das betreffende Land mit dem Währungsfonds über seine Wechselkursziele berät.

Richtlinie (4) verbindet die Interventionspolitik mit Reservezielen. Dabei bleibt jedoch ungeklärt, nach welchen Kriterien beurteilt werden soll, ob ein Reserveziel angemessen ist. Gehen Reserveziele in die Bestimmung des Referenzkurses mit ein, so dürfte der diskretionäre Spielraum für Devisenmarktinterventionen noch größer werden. Es würde dann fast jede Interventionspolitik mit den Richtlinien des IWF vereinbar sein.

Richtlinie (5) untersagt es den Regierungen der Mitgliedsstaaten, Handelshemmnisse aufgrund von Zahlungsbilanzermäßigungen auszuweiten, und fordert einen kontinuierlichen Abbau bereits bestehender Hemmnisse; sie bezieht sich also nicht unmittelbar auf Devisenmarktinterventionen. Es fällt auf, daß diese Richtlinie nur auf einen freien Austausch von Gütern und Dienstleistungen abzielt, Kontrollen des Kapitalverkehrs dagegen gestattet, obgleich für einen freien Kapitalverkehr die gleichen wohlfahrtstheoretischen Argumente sprechen wie für einen freien Güterverkehr¹.

Richtlinie (6) sieht vor, daß bei Interventionen auf dem Devisenmarkt die Interessen anderer Staaten berücksichtigt werden sollen. Giersch [1977b, S. 68] hat in diesem Zusammenhang empfohlen, daß Interventionen nur dann gestattet sein sollen, wenn das Land, dessen Währung von dieser Maßnahme betroffen ist, hiervon unterrichtet wird².

Während die vorangegangenen Richtlinien nur auf Länder mit flexiblen Kursen bezogen sind, verabschiedete der Exekutivrat des IWF im April 1977 eine Verordnung, die die Überwachung der Wechselkurspolitik sowohl für Länder mit festen als auch für Länder mit flexiblen Kursen regeln soll. Diese Verordnung enthält Leitprinzipien für die Wechselkurspolitik der Mitgliedsländer und Prinzipien für die Über-

¹ Vgl. Caves [1976], Haberler [1976], Lehment [1978e]. - Giersch [1977b] und Haberler [1977a] plädieren dafür, daß sich der Internationale Währungsfonds auch für einen freien internationalen Kapitalverkehr einsetzt und seine Richtlinien für die Wechselkurspolitik entsprechend revidiert.

² Er faßt diese Regel dabei in die Formel: "No intervention without notification!"

wachung der Wechselkurspolitik von Mitgliedsstaaten. Die Leitprinzipien für die Wechselkurspolitik sehen folgende Regeln vor [IMF, Annual Report, 1977, S. 108]:

- A. Ein Mitgliedsland soll keine Manipulation von Wechselkursen oder Manipulationen des internationalen Währungssystems vornehmen, um dadurch eine Anpassung der Zahlungsbilanzen zu verhindern oder dem Land einen unfairen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Mitgliedsländern zu verschaffen.
- B. Ein Mitgliedsland soll, wenn notwendig, auf dem Devisenmarkt intervenieren, um störenden Umständen entgegenzuwirken, die unter anderem durch scharfe kurzfristige Wechselkursbewegungen gekennzeichnet sein können.
- C. Die Mitgliedsländer sollen bei ihrer Interventionspolitik die Interessen anderer Mitglieder berücksichtigen, einschließlich der Mitglieder, in deren Währung sie intervenieren.

Regel A ist die Übernahme der gleichlautenden Passage in dem neuen Artikel IV der Vereinbarungen über den IWF. Regel C entspricht der oben erwähnten Richtlinie (6) für die Wechselkurspolitik der Länder mit flexiblen Wechselkursen. Regel B hat Ähnlichkeit mit der dort genannten Richtlinie (1), ist aber allgemeiner gehalten. Dabei bleibt allerdings - ebenso wie in der Richtlinie (1) - unklar, wann eine Wechselkursänderung als übermäßig einzustufen ist. Hätte beispielsweise aufgrund dieser Regel die Bundesbank noch stärker intervenieren müssen, um den Fall des US-Dollars im Herbst 1978 zu verhindern?

Die Prinzipien für die Überwachung der Wechselkurspolitik legen fünf Fälle fest, in denen die Wechselkurspolitik eines Landes mit dem IWF diskutiert werden soll [vgl. IMF, Annual Report, 1977, S. 108]:

- 1. Permanente umfangreiche Interventionen auf dem Devisenmarkt in ein und dieselbe Richtung.
- 2. Ein untragbares Niveau offizieller oder quasi-offizieller Kreditaufnahme, oder eine dauernde exzessive Vergabe von kurzfristigen offiziellen oder quasi-offiziellen Krediten aus Zahlungsbilanzgründen.
- 3. a) Die zahlungsbilanzbedingte Einführung, Verschärfung oder Beibehaltung von Importrestriktionen oder Exportförderungsmaßnahmen.

- b) Die zahlungsbilanzbedingte Einführung oder substantielle Änderung von Restriktionen oder Anreizen für den Kapitalimport oder -export.
4. Eine zahlungsbilanzbedingte Geld- oder Finanzpolitik, die zu einem anomalen Anreiz beziehungsweise zu einer anomalen Abschreckung internationaler Kapitalströme führt.
 5. Ein Verhalten des Wechselkurses, das offensichtlich in keiner Beziehung zu den zugrundeliegenden wirtschaftlichen und finanziellen Bedingungen steht, einschließlich der Faktoren, die Wettbewerbsfähigkeit und langfristige Kapitalbewegungen beeinflussen.

Die ersten beiden Punkte sind ein Versuch, eine Über- beziehungsweise Unterbewertung einer Währung aus der Änderung der Devisenreserven beziehungsweise der Zahlungsbilanzkredite zu ermitteln. Reserveänderungen sind aber unter Umständen kein guter Indikator für erforderliche Wechselkursänderungen. So hat Konrad [1977] darauf hingewiesen, daß Devisenverkäufe der Zentralbanken möglicherweise nicht erfolgen, um eine Aufwertung zu verhindern, sondern um die Brutto-Devisenreserven auf das gewünschte Maß aufzustocken. Besonders zweifelhaft erscheint ein Reserveindikator bei flexiblen Wechselkursen. Soll man beispielsweise aus der kontinuierlichen Zunahme der Währungsreserven der Bundesbank während des Falls des Dollarkurses von 2,30 DM/\$ auf 1,80 DM/\$ im Zeitraum 1977/78 folgern, daß die D-Mark bei einem Kurs von 1,80 DM/\$, zu dem noch interveniert wurde, überbewertet ist?

Der Punkt 3. a entspricht in etwa der oben diskutierten Richtlinie (5). In Punkt 3. b wird zusätzlich der Kapitalverkehr berücksichtigt. Dabei gelten für den Kapitalverkehr jedoch nicht die gleichen Regeln wie für den Warenhandel. Während eine regelwidrige Politik bereits vorliegen kann, wenn Handelshemmnisse beibehalten werden, gibt es keine entsprechende Regelung für Kapitalverkehrsbeschränkungen. Im Gegenteil kann ein rascher Abbau solcher Beschränkungen aufgrund des Wortlauts in 3. b bereits als regelwidrig eingestuft werden.

Am bedenklichsten ist der Punkt 4. Denn hier besteht die Gefahr, daß eine überdurchschnittlich stabilitätsorientierte Politik eines Landes, die dessen Währung attraktiv macht und den Import von Kapital fördert, unzulässig ist.

Der fünfte Punkt ist recht unklar formuliert. Offenbar soll hier neben den in den Punkten 1 und 2 genannten Reserve- beziehungsweise Wäh-

rungskreditänderungen auf weitere Indikatoren für eine Über- oder Unterbewertung einer Währung hingewiesen werden. Die Nachteile einer Orientierung der Wechselkurspolitik an einem Indikator der Wettbewerbsfähigkeit, wie beispielsweise der Kaufkraftparität, wurden bereits anhand des Optica-Vorschlags aufgezeigt.

Der Hinweis auf den langfristigen Kapitalverkehr bedeutet möglicherweise, daß eine Währung dann nicht als unterbewertet angesehen werden soll, wenn das betreffende Land einen Exportüberschuß aufweist, dem ein gleichgroßer langfristiger Kapitalexport gegenübersteht, wohl aber dann, wenn der Exportüberschuß durch einen kurzfristigen Kapitalexport finanziert wird. Hieran ist zum einen zu bemängeln, daß die Unterscheidung zwischen kurz- und langfristigen Kapitalbewegungen rein formaler Natur ist und daher geringe Aussagekraft besitzt [vgl. Machlup, 1974]. Zum zweiten können Länder aus strukturellen Gründen einen Überschuß oder ein Defizit in ihrer Leistungsbilanz aufweisen, dem ein entsprechender - möglicherweise auch kurzfristiger - Kapitalexport beziehungsweise Kapitalimport gegenübersteht¹. Ein kurzfristiger Kapitalexport oder -import ist in diesem Fall nicht mit einem Aufwertungsdruck beziehungsweise einem Abwertungsdruck auf die Währung des betreffenden Landes gleichzusetzen. So wertete sich beispielsweise der österreichische Schilling im Zeitraum von 1972-1978 effektiv um über 40 vH auf, obwohl Österreich in jedem dieser Jahre ein Leistungsbilanzdefizit verzeichnete, das zu einem großen Teil durch kurzfristige Kapitalimporte finanziert wurde².

Insgesamt ist an den vom IWF aufgestellten Prinzipien ebenso wie an den vorangegangenen Richtlinien für ein kontrolliertes Floating zu kritisieren, daß sie zu vage gehalten sind, um die vom Währungsfonds angestrebte "strikte Überwachung" nationaler Wechselkurspolitik zu gewährleisten. Der Freiheitsspielraum für die einzelnen Zentralbanken ist so groß, daß fast jede Interventionspolitik mit diesen Regelungen vereinbar sein dürfte³.

¹ Zu diesen strukturellen Gründen vgl. ausführlicher Crowther [1957, Ch. 1], Giersch [1979] und McKinnon [1979].

² Vgl. hierzu die Angaben in IMF [International Financial Statistics, versch. Ausgaben].

³ Sjaastad [1978, S. 8 f.] weist zudem darauf hin, daß der Internationale Währungsfonds über keine wirksamen Sanktionsmechanismen verfügt, um beispielsweise eine unerwünscht starke Dollarabwertung zu verhindern: "While surveillance by the Fund would be highly desirable, there seems to be no way in which the Fund, given its current Articles can carry out

F. Zusammenfassung

Die Vorschläge für ein Managed Floating lassen sich in operationale und nichtoperationale Konzepte, Gebots- und Verbotskonzepte sowie "leaning-against-the-wind" (LAW)- und Referenzkurskonzepte einteilen. Bei einer LAW-Politik orientiert sich eine Zentralbank lediglich an der laufenden Kursentwicklung: Sie kauft Auslandswährung, wenn deren Kurs sinkt, und verkauft sie, wenn deren Kurs steigt. Bei einer Referenzkursstrategie wird dagegen zunächst ein Zielwert oder eine Zielzone für den Wechselkurs festgelegt, an dem die Zentralbank ihre Interventionen ausrichtet. Die meisten der Referenzkursvorschläge für ein Managed Floating sind in Form einer Verbotsstrategie formuliert: Die Zentralbanken sind nicht verpflichtet, einen Referenzkurs zu verteidigen; es ist ihnen jedoch untersagt, den tatsächlichen Wechselkurs durch Interventionen von seinem Referenzniveau zu entfernen.

Die vorliegenden Konzepte für ein Managed Floating zielen überwiegend darauf ab, die Wechselkursentwicklung zu glätten und destabilisierende Zentralbankinterventionen zu unterbinden. Lediglich der Optica-Vorschlag ist vor allem darauf gerichtet, eine Abwertungs-Lohn-Preis-Spirale (Circulus Vitiosus) zu verhindern.

Die von Eastman und Stykolt und Wonnacott entwickelte Theorie des "leaning against the wind" auf dem Devisenmarkt vernachlässigt den Effekt von Änderungen der Währungsbestände auf die Wechselkurse. Berücksichtigt man, daß eine Devisenmarktintervention unter sonst gleichen Bedingungen einen nachhaltigen Einfluß auf die Höhe der Geldmenge in den beteiligten Ländern und damit auf den Wechselkurs hat, so ergibt sich bei einer LAW-Politik eine andere Kursentwicklung als diejenige, die von den genannten Autoren beschrieben wurde.

Revisionsbedürftig ist auch die These, man könne stabilisierende oder destabilisierende Interventionen einer Zentralbank daran erkennen, daß die Zentralbank dabei einen Gewinn beziehungsweise einen Verlust realisiert. Die Analyse in dem Exkurs zu diesem Kapitel ergab, daß sowohl profitable, destabilisierende als auch unprofitable, stabilisierende Interventionen möglich sind - und zwar selbst dann, wenn die Zentralbank die Erwartungen der privaten Marktteilnehmer nicht entscheidend beeinflussen kann.

that function in any but a superficial manner, relying basically, as it were, on moral persuasion as its principal weapon."

Eine LAW-Politik wirkt nur dann kursglättend, wenn Wechselkursänderungen vorübergehend sind. Handelt es sich dagegen um dauerhafte Wechselkursänderungen, so haben LAW-Interventionen keinen stabilisierenden, sondern lediglich einen trendändernden Effekt. Ex post kann man eine gegen den Trend gerichtete LAW-Politik daran erkennen, daß sich die Devisenreserven der betreffenden Zentralbank nachhaltig in einer Richtung ändern; Devisenkäufe und -verkäufe halten sich also nicht die Waage. Ex ante besteht jedoch bei einer LAW-Strategie, die sich allein an der laufenden Wechselkursentwicklung orientiert, für eine Zentralbank keine Möglichkeit, zwischen vorübergehenden und dauerhaften Kursänderungen zu unterscheiden.

Eine Zentralbank kann Wechselkursschwankungen nur verstärken, wenn sie Devisen zu steigenden Kursen kauft oder zu sinkenden Kursen verkauft, also "aggressiv" interveniert. Destabilisierende Interventionen lassen sich daher bereits dadurch verhindern, daß den Zentralbanken lediglich LAW-Maßnahmen, nicht jedoch aggressive Interventionen gestattet werden. Ein Referenzkurskonzept hat nur dann einen Vorteil, wenn man in der Lage ist, einen Referenzkurs zu ermitteln, anhand dessen man zwischen vorübergehenden und permanenten Interventionen unterscheiden kann. Jedoch gewährleisten weder die vorgeschlagenen objektiven Indikatoren zur Ermittlung eines Referenzkurses (Änderungen der Devisenreserven, Wechselkursentwicklung in der Vergangenheit, Unterschiede in der Expansion des Geldangebots, Kaufkraftparitäten) noch eine subjektive Kurseinschätzung durch die Zentralbanken, daß der Referenzkurs "richtig" ist. Wird ein "falscher" Referenzkurs festgelegt, so sind sogar destabilisierende Zentralbankinterventionen nicht auszuschließen. Gibt eine Zentralbank einen Referenzkurs bekannt, so kann sie auch ohne Interventionsverpflichtung unter öffentlichen Druck geraten, der sie zwingt, den angekündigten Kurs zu erreichen, selbst wenn dadurch das binnenwirtschaftliche Ziel ihrer Politik gefährdet wird.

Die vom Internationalen Währungsfonds im Jahre 1974 erlassenen Richtlinien für die Wechselkurspolitik von Ländern mit flexiblen Kursen und die im Jahre 1977 verabschiedeten Prinzipien für alle Mitgliedsländer zielen auf eine "strikte Überwachung" nationaler Wechselkurspolitik ab. Die vorgesehenen Regeln sind jedoch so vage gehalten, daß fast jede Wechselkurspolitik mit diesen Bestimmungen vereinbar ist. Die Richtlinien des Jahres 1974 sind im wesentlichen ein Referenzkurskonzept, obwohl sich dort auch LAW-Empfehlungen finden. Die einzige operational formulierte Auflage besteht darin, daß die Mitgliedsländer mit dem IWF über den angestrebten Referenzkurs

beraten sollen. Die im Jahre 1977 verabschiedeten Prinzipien sind noch allgemeiner gefaßt und sehen ebenfalls lediglich Beratungen vor, wenn bestimmte Indikatoren dafür sprechen, daß ein Land unerlaubte Wechselkursmanipulationen betreibt. Bedenklich ist an diesen Indikatoren vor allem, daß möglicherweise bereits eine nachdrückliche Stabilisierungspolitik eines Landes als regelwidrig eingestuft werden kann.

In dem vorangegangenen Kapitel III waren wir zu dem Ergebnis gelangt, daß ein möglicher störender Einfluß von wechselkursstabilisierenden Devisenmarktinterventionen auf das binnenwirtschaftliche Ziel der Zentralbankpolitik allenfalls dann vernachlässigt werden kann, wenn die Zentralbank lediglich die sehr kurzfristigen Wechselkurschwankungen glättet. Die in diesem Kapitel untersuchten Konzepte für ein Managed Floating enthalten jedoch nicht einmal einen zuverlässigen Indikator für eine Unterscheidung von vorübergehenden und dauerhaften Wechselkursänderungen.

Unter diesem Gesichtspunkt ist es wenig sinnvoll, wenn die Währungsbehörden eines Landes, die sich durch den Übergang zum Floating für den Vorrang ihres binnenwirtschaftlichen Ziels gegenüber dem Ziel stabiler Wechselkurse entschieden haben, das binnenwirtschaftliche Ziel gefährden, indem sie versuchen, kurzfristige Wechselkurschwankungen zu glätten, obwohl sie keinen verlässlichen Anhaltspunkt dafür besitzen, daß eine Wechselkursänderung tatsächlich nur kurzfristiger Natur ist [vgl. hierzu auch Genberg, Roth, 1979].

Kapitel V. Der Wechselkurs als Indikator für die Geldpolitik

Entscheidet sich eine Zentralbank dagegen, eine bestimmte Wechselkursentwicklung als Ziel ihrer Politik anzusehen, so ist allerdings noch offen, ob der Wechselkurs nicht möglicherweise als ein sinnvoller Indikator für eine binnenwirtschaftlich ausgerichtete Geldpolitik dienen kann.

Strebt die Zentralbank als binnenwirtschaftliches Ziel einen stabilitätsgerechten Anstieg der nominalen Güternachfrage an¹, so handelt es sich dabei um eine Zielgröße, die die Zentralbank nur indirekt beeinflussen kann, da geldpolitische Maßnahmen erst mit mehrmonatigen verteilten Lags auf die nominale Güternachfrage wirken.

Will die Zentralbank die Nachfrageentwicklung durch diskretionäre geldpolitische Maßnahmen möglichst exakt steuern, so muß sie daher in der Lage sein, künftige Fehlentwicklungen rechtzeitig im voraus zu erkennen². Die Zentralbank steht in diesem Fall vor dem Problem, einen hinreichend zuverlässigen Indikator zu finden, anhand dessen sie erkennen kann, wie sich die nominale Nachfrage bei gegebenem Kurs der Geldpolitik in der Zukunft entwickeln wird³.

Im folgenden wollen wir der Frage nachgehen, inwieweit der Wechselkurs einer Währung als ein geeigneter Indikator für die Geldpolitik angesehen werden kann⁴. Diese Frage ist vor allem deswegen interes-

¹ Dieses Verhalten entspricht der im Abschnitt III. A. 2 beschriebenen Strategie III.

² "Die diskretionäre Nachfragesteuerung verspricht nur dann eine Verstärkung der Konjunktur, wenn sie auf jene künftige Konjunkturlage gerichtet ist, auf die die expansiven und kontraktiven Maßnahmen mit ihrer Hauptwirkung treffen" [Giersch, 1977c, S. 198].

³ Das hier diskutierte Indikatorproblem ist zu unterscheiden von der Frage, welcher Indikator die beste Information über die Wirkung geldpolitischer Maßnahmen auf den Wirtschaftsablauf liefert. Zu dem letztgenannten Problem vgl. Brunner, Meltzer [1967], Saving [1967], Neumann [1971], Siebke, Willms [1974, S. 168 ff.], B. Friedman [1975].

⁴ Die Anforderung an einen Indikator, die darin besteht, daß er möglichst leicht und ohne Verzögerung beobachtbar sein sollte, wirft dabei keine größeren Probleme auf. Die nominalen Wechselkurse sind unmittelbar aus den Notierungen am Devisenmarkt zu erkennen und daher sofort verfügbar. Reale Wechselkurse erfüllen das Anforderungskriterium nicht

sant, weil seit den starken Wechselkursänderungen in den Jahren 1977 und 1978 verstärkt darüber diskutiert wird, ob eine Aufwertung, insbesondere eine scharfe reale Aufwertung, einen kontraktiven Effekt auf die künftige Güternachfrage signalisiert und - soweit diese Wechselkursänderung bei der Formulierung des Geldmengenziels nicht bereits erwartet worden ist - ein bewußtes Überschreiten der ursprünglichen angekündigten Geldmengenexpansion rechtfertigt¹. Während der Sachverständigenrat [1978/79, S. 171] und Niehans [1978b, S. 22] ein Überschreiten des Geldmengenziels dann befürworten, wenn sich die Währung des betreffenden Landes besonders stark aufwertet², sehen Boss et al. [1978], Neumann [1979], Langfeldt und Trapp [1979] und Vaubel [1979a] in einer deutlichen realen Aufwertung kein ausreichend zuverlässiges Indiz für eine Abschwächung der Güternachfrage.

ganz so gut, da Angaben über nationale Preisindizes (oder Kostenindizes) erst nach einiger Zeit vorliegen. Berücksichtigt man jedoch, daß die Entwicklung der realen Wechselkurse zumindest bei Ländern mit relativ niedrigen Inflationsraten auf kurze Sicht weitgehend durch Änderungen der nominalen Wechselkurse bestimmt wird (vgl. Abschnitt III. B. 1), und daß zudem unerwartete Preisniveauänderungen kurzfristig normalerweise nur gering sind, so dürften die laufenden nominalen Wechselkurse zusammen mit der erwarteten Preisniveauentwicklung ein hinreichend verlässliches Bild der laufenden realen Wechselkursentwicklung geben.

¹ So hat der Präsident der Deutschen Bundesbank die deutlichen Überschreitungen des Geldmengenziels 1978 unter anderem damit begründet, daß die reale Aufwertung der D-Mark ein Anzeichen für eine Konjunkturdämpfung gewesen sei: "die Bundesbank werde die sich abzeichnende Überschreitung des Geldmengenziels für das Jahr 1978 tolerieren, weil die starke Konjunktur- und Preisdämpfung, die von der Wechselkursentwicklung ausging, ein hinreichendes anti-inflatorisches Gegengewicht darstelle" [Emminger, 1979, S. 2].

² "Hält etwa die Tendenz zur Höherbewertung der D-Mark an den Devisenmärkten an und geht sie überdies deutlich über das hinaus, was durch die internationalen Unterschiede im Inflationstempo erklärt wird, so darf das als Indiz für eine Nachfrage nach D-Mark angesehen werden, die mit ausreichender Sicherheit inflationsfrei zusätzlich befriedigt werden kann" [Sachverständigenrat, 1978/79, S. 171]. - "Wenn ... die Abweichungen von ihnen [den Kaufkraftparitäten] sehr massiv und deshalb auch über fast alle vernünftigen Zweifel erhaben sind, scheinen mir Devisenmarktinterventionen zur Milderung der Konjunktur- und Beschäftigungsfolgen in der Tat nötig zu sein" [Niehans, 1978b, S. 22].

Angesichts dieser kontroversen Standpunkte soll im folgenden zunächst der theoretische Zusammenhang zwischen Wechselkursänderungen und Änderungen der nominalen Güternachfrage näher analysiert werden. Grundlage der Untersuchung wird dabei das im Kapitel II dargestellte Zwei-Länder-Modell sein.

A. Der modelltheoretische Zusammenhang zwischen Wechselkursänderungen und Änderungen der nominalen Güternachfrage

Der Wechselkurs kann nur dann als ein zuverlässiger Indikator für die Entwicklung der nominalen Güternachfrage angesehen werden, wenn zwischen den beiden Größen eine qualitativ eindeutige Beziehung besteht. Denn ist ein Anstieg des Wechselkurses in einigen Fällen mit einem Rückgang, in anderen Fällen dagegen mit einem Anstieg der Nachfrage verbunden, so lassen sich nicht einmal Aussagen darüber machen, in welche Richtung zusätzliche geldpolitische Maßnahmen zu erfolgen hätten.

Den qualitativen Zusammenhang zwischen Wechselkurs und Güternachfrage wollen wir im folgenden anhand der Ergebnisse der Modellanalyse im Kapitel II untersuchen. Die Resultate dieser Analyse, die bereits in der Tabelle II. 2 aufgeführt wurden, sind in der Tabelle V. 1 noch einmal zusammengefaßt. Dabei haben wir uns auf die keynesianische Variante des Modells beschränkt.

Die Ergebnisse in der Tabelle zeigen, daß nicht in allen Fällen ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Wechselkursänderungen und Nachfrageänderungen besteht¹. Betrachten wir den Fall I, der eine expansive Fiskalpolitik im Inland (oder einen autonomen Anstieg der privaten Investitionen) repräsentiert, so steigt in beiden Ländern die nominale Nachfrage ($P \cdot y$ beziehungsweise $P' \cdot y'$), während die Änderung des nominalen und des realen Wechselkurses (e beziehungsweise T) unbestimmt ist. Unabhängig davon, ob sich die inländische Währung auf- oder abwertet, gibt der Wechselkurs als Indikator somit eine Fehlinformation für die Geldpolitik. Denn sinkt beispielsweise der nominale - oder der reale - Wechselkurs der Inlandswährung, und interpretieren Zentralbanken eine unerwartete Abwertung als Anzei-

¹ Dieses Resultat würde sich auch ergeben, wenn man statt der keynesianischen Variante die neoklassische Modellvariante zugrundelegt.

Tabelle V. 1 - Die Effekte verschiedener Impulse in der keynesianischen Variante des Zwei-Länder-Modells

	Wirkung auf die endogenen Variablen						
	e	T	P	y	P'	y'	r
I. Expansive Fiskalpolitik im Inland	?	?	+	+	+	+	+
II. Expansive Offenmarktpolitik im Inland (oder ein autonomer Rückgang der inländischen Geldnachfrage)	+	-	+	+	-	-	-
III. Änderung der Güterpräferenzen zugunsten inländischer Güter	-	+	0	0	0	0	0
IV. Zusätzliches Angebot von inländischer Währung gegen ausländische Währung auf dem Devisenmarkt	+	-	+	+	-	-	?
V. Nominallohnerhöhung im Inland	?	+	+	-	+	+	+

chen für eine zusätzliche Nachfrageexpansion und vice versa, so kommt nur die inländische Zentralbank zu einem korrekten Schluß, da die Abwertung ihrer Währung für sie - zu Recht - einen Anstieg der Nachfrage signalisiert. Für die ausländische Zentralbank liefert der Indikator Wechselkurs dagegen eine falsche Information. Denn die ausländische Zentralbank müßte aufgrund der Aufwertung ihrer Währung einen Nachfrageeinbruch vermuten - tatsächlich erhöht sich die Güternachfrage jedoch. Würde die ausländische Zentralbank sich an dem Wechselkurs als Indikator orientieren und versuchen, den vermeintlichen Nachfragerückgang durch zusätzliche expansive Maßnahmen zu kompensieren, so würde sie zu einer weiteren Übersteigerung der monetären Güternachfrage beitragen. Wertet sich die Inlandswährung bei einer expansiven Fiskalpolitik nicht ab sondern auf, so führt der Wechselkurs als Indikator wiederum zu Fehlinformationen - in diesem Fall allerdings nicht für die ausländische, sondern für die inländische Notenbank.

Im Fall V besteht ebenfalls kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Änderungen des nominalen Wechselkurses und Änderungen der Güternachfrage. Legt man statt des nominalen Wechselkurses den realen Wechselkurs als Indikator zugrunde, so liefert dieser für die ausländische Zentralbank eine eindeutige und korrekte Information. Denn der aus einem Nominallohnanstieg im Inland resultierende Zuwachs der monetären Gesamtnachfrage nach ausländischen Gütern wird durch die reale Abwertung der Auslandswährung in der richtigen Weise signalisiert. Dagegen ist es bedenklich, wenn die inländische Notenbank aus der realen Aufwertung ihrer Währung den Schluß zöge, daß zusätzliche expansive Maßnahmen am Platze seien; denn in diesem Fall würde eine Nominallohnerhöhung im Inland dazu führen, daß die Zentralbank die Geldmenge über das stabilitätsgerechte Maß ausdehnt und so einen Teil der zusätzlichen Lohnerhöhungen geldpolitisch akkommodiert.

Verschieben sich die Güterpräferenzen (Fall III), so bleibt die nominale Nachfrage im In- und Ausland trotz der dadurch ausgelösten nominalen und realen Wechselkursänderung konstant. Orientieren sich Zentralbanken am Wechselkurs als Indikator, so käme es in diesem Fall im aufwertenden Land zu einer zielwidrigen Expansion, im abwertenden Land dagegen zu einer zielwidrigen Kontraktion der Nachfrage.

Nur in den Fällen II und IV ergibt sich das eindeutige Resultat, daß eine Abwertung (Aufwertung) mit einem Anstieg (Rückgang) der nominalen Güternachfrage verbunden ist und zusätzliche restriktive (expansive) geldpolitische Maßnahmen somit stabilisierend wirken.

Da eine Abwertung je nach der Art des zugrundeliegenden Impulses mit einer rückläufigen, konstanten oder steigenden Güternachfrage verbunden sein kann, ist eine zusätzliche Geldmengenexpansion nur dann gerechtfertigt, wenn die betreffende Zentralbank genügend zuverlässige Hinweise dafür hat, daß die Aufwertung mit einem zinsinduzierten (Fall II) oder autonomen (Fall IV)¹ Anstieg der Geldnachfrage einhergeht, der ohne kompensierende Maßnahmen der Zentralbank zu einer Nachfrageabschwächung führen würde.

¹ Eine autonome Zunahme der Geldnachfrage kann sich außer durch eine Änderung der internationalen Währungspräferenzen auch dadurch ergeben, daß die Wirtschaftssubjekte aufgrund einer Änderung nationaler Zahlungsgewohnheiten mehr Geld halten wollen.

Der Sachverständigenrat [1978/79] und Niehans [1978b] vertreten die Auffassung, daß ein ausreichend sicheres Indiz für einen Anstieg der Geldnachfrage dann vorliegt, wenn sich die betreffende Währung real "deutlich" beziehungsweise "sehr massiv" aufwertet. Dabei machen die Autoren allerdings keine näheren Angaben darüber, um wieviel Prozent sich die Wechselkurse ändern müssen, damit diese relativ vage formulierten Kriterien erfüllt sind. Auch stützen sie ihre These nicht mit empirischen Untersuchungsergebnissen, sondern lediglich mit Plausibilitätsüberlegungen. Dieses Vorgehen ist jedoch unbefriedigend. Denn aus modelltheoretischer Sicht ist es durchaus denkbar, daß die Geldnachfrage auch bei einer sehr deutlichen realen Aufwertung konstant bleibt.

Dieser Fall könnte für die inländische Wirtschaft beispielsweise dann eintreten, wenn im Ausland sowohl die Geldmenge als auch die Staatsausgaben zusätzlich steigen. Kommt es dadurch zumindest kurzfristig zu zusätzlichen Mengeneffekten (gilt also die keynesianische Modellvariante), so führt die Geldmengenerhöhung nicht nur zu einer nominalen, sondern auch zu einer realen Abwertung der Auslandswährung, die durch die Zunahme der ausländischen Staatsausgaben möglicherweise noch verstärkt wird. Hat eine Änderung der Preise von Import- und Exportgütern kurzfristig nur einen relativ geringen Effekt auf die Nachfrage nach diesen Produkten (oder werden Wechselkursänderungen zunächst nur zu einem Teil auf die Preise weitergegeben), so kann es vorübergehend zu einem "Überschießen" der Wechselkurse kommen, bei dem sich die inländische Währung real deutlich stärker aufwertet als es dem längerfristigen Trend entspricht (vgl. hierzu Abschnitt II.C). Trotz einer solchen erheblichen Aufwertung braucht die Umlaufgeschwindigkeit der inländischen Währung jedoch nicht zu sinken. Zwar führt die Geldmengenerhöhung im Ausland international zu einem Zinsrückgang, der tendenziell einen Anstieg der inländischen Geldnachfrage hervorruft, jedoch hat die expansive ausländische Fiskalpolitik im Gegensatz dazu einen zinssteigernden Effekt, so daß das Zinsniveau und damit die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes im Inland auch bei einer sehr starken realen Aufwertung nicht notwendigerweise zurückgehen.

Da sich aufgrund der modelltheoretischen Analyse kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Wechselkursänderungen und Änderungen der Geldnachfrage feststellen läßt, soll im folgenden Abschnitt geprüft werden, ob es im Fall der Bundesrepublik empirische Anhaltspunkte dafür gibt, daß eine reale oder zumindest eine überdurchschnittlich starke reale Aufwertung (Abwertung) mit einem Rückgang (Anstieg) der

Umlaufgeschwindigkeit des Geldes verbunden war. Bei dieser Untersuchung werden wir uns auf die Rolle der Wechselkurse als Indikator für autonome Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit beschränken und zinsinduzierte Änderungen außer Betracht lassen, da diese unmittelbar aus der Zinsentwicklung zu ersehen sind und auf den Wechselkurs als Indikator für diese Art von Geldnachfrageänderungen somit verzichtet werden kann¹.

B. Der empirische Zusammenhang zwischen Wechselkursänderungen und autonomen Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes in der Bundesrepublik Deutschland

Von 1974 bis 1978 ging die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes in der Bundesrepublik deutlich zurück; so lag ihr Wert im Jahresdurchschnitt 1978 um etwa 18 vH unter dem Wert des Jahres 1974. Diese Entwicklung löste eine Diskussion darüber aus, ob die Verminderung der Umlaufgeschwindigkeit außer durch den starken Zinsrückgang in diesem Zeitraum, der vor allem das Resultat niedrigerer Inflationserwartungen und einer im Vergleich zur Periode 1973/74 relativ ex-

¹ Sieht eine Zentralbank unerwartete Zinsänderungen und die dadurch zu vermutenden Änderungen der Geldnachfrage als einen Grund für zusätzliche expansive oder kontraktive Maßnahmen an, so kann sie diesen Faktor in einer bedingten Geldmengenregel berücksichtigen, die wie folgt aussieht: Die angekündigte Geldmengenwachstumsrate oder der Mittelwert des angestrebten "Zielkorridors" für die Geldmengen Zunahme dürfen nur dann bewußt unterschritten (überschritten) werden, wenn das Zinsniveau stärker steigt (sinkt), als es die Zentralbank bei der Bekanntgabe ihres Geldmengenziels erwartet hat. Damit das Einhalten dieser bedingten Regel überprüfbar ist, müßte die Zentralbank in diesem Fall nicht nur den angestrebten Geldmengenanstieg, sondern auch die erwartete Zinsentwicklung bekanntgeben, und zu diesem Zweck einen Zinsindikator spezifizieren. Die Untersuchung im nächsten Abschnitt wird zeigen, daß ein Zinsindex, der auch Änderungen der Zinsstruktur erfaßt, dabei ein besserer Indikator für Änderungen der Geldnachfrage sein dürfte als eine einzelne Zinsgröße. Die Zentralbank müßte darüber hinaus deutlich machen, daß es sich bei der erwarteten Zinsentwicklung nicht um ein Ziel der Geldpolitik handelt und daß beispielsweise ein unerwartet starker Zinsrückgang (und die dadurch signalisierte Nachfrageabschwächung) zusätzliche expansive geldpolitische Maßnahmen auslösen können, die den Zinsrückgang noch verstärken.

pansiven Geldpolitik gewesen sein dürfte, auch durch autonome Änderungen der Kassenhaltungsgewohnheiten hervorgerufen wurde.

Die Bundesbank nennt in ihrem Geschäftsbericht für das Jahr 1977 verschiedene Sonderfaktoren, die ihrer Ansicht nach möglicherweise zu einem zusätzlichen dauerhaften Anstieg der Kassenhaltung geführt haben:

- eine Verschiebung der Einkommensverteilung zugunsten der Rentner; die eine relativ hohe Neigung zur Kassenhaltung aufweisen;
- eine Zunahme der "grauen Zonen" des Wirtschaftsverkehrs, in denen Leistungen zum großen Teil bar abgerechnet werden;
- einen stärkeren Anstieg des Bestandes an DM-Noten im Ausland.

Als Indiz für die Existenz der beiden zuletzt genannten Faktoren sieht die Bundesbank dabei die überproportionale starke Zunahme des Bargeldumlaufs seit 1975 an. Die genannten Faktoren können allerdings den Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit im Jahre 1978 nicht erklären. Denn 1978 ist der Anteil der Rentnereinkommen nicht gestiegen, sondern sogar gesunken, und die Bargeldbestände nahmen nicht stärker zu als die Sichteinlagen.

Der Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit 1978 läßt sich nach Ansicht der Bundesbank allerdings möglicherweise durch andere Sonderfaktoren erklären; dazu rechnet sie vor allem einen angesichts der Zinssteigerungen ab März 1978 eingetretenen Attentismus gegenüber längerfristigen Anlagen¹.

Ein derartiger Attentismuseffekt, der sich daran zeigt, daß die Differenz zwischen langfristigen und kurzfristigen Zinssätzen zunimmt, könnte allerdings in einer Geldnachfragefunktion dadurch berücksichtigt werden, daß man neben einer Variablen für das Zinsniveau auch eine oder mehrere Variablen für die Zinsstruktur aufnimmt². Der Attentismuseffekt würde sich dann in Form von zinsinduzierten Geldnachfrageänderungen niederschlagen.

¹ Vgl. Deutsche Bundesbank [Geschäftsbericht, 1978, S. 37]. Darüber hinaus verweist die Bundesbank auf einen konjunkturellen "Spreizeffekt" der Gestalt, daß sich die Wirtschaftsbelebung stärker als früher auf Bereiche außerhalb der Industrie konzentriert habe, bei denen der Geldverkehr möglicherweise etwas weniger stark rationalisiert sei; gedacht ist dabei vermutlich an den Bausektor.

² Zu diesbezüglichen Vorschlägen vgl. Heller, Khan [1979].

Der Sachverständigenrat [1978/79, S. 152, 168] vertritt die These, daß seit Herbst 1977 verstärkt Kassenbestände in D-Mark anstelle von Kassenbeständen in US-Dollar nachgefragt werden. Eine solche Änderung der Währungspräferenzen (analog zu Fall IV) könnte zu dem Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit in 1978 beigetragen haben.

Es ist allerdings zu vermuten, daß die in verschiedenen Währungen denominierten Geldmengenaggregate in der Abgrenzung M1 (Bargeld und Sichtguthaben) untereinander kurzfristig recht unvollkommene Substitute sind. Denn die Nachfrage nach Bargeld und Sichtguthaben in einer Währung wird weitgehend von den Transaktionsgewohnheiten beeinflusst, die sich in der Regel nur allmählich ändern. Untersuchungen von Boss et al. [1978] zeigen, daß bei den Importen der Bundesrepublik der Anteil der Zahlungen, der in D-Mark geleistet wurde, in 1978 trendmäßig nicht zugenommen hat. Das Transaktionsverhalten liefert daher nach ihrer Ansicht keinen Anhaltspunkt dafür, daß die Nachfrage nach D-Mark zulasten der Nachfrage nach anderen Währungen gestiegen ist¹. Werden Leistungen im Im- und Exportgeschäft nach wie vor in den gleichen Währungen abgerechnet, so könnten sich Änderungen in der gewünschten Kassenhaltung allerdings dadurch ergeben, daß auf Fremdwährungen lautende Geschäfte schneller abgewickelt werden. So ist es denkbar, daß der Anstieg der erwarteten Inflationsrate in den Vereinigten Staaten 1977/78 und die Zunahme der Unsicherheit über die künftige Inflationsentwicklung dazu geführt haben, daß beispielsweise deutsche Exporteure ihre auf Dollar lautenden Einnahmen schneller als sonst in D-Mark umgetauscht haben oder daß Importunternehmen oder Touristen sich auf Dollar lautende Zahlungsmittel erst später besorgt haben, als es sonst üblich war.

Im Gegensatz zur Bundesbank und zum Sachverständigenrat sieht Neumann [1979] eine autonome Zunahme der Geldnachfrage in der

¹ Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß ein Anstieg der Nachfrage nach D-Mark im Zuge einer Änderung der Währungspräferenzen nicht daran zu erkennen ist, daß Ausländer verstärkt Bargeld oder Sichtguthaben in D-Mark halten. Sind es vor allem die Inländer, die einen höheren Kassenbestand in D-Mark anstreben, und wird ein Teil ihrer zusätzlichen Nachfrage dadurch befriedigt, daß Ausländer ihnen D-Mark im Tausch gegen andere Währungen überlassen, so steigt die Gesamtnachfrage nach D-Mark, obwohl die Ausländer weniger DM-Guthaben halten. Der Sachverständigenrat [1978/79, S. 168] und Vaubel [1979a, S. 52 f.] sehen in Änderungen der Ausländereinlagen ebenfalls kein hinreichend zuverlässiges Indiz für internationale Verschiebungen der Geldnachfrage.

Bundesrepublik als sehr unwahrscheinlich an. Er zeigt, daß eine auf der Basis der Jahre 1960-1974 geschätzte Funktion für die Umlaufgeschwindigkeit der Geldmenge M1, die als erklärende Variable das Zinsniveau am Kapitalmarkt und das Verhältnis von tatsächlichem zu permanentem realen Volkseinkommen enthält, die Höhe der Umlaufgeschwindigkeit in 1975 und 1976 relativ gut prognostiziert. Für 1977 ergibt sich zwar ein Prognosefehler von 2,1 vH, jedoch hat er ein negatives Vorzeichen und deutet somit eher auf einen autonomen Rückgang der Geldnachfrage hin. Für 1978 beträgt der Prognosefehler dagegen + 2,7 vH, so daß die These von einem autonomen Anstieg der Geldnachfrage nicht ohne weiteres abgelehnt werden kann. Neumann vermutet jedoch, daß dieser ungewöhnlich starke Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit lediglich das Resultat der unerwartet starken Geldmengenexpansion im Jahre 1978 war, an die sich die Wirtschaftssubjekte nicht sofort angepaßt hätten¹. Allerdings unternimmt er nicht den Versuch, die verzögerte Reaktion der Wirtschaftssubjekte in der Funktion für die Umlaufgeschwindigkeit zu berücksichtigen.

Im folgenden soll zunächst ermittelt werden, wie groß die autonomen Änderungen der Geldnachfrage in der Bundesrepublik sind, wenn man eine Schätzfunktion für die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes zugrunde legt, die Änderungen der Zinsstruktur und Anpassungslags bei Geldmengenänderungen berücksichtigt. Anschließend werden wir prüfen, ob reale Wechselkurse als zuverlässige Indikatoren für diese autonomen Geldnachfrageänderungen angesehen werden können.

Wir unterstellen eine Geldnachfragefunktion, die die folgende Form hat²:

$$M^* = a_0 Y^{a_1} e^{[a_2 r_K + a_3 (r_K - r_G)]} \quad (V.1)$$

wobei:

- M* = der als "wünschenswert" angesehene nominale Geldbestand (M1)
- Y = das nominale Sozialprodukt
- r_K = der Kapitalmarktzins
- r_G = der Geldmarktzins (Dreimonatsgeld)
- e = logarithmische Basis

¹ Eine ähnliche Auffassung vertreten auch Boss et al. [1979, S. 23 f.].

² Eine ähnliche Geldnachfragefunktion findet sich bei König [1968, S. 78]; König berücksichtigt allerdings nicht die Zinsstruktur, die in (V.1) durch die Differenz zwischen Kapitalmarkt- und Geldmarktzins erfaßt wird; vgl. dazu auch Westphal [1970, S. 56 f.].

Eine verzögerte Reaktion der Wirtschaftssubjekte auf Änderungen des Geldangebots kann man durch die folgende Beziehung berücksichtigen¹:

$$M/M_{-1} = (M^*/M_{-1})^b \quad 0 < b < 1 \quad (V.2)$$

Innerhalb einer Periode wird also nicht - wie bei einer vollständigen Anpassung - die gesamte Differenz zwischen dem tatsächlich gehaltenen und dem als "wünschenswert" angesehenen Geldbestand beseitigt, sondern nur ein konstanter Prozentsatz in Höhe von b .

Logarithmiert man die beiden Gleichungen und setzt man (V.1) in (V.2) ein, so erhält man für die Umlaufgeschwindigkeit Y/M die Beziehung:

$$\ln(Y/M) = C_0 + C_1 \ln Y + C_2 r_K + C_3 (r_K - r_G) + C_4 \ln M_{-1} \quad (V.3)$$

wobei:

$$C_0 = -b \ln a_0, \quad C_1 = 1 - a_1 b, \quad C_2 = -a_2 b,$$

$$C_3 = -a_3 b, \quad C_4 = b - 1$$

Die auf diesem Ansatz basierende Regressionsschätzung der Umlaufgeschwindigkeit in der Bundesrepublik für die Jahre 1961 bis 1978 (Jahresdaten) ergab folgendes Resultat:

$$\begin{aligned} \ln(Y/M) = & 1,02 + 0,41 \ln Y + 0,0182 r_K - 0,0083 (r_K - r_G) \\ & (6,82)^* \quad (4,73)^* \quad (4,82)^* \quad (3,77)^* \\ & - 0,42 \ln M_{-1} \\ & (4,84)^* \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,95 \quad D-W = 1,92 \quad S.E. = 0,126$$

wobei:

- * = Signifikanz auf dem 1-vH-Niveau (t-Wert)
- R^2 = Bestimmtheitsmaß
- D-W = Durbin-Watson-Wert
- S.E. = Standardfehler der Regression

¹ Vgl. Feige [1967], Griliches [1967], König [1968, S. 78]. - M und M_{-1} bezeichnen den tatsächlich gehaltenen Geldbestand in der laufenden Periode beziehungsweise in der Vorperiode.

Alle in der Regressionsgleichung erfaßten Erklärungsfaktoren sind hochsignifikant. Dieses Ergebnis spricht dafür, daß die Geldnachfrage auch durch die Zinsstruktur bestimmt wird und daß Anpassungsverzögerungen eine wichtige Rolle spielen.

Der geschätzte Wert von $-0,42$ für den Koeffizienten $C_4 (= b - 1)$ weist darauf hin, daß der Wert von b annähernd $0,6$ beträgt, das heißt, die Wirtschaftssubjekte passen ihren tatsächlichen Geldbestand innerhalb eines Jahres durchschnittlich etwa zu 60 vH an den von ihnen gewünschten Bestand an. Da der absolute Wert des geschätzten Koeffizienten $C_4 (= b - 1)$ kaum höher ist als der Schätzwert für den Koeffizienten $C_1 (= 1 - a_1 b)$, kann man zudem schließen, daß die (Nominal-) Einkommenselastizität der Geldnachfrage a_1 nur geringfügig über 1 liegt.

Die Vorzeichen und das Größenverhältnis der Zinskoeffizienten C_2 und C_3 bestätigen die These, daß zwischen den Zinsen und der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes ein positiver Zusammenhang besteht. Dieser Zusammenhang wird deutlich, wenn man den Ausdruck $C_2 r_K + C_3 (r_K - r_G)$ umformt in:

$$(C_2 + C_3) r_K - C_3 r_G \quad (\text{V. 4})$$

Steigen die kurzfristigen Zinsen, so nimmt die Umlaufgeschwindigkeit zu, da gilt: $-C_3 = 0,0083 > 0$.

Steigen die langfristigen Zinsen, so erhöht sich die Umlaufgeschwindigkeit ebenfalls, da gilt: $C_2 + C_3 = 0,0182 - 0,0083 = 0,0099 > 0$.

Die in der Zinsniveauvariablen r_K und der Zinsstrukturvariablen $(r_K - r_G)$ enthaltene Information läßt sich auch durch einen Index aus Kapitalmarkt- und Geldmarktzins erfassen. Diesen Zinsindex erhält man, indem man (V. 4) mit C_2 erweitert:

$$C_2 [(1 + C_3/C_2) r_K - (C_3/C_2) r_G] \quad (\text{V. 5})$$

Der Ausdruck in eckigen Klammern bezeichnet einen Zinsindex, der sich zu einem Anteil von $(1 + C_3/C_2) = 0.54$ aus dem Kapitalmarktzins und zu einem Anteil von $(- C_3/C_2) = 0.46$ aus dem Geldmarktzins zusammensetzt. Da in diesem Index Änderungen der Zinsstruktur implizit berücksichtigt werden, die sich in der Regression als sehr signifikant erwiesen haben, kann man schließen, daß ein Zinsindex, der sich zu 54 vH aus dem Kapitalmarktzins und zu 46 vH aus dem Geldmarktzins zusammensetzt, Änderungen der Geldnachfrage besser erklärt als ein separater Kapital- oder Geldmarktzins.

Die relativen Schätzfehler der Regression, die als Maßstab für "autonome" Geldnachfrageänderungen angesehen werden können, sind in der Tabelle V. 2 aufgeführt.

Tabelle V. 2 - Relative Schätzfehler der Regression^a 1961-1978 (vH)

Jahr	Relativer Schätzfehler	Jahr	Relativer Schätzfehler
1961	- 0, 8	1970	- 1, 1
1962	+ 0, 7	1971	- 0, 7
1963	+ 0, 4	1972	+ 0, 8
1964	+ 0, 2	1973	+ 1, 2
1965	+ 1, 6	1974	- 0, 7
1966	+ 0, 7	1975	+ 1, 2
1967	- 1, 2	1976	- 0, 7
1968	- 0, 8	1977	- 2, 0
1969	- 0, 7	1978	+ 1, 9

^a Ein Pluszeichen (Minuszeichen) bedeutet, daß der tatsächliche Wert der Umlaufgeschwindigkeit in dem betreffenden Jahr überschätzt (unterschätzt) wurde.

Der tatsächliche Wert der Umlaufgeschwindigkeit weicht von dem geschätzten Wert durchschnittlich um etwa 1,0 vH nach oben oder nach unten hin ab. Relativ groß sind die Abweichungen in den Jahren 1977 und 1978 mit -2,0 vH beziehungsweise +1,9 vH.

Für das Jahr 1978 kann man dabei angesichts dieser Ergebnisse nicht ausschließen, daß die Nachfrage nach D-Mark aufgrund einer Änderung der internationalen Währungspräferenzen gestiegen ist. Allerdings läßt die Beobachtung, daß die Abweichungen gerade in den beiden

aufeinander folgenden Jahren 1977 und 1978 besonders stark sind und ein entgegengesetztes Vorzeichen aufweisen, vermuten, daß möglicherweise Güterkäufe, die sonst 1978 getätigt worden wären, auf das Jahr 1977 vorgezogen wurden und die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes daher 1977 ungewöhnlich hoch, 1978 dagegen ungewöhnlich niedrig war. Erklären kann man dieses Verhalten durch die Mehrwertsteuererhöhung zum 1. Januar 1978. So nahm das nominale Sozialprodukt im letzten Quartal 1977 mit 2,5 vH (saisonbereinigt) deutlich stärker zu als in den beiden vorangegangenen Quartalen (je + 1,5 vH) und im ersten Quartal 1978 (+ 0,5 vH). Noch deutlicher zeigt sich das Vorziehen von Güterkäufen an den Umsätzen des produzierenden Gewerbes (Indexstand Dezember 1977: 173; Januar 1978: 168) und insbesondere des Bauhauptgewerbes (Dezember 1977: 10,35 Mrd. DM; Januar 1978: 6,33 Mrd. DM)¹.

Der ungewöhnlich starke Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit 1978 dürfte somit zumindest teilweise das Resultat eines kurzfristigen Vorziehens von Güterkäufen in das Jahr 1977 sein und insoweit keine längerfristige Änderung der Kassenhaltungsgewohnheiten darstellen, die ein Überschreiten des Geldmengenziels für 1978 rechtfertigen würde.

Als nächstes soll geprüft werden, ob die in der Tabelle V.2 aufgeführten Über- oder Unterschätzungen der Umlaufgeschwindigkeit, die als Maßstab für "autonome" Geldnachfrageänderungen angesehen werden können, mit bestimmten realen Wechselkursänderungen verbunden waren. Dabei wird uns besonders die Frage interessieren, ob überdurchschnittlich starke reale Aufwertungen (Abwertungen) mit einer Unterschätzung (Überschätzung) der Umlaufgeschwindigkeit korrespondieren und somit als Indikator für autonome Geldnachfrageänderungen dienen können. Da Wechselkursänderungen im Bretton-Woods-System bereits wegen der institutionellen Regelungen keinen geeigneten Indikator für Änderungen der Geldnachfrage darstellen², ist die

¹ Jeweils saisonbereinigte Werte; vgl. Deutsche Bundesbank [Saisonbereinigte Wirtschaftszahlen, versch. Ausgaben].

² Wird eine Währung in einem System fester Wechselkurse verstärkt nachgefragt und gerät sie dadurch unter Aufwertungsdruck, so sieht sich die Zentralbank des betreffenden Landes (sofern es nicht das Reservewährungsland ist) gezwungen, ihre Geldmenge zu erhöhen, um den Wechselkurs zu verteidigen. Die zusätzliche Geldnachfrage führt also automatisch zu einem zusätzlichen Geldangebot, so daß das Niveau der nominalen und der realen Wechselkurse insgesamt unverändert bleibt [vgl. hierzu auch Lehment, 1979, S. 236] und daher nicht als Indikator für Geldnachfrageänderungen dienen kann.

Untersuchung dabei auf die Jahre des Managed Floating von 1973 bis 1978 beschränkt.

Die Tabelle V. 3 zeigt in der ersten Spalte die "autonomen" Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit¹ und in den folgenden Spalten die realen Wechselkursänderungen der D-Mark, die sich bei Verwendung verschiedener Bezugsgrößen ergeben.

Tabelle V. 3 - Der Zusammenhang zwischen realen Wechselkursänderungen und "autonomen" Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit in der Bundesrepublik Deutschland 1973-1978 (vH)

Jahr	"Autonome" Änderung der Umlaufgeschwindigkeit	Änderungen des effektiven realen Außenwerts der DM auf der Basis von				Änderung des realen \$/DM-Wechselkurses auf der Basis von Exportpreisen ^b
		BSP-Deflatoren	Großhandelspreisen	Lohnstückkosten ^a	Exportpreisen	
1973	- 1, 2	8, 0	8, 9	11, 0	8, 4	6, 8
1974	0, 7	- 0, 1	0, 5	2, 3	- 4, 1	- 8, 4
1975	- 1, 2	- 6, 3	- 3, 0	- 3, 7	- 0, 7	1, 1
1976	0, 7	0, 9	1, 6	0, 1	0, 1	- 1, 8
1977	2, 0	3, 2	2, 1	5, 1	0, 7	5, 8
1978	- 1, 9	1, 3	1, 1	2, 6	0, 9	5, 0

^aDie Lohnstückkosten entsprechen den vom IWF ausgewiesenen "Relative Normalized Unit Labor Costs". - ^bErrechnet als Differenz der prozentualen Änderungen der Preise für deutsche Exporte und der Preise für US-Exporte jeweils gemessen in US-Dollar.

Quelle: IMF [International Financial Statistics, versch. Jgg.].

Betrachtet man die realen Wechselkursänderungen, so weisen alle verwendeten Indizes darauf hin, daß sich die D-Mark in den Jahren 1973, 1977 und 1978 real aufgewertet hat. Für 1974 läßt sich dagegen kein eindeutiges Resultat feststellen, da einerseits die Preise deutscher Exporte im internationalen Vergleich relativ zurückgehen, während sich andererseits die Lohnstückkosten und die Großhandelspreise in der Bundesrepublik relativ stärker erhöhen als in anderen Ländern.

¹ Die "autonomen" Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit entsprechen den Werten in Tabelle V. 2 mit umgekehrten Vorzeichen.

Für die Jahre 1975 und 1976 ergibt sich ebenfalls kein eindeutiges Bild. Allerdings sprechen die Änderungen von vier der fünf Indizes (nur der bilaterale reale Dollar/DM-Wechselkurs macht eine Ausnahme) dafür, daß sich die D-Mark 1975 real abgewertet, 1976 dagegen real aufgewertet hat.

Stellt man die realen Wechselkursänderungen und die "autonomen" Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit in der Bundesrepublik einander gegenüber, so läßt sich auch in denjenigen Fällen keine eindeutige Beziehung feststellen, in denen alle Wechselkursindizes eine reale Aufwertung der D-Mark signalisieren. Zwar ist der ungewöhnlich starke Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit in den Jahren 1973 und 1978 mit einer Aufwertung der D-Mark verbunden; 1977 nahm die Umlaufgeschwindigkeit jedoch ungewöhnlich deutlich zu, obwohl sich die D-Mark 1977 real eher noch stärker aufwertete als 1978.

Die These, die besagt, daß man aus einer besonders starken realen Aufwertung (Abwertung) auf einen autonomen Anstieg (Rückgang) der Geldnachfrage schließen kann, wird auch durch die Entwicklung im Jahr 1975 nicht bestätigt; denn da die Indexwerte für die realen Wechselkurse 1975 überwiegend relativ deutlich zurückgehen, müßte man gemäß dieser These erwarten, daß die Umlaufgeschwindigkeit ungewöhnlich stark zunimmt; tatsächlich ergibt sich für die Umlaufgeschwindigkeit 1975 jedoch sogar ein autonomer Rückgang, der ebenso groß ist wie der Rückgang 1973, als sich die D-Mark real sehr stark aufwertete.

Aus diesen Beobachtungen kann man daher den Schluß ziehen, daß reale Wechselkursänderungen (oder besonders starke reale Wechselkursänderungen) im Fall der Bundesrepublik kein zuverlässiger Indikator für autonome Änderungen der Geldnachfrage und einen dadurch bedingten ungewöhnlich starken Anstieg oder Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes sind¹.

¹ Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt auch Vaubel, der im Rahmen einer Regressionsanalyse für sechs westeuropäische Länder (Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Schweiz, Italien und Niederlande) untersucht, inwieweit Wechselkurs- und Preisniveauänderungen durch Verschiebungen der internationalen Geldnachfrage erklärt werden können: "the results ... provide no basis for the hope that international shifts in the demand for money may be traced back to a sufficiently simple and stable relationship" [Vaubel, 1979a, S. 59].

C. Zusammenfassung

Die modelltheoretische Analyse im ersten Teil des Kapitels zeigt, daß ein qualitativ eindeutiger Zusammenhang zwischen Wechselkursänderungen und Änderungen der nominalen Güternachfrage nicht existiert. Selbst eine sehr starke reale Aufwertung kann man nicht als ein sicheres Indiz dafür ansehen, daß die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes sinkt und die Güternachfrage entsprechend zurückgeht. Ergreifen beispielsweise die wirtschaftspolitischen Instanzen im Ausland zusätzliche expansive geld- und fiskalpolitische Maßnahmen, so wertet sich die Inlandswährung dadurch möglicherweise real stark auf; die Nachfrage nach inländischen Produkten muß deshalb jedoch nicht notwendigerweise sinken. Denn die geld- und fiskalpolitischen Expansionsmaßnahmen, die die Wechselkursänderung auslösen, führen auch zu einem Anstieg des ausländischen Sozialproduktes. Der daraus resultierende "Einkommenseffekt" in Form einer stärkeren Nachfrage nach inländischen Exportgütern kann den entgegengesetzt wirkenden "Substitutionseffekt" der realen Aufwertung kompensieren - möglicherweise sogar überkompensieren.

Im zweiten Teil wurde untersucht, ob man für die Bundesrepublik Deutschland einen empirischen Zusammenhang zwischen realen Wechselkursänderungen und autonomen Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes feststellen kann. Grundlage der Untersuchung war eine Schätzfunktion für die Umlaufgeschwindigkeit, die anhand einer Regression für die Jahre 1961-1978 ermittelt wurde. In dieser Schätzfunktion wurden auch Zinsstruktureffekte und eine verzögerte Anpassung der tatsächlichen Kassenbestände an die längerfristig gewünschten Kassenbestände berücksichtigt. Beide Erklärungsfaktoren erwiesen sich in der Regression als sehr signifikant; dabei ergab sich, daß die Wirtschaftssubjekte ihren Geldbestand innerhalb eines Jahres durchschnittlich etwa zu 60 vH an den langfristig gewünschten Bestand anpassen.

Als Maß für die autonomen Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit können die relativen Schätzfehler der Regression angesehen werden. Die Größenordnung der Schätzfehler lag in den Jahren 1961 bis 1978 durchschnittlich bei etwa einem Prozent. Am stärksten unterschätzt wurde die Umlaufgeschwindigkeit für 1977 (um 2,0 vH), am stärksten überschätzt wurde sie für 1978 (um 1,9 vH). Allerdings dürften die ungewöhnlich starken Abweichungen in diesen beiden aufeinanderfolgenden Jahren zumindest teilweise das Resultat der Mehrwertsteuer-

erhöhung Anfang 1978 gewesen sein, die dazu geführt hat, daß Güterkäufe, die sonst erst 1978 getätigt worden wären, auf 1977 vorgezogen wurden.

Vergleicht man die durch die Regressionsanalyse ermittelten autonomen Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit in der Periode des Floating von 1973 bis 1978 mit den Änderungen des realen DM-Wechselkurses (gemessen anhand verschiedener Indizes), so läßt sich zwischen den beiden Größen keine eindeutige Beziehung feststellen.

Während die realen Aufwertungen 1973 und 1978 mit einem ungewöhnlich starken Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit einhergingen, war die - überdurchschnittlich hohe - reale Aufwertung im Jahre 1977 mit einer autonomen Zunahme der Umlaufgeschwindigkeit verbunden. 1975 verringerte sich die Umlaufgeschwindigkeit aufgrund autonomer Geldnachfrageänderungen etwa ebenso stark wie 1973, jedoch wertete sich die D-Mark dabei real nicht wie 1973 auf, sondern - wie die meisten der verwendeten Indizes zeigen - sogar deutlich ab. Diese Beobachtung legt den Schluß nahe, daß selbst eine relativ starke reale Aufwertung der D-Mark kein zuverlässiger Indikator für einen autonomen Anstieg der gewünschten DM-Kassenbestände ist, der ein Überschreiten des Geldmengenziels in der Bundesrepublik rechtfertigen könnte¹.

¹ Die gleiche Überlegung gilt mit umgekehrten Vorzeichen für eine starke reale Abwertung.

Kapitel VI. Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen als alternative Instrumente der Geldpolitik

Räumt eine Zentralbank ihrem binnenwirtschaftlichen Stabilitätsziel Vorrang vor einem Wechselkursziel ein, so verbleibt ihr noch ein Freiheitsgrad. Sie muß nämlich darüber entscheiden, durch welche Maßnahmen sie die Geldmenge erhöhen oder gegebenenfalls verringern soll. Als ein mögliches Instrument stehen dabei auch Devisenmarktinterventionen zur Wahl. Die Abkehr von einem Wechselkursziel schließt Interventionen auf dem Devisenmarkt somit nicht von vornherein aus.

Es stellt sich allerdings die Frage, warum eine Zentralbank, deren Politik auf ein binnenwirtschaftliches Ziel gerichtet ist, ihre Geldmenge durch Devisenmarktinterventionen steuern soll und nicht durch Offenmarktoperationen, die von verschiedenen Autoren als geldpolitisches Instrument vorgezogen werden¹.

Ein möglicher Grund wäre dann gegeben, wenn Devisenmarktinterventionen einen geringeren störenden Einfluß auf die Stabilitätspolitik in anderen Ländern ausüben würden als Offenmarktoperationen.

Einen zweiten Grund könnte man darin sehen, daß eine Zentralbank möglicherweise einen höheren Zinsertrag erwirtschaftet oder einen größeren sozialen Nutzen stiftet, wenn sie Devisenforderungen anstelle von Schuldtiteln der eigenen Regierung hält.

Im folgenden sollen diese beiden Gründe näher überprüft werden. Dabei werden wir zunächst auf die stabilitätspolitischen Aspekte eingehen und uns anschließend den Ertragsgesichtspunkten zuwenden².

¹ So beispielsweise von Trapp [1976, S. 190 ff.] und Boss et al. [1979, S. 32].

² Verschiedentlich wird als ein weiterer Grund gegen den Einsatz von Offenmarktoperationen und für den Einsatz von Devisenmarktinterventionen ein technisches Argument genannt: Der Bestand von Offenmarkttiteln, der außerhalb der Zentralbank oder von der Zentralbank gehalten wird, sei zu gering, als daß die Notenbank ihre Geldmenge allein durch einen An- und Verkauf dieser Offenmarkttitle steuern könne. Dazu ist zu sagen, daß eine expansive Offenmarktpolitik in der Regel auf keine technischen Schwierigkeiten stoßen dürfte, da die Staatsverschuldung und häufig sogar die Neuverschuldung ein Vielfaches der erforderlichen Geldmengen-

A. Ein Vergleich der beiden Instrumente unter stabilitätspolitischen Aspekten

"in their actions countries should not impose costs on other nations except when that is unavoidable from the nature of the problem being addressed." Orientiert sich eine Zentralbank an diesem von Cooper [1977, S. 71] formulierten Leitprinzip, so steht sie, wenn sie ihre Geldmenge ändern will, vor der Frage, welche der möglichen geldpolitischen Maßnahmen die Stabilitätspolitik in anderen Ländern am wenigsten belastet.

Unterstellt man, daß ein zusätzlicher Anstieg oder Rückgang der monetären Güternachfrage in diesen Ländern von den dortigen wirtschaftspolitischen Instanzen als unerwünscht angesehen wird, so kann man für die betrachtete Zentralbank die folgende Entscheidungsregel aufstellen: "Wähle dasjenige Instrument, das bei gleichem Einfluß auf die monetäre Gesamtnachfrage nach Inlandsgütern den geringsten Einfluß auf die monetäre Gesamtnachfrage nach Auslandsgütern hat."

Vergleicht man Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen unter diesem Gesichtspunkt, so zeigen die Ergebnisse der Modellanalyse im Kapitel II, die in der Tabelle VI. 1 noch einmal zusammengefaßt sind, daß ein Anstieg der inländischen Geldmenge durch Devisenmarktinterventionen einen relativ stärkeren Einfluß auf die Höhe der monetären Güternachfrage im Ausland hat.

erhöhung ausmacht. Verfügt eine Zentralbank nicht über einen ausreichenden Bestand an Offenmarkttiteln, um eine eventuell erforderliche kontraktive Politik zu betreiben, so kann der Staat ihr die benötigten Titel im Austausch gegen Ausgleichsforderungen der Zentralbank überlassen. In der Bundesrepublik ist diese Möglichkeit in Form der sogenannten Mobilisierungs- und Liquiditätspapiere bereits gegeben. Sollten die bestehenden Möglichkeiten nicht ausreichen, so könnten sie erweitert werden. Im übrigen verfügt die Bundesbank vor allem deswegen nur über einen geringen Bestand an Offenmarktpapieren, weil sie in der Vergangenheit in erheblichem Maße Devisenforderungen erworben hat und gleichzeitig versuchte, den sich daraus ergebenden Anstieg der Zentralbankgeldmenge durch den Verkauf von Offenmarkttiteln zu dämpfen. Würde die Bundesbank in Zukunft auf einen Ankauf von Devisen verzichten und ihre Geldmenge stattdessen über Offenmarktoperationen erhöhen, wo würde sie schon bald über einen für kontraktive Maßnahmen ausreichenden Bestand an Offenmarkttiteln verfügen [vgl. hierzu auch Trapp, 1976, S. 193 f.].

Tabelle VI.1 - Die Effekte alternativer geldpolitischer Maßnahmen^a

Anstieg der inländischen Geldmenge durch	Neoklassische Variante					Keynesianische Variante				
	y	P	y'	P'	e	y	P	y'	P'	e
Offenmarktoperationen	0	+	0	0	-	+	+	-	-	-
Devisenmarktinterventionen	0	+	0	-	--	++	++	--	--	--

^a Die Zeichen ++ (--) bedeuten, daß der positive (negative) Effekt stärker ist als der entsprechende Effekt in der ersten Zeile.

Betrachten wir zunächst die Resultate der neoklassischen Modellvariante. Erhöht die inländische Zentralbank ihre Geldmenge, so steigt die monetäre Nachfrage nach Inlandsgütern ($P \cdot y$) bei einer Offenmarktoperation ebenso stark wie bei einer Intervention auf dem Devisenmarkt. Während jedoch die Offenmarktpolitik das Preis- und Produktionsniveau im Ausland unberührt läßt, führt die Devisenmarktintervention dazu, daß die monetäre Nachfrage nach ausländischen Produkten zurückgeht. Gemäß unserer Annahme wird dieser Nachfragerückgang (und das damit verbundene Sinken des Preisniveaus) von den wirtschaftspolitischen Instanzen im Ausland als zielwidrig angesehen¹. Will die inländische Zentralbank die Stabilitätspolitik im Ausland möglichst wenig stören, so müßte sie also Offenmarktoperationen den Vorzug vor Devisenmarktinterventionen geben².

¹ Ein Sinken des Preisniveaus kann beispielsweise deswegen unerwünscht sein, weil dadurch höhere Informationskosten entstehen als bei konstantem Preisniveau [Johnson, 1970b].

² Orientiert sich die inländische Zentralbank an dem von Giersch [1977b, S. 68] formulierten Leitprinzip des "no intervention without notification", so wird die ausländische Stabilitätspolitik durch die Devisenmarktintervention allerdings nur wenig beeinträchtigt. Denn in diesem Fall weiß die ausländische Notenbank, um wieviel die Nachfrage nach ihrer Währung gestiegen ist, und kann ihre Geldmenge durch kompensierende Maßnahmen entsprechend erhöhen, so daß die Nachfrage nach ausländischen Gütern konstant bleibt. Kosten für das Ausland ergeben sich dann nur in Höhe der bei den Kompensationsmaßnahmen anfallenden Administrationskosten, die als sehr gering anzusehen sind.

Betrachtet man die Ergebnisse der keynesianischen Modellvariante, so hat eine expansive inländische Offenmarktpolitik - anders als in der neoklassischen Variante - einen dämpfenden Effekt auf die Nachfrageentwicklung im Ausland. Dieser Effekt ist jedoch schwächer als der entsprechende Effekt einer Intervention auf dem Devisenmarkt. Allerdings führt die Devisenmarktintervention andererseits auch zu einem kräftigeren Anstieg der Nachfrage im Inland. Will die Zentralbank also einen bestimmten Anstieg der inländischen Güternachfrage erreichen, so muß sie die Geldmenge bei Offenmarktoperationen stärker erhöhen als bei Devisenmarktinterventionen. Anhand der algebraischen Resultate der Modellanalyse im Kapitel II läßt sich jedoch zeigen, daß offenmarktpolitische Maßnahmen auch dann einen vergleichsweise geringeren Einfluß auf die monetäre Gesamtnachfrage nach ausländischen Produkten haben, wenn sie zu einem ebenso starken Anstieg der inländischen Nachfrage führen wie die betrachtete Devisenmarktintervention¹. Will die inländische Notenbank die monetäre Nachfrage nach inländischen Produkten erhöhen und dabei die ausländische Stabilitätspolitik so wenig wie möglich stören, so müßte sie also auch bei der keynesianischen Variante der Offenmarktpolitik den Vorrang geben.

Erwirbt die inländische Notenbank nicht ausländisches Geld, sondern ausländische Staatsschuldtitel, so würde sich dann kein Unterschied zu einer Offenmarktpolitik mit inländischen Titeln ergeben, wenn in- und ausländische Staatsschuldtitel perfekte Substitute sind. Allerdings hätte die Zentralbank in diesem Fall keinen Grund, ausländische Titel anstelle von inländischen Titeln zu kaufen. Sind in- und ausländische Staatsschuldtitel nur imperfekte Substitute, so kann man annehmen, daß das ausländische Zinsniveau und damit die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes im Ausland relativ stärker sinken, wenn nicht inländische, sondern ausländische Titel nachgefragt werden. Kauft die inländische Zentralbank also ausländische Staatsschuldtitel, so stört sie die Stabilitätspolitik im Ausland mehr, als wenn sie in gleichem Umfang inländische Staatsschuldtitel erwerben würde.

Betrachtet man die Resultate des Modells für den Wechselkurs, so stellt man fest, daß Offenmarktoperationen einen geringeren Effekt auf die Höhe des Wechselkurses haben als Devisenmarktinterventionen. Will die inländische Notenbank die Wirtschaftspolitik im Ausland möglichst wenig beeinträchtigen, so müßte sie Offenmarktoperationen auch dann den Vorzug gegenüber Devisenmarktinterventionen geben, wenn

¹ Der Beweis findet sich in Appendix D.

die Politik der ausländischen Währungsbehörden nicht auf ein binnenwirtschaftliches Ziel, sondern auf ein Wechselkursziel ausgerichtet ist.

B. Ein Vergleich der beiden Instrumente unter Ertragsaspekten

In diesem Abschnitt wollen wir prüfen, ob die Aussichten auf einen höheren Münzgewinn oder einen höheren sozialen Ertrag dafür sprechen, daß eine Zentralbank Devisenforderungen anstelle von Schuldtiteln der eigenen Regierung erwirbt. Dabei werden wir zunächst auf den Münzgewinn eingehen und anschließend die Frage erörtern, ob Devisenreserven einen höheren sozialen Nutzen erbringen als Reserven in Form inländischer Staatsschuldtitel.

1. Der Münzgewinn als Argument für Devisenmarktinterventionen

Ein Münzgewinn ("seignorage gain") entsteht bei der Produktion neuen Zentralbankgeldes dann, wenn die dabei anfallenden Kosten geringer sind als der Ertrag der Aktiva, die die Notenbank mit dem neugeschaffenen Geld erwirbt. Dieser Münzgewinn kann auf verschiedene Weise verteilt werden.

Die erste Möglichkeit besteht darin, daß die Notenbank den Münzgewinn an die Geldbesitzer weitergibt, indem sie Zinsen auf die Haltung von Zentralbankgeld zahlt. Allerdings ist es administrativ schwierig, Bargeld zu verzinsen. Diskutiert wird daher meist nur eine Verzinsung der Sichteinlagen bei der Zentralbank einschließlich der Mindestreserven [vgl. Johnson, 1970b]. Der Vorteil einer Weitergabe des Münzgewinns an die Geldhalter besteht darin, daß auf diese Weise der private Grenzertrag des Geldes den sozialen Grenzkosten seiner Produktion angeglichen und die Geldhaltung damit optimiert wird¹.

¹ Die von M. Friedman [1969] vorgeschlagene Alternative für eine Optimierung der Geldhaltung besteht darin, die nominale Geldmenge konstant zu lassen. Der pekuniäre Ertrag auf die Kassenhaltung ergibt sich in einer wachsenden Wirtschaft dann durch ein Sinken des Preisniveaus.

Die zweite Möglichkeit besteht darin, daß der Münzgewinn nicht an die Geldbesitzer, sondern an den Staat ausgeschüttet wird. Diese Einnahme des Staates kann als "Inflationssteuer"¹ angesehen werden, die zu einer suboptimalen Geldhaltung führt. Allerdings verletzen auch andere Steuern wirtschaftliche Optimalbedingungen [vgl. Giersch, 1977c, S. 73, Anm. 29]. Die "Inflationssteuer" läßt sich daher nur im Vergleich mit anderen Steuern beurteilen. Dabei hat sie den Vorteil, daß sie relativ einfach zu erheben ist².

Drittens gäbe es die Möglichkeit, daß die Notenbank den Münzgewinn an das Ausland weiterleitet. Dies kann nicht nur durch einen expliziten (offenen) Transfer geschehen, sondern auch durch einen impliziten (versteckten) Transfer³.

Ein solcher impliziter Transfer ergibt sich dann, wenn die inländische Notenbank ausländisches Geld erwirbt, das nicht verzinst wird. In diesem Fall fällt bei der inländischen Zentralbank kein Münzgewinn an. Dafür erhält die ausländische Notenbank Gelegenheit, einen zusätzlichen Münzgewinn zu realisieren, ohne dabei ihr internes Stabilitätsziel zu verletzen. Denn, da die inländische Zentralbank ausländische Währung erworben und damit die umlaufende Geldmenge im Ausland verringert hat, kann die ausländische Notenbank ihre Geldmenge entsprechend erhöhen, ohne daß es dadurch zu einem zusätzlichen Anstieg der monetären Güternachfrage und des Preisniveaus kommt⁴.

Es stellt sich allerdings die Frage, aus welchen Gründen eine Zentralbank ihren Münzgewinn an ausländische Institutionen weitergeben soll-

¹ In einer wachsenden Wirtschaft entstehen diese Einnahmen auch dann, wenn die Inflationsrate null ist.

² Dieser Gesichtspunkt ist besonders für Staaten wichtig, die über ein recht unvollkommenes Steuersystem verfügen (Entwicklungsländer). Für diese Länder kann die "optimale Inflationsrate" daher höher sein als für Industrieländer.

³ Zum Konzept der expliziten und impliziten Transfers vgl. Boulding, Pfaff, Horvath [1972].

⁴ Ein impliziter Transfer von Münzgewinnen an ausländische Institutionen liegt auch dann vor, wenn die inländische Zentralbank gegenüber ausländischen Zentralbanken oder Regierungen Forderungen erwirbt, die zu einem Satz verzinst werden, der unter dem Marktzins liegt. Der Transfer ist dabei um so höher, je größer die Differenz zwischen dem tatsächlich gezahlten Zins und dem Marktzins ist.

te. Ein derartiger Transfer ließe sich am ehesten dann rechtfertigen, wenn er Entwicklungsländern zugute käme; er könnte dann als Instrument der Entwicklungshilfe angesehen werden.

Zentralbanken in Industrieländern geben derzeit bereits einen Teil ihres Münzgewinns durch einen impliziten Transfer an die Entwicklungsländer weiter. Dies geschieht vor allem dadurch, daß

- Zentralbanken der Weltbank oder dem Internationalen Währungsfonds Mittel zur Verfügung stellen, die unter dem Marktniveau verzinst werden; Weltbank und Währungsfonds vergeben aus diesen Mitteln ihrerseits zinsgünstige Kredite an Entwicklungsländer;
- Zentralbanken von Entwicklungsländern Sonderziehungsrechte erwerben, deren Verzinsung ebenfalls unter dem Marktsatz liegt.

In beiden Fällen ergibt sich ein impliziter Transfer von Münzgewinnen in Höhe der Differenz zwischen dem von den Entwicklungsländern gezahlten Zins und dem Marktzins. Die Sonderziehungsrechte stellen dabei allerdings ein relativ ungeeignetes Instrument für einen Ressourcentransfer von Industrie- zu Entwicklungsländern dar¹. Denn die Statuten des Internationalen Währungsfonds sehen vor, daß Länder in der Regel nur dann von ihren Sonderziehungsrechten Gebrauch machen sollen, wenn sie ein Zahlungsbilanzdefizit aufweisen [vgl. IMF, Proposed Second Amendment, 1976, S. 327, Artikel XIX, Absatz 3(a)]. Begünstigt werden also nicht in erster Linie die besonders bedürftigen Entwicklungsländer, sondern diejenigen Länder, deren Währungen besonders stark überbewertet sind². Darüber hinaus kann man argumentieren, daß die Vergabe von Entwicklungshilfe nicht in den Aufgabenbereich einer Notenbank fällt und anderen Institutionen überlassen bleiben sollte³.

¹ Dieser Einwand gilt in ähnlicher Weise auch für die vom Internationalen Währungsfonds vergebenen Kredite. - Der von Triffin [1960] und Stamp [1962] konzipierte "link" zwischen der Ausgabe von Sonderziehungsrechten und Entwicklungshilfeleistungen sah vor, den Transfer von Münzgewinnen an Entwicklungsländer dadurch zu verstärken, daß die neugeschaffenen Sonderziehungsrechte nicht nur teilweise, sondern in voller Höhe an die Entwicklungsländer vergeben werden sollten. Zu einer Kritik des "link" vgl. Johnson [1969] und Haberler [1971a].

² Zu den nachteiligen entwicklungspolitischen Wirkungen einer überbewerteten Währung vgl. Giersch [1977c, S. 310 ff.].

³ "In principle most economists would agree, I believe, that the aid which a country is supposed to provide, or wishes to give, should be voted by Parliament and appropriated through the regular budgetary process and

Rechnet man es nicht zu den Aufgaben einer Notenbank, Münzgewinne an ausländische Institutionen zu transferieren, so ist allerdings noch die Frage offen, ob Münzgewinne den Geldbesitzern oder dem Staat zufließen sollen. Im folgenden wollen wir unterstellen, daß diese Frage zugunsten des Staates entschieden worden ist. Eine solche Annahme entspricht der gegenwärtigen Praxis, nach der Zentralbankgeld in der Regel nicht verzinst und der Jahresgewinn der Notenbanken in fast allen Fällen an den Staat ausgeschüttet wird¹.

Führt eine Zentralbank ihre Gewinne an den Staat ab, so liegt es nahe, daß sie ihre Geldmenge durch einen Kauf von inländischen Staatsschuldtiteln erhöht - also durch Offenmarktpolitik. In diesem Fall erhält der Staat einen bestimmten Teil seiner Zinsaufwendungen durch den Gewinntransfer der Zentralbank zurück und kann in der Höhe dieses Betrages auf Steuereinnahmen verzichten. Für die Steuerzahler ergibt sich somit eine vorhersehbare Entlastung, die von unerwarteten Wechselkursänderungen und anderen Risiken nicht berührt wird. Erwirbt die Zentralbank dagegen nicht inländische Staatsschuldtitel, sondern Devisenforderungen in ausländischer Währung, so hängt der Entlastungseffekt für die Steuerzahler von der Wechselkursentwicklung ab². Denn lauten die Devisenforderungen auf ausländische Währung, die Verbindlichkeiten des Staates jedoch auf inländische Währung, so beeinflußt eine Wechselkursänderung die Zinszahlungen des Staates nicht, wohl aber die Zuweisung, die er von der Notenbank erhält. Wertet sich die Auslandswährung auf, so fallen diese Zuweisungen höher aus, wertet sie sich ab, so sind die Zuweisungen geringer. Staat und Zentralbank zusammengenommen befinden sich - anders als bei einer expansiven Offenmarktpolitik mit inländischen Staatsschuldtiteln, bei der sie eine Forderung gegen sich selbst erwerben, - in diesem Fall in der Rolle eines internationalen Finanzintermediärs, der ein Fremd-

not be determined as a by-product of international money creation" [Haberler, 1971a, S. 19].

¹ "In the case of almost every State-owned central bank, the whole of the annual profits, after providing for a maximum allocation to the reserve fund, was to be paid to the Government as the only shareholder or proprietor, either directly and entirely to the Treasury or partly to the Treasury and partly to a Government fund or agency" [de Kock, 1974, S. 307].

² Zudem besteht in diesem Fall ein Zinsausfallrisiko, da der ausländische Schuldner zahlungsunfähig werden kann. Dieses Risiko ist bei einem Erwerb von Forderungen gegen offizielle ausländische Institutionen in den meisten Fällen allerdings als recht gering anzusehen.

währungsrisiko übernimmt, indem er sich in einer Währung verschuldet und dafür Forderungen in einer anderen Währung erwirbt. Sind Staat und Zentralbank als Finanzintermediär erfolgreich - ist die Rendite der Devisenforderungen also höher als die Verzinsung der inländischen Staatsschuldtitle -, so bedeutet dies nicht nur, daß die inländischen Steuerzahler zusätzlich entlastet werden, sondern in der Regel auch, daß sich die internationale Allokation des Finanzkapitals durch das Engagement von Staat und Zentralbank als Finanzintermediär verbessert hat. Sind die Erträge der Zentralbank dagegen niedriger als die Zinsaufwendungen des Staates, so werden die Steuerzahler entsprechend stärker belastet und die Allokationseffekte sind eher negativ.

Es stellt sich somit die Frage, ob die Zentralbank eines Landes darauf abzielen soll, durch den Erwerb ausländischer Aktiva Einnahmen zu erzielen, die höher sind als die Einnahmen, die ihr bei einem Kauf inländischer Staatsschuldtitle zufließen würden. Dagegen spricht die Überlegung, daß die internationale Allokation von Finanzkapital kein öffentliches Gut ist und daher privaten Marktteilnehmern überlassen bleiben sollte. Allerdings ist es nicht ausgeschlossen, daß Zentralbanken de facto eine gute Hand bei ihren Anlageentscheidungen haben und auf ihre Auslandsaktiva eine Rendite erzielen, die höher ist als die Rendite heimischer Staatsschuldtitle - bislang war dies jedoch in der Regel nicht der Fall. Betrachtet man beispielsweise die Devisenreserven der Bundesbank, so waren die vor allem aus der Abwertung des US-Dollars resultierenden Wertminderungen oft höher als die Zinserträge der Auslandsaktiva, so daß die Bundesbank in den betreffenden Jahren sogar einen Verlust verbuchen mußte (vgl. hierzu ausführlicher Abschnitt VII. E).

Es wird allerdings häufig darauf hingewiesen, daß Devisenmarktinterventionen oder das Halten von Devisenreserven mit sozialen Erträgen verbunden sein können, die einen solchen Verlust mehr als ausgleichen¹. Auf diese möglichen sozialen Erträge werden wir im folgenden Abschnitt eingehen.

¹ Vgl. beispielsweise Cooper [1977, S. 78]: "If they [the central banks] lose some money in the pursuit of broader social objectives, the loss may be amply repaid through the attainment of those social objectives."

2. Soziale Erträge als Argument für Devisenmarkt-interventionen

a. Schutz gegen unerwünscht starke Wechselkursänderungen

Stellt man die Frage, welchen sozialen Nutzen Devisenmarktinterventionen oder das Halten von Devisenreserven erbringen, so lautet die Antwort zumeist, daß Devisenmarktinterventionen die nachteiligen gesamtwirtschaftlichen Effekte einer übermäßig starken Wechselkursänderung verhindern, beziehungsweise, daß ein hoher Devisenbestand mit einem sozialen Ertrag in Form von Sicherheit gegen künftige unerwünschte Abwertungen verbunden sei¹. In beiden Fällen steht also ein Wechselkursziel im Vordergrund. Die Untersuchung im Kapitel III hat jedoch gezeigt, daß eine Zentralbank, deren Politik auf ein binnenwirtschaftliches Ziel gerichtet ist, daneben nicht noch ein eigenständiges Wechselkursziel anstreben kann. Besteht ein Konflikt zwischen Wechselkursziel und binnenwirtschaftlichem Ziel, so sind die sozialen Erträge einer Wechselkursstabilisierung aufzurechnen gegen die sozialen Verluste, die dadurch entstehen, daß das interne Stabilitätsziel verletzt wird. Hat das binnenwirtschaftliche Ziel Vorrang, so muß die Zentralbank in diesem Fall auf eine Stabilisierung des Wechselkurses verzichten, auch wenn diese Maßnahme - isoliert betrachtet - einen sozialen Nutzen erbringen würde.

Man kann den sozialen Nutzen von Devisenmarktinterventionen verschiedentlich allerdings auch so begründen, daß die damit verbundene Geldmengenänderung in Hinblick auf das binnenwirtschaftliche Ziel erwünscht ist, weil es sonst zu einem zu geringen oder zu starken Anstieg der monetären Güternachfrage käme. Eine solche unerwünschte Nachfrageentwicklung könnte die Zentralbank jedoch auch dadurch vermeiden, daß sie offenmarktpolitische Maßnahmen einsetzt. Offenmarktoperationen haben dabei - wie im Abschnitt VI. A gezeigt wurde - den Vorteil, daß sie die Stabilitätspolitik im Ausland weniger stark beeinträchtigen.

b. Günstigere Bedingungen für inländische Kreditnehmer

Die offiziellen Devisenreserven eines Landes werden häufig als Indikator für die Leistungsfähigkeit seiner Wirtschaft und gelegentlich

¹ Vgl. beispielsweise die Ausführungen in Deutsche Bundesbank [Monatsberichte, Oktober 1977, S. 20 f.].

auch als Sicherheit für die in dieses Land vergebenen Kredite gewertet [Cooper, 1970, S. 126]. Man könnte daher argumentieren, daß eine Zentralbank die Kreditbedingungen für inländische Schuldner verbessert und einen zusätzlichen Zustrom von Ressourcen bewirkt, wenn sie Devisen anstelle von inländischen Offenmarkttitlen kauft.

Gegen dieses Argument kann man allerdings einwenden, daß der Devisenbestand eines Landes kein zuverlässiger Indikator für die Leistungskraft seiner Wirtschaft ist. Denn würde eine Zentralbank keine Devisenreserven besitzen, weil sie ihre Geldmenge ausschließlich durch einen Kauf von inländischen Staatsschuldtiteln erhöht, so ist nicht einzusehen, warum die Leistungsfähigkeit der inländischen Wirtschaft in diesem Fall geringer sein sollte. Im Gegenteil könnte die wirtschaftliche Aktivität sogar größer sein - nämlich dann, wenn die Zentralbank durch das Halten inländischer Offenmarkttitle einen vergleichsweise höheren Zinsertrag erwirtschaftet und dieser Ertrag in Form von leistungsfördernden Steuersenkungen weitergegeben wird.

Darüber hinaus ist der offizielle Devisenbestand auch kein zuverlässiges Indiz für die Kreditwürdigkeit eines Staates. Betrachten wir dazu die beiden folgenden Situationen. In der Situation 1 verfügen Staat und Zentralbank zusammengenommen über Devisenreserven in Höhe von 2 Mrd. Dollar und Verbindlichkeiten gegenüber Außenstehenden in Höhe von 4 Mrd. Dollar. In der Situation 2 hält die Zentralbank statt der Devisenreserven Schuldtitel des eigenen Staates; in diesem Fall besitzen Staat und Zentralbank also keine Devisen, dafür betragen die Verbindlichkeiten gegenüber Außenstehenden jedoch nur 2 Mrd. Dollar. Vergleicht man die beiden Situationen, so decken die Devisenforderungen der Zentralbank im ersten Fall nur die Hälfte der Verbindlichkeiten des Staates ab. Die nicht gedeckten Verbindlichkeiten betragen insgesamt 2 Mrd. Dollar, also genauso viel wie in der Situation 2. Die Sicherheit der an den Staat vergebenen Kredite ist also in der Situation 1 trotz des höheren offiziellen Devisenbestandes nicht größer als in der Situation 2. Unter diesem Gesichtspunkt besteht für ausländische Kreditgeber daher kein Grund, ihre Darlehen in der Situation 1 zu günstigeren Bedingungen zu vergeben. Günstigere Kreditbedingungen wären höchstens dann zu erwarten, wenn die Gläubiger einer "Reserveillusion" unterliegen würden, das heißt, wenn jeder Darlehensgeber die Devisenreserven als Sicherheit für seinen Kredit ansieht, obwohl er im Schadensfall nur einen Teil der Reserven erhalten würde¹. Es ist jedoch höchst zweifelhaft, daß Regierungen mit

¹ "Ample reserves in the national balance sheet not only engender foreign and domestic confidence in the nation's currency but they also make it

einer solchen "Reserveillusion" rechnen können¹.

c. Einfluß auf den wirtschaftspolitischen Kurs in anderen Ländern

Gibt die Zentralbank eines Landes den Regierungen oder Notenbanken in anderen Ländern Kredite zu einem Zinssatz, der unter dem Marktzins liegt, so könnte sie diese Maßnahme unter Umständen damit begründen, daß die ausländischen Institutionen ihr dafür eine Änderung des wirtschaftspolitischen Kurses zusagen oder ihr sogar ein direktes Mitspracherecht einräumen². Der soziale Nutzen dieser Devisenforderungen wäre dann darin zu sehen, daß die Wirtschaftspolitik in den Schuldnerländern den Interessen des Gläubigerlandes besser entspricht.

Es stellt sich jedoch die Frage, ob diese Kursänderung, die in der Praxis zumeist darauf hinausläuft, daß die wirtschaftspolitischen Instanzen in den Schuldnerländern eine restriktivere Politik betreiben, von diesen Instanzen auch gewünscht wird. Ist dies der Fall, so würden sie die von den Gläubigerländern bevorzugte Wirtschaftspolitik auch ohne offizielle Währungskredite verfolgen. Sehen sie eine weniger expansive Politik dagegen als unerwünscht an³, so ist es fraglich, ob zinsgünstige Kredite sie zu einer solchen Politik veranlassen können.

easier for such a country to borrow . . . Thus, holding large reserves may increase the liquidity available to the country by a multiple of the reserves" [Cooper, 1970, S. 126].

¹ Unterliegen die Gläubiger keiner "Reserveillusion", so sind offizielle Devisenbestände allenfalls in einem System fester Wechselkurse für die Kreditvergabe relevant - nämlich dann, wenn hohe Devisenreserven als Indiz dafür angesehen werden, daß die Währungsbehörden in dem betreffenden Land nicht zu Konvertibilitätsbeschränkungen greifen, um eine Abwertung ihrer Währung zu verhindern; vgl. Giersch [1977b, S. 63].

² Ein solches Mitspracherecht findet sich derzeit in erster Linie bei den Währungskrediten, die nicht direkt, sondern indirekt über den Internationalen Währungsfonds vergeben werden; dabei verbindet der Währungsfonds die Kreditvergabe häufig mit wirtschaftspolitischen Auflagen für die Empfängerländer.

³ Eine restriktive Politik ist dabei auch dann als "unerwünscht" anzusehen, wenn Regierung und Zentralbank erklären, daß sie zwar einer solchen Politik den Vorzug geben würden, die erforderlichen Maßnahmen aber mit Rücksicht auf die Reaktion der Bevölkerung oder bestimmter "pressure groups" nicht ergreifen könnten.

Selbst wenn der Anreiz zinsgünstiger Kredite groß genug ist, um eine Änderung des wirtschaftspolitischen Kurses auszulösen, ist es zweifelhaft, ob die Wirtschaftspolitik in den Empfängerländern dadurch in der von den Geberländern angestrebten Weise verändert wird. Denn die derzeitige Vergabep Praxis für solche zinsgünstigen Währungskredite sieht so aus, daß die Empfängerländer nicht dann von einem Transfer von Münzgewinnen profitieren, wenn sie den angestrebten wirtschaftspolitischen Kurs einhalten, sondern dann, wenn sie von diesem Kurs abweichen. Besonders bedenklich sind dabei Vereinbarungen, die für die Zentralbanken und Regierungen, die eine übermäßig expansive Politik betreiben, automatisch einen Anspruch auf zinsgünstige Kredite vorsehen. Zu diesen Vereinbarungen sind vor allem die Kreditlinien zu rechnen, die der Internationale Währungsfonds und der im Rahmen des Europäischen Währungssystems neugeschaffene Europäische Währungsfonds ihren Mitgliedern einräumen [vgl. hierzu auch Vaubel, 1979b, S. 27; Lehment, 1978a, S. 10 f.]. Bei einem solchen automatischen Anspruch besteht nämlich für die Mitglieder geradezu ein Anreiz, eine weniger stabilitätsorientierte Politik zu betreiben oder restriktive Maßnahmen zumindest aufzuschieben, um auf diese Weise günstige Währungskredite zu erhalten. Diese unerwünschten Effekte ließen sich dadurch vermeiden, daß Währungskredite nur zu marktgerechten Zinsen vergeben werden; allerdings sind offizielle Kredite dann in der Regel überflüssig, weil Regierungen und Zentralbanken sich die erforderlichen Mittel genauso gut bei privaten Kreditgebern besorgen können.

Zentralbanken oder internationale Organisationen hätten gegenüber privaten Kreditgebern allenfalls dann einen komparativen Vorteil, wenn das sogenannte "sovereign lending risk" für sie geringer ist als für private Gläubiger [vgl. hierzu Duff, Peacock, 1977; Lehment, 1978e, S. 341]. Dieses Risiko besteht darin, daß Regierungen oder andere staatliche Institutionen möglicherweise nicht bereit oder in der Lage sind, aufgenommene Kredite vereinbarungsgemäß zu tilgen und zu verzinsen, und dafür wegen ihrer souveränen Stellung nicht zur Rechenschaft gezogen werden können. Ist die Gefahr, daß eine Regierung zahlungsunwillig oder -unfähig wird, geringer, wenn sie Kredite von ausländischen Zentralbanken oder von internationalen Organisationen erhält, so können sich diese offiziellen Kreditgeber mit einer niedrigeren Risikoprämie begnügen als private Gläubiger und Finanzmittel zu einem entsprechend niedrigeren Zinssatz anbieten. Allerdings müßte der Zinssatz für (risikobehaftete) Kredite, die eine Zentralbank ausländischen Zentralbanken oder Regierungen gewährt, dabei über dem Zinssatz für die Schuldtitel der eigenen Regierung liegen - und nicht darunter, wie es derzeit überwiegend der Fall ist.

C. Zusammenfassung

Verfolgt eine Zentralbank ein binnenwirtschaftliches Ziel, so ist es nicht von vornherein ausgeschlossen, daß sie auf dem Devisenmarkt interveniert. Denn zu den möglichen geldpolitischen Instrumenten, die sie einsetzen kann, um ihr binnenwirtschaftliches Ziel zu erreichen, zählt auch ein Kauf oder Verkauf ausländischer Währungen. Es ist allerdings zu fragen, warum die Zentralbank Devisenmarktinterventionen den Vorzug vor anderen Instrumenten, wie beispielsweise der Offenmarktpolitik, geben sollte.

Rechnet man es nicht zu den Aufgaben einer Zentralbank, Münzgewinne an andere Länder weiterzugeben, so ist ein Kauf von Devisenforderungen nur dann vorteilhafter als ein Kauf inländischer Staatsschuldtitle, wenn die Zentralbank dadurch

- die Stabilitätspolitik in anderen Ländern weniger stört,
- einen höheren Zinsertrag erwirtschaftet, oder
- durch das Halten von Devisenreserven einen größeren sozialen Nutzen stiftet als durch das Halten von inländischen Staatsschuldtitle.

Vergleicht man die Effekte von Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen auf der Basis des im Kapitel II entwickelten Modells, so kommt man zu dem Ergebnis, daß Zentralbanken einen relativ stärkeren Einfluß auf das Preis- und Beschäftigungsniveau in anderen Ländern und auf den Wechselkurs ausübt, wenn sie versucht, die Nachfrageentwicklung im eigenen Land durch Devisenmarktinterventionen zu steuern. Devisenmarktinterventionen beeinträchtigen die Stabilitätspolitik in anderen Ländern daher tendenziell stärker als Offenmarktoperationen mit inländischen Staatsschuldtitle. Dieses Resultat gilt - allerdings in abgeschwächter Form - auch dann, wenn die Zentralbank mit den von ihr erworbenen Devisen ausländische Staatsschuldtitle kauft und diese Titel keine perfekten Substitute für inländische Staatsschuldtitle sind.

Erwirbt eine Zentralbank anstelle der vorhandenen Schuldtitle des eigenen Staates Devisenforderungen, so übernehmen Zentralbank und Staat zusammengenommen die Rolle eines internationalen Finanzintermediärs. Erbringen die Devisenforderungen der Zentralbank eine Rendite, die über der Verzinsung inländischer Staatsschuldtitle liegt, so bedeutet dieser zusätzliche Ertrag nicht nur, daß der inländische Steuerzahler entsprechend entlastet werden kann, sondern in der Re-

gel auch, daß sich die internationale Ressourcenallokation verbessert hat. Gegen einen Versuch der Zentralbanken, durch einen Erwerb von Devisenforderungen einen Ertrag zu erzielen, der über der Rendite auf inländische Staatsschuldtitel liegt, kann man jedoch einwenden, daß die Vermittlung von Krediten kein öffentliches Gut ist und dem privaten Sektor überlassen bleiben sollte. Zudem war die Rendite der offiziellen Devisenreserven in der Vergangenheit oft recht gering und zeitweilig sogar negativ, so daß man daraus nicht auf eine erfolgreiche Tätigkeit von Staat und Zentralbank als internationalem Finanzintermediär schließen kann.

Zentralbanken, die auf dem Devisenmarkt intervenieren oder einen hohen Devisenbestand halten, begründen dies in den meisten Fällen mit dem Argument, daß die inländische Wirtschaft dadurch vor unerwünschten Wechselkursänderungen geschützt wird. Man muß jedoch berücksichtigen, daß ein solches Wechselkursziel möglicherweise in Konkurrenz zu dem binnenwirtschaftlichen Stabilitätsziel steht. Räumt eine Zentralbank dem binnenwirtschaftlichen Ziel Vorrang ein, so muß sie auf eine Stabilisierung des Wechselkurses im Konfliktfall verzichten, auch wenn diese Maßnahme, isoliert betrachtet, einen sozialen Nutzen erbringen würde.

Die These, daß die Bedingungen für inländische Kreditnehmer sich verbessern und der Zustrom von Ressourcen gefördert wird, wenn eine Zentralbank Devisen anstelle von Schuldtiteln des eigenen Staates erwirbt, ist wenig überzeugend; denn die Nettoverbindlichkeiten des staatlichen Sektors (einschließlich der Zentralbank) und das damit verbundene Kreditrisiko sind in beiden Fällen gleich hoch. Auch ist nicht zu erwarten, daß sich die Leistungsfähigkeit der inländischen Wirtschaft durch einen Kauf von Devisen verbessert und dadurch zusätzliches Kapital in das betreffende Land strömt. Günstigere Kreditbedingungen würden sich in diesem Fall höchstens dann ergeben, wenn ausländische Kreditgeber einer "Reserveillusion" unterliegen würden, bei der jeder Gläubiger den Devisenbestand als Sicherheit für seinen Kredit ansieht, obwohl er im Schadensfall nur einen Teil der Reserven erhalten würde.

Weniger überzeugend ist auch die These, daß eine Zentralbank, die Regierungen oder Zentralbanken in anderen Ländern zinsgünstigere Kredite gewährt, dadurch zu einer stärkeren stabilitätsorientierten Politik in diesen Ländern beiträgt, die auch der inländischen Wirtschaft nützen würde. Denn die wichtigsten der derzeit existierenden offiziellen Kreditvereinbarungen sehen vor, daß diejenigen Länder

einen Anspruch auf günstige Kredite haben, die eine relativ expansive Politik betreiben und dadurch einen Abwertungsdruck auf ihre Währungen herbeiführen. Eine stabilitätsorientierte Politik wird durch die niedrig verzinslichen Währungskredite also eher gefährdet als gefördert.

Kapitel VII. Die Interventionspolitik der Deutschen Bundesbank

In der vorliegenden Fallstudie soll die Interventionspolitik der Deutschen Bundesbank im Zeitraum des Widespread Floating von März 1973 bis Ende 1978 analysiert werden. Die Interventionspolitik der Bundesbank hat als Untersuchungsobjekt gegenüber der Interventionspolitik anderer Zentralbanken den Vorteil, daß halboffizielle Interventionen in der Bundesrepublik keine Rolle spielen und daß Sonderfaktoren von geringerer Bedeutung sind als anderswo [vgl. Branson et al., 1977, S. 317]. Auch weist die Bundesbank die Änderungen ihrer Währungsreserven nicht nur monatlich, sondern auch wöchentlich aus; die Informationsverluste, die aus der Saldierung entgegengerichteter Interventionen resultieren, sind also relativ gering.

Erschwert wird die Analyse der Interventionspolitik der Bundesbank dadurch, daß die D-Mark in dem betrachteten Zeitraum nicht unabhängig floatete, sondern mit den anderen Ländern des Europäischen Wechselkursverbundes ein Gruppenfloating praktizierte. Gegenüber den anderen Gruppenwährungen galten dabei für die D-Mark ähnlich wie im Bretton-Woods-System "feste, aber anpassungsfähige" Wechselkurse. Die Devisenmarktinterventionen der Bundesbank von März 1973 bis Ende 1978 stellen daher nur insoweit ein Managed Floating dar, als sie auf die Wechselkurse von Währungen gerichtet waren, die der "Schlange" nicht angehörten. Zu nennen ist hier vor allem der US-Dollar.

Die Interventionspolitik der Bundesbank soll unter folgenden Aspekten analysiert werden:

- Wie stark waren die Interventionen und inwieweit sind sie der Verteidigung von Wechselkursrelationen in der "Schlange" zuzurechnen?
- Haben die Interventionen am DM/Dollar-Markt kursglättend gewirkt?
- Haben die Devisenmarktinterventionen dazu geführt, daß das Geldmengenziel der Bundesbank nicht erreicht wurde?
- Um wieviel höher oder niedriger wären die Erträge der Bundesbank ausgefallen, wenn diese anstelle von Devisenreserven inländische Staatsschuldtitel erworben hätte?

A. Der Umfang der Interventionen

In diesem Abschnitt werden wir zunächst untersuchen, ob die Devisenmarktinterventionen der Bundesbank im Zeitraum von März 1973 bis Ende 1978 stärker oder weniger stark waren als in der Endphase des Bretton-Woods-Systems (von Anfang 1969 bis März 1973).

Als Maßstab für die Stärke der Interventionen verwenden wir die Änderungen der Nettoauslandsposition der Bundesbank. Die Nettoauslandsposition (NAP) setzt sich wie folgt zusammen:

$$\text{NAP} = \text{G} + \text{R} + \text{SZR} + \text{DS} + \text{K} - \text{AV}$$

wobei:

G	=	Goldbestand
R	=	Reserveposition im Internationalen Währungsfonds
SZR	=	Sonderziehungsrechte
DS	=	Devisen und Sorten
K	=	Kredite und sonstige Forderungen an das Ausland
AV	=	Auslandsverbindlichkeiten

Änderungen der Nettoauslandsposition sind ein relativ guter Maßstab für den Umfang von Devisenmarktinterventionen, da diese Größe wöchentlich (also für eine relativ kurze Periode) ausgewiesen wird¹, und da Änderungen des Devisenbestandes, die nicht auf Interventionen beruhen, die Höhe der Nettoauslandsposition häufig unberührt lassen. Zahlt beispielsweise die italienische Notenbank einen Kredit der Bundesbank in Dollar zurück, so vermindern sich deren Kreditforderungen um den gleichen Betrag, um den sich der Devisenbestand erhöht; die Nettoauslandsposition bleibt also unverändert und signalisiert - zu Recht - keine Intervention.

Transaktionen zwischen Währungsbehörden führen allerdings dann zu einer Änderung der Nettoauslandsposition, wenn neue Sonderziehungsrechte zugeteilt werden; denn der in der Bilanz der Bundesbank auf der Passivseite ausgewiesene "Ausgleichsposten für zugeteilte Sonderziehungsrechte" rechnet nicht zu den Auslandsverbindlichkeiten. Werden also neue Sonderziehungsrechte ausgegeben, so steigt die Net-

¹ Die Wochenausweise sind abgedruckt in den Mitteilungen der Bundesbank sowie in den von der Bundesbank herausgegebenen Auszügen aus Presseartikeln.

toauslandsposition der Bundesbank, obwohl keine Interventionen vorliegen. Außerdem ändert sich diese Position auch dann ohne Interventionen, wenn die Währungsreserven aufgrund von Wechselkursänderungen neu bewertet werden.

Um die Qualität der Nettoauslandsposition als Indikator für die Interventionsaktivität der Bundesbank zu verbessern, verwenden wir daher bei unseren Berechnungen im folgenden Änderungen der "bereinigten" Nettoauslandsposition ΔNAP^b :

$$\Delta \text{NAP}^b = \Delta \text{NAP} - \Delta \text{SZR}^z - \Delta \text{WB}$$

wobei:

$$\begin{aligned} \Delta \text{NAP} &= \text{Änderung der Nettoauslandsposition} \\ \Delta \text{SZR}^z &= \text{Änderung der zugeteilten Sonderziehungsrechte} \\ \Delta \text{WB} &= \text{Änderung aufgrund von Wertberichtigungen} \end{aligned}$$

Allerdings geben auch die Änderungen der bereinigten Nettoposition noch kein völlig genaues Bild der Interventionstätigkeit. So führen offizielle Transaktionen, wie beispielsweise Dollar-Zahlungen des Bundes an die EG, die über die Bundesbank abgewickelt werden, dazu, daß sich die Nettoauslandsposition auch ohne Interventionen ändert. Das gleiche gilt für institutionell bedingte Transaktionen zwischen der Bundesbank und inländischen Kreditinstituten, beispielsweise in Form von Devisenswapgeschäften¹. Außerdem werden nur wöchentliche Änderungssalden erfaßt. Insgesamt dürften die wöchentlichen Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition der Bundesbank jedoch eine genügend zuverlässige Aussage darüber gestatten, ob die Interventionen nach dem Übergang zum Gruppenfloating stärker oder weniger stark waren als in der Endphase des Bretton-Woods-Systems².

¹ Diese Geschäfte waren allerdings in der Bundesrepublik - anders als in der Schweiz - bis Ende 1978 nur von geringer Bedeutung.

² Es sei hier darauf hingewiesen, daß die Änderungen der Nettoauslandsposition nicht nur die direkten Interventionen der Bundesbank erfassen, sondern auch die Interventionen, an denen die Bundesbank indirekt beteiligt war, indem sie beispielsweise nicht selbst zur Stützung des Dollars intervenierte, sondern den amerikanischen Währungsbehörden einen entsprechenden DM-Betrag zur Verfügung stellte, mit dem diese dann auf dem Devisenmarkt Dollar ankauften. Da die Wirkungen auf den Wechselkurs, auf die Geldmengen und auf die anderen makroökonomischen Größen unabhängig davon sind, welche Zentralbank interveniert, können direkte und indirekte Interventionen als gleichwertig angesehen werden.

Die durchschnittlichen wöchentlichen Änderungen der Nettowährungsreserven vor dem Übergang und nach dem Übergang zum Floating sind in der ersten Spalte von Tabelle VII. 1 aufgeführt. Dabei ist die Periode des Floating unterteilt in den Zeitraum bis Dezember 1975, innerhalb dessen sich die bereinigte Nettoauslandsposition insgesamt nur wenig veränderte (vgl. hierzu im folgenden das Schaubild VII. 1), und den Zeitraum von Januar 1976 bis zum Dezember 1978, innerhalb dessen die bereinigte Nettoauslandsposition insgesamt stark zunahm.

Tabelle VII. 1 - Durchschnittliche wöchentliche Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition der Bundesbank 1969-1978

Zeitraum	Durchschnittliche wöchentliche Änderung der bereinigten Nettoauslandsposition der Bundesbank ^a	
	Mrd. DM	vH der erweiterten Geldbasis
	(1)	(2)
Januar 1969 bis März 1973 ^b	0,91	1,4
April 1973 bis Dezember 1975	0,45	0,5
Januar 1976 bis Dezember 1978	0,68	0,6

^aOhne Berücksichtigung des Vorzeichens. - ^bOhne den Zeitraum des Floating von Mai 1971 bis Dezember 1971.

Quelle: Deutsche Bundesbank [Wochenausweise, versch. Ausgaben; Monatsberichte, versch. Ausgaben]. - Eigene Berechnungen.

Die Ergebnisse in der Tabelle zeigen, daß die durchschnittlichen wöchentlichen Änderungen der Nettoauslandsposition in der Endphase des Bretton-Woods-Systems mit 0,91 Mrd. DM fast doppelt so hoch waren wie während des Floating seit März 1973. Bezieht man diese

Änderungen auf die erweiterte Geldbasis¹ (Spalte 2), so waren sie im Bretton-Woods-System mit 1,4 vH der erweiterten Geldbasis sogar mehr als doppelt so hoch wie in der Periode des Floating, wo sie Werte von 0,5 vH beziehungsweise 0,6 vH erreichten. Die Interventionsaktivität ist also nach dem Übergang zum Floating deutlich niedriger gewesen.

Es fällt weiterhin auf, daß die durchschnittlichen wöchentlichen Änderungen der Nettoauslandsposition während der ersten Phase des Floating bis Dezember 1975, innerhalb der sich die Nettoauslandsposition per Saldo kaum änderte (Schaubild VII. 1), nur wenig schwächer waren - insbesondere in Relation zur erweiterten Geldbasis - als in der zweiten Phase bis Dezember 1978, in der die Reserven stark zunahmen. Der Grund hierfür ist, daß die Bundesbank während der ersten Phase ungefähr gleichmäßig in beiden Richtungen intervenierte, während sie in der zweiten Phase, die durch eine starke Aufwertungstendenz der D-Mark gekennzeichnet war, nur vergleichsweise wenig Devisen verkaufte und dafür um so stärker auf der Käuferseite in Erscheinung trat.

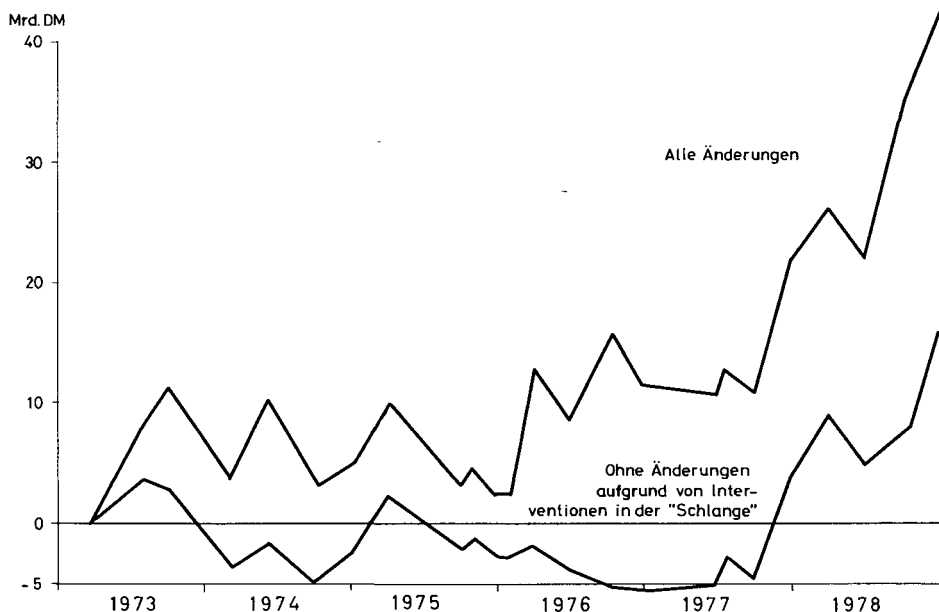
Da die D-Mark seit März 1973 nicht unabhängig floatete, sondern zusammen mit den anderen Währungen des europäischen Wechselkursverbundes an einem Gruppenfloating teilnahm, waren die Interventionen der Bundesbank in dem betrachteten Zeitraum zum Teil darauf gerichtet, die Wechselkursrelationen innerhalb der Schlange zu verteidigen, und sind somit nicht als ein Managed Floating anzusehen. Der Einfluß der Interventionen in der Schlange auf die Nettoauslandsposition ist aus dem Schaubild VII. 1 zu ersehen². In dem Schaubild kennzeichnet die obere Kurve die kumulierten Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition der Bundesbank seit Anfang April 1973. Die untere Kurve gibt an, wie hoch die kumulierten Änderungen der Nettoauslandsposition waren, die nicht aus Interventionen im Wech-

¹ Die erweiterte Geldbasis B^e setzt sich wie folgt zusammen: $B^e = B + B^r$,

wobei: B = Geldbasis, B^r = kumulierte monatliche Änderungen des Mindestreservevolumens seit 1960, die auf Änderungen der Mindestreservesätze zurückzuführen sind. - Zu einer ausführlicheren Darstellung des Konzepts der erweiterten Geldbasis vgl. Andersen, Jordan [1968], Willms [1971], Siebke, Willms [1974, S. 131].

² Die Bundesbank schlüsselt die Änderungen ihrer Nettoauslandsposition allerdings nicht wöchentlich auf, sondern nur für längere und zudem variable Zeiträume (in der Regel einen oder mehrere Monate).

Schaubild VII.1 - Kumulierte Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition der Deutschen Bundesbank seit Ende März 1973



Quelle: Deutsche Bundesbank [Geschäftsbericht, versch. Jgg.; Monatsberichte, Januar 1976].

selkursverbund resultierten, sondern durch Interventionen am DM/Dollar-Markt sowie durch "sonstige" Faktoren zustande kamen. Der Abstand zwischen den beiden Kurven gibt somit an, wieviel die Interventionen in der Schlange zur Änderung der Nettoauslandsposition beigetragen haben¹.

¹ Interveniert die Bundesbank in der Schlange, so hat dies allerdings indirekt auch einen Effekt auf den Dollarkurs ihrer Währung. Denn kauft sie beispielsweise andere Mitgliedswährungen an, um eine Aufwertung der D-Mark im Wechselkursverbund zu verhindern, so steigt dadurch die DM-Geldmenge und die D-Mark wertet gegenüber dritten Währungen (Dollar) ab oder steigt weniger stark im Kurs, als es sonst der Fall ge-

Wie man aus dem Schaubild erkennen kann, sind weit mehr als die Hälfte der kumulierten Änderungen der Nettoauslandsposition in Höhe von insgesamt 42 Mrd. DM bis Ende 1978 auf Interventionen in der Schlange zurückzuführen. Bis zum Herbst 1977 bewirkten die Interventionen am DM/Dollar-Markt sowie "sonstige" Faktoren sogar insgesamt einen Devisenabfluß, so daß die Zunahme der Nettoauslandsposition bis zu diesem Zeitpunkt allein aus Interventionen in der Schlange resultierte. Erst seit dem Herbst 1977 trugen auch Interventionen am DM/Dollar-Markt in erheblichem Maße zum Anstieg der Nettosition bei.

Die Dominanz der Interventionen innerhalb der Schlange bis zum Herbst 1977 zeigt sich auch, wenn man die durchschnittlichen absoluten Änderungen der Nettoauslandsposition betrachtet, die in der Tabelle VII. 2 aufgeführt sind¹. In der ersten der hier betrachteten Phasen des Floating (bis zum Herbst 1977) änderte sich die Nettoauslandsposition aufgrund von Interventionen in der Währungsschlange um durchschnittlich 0, 80 Mrd. DM pro Monat, während Interventionen am DM/Dollar-Markt und die sonstigen Devisenbewegungen nur zu durchschnittlichen Änderungen in Höhe von 0, 74 Mrd. DM führten. Im Vergleich zu dem erheblichen Unterschied bei der kumulierten Änderung der Nettoauslandsposition, zu der die Interventionen im Wechselkursverbund bis zum Herbst 1977 mit 15, 3 Mrd. DM wesentlich stärker beitrugen als die anderen Faktoren (-4, 8 Mrd. DM; vgl. Schaubild VII. 1), ist der Unterschied zwischen den durchschnittlichen absoluten Änderungen allerdings relativ gering. Dies liegt in erster Linie daran, daß die Bundesbank am DM/Dollar-Markt etwa gleichstark in beiden Richtungen intervenierte (vgl. hierzu auch den folgenden Abschnitt VII. B), während sie bei Interventionen im Wechselkursverbund überwiegend Devisen aufnahm. Die Interventionen in der Schlange führten daher zu weitaus stärkeren kumulierten Änderungen der Nettoauslandsposition als die Interventionen am DM/Dollar-Markt.

In der zweiten Phase des Floating bis Ende 1978 dominierten dagegen die Devisenbewegungen außerhalb der Schlange. Während die Inter-

wesen wäre. In ähnlicher Weise hat eine Intervention der Bundesbank auf dem DM/Dollar-Markt Rückwirkungen auf den Kurs der D-Mark gegenüber den anderen Schlangenvährungen.

¹ Da die Bundesbank die Komponenten einer Änderung der Nettoauslandsposition nur für längere Zeiträume aufschlüsselt, ergeben sich größere Saldierungseffekte als bei der wöchentlichen Betrachtung, die der Tabelle VII. 1 zugrundeliegt.

Tabelle VII. 2 - Durchschnittliche monatliche Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition der Bundesbank, aufgeschlüsselt nach Komponenten 1973-1978 (Mrd. DM)

Zeitraum	Durchschnittliche monatliche Änderung der bereinigten Nettoauslandsposition der Bundesbank ^a	
	aufgrund von Interventionen im Wechselkursverbund	aufgrund von Interventionen am DM/Dollar-Markt und sonstigen Devisenbewegungen
April 1973 bis September 1977	0, 80	0, 74
Oktober 1977 bis Dezember 1978	0, 93	1, 38

^a Ohne Berücksichtigung des Vorzeichens.

Quelle : Deutsche Bundesbank [Geschäftsbericht, versch. Ausgaben; Monatsberichte, Januar 1976]. - Eigene Berechnungen.

ventionen in der Schlange nur leicht zunahm (die durchschnittliche absolute Änderung der Nettoauslandsposition erhöhte sich auf 0,93 Mrd. DM im Monat), stiegen die Interventionen am DM/Dollar-Markt drastisch. Obwohl der Einfluß dieser Interventionen durch entgegengesetzte Effekte der "sonstigen" Faktoren gedämpft wurde, nahmen die Änderungen der Nettoauslandsposition, die nicht aus Interventionen in der Schlange resultieren, auf durchschnittlich 1,38 Mrd. DM zu und verdoppelten sich somit fast.

B. Interventionen und Dollarkurs

Im Kapitel IV wurden drei Typen von Devisenmarktinterventionen unterschieden: stabilisierende Interventionen, destabilisierende Interventionen und trendändernde Interventionen. Stabilisierende und destabilisierende Interventionen, die vorübergehende Wechselkursänderungen (Kursschwankungen) dämpfen beziehungsweise verstärken,

haben gemeinsam, daß die im Zuge dieser Interventionen zunächst erworbenen Devisen nach einiger Zeit wieder veräußert werden, so daß der Devisenbestand per Saldo unverändert bleibt. Trendändernde Interventionen führen dagegen dazu, daß das Wechselkursniveau auf Dauer von dem "interventionsfreien" Niveau abweicht, und sind dadurch gekennzeichnet, daß sich der Devisenbestand nachhaltig verändert.

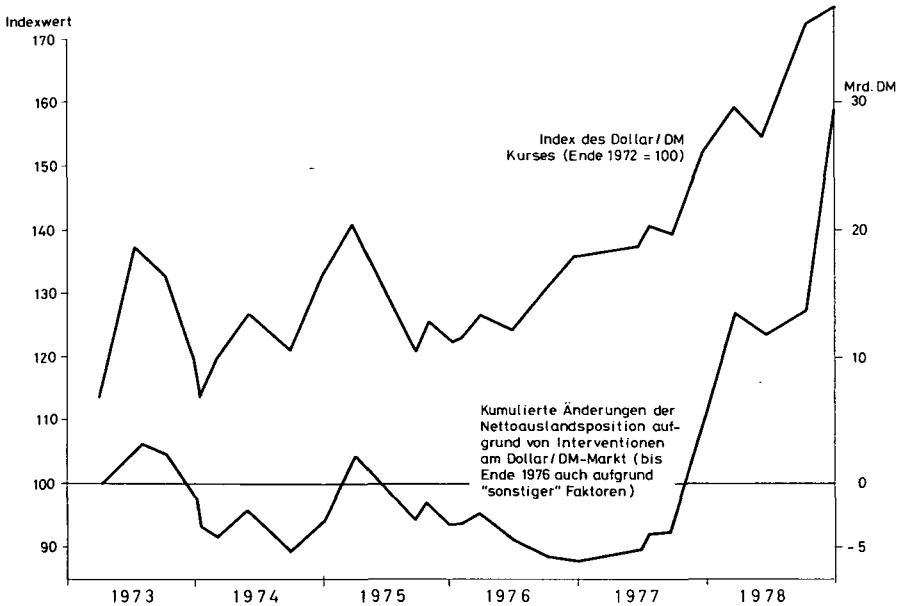
In diesem Abschnitt werden wir untersuchen, welcher dieser Kategorien die Interventionen der Bundesbank am DM/Dollar-Markt seit März 1973 zuzurechnen sind. Dabei prüfen wir zunächst, ob die Bundesbank - ähnlich wie die japanische Notenbank [Quirk, 1977] - eine Politik des "leaning against the wind" (LAW) betrieben hat. Eine derartige Politik liegt dann vor, wenn die Nettoauslandsposition der Bundesbank aufgrund von Dollar-Interventionen bei sinkendem Dollarkurs zunimmt und sich bei steigendem Dollarkurs verringert. Bestätigt es sich, daß die Bundesbank eine LAW-Strategie betrieben hat, so kann man ausschließen, daß die Interventionen Kursschwankungen verstärkt haben; denn derartige destabilisierende Interventionen sind nur möglich, wenn "aggressiv" interveniert wird (vgl. Abschnitt IV.C).

Will man möglichst genaue Aussagen über die Art der Interventionsstrategie der Bundesbank machen, so wären dafür Angaben über die täglichen Interventionen am DM/Dollar-Markt erforderlich. Diese Daten sind jedoch nicht verfügbar. Die Bundesbank veröffentlicht Informationen über den Umfang der Interventionen am DM/Dollar-Markt nur für längere Zeiträume (in der Regel einen oder mehrere Monate). Bis einschließlich 1976 werden diese Interventionen zudem nicht gesondert, sondern nur zusammen mit den "sonstigen" Faktoren für die Änderung der Nettoauslandsposition ausgewiesen. Aufgrund dieser Datenprobleme sind Aussagen über die Interventionsstrategie der Bundesbank mit Unsicherheiten belastet. Schaubild VII.2 zeigt die Kursentwicklung der DM gegenüber dem Dollar und die kumulierten Änderungen der Nettoauslandsposition der Bundesbank seit April 1973, die auf Interventionen am DM/Dollar-Markt (bis einschließlich 1976 auch auf "sonstige" Faktoren¹) zurückzuführen sind. Vergleicht man die beiden Kurven, so wird die These von einer LAW-Strategie der Bundesbank weitgehend bestätigt².

¹ Den Erläuterungen zu den Wochenausweisen der Bundesbank kann man allerdings entnehmen, daß die "sonstigen" Faktoren gegenüber den Interventionen am DM/Dollar-Markt von untergeordneter Bedeutung waren; dies gilt vor allem für den Zeitraum bis Ende 1975.

² Hinweise auf eine derartige Interventionsstrategie finden sich auch in Veröffentlichungen der Bundesbank: "In Übereinstimmung mit interna-

Schaubild VII.2 - Dollar/DM-Kurs und Devisenreserven der Bundesbank seit Ende März 1973



Quelle: Deutsche Bundesbank [Geschäftsbericht, versch. Jgg.; Monatsberichte, Januar 1976; Wochenausweise, versch. Ausgaben; Pressenotizen, versch. Ausgaben]. - Eigene Berechnungen.

Lediglich die Entwicklung von Mitte Januar 1974 bis Ende Februar 1974 und von Juni 1976 bis Dezember 1976 widerspricht der These. In diesen Zeiträumen wertete sich die D-Mark gegenüber dem Dollar

tional vereinbarten Regeln waren die Interventionen der Bundesbank wie bereits in den vorangegangenen Jahren darauf gerichtet, die Kursentwicklung der D-Mark zu glätten ... Wie die Aufwertung der D-Mark und insbesondere ihre reale Höherbewertung während der Berichtsperiode belegen, wurde dabei die Anpassung des Wechselkurses an unterschiedliche wirtschaftliche Entwicklungen im In- und Ausland nicht behindert!¹ [Deutsche Bundesbank, Geschäftsbericht, 1978, S. 48].

auf, während die Nettoauslandsposition abnahm. Es mag allerdings sein, daß dieser Rückgang, der in beiden Fällen relativ niedrig war, nicht durch "aggressive" Interventionen am DM/Dollar-Markt, sondern durch den Einfluß "sonstiger" Faktoren zustande kam¹.

Vergleicht man die beiden Kurven im Schaubild VII. 2, so fällt auf, daß die Änderungen des Wechselkurses und die Änderung der Nettoauslandsposition bis etwa Ende 1975 relativ symmetrisch verlaufen, während danach ein stärker asymmetrischer Verlauf zu beobachten ist.

Diese Beobachtung wird durch das Resultat der folgenden Regressionsanalyse bestätigt, bei der die Änderung der Nettoauslandsposition der Bundesbank aufgrund von Interventionen am DM/Dollar-Markt ($\Delta \text{NAP}^{\$}$)² in Abhängigkeit von den prozentualen Änderungen des DM-Kurses gegenüber dem Dollar ($\Delta \ln \text{WK}^{\$/\text{DM}}$) betrachtet werden. Die Regression ergab den folgenden Zusammenhang:

- für den Zeitraum von April 1973 bis Dezember 1975

$$\Delta \text{NAP}^{\$} = -0,13 + 0,27 \Delta \ln \text{WK}^{\$/\text{DM}} \\ (3,96)^*$$

$$R^2 = 0,58 \quad D-W = 2,24 \quad S.E. = 2,26 \\ (* = \text{Signifikanz auf dem 1-vH-Niveau})$$

- für den Zeitraum von Januar 1976 bis Dezember 1978

$$\Delta \text{NAP}^{\$} = 1,60 + 0,39 \Delta \text{WK}^{\$/\text{DM}} \\ (1,02)$$

$$R^2 = 0,09 \quad D-W = 1,40 \quad S.E. = 5,46$$

Für die erste der beiden betrachteten Perioden ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Änderung der Nettoauslandsposition und der prozentualen Änderung des Dollar/DM-Kurses. Wertete sich die D-Mark gegenüber dem Dollar um ein Prozent auf (ab), so stieg (sank) die Nettoauslandsposition aufgrund von Interventionen

¹ So erklärt die Bundesbank beispielsweise in ihren Erläuterungen des Wochenausweises zum 15. Juli 1976 den Rückgang der Nettoauslandsposition unter anderem mit Zahlungen des Bundes an die EG.

² Bis einschließlich 1976 auch aufgrund "sonstiger" Faktoren.

auf dem DM/Dollar-Markt um durchschnittlich 0,27 Mrd. DM¹.

Für die zweite Periode ist dagegen keine signifikante Beziehung zwischen den Änderungen des Wechselkurses und der Nettoauslandsposition festzustellen². Dieses Resultat läßt darauf schließen, daß die Interventionen in der zweiten Periode des Floating stärker als zuvor außer von der laufenden Kursentwicklung auch von Referenzkursüberlegungen bestimmt wurden, die dazu führten, daß gleich starke Kursänderungen mit unterschiedlich hohen Interventionen verbunden waren.

Betrachtet man beispielsweise im Schaubild VII. 2 die Entwicklung des Dollarkurses und die interventionsbedingten Änderungen der Nettoauslandsposition im Zeitraum von Herbst 1977 bis Ende 1978, so zeigt sich, daß die Devisenreserven der Bundesbank in den Phasen der Aufwertung der D-Mark gegenüber dem Dollar insgesamt relativ stark zunahmen, während sie sich während der kurzen Abwertungsphase im zweiten Quartal 1978 nur leicht verminderten. Dieses "asymmetrische" Interventionsverhalten könnte man damit erklären, daß die Bundesbank den Kursrückgang des Dollars als übermäßig ansah und entsprechend stark intervenierte, während sie den kurzzeitigen Anstieg des Dollarkurses als eine Bewegung in Richtung auf ein "angemesseneres" Kursniveau betrachtete und daher nur wenig bremste.

Da die These einer "leaning-against-the-wind"-Strategie der Bundesbank durch die vorangegangene Untersuchung weitgehend bestätigt wird und "aggressive" Interventionen nicht nachzuweisen sind, kann man davon ausgehen, daß die Interventionen am DM/Dollar-Markt die Schwankungen des Dollarkurses im Zeitraum 1973-1978 nicht verstärkt haben. Diese Aussage bedeutet jedoch noch nicht, daß die Interventionen kursglättend gewirkt haben. Denn LAW-Interventionen dämpfen Kursschwankungen nur dann, wenn sich die Devisenkäufe und -verkäufe über die Zeit ausgleichen und die Währungsreserven per Saldo unverändert bleiben. Betrachtet man die Entwicklung der Nettoaus-

¹ Dieser Wert ist etwas niedriger als der von Artus [1976] für annähernd den gleichen Zeitraum ermittelte Wert; Artus kommt zu dem Ergebnis, daß eine einprozentige Änderung des DM/Dollar-Kurses mit Interventionen in Höhe von durchschnittlich etwa 0,35 Mrd. DM verbunden war. Der Unterschied der Ergebnisse dürfte vor allem darauf zurückzuführen sein, daß Artus nicht nur die Interventionen am DM/Dollar-Markt, sondern auch die Interventionen in der Schlange betrachtet und daher zu einem höheren Interventionsbetrag gelangt.

² Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt auch Swoboda [1980].

landsposition im Schaubild VII.2 unter diesem Gesichtspunkt, so können die Interventionen bis zum Herbst 1977 als kursstabilisierend angesehen werden. Die Interventionen ab Herbst 1977 haben dagegen - zumindest bis zum Ende des Beobachtungszeitraums - lediglich zu einem kleinen Teil kursstabilisierend gewirkt. Denn den erheblichen Dollarkäufen bis Ende 1978 standen nur relativ geringe Verkäufe gegenüber, so daß sich die Nettoauslandsposition insgesamt stark erhöhte und die Interventionen daher - zumindest vorläufig - als trendändernde Interventionen einzustufen sind. Zur Kursstabilisierung auf den Devisenmärkten haben diese Interventionen nur beigetragen, wenn sich zeigen sollte, daß die Bundesbank die von ihr erworbenen Devisen in den Jahren nach 1978 wieder veräußert, um einen erneuten Anstieg des Dollarkurses zu dämpfen¹.

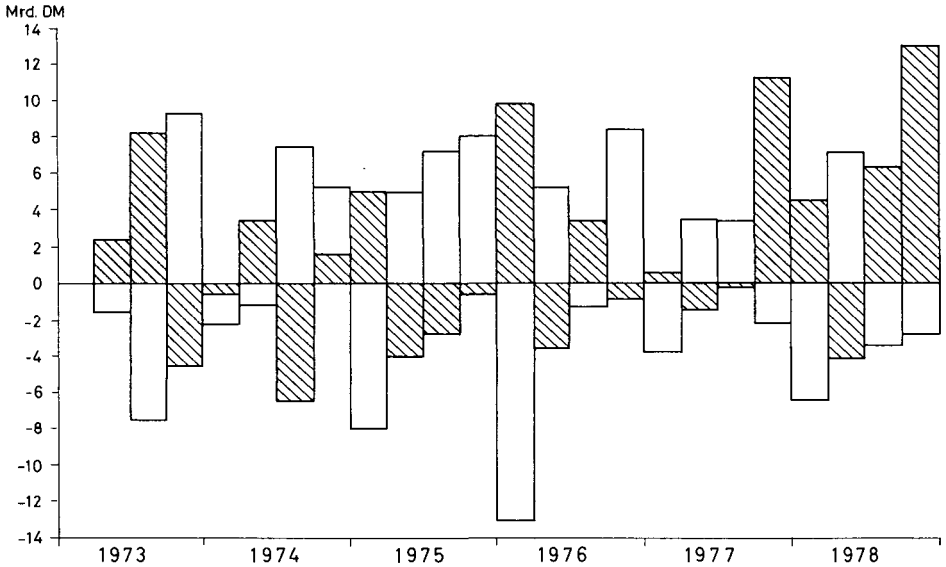
C. Devisenmarktinterventionen und Geldmengenziel

Kauft die Bundesbank Devisen und erhöht sich dadurch ihre Nettoauslandsposition, so steigt unter sonst unveränderten Bedingungen auch die erweiterte Geldbasis. Das gleiche gilt - mit umgekehrten Vorzeichen -, wenn die Zentralbank Devisen verkauft. Untersuchungen für die Zeit des Bretton-Woods-Systems zeigen allerdings, daß die Bundesbank einen großen Teil der Änderungen der erweiterten Geldbasis, die aus Interventionen auf dem Devisenmarkt resultierten, durch entgegengesetzte Änderungen der internen Geldbasiskomponente neutralisierte [Willms, 1971].

In diesem Abschnitt soll zunächst untersucht werden, welche Rolle derartige Neutralisierungsmaßnahmen seit dem Übergang zu weitgehend flexiblen Wechselkursen gespielt haben. Von Interesse ist dabei insbesondere die Frage, ob die Neutralisierungsmaßnahmen seit März 1973 stärker oder weniger stark waren als im Bretton-Woods-System. Schaubild VII.3 zeigt die Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition und die Änderungen der inländischen Geldbasiskomponente

¹ Zu einem Teil ist dies 1979 bereits geschehen. So nahm die Nettoauslandsposition der Bundesbank im ersten Quartal 1979 aufgrund von Interventionen am DM/Dollar-Markt um 3,4 Mrd. DM ab [Deutsche Bundesbank, Geschäftsbericht, 1978, S. 49]. Verglichen mit dem vorangegangenen starken Anstieg, der allein von Mitte Oktober bis Ende Dezember 1978 einen Umfang von 16 Mrd. DM erreichte, ist dieser Betrag allerdings relativ gering.

Schaubild VII. 3 - Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition (schraffiert) und der inländischen Geldbasiskomponente seit Ende März 1973



Quelle: Deutsche Bundesbank [Monatsberichte, versch. Ausgaben]. - Eigene Berechnungen.

gegenüber dem Vorquartal. Die Änderung der inländischen Geldbasiskomponente ΔB^I wurde dabei errechnet als

$$\Delta B^I = \Delta B^e - \Delta NAP^b$$

Aus dem Schaubild ist deutlich zu erkennen, daß die Bundesbank auch in dem System weitgehend flexibler Wechselkurse eine ausgeprägte Neutralisierungspolitik betrieb. So weisen die Änderungen der Nettoauslandsposition und der inländischen Geldbasiskomponente in 21 der 23 betrachteten Quartale (91 vH aller Fälle) ein entgegengesetztes Vorzeichen auf. Interventionsbedingte Änderungen der erweiterten

Geldbasis wurden also mit großer Regelmäßigkeit durch interne Maßnahmen der Geldpolitik (Offenmarktpolitik, Diskontpolitik, Mindestreserveänderungen u. a.) konterkariert.

Die Stärke der Neutralisierungsmaßnahmen läßt sich durch ein Regressionsansatz ermitteln, bei dem die Änderung der inländischen Geldbasiskomponente in Abhängigkeit von der Änderung der Nettoauslandsposition untersucht wird.

Außerdem nehmen wir in die Regression zwei Dummy-Variable für das erste und vierte Quartal auf (S 1 und S 4), um die saisonbereinigten Einflüsse zu erfassen, die sich daraus ergeben, daß die inländische Geldbasiskomponente wegen des Weihnachtsgeschäfts im vierten Quartal besonders stark steigt und anschließend im ersten Quartal wieder entsprechend abnimmt¹.

Die Regressionssschätzung ergab den folgenden Zusammenhang:

$$\Delta B^I = 2,17 - 0,91 \Delta NAP^b + 5,22 S 4 - 5,46 S 1$$

(6,09)* (17,33)* (8,16)* (7,97)*

$$R^2 = 0,96 \quad D-W = 1,21 \quad S.E. = 1,23$$

(* = Signifikanz auf dem 1-vH-Niveau)

Dieses Ergebnis zeigt eine signifikante negative Beziehung zwischen den Änderungen der bereinigten Nettoauslandsposition und den Änderungen der inländischen Geldbasiskomponente². In dem betrachteten

¹ Andere saisonale Faktoren, die das zweite und dritte Quartal betreffen, sind nur von relativ geringer Bedeutung und werden hier nicht näher betrachtet.

² Die Trendvariable (das absolute Glied der Regression) ist ebenfalls signifikant; dies bedeutet, daß sich der nominale Anstieg der inländischen Geldbasiskomponente in dem betrachteten Zeitraum nur relativ wenig geändert hat. Signifikant sind auch die beiden Saisonvariablen, wobei die saisonbedingte Zunahme der inländischen Geldbasiskomponente im vierten Quartal in etwa dem saisonbedingten Rückgang im ersten Quartal entspricht. - Ohne die Saisonvariablen liefert die Regression das folgende Ergebnis:

$$\Delta B^I = 2,36 - 0,92 \Delta NAP^b$$

(2,66) (5,71)*

$$R^2 = 0,61 \quad D-W = 2,53 \quad S.E. = 4,03$$

Die Aufnahme der Saisonvariablen verbessert somit den Erklärungsgehalt der Regression, läßt die Höhe des errechneten Neutralisierungsgrads jedoch nahezu unberührt.

Zeitraum neutralisierte die Bundesbank durchschnittlich etwa 91 vH einer Änderung der Nettoauslandsposition durch eine entgegengesetzte Änderung der inländischen Geldbasiskomponente¹.

Vergleicht man diesen Wert mit dem von Willms [1971] für den Zeitraum von 1958 bis 1970 errechneten Neutralisierungsgrad von 86 vH, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die Neutralisierungsmaßnahmen nach dem Übergang zum Gruppenfloating im März 1973 etwas stärker waren².

Als nächstes soll untersucht werden, inwieweit die Devisenmarktinterventionen trotz der erheblichen Neutralisierungsmaßnahmen zu Abweichungen von dem Geldmengenziel der Bundesbank geführt haben.

Die Bundesbank hat seit Ende 1974 regelmäßig ein Geldmengenziel für das folgende Jahr angekündigt. Bezugsgröße ist dabei allerdings nicht die Geldmenge in der Abgrenzung M1 oder die erweiterte Geldbasis, sondern die Zentralbankgeldmenge in der Abgrenzung der Bundesbank³. Diese Größe unterscheidet sich von der Geldbasis dadurch, daß

- Einlagen der Kreditinstitute bei der Bundesbank in Form von Überschußreserven und Mindestreserven auf Ausländerguthaben außer Ansatz bleiben und
- die Mindestreserven auf Inländerguthaben nicht anhand der jeweils gültigen Mindestreservesätze berechnet werden, sondern anhand

¹ Dieser Wert liegt etwas niedriger als der Neutralisierungsgrad von 94 vH, den Branson et al. [1977, S. 320] für die Periode von Anfang 1974 bis Mitte 1976 errechnen.

² Die umfangreichen Neutralisierungsmaßnahmen haben allerdings nicht nur dazu geführt, daß unerwünschte Änderungen der erweiterten Geldbasis, die aus Interventionen am Devisenmarkt resultierten, weitgehend kompensiert wurden. Folgt man der Überlegung, daß eine Zentralbank den Wechselkurs auch durch Änderungen der internen Geldbasiskomponente beeinflusst (also durch Offenmarktoperationen, Mindestreservesatzänderungen etc.), so haben die Neutralisierungsmaßnahmen den Effekt der Interventionen auf den Wechselkurs teilweise konterkariert - und dadurch möglicherweise neue Interventionen hervorgerufen.

³ Der Begriff "Zentralbankgeldmenge" bezieht sich im folgenden immer auf die von der Bundesbank gewählte Abgrenzung.

von konstanten Reservesätzen¹.

Für die Jahre 1975 bis 1978 hatte die Bundesbank es sich zum Ziel gesetzt, die Zentralbankgeldmenge jeweils um 8 vH zunehmen zu lassen². Allerdings kam es während dieses Zeitraums zu teilweise erheblichen Abweichungen von dem gesteckten Ziel. So stieg die Zentralbankgeldmenge im Jahresverlauf 1975 um 10 vH; 1976 nahm sie im Jahresdurchschnitt um 9,2 vH zu, 1977 um 9 vH und 1978 um 11,4 vH.

In der Tabelle VII. 3 sind die vierteljährlichen saisonbereinigten Zuwachsraten der Zentralbankgeldmenge in Form von Jahresraten dargestellt. Verteilt man den angestrebten Zuwachs der Zentralbankgeldmenge gleichmäßig auf die einzelnen Quartale des betreffenden Jahres, so liegen die tatsächlichen Zuwachsraten in den einzelnen Quartalen in 14 der 16 betrachteten Fälle über dem Zieltrend und in 2 Fällen (1975 II und 1976 I) darunter³.

Inwieweit haben Änderungen der Nettoauslandsposition dazu beigetragen, daß der Zieltrend in den einzelnen Quartalen überschritten oder unterschritten wurde? Der Einfluß dieses Faktors ist aus der zweiten Spalte in der Tabelle VII. 3 zu ersehen. Die dort aufgeführten Werte geben an, um wieviel Prozent die Zentralbankgeldmenge zu- oder abgenommen hätte, wenn alle Entstehungskomponenten mit Ausnahme

¹ Auf die verschiedenen Probleme, die mit dieser Abgrenzung verbunden sind, soll hier nicht näher eingegangen werden; vgl. hierzu Sachverständigenrat [1974/75, S. 131 f.], Neumann [1975], Trapp [1976, S. 199 ff.].

² Für das Jahr 1975 formulierte die Bundesbank ihr Geldmengenziel bezogen auf den Jahresverlauf (Dezember 1975 gegenüber Dezember 1974) für 1976 bis 1978 dagegen bezogen auf den Jahresdurchschnitt gegenüber dem Durchschnitt des Vorjahres.

³ Das Geldmengenziel wäre eingehalten worden, wenn die Zuwachsraten gegenüber dem Vorquartal (ausgedrückt in Jahresraten) folgende Werte angenommen hätten: 1975 jeweils 7,8 vH, 1976 jeweils 6,0 vH, 1977 jeweils 7,6 vH und 1978 jeweils 6,1 vH. Der regelmäßige Quartalsanstieg von 7,8 vH (Jahresrate) in 1975 entspricht dabei - wegen der im Durchschnitt höheren Bezugsbasis - einem Anstieg im Jahresverlauf von 8,0 vH. Die relativ niedrigen Zielpfade in den drei übrigen Jahren sind damit zu erklären, daß bei der Bekanntgabe der auf jahresdurchschnittliche Änderungen bezogenen Geldmengenziele bereits ein Überhang bestand, so daß der Zuwachs im Jahresverlauf teilweise deutlich unter 8 vH liegen mußte, wenn das Ziel erreicht werden sollte.

Tabelle VII.3 - Der Einfluß von Änderungen der Nettoauslandsposition auf die Entwicklung der Zentralbankgeldmenge 1975-1978

Quartal	Zuwachs der saisonbereinigten Zentralbankgeldmenge gegenüber Vorquartal in vH (Jahresrate) ^a	Änderung der bereinigten Nettoauslandsposition gegenüber Vorquartal in vH der saisonbereinigten Zentralbankgeldmenge (Jahresrate)
1975 I	9,1 (+)	+ 19,8
II	7,0 (-)	- 15,5
III	9,9 (+)	- 10,3
IV	11,9 (+)	- 2,2
1976 I	5,8 (-)	+ 35,4
II	9,3 (+)	- 12,7
III	9,8 (+)	+ 12,1
IV	7,8 (+)	- 2,7
1977 I	8,0 (+)	+ 2,0
II	8,2 (+)	- 4,6
III	11,5 (+)	0
IV	10,6 (+)	+ 35,2
1978 I	13,1 (+)	+ 13,9
II	9,4 (+)	- 12,0
III	10,7 (+)	+ 18,1
IV	13,0 (+)	+ 36,4

^aDie Zeichen in Klammern geben an, ob der Zieltrend für den Zuwachs der Zentralbankgeldmenge (Anm. 3, S. 229) in den einzelnen Quartalen überschritten (+) oder unterschritten (-) wurde.

Quelle: Deutsche Bundesbank [Monatsberichte, versch. Ausgaben; Saisonbereinigte Wirtschaftszahlen, versch. Ausgaben]. - Eigene Berechnungen.

der Nettoauslandsposition konstant geblieben wären¹

Betrachten wir zunächst die Überschreitungen des Zielrends. Wie man aus der Tabelle ersehen kann, sind 6 der insgesamt 14 Zielüberschreitungen allein auf eine starke Zunahme der Nettoauslandsposition zurückzuführen² und können daher als interventionsbedingt angesehen werden. Die Mehrzahl dieser Überschreitungen fällt dabei in den Zeitraum des scharfen Dollarkursrückgangs von Oktober 1977 bis Dezember 1978. In einer noch größeren Zahl der Fälle, nämlich in sieben der betrachteten Quartale, ist das Überschreiten der Zielmarke dagegen mit einer konstanten oder sogar rückläufigen Nettoauslandsposition verbunden. So stieg beispielsweise die Zentralbankgeldmenge im zweiten Quartal 1978 saisonbereinigt mit einer Jahresrate von 9,4 vH, während die Nettoauslandsposition deutlich abnahm. Die Zielüberschreitung ist in diesen Fällen allein auf inländische Faktoren zurückzuführen³.

Betrachtet man die beiden Fälle, in denen der Zielrend unterschritten wurde, so kann man die Abweichungen im zweiten Quartal 1975 als interventionsbedingt ansehen, da die Nettoauslandsposition der Bundesbank in diesem Zeitraum zurückging und den Anstieg der Zentralbankgeldmenge bremste. Die Unterschreitung des Zielrends im ersten Quartal 1976 war hingegen mit Sicherheit nicht interventionsbedingt, da die Nettoposition in dieser Phase stark zunahm und bei unveränderter inländischer Komponente sogar zu einer sehr erheblichen Überschreitung des Zielrends geführt hätte.

¹ Diese anderen Komponenten werden wir im folgenden unter dem Sammelbegriff "inländische" Komponente zusammenfassen. Diese Komponente ist allerdings nicht identisch mit der inländischen Komponente der Geldbasis, da die Bundesbank bei ihrer Definition der Zentralbankgeldmenge auch bestimmte Arten der Verwendung ihrer Verbindlichkeiten implizit als Entstehungskomponente behandelt [Neumann, 1975, S. 330].

² Diese Fälle sind daran zu erkennen, daß der Wert in der ersten Spalte von Tabelle VII.3 bei einer Zielüberschreitung (+) unter dem Wert in der zweiten Spalte liegt. Dieses Größenverhältnis impliziert, daß die inländische Komponente zurückgegangen ist und somit nicht zur Überschreitung des Zielrends beigetragen hat.

³ Die Abweichung im ersten Quartal 1977 kann man nicht eindeutig einem der beiden Faktoren zurechnen, da sowohl die inländische Komponente als auch die Nettoauslandsposition zunahmen.

Faßt man diese Ergebnisse zusammen, so waren Änderungen der Nettoauslandsposition nur in knapp der Hälfte der betrachteten Fälle ausschlaggebend dafür, daß der Geldmengenwuchs in den einzelnen Quartalen von seinem Zieltrend abwich; in den übrigen Fällen kamen die Abweichungen durch starke Änderungen der inländischen Zentralbankgeldkomponente zustande und sind somit nicht den Interventionen am Devisenmarkt zuzurechnen.

Bemerkenswert ist, daß selbst eine sehr kräftige Zunahme der Nettoauslandsposition nicht notwendigerweise dazu führte, daß die Zielmarke überschritten wurde. Zwar bewirkte der erhebliche Anstieg der Währungsreserven in dem jeweils letzten Quartal der Jahre 1977 und 1978 auch ein erhebliches Überschreiten des Geldmengenziels; die ähnlich starke Zunahme der Nettoauslandsposition im ersten Quartal 1976 war jedoch sogar mit einem Unterschreiten des Zielpfads verbunden. Diese Beobachtung deutet zudem darauf hin, daß ein Urteil über die Wechselkurspolitik einer Zentralbank, welches sich lediglich auf die Interventionen am Devisenmarkt stützt, möglicherweise fehlerhaft ist; so kann es durchaus sein, daß die Bundesbank im ersten Quartal 1976 eine Aufwertung der D-Mark trotz der hohen Devisenkäufe eher gefördert hat, da sie gleichzeitig sehr restriktive interne Maßnahmen ergriff, die dazu führten, daß die Zentralbankgeldmenge in diesem Quartal nur mit einer Jahresrate von 5,8 vH zunahm.

D. Die Rentabilität der Devisenreserven

In diesem Abschnitt wollen wir die Rentabilität der Devisenreserven der Bundesbank ermitteln und mit den hypothetischen Erträgen vergleichen, die die Bundesbank erzielt hätte, wenn sie von 1970 bis 1978 anstelle von Devisenforderungen in gleichem Umfang inländische Staatsschuldtitel erworben hätte.

Die Devisenreserven im weiteren Sinne - definiert als Forderungen der Bundesbank gegenüber Ausländern - gliedern sich in drei Komponenten.

Komponente I setzt sich zusammen aus der Reserveposition im Internationalen Währungsfonds und den Sonderziehungsrechten. Die Reserveposition untergliedert sich dabei wiederum in mehrere Posten, die mit unterschiedlichen Zinssätzen ausgestattet sind (Tabelle VII. 4). Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, werden die Goldeinzahlungen beim

Tabelle VII.4 - Die Verzinsung der Reserveposition im IWF und der Sonderziehungsrechte

	Reserveposition im IWF				Sonderziehungsrechte
	Goldeinzahlung (Goldtranche)	Übrige Kredittranchen im Rahmen der Quote im IWF	Kredite im Rahmen der "Allgemeine Kreditvereinbarungen"		
			Ölfazilität		
Bis zum 30. Juni 1974	0	1,5 vH	1,5 vH	a	1,5 vH
Ab 30. Juni 1974	0	ca. 3/5 des gewogenen Durchschnitts der Geldmarktzinsen in den fünf größten Mitgliedsländern (1974-1978: ca. 3,75 vH)	4-6 vH je nach Höhe und Laufzeit der Kredite	ca. 7 vH	ca. 3/5 des gewogenen Durchschnitts der Geldmarktzinsen in den fünf größten Mitgliedsländern

^aDie Ölfazilität wurde erst Mitte 1974 eingerichtet.

Quelle: IMF [Annual Report, versch. Jgg.]

IWF nicht verzinst¹. Die DM-Abrufe durch den IWF im Rahmen der deutschen Quote und die gegenüber der Deutschen Bundesbank in Anspruch genommenen Sonderziehungsrechte - die zusammen den größten Teil der Komponente I ausmachen - wurden bis Juni 1974 lediglich mit 1,5 vH verzinst; seit 1974 sind diese Forderungen mit einem gleitenden Zinssatz ausgestattet, der jedoch im Zeitraum von Mitte 1974 bis Ende 1978 mit etwa 3,75 vH unter dem Geldmarktsatz in der Bundesrepublik lag, der im Durchschnitt ca. 4,9 vH betrug. Die Kredite im Rahmen der "Allgemeinen Kreditvereinbarungen" und der seit 1974 bestehenden Ölfazilität erbringen einen höheren Zinsertrag; sie machen im Durchschnitt der siebziger Jahre jedoch nur ungefähr 10 vH der Komponente I aus, wobei der Anteil in den Jahren 1977 und 1978 allerdings auf fast 30 vH stieg.

Die Komponente II - "Devisen und Sorten" - ist der weitaus größte Posten der Auslandsposition der Bundesbank und besteht fast ausschließ-

¹ Da die Goldeinzahlungen beim IWF - ebenso wie der von der Bundesbank gehaltene Goldbestand - keine Kreditforderung gegenüber Ausländern darstellt, werden wir sie bei der nachfolgenden Berechnung der Rentabilität der Devisenreserven außer Betracht lassen.

lich aus kürzerfristigen Dollaranlagen in US-Geldmarktpapieren.

Die Komponente III - "Kredite und sonstige Forderungen an das Ausland" - setzt sich aus recht heterogenen Elementen zusammen:

- Kredite im Rahmen des mittelfristigen EG-Währungsbeistands; bei diesem Posten handelt es sich um kurzfristige Kredite zur Wechselkursstabilisierung in der "Schlange", die über den Europäischen Fonds für währungspolitische Zusammenarbeit vergeben werden, und deren Verzinsung in der Regel unter dem entsprechenden Marktzins lag [vgl. hierzu ausführlicher Lehment, 1978a, S. 11];
- Forderungen aus Devisenausgleichsabkommen mit den USA und Großbritannien; diese Forderungen bestehen in mittelfristigen Schuldverschreibungen des amerikanischen bzw. britischen Schatzamtes¹;
- sonstige Kredite an ausländische Währungsbehörden; dieser Posten enthält ebenfalls überwiegend mittelfristige Darlehen, wie beispielsweise den Währungskredit, den die Bundesbank der italienischen Notenbank im Jahre 1974 einräumte;
- Kredite an die Weltbank; diese Kredite sind langfristig und niedrigverzinslich; sie stellen praktisch ein Element der Entwicklungshilfe dar.

Den Erträgen auf die Auslandsaktiva stehen Zinszahlungen auf die Auslandsverbindlichkeiten der Bundesbank gegenüber. Bei diesen Verbindlichkeiten handelt es sich vor allem um Einlagen ausländischer Anleger sowie um die an Ausländer abgegebenen Mobilisierungs- und Liquiditätspapiere.

Subtrahiert man die Auslandsverbindlichkeiten von den Devisenreserven im weiteren Sinne (ohne Goldeinzahlung beim IWF), so erhält man die Nettodevisenreserven. Diese Größe - die identisch ist mit der Nettoauslandsposition abzüglich des Goldbestands und der Goldeinzahlungen beim IWF - wollen wir den nachfolgenden Rentabilitätsberechnungen zugrunde legen.

Die Entwicklung der Nettodevisenreserven und ihrer einzelnen Komponenten von Ende 1969 bis Ende 1978 ist aus Tabelle VII. 5 zu erse-

¹ Angaben zu Einzelheiten dieser Abkommen finden sich bei Boeck, Gehrmann [1973].

Tabelle VII. 5 - Die Entwicklung der einzelnen Komponenten der Nettodevisenreserven von Ende 1969 bis Ende 1978

Jahres- ende	(1)		(2)		(3)		(4) = (1)+(2)+(3)	(5)	(6) = (4)-(5)
	Reserveposition im IWF und Sonder- ziehungs- rechte ^a		Devisen und Sorten		Kredite und son- stige Forderun- gen an das Aus- land		Devisen- reserven (brutto)	Auslands- verbind- lichkeiten	Netto- devisen- reserven
	Mrd. DM	vH von (4)	Mrd. DM	vH von (4)	Mrd. DM	vH von (4)	Mrd. DM		
1969	0	0	5,8	50	5,9	50	11,7	1,4	10,3
1970	2,1	6	28,6	82	4,2	12	34,9	2,8	32,1
1971	2,8	6	37,6	84	4,3	10	44,7	2,9	41,8
1972	3,5	6	52,2	87	4,5	7	60,2	3,0	57,2
1973	5,3	7	65,8	87	4,3	6	75,4	1,9	73,5
1974	5,3	8	49,7	75	11,3	17	66,3	2,2	64,4
1975	6,3	9	51,3	74	11,8	17	69,4	1,9	67,7
1976	8,1	11	52,0	72	11,8	17	71,9	2,7	69,2
1977	6,2	8	58,3	79	9,3	13	73,8	2,0	71,8
1978	8,6	10	74,6	85	4,4	5	87,6	6,8	80,8

^a Ohne zugeteilte Sonderziehungsrechte und Goldeinzahlungen beim IWF.

Quelle: Deutsche Bundesbank [Monatsberichte, versch. Ausgaben]. -
Eigene Berechnungen.

hen. Die Werte in Spalte (6) zeigen deutlich den starken Anstieg der Nettodevisenreserven in den siebziger Jahren; Ende 1978 waren die Nettodevisenreserven trotz des enormen Wertverlusts der Auslandsaktiva¹ fast achtmal so hoch wie Ende 1969. Der weitaus größte Teil dieses Zuwachses resultiert dabei aus dem Anstieg der Währungsreserven in den letzten Jahren des Bretton-Woods-Systems. Ende März 1973 betragen die Nettodevisenreserven bereits 69,8 Mrd. DM.

Weiterhin ist aus der Tabelle VII. 5 zu ersehen, daß der bei weitem größte Anteil der Devisenreserven auf den in der Spalte (2) aufgeführten Posten "Devisen und Sorten" entfällt². Der Anteil dieser Komponente lag seit 1970 nie unter 70 vH und erreichte in der Hälfte der betrachteten Jahre Werte von über 80 vH.

¹ Der Verlust aufgrund der Neubewertung der Währungsreserven ist in der anschließenden Tabelle VII. 6 aufgeführt.

² Vgl. hierzu die Aufgliederung der Auslandsposition der Deutschen Bundesbank in den Monatsberichten der Bundesbank.

Tabelle VII. 6 - Die Erträge der Währungsreserven 1970-1978
(Mrd. DM)

Jahr	(1)	(2)	(3) = (1) + (2)
	Zinserträge der Bundesbank für Geldanlagen im Ausland ^a	Neubewertung der Nettoauslandsposition (ohne Neubewertung des Goldbestandes)	Gesamtertrag der Nettodevisenreserven
1970	1,06	0	+ 1,06
1971	2,01	- 6,00	- 3,99
1972	2,75	- 0,20	+ 2,55
1973	4,23	-10,28	- 6,05
1974	4,81	- 7,23	- 2,42
1975	4,23	+ 5,48	+ 9,71
1976	4,34	- 7,49	- 3,15
1977	4,29	- 7,88	- 3,59
1978	5,15	-10,55	- 5,40
1970-1978	32,87	-44,15	-11,28

^a Abzüglich der Zinsaufwendungen für die an Ausländer abgegebenen Mobilisierungs- und Liquiditätspapiere.

Quelle: Deutsche Bundesbank [Monatsberichte, versch. Ausgaben; Geschäftsbericht, versch. Jgg.] - Eigene Berechnungen.

Nach diesem Überblick über die Entwicklung und Zusammensetzung des Nettodevisenbestands wollen wir auf die Erträge der Reserven eingehen. Der Gesamtertrag der Nettodevisenreserven ist in Spalte (3) der Tabelle VII. 6 aufgeführt. Er setzt sich zusammen aus den Zinserträgen der Bundesbank für Geldanlagen im Ausland (abzüglich der Zinsaufwendungen für die an Ausländer abgegebenen Mobilisierungs- und Liquiditätspapiere¹) und der Neubewertung der Nettoauslandsposition.

¹ Die Bundesbank schlüsselt die Zinsaufwendungen für diese Papiere nicht nach In- und Ausländern auf. Die Zahlen in Tabelle VII. 6 basieren auf der Annahme, daß der Anteil der Aufwendungen, welcher den Auslandsverbindlichkeiten zuzurechnen ist, dem Anteil der von den Ausländern gehaltenen Mobilisierungs- und Liquiditätspapieren entspricht. Der Umfang der von den Ausländern gehaltenen Papieren ergibt sich als Differenz zwischen den (in den Monatsberichten aufgeführten) Auslandsverbindlichkeiten und dem Bilanzposten "Verbindlichkeiten aus dem Auslandsgeschäft", in dem die Verbindlichkeiten aus abgegebenen Liquiditäts- und Mobilisierungspapieren nicht enthalten sind. Eventuelle Zinszahlungen

sition¹. Aus der Tabelle ist zu erkennen, daß die positiven Zinserträge in der Mehrzahl der Jahre 1970 bis 1978 durch die Aufwertungsverluste der Bundesbank überkompensiert wurden.

Insgesamt standen in dieser Periode den Zinserträgen in Höhe von 32,9 Mrd. DM Verluste aus der Neubewertung der Nettoauslandsposition in Höhe von 44,2 Mrd. DM gegenüber, so daß sich insgesamt ein Verlust in Höhe von 11,3 Mrd. DM ergibt.

Wie hoch wären im Vergleich dazu die Erträge gewesen, wenn die Bundesbank ab 1970 anstelle von Devisenforderungen inländische Titel erworben hätte? Der Ertragsunterschied setzt sich in diesem Fall zusammen aus dem Aufwertungsverlust (der bei einer Anlage in Inlandtiteln entfallen wäre) und der Differenz der Zinserträge auf inländische und ausländische Titel². Die Bewertungsänderungen und die Verzinsung der Währungsreserven sind aus den ersten beiden Spalten in Tabelle VII. 6 ersichtlich. Die hypothetischen Zinserträge, die bei einem Erwerb inländischer Titel angefallen wären, erhält man, wenn man die zum Einstandskurs bewerteten Nettodevisenreserven mit einem inländischen Zinssatz multipliziert. Dabei ist eine wichtige Frage, welcher der verschiedenen inländischen Zinssätze als Vergleichsbasis herangezogen werden soll.

Da der Reingewinn der Bundesbank (nach Abzug der gesetzlichen Rücklagen) gemäß § 27 Bundesbankgesetz an den Bund abgeführt wird, ist es zunächst sinnvoll, wenn man der Verzinsung der Nettodevisenreserven die durchschnittliche Zinsbelastung der öffentlichen Haushalte gegenüberstellt (Spalte (2) und (3) in Tabelle VII. 7). Ein Vergleich der

auf die Einlagen von Ausländern bei der Bundesbank waren in dem betrachteten Zeitraum unbedeutend; der Posten "sonstige Zinsen", in dem diese Aufwendungen in der Gewinn- und Verlustrechnung enthalten sind, erreichte in keinem der betrachteten Jahre einen Wert von über 19 Mill. DM [vgl. Deutsche Bundesbank, Geschäftsbericht, versch. Jgg.].

¹ Die Neubewertung des Goldbestandes Ende 1972 und Ende 1978 bleibt dabei außer Ansatz.

² Dabei unterstellen wir zunächst, daß das inländische Zinsniveau von der genannten Änderung der Bundesbankpolitik nicht betroffen worden wäre. Wir werden anschließend auf die Modifikationen eingehen, die sich ergeben, wenn man annimmt, daß die zusätzlichen Käufe von inländischen anstelle von ausländischen Schuldtiteln dazu geführt hätten, daß das Zinsniveau in der Bundesrepublik in dem betrachteten Zeitraum niedriger gewesen wäre.

Tabelle VII. 7 - Die Verzinsung der Devisenreserven im Vergleich 1970-1978

Jahr	(1)	(2)	(3)		(4)	
	Nettodevisenreserven (Jahresdurchschnitt) ^a	Verzinsung der Devisen- reserven ^b	Zinsbelastung öffentlicher Haushalte als Teil der jahresdurchschnittlichen Verschuldung ^c		Renditen unverzinslicher Schatzanweisungen (einjährige Laufzeit) ^d	
	Mrd. DM	vH	Mrd. DM ^e	vH	Mrd. DM ^e	
1970	19,1	- 5,5	5,5	0	8,3	+ 0,5
1971	43,4	4,3	5,6	+ 0,6	6,5	+ 1,0
1972	58,7	4,7	5,7	+ 0,6	5,6	+ 0,5
1973	84,1	5,0	6,3	+ 1,1	9,0	+ 3,3
1974	88,0	5,5	6,8	+ 1,1	9,6	+ 3,6
1975	87,2	4,9	6,3	+ 1,2	6,0	+ 0,9
1976	91,4	4,8	6,4	+ 1,5	5,2	+ 0,4
1977	94,7	4,6	6,6	+ 1,9	4,3	- 0,3
1978	110,6	4,7	6,3	+ 1,7	3,7	- 1,1
1970- 1978				+ 9,7		+ 8,8

^aOhne Bewertungsänderungen ab 1970. - ^bErrechnet als Quotient der Spalte (1) in Tabelle VII. 6 und der Spalte (1) in Tabelle VII. 7. - ^cErrechnet als arithmetisches Mittel der Verschuldung am Jahresanfang und am Jahresende. - ^dFür 1970 und 1971 teilweise geschätzt. - ^eDie Zahlen geben an, wie groß der Ertragsunterschied gewesen wäre, wenn die Bundesbank anstelle ihrer Auslandsforderungen (Spalte 1) inländische Forderungen in gleicher Höhe gehalten hätte, die zu dem jeweils aufgeführten Satz verzinst worden wären.

Quelle: Deutsche Bundesbank [Monatsbericht, versch. Ausgaben]. - Sachverständigenrat [1978/79]. - Arbeitsgemeinschaft wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute [1979]. - Eigene Berechnungen und Schätzungen.

beiden Zinsgrößen zeigt, daß die Zinsbelastung der öffentlichen Haushalte in allen Jahren außer 1970 prozentual höher war als die Verzinsung der Reserven¹. Dies bedeutet, daß die öffentlichen Haushalte

¹ Die in Tabelle VII. 7 aufgeführte Verzinsung der Währungsreserven ist höher als die Rentabilität die Kern [1976] für die Jahre 1970 bis 1972 errechnet hat. Der Unterschied hat seinen Grund darin, daß Kern - die Zinserträge der Bundesbank auf die gesamten Währungsreserven bezieht (also einschließlich des Goldbestandes), und - als Bezugsgröße nicht den durchschnittlichen Reservebestand, sondern den Bestand am Jahresende zugrunde legt, der in den Jahren 1970 und 1972, in denen die Reserven stark zunahmen, deutlich über dem Durch-

verhältnismäßig hohe Zinsen für ihre Verbindlichkeiten zahlen mußten, während die Auslandsaktiva der Bundesbank demgegenüber (abgesehen von den Abwertungsverlusten) nur eine relativ niedrige Verzinsung erbrachten. Hätte die Bundesbank anstelle der Devisenreserven ein Portfolio inländischer Titel gehalten, dessen Rendite der durchschnittlichen Verzinsung der Staatsschuld entsprochen hätte, so wäre der Zinsertrag im Zeitraum 1970-1978 um insgesamt 9,7 Mrd. DM höher ausgefallen.

Unter markttechnischen Aspekten ist es allerdings problematisch, die durchschnittliche Zinsbelastung des Staates als Maßstab heranzuziehen; denn ein erheblicher Teil dieser Zahlungen resultiert aus Verbindlichkeiten, die in früheren Jahren eingegangen wurden. Der Durchschnittszins entspricht daher nicht dem jeweiligen Marktzins, zu dem Devisenreserven alternativ im Inland hätten angelegt werden können.

Wählt man einen Marktzins als Vergleich, so steht man vor der Frage, ob man einen lang-, mittel- oder kurzfristigen Zins zugrunde legen soll. Grundsätzlich spricht wenig dagegen, daß die Bundesbank ihre Mittel in relativ hochverzinslichen, langfristigen Staatsschuldtiteln anlegt, da sie ja auch über extrem langfristige Verbindlichkeiten - nämlich das von ihr ausgegebene Geld - verfügt¹. Als Maßstab für den Alternativertrag der Währungsreserven ist der langfristige Zins für Staatsschuldtitel jedoch insofern eine zweifelhafte Größe als bereits der Zuwachs der Nettoauslandsposition im Jahre 1970 mit etwa 22 Mrd. DM höher war als der Gesamtbestand der Anleihen öffentlicher Haushalte, der Ende 1970: 17 Mrd. DM betrug [Deutsche Bundesbank, Monatsberichte, lfd. Ausgaben]. Legt man andererseits einen sehr kurzfristigen Zinssatz zugrunde, beispielsweise den Satz für Schatzwechsel, so dürfte der mögliche Ertrag unterschätzt werden. In Tabelle VII. 7 wurde daher als zweiter Vergleichswert ein

schnittswert lag; dadurch wird die tatsächliche Rentabilität der Währungsreserven in diesen Jahren unterschätzt.

¹ Giersch [1977b, S. 62]. - Eine solche Anlage ist auch aus rechtlicher Sicht durchaus möglich: "Gegen die Einbeziehung langfristiger Papiere an sich spricht jedoch nichts außer der Gefahr, daß hierbei seitens der Notenbank unter Umständen nicht marktmäßig gehandelt wird, weil ihr vom Staat Kursstützungsaufgaben übertragen werden. Läßt sich diese Gefahr ausschließen, so dürfte eine Erweiterung der offenmarktpolitischen Handlungsfreiheit der Notenbank durch Handel mit Anleihepapieren ... nichts im Wege stehen" [von Spindler, Becker, Starke, 1973, S. 61].

"mittlerer" Zinssatz in Form der Rendite auf einjährige unverzinsliche Schatzanweisungen des Bundes berücksichtigt¹.

Aus Spalte (4) der Tabelle VII. 7 kann man ersehen, daß die Rendite einer derartigen hypothetischen Anlage von 1970 bis 1978 insgesamt etwa ebenso groß gewesen wäre, wie die durchschnittliche Zinsbelastung der öffentlichen Haushalte. Verglichen mit dem Zinsertrag der Währungsreserven hätten die beiden inländischen Anlagen ungefähr zusätzliche Zinseinnahmen in Höhe von 9 Mrd. DM erbracht. Rechnet man den Abwertungsverlust in Höhe von 44 Mrd. DM hinzu, so weist die Anlage in ausländischen Titeln gegenüber einer Anlage in inländischen Titeln seit Anfang 1970 ein Minus von 53 Mrd. DM auf². Pro Jahr ergibt sich somit eine Ertragseinbuße von etwa 7 Mrd. DM, wovon ca. 6 Mrd. DM auf Abwertungsverluste und ca. 1 Mrd. DM auf einen Zinsentgang entfallen³.

Gegen diese Berechnungen kann man vorbringen, daß die Ertragsdifferenz überschätzt wird, da der Kauf von inländischen anstelle von ausländischen Titeln in der Bundesrepublik zu einem Zinsrückgang geführt hätte und die Zinserträge der Bundesbank auf Inlandstitel entsprechend niedriger ausgefallen wären⁴. Akzeptiert man diesen Einwand, so ist jedoch zusätzlich zu berücksichtigen, daß bei sinkendem Inlandszins auch die Zinsaufwendungen des Bundes zurückgehen. Da die Staatsschulden in dem betrachteten Zeitraum deutlich höher sind als die Aktiva der Bundesbank, würden sich die Aufwendungen des Bundes bei sinkendem Zinssatz stärker vermindern als die Zinseinnahmen der Bundesbank (die an den Bund abzuführen sind). Der Entlastungseffekt, der sich für den Bundeshaushalt ergeben würde, wenn

¹ Dabei handelt es sich um die nicht in die Marktregulierung der Bundesbank einbezogenen Schatzwechsel. Da für 1970 und die erste Hälfte 1971 keine Angaben über die Rendite dieser Papiere vorliegen, wurde die Rendite für diesen Zeitraum geschätzt, wobei angenommen wurde, daß die Rendite um etwa 1 vH über dem Verkaufssatz für die in die Marktregulierung einbezogenen einjährigen Schatzanweisungen lag.

² Bezieht man diesen Wert auf die Verschuldung des Bundes, so macht der Betrag von 53 Mrd. DM etwa 30 vH des Schuldenstandes von Ende 1978 aus.

³ Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß diesen Verlusten im gleichen Zeitraum erhebliche stille Erträge gegenüberstehen, die sich aus dem Wertzuwachs des von der Bundesbank gehaltenen Goldbestands ergeben.

⁴ Bei einem um einen Prozentpunkt niedrigeren Zinssatz würden die Erträge der inländischen Titel im Zeitraum 1970-1978 um insgesamt etwa 6,5 Mrd. DM unter dem Wert der vorangegangenen Berechnungen liegen.

die Bundesbank inländische Staatsschuldtitel anstelle von Devisenforderungen erworben hätte, ist also eher höher als die genannten 53 Mrd. DM.

Zugunsten des Arguments, daß die errechneten 53 Mrd. DM den Entlastungseffekt eher unterschätzen, spricht darüber hinaus auch die folgende Überlegung. Hätte die Bundesbank durch den Kauf inländischer Titel anstelle von Devisen das Zinsniveau in der Bundesrepublik gedrückt, so wäre auch die Geldnachfrage gestiegen¹. Die Bundesbank hätte die Geldmenge somit entsprechend stärker ausdehnen können, ohne dadurch eine Zunahme der Inflationsraten hervorzurufen, die über das tatsächlich eingetretene Maß hinausgegangen wäre. Diese zusätzlichen Käufe inländischer Titel, die in den vorangegangenen Berechnungen nicht enthalten sind², hätten zu einer weiteren Entlastung des Bundeshaushalts beigetragen.

Der größte Teil der aufgeführten Verluste entfällt allerdings auf diejenigen Reserven, die durch Interventionen im Bretton-Woods-System oder (zu einem kleineren Teil) durch Interventionen in der "Schlange" erworben wurden, und ist nicht den Devisenzuflüssen zuzurechnen, die sich aus der Politik des Managed Floating am DM/Dollar-Markt ergaben. Wie man aus dem Schaubild VII. 2 erkennen kann, haben erst die Dollarinterventionen der Bundesbank vom Herbst 1977 bis Ende 1978 in einem erheblichen Maße zu dem Umfang des Devisenbestandes - und damit zu den Ertragseinbußen, die mit der Reservehaltung verbunden waren - beigetragen. Tabelle VII. 8 enthält eine Schätzung darüber, wieviel die von der Bundesbank in diesem Zeitraum aufgrund von Interventionen am DM/Dollar-Markt erworbenen Devisen bis Ende 1978 an Wert verloren. Mit Ausnahme der Monate April und Mai 1978 verzeichnet die Bundesbank in allen betrachteten Teilperioden von Oktober 1977 bis Dezember 1978 einen interventionsbedingten Dollarzufluß. Insgesamt erhöhten sich ihre Reserven dadurch um netto 33, 5 Mrd. DM. Ende 1978 hatten diese zusätzlichen Devisenbestände nur noch einen Marktwert von etwa 30, 9 Mrd. DM, so daß sich ein Abwertungsverlust von 2, 6 Mrd. DM ergibt. Dieser geschätzte Betrag dürfte allerdings etwas zu hoch liegen, da als Einstandskurs der jeweilige

¹ Die Berechnungen im Kapitel V zeigen, daß in der Bundesrepublik eine signifikante negative Korrelation zwischen dem Zinsniveau und der Geldnachfrage besteht.

² Bei den Berechnungen haben wir die Erträge der Devisenreserven lediglich mit den Erträgen eines gleich großen Bestands an inländischen Titeln verglichen.

Tabelle VII. 8 - Geschätzter Wertverlust der von der Bundesbank aufgrund des Managed Floating am DM/Dollar-Markt erworbenen Devisen bis Ende 1978

	Änderung des Devisenbestandes	Kaufkurs oder Verkaufskurs ^a	Wert Ende 1978 (Kursbasis: 176,3)	Wertzuwachs
	Mrd. DM		Mrd. DM	
Oktober 1977 ^b	+ 1,9	141,5	1,5	- 0,4
November 1977 ^b	+ 1,9	143,8	1,5	- 0,4
Dezember 1977 ^b	+ 5,5	149,7	4,7	- 0,8
Anfang - Mitte Januar 1978	+ 2,5	152,1	2,2	- 0,3
Mitte Januar - Mitte Februar 1978	+ 1,0	152,5	0,9	- 0,1
Mitte Februar - Ende März 1978	+ 4,4	156,0	2,6	- 0,3
April - Mai 1978	- 1,5			
Anfang Juni - Mitte Oktober 1978	+ 1,8	163,0	1,7	- 0,1
Mitte Oktober - Mitte November 1978 ^b	+ 12,0	175,3	11,9	- 0,1
Mitte November - Ende Dezember 1978 ^b	+ 4,0	171,2	3,9	- 0,1
Gesamt	+ 33,5		30,9	- 2,6

^a Index des Dollar/DM-Kurses (Ende 1972 = 100). - ^b In den Geschäftsberichten der Bundesbank werden die Interventionsbeträge für die Zeiträume Oktober - Dezember 1977 und von Mitte Oktober bis Dezember 1978 nur kumuliert angegeben; die Aufteilung dieser Beträge auf die einzelnen Monate wurde aufgrund der Angaben in den Erläuterungen zu den Wochenausweisen der Bundesbank geschätzt.

Quelle: Deutsche Bundesbank [Geschäftsbericht, 1977, S. 47; 1978, S. 49; Wochenausweise, versch. Ausgaben; Pressenotizen, versch. Ausgaben].

Durchschnitt der Teilperioden angesetzt wurde; es ist jedoch zu vermuten, daß die tatsächlichen Dollarkäufe überwiegend zu Kursen getätigt wurden, die unter diesem Durchschnittswert liegen - also an Tagen, an denen der Dollar besonders schwach war - während die tatsächlichen Dollarverkäufe analog dazu überwiegend zu überdurchschnittlichen Kursen ausgeführt wurden. Unter diesem Gesichtspunkt dürfte der Abwertungsverlust eher im Bereich von 2 bis 2,5 Mrd. DM liegen; dies sind etwa 12 vH des gesamten Abwertungsverlustes in den Jahren 1977 und 1978, der insgesamt ca. 18 Mrd. DM betrug.

Angesichts der errechneten Ertragsdifferenz von 53 Mrd. DM zwischen den von der Bundesbank gehaltenen Nettoauslandsforderungen

und einer hypothetischen Anlage in inländischen Titeln während des Zeitraumes 1970-1978 stellt sich die Frage, ob es nicht sinnvoll ist, wenn die Bundesbank der Gefahr ähnlicher Verluste in der Zukunft¹ dadurch begegnet, daß sie ihren Devisenbestand weitgehend abbaut.

Der Vorschlag eines weitgehenden Abbaus der Devisenreserven - der von verschiedenen Wirtschaftswissenschaftlern unterbreitet wurde [Giersch, 1971b; Willms, 1976; Börg, Foh, 1976; Adebahr 1979], ist allerdings bei der Bundesbank auf Bedenken gestoßen². In ihrem Monatsbericht für Oktober 1977 [S. 21] weist sie auf die kurzfristigen Auslandsverbindlichkeiten der deutschen Wirtschaft hin³ und schreibt dann⁴:

"Nun ist es zwar wenig wahrscheinlich, daß sämtliche kurzfristigen Verbindlichkeiten auf einmal abgerufen würden. Die Gefahr größerer Devisenabflüsse ist jedoch, wie ausländische Beispiele noch in den letzten Jahren zeigten, keineswegs ganz von der Hand zu weisen. Dies gilt auch im System weitgehend flexibler Wechselkurse - jedenfalls dann, wenn die Währungsbehörden bemüht sind, extreme Kursschwankungen zu vermeiden."

Abgesehen davon, daß sich die Bundesbank bei diesen Überlegungen an einem Wechselkursziel orientiert und dabei in dem geschilderten

¹ Es ist natürlich auch möglich, daß die Rendite der Devisenreserven künftig über der Rendite inländischer Titel liegt. Wie die Diskussion im Abschnitt VI. B. 1 ergeben hat, spricht jedoch wenig dafür, daß eine Zentralbank Devisenreserven erwerben (oder behalten) sollte, um auf diese Weise einen Ertrag zu erzielen, der höher ist als der Ertrag inländischer Staatsschuldtitle.

² Bundeskanzler Schmidt hingegen teilt die Auffassung, daß die Devisenreserven überhöht sind: "Man muß dann vielleicht auch einmal erwähnen, daß diese berühmten deutschen Währungsreserven, die heute größer sind als die irgendeines anderen Landes auf der Welt, zwar ein sehr schöner Fafner-Schatz in den laienhaften Vorstellungen einiger sind - aber produktiv ist das angesammelte Dispositionsvermögen überhaupt nicht. ... Für die Bundesrepublik Deutschland sind Währungsreserven dieses Umfangs in Wirklichkeit nicht notwendig" [Schmidt, 1978, S. 2].

³ Es handelt sich dabei im wesentlichen um die kürzerfristigen Bruttoverbindlichkeiten der Unternehmen; die kürzerfristigen Forderungen der Unternehmen werden nicht berücksichtigt.

⁴ Eine frühere, ähnliche Stellungnahme findet sich in Deutsche Bundesbank [Monatsberichte, November 1974, S. 19].

Fall möglicherweise in einen Konflikt mit dem binnenwirtschaftlichen Ziel ihrer Politik gerät, lassen sich gegen die von der Bundesbank vertretene Position folgende Einwände vorbringen:

- Die kurzfristigen Bruttoverbindlichkeiten der deutschen Unternehmen sind ein ungeeigneter Indikator für die "Abwertungsgefährdung" der D-Mark. Zu einer starken Abwertung kann es auch kommen, wenn keine Auslandsverbindlichkeiten existieren - beispielsweise dann, wenn das Vertrauen in die Stabilitätspolitik der Bundesbank schwinden würde und Inländer versuchen, statt inländischer Schuldtitel vermehrt Auslandstitel zu erwerben.
- Die bisher beobachteten scharfen Abwertungen seit 1973 (wie der starke Kursrückgang des britischen Pfundes und der Lira 1976 oder der Kursfall des Dollars 1977/78) weisen darauf hin, daß die "Abwertungsgefährdung" einer Währung in erster Linie eine Funktion des Vertrauens in die Stabilitätspolitik eines Landes ist. Die Zentralbanken haben es also weitgehend selbst in der Hand, extreme Abwertungen durch eine stabilitätsorientierte Politik zu verhindern. Je größer das Zutrauen einer Zentralbank zu ihrer eigenen Politik, desto geringer brauchen eventuelle "Sicherheitspolster" in Form von Devisenreserven zu sein. Unter diesem Gesichtspunkt ist es bemerkenswert, daß gerade die Bundesbank im internationalen Vergleich den größten Devisenbestand hält, obwohl die Bundesrepublik zu den Ländern mit den niedrigsten Inflationsraten gehört und die D-Mark seit 1973 einen kontinuierlichen Aufwertungstrend aufweist.
- Sollte es tatsächlich trotz einer stabilitätsorientierten Geldpolitik der Bundesbank zu einer "extremen" Abwertung der D-Mark kommen, so kann die Bundesbank den DM-Kurs stützen, indem sie restriktive interne Maßnahmen ergreift - beispielsweise in Form einer kontraktiven Offenmarktpolitik. Dabei ist allerdings nicht auszuschließen, daß sich diese Maßnahmen kurzfristig als unzureichend erweisen, weil sie erst mit Verzögerungen auf den Markt "durchschlagen"¹. In diesem Fall besteht die Möglichkeit, daß die Bundesbank sich ausländische Währung auf dem Kreditwege bei anderen Zentralbanken beschafft und zu direkten Interventionen auf dem Devisenmarkt einsetzt². Entsprechende Kreditvereinbarungen zwischen

¹ Jedoch zeigt beispielsweise der starke Kursanstieg des Dollars Anfang November 1978, daß bereits die Ankündigung von Restriktionsmaßnahmen - sofern sie glaubwürdig ist - über den Einfluß auf die Erwartungen einen unmittelbaren Effekt auf den Wechselkurs hat.

² Hierauf weisen auch Küng [1974, S. 38 f.] und R. Fischer [1977, S. 246 f.] hin.

der Bundesbank und anderen Zentralbanken existieren bereits¹ und könnten eventuell aufgestockt werden. Angesichts der hohen Aufwertungsverluste der Bundesbank dürften Kreditlinien bei anderen Zentralbanken eine weitaus günstigere Absicherung gegen den wenig wahrscheinlichen Fall einer extremen DM-Abwertung darstellen als das Halten eines eigenen Devisenbestandes.

Gegen den Abbau der von der Bundesbank gehaltenen Devisenreserven wird weiterhin vorgebracht, daß ein Teil der Währungsreserven durch internationale Verträge gebunden ist [Roeper, 1978]. Wie man aus der Tabelle VII.5 ersehen kann, ist der Anteil dieser gebundenen Auslandsaktiva, zu denen man die Reserveposition im IWF, die Sonderziehungsrechte und die unter der Rubrik "Kredite und sonstige Forderungen gegen das Ausland" enthaltenen Posten zählen kann, jedoch relativ gering: Ende 1978 machte dieser Anteil lediglich 15 vH der gesamten Devisenreserven aus. Die übrigen 85 vH bestanden fast ausnahmslos aus US-Dollar-Anlagen, die reduziert werden können, ohne daß internationale Verträge dem entgegenstehen².

Entscheidet sich die Bundesbank dafür, ihre Dollarreserven weitgehend abzubauen und stattdessen ihren Bestand an inländischen Staatsschuldtiteln zu erhöhen, so stellt sich die Frage, auf welche Weise sie dieses Ziel am besten erreichen kann. Eine Strategie, mit der sich die genannte Umstrukturierung zwar nicht sofort, dafür aber relativ reibungslos realisieren läßt, besteht aus den folgenden drei Elementen:

¹ Zu nennen sind dabei vor allem die Kreditfazilitäten im Rahmen des IWF und des Europäischen Währungssystems, sowie die bilateralen Kreditvereinbarungen zwischen der Bundesbank und den US-Währungsbehörden.

² Vgl. hierzu auch Adebahr [1979, S. 25]. - Will man die Ertragseinbußen, die der Bundesbank aus der Vergabe offizieller Währungskredite im Rahmen internationaler Abkommen entstehen, vermeiden, so ist es im übrigen nicht erforderlich, daß die Bundesrepublik aus dem Internationalen Währungsfonds ausscheidet und die anderen Verträge ebenfalls auflöst. Es würde bereits ausreichen, wenn man die Vertragsbedingungen neu formuliert, und zwar so, daß die offiziellen Kredite, die die Bundesbank und andere Zentralbanken vergeben, zu Marktkonditionen verzinst werden. Eine solche Regelung hätte zudem den Vorteil, daß Länder, die eine vergleichsweise wenig stabilitätsorientierte Politik betreiben, dafür nicht länger durch zinsgünstige Kredite sogar noch "belohnt" werden (vgl. Abschnitt VI. B. 2. c).

- Die Bundesbank betreibt gegenüber dem Dollar eine asymmetrische "leaning-against-the-wind"-Politik, bei der sie in den Phasen einer Abwertung der D-Mark gegenüber dem Dollar Devisen abgibt, in den Phasen einer DM-Aufwertung dagegen keine Devisen ankauft. Eine derartige Strategie, die in ähnlicher Form auch in den vom IWF im Jahre 1974 herausgegebenen Richtlinien für die Wechselkurspolitik der am Floating teilnehmenden Länder vorgesehen ist¹, würde sicherstellen, daß der Abbau der Dollarreserven nicht zu zusätzlichen Wechselkursschwankungen führt.
- Die Bundesbank gleicht den Liquiditätsentzug, der sich aus den Dollarverkäufen ergibt, durch einen zusätzlichen Erwerb inländischer Staatsschuldtitel aus. Auf diese Weise sorgt sie dafür, daß die Interventionen nicht zu einer unerwünscht restriktiven Geldmengenentwicklung führen und daß die angestrebte Umstrukturierung ihrer Aktiva realisiert wird.
- Die Bundesbank teilt ihre Dollarverkäufe den amerikanischen Währungsbehörden mit, so daß diese den Effekt der Bundesbankmaßnahmen bei ihrer Geldpolitik berücksichtigen und - soweit erforderlich - neutralisieren können².

Durch diese Kombination von Maßnahmen ließe sich somit ein Abbau der von der Bundesbank gehaltenen Dollarreserven erreichen, ohne daß es zu stabilitätspolitisch bedenklichen Nebenwirkungen kommt.

E. Zusammenfassung

In dem Zeitraum von April 1973 bis Dezember 1978 waren die Interventionen der Deutschen Bundesbank insgesamt deutlich niedriger als

¹ "If the member's reserves were relatively high it would be encouraged to intervene more strongly to moderate a movement in its rate when the rate was falling than when it was rising" [IMF, Annual Report, 1974, App., Guideline 4].

² Verkauft die Bundesbank in größerem Umfang US-Geldmarktpapiere, so ist - zumindest bei nicht vollkommener internationaler Kapitalmobilität - damit zu rechnen, daß in den Vereinigten Staaten das Zinsniveau steigt und die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes zunimmt; wollen die amerikanischen Währungsbehörden den daraus resultierenden expansiven Effekt vermeiden, so müßten sie also gleichzeitig eine restriktivere Geldpolitik betreiben.

in den letzten Jahren des Bretton-Woods-Systems (1969 bis März 1973). Die durchschnittlichen wöchentlichen Änderungen der Nettoauslandsposition waren in den letzten Jahren der Bretton-Woods-Ara fast doppelt so hoch (bezogen auf die erweiterte Geldbasis sogar mehr als doppelt so hoch) wie nach dem Übergang zum Gruppenfloating. Dabei intervenierte die Bundesbank in der zweiten Hälfte der Floatingperiode (1976-1978) insgesamt etwas stärker als in der ersten Hälfte.

Bis zum Herbst 1977 resultierte der größte Teil der Reserveänderungen aus Interventionen im europäischen Wechselkursverbund (Schlange). Diese Interventionen trugen auch am stärksten zu der Zunahme der Reserven seit März 1973 bei - die Interventionen am DM/Dollar-Markt führten bis zum Herbst 1977 per Saldo sogar zu einem Rückgang der Nettoauslandsposition der Bundesbank. Im Zeitraum von Oktober 1977 bis Dezember 1978 hatten dagegen die Interventionen am DM/Dollar-Markt ein stärkeres Gewicht als die Interventionen in der Schlange.

In der ersten Phase des Floating kann man einen relativ guten Zusammenhang zwischen der Stärke der Dollarkursänderungen und dem Ausmaß der Interventionen am DM/Dollar-Markt feststellen: Sank (stieg) der Dollarkurs um ein Prozent, so kaufte (verkaufte) die Bundesbank im Verlauf dieses Prozesses Dollar im Werte von durchschnittlich etwa 0,25 Mrd. DM, um die Wechselkursänderung zu dämpfen. In der zweiten Phase des Floating von 1976 bis 1978 betrieb die Bundesbank zwar ebenfalls eine "leaning-against-the-wind"-Politik, jedoch läßt sich dabei kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Stärke der Wechselkursänderungen und der Interventionen erkennen. Dieses Ergebnis spricht dafür, daß sich die Bundesbank in diesem Zeitraum - insbesondere während des starken Dollarkursrückgangs ab Herbst 1977 - bei ihrer Interventionspolitik stärker als zuvor nicht nur an der laufenden Kursentwicklung, sondern auch an anderen Faktoren (beispielsweise an Referenzkursüberlegungen) orientiert hat.

Die Devisenmarktinterventionen am DM/Dollar-Markt seit dem Übergang zum Floating können bis zum Herbst 1977 als kursstabilisierend angesehen werden, da die Bundesbank bei ihrer LAW-Politik in diesem Zeitraum per Saldo ebenso viele Dollar kaufte wie verkaufte. Von Herbst 1977 bis Dezember 1978 waren die Dollarkäufe der Bundesbank dagegen weit höher als ihre Verkäufe, so daß es insgesamt zu einem kräftigen Anstieg der Nettoauslandsposition kam. Zur Stabilisierung des Dollarkurses haben die in diesem Zeitraum getätigten Interventionen nur dann beigetragen, wenn es sich zeigen sollte, daß

die Bundesbank die von ihr erworbenen Devisen in den Jahren nach 1978 wieder veräußert, um einen erneuten Anstieg des Dollarkurses zu dämpfen. Sollte sich die Zunahme der Dollarreserven dagegen als dauerhaft erweisen, so müßte man konstatieren, daß die Bundesbank in der Phase des starken Dollarkursrückgangs von Herbst 1977 bis Dezember 1978 gegen den Trend interveniert hat.

Die Bundesbank hat auch nach dem Übergang zum Floating eine ausgeprägte Neutralisierungspolitik betrieben. Die Änderungen der Nettoauslandsposition und der inländischen Geldbasiskomponente weisen in 21 der 23 betrachteten Quartale ein entgegengesetztes Vorzeichen auf. Dabei hat die Bundesbank im Durchschnitt etwa 91 vH der interventionsbedingten Änderungen der erweiterten Geldbasis durch entgegengesetzte Änderungen der inländischen Geldbasiskomponente neutralisiert. Dieser Wert liegt etwas höher als der Neutralisierungsgrad von 86 vH, den Willms [1971] für die Zeit weitgehend fester Wechselkurse von 1958-1970 errechnet.

Trotz des hohen durchschnittlichen Neutralisierungsgrads haben die Devisenmarktinterventionen während des Zeitraums von Ende 1974 bis Ende 1978 in sechs Quartalen dazu geführt, daß die Zentralbankgeldmenge in der Bundesrepublik stärker stieg als ihr Zielpfad. Dieses Resultat bedeutet allerdings nicht, daß das Überschreiten des Geldmengenziels in den genannten Jahren allein der Interventionspolitik zuzurechnen ist. Denn in sieben weiteren Quartalen des hier betrachteten Zeitraums stieg die Zentralbankgeldmenge ebenfalls stärker, als es mit dem Geldmengenziel vereinbar war, obwohl die Bundesbank in diesen Quartalen überwiegend Devisen verkaufte. Die Zielabweichungen können in diesen Fällen also nicht durch Interventionen erklärt werden, sondern nur durch den Einfluß anderer Faktoren, die dafür sorgten, daß die inländische Komponente der Zentralbankgeldmenge besonders stark zunahm.

Die von der Bundesbank gehaltenen Nettodevisenreserven haben im Zeitraum 1970-1978 zu Verlusten in Höhe von insgesamt 11 Mrd. DM geführt, da die Zinserträge (33 Mrd. DM) durch die Abschreibungen (44 Mrd. DM), die sich aus den DM-Aufwertungen ergaben, überkompensiert wurden. Vergleicht man dieses Ergebnis mit dem Ertrag eines gleich großen hypothetischen Bestands inländischer Titel - der sich ergeben hätte, wenn die Bundesbank ihre Geldmenge statt durch Devisenkäufe durch eine expansive Offenmarktpolitik ausgeweitet hätte - so weisen die Devisenreserven in dem betrachteten Zeitraum einen Minderertrag in Höhe von ungefähr 53 Mrd. DM auf; davon beruhen

44 Mrd. DM auf den bereits genannten Abschreibungen und etwa 9 Mrd. DM auf einem Zinsentgang. Der größte Teil dieses Ertragsverlustes entfällt allerdings auf diejenigen Reserven, die noch unter dem Bretton-Woods-System erworben wurden. Die Abschreibungen auf die Dollarkäufe während des Managed Floating seit Herbst 1977 summierten sich bis Ende 1978 auf etwa 2 bis 2,5 Mrd. Dollar - also ungefähr 5 vH des gesamten Abschreibungsverlustes im Zeitraum von 1970 bis 1978.

Einen ähnlichen Ertragsverlust könnte die Bundesbank für die Zukunft dadurch vermeiden, daß sie auf eine marktgerechte Verzinsung ihrer Auslandsaktiva drängt oder ihre Währungsreserven (insbesondere die in US-Geldmarktpapieren angelegten Mittel, die den mit Abstand größten Teil ihrer Devisenreserven ausmachen) abbaut. Ein derartiger Abbau ließe sich durch asymmetrische LAW-Interventionen - die Bundesbank verkauft Devisen, wenn der DM-Kurs sinkt, kauft jedoch keine Devisen, wenn der DM-Kurs steigt - relativ reibungslos bewerkstelligen.

Kapitel VIII. Ein Resümee

Die vorliegende Studie befaßt sich mit den Zielen und Problemen von Devisenmarktinterventionen bei flexiblen Wechselkursen.

Die empirischen Untersuchungen im ersten und siebenten Kapitel zeigen, daß diejenigen Zentralbanken, die nach dem Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems zu einem Floating ihrer Währungen übergegangen waren, auch weiterhin in erheblichem Maße auf dem Devisenmarkt intervenierten. Während die Devisenkäufe und -verkäufe einiger Zentralbanken - vor allem die der britischen und der italienischen Notenbank - nach der Freigabe der Wechselkurse sogar höher waren als in der Endphase des Bretton-Woods-Systems, nahmen die Interventionen der Bundesbank an Stärke ab; bezogen auf die erweiterte Geldbasis waren die Devisenkäufe und -verkäufe der Bundesbank von März 1973 bis Dezember 1978 durchschnittlich nur etwa halb so hoch wie im Zeitraum von Januar 1969 bis März 1973. Bis Ende 1976 bestand der größte Teil der Interventionen dabei aus Interventionen in der "Schlange" - also aus Interventionen gegenüber Währungen, deren DM-Wechselkurs nicht freigegeben war. Im Zeitraum von Anfang 1977 bis Ende 1978 überwogen dagegen die Interventionen im Rahmen des Managed Floating am DM/Dollar-Markt.

Die Interventionen nach dem Übergang zum Floating lassen keine Hinweise auf einen - vom Internationalen Währungsfonds befürchteten - Abwertungswettlauf erkennen, sondern waren in erster Linie darauf gerichtet, Wechselkursänderungen zu dämpfen.

Die Währungsbehörden der Abwertungsländer begründeten ihre Interventionen häufig mit dem Hinweis auf die Gefahr einer Abwertungs-Lohn-Preis-Spirale (Circulus Vitiosus). Die Hypothese eines derartigen Circulus Vitiosus ist allerdings fragwürdig; denn die unterstellten fortgesetzten Abwertungen treten nur ein, wenn die Notenbank des betreffenden Landes einen stabilitätswidrigen Anstieg der Löhne und Preise durch eine zusätzliche Expansion der Geldmenge akkommodiert. Ist die Notenbank zu einer derartigen Politik nicht bereit und verfolgt sie stattdessen einen stabilitätsorientierten Kurs, so besteht die Gefahr eines Circulus Vitiosus nicht. Zudem wird häufig übersehen, daß die Abwertungen, die die Notenbanken zu dämpfen suchen, in vielen Fällen das Resultat ihrer eigenen expansiven Geldpolitik sind. Würden die Notenbanken - im Sinne einer Ursachentherapie - von vornherein eine stärkere stabilitätsorientierte Geldpolitik betreiben, so wären kursstützende Interventionen weitgehend obsolet.

Notenbanken, deren Währungen sich real stark aufwerten, versuchen diese Entwicklung zu bremsen, weil sie befürchten, daß es sonst zu einem Konjunktur einbruch oder zumindest zu strukturellen Problemen für einzelne außenhandelsabhängige Branchen kommt. Die modelltheoretische Analyse im Kapitel V zeigt allerdings, daß eine starke reale Aufwertung kein eindeutiger Indikator für einen gesamtwirtschaftlichen Nachfragerückgang ist. Betreiben die wirtschaftspolitischen Instanzen im Ausland eine expansive Geld- und Fiskalpolitik, und wertet sich die Inlandswährung dadurch real auf¹, so verschlechtert sich zwar die Preiswettbewerbsfähigkeit der inländischen Anbieter; dieser negative Substitutionseffekt kann jedoch durch den positiven Einkommenseffekt kompensiert (und eventuell sogar überkompensiert) werden, der sich daraus ergibt, daß die expansiven Maßnahmen im Ausland zu einer allgemeinen Nachfragebelebung führen, die sich auch auf die inländischen Exporte auswirkt.

Die These, nach der eine überdurchschnittlich starke reale Aufwertung ein hinreichend zuverlässiges Indiz dafür ist, daß die Wirtschaftssubjekte die betreffende Währung im Zuge einer Änderung ihrer Kasenhaltungsgewohnheiten verstärkt nachfragen, wird durch die Ergebnisse der empirischen Untersuchung für die Bundesrepublik im Kapitel V nicht bestätigt. Die Untersuchung zeigt, daß die autonomen Änderungen der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes relativ gering sind und zudem in keiner eindeutigen Beziehung zu realen Wechselkursänderungen stehen.

Zur Lösung eventueller struktureller Anpassungsprobleme, die sich bei einer scharfen realen Aufwertung ergeben können, sind geldpolitische Maßnahmen nur wenig geeignet. Denn aufgrund ihrer globalen Wirkungen können sie die möglicherweise auftretende friktionelle Arbeitslosigkeit nur verringern, indem sie vorübergehend eine Situation der Übernachfrage herbeiführen; dadurch kommt es aber nicht nur zu zusätzlicher Inflation, sondern möglicherweise auch zu übermäßigen Investitionen und in der Folge zu neuen Strukturproblemen.

Die bislang vorliegenden Konzepte für ein Managed Floating sind - mit Ausnahme des Optica-Vorschlags, der auf die Vermeidung eines ab-

¹ Die reale Aufwertung ist dabei um so stärker,

- je größer der Lohnlag im Ausland ist,
- je langsamer Importeure und Exporteure die wechselkursbedingten Preisänderungen an ihre Abnehmer weitergeben und
- je weniger preiselastisch die Nachfrage nach Importen und Exporten reagiert.

wertungsbedingten Circulus Vitiosus abzielt - darauf gerichtet, Wechselkursschwankungen¹ zu glätten.

Die von einigen Autoren vorgeschlagene "leaning-against-the-wind" (LAW)-Strategie (bei der Zentralbanken Devisen kaufen, wenn deren Kurs fällt und Devisen verkaufen, wenn deren Kurs steigt) wirkt nur dann kursglättend, wenn Wechselkursänderungen vorübergehend sind. Handelt es sich dagegen um dauerhafte Wechselkursänderungen, so führt eine LAW-Strategie zu Interventionen gegen den Trend. Ex post kann man eine gegen den Trend gerichtete LAW-Politik daran erkennen, daß sich die Devisenreserven der betreffenden Zentralbanken nachhaltig in einer Richtung ändern; bei kursstabilisierenden LAW-Interventionen halten sich Devisenkäufe und -verkäufe dagegen die Waage². Ex ante besteht jedoch bei einer LAW-Strategie, die allein an der laufenden Wechselkursentwicklung ausgerichtet ist, für eine Zentralbank keine Möglichkeit, zwischen vorübergehenden und dauerhaften Kursänderungen zu unterscheiden.

Die vorgelegten Referenzkurskonzepte haben gegenüber einer LAW-Politik nur dann einen Vorteil, wenn man in der Lage ist, einen Referenzkurs zu ermitteln, anhand dessen man zuverlässig zwischen vorübergehenden und permanenten Kursänderungen unterscheiden kann. Jedoch gewährleisten weder die vorgeschlagenen objektiven Indikato-

¹ Die Modellanalyse im Abschnitt II.C zeigt, daß sich derartige Schwankungen erklären lassen

- durch alternierende exogene Impulse (vorübergehende Präferenzänderungen, ein "stop and go" der Geldpolitik u. a.) sowie
- durch ungleichgewichtige endogene Anpassungsprozesse, die sich beispielsweise daraus ergeben, daß Arbeitnehmer, Konsumenten oder Zentralbanken auf Datenänderungen erst mit Verzögerungen reagieren. Bemerkenswert ist dabei, daß Wechselkursschwankungen selbst dann auftreten können, wenn die Wirtschaftssubjekte die künftige Wechselkursentwicklung - gemäß der Hypothese rationaler Erwartungen - korrekt vorhersehen.

² Die Gewinne oder Verluste die eine Zentralbank bei ihren Devisenmarktoperationen erwirtschaftet, sind dagegen kein zuverlässiges ex-post-Kriterium für stabilisierende beziehungsweise destabilisierende Interventionen. Die Analyse im Abschnitt IV.C zeigt, daß sowohl profitable, destabilisierende als auch unprofitable, stabilisierende Interventionen möglich sind - und zwar selbst dann, wenn die Zentralbank die Erwartungen der privaten Marktteilnehmer nicht entscheidend beeinflussen kann.

ren zur Ermittlung eines Referenzkurses (Änderungen der Devisenreserven, Wechselkursentwicklung in der Vergangenheit, Unterschiede in der Expansion des Geldangebots, Kaufkraftparitäten) noch eine subjektive Kurseinschätzung durch die Zentralbanken, daß der Referenzkurs "richtig" ist. Wird ein "falscher" Referenzkurs festgelegt, so können Zentralbankinterventionen sogar zusätzliche Wechselkurschwankungen auslösen.

Die vom Internationalen Währungsfonds im Jahre 1974 erlassenen Richtlinien für die Wechselkurspolitik von Ländern mit flexiblen Kursen und die im Jahre 1977 verabschiedeten Prinzipien für alle Mitgliedsländer zielen auf eine "strikte Überwachung" nationaler Wechselkurspolitik ab. Die vorgesehenen Regeln sind jedoch so vage gehalten, daß fast jede Wechselkurspolitik mit diesen Bestimmungen vereinbar ist. Die Richtlinien des Jahres 1974 stellen im wesentlichen ein Referenzkurskonzept dar, obwohl sich dort auch LAW-Empfehlungen finden. Die einzige operational formulierte Auflage besteht darin, daß die Mitgliedsländer mit dem IWF über den angestrebten Referenzkurs beraten sollen. Die im Jahre 1977 verabschiedeten Prinzipien sind noch allgemeiner gefaßt und sehen ebenfalls lediglich Beratungen vor, wenn bestimmte Indikatoren dafür sprechen, daß ein Land unerlaubte Wechselkursmanipulationen betreibt. Bedenklich ist an diesen Indikatoren vor allem, daß möglicherweise bereits eine nachdrückliche Stabilisierungspolitik eines Landes als regelwidrig eingestuft werden kann.

Das zentrale Problem wechselkursorientierter Zentralbankinterventionen besteht - abgesehen davon, daß das angestrebte Wechselkursziel wegen der unzureichenden Indikatoren möglicherweise nicht erreicht wird - darin, daß diese Maßnahmen zu einer Verletzung binnenwirtschaftlicher Ziele führen. Ergibt sich ein Konflikt zwischen binnenwirtschaftlichem Ziel und Wechselkursziel, so kann die Zentralbank beide Ziele nur dann durch einen Policy-Mix aus wechselkursorientierten Interventionen und binnenwirtschaftlich ausgerichteten Neutralisierungsoperationen erreichen, wenn die ausländischen Währungsbehörden kein eigenständiges Ziel verfolgen und die durch die Intervention bedingte Änderung ihres Geldumlaufs akzeptieren. Sind die ausländischen Notenbanken dazu nicht bereit, so muß sich die inländische Zentralbank für eines der beiden Ziele entscheiden; eine Zentralbank, die durch den Übergang zum Floating dokumentiert, daß sie dem binnenwirtschaftlichen Ziel den Vorrang gibt, und die trotzdem noch versucht, darüber hinaus ein bestimmtes Wechselkursziel zu erreichen, betreibt eine inkonsistente Politik.

Verfolgt eine Zentralbank ein binnenwirtschaftliches Ziel, so sind Devisenmarktinterventionen dadurch nicht von vornherein ausgeschlossen. Denn zu den möglichen geldpolitischen Instrumenten, die sie einsetzen kann, um ihr binnenwirtschaftliches Ziel zu erreichen, zählt auch ein Kauf oder Verkauf ausländischer Währungen. Eine Intervention am Devisenmarkt hat jedoch gegenüber dem alternativen Instrument einer Offenmarktoperation mit inländischen Titeln den Nachteil, daß die Zentralbank

- die Stabilitätspolitik in anderen Ländern durch Devisenmarktinterventionen tendenziell stärker stört als durch Offenmarktoperationen und zudem
- durch den Kauf von Devisen ein höheres Ertragsrisiko eingeht; wertet sich die Auslandswährung unerwartet stark ab, so muß die Zentralbank einen entsprechenden Abschreibungsverlust verbuchen, der - da er zu niedrigeren Zuweisungen der Zentralbank an den Staatshaushalt führt - letztlich zu Lasten der inländischen Steuerzahler geht.

Die Deutsche Bundesbank hat nach der Freigabe des Dollarkurses im März 1973 am DM/Dollar-Markt eine Politik des "leaning against the wind" betrieben. In der ersten Phase des Floating - nicht jedoch in der zweiten Phase von 1976 bis 1978 - läßt sich dabei ein relativ guter Zusammenhang zwischen der Stärke der Wechselkursänderungen und der Stärke der Interventionen feststellen: Fiel (stieg) der Dollarkurs um ein Prozent, so kaufte (verkaufte) die Bundesbank am Devisenmarkt Dollar im Werte von etwa 0,25 Mrd. DM.

Bis zum Herbst 1977 glichen sich die Devisenkäufe und -verkäufe der Bundesbank am DM/Dollar-Markt in etwa aus und können daher als kursstabilisierend eingestuft werden. Im anschließenden Zeitraum bis Ende 1978 waren die Dollarkäufe dagegen weit stärker als die entsprechenden Verkäufe und sind somit - zumindest vorläufig - größtenteils als Interventionen gegen den Trend anzusehen.

Die interventionsbedingten Änderungen der erweiterten Geldbasis im Zeitraum von März 1973 bis 1978 wurden durch entgegengesetzte Änderungen der inländischen Geldbasiskomponente weitgehend neutralisiert - im Durchschnitt etwa zu 91 vH. Trotzdem führten die Interventionen dazu, daß der Zuwachs der Zentralbankgeldmenge seit Anfang 1975 in insgesamt sechs Quartalen über dem von der Bundesbank angekündigten Zielpfad lag. Dieses Resultat bedeutet allerdings nicht, daß das Überschreiten des Geldmengenziels in den genannten Jahren

allein der Interventionspolitik zuzurechnen ist. Denn in sieben weiteren Quartalen des hier betrachteten Zeitraums stieg die Zentralbankgeldmenge ebenfalls stärker, als es mit dem Geldmengenziel vereinbar war, obwohl die Bundesbank in diesen Quartalen überwiegend Devisen verkaufte. Die Zielabweichungen können in diesen Fällen also nicht durch Interventionen erklärt werden, sondern nur durch den Einfluß anderer Faktoren, die dafür sorgten, daß die inländische Komponente der Zentralbankgeldmenge besonders stark zunahm.

Die Zinserträge der von der Bundesbank gehaltenen Devisenreserven wurden im Zeitraum von Anfang 1970 bis Ende 1978 durch die Wertminderungen des Devisenbestandes mehr als kompensiert. Hätte die Bundesbank in dem betreffenden Zeitraum anstelle von Devisenreserven inländische Staatsschuldtitel gehalten und die darauf anfallenden Erträge an den Bund abgeführt, so wäre der Bundeshaushalt dadurch mit hoher Wahrscheinlichkeit insgesamt mindestens um zusätzliche 53 Mrd. DM entlastet worden. Der Gefahr eines ähnlichen Ertragsverlustes in der Zukunft könnte die Bundesbank dadurch begegnen, daß sie ihre Devisenreserven (die überwiegend aus US-Dollar-Anlagen bestehen) weitgehend abbaut. Relativ reibungslos ließe sich dieses Ziel durch eine asymmetrische LAW-Politik erreichen, im Rahmen derer die Bundesbank bei einem steigenden Kurs der US-Währung Dollar abgibt, bei einem sinkenden Kurs jedoch keine Dollar ankauft. Außerdem sollte sich die Bundesbank für eine marktgerechte Verzinsung ihrer vertraglich gebundenen Reserven (Sonderziehungsrechte, Reserveposition im IWF, u. a.) einsetzen. Eine marktgerechte Verzinsung dieser Forderungen verbessert nicht nur die Ertragssituation der Bundesbank; sie ist auch unter internationalen Stabilitätsgesichtspunkten vorteilhafter als die gegenwärtige Regelung, bei der eine besonders expansive Politik, die zu einem Abwertungsdruck auf die Währung des betreffenden Landes führt, durch zinsgünstige Zahlungsbilanzkredite sogar noch "belohnt" wird.

Appendix

A. Die Ableitung der Effekte verschiedener Impulse im Zwei-Länder-Modell

Die keynesianische Variante

Die Matrixform der keynesianischen Variante in Tabelle II. 1 lautet:

$$\begin{bmatrix} -(1 - D_y) & D_{y'} & D_r & D_T \\ D_y' & -(1 - D_{y'}) & D_r' & -D_T' \\ L_y + M/A_P & 0 & L_r & 0 \\ 0 & L_{y'}' + M'/A_{P'} & L_r' & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \dot{y} \\ \dot{y}' \\ \dot{r} \\ \dot{T} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\dot{\bar{U}}_D \\ -\dot{\bar{U}}_{D'} \\ \dot{\bar{M}} - \dot{\bar{U}}_L - M\dot{\bar{W}} \\ \dot{\bar{M}}' - \dot{\bar{U}}_{L'} - M'\dot{\bar{W}}' \end{bmatrix}$$

wobei:

$$0 < D_y, D_{y'}, D_y', D_{y'}', (D_y + D_y'), (D_y' + D_{y'}') < 1$$

$$0 < A_P, A_{P'}, L_y, L_{y'}$$

$$0 > D_r, D_r', D_T$$

Die Systemdeterminante Δ ist:

$$\begin{aligned} \Delta = D_T & [-(D_r + D_r') J_y J_{y'}' - (1 - D_y - D_y') L_r J_{y'}' \\ & - (1 - D_{y'}' - D_{y'}) L_r' J_y] < 0 \end{aligned}$$

wobei: $J_y = L_y + M/A_P$

$$J_{y'}' = L_{y'}' + M'/A_{P'}$$

\dot{P} , \dot{P}' und \dot{e} ergeben sich aus den Beziehungen

$$\dot{P} = \dot{y}/A_P + \dot{\bar{W}}$$

$$\dot{P}' = \dot{y}'/A_{P'} + \dot{\bar{W}}'$$

$$\dot{e} = \dot{P} - \dot{P}' - \dot{T}$$

Fall I:

$$\dot{\bar{U}}_D > 0$$

$$\dot{y}/\dot{\bar{U}}_D = [-J'_{y'} L_r D_T] / \Delta > 0 \quad (\text{A } 1)$$

$$\dot{y}'/\dot{\bar{U}}_D = [-J_y L'_r D_T] / \Delta > 0 \quad (\text{A } 2)$$

$$\dot{r}/\dot{\bar{U}}_D = [J_y J'_{y'} D_T] / \Delta > 0 \quad (\text{A } 3)$$

$$\dot{T}/\dot{\bar{U}}_D = [D'_r J_y J'_{y'} - L_r J'_{y'} D'_y + J_y L'_r (1 - D'_{y'})] / \Delta \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \quad (\text{A } 4)$$

$$\dot{P}/\dot{\bar{U}}_D = (1/A_P) [-J'_{y'} L_r D_T] / \Delta > 0 \quad (\text{A } 5)$$

$$\dot{P}'/\dot{\bar{U}}_D = (1/A'_{P'}) [-J_y L'_r D_T] / \Delta > 0 \quad (\text{A } 6)$$

$$\begin{aligned} \dot{e}/\dot{\bar{U}}_D &= \{ (1/A_P) [-J'_{y'} L_r D_T] + (1/A'_{P'}) J_y L'_r D_T \\ &\quad - [D'_r J_y J'_{y'} - L_r J'_{y'} D'_y + J_y L'_r (1 - D'_{y'})] \} / \Delta \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \end{aligned} \quad (\text{A } 7)$$

Fall II:

$$\dot{\bar{M}} > 0 \quad (\text{oder } -\dot{\bar{U}}_L > 0)$$

$$\dot{y}/\dot{\bar{M}} = -[(D_r + D'_r) J'_{y'} + (1 - D'_{y'} - D_{y'}) L'_r] D_T / \Delta > 0 \quad (\text{A } 8)$$

$$\dot{y}'/\dot{\bar{M}} = [(1 - D_y - D'_y) L'_r D_T] / \Delta < 0 \quad (\text{A } 9)$$

$$\dot{r}/\dot{\bar{M}} = [-(1 - D_y - D'_y) J'_y D_T] / \Delta < 0 \quad (\text{A } 10)$$

$$\dot{T}/\dot{\bar{M}} = [-(D_r D'_y - D'_r (1 - D_y)) J'_{y'} \quad (\text{A } 11)$$

$$-((1 - D_y) (1 - D'_{y'}) - D'_y D_{y'}) L'_r] / \Delta < 0$$

$$\dot{P}/\dot{\bar{M}} > 0 \quad (\text{A } 12)$$

$$\dot{P}'/\dot{\bar{M}} < 0 \quad (\text{A } 13)$$

$$\dot{e}/\dot{\bar{M}} > 0 \quad (\text{A } 14)$$

Fall III:

$$\dot{\bar{U}}_D = -\dot{\bar{U}}_{D'} > 0$$

$$\dot{y}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{y}/\dot{\bar{U}}_{D'} = [-J'_{y'} L_r D_T + J'_{y'} L_r D_T] / \Delta = 0 \quad (\text{A } 15)$$

$$\dot{y}'/\dot{\bar{U}}_D - \dot{y}'/\dot{\bar{U}}_{D'} = [-J_y L'_r D_T + J_y L'_r D_T] / \Delta = 0 \quad (\text{A } 16)$$

$$\dot{r}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{r}/\dot{\bar{U}}_{D'} = [J_y J'_{y'} D_T - J_y J'_{y'} D_T] / \Delta = 0 \quad (\text{A } 17)$$

$$\dot{T}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{T}/\dot{\bar{U}}_{D'} = -1/D_T > 0 \quad (\text{A } 18)$$

$$\dot{P}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{P}/\dot{\bar{U}}_{D'} = (\dot{y}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{y}/\dot{\bar{U}}_{D'}) / A_P = 0 \quad (\text{A } 19)$$

$$\dot{P}'/\dot{\bar{U}}_D - \dot{P}'/\dot{\bar{U}}_{D'} = (\dot{y}'/\dot{\bar{U}}_D - \dot{y}'/\dot{\bar{U}}_{D'}) / A'_{P'} = 0 \quad (\text{A } 20)$$

$$\dot{e}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{e}/\dot{\bar{U}}_{D'} = -\dot{T}/\dot{\bar{U}}_D + \dot{T}/\dot{\bar{U}}_{D'} < 0 \quad (\text{A } 21)$$

Fall IV:

$$\dot{\bar{M}} = -\dot{\bar{M}}' > 0$$

$$\begin{aligned} \dot{y}/\dot{\bar{M}} - \dot{y}/\dot{\bar{M}}' &= [-(D_r + D'_r) J'_{y'} - (1 - D'_{y'} - D_{y'}) (L_r + L'_r)] \\ &\quad \cdot D_T / \Delta > 0 \end{aligned} \quad (\text{A } 22)$$

$$\begin{aligned} \dot{y}'/\dot{\bar{M}} - \dot{y}'/\dot{\bar{M}}' &= [(D_r + D'_r) J_y + (1 - D_y - D'_y) (L_r + L'_r)] \\ &\quad \cdot D_T / \Delta < 0 \end{aligned} \quad (\text{A } 23)$$

$$\begin{aligned} \dot{r}/\dot{\bar{M}} - \dot{r}/\dot{\bar{M}}' &= [(1 - D'_y - D_{y'}) J_y - (1 - D_y - D'_y) J'_{y'}] \\ &\quad \cdot D_T / \Delta \stackrel{?}{<} 0 \end{aligned} \quad (\text{A } 24)$$

$$\begin{aligned} \dot{T}/\dot{\bar{M}} - \dot{T}/\dot{\bar{M}}' &= [-(D'_r D_{y'} + D_r (1 - D'_{y'})) J_y \\ &\quad - (D_r D'_y + D'_r (1 - D_y)) J'_{y'} \\ &\quad - ((1 - D_y) (1 - D'_{y'}) - D_y D'_y) (L_r + L'_r)] / \Delta < 0 \end{aligned} \quad (\text{A } 25)$$

$$\dot{P}/\dot{M} - \dot{P}'/\dot{M}' > 0 \quad (\text{A } 26)$$

$$\dot{P}'/\dot{M} - \dot{P}'/\dot{M}' < 0 \quad (\text{A } 27)$$

$$\dot{e}/\dot{M} - \dot{e}'/\dot{M}' > 0 \quad (\text{A } 28)$$

Fall V:

$$\dot{\bar{W}} > 0$$

$$\dot{y}/\dot{\bar{W}} = -M \cdot \dot{y}/\dot{M} < 0 \quad (\text{A } 29)$$

$$\dot{y}'/\dot{\bar{W}} = -M \cdot \dot{y}'/\dot{M} > 0 \quad (\text{A } 30)$$

$$\dot{r}/\dot{\bar{W}} = -M \cdot \dot{r}/\dot{M} > 0 \quad (\text{A } 31)$$

$$\dot{T}/\dot{\bar{W}} = -M \cdot \dot{T}/\dot{M} > 0 \quad (\text{A } 32)$$

$$\dot{P}/\dot{\bar{W}} = -(M/A_P) \dot{y}/\dot{M} + 1 \quad (\text{A } 33)$$

$$= -[L_y (D_r + D_r') J_{y'}^1 + (1 - D_{y'}^1 - D_{y'}^2) L_r'] \\ + J_{y'}^1 (1 - D_y - D_y') L_r] D_T / \Delta > 0$$

$$\dot{P}'/\dot{\bar{W}} = (M/A_{P'}) \dot{y}'/\dot{M} > 0 \quad (\text{A } 34)$$

$$\dot{e}/\dot{\bar{W}} = \dot{P}/\dot{\bar{W}} - \dot{P}'/\dot{\bar{W}} - \dot{T}/\dot{\bar{W}} \begin{matrix} \geq \\ < \end{matrix} 0 \quad (\text{A } 35)$$

Die neoklassische Variante

Die Matrixform der neoklassischen Variante in Tabelle II. 1 lautet:

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & D_r & D_T \\ 0 & 0 & D_r' & -D_T' \\ M & 0 & L_r & 0 \\ 0 & M' & L_r' & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \dot{P} \\ \dot{P}' \\ \dot{r} \\ \dot{T} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\dot{\bar{U}}_D \\ -\dot{\bar{U}}_{D'} \\ -\dot{\bar{U}}_L + \dot{\bar{M}} \\ -\dot{\bar{U}}_{L'} + \dot{\bar{M}}' \end{bmatrix}$$

Die Systemdeterminante Δ^x ist:

$$\Delta^x = -D_T MM' (D_r + D_r') < 0$$

Außerdem gilt: $\dot{y}, \dot{y}' = 0$; $\dot{e} = \dot{P} - \dot{P}' - \dot{T}$

Fall I:

$$\dot{P}/\dot{U}_D = -M' L_r D_T / \Delta^x > 0 \quad (\text{A } 36)$$

$$\dot{P}'/\dot{U}_D = -M L_r' D_T / \Delta^x > 0 \quad (\text{A } 37)$$

$$\dot{r}/\dot{U}_D = -1/(D_r + D_r') > 0 \quad (\text{A } 38)$$

$$\dot{T}/\dot{U}_D = D_r' MM' / \Delta^x > 0 \quad (\text{A } 39)$$

$$\dot{e}/\dot{U}_D = [-M' L_r D_T + M L_r' D_T - D_r MM'] / \Delta^x \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \quad (\text{A } 40)$$

Fall II:

$$\dot{P}/\dot{M} = 1/M > 0 \quad (\text{A } 41)$$

$$\dot{P}'/\dot{M} = 0 \quad (\text{A } 42)$$

$$\dot{r}/\dot{M} = 0 \quad (\text{A } 43)$$

$$\dot{T}/\dot{M} = 0 \quad (\text{A } 44)$$

$$\dot{e}/\dot{M} = 1/M > 0 \quad (\text{A } 45)$$

Fall III:

$$\dot{P}/\dot{U}_D - \dot{P}'/\dot{U}_{D'} = [-M' L_r D_T + M' L_r' D_T'] / \Delta^x = 0 \quad (\text{A } 46)$$

$$\dot{P}'/\dot{U}_D - \dot{P}'/\dot{U}_{D'} = 0 \quad (\text{A } 47)$$

$$\dot{r}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{r}/\dot{\bar{U}}_{D'} = 0 \quad (\text{A } 48)$$

$$\dot{T}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{T}/\dot{\bar{U}}_{D'} = -1/D_T > 0 \quad (\text{A } 49)$$

$$\dot{e}/\dot{\bar{U}}_D - \dot{e}/\dot{\bar{U}}_{D'} > 0 \quad (\text{A } 50)$$

Fall IV:

$$\dot{P}/\dot{\bar{M}} - \dot{P}/\dot{\bar{M}}' = 1/M > 0 \quad (\text{A } 51)$$

$$\dot{P}'/\dot{\bar{M}} - \dot{P}'/\dot{\bar{M}}' = -1/M' < 0 \quad (\text{A } 52)$$

$$\dot{r}/\dot{\bar{M}} - \dot{r}/\dot{\bar{M}}' = 0 \quad (\text{A } 53)$$

$$\dot{T}/\dot{\bar{M}} - \dot{T}/\dot{\bar{M}}' = 0 \quad (\text{A } 54)$$

$$\dot{e}/\dot{\bar{M}} - \dot{e}/\dot{\bar{M}}' = 1/M + 1/M' > 0 \quad (\text{A } 55)$$

B. Die Ableitung der Effekte von Geldmengenänderungen im Mehrsektorenmodell

Bildet man das totale Differential für die Gleichungen (III. 3) bis (III. 8), und berücksichtigt man dabei die definitorische Beziehung $P = T \cdot P^*$, so erhält man¹:

$$0 = -(1 - N_y) \dot{y} + N_{y'} \dot{y}' + N_{y^*} \dot{y}^* + N_T \dot{T} \quad (\text{B } 1)$$

$$y = A_P (\dot{P}^* + \dot{T} - \dot{W}) \quad (\text{B } 2)$$

$$y^* = A_{P^*}^* (\dot{P}^* - \dot{W}) \quad (\text{B } 3)$$

$$\dot{y}' = A_{P'}' (\dot{P}' - \dot{W}') \quad (\text{B } 4)$$

¹ Bis auf N_T sind dabei alle Koeffizienten positiv. Außerdem gelte analog zu den Annahmen in Appendix A: $0 < N_y, N_{y^*}, N_{y'} < 1$.

$$\dot{\bar{M}}' = L'_{y'} \dot{y}' + L'(\cdot) \dot{P}' \quad (\text{B } 5)$$

$$\bar{M} = L_y \dot{y} + L(\cdot) \dot{P}^* + L(\cdot) \dot{T} + L^*(\cdot) \dot{P}^* + L^*_{y^*} \dot{y}^* \quad (\text{B } 6)$$

In der keynesianischen Variante sind \dot{W} , $\dot{W}' = 0$. Außerdem gilt:

$$L'(\cdot) = M'$$

$$L_y(\cdot) + L^*(\cdot) = M$$

$$L(\cdot) = hM$$

$$\text{Mit: } 0 < h < 1$$

Setzt man die Gleichungen (B 2) bis (B 4) in die verbleibenden Gleichungen ein, so ergibt sich das folgende interdependente Matrixsystem zur Bestimmung der Variablen P^* , P' und T :

$$\begin{bmatrix} -(g-f) & j & -(g+d) \\ (a+b+M) & 0 & (a+hM) \\ 0 & (k+M') & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \dot{P}^* \\ \dot{P}' \\ \dot{T} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ \dot{\bar{M}} \\ \dot{\bar{M}}' \end{bmatrix}$$

mit der Determinante

$$\Delta = -(k+M') [(a+b+M) d + f(a+hM) + g(b+(1-h)M)] < 0$$

$$\text{wobei: } a = L_y A_P \quad b = L^*_{y^*} A^*_{P^*}$$

$$d = -N_T \quad f = N_{y^*} A^*_{P^*}$$

$$g = N_y A_P \quad j = N_{y'} A'_{P'}$$

$$k = L'_{y'} A'_{P'}$$

Die Werte für \dot{y} , \dot{y}^* und \dot{y}' ergeben sich aus den Gleichungen (B 2) bis (B 4). Die Werte für \dot{P} und e erhält man aus den Beziehungen:

$$\dot{P} = \dot{P}^* - \dot{T} \quad (\text{B 7})$$

$$e = \dot{P}^* - \dot{P}' \quad (\text{B 8})$$

Ein Anstieg der ausländischen Geldmenge hat die folgenden Effekte:

$$\dot{P}^* / \dot{\bar{M}}' = j (a + hM) / \Delta < 0$$

$$\dot{P}' / \dot{\bar{M}}' = 1 / (k + M') > 0$$

$$\dot{T} / \dot{\bar{M}}' = -j (a + b + M) / \Delta > 0$$

$$\dot{P} / \dot{\bar{M}} = -j (b + (1-h) M) / \Delta > 0$$

$$\dot{y} / \dot{\bar{M}}' > 0$$

$$\dot{y}^* / \dot{\bar{M}}' < 0$$

$$\dot{y}' / \dot{\bar{M}}' > 0$$

$$\dot{e} / \dot{\bar{M}}' = [j (a + hM) / \Delta] - 1 / (k + M') < 0$$

Ein Anstieg der inländischen Geldmenge hat die folgenden Effekte:

$$\dot{P}^* / \dot{\bar{M}} = -(g + d) (k + M') / \Delta > 0$$

$$\dot{P}' / \dot{\bar{M}} = 0$$

$$\dot{T} / \dot{\bar{M}} = (g - f) (k + M') / \Delta \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0$$

$$\dot{P} / \dot{\bar{M}} = -(d + f) (k + M') / \Delta > 0$$

$$\dot{y} / \dot{\bar{M}} > 0$$

$$\dot{y}^* / \dot{\bar{M}} > 0$$

$$\dot{y}' / \dot{\bar{M}} = 0$$

$$\dot{e} / \dot{\bar{M}} = \dot{P} / \dot{\bar{M}} > 0$$

C. Vergleich der Steigungen der DD-Kurve und der EE-Kurve im Abschnitt III. C. 1

Die DD-Kurve und die EE-Kurve sind aus den Gleichungen (II. 16) bis (II. 22) abgeleitet, die wir hier der besseren Übersicht halber noch einmal aufführen und mit (C 1) bis (C 7) benennen¹:

$$\dot{y} = A_P \dot{P} \quad (\text{C } 1)$$

$$\dot{y}' = A'_{P'} \dot{P}' \quad (\text{C } 2)$$

$$\dot{y} = D_y \dot{y} + D_{y'} \dot{y}' + D_r \dot{r} + D_T \dot{T} + \dot{\bar{U}}_D \quad (\text{C } 3)$$

$$\dot{y}' = D'_y \dot{y} + D'_{y'} \dot{y}' + D'_r \dot{r} - D'_T \dot{T} \quad (\text{C } 4)$$

$$\dot{\bar{M}} = L_y \dot{y} + L_r \dot{r} + M \dot{P} \quad (\text{C } 5)$$

$$\dot{\bar{M}}' = L'_{y'} \dot{y}' + L'_r \dot{r} + M' \dot{P}' \quad (\text{C } 6)$$

$$\dot{e} = \dot{P} - \dot{P}' - \dot{T} \quad (\text{C } 7)$$

Die beiden Kurven lassen sich aus diesem Gleichungssystem folgendermaßen ableiten. In einem ersten Schritt ersetzt man in den Gleichungen

¹ Da Nominallohnänderungen in diesem Abschnitt nicht betrachtet werden, bleiben die Größen $\dot{\bar{W}}$ und $\dot{\bar{W}}'$ in den Gleichungen (C 1) und (C 2) unberücksichtigt. Da andererseits die Effekte einer inländischen expansiven Fiskalpolitik untersucht werden sollen, wurde in die Gleichung (C 3) ein autonomer fiskalpolitischer Impuls $\dot{\bar{U}}_D$ aufgenommen.

chungen (C 3) und (C 4) \dot{T} durch $\dot{P} - \dot{P}' - \dot{e}$; anschließend substituiert man in den Gleichungen (C 3) bis (C 6) \dot{P} durch \dot{y}/A_P und \dot{P}' durch $\dot{y}'/A_{P'}$. Man erhält dann die folgenden Gleichgewichtsbedingungen für die Güter- und Geldmärkte:

$$\dot{y} = (D_y - Q_y) \dot{y} + (D_{y'} + Q_{y'}) \dot{y}' + D_r \dot{r} + D_T \dot{e} + \dot{U}_D \quad (C 8)$$

$$\dot{y}' = (D'_{y'} + Q_{y'}) \dot{y}' + (D'_{y'} - Q'_{y'}) \dot{y}' + D'_r \dot{r} - D'_T \dot{e} \quad (C 9)$$

$$\dot{M} = J_y \dot{y} + L_r \dot{r} \quad (C 10)$$

$$\dot{M}' = J'_{y'} \dot{y}' + L'_r \dot{r}' \quad (C 11)$$

wobei:

$$Q_y = -D_T/A_P, \quad Q'_{y'} = -D'_T/A'_{P'}$$

$$J_y = L_y + M/A_P, \quad J'_{y'} = L'_{y'} + M'/A'_{P'}$$

Löst man (C 9) nach \dot{y}' auf und setzt man den entsprechenden Wert in die übrigen drei Gleichungen ein, so ergibt sich:

$$0 = X_1 \dot{y} - X_2 \dot{r} + X_3 \dot{e} + \dot{U}_D \quad (C 12)$$

$$\dot{M} = J_y \dot{y} + L_r \dot{r} \quad (C 13)$$

$$\dot{M}' = X_4 \dot{y} + X_5 \dot{r} + X_6 \dot{e} \quad (C 14)$$

wobei:

$$X_1 = -(1 - D_y + Q_y - (D_{y'} + Q_{y'}) (D'_y + Q'_y) Z) < 0$$

$$X_2 = -D_r - D'_r (D_{y'} + Q_{y'}) Z > 0$$

$$X_3 = (1 - (D_{y'} + Q_{y'}) Z) D_T < 0$$

$$X_4 = J'_{y'} (D'_y + Q'_y) Z > 0$$

$$X_5 = L'_r + J'_{y'} D'_r Z < 0$$

$$X_6 = -J'_{y'} D_T Z > 0$$

$$Z = 1/(1-D'_{y'} + Q'_{y'}) < 1/(D'_{y'} + Q'_{y'}) > 0$$

Die Gleichungen für die DD-Kurve und die EE-Kurve erhält man, indem man (C 12) nach \dot{r} auflöst und den entsprechenden Wert in die beiden verbleibenden Gleichungen einsetzt:

$$\dot{\bar{M}} = (J_y + L_r X_1/X_2) \dot{y} + (L_r X_3/X_2) \dot{e} + (L_r/X_2) \dot{\bar{U}}_D \quad (C 15)$$

$$\dot{\bar{M}}' = (X_4 + X_5 X_1/X_2) \dot{y} + (X_6 + X_5 X_3/X_2) \dot{e} + (X_5/X_2) \dot{\bar{U}}_D \quad (C 16)$$

Die Gleichungen (C 15) und (C 16) repräsentieren die DD-Kurve beziehungsweise die EE-Kurve. (C 15) enthält die Gleichgewichtsbedingungen für die beiden Gütermärkte und den inländischen Geldmarkt. (C 16) enthält die Gleichgewichtsbedingungen für die beiden Gütermärkte und den ausländischen Geldmarkt.

Die DD-Kurve ist steiler als die EE-Kurve, da gilt:

$$\frac{\dot{e}}{\dot{y}/DD} = \frac{J_y + L_r X_1/X_2}{L_r X_3/X_2} > \frac{\dot{e}}{\dot{y}/EE} = \frac{X_4 + X_5 X_1/X_2}{X_6 + X_5 X_3/X_2}$$

$$\begin{aligned} \text{Beweis:} \quad & (J_y + L_r X_1/X_2)/(L_r X_3/X_2) > (X_4 + X_5 X_1/X_2)/(X_6 + X_5 X_3/X_2) \\ & \rightarrow (J_y + L_r X_1/X_2) (X_6 + X_5 X_3/X_2) > (X_4 + X_5 X_1/X_2) (L_r X_3/X_2) \\ & \rightarrow L_r X_1 X_6 + J_y (X_2 X_6 + X_5 X_3) > L_r X_3 X_4 \end{aligned}$$

Setzt man für X_1 , X_3 , X_4 und X_6 die Ursprungswerte ein, so erhält man:

$$\begin{aligned} & L_r (1-D_y + Q_y - (D_{y'} + Q_{y'}) (D'_y + Q'_y) Z) J'_{y'} D_T Z \\ & + J_y (X_2 X_6 + X_5 X_3) > L_r (1-(D_{y'} + Q_{y'}) Z) D_T \cdot J'_{y'} (D'_y + Q'_y) Z \end{aligned}$$

Subtrahiert man den auf der rechten Seite stehenden Ausdruck, so ergibt sich:

$$L_r (1-D_y - D'_y) J'_{y'} D_T Z + J_y (X_2 X_6 + X_5 X_3) > 0$$

Es gilt: $L_r, D_T, X_3, X_5 < 0$

$$(1-D_y - D'_y), J'_{y'}, Z, J_y, X_2, X_6 > 0$$

Somit sind die beiden Summanden in der Ungleichung positiv und die postulierte Größenbeziehung ist erfüllt.

D. Vergleich der Wirkungen von Devisenmarktinterventionen und Offenmarktoperationen

Devisenmarktinterventionen und inländische Offenmarktoperationen haben im Zwei-Länder-Modell den gleichen Effekt auf das inländische reale Sozialprodukt (und wegen der festen Beziehung $\dot{y} = A_P \dot{P}$ auch auf das nominale Sozialprodukt), wenn gemäß den Gleichungen (A 22) und (A 8) in der Appendix A gilt:

$$\dot{y} = \{1\} \dot{M} = k \{2\} \dot{M} \quad (D 1)$$

wobei:

$$\{1\} = \{ -[(D_r + D'_r) J'_{y'} + (1 - D'_{y'} - D_{y'}) (L_r + L'_r)] D_T / \Delta \}$$

der Effekt einer inländischen Geldmengenerhöhung durch einen Kauf von Auslandswährung und

$$\{2\} = \{ -[(D_r + D'_r) J'_{y'} + (1 - D'_{y'} - D_{y'}) L'_r] D_T / \Delta \}$$

der Effekt einer inländischen Geldmengenerhöhung durch einen Kauf von Staatsschuldtiteln. Der Ausdruck

$$k = \{ 1 + (1 - D'_{y'} - D_{y'}) L_r D_T / \Delta \{2\} \} \quad (D 2)$$

gibt an, um wieviel stärker die inländische Zentralbank ihre Geldmenge bei der Offenmarktoperation erhöhen muß, damit der gleiche Effekt auf das inländische Sozialprodukt erzielt wird, wie bei der Devisenmarktintervention.

Betrachtet man den Einfluß der beiden Maßnahmen auf das ausländische Sozialprodukt y' , so hat eine Devisenmarktintervention dann einen stärkeren Effekt auf y' als eine im Hinblick auf das inländische Sozialprodukt gleichermaßen wirkungsvolle Offenmarktpolitik, wenn gemäß den Gleichungen (A 23) und (A 9) gilt:

$$- \left\{ \left[(D_r + D'_r) J_{y'} + (1 - D_y - D'_y) (L_r + L'_r) \right] D_T / \Delta \right\} \dot{M} \quad (D 3)$$

$$< - \left\{ \left[(1 - D_y - D'_y) L'_r D_T \right] / \Delta \right\} k \dot{M}$$

Setzt man (D 2) in (D 3) ein, und formt man die Gleichung um, so erhält man:

$$- (D_r + D'_r) J_{y'} \left[(D_r + D'_r) J_y + (1 - D_y - D'_y) L_r \right] \quad (D 4)$$

$$- (D_r + D'_r) J_y L_y (1 - D_{y'} - D'_{y'}) L'_r < 0$$

Der Ausdruck auf der linken Seite der Ungleichung ist negativ; die in (D 3) genannte Bedingung ist also erfüllt.

Literaturverzeichnis

- Adebahr, Hubertus, Devisenschatz oder Devisenlast? Überlegungen zur Nützlichkeit der amtlichen deutschen Währungsreserven und zu den Möglichkeiten ihrer alternativen Verwendung. Technische Universität, Institut für Wirtschaftswissenschaften, Diskussionspapier 47, Berlin, März 1979.
- Ahnefeld, Adolf, Dietmar Gebert, Jürgen Roth, Joachim Scheide, Norbert Walter, Recent Economic Development and Outlook in Industrial Countries. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Diskussionsbeiträge, 50, Kiel, Mai 1977.
- Aliber, Robert Z., Interdependence under Fixed and Floating Exchange Rates. Paper Presented at the Helsinki Conference on the Monetary Mechanism in Open Economies, August 1975.
- , "The Firm under Pegged and Floating Exchange Rates". The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 78, Stockholm 1976, S. 309-322.
- Andersen, Leonall C., Jerry L. Jordan, "The Monetary Base - Explanation and Analytical Use". Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, Vol. 50, St. Louis 1968, Nr. 8, S. 7-14.
- Aoki, Masanao, Matthew B. Canzoneri, "Macroeconomic Policy in a Dynamic Two Country Model". Annals of Economic and Social Measurement, Vol. 6, New York 1978, S. 631-650.
- Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute, Die Lage der Weltwirtschaft und der westdeutschen Wirtschaft im Frühjahr 1979. Essen, 6. April 1979.
- Artus, Jacques R., "Exchange Rate Stability and Managed Floating: The Experience of the Federal Republic of Germany". IMF, Staff Papers, Vol. 23, Washington 1976, S. 312-333.
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ), Jahresbericht 1976/77, Basel.
- Barro, Robert, Zvi Hercovitz, Money Stock Revision and Unanticipated Money Growth. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 329, Cambridge, Mass., 1979.
- Basevi, Georgio, Paul deGrauwe, "Vicious and Virtuous Circles: A Theoretical Analysis and a Policy Proposal for Managing Exchange Rates". European Economic Review, Vol. 10, Amsterdam 1977, S. 277-302.

- Basevi, Georgio, Paul deGrauwe, Alfred Steinherr, The Dynamics of Intervention Rules in Foreign Exchange Markets. Paper presented at the Conference on "The Economics of Flexible Exchange Rates", Wien, 29.-31. März 1978.
- Baumol, William J., "Speculation, Profitability and Stability". The Review of Economics and Statistics, Vol. 39, Cambridge, Mass., 1957, S. 263-271.
- Black, Fisher, "The Uniqueness of the Price Level in Monetary Growth Models with Perfect Foresight". Journal of Economic Theory, Vol. 7, New York 1974, S. 53-66.
- Black, Stanley, International Money Markets and Flexible Exchange Rates. Princeton Studies in International Finance, Nr. 32, Princeton 1973.
- Boeck, Klaus, Dieter Gehrman, "DM: Reservewährung wider Willen". Wirtschaftsdienst, Vol. 53, Hamburg 1973, S. 589-592.
- Börg, Josef, Friedrich Foh, "Umdenken! - Für eine bessere Nutzung der Währungsreserven". Die neue Gesellschaft, Vol. 23, Bonn-Bad Godesberg 1976, S. 903-906.
- Boss, Alfred, Günter Flemig, Enno Langfeldt, Peter Trapp, Norbert Walter, "Bundesrepublik Deutschland: Aus dem Aufschwung in die Stabilisierungskrise?" Die Weltwirtschaft, Tübingen 1979, H. 1, S. 17-33.
- , Günter Flemig, Enno Langfeldt, Rüdiger Soltwedel, Peter Trapp, Norbert Walter, "Überwindung der Konjunkturschwäche in der Bundesrepublik Deutschland". Die Weltwirtschaft, Tübingen 1978, H. 2, S. 23-51.
- Boulding, Kenneth E., Martin Pfaff, Janos Horvath, "Grants Economics: A Simple Introduction". The American Economist, Vol. 16, New York 1972, S. 19-28.
- Branson, William H., Hannu Halttunen, Paul Masson, "Exchange Rates in the Short Run: The Dollar-Deutschemark Rate", European Economic Review, Vol. 10, Amsterdam 1977, S. 303-324.
- Brown, Weir M., World Afloat, National Policies Ruling the Waves. Essays in International Finance, Nr. 116, Princeton 1976.

- Brunner, Karl, Allan H. Meltzer, "The Meaning of Monetary Indicators". In: George Horwich (Hrsg.), *Monetary Process and Policy: A Symposium*. Homewood 1967, S. 187-217.
- Cagan, Phillip, "The Monetary Dynamics of Hyperinflation". In: Milton Friedman (Hrsg.), *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago 1956.
- Caves, Richard E., "The Welfare Economics of Controls on Capital Movements". In: Alexander K. Swoboda (Hrsg.), *Capital Movements and their Control*. Leiden 1976, S. 31-46.
- Chow, Gregory, "On the Long-Run and the Short-Run Demand for Money". *The Journal of Political Economy*, Vol. 74, Chicago 1966, S. 111-131.
- Clappier, Bernard, "Ansprache bei der Jahresversammlung des Internationalen Währungsfonds und der Weltbank am 5. Oktober 1976 in Manila". In: Deutsche Bundesbank, *Auszüge aus Presseartikeln*. Nr. 69, Frankfurt/M., 1976, S. 8-11.
- Cohen, Benjamin J., "Zur Steuerung floatender Wechselkurse". *Wirtschaftsdienst*, Vol. 57, Hamburg 1977, S. 331-335.
- Coombs, Charles A., *The Arena of International Finance*. New York 1976.
- Cooper, Richard N., "International Liquidity and Balance of Payments Adjustment". In: IMF, *International Reserves: Needs and Availability*. Washington 1970, S. 125-145.
- , *Economic Mobility and National Economic Policy*. Wicksell Lectures, Stockholm 1974.
- , *Prolegomena to the Choice of an International Monetary System*. Yale University, Economic Growth Center, Center Paper No. 239, New Haven 1976.
- , "IMF Surveillance over Exchange Rates". In: Robert A. Mundell, Jacques J. Polak (Hrsg.), *The New International Monetary System*. New York 1977, S. 69-83.
- Cromer-Gruppe, "Three Steps towards European Monetary Harmonisation". *The Times*, London, 26. Juli 1976.
- Crowther, Geoffrey, *Balances and Imbalances of Payments*. The George H. Leatherbee Lectures, Boston 1957.

- Darby, Michael R., "Rational Expectations under Conditions of Costly Information". *The Journal of Finance*, Vol. 31, New York 1976, S. 889-895.
- Deardorff, Alan V., "A Framework for Analysis in International Macroeconomics", *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 113, Tübingen 1977, S. 209-236.
- de Grauwe, Paul, *Monetary Interdependence and International Monetary Reform*. Lexington, Mass., 1976.
- de Kock, Michel H., *Central Banking*. London 1974.
- Deutsche Bundesbank, *Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank, Frankfurt/M.*, versch. Jgg.
- , *Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Frankfurt/M.*, versch. Ausgaben.
- , "Presse-notizen: Entwicklung des Außenwerts der D-Mark". Auszüge aus Presseartikeln, Frankfurt/M., versch. Ausgaben.
- , *Saisonbereinigte Wirtschaftszahlen. Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Statistische Beihefte, Reihe 4, Frankfurt/M.*, versch. Ausgaben.
- , *Wochenausweise, Frankfurt/M.*, versch. Ausgaben.
- Dornbusch, Rudiger, "Aspects of Oil and International Financial Markets". *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 111, Tübingen 1975, S. 210-215.
- [1976a], "Exchange Rate Expectations and Monetary Policy". *Journal of International Economics*, Vol. 6, Amsterdam 1976, S. 231-244.
- [1976b], "Expectations and Exchange Rate Dynamics". *The Journal of Political Economy*, Vol. 84, Chicago 1976, S. 1161-1176.
- [1976c], "The Theory of Flexible Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Policy". *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 78, Stockholm 1976, S. 255-275.
- [1978a], *Flexible Exchange Rates and Macroeconomic Performance: The U.S. since 1973*. Paper prepared for the Tripartite Meeting, Tokio, 14.-16. November 1978.
- [1978b], "Reguliertes Floating. Eine Würdigung des Internationalen Finanzsystems nach Bretton Woods". *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, Vol. 134, Tübingen 1978, S. 37-56.

- Dornbusch, Rudiger, Paul Krugman, "Flexible Exchange Rates in the Short Run". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1976, Nr. 3, S. 537-575.
- Duff, Declan, Ian Peacock, "A Cash Flow Approach to Sovereign Risk Analysis. *The Banker*, Vol. 127, London, Januar 1977, S. 55-61.
- Dunn, Robert M., *Exchange Rate Rigidity, Investment Distortions and the Failure of Bretton Woods. Essays in International Finance*, Nr. 97, Princeton 1973.
- Eastman, Harry, Stefan Stykolt, "Exchange Stabilisation in Canada, 1950-54". *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 22, Toronto 1956, S. 221-233.
- Emminger, Otmar, *On the Way to a New International Monetary Order. American Enterprise Institute for Public Policy Research, Foreign Affairs Studies*, 39, Washington 1976.
- [1977a], *The D-Mark in the Conflict between Internal and External Equilibrium, 1948-75. Essays in International Finance*, Nr. 122, Princeton 1977.
- [1977b], "The Role of Monetary Policy Coordination to Attain Exchange Rate Stability". In: Robert A. Mundell, Jacques J. Polak (Hrsg.), *The New International Monetary System*. New York 1977, S. 3-24.
- , *Geldpolitik im Bannkreis der internationalen Währungsprobleme. Ausführungen auf dem Börsenforum 1979 der "Wirtschaftswoche"*, Düsseldorf, 8. Februar 1979.
- Ethier, Wilfred J., Arthur I. Bloomfield, "The Management of Floating Exchange Rates". In: Patrick M. Boorman, David G. Tuerck (Hrsg.), *World Monetary Disorder: National Policies vs. International Imperatives*. New York 1976, S. 173-189.
- , --, *Managing the Managed Float. Essays in International Finance*, Nr. 112, Princeton 1975.
- , --, "The Reference Rate Proposal and Recent Experience". *Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review*, Vol. 31, Rom 1978, Nr. 126, S. 211-232.
- Fair, Ray C., "A Criticism of One Class of Macroeconomic Models with Rational Expectations". *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 10, Columbus 1978, S. 411-417.

- Feige, Edgar L., "Expectations and Adjustments in the Monetary Sector". *The American Economic Review*, Vol. 57, Evanston 1967, S. 444-461.
- Fels, Gerhard, *Der internationale Preiszusammenhang. Eine Studie über den Inflationsimport in der Bundesrepublik*. Köln 1969.
- , Herbert Giersch, Hubertus Müller-Groeling, Klaus-Dieter Schmidt, "Neue Rollenverteilung in der Konjunkturpolitik". *Die Weltwirtschaft*, Tübingen 1971, H. 1, S. 5-10.
- Fieleke, Norman S., *Exchange-Rate Flexibility and the Efficiency of Foreign-Exchange Markets*. Federal Reserve Board, Discussion Paper 44, Washington, April 1974.
- Finger, Michael, Dean De Rosa, "Commodity-Price Stabilisation and the Ratchet Effect", *The World Economy*, Vol. 1, Amsterdam 1978, S. 195-204
- Fischer, Reinhard, *Die zentralen Währungsreserven als Kriterium der Beurteilung der außenwirtschaftlichen Zahlungsfähigkeit eines Landes - Dargestellt am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland*. Münster 1977.
- Fischer, Stanley, "Long-Term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Money Supply Rate". *The Journal of Political Economy*, Vol. 85, Chicago 1977, S. 191-205.
- Frenkel, Jacob A., "Inflation and the Formation of Expectations". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 1, Amsterdam 1975, S. 403-421.
- , *International Reserves: Pegged Exchange Rates and Managed Float*. Paper Presented at the Conference on "The Economics of Flexible Exchange Rates", Wien, 29. -31. März 1978.
- Friedman, Benjamin M., "Targets, Instruments, and Indicators of Monetary Policy". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 1, Amsterdam 1975, S. 443-473.
- , "Optimal Expectations and the Extreme Information Assumptions of 'Rational Expectations' Macro-models". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 5., Amsterdam 1979, S. 23-41.
- Friedman, Milton, "The Case for Flexible Exchange Rates". In: *Milton Friedman, Essays in Positive Economics*. Chicago 1953, S. 157-203.

- Friedman, Milton, "The Demand for Money, Some Theoretical and Empirical Results". The Journal of Political Economy, Vol. 67, Chicago 1959, S. 427-455.
- , "The Lag in Effect of Monetary Policy". Ibid., Vol. 69, 1961, S. 237-260.
- , "The Role of Monetary Policy". The American Economic Review, Vol. 58, Evanston 1968, S. 1-17.
- , "The Optimum Quantity of Money". In: Milton Friedman, The Optimum Quantity of Money and other Essays, London 1969, S. 1-50.
- Frisch, Helmut, "Inflation Theory 1963-1975: A 'Second Generation' Survey". The Journal of Economic Literature, Vol. 15, Kingsport 1977, S. 1289-1317.
- Fürst, Erhard, Fritz Schebeck, Johann Schulz, "Die Geldnachfrage in Österreich". Zeitschrift für Nationalökonomie, Vol. 30, Wien 1970, S. 159-196.
- Fürstenberg, Reinhard, "Der Lernprozeß dauert an. Wechselkurse und Exporte". Wirtschaftswoche, Vol. 31, Frankfurt/M. 1977, H. 36, S. 65-68.
- Genberg, Hans, "Purchasing Power Parity under Fixed and Flexible Exchange Rates". Journal of International Economics, Vol. 8, Amsterdam 1978, S. 247-276.
- , Jean-Pierre Roth, Exchange-Rate Stabilisation Policy and Monetary Target with Endogenous Expectations. Geneva, April 1979, unveröff. Manuskript.
- Giersch, Herbert, Allgemeine Wirtschaftspolitik - Grundlagen. Wiesbaden 1961.
- , "Probleme stabilisierungskonformer Lohnpolitik". Kyklos, Vol. 20, Basel 1967, S. 147-165.
- , "Entrepreneurial Risk under Flexible Exchange Rates". In: George N. Halm (Hrsg.), Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates: The Bürgerstock Papers. Princeton 1970, S. 145-149.
- [1971a], "Neues Währungssystem ohne Bardepot". Frankfurter Rundschau, 30. September 1971.
- [1971b], Thesen zur sogenannten Währungskrise. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Diskussionsbeiträge, 15, Kiel, November 1971.

- Giersch, Herbert [1971c], "Wicksell-Vorlesungen 1970: Wachstum, Konjunktur und Wechselkurse - die Erfahrungen in der Bundesrepublik Deutschland". In: Herbert Giersch, Kontroverse Fragen der Wirtschaftspolitik. München 1971, S. 11-55.
- "Episoden und Lehren der Globalsteuerung". In: Heiko Körner, Peter Meyer-Dohm, Egon Tuchtfeldt, Christian Uhlig (Hrsg.), Wirtschaftspolitik - Wissenschaft und Politische Aufgabe. Festschrift für Karl Schiller. Bern 1976, S. 277-296.
- [1977a], Current Problems of the West German Economy, 1976-1977. AEI Studies in Economic Policy, Washington 1977.
- [1977b], "IMF Surveillance over Exchange Rates". In: Robert A. Mundell, Jacques J. Polak (Hrsg.), The New International Monetary System. New York 1977, S. 53-68.
- [1977c], Konjunktur- und Wachstumspolitik in der offenen Wirtschaft. Allgemeine Wirtschaftspolitik. Vol. 2, Wiesbaden 1977.
- , "Aspects of Growth, Structural Change, and Employment - A Schumpeterian Perspective". Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 115, Tübingen 1979, S. 629-652.
- Girton, Lance, Dale W. Henderson, "Financial Capital Movements and Central Bank Behaviour in a Two-Country, Short-Run Portfolio Balance Model". Journal of Monetary Economics, Vol. 2, Amsterdam 1976, S. 33-61.
- Goldstein, Morris, "Downward Price Inflexibility, Ratchet Effects, and the Inflationary Impact of Import Price Changes: Some Empirical Evidence". IMF, Staff Papers, Vol. 24, Washington 1977, S. 569-612.
- Goodhart, Charles A. E., "The Importance of Money". Bank of England, Quarterly Bulletin, Vol. 10, London 1970, S. 159-198.
- Gordon, Robert J., "Alternative Responses of Policy to External Shocks". Brookings Papers on Economic Activity, Washington 1975, Nr. 1, S. 183-206.
- , "Recent Developments in the Theory of Inflation and Unemployment". Journal of Monetary Economics, Vol. 2, Amsterdam 1976, S. 185-219.
- Graf, Gerhard, "Hypothesen zur internationalen Konjunkturtransmission". Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 111, Tübingen 1975, S. 529-563.

- Griliches, Zvi, "Distributed Lags: A Survey". *Econometrica*, Vol. 35, Amsterdam 1967, S. 16-49.
- Grubel, Herbert G., "The Case of Optimum Exchange-Rate Stability". *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 109, Tübingen 1973, S. 351-381.
- , "How Important Is Control over International Reserves?" In: Robert A. Mundell, Jacques J. Polak (Hrsg.), *The New International Monetary System*. New York 1977, S. 133-161.
- Haberler, Gottfried [1971a], "The Case against the Link". *Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review*, Vol. 24, Rom 1971, Nr. 96, S. 13-22.
- [1971b], *Incomes Policies and Inflation: An Analysis of Basic Principles*. Washington 1971.
- , "The Case against Capital Controls for Balance of Payments Reasons". In: Alexander K. Swoboda (Hrsg.), *Capital Movements and Their Control*. Leiden 1976, S. 63-82.
- [1977a], "How Important Is Control over International Reserves?" In: Robert A. Mundell, Jacques J. Polak (Hrsg.), *The New International Monetary System*. New York 1977, S. 111-132.
- [1977b], "The International Monetary System after Jamaica and Manila". *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 113, Tübingen 1977, S. 1-30.
- Hamburger, Michael J., *The Demand for Money in an Open Economy: Germany and the United Kingdom*. Paper Presented at the Fourth Konstanz Seminar on Monetary Theory and Monetary Policy, Konstanz, Juni 1973.
- Halm, George N. (Hrsg.) [1970a], *Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates: The Bürgenstock Papers*. Princeton 1970.
- [1970b], "Toward Limited Flexibility of Exchange Rates". In: *ibid.*, S. 3-26.
- Harbrecht, Wolfgang, Manfred Neumann, *Zur Problematik der Kaufkraftparitätentheorie als Grundlage für Wechselkursanpassungen in einem Europäischen Währungssystem*. Referat vor dem wirtschaftspolitischen Ausschuss des Vereins für Socialpolitik, Mainz, 30. März 1979.

- Heller, H. Robert, Mohsin S. Khan, "The Demand for International Reserves under Fixed and Floating Exchange Rates". IMF, Staff Papers, Vol. 25, Washington 1978, S. 623-649.
- , --, "The Demand for Money and the Term Structure of Interest Rates". The Journal of Political Economy, Vol. 87, Chicago 1979, S. 109-129.
- , Malcolm Knight, "Recent Variations in Reserve Asset Holdings are Result of Greater Resort to Floating Rates". I.M.F. Survey, Washington, 22. Mai 1978, S. 154-157.
- Henderson, Dale, "Modeling the Interdependence of National Money and Capital Markets". The American Economic Review, Vol. 67, Menasha 1977, S. 190-199.
- Houthakker, Hendrik S., Stephen P. Magee, "Income and Price Elasticities in World Trade". The Review of Economics and Statistics, Vol. 51, Cambridge, Mass., 1969, S. 111-125.
- International Monetary Fund (IMF), Annual Report, Washington, versch. Jgg.
- , International Financial Statistics, Washington, versch. Ausgaben.
- , Proposed Second Amendment to the Articles of Agreement of the International Monetary Fund. A Report by the Executive Directors to the Board of Governors, Washington 1976.
- , The International Monetary Fund, 1966-71: The System under Stress, Washington 1977.
- Internationale Handels- und Kapitalströme bei flexiblen Wechselkursen. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Diskussionsbeiträge, 60, Kiel, Januar 1979.
- Jaffee, Dwight M., "Comment on R. Z. Aliber [1976], 'The Firm under Pegged and Floating Exchange Rates'". The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 78, Stockholm 1976, S. 323-326.
- Johnson, Harry G., Linking Reserve Creation and Development Assistance. Congress of the United States, Hearing before the Subcommittee on International Exchange and Payments of the Joint Economic Committee, Washington, 28. Mai 1969.
- [1970a], "The Case for Flexible Exchange Rates, 1969". In: George N. Halm (Hrsg.), Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates: The Bürgenstock Papers. Princeton 1970, S. 91-111.

- Johnson, Harry G. [1970b], "Is there an Optimal Money Supply?"
The Journal of Finance, Vol. 25, Chicago 1970, S. 435-445.
- [1972a], "The Monetary Approach to Balance-of-Payments-Theory". Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 7, Seattle 1972, S. 1555-1572.
- [1972b], "Political Economy Aspects of International Monetary Reform". Journal of International Economics, Vol. 2, Amsterdam 1972, S. 401-423.
- Junz, Helen B., Rudolf R. Rhomberg, "Price Competitiveness in Export Trade among Industrial Countries". The American Economic Review, Vol. 63, Menasha 1973, S. 412-427.
- Kemp, Murray C., "Speculation, Profitability and Price Stability", Review of Economics and Statistics, Vol. 45, Cambridge, Mass. 1963, S. 185-189.
- Kenen, Peter B., "Floats, Glides and Indicators; A Comparison of Methods for Changing Exchange Rates". Journal of International Economics, Vol. 5, Amsterdam 1975, S. 107-151.
- , "Techniques to Control International Reserves". In: Robert A. Mundell, Jacques J. Polak (Hrsg.), The New International Monetary System. New York 1977, S. 202-222.
- Kern, Manfred, Funktion und Anlageform von Währungsreserven der Zentralbank bei festen Wechselkursen. Eine Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Politik der Bundesbank für den Zeitraum von 1959 bis 1972. Freiburg/Br. 1976.
- Keynes, John Maynard, The Economic Consequences of Mr. Churchill. London 1925.
- Kindleberger, Charles P., "Exchange Stabilisation Further Considered: A Comment". The Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol. 23, Toronto 1957, S. 408.
- König, Heinz, "Einkommenskreislaufgeschwindigkeit des Geldes und Zinssatzveränderungen: eine ökonometrische Studie über die Geldnachfrage in der BRD". Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Vol. 124, Tübingen 1968, S. 70-90.
- Konrad, Anton, "Die Wechselkurspolitik des IWF nach Jamaika". Wirtschaftsdienst, Vol. 57, Hamburg 1977, S. 444-449.
- Kolm, Serge-Christophe, "Pour un 'serpent' réel". Le Monde, Paris, 3. April 1976.

- Kouri, Pentti J.K. [1976a], "The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short Run and in the Long Run: A Monetary Approach". *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 78, Stockholm 1976, S. 281-304.
- [1976b], *Foreign Exchange Market Speculation and Stabilisation Policy under Flexible Exchange Rates*, Paper Presented at the Conference on the Political Economy of Inflation and Unemployment in Open Economics, Athen, 21.-23. Oktober 1976.
- Kreinin, Mordechai E., "The Effect of Exchange Rate Changes on the Prices and the Volume of Foreign Trade". IMF, Staff Papers, Vol. 24, Washington 1977, S. 297-327.
- Krugman, Paul, "A Model of Balance-of-Payments Crises". *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 11, Columbus 1979, S. 311-325.
- Küng, Emil, *Die Versorgung der Weltwirtschaft mit Währungsreserven*. Tübingen 1974.
- Langfeldt, Enno, Peter Trapp, *Überlegungen zum Kurs der Geldpolitik bei Veränderungen des Währungsraums*. Institut für Weltwirtschaft, Kiel, April 1979, unveröff. Manuskript.
- Lehment, Harmen [1978a], *Der Bremer Plan für ein Europäisches Währungssystem - zurück nach Bretton Woods?* Institut für Weltwirtschaft, Kieler Diskussionsbeiträge, 59, Kiel, Oktober 1978.
- [1978b], *Exchange-Market Interventions and Open-Market Operations as Instruments of Active Employment Policy under Flexible Exchange Rates*. Paper Presented at the Conference on "The Economics of Flexible Exchange Rates", Wien, 29.-31. März 1978.
- [1978c], *Konzepte für ein kontrolliertes Floating - ein kritischer Überblick*. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Arbeitspapiere, 71, Kiel, Mai 1978.
- [1978d], "Money Illusion and Balance-of-Payments Adjustment: A Comment". *The Journal of Political Economy*, Vol. 86, Chicago 1978, S. 151-153.
- [1978e], "Some Aspects of International Indebtedness and the Efficiency of International Capital Markets". In: Herbert Giersch (Hrsg.), *Capital Shortage and Unemployment in the World Economy*. Symposium 1977, Tübingen 1978, S. 331-344.

- Lehment, Harmen, "Lohnpolitik und Beschäftigung bei festen und bei flexiblen Wechselkursen". Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 115, Tübingen 1979, S. 224-241.
- Lipsey, Richard G., "Structural and Deficient-Demand Unemployment Reconsidered". In: Arthur M. Ross (Hrsg.), Employment Policy and the Labour Market. Berkeley 1965, S. 210-255.
- Lucas, Robert E., "Expectations and the Neutrality of Money". Journal of Economic Theory, Vol. 4, New York 1972, S. 103-124.
- Machlup, Fritz, "The Forward-Exchange Market: Misunderstandings Between Practitioners and Economists". In: George N. Halm (Hrsg.), Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates: The Bürgenstock Papers. Princeton 1970, S. 297-306.
- , Der Außenwert des Dollars - Zum Problem der Unterbewertung und Überbewertung einer Währung auf den Devisenmärkten. Kiebler Vorträge, N.F., 79, Tübingen 1974.
- Magée, Stephen P., "Currency Contracts, Pass-Through, and Devaluation". Brookings Papers on Economic Activity, Washington 1973, Nr. 1, S. 303-325.
- Mc Kinnon, Ronald I. [1976a], "Floating Foreign Exchange Rates 1973-74: The Emperor's New Clothes". In: Karl Brunner, Allan H. Meltzer (Hrsg.), Institutional Arrangements and the Inflation Problem. Amsterdam 1976, S. 79-114.
- [1976b], "The Limited Role of Fiscal Policy in an Open Economy". Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review, Rom 1976, S. 95-117.
- , Monetary Control and the Crawling Peg. Paper Presented at the Conference on "The Crawling Peg - Past Performance and Future Prospects", Rio de Janeiro, 17.-20. Oktober 1979.
- Meltzer, Allan H., "The Demand for Money: Evidence from Time Series". The Journal of Political Economy, Vol. 71, Chicago 1963, S. 219-246.
- Meyer, Fritz W., Der Ausgleich der Zahlungsbilanz. Jena 1938.
- Mikesell, Raymond F., Henry N. Goldstein, Rules for a Floating-Rate Regime, Essays in International Finance, Nr. 109, Princeton 1975.
- Modigliani, Franco, "The Monetarist Controversy or, Should We Forsake Stabilization Policies?" The American Economic Review, Vol. 67, Menasha 1977, S. 1-19.

- Muth, John, "Rational Expectations and the Theory of Price Movements". *Econometrica*, Vol. 29, New Haven 1961, S. 315-335.
- Mundell, Robert A., "A Theory of Optimum Currency Areas". *The American Economic Review*, Vol. 51, Evanston 1961, S. 657-665.
- , "The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy under Fixed Exchange Rates". IMF, Staff Papers, Vol. 9, Washington 1962, S. 70-79.
- , *International Economics*. New York 1968.
- Myhrman, Johan, "Balance-of-Payments Adjustment and Portfolio Theory: A Survey". In: Emil-Maria Claassen, Pacal Salin (Hrsg.), *Recent Issues in International Monetary Economics*. Amsterdam 1976, S. 203-237.
- Neldner, Manfred, "Internationale Konjunkturübertragung bei flexiblen Wechselkursen: Die Rolle des 'direct cash balance effect'". *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 112, Tübingen 1976, S. 736-748.
- Neumann, Manfred J. M., "Zwischenziele und Indikatoren der Geldpolitik". *Kredit und Kapital*, Vol. 4, Berlin 1971, S. 398-420.
- , "Konstrukte der Zentralbankgeldmenge". *Kredit und Kapital*, Vol. 8, 1975, S. 317-345.
- , "Geldpolitik in der Fehlentwicklung". *Wirtschaftsdienst*, Vol. 59, Hamburg 1979, S. 19-24.
- von Neumann-Whitman, Marina, *Policies for Internal and External Balance*. *Special Papers in International Economics*, Nr. 9, Princeton 1970.
- , *Sustaining the International Economic System: Issues for U. S. Policy*. *Essays in International Finance*, Nr. 121, Princeton 1977.
- Niehans, Jürg, "Some Doubts about the Efficacy of Monetary Policy under Flexible Exchange Rates". *Journal of International Economics*, Vol. 5, Amsterdam 1975, S. 275-282.
- [1978a], *Dynamic Purchasing Power Parity as a Monetary Rule*. Bern 1978, unveröff. Manuskript.
- [1978b], *Zur Pathologie der Wechselkurse*. Vortrag gehalten vor der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft des Kantons Bern, 20. November 1978.
- Nurkse, Ragnar, *International Currency Experience*. League of Nations, Geneva 1944.

- Officer, Lawrence H., "The Purchasing-Power-Parity Theory of Exchange Rates: A Review Article". IMF, Staff Papers, Vol. 23, Washington 1976, S. 1-16.
- Oort, Coenraad J., "Exchange Rate Policy in the European Communities". Common Market Law Review, Vol. 13, London 1976, S. 301-314.
- , Managed Floating in the European Community. Paper Presented at the AEI-Georgetown University Conference on "US-European Monetary Relations", Washington, 17.-18. März 1977.
- Optica Report 1976: Inflation and Exchange Rates: Evidence and Policy Guidelines for the European Community. EG-Kommission, D.G. II, Study Group on Optimum Currency Areas, Brüssel, 1977.
- Peel, David A., "Inflationary Expectations and 'Self-generating Inflation'". Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 114, Tübingen 1978, S. 12-23.
- Phelps, Edmund S., et al., Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory. New York 1970.
- , "Commodity Supply Shocks and Full-Employment Monetary Policy". Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 10, Columbus 1978, S. 206-219.
- Phillips, Alban W. H., "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861-1957". Economica, N. S., Vol. 25, London 1958, S. 283-299.
- Pigott, Charles, Richard J. Sweeney, Thomas D. Willett, Some Aspects of the Behavior and Effects of Flexible Exchange Rates. Paper Presented at the Conference on Monetary Theory and Policy, Konstanz, Juni 1975.
- Plumptre, A. F. Wynne, Exchange Rate Policy with Canada's Floating Rate. Essays in International Finance, Nr. 81, Princeton 1970.
- Quirk, Peter, "Exchange Rate Policy in Japan: Leaning against the Wind". IMF, Staff Papers, Vol. 24, Washington 1977, S. 642-664.
- Ramser, Hans J., "Rationale Erwartungen und Wirtschaftspolitik". Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Vol. 134, Tübingen 1978, S. 57-72.

- Rausser, Gordon C., Prem S. Laumas, "The Stability of the Demand for Money in Canada". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 2, Amsterdam 1976, S. 367-380.
- Reichers, Edwin A., Harold Van B. Cleveland, "Flexible Exchange Rates and Forward Markets". In: George N. Halm (Hrsg.), *Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates: The Bürgenstock Papers*, Princeton 1970, S. 323-331.
- Riechel, Klaus-Walter, "Kurzfristige Kapitalbewegungen, Geldmarktgleichgewicht und die Effektivität der Geldpolitik". *Kredit und Kapital*, Vol. 10, Berlin 1977, S. 183-206.
- Robinson, Joan, "Beggars-My-Neighbour Remedies for Unemployment". In: Joan Robinson, *Essays in the Theory of Employment*. 2nd Ed., Oxford 1947, S. 156-170.
- Roeper, Hans, "Hände weg von den Währungsreserven". *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 12. Oktober 1978.
- Roskamp, Karl W., Gurcharan S. Laumas, "The Rate of Interest and the Demand for Money". *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 103, Tübingen 1969, S. 150-155.
- Roth, Jürgen, *Der internationale Konjunkturzusammenhang bei flexiblen Wechselkursen: Eine modelltheoretische Analyse*. Kieler Studien, 135, Tübingen 1975.
- , "Internationale Konjunkturübertragungen und nationale Stabilisierungspolitiken bei flexiblen Wechselkursen in einem Zwei-Länder-Modell". *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, Berlin 1977, S. 309-337.
- Rule, William, *Money, Income, and Prices: The Velocity of Money in Nine Major OECD Economies*. Diss., Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg 1975.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, *Jahresgutachten*, Stuttgart, versch. Jgg.
- Samuelson, Paul A., Robert Solow, "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy". *The American Economic Review*, Vol. 50, Evanston 1960, S. 177-194.
- Sargent, Thomas J., Neil Wallace, "Rational Expectations and the Dynamics of Hyperinflation". *International Economic Review*, Vol. 14, Osaka 1973, S. 328-350.

- Saving, Thomas R., "Monetary Policy Targets and Indicators". The Journal of Political Economy, Vol. 75, Chicago 1967, S. 446-460.
- Schadler, Susan, "Sources of Exchange Rate Variability: Theory and Empirical Evidence". IMF, Staff Papers, Vol. 24, Washington 1977, S. 253-296.
- Scharrer, Hans-Eckart, "Der OPTICA-Vorschlag für ein EG-Wechselkurssystem". Wirtschaftsdienst, Vol. 57, Hamburg 1977, S. 327-331.
- Schmidt, Helmut, "'Zeit'-Interview mit Bundeskanzler Schmidt". Die Zeit, 21. Juli 1978, wiederabgedr. in: Deutsche Bundesbank, Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 57, Frankfurt/M. 1978, S. 2.
- Schultze, Charles L., Recent Inflation in the United States. Washington 1959.
- Schweizerische Nationalbank, Geschäftsbericht der Schweizerischen Nationalbank, Zürich 1978.
- , Monatsbericht, Zürich, versch. Ausgaben.
- Siebke, Jürgen, Manfred Willms, Theorie der Geldpolitik. Berlin 1974.
- Sjaastad, Larry A., Exchange Rate Surveillance: A Viable Function for the Fund? Background Paper for a Conference on Exchange Rate Surveillance and Economic Currency Union, Genf, 6.-7. September 1978.
- Sohmen, Egon, Flexible Exchange Rates. Rev. Ed., Chicago 1969.
- Solomon, Robert, The International Monetary System, 1945-1976: An Insider's View. New York 1977.
- von Spindler, Joachim, Willy Becker, O.-Ernst Starke, Die Deutsche Bundesbank. Grundzüge des Notenbankwesens und Kommentar zum Gesetz über die Deutsche Bundesbank. 4., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart 1973.
- Stamp, A. Maxwell, "The Stamp Plan - 1962 Version". Moorgate and Wall Street, Chicago, Herbst 1962.
- Stein, Jerome L., "Destabilizing Speculative Activity Can Be Profitable". Review of Economics and Statistics, Vol. 43, Cambridge, Mass., 1961, S. 301-302.

- Stützel, Wolfgang, Währung in weltoffener Wirtschaft. Lehrstücke der Währungspolitik unter der Herausforderung des Tages. Frankfurt/M., 1973.
- Suss, Ester C., "A Note on Reserve Use under Alternative Exchange-Rate Regimes". IMF, Staff Papers, Vol. 23, Washington 1976, S. 387-394.
- Swo boda, Alexander K., "The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short-Run and in the Long-Run: Comment". The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 78, Stockholm 1976, S. 305-308.
- , "Exchange-Rate Flexibility in Practice. A Selective Survey of Experience since 1973". In: Herbert Giersch (Hrsg.), Macroeconomic Policies for Growth and Stability - The European Perspective. Tübingen 1980, in Vorbereitung.
- Teigen, Ronald, "Demand and Supply Functions for Money in the United States". Econometrica, Vol. 32, New Haven 1964, S. 477-509.
- Telser, Lester G., "A Theory of Speculation Relating Profitability and Stability". The Review of Economics and Statistics, Vol. 41, Cambridge, Mass., 1959, S. 295-301.
- Thygesen, Niels, A European Monetary System: The Major Issues after Bremen. Background Paper for a Conference on Exchange Rate Surveillance and European Currency Union, Genf, 6.-7. September 1978.
- Tinbergen, Jan, Economic Policy. Amsterdam 1964.
- Tobin, James, "Inflation and Unemployment". The American Economic Review, Vol. 62, Evanston 1972, S. 1-18.
- , "How Dead is Keynes?" Economic Inquiry, Vol. 15, Long Beach 1977, S. 459-468.
- Tosini, Paula A., Leaning against the Wind: A Standard for Managed Floating. Essays in International Finance, Nr. 126, Princeton 1977.
- Tower, Edward, "Money Demand and the Terms of Trade". Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 111, Tübingen 1975, S. 623-633.
- Trapp, Peter, Geldmenge, Ausgaben und Preisanstieg in der Bundesrepublik Deutschland. Kieler Studien, 138, Tübingen 1976.

- Triffin, Robert, *Gold and the Dollar Crisis: The Future of Convertibility*. New Haven 1960.
- , Beitrag in der öffentlichen Podiumsdiskussion. In: Herbert Giersch (Hrsg.), *Integration durch Währungsunion? Symposium Juni 1970*, Tübingen 1971, S. 24-25.
- Underwood, Trevor G., "Analysis of Proposals for Using Objective Indicators as a Guide to Exchange Rate Changes". IMF, Staff Papers, Vol. 20, Washington 1973, S. 100-117.
- Vaubel, Roland, "Real Exchange Rate Changes in the European Community: The Empirical Evidence and Its Implications for European Currency Unification". *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 112, Tübingen 1976, S. 429-470.
- , Next Steps in European Monetary Integration: OPTICA 1975 and OPTICA 1976. Paper Presented at the AEI-Georgetown University Conference on "US-European Monetary Relations", Washington, 17.-18. März 1977.
- , Strategies for Currency Unification: The Economics of Currency Competition and the Case for a European Parallel Currency. *Kieler Studien*, 156, Tübingen 1978.
- [1979a], International Shifts in the Demand for Money, their Effects on Exchange Rates and Price Levels, and their Implications for the Preannouncement of Monetary Expansion. Paper Presented at the 10th Konstanz Seminar on Monetary Theory and Monetary Policy, Konstanz, 12.-15. Juni 1979, Rev. version, Juli 1979.
- [1979b], The Return to the New European Monetary System: A German View. Paper Prepared for the Carnegie-Rochester Conference, Pittsburgh, 16.-17. November 1979.
- Villanueva, Delano P., *Permanent Income and Partial Adjustment in the Monetary Sector: The Case of Japan*. IMF Departmental Memorandum, Nr. 32, Washington 1972.
- Watts, John H., "Forward Currency 'Costs': A Zero Sum Game?" In: George N. Halm (Hrsg.), *Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates: The Bürgenstock Papers*. Princeton 1970, S. 307-308.
- Westphal, Uwe, *Theoretische und empirische Untersuchungen zur Geldnachfrage und zum Geldangebot*. *Kieler Studien*, 110, Tübingen 1970.

- Willetts, Thomas, The Evolving Exchange Rate Mechanism and Its Control. Paper Presented at the AEI-Georgetown University Conference on "US-European Monetary Relations", Washington, 17. - 18. März 1977.
- Williamson, John, "Another Case of Destabilising Speculation". Journal of International Economics, Vol. 3, Amsterdam 1973, S. 77-83.
- , "The Future Exchange Rate Regime". Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review, Vol. 28, Rom 1975, Nr. 113, S. 127-144.
- , "Exchange-Rate Flexibility and Reserve Use". The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 78, Stockholm 1976, S. 327-339.
- , "IMF-Surveillance over Exchange Rates: Discussion". In: Robert A. Mundell, Jacques J. Polak (Hrsg.), The New International Monetary System. New York 1977, S. 101.
- , The Crawling Peg in Historical Perspective. Paper Presented at the Conference on "The Crawling Peg: Past Performance and Future Prospects", Rio de Janeiro, 17. -20. Oktober 1979.
- Willms, Manfred, "Controlling Money in an Open Economy: The German Case". Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, Vol. 52, St. Louis 1971, Nr. 4, S. 10-27.
- , "Die ökonomische Bedeutung der Devisenreserven der Zentralbanken". Wirtschaftsdienst, Vol. 56, Hamburg 1976, S. 306-309.
- , "Ende der Konjunkturpolitik?" Ibid., Vol. 57, 1977, S. 65-67.
- Woll, Artur, "Keine neue Revolution in Sicht". Ibid., S. 59-63.
- Wonnacott, Paul, "Exchange Stabilisation in Canada 1950-54: A Comment". The Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol. 24, Toronto 1958, S. 262-265.
- , The Canadian Dollar 1948-1962. Toronto 1965.
- Yeager, Leland B., International Monetary Relations: Theory, History and Policy. 2nd Ed., New York 1976.