

Marion Benesch

Devisenmarkt- interventionen in Theorie und Praxis

Eine umfassende Analyse ihrer Zielsetzungen,
Wirkungsweisen und wirtschaftspolitischen
Bedeutung



Marion Benesch

Devisenmarktinterventionen in Theorie und Praxis

Die Arbeit stellt zunächst das Interventionsverhalten der Notenbanken seit 1973 und die zugrundeliegenden Eingriffsgründe dar. Daran schließt sich eine umfangreiche theoretische und empirische Analyse der Interventionswirkungen an. Zielsetzung der Studie ist es, die bereits vorliegenden Untersuchungsergebnisse zu bündeln und zu einem Urteil darüber zu kommen, in welchen Situationen Interventionen wirksam und sinnvoll sein können. Dazu wird auch das Verhalten der Devisenmarktteilnehmer und die Effizienz des Devisenmarktes zusammenfassend betrachtet. Auf der Basis sowohl theoretischer Analyse als auch empirischer Beobachtungen kommt die Arbeit zu dem Schluß, daß Interventionen sehr kurzfristig Erwartungen der Devisenmarktteilnehmer beeinflussen können. Dieser Einfluß ist jedoch von vielen Faktoren, u.a. der Glaubwürdigkeit der Notenbank, abhängig.

Marion Benesch, geboren 1968 in Stuttgart. 1987 bis 1993 Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Universität Hohenheim. 1989/90 Studienaufenthalt in Frankreich. 1993 bis 1998 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Außenwirtschaft an der Universität Hohenheim. Promotion im Mai 1999. Die Autorin ist seit Januar 1999 bei der Bundesanstalt für Arbeit angestellt.

Devisenmarktinterventionen in Theorie und Praxis

Hohenheimer Volkswirtschaftliche Schriften

Herausgegeben von
Prof. Dr. Rolf Caesar, Prof. Dr. Harald Hagemann,
Prof. Dr. Klaus Herdzina, Prof. Dr. Renate Ohr, Prof. Dr. Walter Piesch,
Prof. Dr. Ingo Schmidt, Prof. Dr. Peter Spahn,
Prof. Dr. Gerhard Wagenhals,
Prof. Dr. Helmut Walter

Band 35



PETER LANG

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Wien

Marion Benesch

**Devisenmarkt-
interventionen
in Theorie und
Praxis**

Eine umfassende Analyse
ihrer Zielsetzungen,
Wirkungsweisen
und wirtschaftspolitischen
Bedeutung



PETER LANG

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Wien

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Benesch, Marion:

Devisenmarktinterventionen in Theorie und Praxis : eine umfassende Analyse ihrer Zielsetzungen, Wirkungsweisen und wirtschaftspolitischen Bedeutung / Marion Benesch. - Frankfurt am Main ; Berlin ; Bern ; Bruxelles ; New York ; Wien : Lang, 1999

(Hohenheimer volkswirtschaftliche Schriften ; Bd. 35)

Open Access: The online version of this publication is published on www.peterlang.com and www.econstor.eu under the international Creative Commons License CC-BY 4.0. Learn more on how you can use and share this work: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

Zugl.: Hohenheim, Univ., Diss., 1999

ISBN 3-631-35512-2

**Gedruckt auf alterungsbeständigem,
säurefreiem Papier.**

D 100

ISSN 0721-3085

ISBN 3-631-35512-2

ISBN 978-3-631-75385-9 (eBook)

© Peter Lang GmbH

Europäischer Verlag der Wissenschaften

Frankfurt am Main 1999

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany 1 2 3 4 6 7

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Wintersemester 1998/99 von der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Hohenheim als Dissertation angenommen. Sie greift einen Aspekt der Währungspolitik heraus: Devisenmarkt Eingriffe von Notenbanken. Finanz- und Devisenmärkte sind täglich vielfältigen Nachfrage- und Angebotsveränderungen ausgesetzt. Aber auch Rahmenbedingungen von fundamentaler Bedeutung können sich verändern. So kam der drucktechnischen Fertigstellung dieser Arbeit die Einführung der Europäischen Währungsunion zum 1. Januar 1999 zuvor. Die Ausführungen beziehen sich allerdings noch sehr stark auf die D-Mark, den D-Mark-Dollar-Kurs und die Deutsche Bundesbank (als eigenständige Notenbank). Da die empirische Analyse der Interventionswirkungen ohnehin vergangenheitsbezogen ist, erscheint die Referenz zur D-Mark einerseits natürlich. Andererseits mögen andere Passagen bereits beinahe überholt erscheinen, da für zukünftige Interventionseingriffe selbstverständlich der Euro-Dollar-Kurs relevant sein wird. Die Zukunft wird zeigen, inwieweit die in der Vergangenheit gemachten Erfahrungen mit Interventionswirkungen und mit dem währungspolitischen Verhalten der hier betrachteten Notenbanken ebenso auf den Kurs der noch jungen europäischen Währung und die Europäische Zentralbank übertragen werden können.

Da zumindest die vorliegende Dissertation nicht allein das Resultat der Anstrengungen der Autorin ist, möchte ich an dieser Stelle auch nochmals einer Reihe von Wegbegleitern ganz herzlich danken: Frau Professor Dr. Renate Ohr für die Anregung zum vorliegenden Thema und die stete konstruktive Begleitung, Herrn Professor Dr. Heinz-Peter Spahn für die Übernahme des Zweitgutachtens und nicht zuletzt allen Kollegen und Freunden, die durch motivierende Gespräche und Korrekturlesen wesentlich zur Vollendung der Arbeit beigetragen haben.

Gewidmet ist diese Dissertation meinen Eltern – als Dank für ihre stetige Unterstützung in allen Lebenslagen.

Stuttgart, im August 1999

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	13
Abkürzungsverzeichnis	15
1. Einführung	17
1.1 Die Auseinandersetzung mit Devisenmarktinterventionen und Vorhaben dieser Arbeit	17
1.2 Definition und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes „Devisenmarktintervention“	22
1.3 Formen aktiver Devisenmarktinterventionen	26
1.4 Devisenmarktinterventionen in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur	31
2. Interventionsziele und Interventionsverhalten der Notenbanken seit dem Übergang zum Floating 1973	35
2.1 Ziele von Notenbankinterventionen am Devisenmarkt	35
2.1.1 Endziele eines Wechselkursmanagements mittels Interventionen: Makroökonomische Stabilisierung	36
2.1.2 Stabilisierung der Wechselkursentwicklung	40
2.1.2.1 Dimensionen der Wechselkursstabilisierung	40
2.1.2.2 Gründe für eine Stabilisierung der Wechselkursentwicklung	41
2.1.2.3 Einwände gegen eine Wechselkursstabilisierung	47
2.1.3 Die Ziele in der Interventionspraxis der Notenbanken	49
2.1.4 Weitere Interventionsziele von Notenbanken	53
2.2 Interventionsstrategien und Interventionsreaktionsfunktionen	55
2.2.1 Interventionsstrategien: ‘leaning against the wind’ und ‘exchange rate targeting’	56
2.2.2 Empirische Überprüfung der Interventionsziele: Interventionsreaktionsfunktionen	59
2.3 Interventionstätigkeit seit der Auflösung des Bretton Woods Systems im Jahr 1973	63
2.3.1 Zum Problem der Interventionsdaten	64
2.3.1.1 Informationspolitik der Notenbanken und Zuverlässigkeit von Zeitungsberichten	64
2.3.1.2 Zur Konstruktion von Interventionsdaten	67
2.3.2 Überblick über die Interventionstätigkeit der Industriestaaten	70

3. Verschiedene Aspekte des konkreten Einsatzes und der Abwicklung von Interventionen	75
3.1 Eingriffsinstrumente und -märkte	75
3.1.1 Devisenmarktinterventionen am Kassamarkt	75
3.1.2 Devisenmarktinterventionen am Terminmarkt	77
3.1.2.1 Unterschiedliches Volumen des Terminmarktes und von Termininterventionen	79
3.1.2.2 Liquiditäts- und Reserveeffekte von Termininterventionen	81
3.1.3 Devisenmarktinterventionen in Form von Devisenswaps	83
3.1.4 Optionen am Devisenmarkt	85
3.1.4.1 Relevanz von Optionen für die Interventionspolitik	85
3.1.4.2 Devisenput- und -calloptionen als Eingriffsinstrument der Notenbank	88
3.1.4.3 Vergleich eines Devisenmarkt Eingriffs mittels Devisenoptionen mit Termin- und Kassamarktinterventionen	91
3.2 Interventionswährungen	94
3.2.1 Determinanten einer Interventionswährung	94
3.2.2 Dollarinterventionen innerhalb des Europäischen Währungssystems	97
3.3 Anlage der Währungsreserven und Finanzierungsmöglichkeiten von Interventionen	101
3.3.1 Anlagemöglichkeiten für Devisenreserven der Notenbanken	102
3.3.2 Liquiditätswirkungen der unterschiedlichen Anlageformen	103
3.3.3 Unterschiedliche Finanzierungsmöglichkeiten von Interventionen und ihre Liquiditätswirkungen	106
3.4 Symmetrische versus asymmetrische Interventionen	109
3.4.1 Veränderung der Währungsreserven und der Nettoauslandsposition bei (a)symmetrischen Interventionen	109
3.4.2 Verteilung der Anpassungslasten	110
3.5 Zusammenfassung	113
4. Wirkungskanäle und Wirksamkeit von Devisenmarktinterventionen	115
4.1 Grundsätzliche Überlegungen und Kapitelüberblick	115
4.2 Interventionen in 'traditionellen' Güter- und Finanzmarktansätzen der Wechselkursstheorie	118
4.2.1 Systematisierung der verschiedenen Ansätze zur Wirkungsanalyse von Interventionen	119
4.2.2 Stromgrößen- bzw. Zahlungsbilanzansatz: Einfluß der Intervention auf Devisenangebot und Devisennachfrage	123

4.2.3	Wirkung nicht-sterilisierter Interventionen (Liquiditätseffekt)	125
4.2.3.1	Wirkungskanal über das gesamtwirtschaftliche Preisniveau	125
4.2.3.2	Wirkungskanal über das Zinsniveau	128
4.2.3.3	Die empirische Relevanz des Liquiditätseffektes	130
4.2.4	Wirkung sterilisierter Interventionen (Portfolio- und Risiko- prämieneffekt)	135
4.2.4.1	Der Portfolioeffekt	136
4.2.4.2	Der Effekt über die Risikoprämie	138
4.2.4.3	Empirische Untersuchungen zum Portfolio- und Risiko- prämieneffekt	142
4.2.5	Der Erwartungseffekt von Interventionen (Signal- und Informa- tionseffekt)	148
4.2.5.1	Signaleffekt durch Interventionen	150
4.2.5.2	Vermittlung neuer Informationen mittels Interventionen	152
4.2.5.3	Einfluß des Interventionsverhaltens auf Wechselkurs erwartungen	156
4.2.5.4	Empirische Untersuchungen zum Erwartungseffekt	158
4.2.5.5	Abschließende Bemerkungen zum Erfolg von Signal- und Informationseffekt	162
4.2.6	Zusammenfassung zu den 'traditionellen' Wirkungskanälen von Interventionen	163
4.3	Interventionen und effiziente Devisenmärkte	168
4.3.1	Das Konzept informationseffizienter Märkte und seine Implika- tionen für Devisenmarktinterventionen	168
4.3.2	Rechtfertigung von Interventionen an einem informationseffizien- ten Devisenmarkt	171
4.3.2.1	Zusammenhang zwischen Markteffizienz, Gleichgewichts- kurs und gewünschtem Wechselkurs	171
4.3.2.2	Informationseffizienz bei Informations- und Transaktions- kosten	175
4.3.2.3	Zwei weitere Argumente für Interventionen trotz Devisen- markteffizienz	176
4.3.3	Kritik am Konzept der Informationseffizienz auf Devisenmärkten	177
4.3.4	Rechtfertigung von Interventionen durch die Ineffizienz an Devisenmärkten	179
4.3.4.1	Tests auf Kassamarkt- und Terminmarkteffizienz	180
4.3.4.2	Tests des 'news'-Ansatzes	184
4.3.4.3	Hinweise auf (In-)Effizienz auf Basis von 'Beobachtungen' des Devisenmarktes	185
4.3.5	Schlußfolgerung	187

4.4 Effizienz und kontraproduktive Nebenwirkungen von Devisenmarktinterventionen	190
4.4.1 Haben Interventionen den Wechselkursverlauf stabilisiert? – Eine Diskussion des Profitabilitätskriteriums	191
4.4.1.1 Profitabilität von Interventionen und Wechselkursstabilisierung	191
4.4.1.2 Empirische Untersuchungen der Profitabilität von Interventionen	197
4.4.2 Haben Interventionen den Wechselkursverlauf stabilisiert? – Alternative Meßkonzepte für die Wirksamkeit von Interventionen	204
4.4.2.1 Qualitative Erfolgskriterien	204
4.4.2.2 Quantitative Messung von Interventionswirkungen	209
4.4.3 Destabilisierende Wirkungen von Interventionen	212
4.4.3.1 Theoretische Diskussion zur Destabilisierung des Wechselkursverlaufs	212
4.4.3.2 Empirische Ergebnisse zur Destabilisierung des Wechselkursverlaufs	214
4.4.3.3 Destabilisierung der Wechselkurserwartungen	218
4.4.4 Wirkungsmessung von Interventionen, ihre Problematik und abschließende Beurteilung der Interventionswirkungen	222
5. Devisenmarktanalyse, spekulative Transaktionen und Interventionswirkungen	227
5.1 Analyse des Devisenmarktes und des Verhaltens seiner Marktteilnehmer mittels neuerer mikroökonomischer und sozialwissenschaftlicher Ansätze	227
5.1.1 Mikroökonomische Betrachtung des Devisenmarktgeschehens	229
5.1.1.1 Einige stilisierte Fakten zum Devisenmarkt	230
5.1.1.2 Zur Informationsausstattung, Erwartungsbildung und Entscheidungsfindung	235
5.1.1.3 Preissetzungsverhalten und andere Verhaltensmerkmale am Devisenmarkt	242
5.1.1.4 Nicht-fundamentale Kursverläufe und Noise Trading	245
5.1.2 Interventionswirkungen unter Berücksichtigung dieser neueren Ansätze	249
5.1.2.1 Allgemeine Überlegungen zur mikrostrukturellen Betrachtung des Devisenmarktes und Interventionen	249
5.1.2.2 Devisenmarktinterventionen und die Preissetzung der Market Maker	253
5.1.2.3 Interventionswirkungen über den Noise-Trading-Channel	255
5.1.3 Zusammenfassende Bemerkungen	259
5.2 Devisenmarktinterventionen versus spekulative Transaktionen und Währungskrisen	261
5.2.1 Devisenmarktumsätze und Kurseinfluß spekulativer Transaktionen	261

5.2.2	Anmerkungen zu Interventionswirkungen im Hinblick auf spekulative Krisen	268
5.2.2.1	Wirkung des Interventionsvolumens auf Devisenangebot und -nachfrage	270
5.2.2.2	Liquiditätseffekt bei Nicht-Sterilisierung	270
5.2.2.3	Wirkung über Bestände (Portfolioeffekt)	272
5.2.2.4	Signaleffekt/Informationseffekt	274
5.2.2.5	Noise-Trading-Channel einer Intervention	275
5.2.3	Interventionen in zwei Konstellationen spekulativer Währungskrisen	276
5.2.3.1	Charakteristika spekulativer Krisen	276
5.2.3.2	Erfolgsaussichten von Interventionen bei Währungskrisen	282
5.2.3.3	Vor- und Nachteile von Termininterventionen zur Abwehr spekulativer Krisen	285
5.2.4	Zur Wirksamkeit und den Erfolgsbedingungen von Interventionen in spekulativen Krisen	289
6.	Aspekte des Interventionsverhaltens und Implikationen für eine wirksame Interventionspolitik	293
6.1	Dimensionen des Interventionsverhaltens	293
6.2	Glaubwürdigkeitsproblematik und Devisenmarktinterventionen	295
6.2.1	Glaubwürdigkeitsproblematik der Geldpolitik	296
6.2.2	Zur Übertragung auf Wechselkurspolitik und Interventionen	300
6.2.3	Vier konkrete Beispiele zur Übertragung der Glaubwürdigkeitsproblematik auf Wechselkurspolitik und Interventionen	305
6.3	Motive und Diskussion verdeckter Interventionen	309
6.4	Zu Motiven und Wirkungen koordinierter Interventionen	315
6.5	Abschließende Bemerkungen zur Ausgestaltung von Interventions- eingriffen	320
7.	Schlußbetrachtung	323
7.1	Zusammenfassung und Erfolgsbedingungen für Devisenmarktinterventionen	323
7.2	Abschließende Beurteilung der Bedeutung von Interventionen	327
	Literaturverzeichnis	331
	Anhang	369

Anhang:

Anhang 1: Währungsreserven und tägliche Devisenmarktumsätze	369
Anhang 2: Anteile obligatorischer und intramarginaler Interventionen an den gesamten Devisenmarktinterventionen der EWS-Zentralbanken (in %)	369
Anhang 3: EWS-Interventionen	370
Anhang 4: Interventionsvolumen auf Basis der „Veränderungen der Netto-Auslandsposition der Deutschen Bundesbank“ („Operationen am Devisenmarkt“)	372
Anhang 5: Interventionen der Federal Reserve Bank 1985 bis 1998	374
Anhang 6: Interventionen der Federal Reserve Bank, der Bank of Japan und der Deutschen Bundesbank	379
Anhang 7: Interventionsvolumen und Anteil der in der Presse berichteten Interventionen (1982 bis 1990)	382
Anhang 8: Dollarkursverlauf von 1971 bis 1998	383
Anhang 9: Interventionsepisoden in den neunziger Jahren	384
Anhang 10: Veranschaulichung der Geldmengenwirkungen einer Intervention in Abhängigkeit der Anlageentscheidung anhand einer bilanz-technischen Darstellung	395
Anhang 11: Untersuchungen zum Portfolio- und Erwartungseffekt von Interventionen	396
Anhang 12: Zum Ablauf von spekulativen Attacken	409

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen:

Abbildung 2-1-1: Spektrum der Interventionsziele	53
Abbildung 4-2-1: Wirkungskanäle von Interventionen in Abhängigkeit der Sterilisation und des zugrundeliegenden Wechselkursmodells	122
Abbildung 4-4-1: Stabilisierung und Gewinnerzielung durch Interventionen	192
Abbildung 4-4-2: Glättung von Kursschwankungen um den Gleichgewichtskurs	194
Abbildung 5-2-1: Interventionsbetrag und -wirkung bei unterschiedlichen Preiselastizitäten von Devisenangebot und Devisennachfrage	263
Abbildung 5-2-2: Interventionen bei unendlich elastischer spekulativer Devisennachfrage (bzw. Devisenangebot)	264
Abbildung 5-2-3: Interventionen bei unelastischer spekulativer Devisennachfrage/-angebot	265
Abbildung 7-1-1: Erfolgsfaktoren für die Wirksamkeit von Interventionen	326

Tabellen:

Tabelle 4-2-1: Untersuchungen zum Portfolioeffekt	396
Tabelle 4-2-2: Untersuchungen zum Portfolio- und Informationseffekt	401
Tabelle 4-2-3: Untersuchungen zum Erwartungseffekt	403
Tabelle 4-4-1: Gewinnerzielung von Interventionen und stabilisierende Wechselkurswirkung	196
Tabelle 4-4-2: Empirische Untersuchungen zur Profitabilität von Notenbankinterventionen	202
Tabelle 5-1-1: Wahrnehmungs- und Entscheidungsanomalien	239
Tabelle 6-4-1: Empirische Untersuchungen zu koordinierten Interventionen	318

Abkürzungsverzeichnis

A.d.V.	Anmerkung des Verfassers
AP	Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank
AR	Annual Report
Bd.	Band
BddW	Blick durch die Wirtschaft
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIZ	Bank für Internationalen Zahlungsausgleich
BoC	Bank of Canada
BoE	Bank of England
BoJ	Bank of Japan
BöZ	Börsenzeitung
bzw.	beziehungsweise
c.p.	ceteris paribus
ca.	circa
d.h.	das heißt
ECU	European Currency Unit
EFWZ	Europäischer Fonds für währungspolitische Zusammenarbeit
'ert'	'exchange rate targeting'
et al.	et alii
EU	Europäische Union
evtl.	eventuell
EWI	Europäisches Währungsinstitut
EWS (II)	Europäisches Währungssystem (II)
EWU	Europäische Währungsunion
EZB	Europäische Zentralbank
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
Fed	Federal Reserve Bank
Fn	Fußnote
G 3	USA, Japan, Bundesrepublik Deutschland
G 5	USA, Japan, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Großbritannien
G 7	7 führende Industrieländer: G 5 plus Kanada, Italien
G 10	10 führende Industrieländer: G 7 plus Belgien, Niederlande, Schweden, Schweiz
GB	Geschäftsbericht

HB	Handelsblatt
Hrsg.	Herausgeber
i.d.R.	in der Regel
IMF/TWF	International Monetary Fund / Internationaler Währungsfonds
i.(e.)S.	im (engeren) Sinne
i.V.m.	in Verbindung mit
JB	Jahresbericht
Jg.	Jahrgang
'law'	'leaning against the wind'
'lww'	'leaning with the wind'
m.H.	mit Hilfe
Mio	Million
Mrd	Milliarde
NAP	Nettoauslandsposition
Nr.	Nummer
NZZ	Neue Züricher Zeitung
OTC	over-the-counter
o.V.	ohne Verfasser
o.Jg.	ohne Jahrgang
p.a.	per annum
S.	Seite
Sp.	Spalte
SFr	Schweizer Franken
SNB	Schweizer Nationalbank
SZR	Sonderziehungsrechte
u.U.	unter Umständen
u.a.O.	und andere Orte
USA	United States of America
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
z.Zt.	zur Zeit

1. Einführung

1.1 Die Auseinandersetzung mit Devisenmarktinterventionen und Vorhaben dieser Arbeit

Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind Interventionen der Notenbanken auf Devisenmärkten. Da Interventionen ein Instrument der Wechselkurspolitik darstellen,¹ bewegt sich die Thematik im Bereich der Währungstheorie und -politik. Während in vielen Arbeiten zu diesem Themengebiet die Vorzüge und Probleme der verschiedenen Währungsregime² oder die Umsetzung bestimmter Wechselkursarrangements in einzelnen Ländern dargestellt wurde, wird der Blickwinkel in dieser Arbeit von der übergeordneten Thematik auf ein 'Einzelproblem', auf *ein* wechselkurspolitisches Instrument gelenkt.

Wenngleich die Auseinandersetzung mit Devisenmarktinterventionen nicht neu ist,³ so sprechen doch mehrere Gründe dafür, sich in dieser Arbeit erneut umfassend mit diesem wechselkurspolitischen Instrument zu beschäftigen. Seit dem Zusammenbruch des Bretton Woods Systems, das die weltweiten Währungsverhältnisse nach dem Zweiten Weltkrieg ordnete und endgültig zu Beginn des Jahres 1973 aufgegeben wurde, bestehen verschiedene Währungssysteme. Das Verhältnis zwischen US-Dollar, Yen und D-Mark bzw. Euro läßt sich am besten mit einem 'managed floating'⁴ umschreiben, die Währungen der meisten europäischen Staaten waren von 1979 bis 1998 im Europäischen Währungssystem aneinander gebunden, und Schwellen- und Entwicklungsländer praktizieren individuell unterschiedliche Wechselkurssysteme.⁵ Interventionen spielen und spielten in all diesen Wechselkursregimen eine von Land zu Land unterschiedliche und im Zeitablauf auch wechselnde Rolle.⁶ Die verschiedenen praktischen Erfahrungen, die in den vergangenen 25 Jahren mit Interventionen gemacht wurden, und die theoretischen Überlegungen, die zu ihrem Einsatz und ihrer Wirksamkeit angestellt wurden, werden in dieser Arbeit gebündelt.

Neben der Zusammenfassung der inzwischen recht umfangreichen Literatur zu Devisenmarktinterventionen ist es ein Anliegen dieser Arbeit, ein besseres Verständnis für widersprüchliche Äußerungen und Beobachtungen zu entwickeln, die im Zusammenhang mit Interventionen zeitweise auftauchen: So ergibt die Beobachtung der Interventionspraxis, daß Devisenmarkt eingriffen eine *anhaltende* – wenn auch sicherlich unter-

¹ Vgl. zu anderen Instrumenten des Wechselkursmanagements Unterkapitel 1.2.

² Insbesondere die Frage der Ausgestaltung des internationalen Währungssystems wird immer wieder neu diskutiert, so daß die Literatur hierzu beinahe schon unübersichtlich ist. Nur beispielhaft seien hierzu genannt: Willms (1990), Issing (1991), Kenen (1994), Juchems (1994), Mussa et al. (1994), Mundell (1995), Obstfeld (1995), Salvatore (1995), Ohr (1996b) und als ausführlichen Überblick Modery (1996).

³ Vgl. auch den kurzen Literaturüberblick in Unterkapitel 1.4.

⁴ Darunter sind im Grundsatz flexible Wechselkurse zu verstehen, wobei als übertrieben befundene Wechselkursschwankungen geglättet werden sollen, ohne jedoch den Trendverlauf des Wechselkurses zu beeinflussen.

⁵ Dominierten hier früher Festkursanbindungen, so nahm in den letzten Jahren der Anteil von flexibleren Wechselkurssystemen deutlich zu (vgl. Willms (1995), S. 152-154 oder IMF, World Economic Outlook, October 1997, S. 87).

⁶ Vgl. auch den Überblick zur Interventionstätigkeit in Unterkapitel 2.3.2.

schiedlich hohe – *Bedeutung* zur Wechselkursbeeinflussung zukommt. Demgegenüber zeigen sich sowohl Notenbankmitglieder als auch Ökonomen in der Wissenschaft skeptisch in bezug auf deren Wirksamkeit. Das Urteil reicht hier von ‘unwirksam’ über ‘wechselkursbeeinflussend und stabilisierend’ bis hin zu ‘destabilisierend’.⁷ Auch die bisher vorliegenden Ergebnisse empirischer Untersuchungen lassen kein eindeutiges Urteil zu.⁸ Vorgreifend soll folgende Aussage von Jarchow einen Eindruck von den hier relevanten Überlegungen vermitteln:

„Bekanntlich sind Devisenmarktinterventionen zur Stabilisierung bzw. Beeinflussung von Wechselkursen nur wenig wirksam, wenn die internationalen Kapitalmärkte nahezu vollkommen sind (eine für die Realität weitgehend zutreffende Annahme) und die Auswirkungen von Devisenmarktinterventionen auf die heimische Geldmenge durch entgegengerichtete geldpolitische Maßnahmen neutralisiert werden.“⁹

Jedoch ergänzt er in einer Fußnote:

„Allerdings ergeben sich aus neutralisierten Devisenmarktinterventionen auch bei vollkommenen Kapitalmärkten Wechselkurseffekte, wenn dadurch Wechselkurserwartungen verändert werden. Dieses erscheint möglich, wenn mehrere Zentralbanken gemeinsam und gleichgerichtet intervenieren und damit bekunden, daß sie bestimmte Wechselkurse als nicht mit den Fundamentalfaktoren vereinbar ansehen.“

Zumindest rein quantitativ scheint ein bedeutender Einfluß der Notenbanken auf den Devisenmärkten nicht mehr möglich zu sein.¹⁰ Vor allem als Folge der weitgehenden Liberalisierung des Kapitalverkehrs in den Industrieländern sowie teilweise auch in Schwellenländern, v.a. in Asien und Lateinamerika, sind das Umsatzvolumen auf den Devisenmärkten, ebenso wie die weltweit gehaltenen Bestände an Finanzaktiva in den letzten Jahren sehr stark angestiegen. Der Anteil der Devisenreserven, die Notenbanken oder Regierungen im Vergleich zum privaten Sektor halten, verringerte sich entsprechend drastisch. Während die Notenbankreserven 1973 noch einen Anteil von 73 Prozent an den von Geschäftsbanken gehaltenen Fremdwährungsaktiva erreichten, hielten offizielle Institutionen 1992 nur noch 17 Prozent der Fremdwährungsaktiva.¹¹ Der Anteil der weltweiten Devisenreserven am täglichen Devisenmarktumsatz betrug 1989 noch 130 Prozent, 1998 dagegen nur noch 106 Prozent.¹² Allzu naheliegender erscheint deshalb die Schlußfolgerung, daß

„Global markets have access to financial resources which vastly exceed those available to monetary authorities, implying that central banks can no longer di-

⁷ Vgl. Dominguez (1998), S. 162 und z.B. Tietmeyer (1995a), S. 4 und (1995b), S. 7. Issing (1994), S. 7. Neumann (1996), S. 17.

⁸ Vgl. dazu Unterkapitel 4.2.

⁹ Jarchow (1996), S. 526.

¹⁰ Vgl. auch Krüger (1995), S. 45 und Krüger (1997), S. 112 zur Auseinandersetzung mit diesem Problem sowie Almekinders/Eijffinger (1991), S. 663.

¹¹ Vgl. Foley (1994), S. 108.

¹² Vgl. Anhang 1.

rectly control the price of financial assets over anything but the shortest time horizon."¹³

Neben dem Volumen hat auch die Geschwindigkeit der Informationsverbreitung und -verarbeitung auf den Finanz- und Devisenmärkten zugenommen. Zusätzlich bieten immer neue derivative Finanzinstrumente verschiedenste Möglichkeiten, schnell auf eintreffende Neuigkeiten zu reagieren und Positionen in bestimmten Währungen einzugehen oder aufzulösen. Diese Entwicklungen sind mitverantwortlich dafür, daß vor allem in den neunziger Jahren das Verhalten der Devisenmarktteilnehmer verstärkt untersucht wurde. Diese Beiträge beleuchten z.B. die Informationsaufnahme und -verarbeitung, die Erwartungsbildung und Preissetzung der Devisenmarktteilnehmer sowie die zwischen ihnen bestehenden Interaktionen und Dynamiken. Es erscheint deshalb lohnenswert, der Frage nach der Wirksamkeit von Interventionen unter Berücksichtigung dieser neueren Erklärungsansätze zur Funktionsweise von Devisenmärkten nachzugehen.¹⁴

Auch wenn die Aussage von Jarchow, daß Interventionen über die Beeinflussung von Wechselkurserwartungen eine Wirkung erzielen können, kaum umstritten sein dürfte, so ist die Antwort darauf, *wann* ein solcher Erwartungseffekt eintritt, wesentlich schwieriger. In diesem Zusammenhang fallen weitere uneinheitliche – wenn nicht gar widersprüchliche – Beobachtungen und Auffassungen auf, die die Ausgestaltung der Interventionspolitik betreffen. Neben offenen Eingriffen am Devisenmarkt, die eventuell vorher angekündigt wurden, finden häufig auch verdeckte Interventionen statt. Dies erscheint angesichts der schon angesprochenen Bedeutung der Erwartungsbeeinflussung zumindest verwunderlich. Bei den Empfehlungen zur Ausgestaltung der Interventionspolitik ist sowohl die Forderung nach einer offenen, regelgebundenen, systematisch nachvollziehbaren Interventionspraxis als auch die Befürwortung überraschender (diskretionärer) Eingriffe vertreten.

Die soeben herausgegriffenen Einzelaspekte verdeutlichen, warum eine ausführliche Beschäftigung mit der Thematik 'Devisenmarktintervention' interessant erscheint. Im einzelnen ist die vorliegende Arbeit wie folgt aufgebaut:

Kapitel 1 setzt die Einführung fort, indem im folgenden Unterkapitel 1.2 Devisenmarktinterventionen näher definiert und anderen Instrumenten der Wechselkurspolitik gegenübergestellt werden. Dies geschieht einerseits zu ihrer Abgrenzung, andererseits um deutlich zu machen, von welchen wechselkurspolitischen Instrumenten Interventionen begleitet sein können. In Unterkapitel 1.3 werden zum weiteren Verständnis verschiedene Erscheinungsformen von Interventionen erläutert, so z.B. die wichtige Unterscheidung zwischen sterilisierten¹⁵ und nicht-sterilisierten Interventionen oder die Möglichkeiten einer Notenbank, ihre Eingriffe verdeckt oder in offener Form durchzuführen. Schließlich folgt in Punkt 1.4 ein kurzer Überblick über die wichtigsten Fragestellungen, die in bezug auf Devisenmarktinterventionen in der währungspoliti-

¹³ Crockett (1994), S.10.

¹⁴ Vgl. insbesondere Unterkapitel 5.1.

¹⁵ Darunter sind Interventionen zu verstehen, deren Auswirkungen auf die inländische Geldmenge neutralisiert wurden.

schen Literatur behandelt werden. Dies soll einen Eindruck davon vermitteln, welche Forschungsgebiete bereits recht ausführlich untersucht wurden und welche anderen Gebiete der Währungstheorie und -politik von der Thematik 'Devisenmarktintervention' berührt werden.

Die Ziele, welche die Notenbanken mit Devisenmarkt Eingriffen verfolgen und das daraus ableitbare und beobachtbare Interventionsverhalten¹⁶ sind Gegenstand von **Kapitel 2**. Die Beschäftigung mit Interventionszielen soll einen Überblick darüber vermitteln, aus welchen – offiziellen und inoffiziellen – Gründen Notenbanken am Devisenmarkt in Form von Interventionen tätig werden (siehe Unterkapitel 2.1). Außerdem muß jede Beurteilung der Effizienz bzw. Wirksamkeit von Interventionen (siehe Kapitel 4) an ihren Zielen ansetzen und braucht diese als Referenzpunkte. Während sich die Ausführungen in Punkt 2.1 auf qualitative Beobachtungen und Aussagen von Notenbanken stützen, liegen auch eine ganze Reihe von Untersuchungen vor, die die Zielausrichtung der Notenbank über das Aufstellen einer sogenannten Interventionsreaktionsfunktion und mit Hilfe ökonomischer Testmethoden quantifizieren. Typischerweise wird mittels dieser Interventionsreaktionsfunktionen getestet, ob Notenbanken mit ihrer Interventionspolitik eher eine Glättung von Wechselkursschwankungen anstreben oder einen bestimmten Zielwechselkurs erreichen wollen (siehe 2.2.2). Dementsprechend werden in der englischsprachigen Literatur die beiden Begriffe 'leaning against the wind' und 'exchange rate targeting' zur Charakterisierung des Notenbankverhaltens verwendet, die recht breite Verwendung gefunden haben (siehe 2.2.1). Nach der Frage, *warum* Notenbanken intervenieren, soll zum Abschluß des Kapitels 2 auch ein Überblick darüber gegeben werden, *wann* Notenbanken seit dem endgültigen Zusammenbruch des Bretton Woods Systems im Jahr 1973 intervenierten (siehe 2.3.2). Im vorangehenden Abschnitt 2.3.1 wird allerdings darauf aufmerksam gemacht, daß Interventionsdaten aufgrund der teilweise sehr zurückhaltenden Informationspolitik der Notenbanken nicht immer vollständig vorliegen. Sowohl die Beobachtung des Interventionsverhaltens – z.B. durch Presseberichte – als auch die vielen verschiedenen empirischen Untersuchungen sind deshalb mit einer gewissen Unsicherheit behaftet.

Kapitel 3 widmet sich verschiedenen Fragestellungen, die für die *Umsetzung* von Devisenmarktinterventionen relevant sind. Greift eine Notenbank am Devisenmarkt ein, muß sie entscheiden, ob sie am Kassamarkt oder am Terminmarkt auftreten will (3.1.1 und 3.1.2). Zusätzlich wird dem Eingriff mittels Devisenoptionen ein längerer Abschnitt gewidmet (3.1.4), da Devisenoptionen aufgrund ihrer zunehmenden Verbreitung und aufgrund ihrer Charakteristika zumindest in der theoretischen Diskussion interessant erscheinen. Unterkapitel 3.2 gibt einen Überblick über wichtige Interventionswährungen und versucht vor allem zu erklären, welche Gründe für die Wahl einer Interventionswährung sprechen. Unterkapitel 3.3 beschäftigt sich mit Aspekten, die eine Intervention zeitlich einrahmen, nämlich ihren Finanzierungsmöglichkeiten im Fall von Devisenverkäufen und den Anlagealternativen für erworbene Devisenreserven. Die

¹⁶ Für das Interventionsverhalten einer Notenbank sind neben den Zielen, die sie verfolgt, auch andere Einflußfaktoren von Bedeutung. Hierzu gehört beispielsweise die Berücksichtigung der makroökonomischen Rahmenbedingungen eines Landes, vorangegangene Interventionsepisoden oder der Eingriff von anderen Notenbanken. Weitere Aspekte des Interventionsverhaltens werden in Kapitel 6 aufgegriffen.

Unterscheidung der verschiedenen Anlage- und Finanzierungsmöglichkeiten ist v.a. deshalb wichtig, da sie jeweils unterschiedliche Auswirkungen auf die Geldmenge des 'passiven' Landes¹⁷ mit sich bringen. Damit werden in diesem Unterkapitel bereits Wirkungen von Interventionen angesprochen. Dies setzt sich auch in Unterkapitel 3.4 fort. Hier wird dargestellt, wie sich symmetrische (bilaterale) und asymmetrische (einseitige) Interventionen auf die Nettoauslandsposition eines Landes niederschlagen (3.4.1). Je nach Ausgestaltung der Finanzierungsmechanismen kommt es auch bei einer symmetrischen Intervention zu ungleichen Auswirkungen auf die Geldmenge der beteiligten Länder und damit zu einer asymmetrischen Verteilung der Anpassungslasten (3.4.2).

Kapitel 4 behandelt zwei wesentliche Aspekte der Wirkung von Interventionen: Zunächst die Frage danach, über welche Mechanismen, d.h. volkswirtschaftliche Variablen, Interventionen auf den Wechselkurs wirken (4.2). Von diesen prinzipiellen Wirkungskanälen ist die Frage zu unterscheiden, wie Interventionen tatsächlich gewirkt haben (4.4). Konnten sie den Wechselkursverlauf stabilisieren und anhand welcher Methoden ist dies bisher zu messen versucht worden? Vor allem zur Frage nach den Wirkungskanälen von Interventionen sind in den vergangenen 20 Jahren sehr viele theoretische sowie empirisch-überprüfende Arbeiten erschienen. Naturgemäß nimmt deshalb Unterkapitel 4.2 einen sehr großem Raum ein. Unterkapitel 4.3, das sich mit der Informationseffizienz des Devisenmarktes auseinandersetzt, stellt in gewisser Hinsicht einen Exkurs dar. Dieser erscheint notwendig, da – wie bereits oben angedeutet wurde und nach der Lektüre von Punkt 4.2 deutlich werden sollte – sterilisierte Interventionen vorwiegend über die Beeinflussung von Wechselkurserwartungen wirken können. Ein informationseffizienter Devisenmarkt impliziert jedoch, daß zumindest eine Korrektur von Wechselkurserwartungen nicht notwendig ist, da die Wirtschaftssubjekte mit rationalen Erwartungen ausgestattet sind und deshalb alle wechselkursrelevanten Informationen berücksichtigen. Unter Hinweis auf die informationseffizient handelnden Marktteilnehmer werden Interventionen oftmals abgelehnt. Unterkapitel 4.3 überprüft deshalb, inwieweit ein informationseffizienter Devisenmarkt Interventionen tatsächlich überflüssig werden läßt (4.3.2 und 4.3.3) und inwiefern der Devisenmarkt überhaupt als informationseffizient angesehen werden kann (4.3.4).

Während das Konzept eines informationseffizienten Devisenmarktes stark vereinfachende Annahmen macht,¹⁸ stellt sich die Realität an den Devisenmärkten wesentlich komplexer dar.¹⁹ Diese Komplexität des Verhaltens der Devisenmarktteilnehmer versucht **Kapitel 5** zu erfassen. Insbesondere in Unterkapitel 5.1 werden nach Bemerkungen zur Organisation und zu typischen Kennzeichen des Devisenmarktes (5.1.1.1) einzelne Komponenten des Verhaltens der Marktteilnehmer ausführlicher dargestellt. Betrachtet werden insbesondere die Einflußfaktoren auf Informationsgewinnung, -verarbeitung und Erwartungsbildung (5.1.1.2), die Einflußfaktoren auf die Preissetzung

¹⁷ Das 'passive' Land ist dasjenige, dessen Währung vom Eingriff des 'aktiven' – die Intervention durchführenden – Landes betroffen ist.

¹⁸ Z.B. bezüglich der rationalen Wechselkurserwartungen, der einheitlichen Informationsausstattung und der Homogenität der Marktteilnehmer.

¹⁹ Vgl. auch Gleske (1982), S. 264: „Im übrigen wird das Verhalten der Marktteilnehmer durch vielfältige Kräfte und Überlegungen bestimmt, die sich der wissenschaftlichen Erfassung nicht immer erschließen.“

der Devisenhändler (5.1.1.3) und die Erklärung nicht-fundamentaler Wechselkursverläufe (5.1.1.4). Abschnitt 5.1.2 fragt dann nach den Implikationen dieser mikroökonomischen und teilweise sozio-psychologischen Betrachtung der Devisenmarktteilnehmer für Wirksamkeit und Ausgestaltung von Interventionen. Dem populären Einwand, Interventionen seien angesichts des Volumens der Devisenmarktumsätze und speziell des Umfangs spekulativer Transaktionen ohnehin wirkungslos, widmet sich Unterkapitel 5.2. Insbesondere wird eine Einschätzung darüber gegeben, welche Rolle Interventionen zur Abwehr von Währungskrisen, die meist auch umfangreiche spekulative Kapitalbewegungen aufweisen, spielen können (5.2.2 bis 5.2.4).

In **Kapitel 6** wird schließlich das Interventionsverhalten der Notenbanken wieder aufgegriffen. Dabei wird ein Überblick über die verschiedenen Dimensionen, durch die das Interventionenverhalten und ein Interventioneingriff gekennzeichnet sind, vorangestellt (6.1). Er bildet die Klammer um verschiedene Punkte, die in dieser Arbeit in bezug auf das Interventionsverhalten bis dahin genannt wurden. Anschließend steht in Unterkapitel 6.2 im Mittelpunkt, inwiefern Glaubwürdigkeitsüberlegungen, die für den Erfolg einer stabilitätsorientierten Geldpolitik relevant sind, auch im währungspolitischen Kontext und für das Interventionsverhalten der Notenbank eine Rolle spielen. Wie läßt sich auf dem Gebiet der Wechselkurspolitik Glaubwürdigkeit herstellen, so daß mit Interventionen der gewünschte Erwartungseffekt erzielt werden kann? Mit der Bedeutung des Erwartungseffektes von Interventionen sind verdeckte Devisenmarkt-eingriffe nicht vereinbar. In Unterkapitel 6.3 werden deshalb die Motive für verdeckte Interventionen herauskristallisiert und bewertet. Einen Überblick über die Wirkungen koordinierter Interventionen liefert anschließend Punkt 6.4, da die Koordination von Notenbankinterventionen häufig zu beobachten war und die Glaubwürdigkeit der wechselkurspolitischen Eingriffe erhöhen kann.

Kapitel 7 faßt schließlich die wichtigsten Aussagen der Arbeit nochmals zusammen, stellt Erfolgsbedingungen für Interventionen abschließend dar und liefert eine Einschätzung darüber, inwiefern Interventionen auch in Zukunft ihren Platz im währungspolitischen Instrumentarium einer Notenbank behalten (sollten).

1.2 Definition und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes „Devisenmarktintervention“

Devisenmarktinterventionen sind nicht das einzige Instrument zur Beeinflussung von Wechselkursen.²⁰ Um den währungspolitischen Rahmen abzustecken, innerhalb dessen Interventionen eingesetzt werden können, wird deshalb kurz das Spektrum an wechselkurspolitischen Maßnahmen vorgestellt. Legt man ein Stromgrößenmodell des Wechselkurses zugrunde,²¹ so ist der Anknüpfungspunkt aller Maßnahmen eine Veränderung der Mengenkomponekte, also von Devisenangebot und Devisennachfrage.²² Hier kann zwischen Maßnahmen unterschieden werden, welche die *offizielle* (staatliche oder in-

²⁰ Vgl. beispielsweise auch IMF (1974), S. 166f.

²¹ Vgl. auch Unterkapitel 4.2.1.

²² Von einer absoluten Preisfixschreibung wird hier abgesehen.

stitutionelle) Devisennachfrage und das offizielle Devisenangebot beeinflussen und solchen, welche die *privaten* Devisenmarktteilnehmer veranlassen sollen, ihre Transaktionswünsche zu ändern. Ist letzteres der Fall, wird das *autonome* (private) Devisenmarktgleichgewicht beeinflusst.

Zu den Instrumenten zur Beeinflussung der offiziellen Devisenmarkttransaktionen zählen v.a. *Devisenmarktinterventionen*. „Nach den Richtlinien des IWF sind im Prinzip sämtliche Devisenankäufe und -verkäufe der Währungsbehörden als Interventionen anzusehen.“²³ Dieser weiten Definition wird hier jedoch nicht gefolgt, sondern die in der Literatur durchaus übliche Unterteilung in aktive und passive Interventionen übernommen. Unter *aktiven Interventionen* oder Interventionen i.e.S. sind Käufe und Verkäufe der Notenbank am Devisenmarkt zu verstehen, die allein mit der *Zielsetzung der Kursbeeinflussung* erfolgen.²⁴

Passive Interventionen sind davon abzugrenzen, denn hier verkauft (kauft) die Notenbank Devisen *außerhalb des Marktes* direkt an die (von den) entsprechenden Transaktionspartner(n). Diese Interventionen können insofern kursbeeinflussend wirken, als sie verhindern, daß das entsprechende Devisenangebot (die entsprechende Devisennachfrage) auf dem Devisenmarkt wirksam wird. Zu den Transaktionspartnern zählen vorwiegend inländische und ausländische öffentliche Institutionen (z.B. Regierungen, Notenbanken, Militärdienststellen). Zu passiven Interventionen können auch die 'außermarktliche' Konversion von IWF-Ziehungsrechten sowie die 'Nicht-Konversion' von Zinserträgen auf Devisenreserven der Notenbank gerechnet werden.²⁵

Neben Devisenmarktinterventionen, welche die Devisenposition der Zentralbank beeinflussen, verändert auch eine meist *staatliche Fremdwährungskreditaufnahme* die offiziellen Devisenmarkttransaktionen. Eine solche Kreditaufnahme ist mit verstärkten Kapitalimporten gleichzusetzen und soll daher akutem Abwertungsdruck einer Währung entgegenwirken. In einzelnen Fällen hoher Leistungs- und/oder Kapitalbilanzdefizite erlangten gelenkte Kreditaufnahmen oder die Ausgabe von staatlichen Fremdwährungsanleihen durchaus an Bedeutung, so z.B. in Europa und Japan während der Ölkrise sowie in Frankreich und Belgien Anfang der achtziger Jahre.²⁶ Neben der Tat-

²³ Gleske (1986), S. 40.

²⁴ Damit gelten Devisentransaktionen, welche die Zentralbank im Auftrag von Kunden (v.a. staatliche Institutionen und andere Zentralbanken) vornimmt und dabei *auch* auf die Marktsituation Rücksicht nimmt, *nicht* als aktive Interventionen (vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 14f.). Vgl. zur Abgrenzung von aktiven und passiven Interventionen beispielsweise Velden (1992), S. 7f., Dominguez/Frankel (1993b), S. 64f. und Zurlinden (1989), S. 39.

²⁵ Vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 12-15. Vgl. auch Gärtner (1989), S. 8, der dann von passiven Interventionen spricht, wenn Notenbanken Devisentransaktionen, die sie normalerweise unternehmen würden, *unterlassen*, damit von diesen keine unerwünschten Auswirkungen auf den Wechselkurs ausgehen. Als ein Beispiel für passive Interventionen könnte auch das Vorgehen der philippinischen Zentralbank gelten: Angesichts des schnellen Kursverfalls des philippinischen Pesos während der Krise der asiatischen Währungen im Herbst/Winter 1997 stellte sie u.a. eine „Hedging-Fazität zur Abdeckung offener Dollarpositionen philippinischer Unternehmen“ bereit (vgl. Frank (1997), S. 10). Die Hedging-Transaktionen der Unternehmen werden nicht mehr marktwirksam, wenn diese die Möglichkeit haben, sich auf direktem Weg bei der Notenbank die gewünschten Dollarbeträge zu besorgen.

²⁶ Vgl. beispielsweise Jurgensen (1983), Abschnitt 17, Tosini (1977), S. 18-20, Hodgman/Resek (1987), S. 140, Smets/Petit (1988), S. 12 und Jeanfils (1989), S. 176, 180f.

sache, daß mit der staatlichen oder quasi-staatlichen Auslandsverschuldung ein zusätzliches Instrument der Wechselkurspolitik zur Verfügung steht, kann sie auch den Vorteil bergen, daß das entsprechende Land einen Eingriff zugunsten seiner Währung verschleiern kann, da sich die Währungsreserven der Zentralbank nicht verändern.²⁷

Die genannten 'offiziellen' Eingriffsmöglichkeiten haben gemeinsam, daß mit ihrer Hilfe das Devisenangebot und die Devisennachfrage direkt und in genau bestimmtem Ausmaß beeinflußt werden kann – was allerdings noch nichts darüber aussagt, ob die Wirkung auf den Wechselkurs ähnlich unmittelbar und quantifizierbar ist. Aktive Interventionen stellen unter diesen das Instrument dar, welches am flexibelsten, am besten der konkreten Situation angepaßt, eingesetzt werden kann. Sie können deshalb dem 'fine tuning' des Wechselkurses dienen.²⁸

Demgegenüber zeichnen sich die Instrumente zur Beeinflussung der *privatwirtschaftlichen (autonomen) Devisentransaktionen* überwiegend dadurch aus, daß ihre quantitative Wirkung auf Devisenangebot und -nachfrage nicht genau vorhersehbar ist, da das Verhalten der privaten Marktteilnehmer nicht mit Sicherheit gesteuert und prognostiziert werden kann.²⁹ Dazu gehören zunächst *geldpolitische Maßnahmen*, hierunter fallen v.a. die Zinspolitik und insbesondere die Veränderung der Tagesgeldsätze. Die Geldpolitik kann über eine Veränderung der Geldmenge und Zinsen kurzfristig auf den Wechselkurs wirken. Längerfristig wirkt sie sich über eine Veränderung des Preisniveaus und der aggregierten Nachfrage auf Leistungsbilanztransaktionen und Wechselkurs aus. Wichtige Wirkungskanäle der Geldpolitik sind schließlich auch veränderte Inflations-, Zins- und Wechselkurserwartungen.³⁰ Neben der Geldpolitik können auch *gespaltene Devisenmärkte, Kapitalverkehrsbeschränkungen* – mengenmäßig oder nach

1981 und 1982 wurde der Franc im Umfang von 70 Mrd FF durch aktive Interventionen und in Höhe von ca. 100 Mrd FF durch sogenannte „emprunts autorisés“ gestützt (vgl. Herz (1994), S. 144-146). Die Fremdwährungskredite wurden dabei entweder vom Staat oder von staatlichen Unternehmen aufgenommen oder es wurden private Geschäftsbanken dazu 'ermutigt'. Dennoch bleibt bei diesem wechselkurspolitischen Instrument ein Abgrenzungsproblem: Es kann schwierig sein ex post nachzuvollziehen, welche Auslandsverschuldung zum Zwecke der Währungsbeeinflussung aufgenommen wurde (vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 17).

²⁷ Vgl. Thießen (1995), S. 136 und Jeanfils (1989). Allen (1994), S. 13 macht darauf aufmerksam, daß die Devisenreserven einiger EWS-Länder, deren Währungen 1992 unter starkem Abwertungsdruck standen, weniger deutlich gesunken sind als es dem Interventionsvolumen entsprochen hätte. Er begründet dies damit, daß die Verteidigung der Währungen auch mit der Ausgabe von staatlichen Anleihen an den internationalen Anleihemärkten finanziert wurde. Im Jahresbericht der BIZ zum Jahr 1992 wurde zwar nicht explizit von staatlichen Anleiheemissionen im Zusammenhang mit der Währungsverteidigung gesprochen, jedoch waren die Nettoemissionen des öffentlichen Sektors in DM an den internationalen Märkten 1992 tatsächlich deutlich höher als 1991 (vgl. BIZ (1993 JB), S. 129).

Eine ähnlich 'verschleierte' Wirkung auf den Wechselkurs können billige Kurssicherungen haben, die Unternehmen in Ländern mit hoher Inflation und/oder hohen Zinsen von staatlicher Seite aus angeboten werden. Dadurch besteht für die Unternehmen ein Anreiz, sich ohne – oder nur mit geringem – Währungsrisiko im Niedrigzins-Ausland zu verschulden. Der Umtausch der Fremdwährung in heimische Währung stützt diese dann.

²⁸ Vgl. Hodgman/Resek (1987), S. 138f.

²⁹ Diese Maßnahmen haben allerdings dann eine deutliche und konkret bestimmbare Wirkung, wenn sie prohibitiv wirken, z.B. bei einem Verbot von Kapitalex- oder -importen oder bei einer extremen Veränderung der kurzfristigen Geldmarktzinsen zur Abschreckung von Terminspekulationen.

³⁰ Vgl. Hodgman/Resek (1987), S. 139.

Transaktionsart – sowie eine *Besteuerung von internationalen Kapitalbewegungen* den Kapitalverkehr begrenzen und Devisenangebot und -nachfrage verändern. Dazu gehört beispielsweise eine Bardepotpflicht auf Einlagen ausländischer Gläubiger zur Verhinderung von Kapitalimporten oder eine besondere Besteuerung ausländischer Zinseinkünfte sowie das Verbot der Kreditvergabe an ausländische Marktteilnehmer³¹ zur Unterbindung von Kapalexporten. Letztendlich zählt dazu auch eine – von Tobin vorgeschlagene und in letzter Zeit wieder diskutierte – Devisenumsatzsteuer.³² Prinzipiell sind nicht nur Beschränkungen des Kapitalverkehrs, sondern auch eingeschränkte Leistungsbilanztransaktionen geeignet, Devisenangebot oder -nachfrage zu begrenzen. Jedoch sind die Industriestaaten überein gekommen, ihre Leistungsbilanztransaktionen nicht aus währungspolitischen Gründen zu beschränken.³³

Ein zeitweise intensiv genutztes, jedoch in seiner Wirkung meist sehr schwierig abzuschätzendes Instrument stellt die *Informationspolitik der Notenbanken* und anderer staatlicher Vertreter dar. Sowohl mündliche als auch schriftliche Äußerungen von Autoritätspersonen – auch als ‘verbale Interventionen’ bezeichnet – sollen die Wechselkurserwartungen der privaten Marktteilnehmer lenken oder stabilisieren und über diesen Weg Devisenangebot bzw. -nachfrage beeinflussen.³⁴

Auch eine *Koordinierung wirtschaftspolitischer Maßnahmen* zählt zum wechselkurspolitischen Instrumentarium von Staaten, die ihre Währungsverhältnisse untereinander stabilisieren wollen. Durch Koordinierung und Anpassung insbesondere der Geld- und Fiskalpolitik wird die Entwicklung wichtiger gesamtwirtschaftlicher Größen – Fundamentaldaten des Wechselkurses – harmonisiert und damit die Wechselkursentwicklung mittel- bis langfristig prinzipiell stabilisiert.³⁵

Der Vorteil der indirekten Instrumente ist, daß sie zum großen Teil länger durchgehalten werden können als Interventionen – sofern der Zinssatz auf dem Geldmarkt nicht auf ein ungewöhnlich hohes Niveau angehoben wird. Diese potentielle ‘Bedrohung’, die von den indirekten Instrumenten zur Wechselkursbeeinflussung und Verteidigung ausgeht, kann auch indirekt die Wirksamkeit von Interventionen erhöhen.³⁶

Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit sind primär aktive Devisenmarktinterventionen. Andere wechselkurspolitische Instrumente werden nur als deren ‘Umfeld’ behandelt. Dies soll jedoch nicht darüber hinweg täuschen, daß alle erwähnten wechselkurspolitischen Instrumente in konkreten Situationen, in denen beispielsweise eine Währung verteidigt werden soll, eine wichtige Rolle spielen können. Kurzfristig sind dies insbesondere die Zinspolitik und die Informationspolitik, eventuell auch die temporäre Einschränkung des Kapitalverkehrs, längerfristig insbesondere die wirtschafts-

³¹ Vgl. dazu IMF (1997), S. 10.

³² Vgl. Tobin (1996), Eichengreen/Tobin/Wyplosz (1995) und zur weiteren Diskussion Schrader (1995), Menkhoff/Michaelis (1995a, b) und Spahn, P.B. (1996).

³³ Vgl. Tosini (1977), S. 16.

³⁴ Vgl. Stufler (1993) zur Informationspolitik der Bundesbank, auch im Hinblick auf Wechselkurse bzw. den Außenwert der D-Mark. Vgl. insbesondere S. 31f. zu verbalen Interventionen unterschiedlicher Intensität in bezug auf den Dollarkurs.

³⁵ Vgl. dazu auch Reszat (1984), S. 45 und Deutsche Bundesbank (1983 GB), S. 76f. „Wichtige Entscheidungen und Verlautbarungen zur Wechselkurs- und Interventionspolitik seit Beginn des Floatings“.

³⁶ Vgl. Thießen (1995), S. 144.

politische Koordinierung. Die verschiedenen Instrumente unterstützen sich im Idealfall gegenseitig in ihrer Wirksamkeit.

An diesen Überblick über wechselkurspolitische Instrumente schließen sich nun verschiedene Erscheinungsformen an, in denen aktive Devisenmarktinterventionen auftreten können.

1.3 Formen aktiver Devisenmarktinterventionen

Offene versus verdeckte Interventionen

Interveniert die Zentralbank offen am Devisenmarkt, gibt sie sich als Devisenmarktteilnehmer zu erkennen, und den privaten Marktteilnehmern ist somit bekannt, daß die Zentralbank in die Kursfindung eingegriffen hat. Offen kann die Zentralbank zum einen dadurch intervenieren, daß sie ihre Intervention durch eine Pressemitteilung begleitet, in der sie entweder nur auf die Tatsache hinweist, daß interveniert wurde, oder auch Informationen über die ge- bzw. verkaufte Währungsart und das Volumen bekanntgibt. Ohne Pressemitteilung wird die Intervention häufig auch über die beauftragte Bank oder den entsprechenden Broker bekannt, da die Interventionsnachricht bei keiner anderen Weisung durch die intervenierende Notenbank weitergegeben werden darf. Will die Notenbank eine offene Intervention vermeiden, teilt sie dies üblicherweise explizit mit.³⁷

Darüber hinaus kann die Notenbank jedoch auch durch die Wahl ihrer Handelspartner (Art und Anzahl), ihrer in Auftrag gegebenen Handelsbeträge sowie mit der Einheitlichkeit bzw. Variation der Kursspanne mehr oder weniger deutlich werden lassen, ob sie interveniert oder nicht. Bekannt wird ihre Interventionstätigkeit i.d.R. dann, wenn sie über eine Bank interveniert, die als 'Agent' der Notenbank bekannt ist, und diese nun eine größere Order am Markt plaziert, oder wenn sie ihre Handelsaufträge über mehrere Banken und Broker streut, jedoch diesen allen dasselbe Auftragsvolumen und dieselbe Kursvorgabe gibt.³⁸ Der Auftrag der Notenbank kann aber beispielsweise auch lauten, jegliches Angebot oder jegliche Nachfrage an Devisen zu befriedigen. Bei Beobachtung dieser Konstellation durch die anderen Marktteilnehmer wird i.d.R. deutlich, daß die Notenbank 'im Markt' ist. Ebenso wird die Präsenz der Notenbank am Devisenmarkt dann deutlich, wenn sie ihre Transaktionen in einer bestimmten Währung über eine Bank abwickelt, die normalerweise nicht oder kaum in dieser Währung handelt.³⁹

³⁷ Um eventuelle Mißverständnisse, ob es sich nun um eine Intervention oder eine kommerzielle Transaktion der Notenbank handelt, zu vermeiden, wurde die Art der Transaktion vom Devisenhändler der Bundesbank angezeigt (vgl. Thießen (1995), S. 138f. und Dominguez/Frankel (1993b), S. 72).

³⁸ Betont die Notenbank hierbei nicht, daß es sich um eine verdeckte oder 'stille' Intervention handeln soll, dann erreicht sie durch die Einschaltung mehrerer Banken eine schnellere Verbreitung der Neuigkeit und dadurch u.U. eine schnellere Beeinflussung der Wechselkurservartungen (vgl. Thießen (1995), S. 139). Vgl. zur Abwicklung über Banken und Broker auch Peiers (1997), S. 1595f.

³⁹ Vgl. Schmidt (1978), S. 99 und Dominguez/Frankel (1993b), S. 60 und 72. Für die Federal Reserve Bank halten Dominguez/Frankel fest, daß diese über traditionell als Handelspartner dienende Geschäftsbanken

Im Gegensatz zum direkt oder indirekt offenen Vorgehen kann die Notenbank aber auch versuchen, ihre Intervention nicht bekannt werden zu lassen⁴⁰ – oder wenn die Interventionstatsache ‘durchsickert’, die Marktteilnehmer wenigstens über die Höhe des Eingriffs im Unklaren zu lassen. Dies erreicht sie beispielsweise durch entsprechende Instruktionen an die Handelspartner,⁴¹ durch Streuung ihrer Aufträge (in bezug auf Handelspartner und Volumen) sowie Variation der Kursvorgaben. Verdeckte Interventionen bringen zwei prinzipielle Probleme mit sich. Zum einen besteht die Schwierigkeit, daß die Marktteilnehmer oftmals errahnen, daß die Notenbank interveniert (hat). Damit wird das Ziel der Notenbank, ihre Intervention nicht bekannt werden zu lassen, nicht erreicht.

„Die laufende Beobachtung des Marktes kann nun dazu führen, daß die Marktteilnehmer eine Diskrepanz zwischen der aus vielen Informationen gewonnenen Einschätzung der Devisenpositionen der beauftragten Bank und dem von ihr gebotenen Geld-/Briefkurs feststellen, und daraus Zweifel entstehen bzw. der Schluß gezogen wird, ob bzw. daß diese Bank die Devisengeschäfte nicht für sich selbst oder die privaten Kunden abschließt. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn deutlich wird, daß diese Bank „gegen den Markt“ operiert, d.h. etwa Devisen zu verkaufen bereit ist, während der große Teil der Devisenhändler eher Devisen ankauft. Der Markt entnimmt aus allen verfügbaren Informationen auch die Information, daß die Notenbank am Markt ist.“⁴²

Zum anderen bewirkt der Umstand, daß Notenbanken grundsätzlich auch verdeckt intervenieren, daß gelegentlich Interventionsgerüchte entstehen, die nicht den Tatsachen entsprechen und die Marktteilnehmer irreführen.⁴³ Insofern kann von verdeckten Interventionen ein Erwartungseffekt ausgehen, den diese normalerweise nicht verursachen, wenn die Interventionen wirklich verdeckt, d.h. den Marktteilnehmern unbekannt bleiben. Dagegen kann und *soll* von offenen Interventionen prinzipiell eine erwartungsbeeinflussende Wirkung ausgehen.⁴⁴

Sterilisierte versus nicht-sterilisierte Intervention

Jede Notenbankintervention am Devisenmarkt hat zunächst einmal Auswirkungen auf die heimische Geldmenge.⁴⁵ Mit den Devisenreserven verändert sich die ausländische Entstehungskomponente der Zentralbankgeldmenge und über Multiplikatoreffekte die

interveniert, wenn sie offen auftreten will. Will die Federal Reserve Bank dagegen unentdeckt bleiben, dann wird sie eher über Broker intervenieren (vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 72).

⁴⁰ Vgl. für mögliche Motive eines verdeckten Vorgehens Unterkapitel 6.3.

⁴¹ Thießen beschreibt dies für die Bundesbank so: „Ein Händler der Bundesbank meldet sich bei einer vertrauenswürdigen Geschäftsbank und gibt bekannt, daß er *still* x Fremdwährungseinheiten in die Kasse kaufen oder verkaufen will.“ (Thießen (1995), S. 133). Vgl. auch Dominguez/Frankel (1993b), S. 72f.

Die Abwicklung über Broker garantiert grundsätzlich mehr Anonymität (vgl. auch Peiers (1997), S. 1595 und Unterkapitel 5.1.1.1).

⁴² Sommer-Herberich (1983), S. 19.

⁴³ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 22 und Unterkapitel 6.3 sowie Unterkapitel 4.2.5.3.

⁴⁴ Vgl. zum Erwartungseffekt (Signal- und Informationseffekt) von Interventionen Unterkapitel 4.2.5.

⁴⁵ Die Auswirkungen auf die Geldmenge des (passiven) Landes, dessen Währung verkauft oder gekauft wird, hängt von der Finanzierung dieser Intervention bzw. von der anschließenden Anlage der erworbenen Devisenreserven ab (vgl. dazu Unterkapitel 3.3).

in der Volkswirtschaft zur Verfügung stehende gesamte Geldmenge. Da die Geschäftsbanken Transaktionspartner der Zentralbanken sind, erhöhen sich mit einem Devisenkauf der Notenbank die ihnen zu Verfügung stehenden liquiden Mittel, mit einem Devisenverkauf verringert sich das Zentralbankgeld, auf das die Banken zurückgreifen können.⁴⁶

Wird dieser Geldmengeneffekt einer Intervention rückgängig gemacht, so spricht man von einer sterilisierten (oder neutralisierten) Intervention. Die Veränderung der ausländischen Geldbasiskomponente wird durch eine gegenläufige Veränderung der heimischen Geldbasiskomponente neutralisiert. Hierzu wird i.d.R. die Offenmarktpolitik entsprechend eingesetzt, die Deutsche Bundesbank variierte beispielsweise ihr Volumen an Wertpapierpensionsgeschäften. Zusätzlich führte sie zur sehr kurzfristigen Steuerung der Liquiditätssituation des Geschäftsbankensektors Devisenpensionsgeschäfte durch und gab Schatzwechsel ab.⁴⁷ Eine sterilisierte Intervention verändert demnach die Währungszusammensetzung von Finanzaktiva des privaten Sektors,⁴⁸ wobei dies ausschließlich den Geschäftsbankensektor betrifft.

Eine vollständige Sterilisierung der (expansiven) Geldmengeneffekte von Interventionen kann dagegen dann nicht gelingen, wenn im Rahmen der Devisentransaktionen Geldkapitalzuflüsse zu privaten *Nicht*banken stattgefunden haben. Auf diese Liquiditätszuflüsse kann die Zentralbank mit ihrer Offenmarktpolitik nicht mehr direkt zugreifen, jedoch ist die gestiegene Liquidität mit einem unmittelbaren Anstieg der Geldmenge verbunden.⁴⁹ Vor allem in Phasen verstärkter Spekulation auf eine Aufwertung

⁴⁶ Vgl. auch Rapp/Lührmann (1998), S. 263 und Filc (1979), S. 313. Diese Zusammenhänge gelten dann, wenn „Devisenbilanzsalden einhergehen mit gleichgerichteten Änderungen des Bestandes an aktuellem Zentralbankgeld“ (Filc (1979), S. 318). Eine Ausnahme stellt hier Großbritannien dar. Der Exchange Equalisation Account (EEA), der die Interventionen vornimmt, hält inländische Liquidität in Form von Treasury Bills des britischen Schatzamtes. Diese Schatzwechsel stellen gleichzeitig potentiell Zentralbankgeld für die Geschäftsbanken dar. Intervenierte der EEA, kauft er z.B. Pfund, dann legt er diese sofort in Treasury Bills an. Dies vermindert den Finanzierungsbedarf der öffentlichen Hand. Gleichzeitig vermindert sich in diesem Fall der Bestand an Schatzwechseln bei den Geschäftsbanken und deshalb das potentielle (nicht das aktuelle!) Zentralbankgeld. Dieser Unterschied im Finanzierungssystem hat nun Folgen für die Liquiditätseffekte von Zahlungsbilanzungleichgewichten:

1. Die Liquiditätseffekte im Bankensystem hängen bei Ungleichgewichten der *Kapitalbilanz* davon ab, ob die Kapitalzuflüsse (bzw. -abflüsse) durch den Kauf (bzw. die Veräußerung) von Schatzwechseln oder von sonstigen Guthaben bei den Geschäftsbanken stattfinden. Im Falle eines Kapitalbilanzüberschusses würde es zu einer Devisenzunahme kommen, jedoch nicht zu einer Ausdehnung der Bankenliquidität, wenn die Kapitalimporte als Anlagen in Treasury Bills erfolgen. Statt des EEA halten nun die Ausländer die britischen Schatzwechsel.

2. Ist die Zahlungsbilanz durch gegenläufige Salden der Leistungs- und Kapitalbilanz ausgeglichen, so verändern sich die Devisenreserven nicht, aber es kann trotzdem zu Liquiditätseffekten (Veränderungen des potentiellen Zentralbankgeldes) im Bankensystem kommen. Dies ist immer dann der Fall, wenn der Kapitalbilanzsaldo mit einer Veränderung des Bestands an Schatzwechseln in den Händen der ausländischen Kapitalim- oder -exporteure einhergeht (vgl. Filc (1979), S. 316-318).

⁴⁷ Vgl. Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 65 und (1992 GB), S. 57. Zusätzlich könnte die Bundesbank zur Neutralisierung eines expansiven Geldmengeneffektes auch ihre Mindestreservesätze erhöhen oder die Rediskontkontingente einschränken, wie es 1987 geschah (vgl. Deutsche Bundesbank (1993), S. 24). Vgl. auch Rapp/Lührmann (1998), S. 251f.

⁴⁸ Vgl. Hodgman/Resek (1987), S. 139.

⁴⁹ Vgl. auch Unterkapitel 4.2.3.3. Beispielsweise betrug die „offiziellen DM-Verkäufe im EWS im Juli 1993“ 107 Mrd DM, „wovon sich 59 Mrd DM in einer Erhöhung der deutschen Bankenliquidität nieder-

der Inlandswährung fließen auch inländischen Nichtbanken Mittel aus dem Ausland zu.⁵⁰ Eine Sterilisierung ist hier nur *mittelfristig* denkbar: Durch den Einsatz ihres geldpolitischen Instrumentariums strebt die Notenbank einen Ausgleich der mittelfristigen Geldmengenentwicklung an.

Fließen die liquiden Mittel dagegen dem inländischen Bankensystem direkt zu, kann die Notenbank diesen Anstieg der Bankenliquidität prinzipiell durch ihr geldpolitisches Instrumentarium wieder reduzieren. Allerdings betrieb die Bundesbank auch in diesem Fall häufig keine vollständige Sterilisierung expansiver Geldmengeneffekte, weil sie weniger die Geldbasis kurzfristig exakt und zielgenau steuern, sondern eher die Geldmarktzinsen verstetigen wollte. Sofern das Mindestreservesoll der inländischen Banken durch die Geldzuflesse gestiegen war, mußte sie den erhöheten Liquiditätsbedarf der Banken aufgrund dieses gestiegenen Mindestreservevolumens alimentieren, wenn sie einen Anstieg der Geldmarktzinsen vermeiden wollte.⁵¹

Die Sterilisierung von Geldmengeneffekten unterliegt außerdem weiteren Grenzen. Expansive Geldmengeneffekte (im Bankensystem) können unmittelbar nur in dem Umfang rückgängig gemacht werden, wie die Notenbank über ein ausreichendes Volumen an Wertpapierpensionsgeschäften verfügt, welche sie im Gegenzug einschränken kann. Bei der Deutschen Bundesbank war dies zwar meistens der Fall, jedoch könnte diese Beschränkung bei relativ kleinen Ländern, die einen großen Kapitalzufluss erfahren – z.B. die Schweiz, relevant sein.⁵² Eine weitere Sterilisierungsgrenze liegt darin, daß durch die Neutralisierung der Geldmengeneffekte die Ungleichgewichtssituation am Devisenmarkt prinzipiell aufrecht erhalten bleibt und immer neue Interventionen erfordert. So konnte auch die Deutsche Bundesbank ihre Geldpolitik nicht so restriktiv gestalten, wie es zur Sterilisierung der immensen Liquiditatszuflesse infolge der EWS-Krise 1992 notwendig gewesen wäre. Denn die resultierenden Zinserhöhungen hätten die Kapitalzuflesse nach Deutschland weiter aufrecht erhalten und das Dilemma der anderen EWS-Notenbanken, ihre Zinsen ebenfalls zu erhöhen, verstärkt.⁵³ Damit sind der Sterilisierung von Liquiditätseffekten durch die Stärke und Dauerhaftigkeit der makroökonomischen Ungleichgewichtssituation Grenzen gesetzt.

schlugen.“ (Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 91). Es ist anzunehmen, daß der Differenzbetrag zu einem großen Teil zu inländischen Nichtbanken gelangte. Im September 1992 stieg die Geldmenge mit einer Jahresrate von 27%, was den damaligen Zielkorridor von 3,5-5,5% natürlich bei weitem überstieg (vgl. Deutsche Bundesbank (1993), S. 29).

⁵⁰ Dies geschieht entweder in Form von Fremdwahrungsguthaben/-forderungen, welche die Nichtbanken bei den Geschäftsbanken gegen Inlandswährung eintauschen (zu denken ist z.B. an vorgezogene Zahlungen ausländischer Importeure) oder in Form eines Erwerbs inländischer Rentenwerte von Nichtbanken durch ausländische Kapitalanleger. Auch besteht ein Anreiz für inländische Unternehmen, Kredite in der abwertungsverdachtigen Währung aufzunehmen, die sie dann in Starkwährung umtauschen. In allen genannten Fällen werden sich die Banken die nachgefragte Starkwährung bei ihrer nationalen Notenbank besorgen, wenn der Wechselkurs ein Niveau (z.B. Interventionspunkt im EWS) erreicht, welches die Notenbanken halten wollen (vgl. Deutsche Bundesbank (1993), S. 25, 27, 29).

⁵¹ Vgl. Deutsche Bundesbank (1993), S. 24 und Jarchow (1995), S. 95.

⁵² Vgl. Rapp/Lührmann (1998), S. 251f., Vehrkamp (1994a), S. 22 und Vehrkamp (1995a), S. 23. Nach Vehrkamp ist das *Sterilisationspotential* eines Landes abhängig von der Höhe seiner Geldbasis und den Möglichkeiten, diese auch mittels flexiblem Instrumenteneinsatz zu steuern.

⁵³ Vgl. Rapp/Lührmann (1998), S. 252, 263 und Khan/Reinhart (1995), S. 27.

Börsliche versus außerbörsliche Interventionen

Um eine börsliche Intervention handelt es sich dann, wenn sich eine Notenbank beim Errechnen des börslichen Mittelkurses einschaltet und hier Devisen bereitstellt oder nachfragt, um einen bestimmten Kurs zu halten oder zu erreichen. Die Bundesbank intervenierte dabei meist nicht mit großen Beträgen, sondern glich geringe Marktungleichgewichte aus. Dabei sollte der Kurs weniger mit hohen Deviseneinsätzen in eine bestimmte Richtung 'gedrückt' werden, sondern die von der Bundesbank als richtig angesehene Kursrichtung signalisiert werden.⁵⁴ In Deutschland konnten von solchen börslichen Interventionen insofern besondere Signalwirkungen ausgehen, da der Kurs zum Fixing immer berichtet wurde und derjenige Kurs war, der bei Zeitreihenanalysen i.d.R. Berücksichtigung fand.

Insgesamt dürften börsliche Interventionen jedoch nur einen kleinen Teil darstellen und außerbörsliche Interventionen in der Praxis eine größere Rolle spielen. Da Devisengeschäfte sehr viel länger als zu den reinen Börsenzeiten abgewickelt werden, kann es notwendig sein, daß Notenbanken auch außerhalb der Börsenzeiten, im Telefonverkehr zwischen den Banken intervenieren.⁵⁵ Zudem existiert nicht in allen Ländern eine Devisenbörse und auch in Europa gibt es seit der Einführung des Euro kein offizielles Fixing mehr.⁵⁶ Drittes Marktsegment neben Börse und Telefonhandel ist das elektronische Handelssystem. Auch hier können die Notenbanken mit Interventionen eingreifen.⁵⁷

Obligatorische versus intramarginale bzw. frei(willig)e Interventionen

Diese Unterscheidung betrifft insbesondere die Interventionen im Rahmen des Europäischen Währungssystems (EWS).⁵⁸ Stößt der Wechselkurs an die im EWS vereinbarten Bandbreiten, muß die Notenbank intervenieren (obligatorische oder marginale Interventionen). Der Impuls zur Intervention geht dann allerdings nicht von der Zentralbank aus, sondern von den Geschäftsbanken. Kommt auf dem Devisenmarkt ein Devisenkurs zustande, der unter (über) dem unteren (oberen) Interventionspunkt liegt, dann ist es für Banken, die diese Devisen verkaufen (kaufen) wollen, günstiger, ihre Devisen an die Zentralbank zu verkaufen (bei der Zentralbank zu kaufen), die noch den höheren (niedrigeren) Kurs garantiert. Da die Zentralbank den Kurs innerhalb der Bandbreiten halten will, kauft sie die ihr angebotenen Devisen auf bzw. verkauft sie die nachgefragten Devisen. Im Gegensatz dazu beruhen intramarginale Interventionen

⁵⁴ Vgl. Thiesen (1995), S. 140f. und Wolgast (1997), S. 53. Große Interventionsbeträge würden auf dem während des Fixings recht dünnen Markt und angesichts der großen Öffentlichkeitswirkung die Gefahr einer unerwünschten Marktverunsicherung bergen.

⁵⁵ Vgl. auch Sommer-Herbert (1983), S. 22-24 und Fischer-Erlach (1991), S. 55.

⁵⁶ Stattdessen gibt die Europäische Zentralbank täglich Referenzwechselkurse bekannt (vgl. FAZ vom 12.8.98, Nr. 185, S. 24: „Amtliche Devisenbörse soll geschlossen werden“ und Pressemitteilung der EZB vom 8.7.98, abgedruckt in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, Nr. 42, 1998, S. 8).

⁵⁷ Vgl. z.B. eine Meldung im Handelsblatt vom 20.10.97, Nr. 201, S. 26, daß Händler die Bundesbank als Dollarkäufer im elektronischen Handelssystem identifiziert haben. Vgl. auch Unterkapitel 5.1.1.1 zur Organisation des Devisenmarktes.

⁵⁸ Seit dem Inkrafttreten der Europäischen Währungsunion am 1. Januar 1999 gibt es das EWS in seiner langjährigen Form nicht mehr. Nachfolger ist das EWS II, welches allerdings zur Zeit nur zwei Mitgliedsländer (Griechenland und Dänemark) hat. Offizielle Leitwährung des EWS II ist der Euro.

im EWS oder generell freie bzw. diskretionäre Interventionen innerhalb eines Systems des 'managed floating' auf der Entscheidung der Zentralbank.⁵⁹

Sonstige Unterscheidungsmöglichkeiten von Interventionen

Interventionen können an unterschiedlichen Devisenteilmärkten stattfinden sowie an verschiedenen geographischen Devisenmärkten. So kann die Notenbank sowohl Kassas als auch Termindesisen kaufen oder verkaufen.⁶⁰ Außerdem kann sowohl am Heimatmarkt oder im Ausland eingegriffen werden – dann meist in Beauftragung der entsprechenden Partnerzentralbank. Interventionen am Heimatmarkt sind üblicher und werden von den Zentralbanken bevorzugt,⁶¹ da sie zu diesem Markt, seinen Teilnehmern und Händlern, einen engen Kontakt halten können. Gründe für Interventionen an Auslandsmärkten können sein:

- Die Notenbank möchte nach (erfolgreicher) Intervention am Heimatmarkt den Wechselkurs auch auf Märkten in anderen Zeitzonen der Erde beeinflussen, um einen kontinuierlichen Wechselkursverlauf zu gewährleisten (die Schlußkurse in einer Region beeinflussen u.U. die Eröffnungskurse in einer anderen Region);
- wenn der Umsatz am Auslandsmarkt in der Heimatwährung niedriger ist, erhofft sich die Notenbank eine höhere Wirksamkeit eines bestimmten Interventionsvolumens;
- Interventionen über andere Notenbanken können auch dazu dienen, die eigene Interventionstätigkeit zu verschleiern.⁶²

Des weiteren finden Interventionen sowohl unilateral als auch koordiniert statt, d.h. im Rahmen einer konzertierten Aktion von verschiedenen Notenbanken. Koordinierte Interventionen lassen sich kaum verdeckt ausführen, was jedoch auch ihrem eigentlichen Zweck widersprechen würde. Denn die Koordination von Notenbankeingriffen soll vor allem die erwünschte Signalwirkung von Interventionen verstärken.⁶³

Nach diesen einführenden Bemerkungen zu verschiedenen Formen, in denen Interventionen auftreten können, wird nun, abschließend zur Einführung, ein kurzer Überblick über die Entwicklung und den Stand des Forschungsinteresses an Interventionen gegeben.

1.4 Devisenmarktinterventionen in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur

Auch wenn die existierende Literatur zu Interventionen nicht als völlig zersplittert bezeichnet werden kann, da es in größeren Abständen einzelne Arbeiten gegeben hat, die den jeweiligen Wissensstand zusammenfassen,⁶⁴ bleibt es dennoch schwierig, einen

⁵⁹ Vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 53f., Deutsche Bundesbank (1993), S. 20 und Bank of England Quarterly Bulletin, zitiert in Hodgman/Resek (1987), S. 142.

⁶⁰ Vgl. zu den verschiedenen Interventionsmärkten auch Unterkapitel 3.1.

⁶¹ Vgl. Thießen (1995), S. 132.

⁶² Vgl. Zurlinden (1989), S. 29.

⁶³ Vgl. auch Unterkapitel 6.4.

⁶⁴ Vgl. beispielsweise Lehment (1980a), Sommer-Herberich (1983), Dominguez/Frankel (1993b), Almekinders (1995a).

Überblick zu gewinnen: Denn in vielen Arbeiten werden *einzelne* Aspekte untersucht, die dann aber nicht mit den bisher existierenden theoretischen und empirischen Untersuchungen und Ergebnissen verknüpft werden.⁶⁵ Anfang der achtziger Jahre blickte man auf zehn Jahre 'managed floating' und Wechselkursstabilisierungsbemühungen in Europa zurück. Diese flossen dann in den 1983 erschienenen Bericht der Arbeitsgruppe über Devisenmarktinterventionen (der sogenannte Jurgensen-Bericht) ein, der eine umfassende empirische Analyse von Interventionszielen bzw. -motiven und ihren Wirkungen enthält und dem die Interventionserfahrung der wichtigsten Industriestaaten (USA, Kanada, Japan, Frankreich, Italien, Großbritannien, Deutschland) und innerhalb des EWS zugrunde liegt. Fünf Jahre später gibt die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich mit einer Sammlung von Länderstudien, denen ein gemeinsamer Analyse-rahmen vorgegeben wurde, ebenfalls einen recht umfassenden Überblick über Interventionstechniken, -ziele und -erfolge, sowie über die Wechselwirkungen der Interventionspolitik mit der jeweiligen nationalen Geldpolitik.⁶⁶

In den neunziger Jahren werden aufgrund neuen Datenmaterials erneut empirische Untersuchungen zu den *Wirkungszusammenhängen* zwischen Interventionen und Wechselkursen vorgenommen. Auch ist das Interventionsverhalten einzelner Notenbanken immer wieder Gegenstand von Veröffentlichungen.⁶⁷ Eine grundsätzlich *neue* Beurteilung der Wirksamkeit und der Einsatzmöglichkeiten ('scope') von Interventionen gegenüber den achtziger Jahren⁶⁸ findet man dagegen kaum. Es existieren deshalb auch Ansätze, das erreichte Maß an internationaler (Nicht-)Koordination in der (Währungs-)Politik spieltheoretisch, polit-ökonomisch oder mit Abweichungen von der

⁶⁵ Vgl. Edison (1993), S. 4; vgl. auch Klöckers (1990), S. 5: „Hinzu kommt sicherlich auch, daß durch den Partialcharakter vieler neuer Analysen [zur Vorteilhaftigkeit von flexiblen oder festen Wechselkursen sowie der Effizienz von Devisenmarktinterventionen; A.d.V.], durch den fehlenden Bezug der Untersuchungen zueinander (und durch die formale Komplexität vieler Arbeiten) die Diskussion nur schwer zu über-schauen ist.“

Nur beispielhaft seien einige frühere Arbeiten herausgegriffen, um deutlich zu machen, daß Devisenmarktinterventionen bisher in den unterschiedlichsten Fragestellungen auftraten: So stellt Balbach (1978) die Liquiditätseffekte verschiedener Interventionen in bilanztechnischer Form dar; Turnovsky (1984, 1985) untersucht, wie eine kleine offene Volkswirtschaft optimal auf exogene Schocks reagieren kann (er geht offensichtlich von unsterilisierten Interventionen aus); Genberg (1981) liefert einen frühen Überblick über die Wirkungskanäle von Interventionen und die Frage, ob sterilisierte Interventionen ein zur Geldpolitik unabhängiges Instrument darstellen können; DeGrauwe/Steinherr/Basevi (1980) untersuchen in einem monetären Wechselkursmodell, ob Interventionen gemäß einer Kaufkraftparitäten-Regel stabilisierend wirken, d.h. die Anpassung an den Gleichgewichtswechselkurs beschleunigen; Rübel (1982) und Lehment (1980b) vergleichen Interventionen mit der Offenmarktpolitik zur Verfolgung stabilisierungspolitischer Ziele.

⁶⁶ Vgl. Jurgensen (1983) und BIZ (1988).

⁶⁷ Vgl. zu Australien Andrew/Broadbent (1994), zur Schweiz z.B. Gärtner (1987), Zurlinden (1989) und Gerdemeier (1993), zu Schweden Aguilar/Nydahl (1998), zu Japan Quirk (1977), Takagi (1991), Watanabe (1994) und Glick/Hutchison (1994), zur Federal Reserve Bank und der Deutschen Bundesbank Eijffinger/Grujters (1991), Almekinders/Eijffinger (1992a, b) und Dominguez/Frankel (1993b), zu den Notenbanken der Schweiz, der Bundesrepublik, Großbritanniens, Japans und Kanadas Honegger (1989).

⁶⁸ Vgl. dazu auch exemplarisch Deutsche Bundesbank (1988 GB), S. 33 und (1980 GB), S. 62: Interventionen können gegen zinsinduzierte Kapitalströme nur wenig ausrichten, solange die Zinsunterschiede nicht durch entsprechende Auf- oder Abwertungserwartungen ausgeglichen werden; ebenso erreichen sie schnell ihre Grenzen, wenn man mit ihrer Hilfe einer negativen oder positiven Grundstimmung für eine Währung, also einseitigen Markterwartungen, entgegensteuern will. Vgl. auch BIZ (1988), S. vii.

sonst oft unterstellten Rationalität der Akteure zu erklären.⁶⁹ Diese sind zwar nicht explizit Gegenstand der vorliegenden Arbeit, jedoch sind neuere Versuche, nicht das optimale Interventionsverhalten abzuleiten, sondern das *beobachtbare Interventionsverhalten* der Notenbanken zu erklären, in diesen Kontext einzuordnen.⁷⁰ Die normative Frage nach der 'optimalen' Interventionspolitik wurde jedoch dennoch nicht aufgegeben und findet sich vor allem in den zahlreichen Beiträgen zur Ausgestaltung von Zielzonen wieder.⁷¹

Darüber hinaus hat sich der Blickwinkel jedoch in den neunziger Jahren verlagert: Es stehen weniger Interventionen direkt, sondern mehr der *Devisenmarkt* selbst, d.h. die *Charakteristika des Wechselkursverlaufs*⁷² und das *Verhalten und Kalkül seiner Akteure*, im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Während die bisherige 'Standardliteratur' zu Interventionen und ihren Wirkungen insgesamt stark makroökonomisch geprägt ist,⁷³ berücksichtigen diese neueren Arbeiten zum Devisenmarkt und seiner Preisbildung das Zusammenwirken vieler Einzelakteure mit unterschiedlichen Motiven, Informationsausstattungen und Erwartungen. In bezug auf das Verhalten der Teilnehmer an den Devisenmärkten werden psychologische Erscheinungen wie beispielsweise 'herding' oder die Existenz von Kursschwellen untersucht. Auch wird der Wechselkursverlauf im Detail anhand von hochfrequenten Daten nachvollzogen, um beispielsweise die Frage zu beantworten, ob Marktteilnehmer auf neu eintreffende Informationen ('news') reagieren.⁷⁴ Auch interessieren – vor dem Hintergrund entsprechender Ereignisse im EWS 1992/93, in Mexiko 1994 und einigen asiatischen Ländern

⁶⁹ Vgl. Fabian (1993) für einen spieltheoretischen Ansatz zur Erklärung von international kooperativem Interventionsverhalten; Bird (1996a, b), der die Bedingungen betrachtet, wann es zu einer Reform des internationalen Währungssystems kommen könnte; Cohen (1993, Hrsg.) zu politischen Einflüssen auf die internationalen Währungsbeziehungen; Reszat (1990) und (1992) zur Erweiterung spieltheoretischer Ansätze um irrationale (außerökonomische) Verhaltensdeterminanten.

⁷⁰ Vgl. Bhattacharya/Weller (1992) oder (1997), Almekinders (1995a), Kapitel 7 sowie Kapitel 6 in dieser Arbeit.

⁷¹ Vgl. zu Zielzonen die grundlegende Arbeit von Williamson/Miller (1987), die umfangreiche Zusammenstellung von Kremiski (1997) und zur Analyse und Ausgestaltung von Zielzonen Bartolini/Prati (1997), Sutherland (1995b), Miller/Zhang (1994), Beetsma/van der Ploeg (1994), Krugman/Miller (1993), Avesani (1991), Krugman (1991).

⁷² Vgl. zu chaostheoretischen Wechselkursansätzen und zur Modellierung nicht-linearer Kursverläufe z.B. Kugler/Lenz (1990), Kräger/Kugler (1993), Reszat (1993a, b), DeGrauwe/Dewachter/Embrechts (1993), Deboeck (1994, Hrsg.), Embrechts (1994), Natusch (1995) und Mills (1996). Typisch sind auch Arbeiten zur empirischen Analyse von Wechselkursverläufen und deren Eigenschaften (vgl. z.B. Ayuso/Vega (1996), Andersen/Bollerslev (1996) und Goodhart/Figliuoli (1991)).

Vgl. für einen Überblick über die groben Entwicklungslinien der Wechselkursstheorie von Fundamentalmodellen über spekulative Blasen hin zur genaueren Beobachtung der Erwartungsbildung und der Handelspraktiken und Teilnehmer am Devisenmarkt auch Frankel/Rose (1994) und Streissler (1998).

⁷³ Die Wirkungsanalyse erfolgt überwiegend in klassischen Gütermarkt- und Finanzmarktmodellen des Wechselkurses, denen eine aggregierte Sichtweise zugrunde liegt. Auch wird die Einbettung der Interventions- bzw. Wechselkurspolitik in die Stabilisierungs-, insbesondere die Geldpolitik eines Landes diskutiert (vgl. auch Klöckers (1990), Rübél (1982), Lehment (1980a, b) und Mussa (1981)).

⁷⁴ Vgl. Menkhoff (1995), Geiger (1996) und Wolgast (1997), die sich ausführlich mit spekulativen Verhaltensweisen und Erwartungsbildung am Devisenmarkt befassen. Vgl. z.B. Devenow/Welch (1995) zum 'herding', DeGrauwe/Decupéré (1992) zu psychologischen Kursschwellen und Goodhart/Figliuoli (1991) zur Devisenmarktanalyse anhand von sogenannten 'hochfrequenten' Daten sowie Almekinders/Rovers (1994) zur Wechselkursdeterminante 'news'. Vgl. Unterkapitel 5.1 zu diesem Themengebiet.

1997 – wieder zunehmend die Charakteristika von spekulativen Attacken und Währungs- (bzw. Zahlungsbilanz-)Krisen.⁷⁵ Kapitel 5 versucht deshalb, eine Brücke zwischen diesen aktuellen Beiträgen zur monetären Außenwirtschaftstheorie und Interventionen zu schlagen.

Während der Komplex der Interventionswirkungen, -strategien und -verhaltensweisen recht umfangreich diskutiert wurde, erfolgte die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Interventionsinstrumenten weitaus weniger häufig. Nur Interventionen auf dem Terminmarkt wurden als Alternative zu Kassamarktinterventionen vergleichsweise intensiv diskutiert.⁷⁶ Allerdings sind die Mitte der sechziger und Anfang der siebziger Jahre hierzu thematisierten Fragestellungen nur noch bedingt relevant.⁷⁷ Ebenfalls nur vereinzelt findet sich die Auseinandersetzung mit Devisenswaps und Devisenoptionen als Eingriffsinstrument der Notenbank.⁷⁸

⁷⁵ Vgl. für einen Überblick zu Währungskrisen z.B. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), Frankel/Rose (1996a, b), Mishkin (1996) und Modery (1996), Teil D, Kapitel III-IV.

⁷⁶ Vgl. schon sehr früh dazu Braun (1965) sowie Neldner (1970) und Sommer-Herberich (1983), S. 16. In neuerer Zeit griff Vehrkamp Termininterventionen im Rahmen seines Reformvorschlages für das EWS wieder auf (vgl. Vehrkamp (1994b) und (1995a), S. 66ff).

⁷⁷ Vgl. Braun (1965), Jarchow (1965), Neldner (1970) und Ehrig (1973).

In den sechziger Jahren bestand das Festkurssystem von Bretton Woods. Hauptanliegen der Arbeiten in dieser Zeit war der Sachverhalt, die negativen Begleiterscheinungen der wechselkursorientierten Zinspolitik – die gleichzeitigen, meist konfliktären Auswirkungen auf binnenwirtschaftliche Größen – mit dem Einsatz von Termininterventionen zu vermeiden. Die Veränderung des Terminkurses ermöglicht über die Veränderung des Swapsatzes prinzipiell eine Zinsdifferenzierung zwischen In- und Ausland und könnte dann ohne Beteiligung der Zinspolitik erwünschte Geldkapitalex- oder -importe erzeugen, um Zahlungsbilanzsalden auszugleichen. Vor dem Hintergrund des Bretton Woods Systems mit seinen chronischen Zahlungsbilanzdefizit- und -überschußländern war dies eine relevante Fragestellung (vgl. dazu Jarchow (1965), S. 203, 213f.). Allerdings steht die Veränderung des Kassakurses, welche durch Zinsarbitrage-transaktionen i.d.R. immer gleichgerichtet zur ursprünglichen Terminkursveränderung erfolgt, einem solchen unabhängigen Einsatz von Termininterventionen entgegen (vgl. auch Basevi (1973)).

⁷⁸ Vgl. zu Devisenswaps Hooyman (1994) und zu Devisenoptionen Tolxdorff (1991) und Werner/Cornelius (1987). Vgl. auch Unterkapitel 3.1.

2. Interventionsziele und Interventionsverhalten der Notenbanken seit dem Übergang zum Floating 1973

2.1 Ziele von Notenbankinterventionen am Devisenmarkt

Interventionen können zur Erreichung von Endzielen und Zwischenzielen eingesetzt werden.¹ Unter Endzielen werden dabei die stabilisierungspolitischen Ziele Wachstum, hoher Beschäftigungsstand und Preisniveaustabilität verstanden. Neben diesen binnenwirtschaftlichen Zielsetzungen können auch außenwirtschaftliche Ziele (Zahlungsbilanzgleichgewicht sowie die Förderung des internationalen Austausches von Gütern und Produktionsfaktoren) Interventionseingriffen zugrunde liegen.² Prinzipiell können Interventionen als wirtschaftspolitisches Instrument so eingesetzt werden, daß die Zielabweichungen dieser Variablen möglichst gering sind. Interventionen sind dann im Grunde ein Instrument der Geldpolitik,³ was bedeutet, daß sie unsterilisiert erfolgen müssen.⁴

Zur Erreichung dieser Endziele können Interventionen auf die Beeinflussung der Zwischenzielgrößen 'Geldmenge', 'Zinsniveau', 'Devisenbestände' und 'Wechselkurs' gerichtet sein.⁵ Insbesondere zur Steuerung der Geldmenge und zur indirekten Einflußnahme auf das Zinsniveau sind die Liquiditätswirkungen von Interventionen entscheidend. In Anbetracht der Tatsache, daß Interventionen sehr häufig sterilisiert erfolgen,⁶ werden die Zwischenziele 'Geldmenge' und 'Zinsniveau' hier nicht weiter betrachtet. Wie die oben genannten Endziele mittels des Zwischenziels 'Wechselkurs' angestrebt werden, ist Gegenstand von Abschnitt 2.1.1. Im Vordergrund steht jedoch das *unmittelbare Interventionsziel, die Wechselkursentwicklung zu stabilisieren*.⁷ Dieses wird zunächst in seinen verschiedenen Ausprägungen vorgestellt (2.1.2.1). Welche stabilitätspolitischen und allokativen Gründe hinter der Wechselkursstabilisierung stehen, wird dann in Punkt 2.1.2.2 etwas ausführlicher zusammengefaßt. Abschnitt 2.1.3 bietet anschließend einen Eindruck davon, welche Ziele die Notenbanken tatsächlich vorrangig verfolgt haben, wobei hier auch weitere 'Unterziele' wie die Stabilisierung der

¹ Vgl. zu dieser Systematik und im folgenden auch Gerdesmeier (1993), S. 96ff.

² Vgl. dazu auch Reszat (1984), S. 19.

³ Vgl. dazu auch Lehment (1980a), S. 197-212.

⁴ Zum temporären Ausgleich der Zahlungsbilanz sind auch sterilisierte Interventionen ausreichend, soll jedoch das Ziel des außenwirtschaftlichen Gleichgewichts dauerhaft erreicht werden, dann muß die Intervention letztendlich die Fundamentalvariablen der Volkswirtschaft beeinflussen und ihre Geldmengenwirkungen dürfen nicht neutralisiert werden. Vgl. zu sterilisierten Interventionen auch Unterkapitel 1.3.

⁵ Vgl. Gerdesmeier (1993), S. 99ff.

⁶ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 57 und Dominguez (1998), S. 165f. für die Federal Reserve Bank; Weber (1994) erhält den Nachweis, daß sowohl die Interventionen der G 3 als auch im EWS sterilisiert erfolgten; Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989), S. 273f. erhalten für Deutschland eine weitgehende Sterilisierung der interventionsbedingten Geldmengeneffekte, Italien, Frankreich und Belgien ließen die Liquiditätswirkungen in unterschiedlichem Ausmaß zu. Vgl. zum Sterilisationsverhalten der Deutschen Bundesbank auch Neumann/von Hagen (1992). Die Bank of Japan macht dagegen keine offiziellen Angaben über ihr Sterilisationsverhalten (vgl. Dominguez (1998), S. 165). Vgl. zusammenfassend auch BLZ (1988), S. viii und Edison (1993), S. 37f.

⁷ Nicht zuletzt rechtfertigt sich dies auch durch die Definition von aktiven Devisenmarktinterventionen, die die *Kursbeeinflussung* als Kennzeichen betont.

Wechselkurserwartungen und die Eindämmung von spekulativen Kapitalbewegungen eine Rolle spielen. Schließlich greifen Notenbanken auch zur 'Pfleger' ihrer Devisenbestände am Devisenmarkt ein und in Situationen, in denen ihnen aus politischen Gründen eine Unterstützung anderer Zentralbanken geboten erscheint. Diese Motive sollen in Abschnitt 2.1.4 kurz thematisiert werden.

2.1.1 Endziele eines Wechselkursmanagements mittels Interventionen: Makroökonomische Stabilisierung

Der Einsatz der Wechselkurspolitik zur Erreichung stabilitätspolitischer Ziele kann verschiedene Ausprägungen annehmen: Die Wechselkurspolitik ist eher 'reaktiv' bzw. 'defensiv' geprägt, wenn negative Auswirkungen der außenwirtschaftlichen Verflechtungen und der daraus resultierenden Wechselkursschwankungen auf die Binnenwirtschaft begrenzt werden sollen.⁸ Um die Gefährdung binnenwirtschaftlicher Ziele wie Preisniveaustabilität und hohe Beschäftigung durch außenwirtschaftliche Störungen zu vermeiden, wurde in der Vergangenheit auch immer wieder interveniert. Notenbanken mit aufwertenden Währungen (z.B. D-Mark, Schweizer Franken und Yen) versuchten, diese Aufwertung zu dämpfen, um Beschäftigungseinbußen zu vermeiden,⁹ wogegen Länder mit abwertenden Währungen (z.B. Lira, Pfund) dem Druck auf ihre Währung gegensteuerten, um eine importierte Inflation zu verhindern.¹⁰

Zum anderen kann die Beeinflussung des Wechselkurses auch 'aktiv' als Instrument genutzt werden, um über eine reale Überbewertung der eigenen Währung *Preisstabilität* zu erreichen oder um über eine Unterbewertung die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und so Wachstum und Beschäftigung zu fördern. Eine solche 'aktive' Nutzung der Wechselkurspolitik riskiert jedoch Gegenmaßnahmen des Auslandes, das eventuell die 'Kehrseite' dieser Maßnahmen zu spüren bekommt.¹¹ Wird die Wechselkurspolitik aktiv zur Erreichung von Preisniveaustabilität eingesetzt, sollen über eine Aufwertung (reale Überbewertung) die Importpreise in nationaler Währung gesenkt

⁸ Dies fordert auch das Ziel des außenwirtschaftlichen Gleichgewichts (vgl. Pätzold (1993), S. 56). Vor allem kleine offene Volkswirtschaften befürchten von Abwertungen Inflationsgefahren und bei Aufwertungen Rezessionsgefahren aufgrund einer Verschlechterung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit (vgl. auch Spahn, H.-P. (1996), S. 290f.). Auch die Abwehr einer ausländischen Rezession oder Inflation könnte Ziel einer Wechselkursbeeinflussung sein.

Die Rechtfertigung solcher Eingriffe ist jedoch nicht ganz unproblematisch: Während die Abwehr vorübergehender Störungen gerechtfertigt erscheint – hierzu kann z.B. der starke Zustrom kurzfristiger und rasch abziehbarer Gelder zählen, ist beispielsweise die Verhinderung einer Auf- oder Abwertung, die aufgrund einer dauerhaften Verschiebung der Fundamentaldaten zustande kommt, problematisch. In diesem Zusammenhang ist es sicher nicht immer einfach, zwischen einer Abwehr von Störungen und einer gezielten Wechselkursmanipulation zu unterscheiden.

⁹ Siehe dazu auch die Diskussion um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft, als die D-Mark in der ersten Jahreshälfte 1995 gegenüber dem Dollar und den europäischen Währungen nominal und real an Wert gewann (vgl. Lindlar (1995), Utzig (1997), Deutsche Bundesbank (1995 GB), S. 49f. und Spahn (1997a)).

¹⁰ Vgl. Lehment (1980a), S. 22f. und Jurgensen (1983), Abschnitte 27, 30-34. Auch die Bank of Japan versuchte, Abwertungen des Yen zu dämpfen, um deren destabilisierende Wirkungen auf das Preisniveau abzufangen (vgl. Ogata (1982), S. 275).

¹¹ Vgl. dazu Bopp (1982), S. 20, Fn 35, Sommer-Herberich (1983), S. 9f. und Honegger (1989), S. 75-77.

(niedrig gehalten) werden. Über vertikale Produktionsverflechtungen und bei ausreichender Konkurrenz erhofft man sich auch eine Senkung der Preise der im Inland hergestellten Güter und dadurch insgesamt eine Dämpfung der heimischen Inflationsrate.¹² So nutzte Spanien im Zeitraum von 1990 bis 1992 das systematische Dulden oder Herbeiführen einer *Überbewertung* der Pesete, um die eigene Preisstabilität zu verbessern.¹³

Interventionen können im Zusammenhang mit dem Preisstabilitätsziel aber auch ein Hilfsmittel sein, um eine Wechselkursfixierung aufrecht zu erhalten, durch die wiederum ein nominaler Anker für die Geldpolitik geschaffen werden soll. Eine solche Strategie kam v.a. in den siebziger Jahren anlässlich der damals ansteigenden Inflationsraten auf. Die Gründung des EWS ist auch darauf zurückzuführen, daß sich Frankreich und Italien eine Senkung ihrer Inflationsraten versprochen. Dabei sollte die *glaubwürdige* Verpflichtung, den Wechselkurs (an ein preisstabiles Land) anzubinden, die Inflationserwartungen senken und dieses wiederum eine niedrigere Inflationsrate begünstigen.¹⁴ Derartige Überlegungen spielten in jüngerer Zeit auch bei der Ausgestaltung der geld- und wechselkurspolitischen Strategien von Schwellenländern, insbesondere in Lateinamerika und Osteuropa, eine Rolle.¹⁵

Prinzipiell können mit der Wechselkurs- und Interventionspolitik auch *beschäftigungspolitische Ziele* angestrebt werden.¹⁶ Über eine Abwertung der eigenen Währung soll die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Exporte verbessert werden, die Nachfrage nach eigenen Gütern angeregt werden, und schließlich der Exportsektor als 'Konjunkturmotor' für die gesamte Volkswirtschaft fungieren. Dieser Versuch, die eigene Wettbewerbs- und Beschäftigungssituation auf Kosten des Auslandes zu verbessern, wird auch als 'beggar-my-neighbour-policy' bezeichnet.¹⁷ Da der Wechselkurs der relative Preis zweier Währungen ist, hat eine solches Vorgehen auch im Ausland Rückwirkungen. Dies kann dann zu Reaktionen des Auslandes führen, die den Erfolg der Wechselkurspolitik des Inlandes wieder schmälern oder zumindest die Wechselkurspolitik nicht

¹² Vgl. auch Thießen (1995), S. 154f., Gärtner (1989), S. 10 und Spahn, H.-P. (1996), S. 291. Wesentlich für den *dauerhaften* Erfolg eines solchen Vorgehens ist jedoch, daß die Geldmengenwirkungen der Intervention nicht sterilisiert werden (vgl. Honegger (1989), S. 76).

¹³ vgl. Becker/Fernández/Fontela (1995), S. 278, 281. Allerdings muß hinzugefügt werden, daß die reale Aufwertung der Pesete weniger durch bewusste Wechselkurseingriffe, sondern durch hohe Kapitalimporte und einen anhaltenden Inflationsvorsprung zu Kerneuropa (Deutschland, Frankreich, Benelux-Staaten) zustande kam. Der Vorteil einer Inflationsbekämpfung mußte mit einem Verlust an Wettbewerbsfähigkeit bezahlt werden.

¹⁴ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 29f., Krugman (1989), S. 62f. Vgl. zur wechselkursbasierten Stabilisierungsstrategie auch Rebelo/Végh (1995) und Quirk (1996).

¹⁵ Vgl. für Osteuropa z.B. Janáčková (1995) und Gáspár (1995), für Lateinamerika Schweickert (1994, 1995).

¹⁶ Vgl. auch Spahn, H.-P. (1996), S. 292. Als Beispiel für ein Land, das den Wechselkurs gern als beschäftigungspolitisches Instrument ansieht, wird immer wieder Frankreich angeführt (vgl. z.B. Scharrer (1996), Rees-Mogg (1996), S. 15 oder Braunberger (1996a, 1996b)). Der 'besondere Reiz' einer Beschäftigungsförderung über den Wechselkurs (anstatt oder ergänzend zu Reallohnsenkungen) liegt wohl darin, daß „der Wechselkurs generell ein „schnellerer“ Preis als der Lohn“ (Spahn (1997a), S. 242) ist.

¹⁷ Gelegentlich wird bei einer Politik, die versucht, durch Abwertung der eigenen Währung Wettbewerbsvorteile zu erlangen, auch von Währungsdumping gesprochen. Dies muß dann aber von Dumping als mikroökonomischem Sachverhalt getrennt werden (vgl. zur expliziten Unterscheidung von Währungsdumping als makro- und mikroökonomischem Phänomen Tivig (1996), S. 202, 213).

wirkungsvoller erscheinen lassen als rein binnenwirtschaftliche Maßnahmen.¹⁸ Reagiert das Ausland auf diese Politik seinerseits mit einer Abwertung, besteht die Gefahr eines Abwertungswettlaufs (competitive devaluation). Empirisch ließ sich ein derartiges Verhalten der Industriestaaten zwischen den beiden Weltkriegen feststellen, seit der Freigabe der Wechselkurse im Jahr 1973 aber nicht mehr, so daß man dieses Motiv für Devisenmarktinterventionen heute ausklammern kann.¹⁹ Im Gegenteil: Im EWS wurden notwendige Abwertungen der Leitkurse aus Angst vor ihren inflationären Impulsen und aus politischen (Prestige-)Gründen eher hinausgezögert.²⁰ Dennoch scheint die Angst vor einem solchen Verhalten nicht völlig gebannt zu sein, was sich beispielsweise in der Diskussion um Teilnehmer- und Nicht-Teilnehmerländer an der Europäischen Währungsunion zeigte. Vor allem Frankreich befürchtete hier bei einer Nicht-Teilnahme von Italien und Spanien eine bewußte Abwertungspolitik dieser Länder, um sich damit Wettbewerbsvorteile für ihre Exportindustrien zu verschaffen.²¹

Schließlich stehen auch von Fall zu Fall *Zahlungsbilanzziele* im Vordergrund. Abwertungen oder Aufwertungen sollen helfen, hohe und meistens chronische Leistungsbilanzdefizite oder -überschüsse abzubauen. Jedoch ist es wenig sinnvoll, Leistungsbilanzsalden durch eine Wechselkursänderung zu bekämpfen, wenn diese aufgrund einer bestimmten Geld- und/oder Fiskalpolitik oder anderer, realwirtschaftlicher Ursachen zustande kamen. Steht hinter einem Leistungsbilanzdefizit eine zu hohe inländische Absorption, beseitigt eine einmalige Abwertung diese Ursache nicht.²² Der ersten Abwertung müßten schon bald weitere folgen, was dann wiederum – insbesondere bei entsprechender geldpolitischer Alimentierung – einen Anstieg der Inflation und weitere Defizite zur Folge hätte. Nur wenn das Leistungsbilanzdefizit die Folge eines Kapitalbilanzüberschusses ist, welcher durch entsprechende Zinsdifferenzen und Aufwertungserwartungen hervorgerufen wurde, könnte eine Abwertung u.U. diese Aufwertungserwartung brechen, so daß der starke Kapitalimport eingestellt wird und damit auch die Ursache des Leistungsbilanzdefizits – die reale Aufwertung der Währung – beseitigt wird.²³

¹⁸ Lehment untersucht explizit, ob devisenmarktpolitische oder geld- (offenmarkt-)politische Maßnahmen unterschiedliche Beschäftigungseffekte hervorrufen können. Zunächst erhält er zwar das Ergebnis, daß ein Eingriff auf dem Devisenmarkt größere Beschäftigungseffekte hervorruft, weil er mit einer Veränderung der heimischen und der ausländischen Geldmenge verbunden ist. Da aber das Ausland diese Veränderung seiner Geldmenge meist sterilisieren wird, unterscheidet sich der Beschäftigungseffekt einer Intervention letztendlich nicht von offenmarktpolitischen Maßnahmen. Offenmarktpolitische Instrumente sind demnach das 'direktere' Instrument und mit keinen zusätzlichen Kosten in Form von Sterilisationspolitiken des Auslandes – oder eventuell auch Abwertungswettläufen – verbunden (vgl. Lehment (1980b), S. 231f., 241). Zudem kann eine Abwertung höchstens dann dauerhafte Beschäftigungsimpulse geben, wenn das niedrige Beschäftigungsniveau durch einen preislichen Wettbewerbsnachteil der heimischen Industrie verursacht wird; meistens sind die Ursachen von Arbeitslosigkeit jedoch vielschichtig.

¹⁹ Vgl. Lehment (1980a), S. 20, Coes (1983), Krause (1991), S. 211 und Tietmeyer (1994), S. 1. Zumindest vor Eintritt der Asienkrise im Jahr 1997 schienen auch südostasiatische Schwellenländer von einer Abwertungspolitik zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen abgekommen zu sein (vgl. o.V. (HB 31.8.95)).

²⁰ Vgl. o.V. (AP 11/96), S. 11 und Münster (1996), S. 8.

²¹ Vgl. beispielsweise Pöhl (1996), S. 34, o.V. (FAZ 11.4.96), S. 14 und o.V. (AP 8/96), S. 6.

²² Vgl. Dluhosch/Freytag/Krüger (1992), S. 42-55 und Thießen (1995), S. 160f.

²³ Eine ähnliche Konstellation eines aufwertungsbedingten Leistungsbilanzdefizits lag in den USA in der ersten Hälfte der achtziger Jahre vor (vgl. Ohr (1991), S. 99, 107f.). Allerdings gelang es den Notenban-

Interventionen werden u.U. auch vorgenommen, um einen *Wechsel der wirtschaftspolitischen Ausrichtung* auf der Wechselkursseite zu *begleiten*. Dies ist insbesondere in einer Situation gegeben, in der ein Land von einem instabilen, inflationären Kurs abkommen und ernsthafte stabilisierungspolitische Maßnahmen einführen will. Da diese Maßnahmen jedoch erst mit einer zeitlichen Verzögerung wirken und zudem oft das Vertrauen in den Stabilitätswillen der Regierung verloren gegangen ist, ist diese Umstellungsphase oftmals weiterhin mit Abwertungen (aufgrund von Kapitalexporten und noch bestehenden Inflationsvorsprüngen) und eventuell mit Wechselkursvolatilität aufgrund von unsicheren Erwartungen verbunden. Die inflationären Effekte der Abwertung und die damit verbundene Erwartungsdestabilisierung erschweren jedoch den Übergang zu einem stabilitätsorientierten Regime. Interventionen sollen in einer solchen Situation helfen, den Wechselkurs vorübergehend zu stabilisieren, den Willen der Regierung zu stabilitätskonformen Maßnahmen zu demonstrieren²⁴ und damit über stabilisierte Inflations- und Wechselkursenerwartungen zu einem reibungsloseren Ablauf des Regimewechsels beizutragen.²⁵ Hier steht vor allem die Ausnutzung der Signal- und Informationsfunktion der Intervention im Vordergrund.²⁶

Insgesamt kann der Einsatz von Devisenmarktinterventionen zur Erreichung von Preisniveaustabilität und hoher Beschäftigung allenfalls *unterstützend* wirken und binnenwirtschaftliche Instrumente zur Erreichung dieser Ziele nicht ersetzen. Zwar bestätigen einige Untersuchungen, daß sich das Interventionsverhalten von Notenbanken auch zeitweise an den angesprochenen Endzielen ausrichtet, jedoch ist ein systematischer Einsatz der Interventionspolitik in dieser Hinsicht kaum nachzuweisen.²⁷ Wichtiger erscheint vielmehr die Stabilisierung der Wechselkursentwicklung, um negative Auswirkungen von Wechselkursinstabilität auf binnenwirtschaftliche Ziele zu vermeiden.

ken hier auch erst 1985, als das Leistungsbilanzdefizit sehr groß geworden war und ein geldpolitischer Wechsel in den USA stattfand, die bis dahin vorherrschenden Aufwertungserwartungen für den Dollar mit Hilfe von Interventionen zu brechen. Interventionen allein gelang dies in den Jahren davor nicht, da eine florierende US-Konjunktur und ein Zinsvorsprung der USA – hervorgerufen durch die Kombination einer expansiven Fiskalpolitik mit einer restriktiven Geldpolitik – starke Aufwertungserwartungen entstehen ließ (vgl. auch Thießen (1995), S. 160).

²⁴ Die Intervention soll die Glaubwürdigkeit des geldpolitischen Wechsels erhöhen, da der Einsatz von Währungsreserven eine Art 'commitment' darstellt, die angekündigte Politik auch durchzuführen (vgl. z.B. Dominguez/Frankel (1993b), S. 59). Ein Zusammenhang zwischen Interventionen und Geldpolitik wird auch von der 'signalling hypothesis' postuliert. Dabei geht es um die Frage, ob Interventionen systematisch geldpolitischen Richtungswechseln vorangehen und deswegen derartige Änderungen ankündigen können. Die Wirtschaftssubjekte würden dann nach einer Intervention geldpolitische Wechsel antizipieren und entsprechend ihre Inflations- und Wechselkursenerwartungen verändern (vgl. Unterkapitel 4.2.5.2 zum Informationseffekt bzw. der 'signalling'-Hypothese).

²⁵ Vgl. dazu z.B. Jurgensen (1983), Abschnitt 47f. und Gutowski (1988), S. 205.

²⁶ Vgl. dazu Unterkapitel 4.2.5.

²⁷ Vgl. Gärtner (1989), S. 11, Krause (1991), S. 206, Honegger (1989), S. 77, 102 und Gerdesmeier (1993), S. 99.

2.1.2 Stabilisierung der Wechselkursentwicklung

2.1.2.1 Dimensionen der Wechselkursstabilisierung

Das Ziel der Wechselkursstabilisierung in einem System flexibler Wechselkurse spielte für die meisten Notenbanken – insbesondere für die Notenbanken der USA, der Bundesrepublik und Japans – eindeutig die wichtigste Rolle für den aktiven Einsatz von Interventionen. Da die Flexibilität der nominalen Wechselkurse nicht die erhoffte Isolierung von außenwirtschaftlichen Störungen und die gewünschte Stabilisierung realer Wechselkurse mit sich brachte, wurden immer wieder Vorschläge zur Reform des Weltwährungssystems vorgebracht. In der Tagespraxis spiegelte sich diese Unzufriedenheit mit flexiblen Wechselkursen in den anhaltenden Bemühungen wider, die Wechselkurse auch mittels Interventionen zu stabilisieren.²⁸

Die unerwünschte Wechselkursinstabilität zeigt sich hierbei in zwei Ausprägungen. Zum einen schwanken die nominalen Wechselkurse kurzfristig, d.h. innerhalb eines Tages oder von Woche zu Woche, recht stark. Diese *kurzfristige Wechselkursvolatilität* übersteigt die Veränderungsgeschwindigkeit der wechselkursbestimmenden fundamentalen Größen und wird deshalb als ungerechtfertigt empfunden. Insbesondere wird auch eine Verunsicherung der an der weltwirtschaftlichen Verflechtung der Güter- und Kapitalmärkte teilnehmenden Wirtschaftssubjekte und eine Beeinträchtigung des internationalen Güter- und Kapitalverkehrs befürchtet.²⁹ Diese kurzfristige Wechselkursvolatilität ist im wesentlichen das Ergebnis der Dominanz der Finanzmarkttransaktionen auf den Devisenmärkten. Das Handeln auf Finanzmärkten wird stark durch Erwartungen der Marktteilnehmer bestimmt. Da diese wiederum sehr sensibel auf verschiedenste Neuigkeiten reagieren, resultieren daraus letztendlich fundamental nicht immer gerechtfertigte Schwankungen.³⁰ In die Kategorie der Dämpfung kurzfristiger Wechselkursschwankungen fallen auch die ebenfalls angeführten Interventionsgründe „Aufrechterhaltung geordneter Marktbedingungen“³¹ sowie „Abwehr spekulativer Kapitalbewegungen“³².

Wechselkursstabilisierung kann aber auch als die Vermeidung mittelfristiger Abweichungen des Wechselkurses von seinem durch Fundamentaldaten bestimmten Wert (*‘misalignment’*) aufgefaßt werden.³³ Der Zeitraum eines *‘misalignments’* kann sich von mehreren Monaten bis zu mehreren Jahren erstrecken.³⁴ Die Vermeidung solcher

²⁸ Vgl. auch Modery (1996), S. 32, 33-38, Reszat (1993c) und Willms (1988), S. 39f.

²⁹ Vgl. dazu auch ausführlicher den folgenden Abschnitt 2.1.2.2.

³⁰ Vgl. McKinnon/Ohno (1997), S. 52 und Reszat (1993c), S. 105.

³¹ *‘Gestörte Marktverhältnisse’* liegen z.B. vor, wenn starke Intra-Tagesschwankungen des Wechselkurses auftreten und gehen oft mit erhöhten Handelsspannen einher, was wiederum zu einer Reduzierung des Handelsvolumens beitragen kann (vgl. Gleske (1986), S. 34f.) und aufgrund verringerter Marktbreite (und -tiefe) dann seinerseits die Volatilität am Devisenmarkt erhöhen kann.

³² Vgl. Bopp (1982), S. 22 und Abschnitt 2.1.3.

³³ Vgl. McKinnon/Ohno (1997), S. 52, Reszat (1993c), S. 105 und Argy (1982), S. 13-15. Sehr besorgt über *misalignments* und ihre Folgen zeigt sich beispielsweise Bergsten (1994), S. 282.

³⁴ Vgl. Jurgensen (1983), Table 1. Auch der Jurgensen-Bericht ordnet die genannten Interventionsziele verschiedenen Fristigkeitsbereichen zu. Die Ziele in der kurzen Frist sind dabei mehr auf den Devisenmarkt selbst ausgerichtet, hinter den längerfristigen Zielen stehen verstärkt stabilitäts- und wirtschaftspolitische Überlegungen.

realen Falschbewertungen, d.h. über- oder unterbewerteter Währungen, impliziert dabei die Vorstellung eines Referenz- oder Gleichgewichtskurses, der erreicht werden soll, oder zumindest einer Zielbandbreite, in der sich der Wechselkurs bewegen soll.³⁵ Ebenso ist denkbar, daß das Interventionsziel darin besteht, eine als übertrieben wahrgenommene Entwicklung zu korrigieren, ohne zunächst eine genaue Vorstellung des Zielwechselkurses zu besitzen.³⁶ Während die negativen Auswirkungen der kurzfristigen Volatilität umstritten sind, sind die volkswirtschaftlichen Verluste, die durch 'misalignments' entstehen können, weniger Gegenstand von Auseinandersetzungen. Länger anhaltende Falschbewertungen gehen mit einer Fehlallokation der Ressourcen und meist auch mit großen außenwirtschaftlichen Ungleichgewichten einher.³⁷ Problematisch bei 'misalignments' ist demgegenüber ihre Identifizierung. Die Urteile darüber, wann eine reale Über- oder Unterbewertung einer Währung vorliegt, gehen oft auseinander.³⁸

2.1.2.2 Gründe für eine Stabilisierung der Wechselkursentwicklung

Sowohl von temporären Wechselkursschwankungen als auch von mittelfristigen 'misalignments' gehen verschiedene negative Auswirkungen aus. Am häufigsten werden genannt:

- die Beeinträchtigung der inländischen Preisstabilität,
- die Beeinträchtigung des inländischen Wachstums und der Beschäftigung,
- die Reduzierung grenzüberschreitender Transaktionen des Außenhandels und des Kapitalverkehrs und
- eine international und national ineffiziente Ressourcenallokation.

Inflationsfördernde Wirkungen werden sowohl von Wechselkursschwankungen als auch von einer (mittelfristigen) Abwertung befürchtet. Dies wird mit Hilfe des 'Ratchet'-Effektes sowie des Teufelskreises aus Abwertung und Inflation erklärt. Der

³⁵ Vgl. auch IMF (1974), S. 163 und 167: Der IMF empfiehlt, eine „vernünftige Schätzung der mittelfristigen Norm für den Wechselkurs“ aufzustellen. Eine solche Norm wäre ein Wechselkurs, der die gesamte Zahlungsbilanz mittelfristig tendenziell ausgleicht (kurzfristige oder konjunkturell verursachte Faktoren werden hierbei ausgeklammert).

³⁶ Dies war u.U. beim Plazaabkommen 1985 der Fall. Damals kamen die Notenbankchefs überein, daß eine weitere Aufwertung der Nicht-Dollarwährungen erwünscht sei. Eine Untergrenze der erwünschten Dollarabwertung wurde jedoch nicht festgelegt (vgl. Funabashi (1988), S. 9, 17f., 24). Erst als der Dollar bis Anfang 1987 recht stark gefallen war, sah man die Notwendigkeit, eine (inoffizielle) Zielbandbreite für den Dollar zu vereinbaren und zu verteidigen. Dies manifestierte sich im Louvre-Abkommen (vgl. auch Bergsten (1994), S. 284).

³⁷ Vgl. auch Abschnitt 2.1.2.2.

³⁸ Vgl. auch Issing (1991), S. 20.

Zur Identifizierung von misalignments ist entscheidend, welche Fundamentaldaten wechselkursbeeinflussend sind. Dies ist auch davon abhängig, wie der Gleichgewichtswechselkurs definiert wird. Hier bestehen jedoch unterschiedliche Konzepte: Gleicht der gleichgewichtige Wechselkurs die Leistungsbilanz aus, sorgt er für einen Ausgleich von Güterströmen und langfristigen Kapitalbewegungen oder für einen Ausgleich aller Zahlungsbilanztransaktionen der privaten Wirtschaftssubjekte? In Anbetracht eines fehlenden allgemeingültigen Wechselkursmodells ist es auch problematisch, wenn verschiedene relevante Fundamentaldaten den Wechselkurs über die Leistungs- und Kapitalbilanz in unterschiedliche Richtungen beeinflussen (vgl. zu Gleichgewichtskonzepten des Wechselkurses z.B. Williamson (1994), Clark (1996) und BIZ (1996 JB), S. 117f. oder BIZ (1998 JB), S. 116).

‘Ratchet’-Effekt umschreibt die Tatsache, daß sich Preise aufgrund ihrer Inflexibilität nach unten asymmetrisch nur nach oben bewegen. Ein Wechselkursbedingter ‘Ratchet’-Effekt lautet in seiner allgemeinsten Form folgendermaßen: Eine Abwertung führt in den betroffenen Ländern zu einem Anstieg des (Import- und Verbraucher-) Preisniveaus, eine Aufwertung demgegenüber aber nicht zu einem Sinken des Preisniveaus aufgrund der Starrheit von Löhnen und Preisen nach unten. Wechselkursschwankungen führen somit zu einem dauerhaften Anstieg des Preisniveaus.³⁹ Daraus leitet sich unmittelbar das Ziel ab, daß Zentralbanken Wechselkursschwankungen verhindern, damit es nicht zu irreversiblen Preiserhöhungen kommt. Allerdings ist die ‘Ratchet’-Hypothese weder vom empirischen, noch vom theoretischen Standpunkt her überzeugend. Empirisch konnten weder eindeutig nach unten starre Importpreise, noch eine klare asymmetrische Beziehung zwischen Import- und Endpreisveränderungen festgestellt werden. Zudem kann geltend gemacht werden, daß in einer inflationierenden Wirtschaft oder bei steigender Arbeitsproduktivität keine absolute Flexibilität der Importpreise und Löhne nach unten notwendig sein wird, sondern ein unterdurchschnittlicher Anstieg der nominalen Größen ausreicht, um eine symmetrische relative Preis-⁴⁰ und Reallohnbewegung sicherzustellen. Zudem können inflationäre Impulse nur dann in eine anhaltende Inflation münden, wenn sie durch eine entsprechend expansive Geldpolitik begleitet werden.⁴¹

Dieser letzte Kritikpunkt gilt auch für das Argument der Abwertungs-Inflations-Spirale.⁴² Dauerhafte Abwertungs-Inflationsspiralen – die Abwertung wurde z.B. aufgrund einer Verschiebung der Güterpräferenzen zu Lasten inländischer Produkte oder durch einen starken Kapitalabfluß ausgelöst – können nur dann entstehen, wenn sich die Inflationserwartungen erhöhen und stattfindende Lohnerhöhungen durch Geldmengenerhöhungen akkomodiert werden.⁴³ Darüber hinaus muß zur Beurteilung der Relevanz einer solchen kumulativen Wirkung einer Abwertung auch die Frage beantwortet

³⁹ Vgl. Lehment (1980a), S. 89f., Bopp (1982), S. 30f. und im Original Goldstein (1977).

Eine etwas differenziertere Version der Ratchet-Hypothese lautet, daß Importpreise zwar nach unten flexibel sind, daß die Unternehmen aber sinkende Importkosten (von Vorprodukten) nicht in den Endpreisen an die Konsumenten weitergeben, da sie sie als vorübergehend betrachten, während Importpreiserhöhungen sofort überwälzt werden. Somit führen schwankende Wechselkurse und Importpreise zu anhaltenden Erhöhungen des Konsumentenpreisniveaus. Eine weitere Variante stellt auf die asymmetrische Reaktion der Löhne ab: Abwertungsinduzierte Importpreiserhöhungen ziehen höhere Lohnforderungen nach sich und deshalb höhere Inlandspreise. Kehrt sich die Importpreisentwicklung später um, so sinken die Löhne und Inlandspreise bei Starrheit nach unten nicht gleichermaßen (vgl. Lehment (1980a), S. 91-93 sowie Bopp (1982), S. 31f.).

⁴⁰ Steigen die Importpreise weniger stark an als das gesamtwirtschaftliche Preisniveau, ergibt sich eine Senkung des relativen Preises der Importe.

⁴¹ Vgl. Lehment (1980a), S. 90-94 und Bopp (1982), S. 32.

⁴² Vgl. auch Kenen (1987), S. 194 und Argy (1982), S. 25f.

Auch das Gegenteil davon, eine *Aufwertungs-Arbeitslosigkeitsspirale*, ist denkbar. Für ein Land mit einer ständig aufwertenden Währung läge hier ein ebenso starker Grund zur Wechselkursstabilisierung vor, wie für ein abwertendes Land mit Inflationsfurcht. Jedoch gilt wohl auch hier die für die Abwertungs-Inflationsspirale gemachte Einschränkung: Bevor man die Aufwertung bekämpft, muß man ihre Ursache analysieren. Ist die gemeinsame Ursache von (realer) Aufwertung und Arbeitslosigkeit in steigenden Lohn- und Lohnnebenkosten zu finden, dann wird die Bekämpfung der Aufwertung kaum dauerhafte Besserung auf dem Arbeitsmarkt bringen.

⁴³ Vgl. Kenen (1987), S. 194 und Lehment (1980a), S. 97-99.

werden, wodurch die Abwertung ausgelöst wurde.⁴⁴ Ist der Auslöser für die Abwertung eine expansive Geldpolitik gewesen, so kann die Abwertung und der ihr folgende Importpreisanstieg nicht als exogene Ursache für den Inflationsanstieg gesehen werden, sondern sie ist ebenso Folge und ein Teil der expansiven Geldpolitik wie die gestiegene Inflationsrate im Inland.⁴⁵ Die ursachenadäquate Therapie zur Vermeidung der Spirale besteht hier nicht in Interventionen zur Verhinderung der Abwertung, sondern in der Aufgabe des expansiven geldpolitischen Kurses.

In Anbetracht der zunehmend an Preisstabilität orientierten Notenbanken knüpft sich an eine Abwertung heute eher die Befürchtung einer 'Abwertungs-Zinserhöhungs-spirale' als einer Abwertungs-Inflationsspirale: Eine Abwertung der Währung zieht u.U. weitere Abwertungserwartungen nach sich.⁴⁶ Diese müssen mit einer *Zinserhöhung* bekämpft werden, wenn es nicht zu Kapitalexporten kommen soll. Zinserhöhungen haben jedoch eine Dämpfung der wirtschaftlichen Aktivität und u.U. weitere Abwertungserwartungen zur Folge.⁴⁷

Zu der Befürchtung, daß nominale und reale Wechselkursschwankungen den weltweiten Außenhandel sowie grenzüberschreitende Investitionen behindern und somit einer *optimalen Ressourcenallokation* im Wege stehen, existieren sehr widersprüchliche empirische Ergebnisse.⁴⁸ Dies mag an zwei Ursachen liegen: Zum einen wird in manchen Untersuchungen nicht ausreichend nach der Fristigkeit des Wechselkursrisikos unterschieden, dem die Unternehmen unterliegen und gegen das sie sich unterschiedlich gut absichern können. Zum anderen wurden entsprechende Untersuchungen häufig mit aggregierten Daten durchgeführt, die nicht ausreichend nach den verschiedenen Branchen einer Volkswirtschaft unterscheiden. Betrachtet man dagegen einzelne Branchen, so wird deutlich, daß deren Wettbewerbsfähigkeit unterschiedlich stark von Wechselkursschwankungen getroffen wird.⁴⁹

Beteiligt sich ein Unternehmen am internationalen Handel oder Kapitalverkehr, besitzt es Fremdwährungsforderungen oder -verbindlichkeiten, die einem Wechselkursänderungsrisiko ausgesetzt sind. Das Wechselkursrisiko kurzfristiger Wechselkursschwankungen läßt sich jedoch verhältnismäßig gut an den Devisenmärkten absichern.⁵⁰ Die

⁴⁴ Vgl. Lehment (1980a), S. 94f.

⁴⁵ Dies gilt auch, wenn man berücksichtigt, daß die Importpreise infolge der Abwertung oft schneller ansteigen als die verzögert reagierenden inländischen Preise und Löhne. Der Anstieg der Importpreise ist auch hier von der Geldpolitik verursacht und kann nicht für den Anstieg der Inlandspreise verantwortlich gemacht werden (vgl. Lehment (1980a), S. 95-97 und Honegger (1989), S. 76).

⁴⁶ Ob weitere Abwertungserwartungen entstehen, wird von der wirtschaftlichen Lage des Landes abhängen (war die erste Abwertung schon ausreichend?) und von der Reputation der Notenbank, ihren stabilitätsorientierten Kurs nicht zu verlassen.

⁴⁷ Vgl. den Hinweis bei o.V. (FAZ 24.10.98).

⁴⁸ Vgl. z.B. Carter (1984), Bailey/Tavlas/Ulan (1986), Herrmann (1988), S. 7f., Franke (1989), Sp. 2197, Sapir/Sekkat/Weber (1994), Obstfeld (1995), S. 142-144, Ohr (1995) und Scheide/Solveen (1997), S. 13.

⁴⁹ Vgl. z.B. die Untersuchung von Kim (1998). Investitionsgüter erwiesen sich hier als robuster gegenüber Wechselkursschwankungen als Verbrauchsgüter (vgl. auch o.V. (FAZ 11.4.95), S. 17). Vgl. zur Wechselkurselastizität der realen Ausfuhr industrieller Branchen auch Döhrn/Milton (1998), S. 84f.

⁵⁰ Vgl. McKinnon/Ohno (1997), S. 52, Glaum (1994), S. 76 und Deutsche Bundesbank (1998a), S. 51. Unternehmen können sich beispielsweise über den Devisenterminmarkt absichern, indem sie Devisenoptionen erwerben oder ein Hedging in der Form betreiben, daß sie einen Kredit in der entsprechenden Währung aufnehmen und die Kreditbeträge am Kassamarkt verkaufen.

Absicherungskosten, die dabei entstehen⁵¹ und sowohl internationale Handels- als auch Kapitaltransaktionen beeinträchtigen könnten, scheinen zu gering zu sein, um ernsthaft ins Gewicht zu fallen.⁵² Es könnte bedacht werden, daß die mit dem Währungsumtausch verbundenen Transaktionskosten bei erhöhten Wechselkursschwankungen und damit i.d.R. erhöhter Unsicherheit bezüglich der Wechselkursentwicklung steigen. Denn in diesem Fall nimmt der 'spread', d.h. die Differenz zwischen An- und Verkaufskurs, zu, da sich das Risiko der Devisenhändler im Umfang der von ihnen gehaltenen offenen Positionen ebenfalls erhöht.⁵³ Devisentransaktionen sind dann mit erhöhten Kosten verbunden. Dieses Argument ist zwar prinzipiell gültig, besitzt aber ebenfalls aufgrund der absolut geringen Höhe der Spannen, zumindest für institutionelle Anleger, offensichtlich keine große Bedeutung.⁵⁴

Kurzfristige Wechselkursschwankungen könnten jedoch dann bedenklich werden, wenn sie Anlaß zu sich selbst verstärkenden Erwartungen geben und sich daraus einseitig dynamische Preisentwicklungen ergeben. Hier wird von den Notenbanken auch ein Anlaß zu Interventionen gesehen.⁵⁵ Insgesamt jedoch werden die Absicherungskosten und das nicht absicherbare Risiko von kurzfristigen Wechselkursschwankungen als nicht sehr bedeutend eingeschätzt. Als gravierender gelten dagegen mittel- und längerfristige Schwankungen des realen Wechselkurses.⁵⁶

Mittelfristige Veränderungen des realen Wechselkurses verursachen für international tätige Unternehmen das sogenannte 'economic exposure' (ökonomisches Risiko). Dieses bezieht sich darauf, daß Wechselkursänderungen die Preisrelationen auf den Absatz- und Beschaffungsmärkten des Unternehmens verschieben, daher die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens beeinflussen und damit letztendlich auch den zukünftigen Unternehmens(erfolgs)wert.⁵⁷ Gegen dieses Risiko kann sich das Unternehmen kaum an den Finanz- und Devisenmärkten absichern, sondern muß mit einer Verlagerung seiner Produktion reagieren, mit der Änderung seiner internationalen

⁵¹ Die Absicherungskosten entstehen dadurch, daß das Währungsrisiko an den Geschäftspartner der Absicherungstransaktion abgegeben werden kann (vgl. Aliber (1976), S. 315f.). Allerdings kann dagegen eingewendet werden, daß sich häufig Geschäftspartner finden lassen, die ihrerseits einen entgegengesetzten Absicherungsbedarf haben und deshalb keine Risikoprämie zu zahlen ist (vgl. Lehment (1980a), S. 101, Dominguez/Frankel (1993b), S. 33 und Krugman (1989), S. 68).

⁵² Eine Umfrage von Dumke/Juchems/Sherman erbrachte, daß die Kurssicherungskosten im Jahr 1994 von den meisten Unternehmen mit unter 0,5% vom Handelsvolumen angegeben wurden (vgl. Dumke/Juchems/Sherman (1997), S. 8f.).

⁵³ Vgl. zu höheren Handelsspannen bei höherer Wechselkursvolatilität auch Fischer-Erlach (1991), S. 31, Thießen (1995), S. 121 oder Jorion (1996), S. 21f.

⁵⁴ Vgl. Lehment (1980a), S. 100. Für Interbankengeschäfte, in denen die kleinsten üblichen Geschäfte bei ca. 1 Mio \$ liegen, betragen die variablen Transaktionskosten (die Marge) ca. 0,05-0,1%. Dazu kommen noch (umgerechnete) Fixkosten in Höhe von – bezogen auf ein Geschäftsvolumen von 1 Mio \$ – ca. 0,01% pro Transaktion (vgl. Thießen (1995), S. 6f., 120f.). Vgl. auch die Aufstellung bei Dumke/Juchems/Sherman (1997), S. 12: Der Spread betrug hier 1995 je nach gehandeltem Währungspaar zwischen 0,001% (niederländischer Gulden-Deutsche Mark) und 0,31% (niederländischer Gulden-italienische Lira) des Transaktionsvolumens. Für die D-Mark betrug die durchschnittliche Spanne gegenüber den europäischen Währungen 0,02%, gegenüber dem japanischen Yen 0,06%.

⁵⁵ Vgl. Gerdesmeier (1993), S. 103 und Abschnitt 2.1.3, S. 52.

⁵⁶ Vgl. auch Ito et al. (1996), S. 4, Krugman (1989), S. 68 und Obstfeld (1995), S. 144.

⁵⁷ Vgl. Glaum (1994), S. 77. Vgl. zu den unterschiedlichen Währungsrisiko-Konzepten auch Franke (1989), Sp. 2200-2210.

Beschaffung oder einer Diversifikation seiner Absatzmärkte – um nur einige Optionen zu nennen. Die Reaktion wird jedoch in den meisten Fällen Zeit benötigen und (Umstrukturierungs-)Kosten verursachen (Aufbau neuer Produktionsstätten, Suche neuer Zulieferer und Qualitätssicherung, Aufbau neuer Vertriebswege).

Auf eine reale Aufwertung ihrer Währung reagieren international tätige Unternehmen⁵⁸ sehr häufig auch mit einer sinkenden Gewinnmarge, um ihre Absatzmärkte zu erhalten.⁵⁹ So hat eine Wechselkursveränderung zwar nicht unbedingt Auswirkungen auf das reale Volumen des internationalen Handels, jedoch hat die Gewinnkompression zur Folge, daß die betroffenen Unternehmen weniger investieren und Produktprogramme sowie Produktionsanlagen veralten. Hieraus resultiert längerfristig meist dann doch ein Verlust von Marktanteilen.⁶⁰ Der Verlust von Marktanteilen – sei es unmittelbar durch die Aufwertung, sei es infolge des soeben beschriebenen Prozesses – kann in Phasen einer Wechselkursumkehr meist nicht sofort rückgängig gemacht werden.⁶¹ Die Gewinnkompression der Unternehmen, ihre verringerte Wettbewerbsfähigkeit und der Verlust von Marktanteilen wirken sich auch negativ auf die Beschäftigung aus. Döhrn/Milton stellen in ihrer Untersuchung wichtiger industrieller Branchen in Deutschland eindeutig negative Auswirkungen einer realen Aufwertung der D-Mark auf die Beschäftigung fest. Jedoch zeigen sich auch hier Branchenunterschiede, je nachdem wie preiselastisch die Nachfrage nach den entsprechenden Produkten reagiert und ob die Unternehmen eher eine Stabilisierung ihrer Absatzpreise oder ihrer Absatzmengen anstreben.⁶²

Eine *Beeinträchtigung des Investitionsklimas* und damit des Wachstums und der Beschäftigung kann aber auch durch die generelle Unsicherheit über zukünftige Wechselkursentwicklungen entstehen. Sind Unternehmen eher risikoavers, dann werden sie angesichts von deutlichen mittelfristigen Wechselkursschwankungen und der damit ein-

⁵⁸ Hierzu können nicht nur exportierende Unternehmen gezählt werden, sondern auch auf den Inlandsmarkt konzentrierte Firmen, die in Konkurrenz zu ausländischen Anbietern stehen.

⁵⁹ Döhrn/Milton stellten z.B. beim Straßenfahrzeugbau, der Chemischen Industrie und der Nahrungsmittelindustrie ein ausgeprägtes 'pricing to market'-Verhalten fest, d.h. die Anpassung der Absatzpreise an die (Welt-)Marktverhältnisse. Dagegen zeichnen sich der Maschinenbau und die Elektrotechnische Industrie nur durch geringe Preiszugeständnisse aus, obwohl – zumindest beim Maschinenbau – die Wechselkurselastizität in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat. Letztendlich sinken in allen von ihnen untersuchten industriellen Branchen die Exporterlöse bei einer Aufwertung, mit jeweils unterschiedlichen Anteilen von Preiszugeständnissen und Mengenrückgängen (vgl. Döhrn/Milton (1998), S. 84-87).

⁶⁰ Vgl. Donges (1992), S. 18.

⁶¹ Dieser Umstand kann auch als Hystereseeffekt des Außenhandels bezeichnet werden. Nach einer längeren Phase der (realen) Überbewertung einer Währung können verloren gegangene Weltmarktanteile nicht unmittelbar zurückgewonnen werden, da Märkte und Vertriebswege durch Konkurrenten besetzt wurden, das Produktprogramm nicht mehr den Konsumentenpräferenzen entspricht, der Kapitalstock veraltet und nicht mehr wettbewerbsfähig ist (vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 35 und Baldwin/Krugman (1989)).

⁶² Vgl. Döhrn/Milton (1998), S. 89f. Vgl. auch Belke (1997), S. 403f., der für Deutschland und die Niederlande als zwei Länder, die im EWS mehrere Aufwertungen erfahren mußten, einen deutlich negativen Effekt der Wechselkursvariabilität auf die Beschäftigung feststellte. Die D-Mark wertete zuletzt Anfang 1995 deutlich real auf. Diese Aufwertung hatte sich zwar bis zum Jahresende wieder zurückgebildet, dämpfte jedoch die deutsche Exportwirtschaft (vgl. Deutsche Bundesbank (1996 GB), S. 15 und (1998a), S. 51). Für Japan beschreiben McKinnon/Ohno das Phänomen der 'endaka fukyo', eine aufwertungsbedingte Rezession und Deflation (vgl. McKinnon/Ohno (1997), Kapitel 3 und 5). Vgl. zu Erfahrungen mit der Yen- und D-Mark-Aufwertung auch Albach/Carus et al. (1998).

hergehenden Unsicherheit über die zukünftige Rentabilität ihrer Investitionen eine abwartende Haltung einnehmen. Dies wird sich in einer geringeren Investitionsbereitschaft widerspiegeln.⁶³ Die Wechselkursunsicherheit könnte außerdem mit einer Verkürzung des Investitionshorizontes einhergehen,⁶⁴ was sich i.d.R. ebenfalls nachteilig auf das gesamtwirtschaftliche Tätigkeitsniveau und die Beschäftigung auswirkt.

Eine derartige abwartende Haltung kann neben den Beschäftigungswirkungen auch eine verminderte gesamtwirtschaftliche Effizienz zur Folge haben. Ergeben sich reale, fundamentale Veränderungen – verschieben sich z.B. die komparativen Vorteile zwischen den Handelspartnern, auf die die Unternehmen mit (Des-)Investitionen reagieren müßten, und tun sie dieses nicht, so passen sich durch die verzögerten (Des-)Investitionsentscheidungen auch die Handelsströme zu langsam an.⁶⁵ Damit ist ein *ineffizienter Ressourceneinsatz* verbunden.

Auf der anderen Seite entstehen der Volkswirtschaft aber auch *Umstrukturierungskosten*, wenn infolge von realen Wechselkursveränderungen und daraus resultierenden nationalen und internationalen relativen Preisveränderungen Investitionen im In- und/oder Ausland vorgenommen werden, die bei einer erneuten Wechselkursveränderung wieder unrentabel werden.⁶⁶ Wertet eine Währung in übertriebenem Maße auf, so entstehen Kosten in Form höherer Unterbeschäftigung und Desinvestitionen in den betroffenen Sektoren. Aber auch eine übertriebene Abwertung, die einen temporären Anstieg von Produktion und Beschäftigung zur Folge hat, ist problematisch. Denn durch die Abwertung werden den Export- und Importsubstitutionsgüterbranchen Wettbewerbsvorteile und Wachstumspotentiale vorgetauscht, die nicht von Dauer sind. Werden Produktionskapazitäten ausgeweitet und wird Personal eingestellt, stehen die entsprechenden Unternehmen bei einer Umkehr der Wechselkursentwicklung vor Überschubkapazitäten. Bei jeder temporären Umstrukturierung entstehen so 'sunk costs' für Produktionsanlagen, die nicht mehr vollständig wiederverwertet werden können, und für Wissen und Qualifizierungen, welche nicht mehr benötigt werden oder die aufgrund eines temporären Abbaus verlorengingen.

Auch bei dauerhaften, aber stark ausgeprägten realen Wechselkursänderungen besteht der Wunsch, diese zu dämpfen, weil mit ihnen für *einzelne* Sektoren oder Regionen starke Anpassungslasten verbunden sind, die abgemildert oder zeitlich gestreckt werden sollen.⁶⁷ Gefürchtet wird zum einen die mit dem Strukturwandel entstehende

⁶³ Vgl. Krugman (1989), S. 68, Belke (1997), S. 410, Schwartz (1995a), S. 27 und Pohl, R. (1985), S. 309f.

⁶⁴ Eine Verkürzung des Dispositionshorizontes ist zumindest bei Unsicherheit über die zukünftige Inflationsrate festzustellen (vgl. Schwartz (1995b), S. 21f.). Auch das hohe Volumen kurzfristiger Kapitalbewegungen am Devisenmarkt im Gegensatz zu langfristigen Bewegungen könnte teilweise so erklärt werden.

⁶⁵ Vgl. Krugman (1989), S. 68f.

⁶⁶ Vgl. auch Schwartz (1995a), S. 27, Ogata (1982), S. 270, Williamson (1989), S. 42, Tietmeyer (1998), S. 2 und Pohl (1985), S. 309f.

Reale Wechselkursveränderungen können auch rein binnenländische Sektoren treffen. Wenn durch eine reale Aufwertung Sektoren, die handelbare Güter herstellen, negativ betroffen werden, kann ein Anreiz bestehen, vermehrt in Nicht-Handels-Güter-Sektoren zu investieren.

⁶⁷ Durch reale Wechselkursbewegungen verstärkte sektorale Veränderungen können jedoch auch positive Auswirkungen haben. Eine reale Aufwertung der Inlandswährung beschleunigt den – sowieso – notwendigen sektoralen Wandel und verbessert die Wettbewerbsfähigkeit, indem die unproduktivsten Unternehmen ausscheiden müssen und die Aufwertung Anlaß zu produktivitätssteigernden Maßnahmen in den

strukturelle Arbeitslosigkeit in den schrumpfenden Sektoren.⁶⁸ In diesem Zusammenhang weist Obstfeld darauf hin, daß diejenigen Wirtschaftsteilnehmer am deutlichsten betroffen sind, die Eigentümer von sektorspezifischem Humankapital sind, da sie nicht wie Eigentümer von Kapital mit einer Verlagerung ihres Produktionsfaktors reagieren können.⁶⁹ Allerdings kann gegen einen Einsatz der Wechselkurspolitik zur Milderung des Strukturwandels eingewandt werden, daß währungspolitische Maßnahmen auf die gesamte Volkswirtschaft wirken und daher mit unerwünschten Nebeneffekten in *anderen* Sektoren (z.B. allgemeine Überschußnachfrage, höhere Inflationsrate, übertriebene Ausdehnung des sowieso begünstigten Sektors) einhergehen können. Strukturpolitische Probleme sollten daher eher mit partiell wirkenden struktur- und regionalpolitischen Instrumenten behoben werden.⁷⁰

Letztendlich wird aufgrund der genannten negativen Auswirkungen, die von temporären, aber ausgeprägten realen Wechselkursschwankungen ausgehen können, auch befürchtet, daß sie den Ruf nach *protektionistischen Maßnahmen* wiederbeleben und auf diese Weise dem Welthandel schaden.⁷¹ Ähnlich wie beim 'Ratchet'-Effekt stellt Krugman auch für die protektionistischen Tendenzen im Welthandel eine asymmetrische Entwicklung fest: Eine Aufwertung der eigenen Währung scheint in stärkerem Maße protektionistische Interessen im betroffenen Land zu mobilisieren als eine Ab- oder Unterbewertung der eigenen Währung Freihandelsbemühungen unterstützt. „Thus a system of large fluctuations in exchange rates tends, other things equal, to worsen the climate for maintenance of an open trading system.“⁷²

2.1.2.3 Einwände gegen eine Wechselkursstabilisierung

Eine Stabilisierung der Wechselkursentwicklung ist durchaus umstritten. Dies bezieht sich sowohl auf prinzipielle Einwände gegen eine Wechselkurssteuerung als auch auf Probleme bei der Umsetzung der kurz- und mittelfristigen Wechselkursstabilisierung.⁷³

Die generelle Unterdrückung von kurz- und mittelfristigen Wechselkursschwankungen wird von einigen Autoren kritisch bewertet, da sie dem Umstand, daß Wechselkursschwankungen verschiedene Ursachen haben, nicht Rechnung trägt. Liegen den

Export- und Importsubstitutionsgütersektoren gibt. Oft werden dann auch die nicht-preislichen Produkteigenschaften verbessert, was die Preiselastizität der Nachfrage nach diesen Produkten mindert und sie in Zukunft weniger anfällig für Wechselkursschwankungen macht (vgl. Marin (1985))

⁶⁸ Die Arbeitsplätze im schrumpfenden Sektor werden i.d.R. schneller abgebaut als sie im begünstigten Sektor entstehen (vgl. Lehment (1980a), S. 104-109); auch wird bei einem Branchen- und/oder Aufgabenwechsel eine Umschulung vieler Arbeitskräfte notwendig sein.

⁶⁹ Vgl. Obstfeld (1995), S. 144.

⁷⁰ Vgl. Lehment (1980a), S. 109f. Angesichts des oben genannten Nachteils, kann auch der Ansicht von Argy nicht zugestimmt werden, daß Interventionen zur Milderung des Strukturwandels, der durch reale Wechselkursveränderungen ausgelöst oder verschärft wurde, einfacher zu handhaben seien als komplexe Programme zur Unterstützung der jeweils betroffenen Sektoren (vgl. Argy (1982), S. 17f.). Auch könnte ein erfolgreiches Wechselkursmanagement den erforderlichen Anpassungsbedarf verschleiern.

⁷¹ Vgl. Pohl (1985), S. 310, Kenen (1987), S. 194, Bergsten (1994), S. 281f. und Willms (1988), S. 40.

⁷² Krugman (1989), S. 69. Arbeiten der Politischen Ökonomie des Protektionismus setzen sich mit der Frage auseinander, warum sich protektionistische Interessen eher durchsetzen als Freihandelsbemühungen (vgl. z.B. Frey (1985) und Weck-Hannemann (1992)).

⁷³ Vgl. auch Almekinders (1995a), S. 62f.

Schwankungen unvorhergesehene ökonomische Schocks oder die Veränderung von ökonomischen Fundamentaldaten (z.B. eine veränderte Produktivität oder eine Präferenzänderung) zugrunde, dann ist die Volatilität der Wechselkurse von Vorteil, da eine schnelle Reaktion der Finanzmärkte die Schockabsorption übernimmt und Güter- und Arbeitsmärkte vor Friktionen schützt. Werden Wechselkursschwankungen durch Interventionen verhindert, dann ist statt dessen mit Schwankungen der Geldmenge, der (monetären) Gesamtnachfrage und der Beschäftigung zu rechnen.⁷⁴ Allerdings liegen zu diesem Sachverhalt offensichtlich keine eindeutigen empirischen Ergebnisse vor. Holtham erwähnt Untersuchungen, die feststellen, daß Festkursregime, in denen die Wechselkursvolatilität unterbunden wurde, *nicht* mit höheren Schwankungen anderer makroökonomischer Größen (wie Geldbasis oder Zinsen) einhergingen.⁷⁵ Unbestritten können sich bei dem Bemühen um Wechselkursstabilität jedoch Konflikte mit binnenwirtschaftlichen Zielen, insbesondere der Preisniveaustabilität, ergeben.⁷⁶ Sind Wechselkursschwankungen dagegen durch expansive, destabilisierende Fiskal- oder Geldpolitiken verursacht, so beseitigen Interventionen – oder allgemein ein Wechselkursmanagement – nicht die Ursache dieser Schwankungen. Sie bergen hier u.U. die Gefahr, von den eigentlichen Reformnotwendigkeiten abzulenken und binnenwirtschaftliche Stabilisierungsmaßnahmen hinauszuzögern.⁷⁷

Ist Wechselkursvolatilität auf Mitläufereffekte ('Herdenverhalten'), destabilisierende Spekulation und ineffiziente Märkte zurückzuführen, ist ihre Dämpfung theoretisch weniger umstritten.⁷⁸ In der Praxis fehlt jedoch letztendlich ein zuverlässiger empirischer Indikator dafür, wann es sich um übermäßige – also nicht durch veränderte Fundamentaldaten und Schocks verursachte – und/oder vorübergehende Wechselkursschwankungen handelt.⁷⁹ Auch kann ex ante oftmals nicht eingeschätzt werden, wie hartnäckig die Wechselkursersparungen – denen entgegengesteuert werden soll – bestehen bleiben. Die Tatsache, daß es bis heute befriedigende Indikatoren nicht gibt und jeder Indikator auch zu Fehlentscheidungen führen kann, weil eine auf einem Indikator beruhende Regelbindung nie allen Situationen gerecht werden kann, könnte *eine* Erklärung für das von der Bundesbank betonte 'pragmatische' Vorgehen in ihrer Interventionspolitik sein.⁸⁰

⁷⁴ Vgl. Schwartz (1995a), S. 26f., aber auch Issing (1991), S. 21 und Lehment (1980a), S. 91 und 146.

⁷⁵ Vgl. Holtham (1995), S. 234 und Flood/Rose (1993). Zu überprüfen wäre in diesem Zusammenhang, ob die festgestellte geringere Volatilität der Wechselkurse und der Zinssätze im EWS mit der zunehmenden Konvergenz der Geldpolitiken erklärt werden kann und damit zwar positiv korreliert sind, jedoch in keinem kausalen Verhältnis zueinander stehen.

⁷⁶ Vgl. Lehment (1980a), S. 25, Glick/Hutchison (1994), S. 226 und Tietmeyer (1994), S. 2, 4. Damit die europäische Zentralbank nicht in diesen Zielkonflikt gerät, wurde ihr explizit zugestanden, von ihren Interventionsverpflichtungen im Rahmen des EWS II zurückzutreten, wenn sie ihr primäres Ziel der Preisstabilitätssicherung infolge eines Liquiditätsanstiegs durch Interventionen gefährdet sieht (vgl. Lamfalussy (1996), S. 181 und Deutsche Bundesbank (1998b), S. 21).

⁷⁷ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 46f.

⁷⁸ Vgl. Argy (1982), S. 13-15, 16. Vgl. zur Informationseffizienz des Devisenmarktes Unterkapitel 4.3.4 und zum Verhalten der Devisenmarktteilnehmer auch Unterkapitel 5.1.1.

⁷⁹ Vgl. Lehment (1980a), S. 24f., S. 141-144 und Abschnitt 2.2.1, S. 57.

⁸⁰ Vgl. dazu z.B. Gleske (1986), S. 27 und 33, Tietmeyer (1995b) und Tietmeyer (1995a), S. 4.

In diesem Zusammenhang wird der Zweck von Interventionen auch darin gesehen, daß die Notenbanken mit ihrer Hilfe die Stärke der Wechselkursbewegung und die Marktsicherheit testen können.⁸¹ Durch den 'Interventionstest' können die Notenbanken einen Eindruck davon gewinnen, ob den Wechselkursbewegungen ein fundamentaler Hintergrund und/oder eine eindeutige Marktmeinung zugrunde liegt oder ob sich die Wechselkursbewegungen als nicht nachhaltig erweisen.

Die Verhinderung oder Beseitigung von Falschbewertungen ist mit der Bestimmung von Referenzkursen verbunden, anhand derer der Umstand der Falschbewertung festgemacht werden kann.⁸² Hier liegt die Schwierigkeit in der Festlegung eines solchen Referenz- oder Gleichgewichtskurses. Daß die Notenbanken dazu über bessere Informationen und Fähigkeiten als die Marktteilnehmer verfügen, wird vielfach bezweifelt.⁸³ Zum anderen erfordert eine Korrektur von 'misalignments' auch die Beeinflussung der Wechselkurserwartungen, da sonst die Notenbank anhaltend gegen die Marktteilnehmer intervenieren muß. Für eine glaubwürdige Signalgebung durch die Notenbanken sind jedoch nicht nur Interventionen ausschlaggebend, sondern auch die Konsistenz der beobachtbaren Fundamentaldaten und Wirtschaftspolitiken mit der angestrebten Wechselkursveränderung.⁸⁴

2.1.3 Die Ziele in der Interventionspraxis der Notenbanken

Die Richtlinien des Internationalen Währungsfonds (IWF) formulieren den offiziellen Rahmen, in dem sich die Interventions- und Wechselkurspolitik der Mitgliedsländer zu vollziehen hat, wenngleich der Fonds keine Sanktionsmöglichkeiten hat, sondern nur eine Kontrolle durch Beobachtung ausüben kann. In Artikel IV des IWF-Abkommens (1974 bzw. 1978) haben sich die Mitgliedsländer zur Zusammenarbeit untereinander verpflichtet, um ein stabiles Währungssystem und geordnete Wechselkursverhältnisse zu gewährleisten. Dies bezieht sich sowohl auf die Wirtschaftspolitik als auch auf die Währungspolitik der Staaten, die nicht auf Wechselkursmanipulationen zur Erlangung eines Wettbewerbsvorteils oder zur Verzögerung von Zahlungsbilanzanpassungen zurückgreifen sollen.⁸⁵ Interventionen werden für den Fall in Betracht gezogen, daß *ungeordnete Marktverhältnisse* vorliegen und deren Beseitigung für notwendig erachtet wird. Ungeordnete Marktverhältnisse im Sinne des IWF liegen z.B. bei „störenden kurzfristigen Bewegungen des Außenwertes“ „von Tag zu Tag und von Woche zu Woche“ einer Währung vor. Interventionen sind aber nicht nur bei störenden Tages- und Wochenschwankungen gestattet oder sogar erwünscht, sondern auch bei *mittelfristigen*

⁸¹ Vgl. Obstfeld (1990), S. 222 und Robert/Patut (1988), S. 57.

⁸² Vgl. Issing (1991), S. 20 und Abschnitt 2.2.1, S. 58.

⁸³ Vgl. Ogata (1982), S. 273 und McDonough zitiert in Tietmeyer (1996), S. 2 und Ohr (1987), S. 209f. Vgl. auch IMF (1974), S. 164: „... daß jede Schätzung eines mittelfristigen normalen Wechselkurses zwangsläufig mit einer gewissen Unsicherheit behaftet ist, ... und daß die Marktmeinung gelegentlich realistischer sein kann als die amtliche Meinung, ...“.

⁸⁴ Vgl. zur Glaubwürdigkeit von wechselkurspolitischen Maßnahmen auch Unterkapitel 6.2.2.

⁸⁵ Dahinterstehendes Ziel war und ist es – vor der Erfahrung der Abwertungswettläufe in der Zeit zwischen dem Ersten und Zweiten Weltkrieg, ein Währungssystem zu erhalten, das den freien Welthandel nicht verzerrt oder beeinträchtigt (vgl. Mussa (1994), S. 288).

Schwankungen („von Monat zu Monat und von Quartal zu Quartal“), „wenn Faktoren von anerkanntermaßen vorübergehender Art wirksam sind.“ Grundsätzlich soll dabei nicht aggressiv interveniert werden, d.h. stattfindende Wechselkursbewegungen sollen nicht verstärkt werden. Allerdings wird auch die Möglichkeit eingeräumt, den Wechselkurs aktiv (d.h. auch aggressiv) in eine Ziel-Kurszone zu bringen. Dazu sollte der Fonds konsultiert werden, der überprüft, ob „sich das Ziel im Rahmen vernünftiger Schätzungen der mittelfristigen Norm für den betreffenden Wechselkurs hält.“⁸⁶ Damit sind in den Richtlinien des IWF sowohl sehr kurzfristige als auch mittelfristige Interventionsziele zulässig.

Eine von den G 7 initiierte Arbeitsgruppe über Devisenmarktinterventionen bestätigte 1983, daß die Notenbanken seit Freigabe der Wechselkurse hauptsächlich intervenierten, um *ungeordneten Marktverhältnissen* entgegenzuwirken. Auch der Bericht dieser Arbeitsgruppe enthält keine endgültige Definition von 'disorderly market conditions', stellt aber fest, daß überwiegend dann interveniert wurde, wenn ungewöhnliche und unerwünschte Verhältnisse am Devisenmarkt beobachtet wurden, so z.B.:

- erhöhte Handelsspannen
- hohe Volatilität innerhalb eines Tages
- geringe Handelsvolumina, Fehlen ausreichender Liquidität und/oder sehr unsicherer Handel
- Eindruck, daß die Psychologie des Marktes sich selbst verstärkende Wechselkursbewegungen hervorbringt.⁸⁷

Die Arbeitsgruppe stellte daneben einen zweiten Interventionsanlaß fest. Wechselkursentwicklungen, die als *nicht im Einklang mit der Entwicklung der Fundamentaldatenentwicklung* betrachtet wurden, sollten mit Hilfe von Interventionen behindert oder rückgängig gemacht werden. Hier sollten Interventionen auch dazu dienen, einen zeitlichen Spielraum zu schaffen, bis sich entweder die Markterwartungen geändert hatten oder die Regierungen die entsprechenden wirtschaftspolitischen Anpassungsmaßnahmen zur Unterstützung der gewünschten Wechselkursentwicklung auf den Weg gebracht hatten.⁸⁸

Die Deutsche Bundesbank umschreibt ihr 'Engagement' am Devisenmarkt so: Die Bundesbank „versucht [...] fallweise, in der Regel in enger Koordination mit anderen Notenbanken, durch eine gezielte Interventionspolitik insbesondere die kurzfristigen Wechselkursausschläge am D-Mark/US-Dollar-Markt zu glätten und auf diese Weise zu geordneten Marktverhältnissen beizutragen.“⁸⁹ 1974 enthielt die Stellungnahme zur Interventionspolitik nicht nur den Hinweis auf die Glättung von Tagesschwankungen,

⁸⁶ Vgl. IMF (1974), S. 163ff. Vgl. auch die Beschlüsse des IWF-Exekutivrats 1974 und 1977 zur Durchführung des Artikels IV, abgedruckt in Deutsche Bundesbank (1983 GB), S. 77f. oder in Lehment (1980a), S. 170f., Velden (1992), S. 10f. und Gerdesmeier (1993), S. 108f.

⁸⁷ Vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 22, 23. Der Bericht weist allerdings auch darauf hin, daß die Notenbanken, gemäß ihrer verschiedenen Ansichten über eine effiziente Funktionsweise der Devisenmärkte, in unterschiedlicher Intensität interveniert haben. Vgl. ähnlich auch BIZ (1988), S. iv-v.

⁸⁸ Vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 25. Nach Abwertungsperioden einer Währung war auch gelegentlich eine *Verstärkung* der als richtig angesehenen Trendänderung des Wechselkurses mittels Interventionen zu beobachten (vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 27).

⁸⁹ Deutsche Bundesbank (1995a), S. 62.

sondern ebenfalls die Absicht, „auch über längere Zeiträume hinweg zu starke Ausschläge des DM-Kurses gegenüber dem US-Dollar etwas zu glätten.“⁹⁰ In die grundlegenden Markttendenzen soll dabei aber nicht eingegriffen werden. Hierbei ist es möglich, daß die Glättung der längerfristigen Wechselkursausschläge und die Neutralität der Interventionen gegenüber Markttendenzen nicht immer in Einklang miteinander gebracht werden können. Denn jede Notenbank steht vor dem Problem, eindeutig zwischen mittelfristigen, aber *vorübergehenden* Schwankungen einerseits und Trendentwicklungen andererseits zu differenzieren.

In beiden Fällen – sowohl bei dem Versuch, übermäßige Schwankungen als auch Falschbewertungen zu verhindern – spielt die Beeinflussung der *Wechselkurserwartungen* als Zwischenziel eine sehr große Rolle. Die Beseitigung von unsicheren, ständig schwankenden oder einseitigen Markterwartungen durch Signalgebung ist sehr wichtig, da Wechselkurserwartungen eine entscheidende kurz- und langfristige Determinante der Wechselkursentwicklung sind.⁹¹ So müssen für eine erfolgreiche Beseitigung von ungeordneten Marktverhältnissen auch die Wechselkurserwartungen stabilisiert werden und bei der Korrektur von Falschbewertungen die Wechselkurserwartungen ‘in die richtige Richtung’ gelenkt werden.⁹² Umgekehrt dient aber auch das Glätten starker Wechselkursvolatilität und die Beseitigung von dauerhaften ‘misalignments’ einer stabilen Erwartungsbildung, da die Marktteilnehmer sich zum einen auch an der vergangenen Wechselkursentwicklung orientieren und zum anderen besser erkennen können, ob Wechselkurschwankungen nur vorübergehenden Charakter haben oder ob sie einem längerfristigen Trendverlauf folgen.⁹³ Insofern sind die Ziele ‘Beseitigung von ungeordneten Marktverhältnissen und Wechselkursvolatilität’ oder ‘Beseitigung von Falschbewertungen’ einerseits und ‘Stabilisierung der Wechselkurs-erwartungen’ andererseits eng miteinander verknüpft.

Die Stabilisierung der Wechselkurserwartungen und die Reduzierung der Wechselkursvolatilität schließen auch den Wunsch mit ein, spekulativen, *sich selbst verstärkenden* Devisenbewegungen vorzubeugen und entgegenzuwirken. Solche destabilisierenden Transaktionen treten in Form von kurzfristigen *spekulativen Kapitalbewegun-*

⁹⁰ Deutsche Bundesbank (1974 GB), S. 63. Vergleicht man beide Äußerungen von 1995 und 1974, so kann der Eindruck entstehen, daß die Bundesbank das Schwergewicht ihrer Interventionspolitik auf die kurzfristige Wechselkursglättung verlegt hat. Gleichwohl scheint sie bis heute gelegentlich auch dann zu intervenieren, wenn sie einen Wechselkurs für fundamental nicht mehr gerechtfertigt hält. Ein jüngeres Beispiel dafür ist die Beteiligung an konzertierten Interventionen am 5.4.95, 31.5.95 und 15.8.95 zugunsten des amerikanischen Dollar (vgl. auch Anhang 9).

⁹¹ Vgl. Ohr (1987), S. 202. Im Jurgensen-Bericht wird zu den kurzfristigen Zielsetzungen „sending a signal of determination to the market“ gerechnet. Aber auch die genannten langfristigen Zielsetzungen, „attempts to defend rate-level floors or ceilings over extended periods“ sowie „EMS marginal and intramarginal intervention, to keep rates within parity bands“ (Jurgensen (1983), Table 1, S. 62f.) streben neben dem Wechselkurswert an sich auch eine Erwartungsbeeinflussung an. Indem der Wechselkurs innerhalb einer bestimmten Bandbreite bleibt, sollen die Erwartungen auf diese Bandbreite eingestellt werden, mit der Absicht, daß es bei Abweichungen davon zu stabilisierender – d.h. die Bandbreiten respektierende – Spekulation kommt.

⁹² Vgl. auch Vehrkamp (1990), S. 477f. und zu Signaleffekten von Interventionen Unterkapitel 4.2.5.1.

⁹³ Vgl. Schäfer (1991), S. 28 und Honegger (1985), S. 13f.

gen auf.⁹⁴ Diese können dann entstehen, wenn die Marktteilnehmer einen sehr kurzfristigen Prognose- und Dispositionshorizont haben und sich bei ihren Transaktionen an 'technischen' Regeln oder der 'Marktstimmung' und nicht an den wechselkursrelevanten Fundamentaldaten orientieren.⁹⁵ Die hohe Reaktionsgeschwindigkeit an den Finanzmärkten begünstigt auch dann ein Überschießen des Wechselkurses, wenn die Reaktionen der Marktteilnehmer in die richtige Richtung zeigen.⁹⁶

Generell birgt das Bemühen um Neutralisierung starker spekulativer Kapitalbewegungen durch Interventionen die Gefahr, daß 'Einbahn'-Spekulationen gegen die Notenbank entstehen. Indem die Währungsbehörde ein Wechselkurs- oder Bandbreitenziel vorgibt, das sie mit Interventionen verteidigt, 'lädt' sie bei starken Ab- oder Aufwertungserwartungen zu spekulativen Transaktionen ein, indem sie den Marktteilnehmern das Wechselkursrisiko, das deren spekulative Transaktionen an sich bergen, abnimmt.⁹⁷ Dadurch wird das Volumen der spekulativen Kapitalflüsse noch erhöht und binnenwirtschaftliche Größen u.U. stärker destabilisiert als ohne Notenbankeingriffe.⁹⁸ Das Ziel der Abwehr spekulativer Kapitalbewegungen ist demnach nicht unproblematisch. Dennoch könnten Interventionseingriffe insbesondere in zwei Situationen gerechtfertigt sein:

- Traten zu einem Zeitpunkt spekulative Transaktionen besonders konzentriert auf, so wird die ebenfalls konzentriert stattfindende Glättstellung dieser spekulativen Positionen vor allem in einer unsicheren Situation und bei geringen Devisenmarktumsätzen zu übermäßigen Kursschlägen führen. Als Reaktion darauf könnte wiederum die Erwartungsunsicherheit steigen. In derartigen Situationen wäre ein Gegensteuern und eine 'Richtungsanzeige' durch Interventionen eventuell wünschenswert.⁹⁹
- Von einer Währung, die unter Abwertungsdruck gerät, gehen u.U. 'Ansteckungseffekte' auf andere Währungen aus.¹⁰⁰ Ebenso können besonders positive oder negative wirtschaftspolitische Entwicklungen im Ausland vorübergehend zu verstärkten inländischen Kapitalab- oder -zuflüssen führen, mit der entsprechenden Ab- bzw. Aufwertung der Währung. Sofern diese Wechselkursbewegungen übertrieben sind und mit einer Umkehr zu rechnen ist, könnten Interventionen den Wechselkurs

⁹⁴ Vgl. BIZ (1988), S. iv-v, Robert/Patat (1988), S. 57, Krugman (1989), S. 66, Neumann (1984), S. 35f. und Becker/Fernández/Fontela (1995), S. 276.

⁹⁵ Vgl. Krugman (1989), S. 67. Vgl. zu Verhaltensweisen der Devisenmarktteilnehmer auch Unterkapitel 5.1.1.

⁹⁶ Vgl. Ogata (1982), S. 270, 274 und Tietmeyer (1995c), S. 3 oder Tietmeyer (1995b), S. 8.

⁹⁷ Vgl. Friedman (1953), S. 164, Ogata (1982), S. 274, Gleske (1986), S. 35f., Dominguez/Frankel (1993b), S. 46 und Ohr (1994), S. 40. Einen 'Blick hinter die Kulissen' während der EWS-Krise, in der 'Einbahn'-Spekulationen auftraten, bietet Millman (1995), S. 303-305.

⁹⁸ Vgl. für eine temporäre Destabilisierung der deutschen Geldmengenentwicklung und Geldmarktsteuerung infolge der hohen obligatorischen Interventionen im EWS 1992 und 1993 auch Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 68f. und S. 91-93.

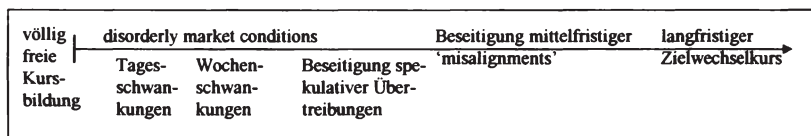
⁹⁹ Vgl. Reszat (1985), S. 431f. und 442. Vgl. ähnlich auch Frankel/Galli/Giovannini (1996), S. 9: Starke Kursschwankungen, die durch Glättstellungs- oder Hedging-Operationen ausgelöst werden, könnten von uninformierten Devisenmarktteilnehmern als fundamental interpretiert werden und deshalb zu sich selbst verstärkenden Kursentwicklungen führen.

¹⁰⁰ Vgl. z.B. Gerlach/Smets (1994) und Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996). Vgl. zu spekulativen Währungskrisen aufgrund von Ansteckungseffekten auch Unterkapitel 5.2.3.1.

und die Wechselkurserwartungen stabilisieren und dadurch sich selbst verstärkende Entwicklungen vermeiden helfen.

Zusammenfassend könnte man die Interventionsziele der Notenbanken entlang einer Achse anordnen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Freiheit des Devisenmarktes immer mehr abnimmt bzw. die Wechselkursentwicklung immer weniger dem Markt überlassen bleibt (siehe Abbildung 2-1-1).

Abbildung 2-1-1: Spektrum der Interventionsziele



2.1.4 Weitere Interventionsziele von Notenbanken

Notenbanken nehmen Devisentransaktionen nicht nur vor, um den Wechselkursverlauf zu beeinflussen und dahinter stehende stabilitätspolitische Ziele zu erreichen, sondern auch, um Höhe und Struktur ihrer Währungsreserven zu kontrollieren.¹⁰¹ Außerdem beteiligen sich Währungsbehörden an koordinierten Interventionen aufgrund von (außen-)politischen Gründen.

Auch bei Zentralbanken kann analog zu privaten Wirtschaftssubjekten zwischen drei Motiven der Geldhaltung unterschieden werden, die der keynesianischen Liquiditätspräferenztheorie entstammen: das Transaktions-, Vorsichts- und Spekulationsmotiv.¹⁰² Dabei bestimmen Transaktions- und Vorsichtsmotiv v.a. die Höhe der Devisenreserven,¹⁰³ während in bezug auf das Spekulationsmotiv die Werterhaltung der Währungsreserven im Vordergrund steht und deshalb die Struktur der Währungsreserven besonders überwacht werden sollte. Verliert eine Reservewährung über längere Zeit an Wert, so war in den vergangenen 20 bis 25 Jahren gelegentlich zu beobachten, daß die

¹⁰¹ Unter der Rubrik 'other objectives' erwähnt der Jurgensen-Report das Bemühen, 1. Devisenreserven aufzubauen, ohne einen Abwertungsdruck auf die Währung auszulösen, 2. saisonbedingte oder außergewöhnlich große Devisentransaktionen auszugleichen und 3. den Wert der international gehaltenen Aktiva – gemessen in heimischer Währung – aufrecht zu erhalten, um internationale Portfolioumschichtungen und eine damit einhergehende Destabilisierung von Wechselkursen und Assetpreisen zu verhindern (vgl. Jurgensen (1983), S. 63; vgl. zu Auswirkungen und Gefahren von Reserve- und Portfolioumschichtungen auch Hepperle (1996), S. 346-374). Dabei stellt aber letztendlich nur der Aufbau von Devisenreserven ein von den Wechselkurszielen wirklich abzugrenzendes Motiv für Devisenmarktinterventionen dar. Denn der Ausgleich besonders großer Transaktionen am Devisenmarkt dient letztendlich ebenfalls der Reduktion größerer Wechselkursschwankungen. Und letzteres wiederum ist das Zwischenziel, um größere wechselkursbedingte Portfolioverschiebungen zu vermeiden.

¹⁰² Vgl. dazu im Detail Hepperle (1996), S. 38-46.

¹⁰³ Das Transaktionsmotiv sollte aber auch die Devisenstruktur mitbestimmen, da es sinnvoll ist, zu Transaktions- und Interventionszwecken solche Währungen vorzuhalten, die im Zahlungsverkehr des Landes und an den Devisenmärkten dominieren.

abwertende Währung durch wertstabilere Reservemedien ersetzt wurde.¹⁰⁴ In jüngerer Zeit wurden für die Abwertung des Dollar auch Portfolioumschichtungen von Zentralbankseite als Ursache angeführt.¹⁰⁵ Derartige Portfolioumschichtungen können also durchaus Auswirkungen auf den Wechselkurs und die Stabilität des Währungssystems haben, jedoch stellen diese Wechselkurswirkungen nicht das primäre Handlungsmotiv von Umschichtungen des Reserveportfolios dar.

Ein allgemeiner *Abbau* von Devisenreserven von seiten der Zentralbank kann auch darauf zurückgeführt werden, daß hohe Devisenbestände hohe Opportunitätskosten mit sich bringen. Die Wahrungreserven werden nicht investiv eingesetzt, sondern i.d.R. in relativ niedrig verzinslichen Staatspapieren gehalten. Besonders in Entwicklungs- und Schwellenländern – letztere akkumulierten in den letzten Jahren z.T. beträchtliche Bestände an Devisenreserven – stehen den relativ niedrig verzinsten Reserven höhere Zinsen auf die in- und ausländische Verschuldung gegenüber. Ein weiteres Problem kann die mit dem Wachstum der Devisenreserven einhergehende Aufblähung der Geldmenge und Inflationsgefahr sein.¹⁰⁶

Umgekehrt sind Zentralbanken ebenfalls bestrebt, durch Devisenkäufe verlorene Devisenreserven wieder *aufzustocken* oder mit den erworbenen Devisen offene Interventionschulden zu begleichen. Gerade nach längeren Abwertungsphasen von Währungen, während der zu ihrer Verteidigung stark interveniert wurde, ist ein solches Vorgehen der Notenbanken zu beobachten. Die Notenbanken nutzen das Ende des Abwertungstrends, die Beruhigung des Devisenmarktes sowie die u.U. eingetretene Umkehr der Devisenstrome, um Devisenbestände zu ersetzen oder zusätzlich aufzubauen, *ohne* erneuten Abwertungsdruck auf ihre Währungen auszulösen. Im EWS war dies vor allem nach Anpassungen der Leitkurse (realignments) zu beobachten.¹⁰⁷ Im allgemeinen verliefen derartige Devisentransaktionen geräuschlos, entweder diskret am Devisenmarkt oder noch im Vorfeld des Marktes mit direktem Kontakt zwischen den Währungsbehörden.¹⁰⁸ Ein solcher (Wieder-)Aufbau von Devisenreserven kann *auch* dazu

¹⁰⁴ Ein solches Motiv nennt Lehment für die Pfundverkaufe von Entwicklungsländer- und OPEC-Zentralbanken (vgl. Lehment (1980a), S. 21f.).

¹⁰⁵ Insbesondere südostasiatische Staaten sollen ihre Yen-Reserven zu Lasten des Dollar ausgebaut haben (vgl. z.B. o.V. (FAZ 8.4.95)), wobei dies sowohl auf Werterhaltungsuberlegungen – angesichts eines langfristig fallenden Dollartrends – zurückgeführt werden kann als auch auf die zunehmende Bedeutung des japanischen Yens infolge der engeren Handels- und Investitionsverflechtungen südostasiatischer Staaten mit Japan.

¹⁰⁶ Vgl. zu Problemen, die hohe (Portfolio-)Kapitalzuflüsse und damit auch hohe Devisenzuflusse in latein-amerikanischen, asiatischen oder osteuropäischen Schwellenländern verursachen z.B. Khan/Reinhart (1995), S. 17-22, o.V. (Economist 11.1.97) und zu quasi-fiskalischen Kosten der Sterilisierung des Geldmengenwachstums auch Schnatz (1996), S. 47.

¹⁰⁷ Vgl. beispielsweise Gerdesmeier (1993), S. 102; zu intramarginalen Interventionen im EWS, die mit dem Ziel der Reservenauflosung oder der Begleichung von Interventionsverbindlichkeiten erfolgten, vgl. Gleske (1986), S. 30, 43 und Deutsche Bundesbank (1988 GB), S. 69 und (1984 GB), S. 64; Dominguez/Frankel (1993b), S. 7, 77f. und Humpage (1994), S. 8 für die Federal Reserve Bank; vgl. auch Jurgensen (1983), Abschnitt 27.

¹⁰⁸ Vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 55. Die Geräuschlosigkeit dieser Transaktionen ist gewünscht, da die Notenbanken hiervon keine Wechselkurs-signale ausgehen lassen wollen.

beitragen, das Vertrauen in die Währung zu sichern oder wiederherzustellen. Insofern kann das Reservemanagement doch einen kurssichernden Aspekt haben.¹⁰⁹

Als Interventionsgrund wird schließlich auch die Kooperation mit anderen Zentralbanken genannt.¹¹⁰ Die Unterstützung von Partnerzentralbanken bei Interventionen ist natürlich auch damit verbunden, daß sich die Notenbanken eine wirkungsvollere Wechselkursbeeinflussung erhoffen. Im Mittelpunkt soll hier jedoch der außenpolitische Aspekt solcher konzertierten Interventionen stehen. Mangelnde Kooperationsbereitschaft könnte dem Ruf des Staates auf internationaler Ebene schaden. So kommt die Zentralbank der Erwartung nach, sich an internationalen (währungspolitischen) Treffen und dort beschlossenen Maßnahmen zu beteiligen.¹¹¹ Dieses außenpolitische Motiv für die Beteiligung an konzertierten Interventionen gewinnt auch unter der Berücksichtigung der Tatsache an Bedeutung, daß die Entscheidung zu Interventionen in vielen Staaten vom Finanzministerium (mit-)getroffen wird und somit unmittelbar politischem Einfluß ausgesetzt ist.¹¹² Insgesamt können politische Gründe Notenbanken zu Interventionen veranlassen, unabhängig davon, ob diese von der Wirksamkeit koordinierter Eingriffe am Devisenmarkt überzeugt sind oder nicht. Ebenso ist denkbar, daß sich Notenbanken an internationalen Währungsübereinkünften beteiligen, um sich ihre grundsätzliche Möglichkeit zur Einflußnahme auf Ablauf und Ergebnis der Konferenzen zu sichern.¹¹³

2.2 Interventionsstrategien und Interventionsreaktionsfunktionen

Die Umsetzung der im vorangehenden Abschnitt beschriebenen Interventionsziele mündet in einem bestimmten – beobachtbaren – Interventionsverhalten der Notenbanken. Verfolgt eine Notenbank ein bestimmtes Interventionsziel, kann man auch von ihrer ‘Interventionsstrategie’ sprechen. Während es in Abschnitt 2.2.1 um die prinzipielle Darstellung der Interventionsstrategien und ihrer jeweiligen Problematik geht, steht in Abschnitt 2.2.2 das tatsächlich beobachtbare Verhalten der Notenbanken im Mittelpunkt. Es wird ein kurzer Überblick über verschiedene Studien gegeben, die empirisch untersuchten, ob sich das Verhalten konkreter Notenbanken einer bestimmten Interventionsstrategie zuordnen läßt. Anhand sogenannter Interventionsreaktionsfunktionen wurde dabei überprüft, auf welche Variablen das Interventionsverhalten der Notenbanken reagiert.

¹⁰⁹ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 11.

¹¹⁰ Vgl. z.B. Dominguez/Frankel (1993b), S. 62, 77f.; Eijffinger/Grujters (1991), S. 64f. liefern empirische Evidenz für das Koordinationsziel.

¹¹¹ Vgl. Schwartz (1995a), S. 26f., Reszat (1992), S. 105f. und Gerdesmeier (1993), S. 72. Vgl. z.B. auch Funabashi (1988), S. 191f.

¹¹² Vgl. Schwartz (1995a), S. 26, Dominguez/Frankel (1993b), S. 44, 51, Edison (1993), S. 2 Fn 2 und Humpage (1994), S. 3f., 6.

¹¹³ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 15. Vgl. zu koordinierten Interventionen auch Unterkapitel 6.4.

2.2.1 Interventionsstrategien: 'leaning against the wind' und 'exchange rate targeting'

Die zuvor genannten Interventionsziele lassen sich – zeitlich gesehen – in drei Hauptziele der Wechselkursstabilisierung aufteilen: Die Dämpfung kurzfristiger Wechselkursvolatilität, die Beseitigung mittelfristiger 'misalignments' und das Anstreben eines für richtig erachteten Gleichgewichts- bzw. Referenzwechelkurses.¹¹⁴ Das Ziel der 'misalignment'-Vermeidung und -Beseitigung nimmt dabei eine Mittelstellung ein: Es kann sowohl als Bekämpfung mittelfristiger Kursschwankungen ohne fundamentale Trendbeeinflussung verstanden werden, als auch schon in Richtung eines konkreten Wechselkursziels deuten, da zur Beurteilung eines 'misalignments' eine Vorstellung vom fundamentalen Gleichgewichtswechelkurs vorliegen muß. Entsprechend den beiden Extrempunkten des Zielspektrums (vgl. Abbildung 2-1-1, S. 53) kann man zwischen den beiden Strategien eines 'leaning against the wind' und eines 'exchange rate targeting' (auch: Referenzkursstrategie)¹¹⁵ unterscheiden.

Unter einer 'leaning against the wind'-Strategie (im folgenden 'law') wird dabei der Versuch der Notenbank verstanden, Schwankungen des Wechselkurses entgegenzuwirken. Steigt der Wechselkurs (d.h. wertet die inländische Währung ab), so wird sie Devisen verkaufen. Weist der Wechselkurs einen fallenden Verlauf auf (Aufwertung der Inlandswährung), so kauft sie Devisen. Der (fundamental bestimmte) Trendverlauf des Wechselkurses soll bei einem 'law' nicht beeinflußt werden.¹¹⁶ Je nach zugrundeliegendem Zeithorizont der Notenbank kann ein 'law' verschiedene Interventionsziele umfassen.¹¹⁷ Bei sehr kurzfristigem Zeithorizont beinhaltet ein 'law' das Glätten starker Tages- und Wochenschwankungen des Wechselkurses. Den Eingriffen am Devisenmarkt muß keine konkrete Vorstellung vom fundamentalen gleichgewichtigen Wechselkursverlauf zugrunde liegen, sondern lediglich eine Schwankungsbreite, die man noch als 'vertretbar' oder 'gerechtfertigt' empfindet.¹¹⁸ Eine 'law'-Strategie kann jedoch auch bedeuten, daß die Notenbank längerfristige Ausschläge des Wechselkurses (z.B. bis zu sechs Monaten), die sie als übermäßig beurteilt, dämpft. Dazu muß sie jedoch – wie schon erwähnt – eine Vorstellung vom fundamentalen Wechselkursverlauf besitzen.

Auch bei einem 'exchange rate targeting' (im folgenden 'ert') muß die Notenbank den fundamentalen Wechselkursverlauf – zumindest innerhalb einer gewissen Bandbreite – bestimmen können, denn hier strebt sie mit ihren Interventionen einen Zielwechselkurs an. Grundannahme hierbei ist, daß sich dieser gewünschte Wechselkurs nicht (oder nicht immer) durch die Transaktionen der privaten Marktteilnehmer von selbst ein-

¹¹⁴ Vgl. auch Gerdemesier (1993), S. 102-107. Als dritte Zieldimension nennt er allerdings einen wirtschaftspolitisch erwünschten Zielwechselkurs und stellt damit die in Abschnitt 2.1.1 angesprochenen stabilitätspolitischen Endziele Preisniveaustabilität und Beschäftigung in den Vordergrund.

¹¹⁵ Vgl. Lehment (1980a), S. 130f., Gärtner (1989), S. 11f., Argy (1982), S. 26f. und Tosini (1977), S. 1.

¹¹⁶ Vgl. Tosini (1977), S. 7 und Bopp (1982), S. 131: Einem 'law' im eigentlichen oder engen Sinne liegt die Auffassung zugrunde, daß der Markt im wesentlichen den 'richtigen' Wechselkurs hervorbringt und daß die Zentralbank den Wechselkurs auch nicht besser als der Markt bestimmen kann. Vgl. ausführlicher dazu Bopp (1982), S. 147ff und Lehment (1980a), S. 139f.

¹¹⁷ Vgl. auch Dominguez/Frankel (1993b), S. 63f.

¹¹⁸ Vgl. auch Argy (1982), S. 27 und Bopp (1982), S. 131.

stellt.¹¹⁹ An der Existenz eines Zielwechsellkurs(-band)es kann auch die Abgrenzung zwischen beiden Strategien festgemacht werden: Steuerungsgröße für den Interventionseinsatz ist beim 'ert' ein Zielwechsellkurs oder eine Zielbandbreite. Beim 'law' ist es dagegen der Kurs der Vorperiode, dessen Abweichungen zum heutigen Kurs so klein wie möglich gehalten werden sollen. Beide Strategien können freilich ineinander übergehen, wenn eine Periode einen etwas längeren Zeitraum (beispielsweise ein Quartal) umfaßt und der Kurs der Vorperiode auch mit dem als fundamental richtig empfundenen Zielkurs übereinstimmt.¹²⁰ Der Unterschied kann außerdem in anderer Form ausgedrückt werden: Während ein 'law' die Ab- oder Aufwertung dämpfen will, soll ein 'ert' die Unter- bzw. Überbewertung einer Währung vermeiden.¹²¹ Dementsprechend ergeben sich aus 'law' und 'ert' die gleichen Interventionsanweisungen, wenn eine unterbewertete Währung weiter abwertet, eine überbewertete Währung nochmals aufwertet. In den umgekehrten Fällen widersprechen sich beide Strategien.¹²²

Die konkrete Umsetzung der Strategien ist – wie schon in Abschnitt 2.1.2.3 erwähnt – mit Problemen verbunden. Beim 'law' soll der mittel- bis langfristige Marktrend des Wechselkurses unangetastet bleiben. Wirkt die Notenbank einer Abwertung ihrer Währung entgegen, so kann es sich dabei sowohl um die Beseitigung eines kurzfristigen Wechselkursausschlags handeln als auch um das Aufhalten eines beginnenden Abwertungstrends. Als Indikator dafür, ob ein 'law' mit Trendbeeinflussung vorlag, kann deshalb die Beobachtung dienen, ob die Notenbank über längere Zeit in die gleiche Richtung interveniert und dabei kontinuierlich Devisen verliert oder ansammelt.¹²³ So berichtet auch Emminger, daß sich die Dollaran- und -verkäufe der Bundesbank infolge von Interventionen in den Jahren 1973 und 1975 ausgeglichen haben und daß dies dem Ziel beider Interventionsepisoden entsprach, nur eine übersteigerte Dollarschwäche zu reduzieren, nicht jedoch auf den grundlegenden Wechselkursverlauf Einfluß zu nehmen.¹²⁴ Der Nachteil dieses Indikators ist, daß erst ex post festgestellt werden kann, ob eventuell eine Trendbeeinflussung stattgefunden hat. Andere Vorschläge, wie z.B. die Begrenzung des Interventionsvolumens in eine Richtung innerhalb einer be-

¹¹⁹ Vgl. Lehment (1980a), S. 130, 148ff, Bopp (1982), S. 77 und Argy (1982), S. 27.

Dabei kann die Interventionsstrategie entweder Gebots- oder Verbotsregeln beinhalten. Bei Verbotsregeln darf die Notenbank den Wechselkurs durch ihre Interventionen nicht vom Zielwechsellkurs entfernen. Interventionen in Richtung auf den Zielwechsellkurs sind dagegen freiwillig. Im Gegensatz dazu schreiben Gebotsregeln vor, wann sie zu Interventionen am Devisenmarkt verpflichtet ist (vgl. Argy (1982), S. 27f. und Lehment (1980a), S. 148ff).

Gärtner erwähnt die Möglichkeit eines 'passiven ert': Die Notenbank duldet hierbei die selbständige Bewegung des Wechselkurses zum Gleichgewichtswert hin und wirkt dieser Bewegung nicht durch 'law'-Eingriffe entgegen (vgl. Gärtner (1989), S. 12).

¹²⁰ Vgl. auch Gärtner (1989), S. 12.

¹²¹ Ein 'ert' kann natürlich auch die bewußte Unter- oder Überbewertung einer Währung beinhalten, um damit Beschäftigungsimpulse oder Preisstabilität zu importieren (vgl. Abschnitt 2.1.1). Davon soll hier jedoch abgesehen werden.

¹²² Vgl. Gärtner (1989), S. 12 und Honegger (1989), S. 134.

¹²³ Vgl. Bopp (1982), S. 152f.

¹²⁴ Vgl. Emminger (1987), S. 309, 313.

stimmten Zeitperiode, scheitern an ihrer geringen Praktikabilität oder setzen doch eine Vorstellung vom Wechselkursrend voraus.¹²⁵

Bei der Referenzkursstrategie besteht das Problem dagegen darin, den angestrebten Gleichgewichtswechselkurs zu bestimmen. Eine Fehlbewertung des Wechselkurses könnte außenwirtschaftliche Ungleichgewichte, binnenwirtschaftliche Zielverletzungen, Ressourcen-Fehlallokationen, protektionistische Maßnahmen und nicht zuletzt eine Verunsicherung der Wechselkursenerwartungen der Marktteilnehmer zur Folge haben.¹²⁶ In der Praxis findet zur ungefähren Bestimmung eines Referenzkurses meist die Kaufkraftparitätentheorie Anwendung, die jedoch ebenso Probleme mit sich bringt wie andere Verfahren.¹²⁷ Gegen eine Referenzkursstrategie wird in diesem Zusammenhang auch vorgebracht, daß die Notenbank nicht über ein besseres Wissen bezüglich des Gleichgewichtswechselkurses als die Marktteilnehmer verfügt. Danach wären Interventionen zur Erreichung eines Zielwechselkurses schlicht überflüssig.

Schließlich wird auch die Strategie des *'leaning with the wind'* ('lww') genannt.¹²⁸ Bei einem 'lww' unterstützt die Notenbank eine aktuelle Wechselkursbewegung durch Interventionen. Im Sinne des IWF handelt es sich hier um aggressive Interventionen, um einen bestimmten Zielwechselkurs oder eine Zielbandbreite zu erreichen.¹²⁹ In der Praxis konnte ein 'lww' dann beobachtet werden, wenn die Notenbanken ein mittelfristiges 'misalignment' korrigieren wollten. So können die konzertierten Interventionen 1985 zur Abwertung des Dollar als ein 'lww' angesehen werden, da der Dollarkurs seinen historischen Kurshöhepunkt bereits überschritten hatte.¹³⁰ Auch das koordinierte Vorgehen der Notenbanken im August 1995 zugunsten des Dollarkurses und im Juni 1998 zur Stützung des Yen kann als 'lww' interpretiert werden. Beidesmal nutzen die Notenbanken kurzfristige Umkehrungen im längerfristigen Wechselkursrend und verstärkten diese. Dies kann eine sinnvolle Strategie sein, um einen anhaltenden Markttrend zu brechen.¹³¹ Im folgenden wird nun dargestellt, inwiefern sich die erläu-

¹²⁵ Vgl. Lehment (1980a), S. 141f., Argy (1982), S. 27 und Bopp (1982), S. 153-155 und im Original Mikesell/Goldstein (1975).

¹²⁶ Vgl. auch Abschnitt 2.1.2.2 und Bopp (1982), S. 94.

¹²⁷ Vgl. Argy (1982), S. 27, Honnegger (1989), S. 122f.; vgl. Bopp (1982), S. 98-115 zu Indikatoren für den Referenzkurs und S. 109-113 zur Kaufkraftparität.

Problematisch an der Kaufkraftparität ist vor allem, daß sie nur Güterbewegungen berücksichtigt. Sie kann deshalb das Austauschverhältnis zweier Währungen, deren Länder auch durch intensive kurz- und langfristige Kapitalbewegungen verflochten sind, kaum zutreffend wiedergeben. Außerdem stellt die Wahl der Basisperiode ein Problem dar. In der Basisperiode muß der Wechselkurs im Gleichgewicht sein (vgl. Bopp (1982), S. 110). Damit steht man jedoch erneut vor dem Problem, den Gleichgewichtswechselkurs korrekt zu bestimmen.

¹²⁸ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 64.

¹²⁹ Vgl. auch S. 50.

¹³⁰ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 64 und Abschnitt 2.3.2. Allerdings wird an diesem Beispiel auch deutlich, wie abhängig die Zuordnung der Strategien vom zugrundeliegenden Beobachtungszeitraum ist: Die Interventionen nach dem Plaza-Abkommen fanden im September/Oktober 1985 statt. Betrachtet man den Zeitraum seit dem Dollarhöhepunkt (Februar 1985), handelt es sich um 'lww'-Eingriffe. Betrachtet man den Zeitraum unmittelbar vor den koordinierten Interventionen, hatte der Dollar wieder aufgewertet und die Eingriffe könnten als ein 'law' beurteilt werden. Vgl. auch Anhang 8 zum Dollarkursverlauf.

¹³¹ Vgl. ähnlich auch Hodgman/Resek (1987), S. 145. 156f. Vgl. zu der Frage, wann und wieso ein solches Vorgehen sinnvoll sein kann, auch Unterkapitel 5.1.2.3.

terten Interventionsstrategien in der Praxis des Wechselkursmanagements beobachten ließen.

2.2.2 Empirische Überprüfung der Interventionsziele: Interventionsreaktionsfunktionen

Der Wunsch, das Verhalten bestimmter Notenbanken systematisch daraufhin zu überprüfen, ob sie vorwiegend ein kürzerfristiges 'leaning against the wind' betreiben oder einen Zielwechsellkurs für ihre Währung anstreben, führte zur Formulierung von Interventionsreaktionsfunktionen. Mit ihrer Hilfe soll mittels statistischer Verfahren festgestellt werden, auf welche (Ziel-)Variablen die Notenbanken mit Interventionsvolumen und Interventionsrichtung reagieren.¹³²

Die bisher durchgeführten Untersuchungen sind sehr zahlreich und unterscheiden sich in mehrfacher Hinsicht – z.B. in bezug auf die untersuchte(n) Notenbank(en), den getesteten Zeitraum, die verwendeten Interventionsdaten (direkt oder Näherungswerte auf der Basis von Devisenreserveveränderungen; täglich, monatlich oder quartalsweise) und die Schätzmethode.¹³³ Die meisten dieser Interventionsreaktionsfunktionen ähneln sich jedoch darin, daß als abhängige Variable das Interventionsvolumen oder ersatzweise die Veränderung der Devisenreserven dient und als unabhängige Variable die Abweichung des aktuellen Wechselkurses vom Kurs der Vorperiode (die Wechselkursveränderung) und vom Zielwechsellkurs.¹³⁴

Zusätzlich wurden weitere Variablen in die Erklärungsfunktion miteinbezogen: Z.B. die vergangenen Interventionen, wenn das Interventionsverhalten einer intertemporalen Systematik folgt;¹³⁵ die Varianz der Wechselkursschwankungen, um festzustellen, ob die Notenbank auf erhöhte Volatilität mit einem höheren Interventionsvolumen reagiert;¹³⁶ die Interventionen anderer Notenbanken, um festzustellen, ob bevorzugt koordiniert interveniert wird;¹³⁷ die Veränderung der erwarteten Risikoprämie.¹³⁸ Die wichtigsten und interessantesten Ergebnisse aus einer Reihe von Untersuchungen sind folgende:

¹³² Dagegen kann mit ihnen nicht überprüft werden, ob die Notenbanken ihrem Interventionsverhalten ein bewußtes 'timing', d.h. das Ausnutzen 'dünner' oder unsicherer Marktsituationen, zugrunde legen (vgl. Almekinders (1995a), S. 63, 95). Die Beantwortung dieser Frage wäre allerdings angesichts der Bedeutung des 'timing' für den Interventionserfolg wichtig. Vgl. dazu auch Unterkapitel 5.1.2.3.

¹³³ Vgl. für Übersichten z.B. Almekinders (1995a), S. 66-68, Edison (1993), S. 38-40, Almekinders/Eijffinger (1991), S. 647-661 und Müller (1997), Anhang Tabelle VII.

¹³⁴ Vgl. z.B. Dominguez/Frankel (1993b), S. 78 und Edison (1993), S. 38.

¹³⁵ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 78, 82, 84f.

¹³⁶ Vgl. Eijffinger/Grujters (1991), S. 65-69. Die kurzfristige Wechselkursvolatilität kann mit der Varianz der (Inter-)Tagesschwankungen des Wechselkurses gemessen werden. Daneben besteht jedoch auch die Möglichkeit, die in Optionspreisen implizite Volatilität als Wert für die *erwartete* Volatilität zu messen (vgl. Dominguez (1998), S. 168f. und zur impliziten Volatilität Deutsche Bundesbank (1995c) und Unterkapitel 4.4.3.3, Fn 469). Zur Bestimmung der Reaktionsfunktion der Notenbank wurde meist die Analyse von vergangenen Wechselkursdaten bzw. deren Varianz verwendet.

¹³⁷ Vgl. Eijffinger/Grujters (1991), S. 64f., Dominguez/Frankel (1993b), S. 80, 84f. und Iida (1994).

¹³⁸ Vgl. Neumann (1984), S. 19f.

- Über längere Zeiträume hinweg kann sich das Verhalten einer Notenbank ändern. Ebenso ergeben sich Unterschiede zwischen den Notenbanken. In den *meisten* Fällen wurde jedoch ein Nachweis für die Glättung kurzfristiger Wechselkursschwankungen, also ein 'law' im eigentlichen Sinn gefunden.¹³⁹ Da die einzelnen Untersuchungen jedoch unterschiedlich detaillierte Wechselkurs- und Interventionsdaten verwenden, deckt sich ihr Befund eines 'law' nicht ganz. Untersuchungen, die tägliche Interventions- und Wechselkursdaten verwenden, bestätigen eine Bekämpfung sehr kurzfristiger Volatilität und gestörter Marktverhältnisse, solche, die Monats- oder Quartalsdaten zugrunde legen, eine Dämpfung eher mittelfristiger Wechselkursschwankungen.¹⁴⁰
- Auch das 'exchange rate targeting' wurde bestätigt, obwohl dies in weniger Untersuchungen direkt getestet wurde.¹⁴¹ Dominguez/Frankel stellen ein 'ert' beispielsweise eindeutig für die Federal Reserve Bank und die Deutsche Bundesbank in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre fest. Als Zielwechselkurs dient in ihrer Untersuchung sowohl ein kaufkraftparitätischer Kurs als auch die inoffiziellen Zielvereinbarungen während der Plaza- und Louvre-Periode (vgl. dazu auch Abschnitt 2.3.2).¹⁴² Auch in anderen Untersuchungen konnte für die Deutsche Bundesbank und die Bank of Japan ein 'ert' nachgewiesen werden.¹⁴³ Hierbei ging es den Notenbanken auch darum, den realen Wechselkurs konstant zu halten, um die internationale Wettbewerbsposition ihrer Industrie nicht zu verschlechtern¹⁴⁴ oder darum, mittelfristige deutliche Ab- und Aufwertungen ihrer Währungen zu vermeiden.¹⁴⁵
- In bezug auf ein 'law' ist interessant, daß mehrere Untersuchungen hier ein *asymmetrisches Vorgehen* der Notenbanken entdeckten. Entweder wurden Abwertungen der eigenen Währung oder Aufwertungen mit einem höheren Interventionseinsatz 'bekämpft'. Die Untersuchungen kommen hier jedoch zu keinen einheitlichen Ergebnissen. Selbst für ähnliche Zeiträume widersprechen sich ihre Aussagen teilweise.¹⁴⁶ Ändert sich das asymmetrische Vorgehen im Zeitablauf, so können dafür ver-

¹³⁹ Vgl. Edison (1993), S. 40, Honegger (1989), S. 100, 102-104, Weber (1994), S. 9 und Figure 6 und Iida (1994), S. 340f. für die Bank of Japan.

Goodhart/Hesse untersuchen das Interventionsverhalten der amerikanischen, deutschen, japanischen und englischen Notenbank anhand von stündlichen Intra-Tagesdaten. Alle Notenbanken außer der Bundesbank reagierten auf Veränderungen des mittleren Wechselkursniveaus in der vorangegangenen halben Stunde (vgl. Goodhart/Hesse (1993), S. 377, 379).

¹⁴⁰ Vgl. Almekinders (1995a), S. 94f. und Eijffinger/Grujters (1991), S. 54f.

¹⁴¹ Vgl. Honegger (1989), S. 100 und die Übersicht in Müller (1997), Anhang Tabelle VII.

¹⁴² Für die Federal Reserve Bank konnte dieses Ergebnis von Iida jedoch nicht bestätigt werden (vgl. Iida (1994), S. 338).

¹⁴³ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 78-82. Ein 'targeting' durch die Federal Reserve Bank, die Bundesbank und die Bank of Japan nach dem Louvre-Abkommen erhalten ebenfalls Baillie/Humpage (1992) und Lewis (1995b), S. 699-701. Lewis formuliert ein Modell, welches eine zunehmende Interventionswahrscheinlichkeit bei wachsenden Zielabweichungen unterstellt. In ihrer empirischen Untersuchung findet sie ihr Modell bestätigt.

¹⁴⁴ Wird der reale Wechselkurs konstant gehalten, ist implizit die Kaufkraftparität der Referenzpunkt für den Zielwechselkurs. Vgl. Neumann (1984), Blundell-Wignall/Masson (1985), Gaiotti/Giucca/Micossi (1989).

¹⁴⁵ Vgl. Honegger (1989), S. 139-143.

¹⁴⁶ So stellen Gaiotti/Giucca/Micossi (1989), S. 24 und ebenfalls Velden (1992), S. 126f. für die Bundesbank fest, daß diese im untersuchten Zeitraum von 1973-87 bzw. 1980-1990 Abwertungen der D-Mark stärker

schiedene Faktoren verantwortlich sein: Zum einen ist entscheidend, ob eine Währung in einem bestimmten Zeitraum gegenüber *allen* anderen Währungen an Wert gewinnt bzw. verliert oder ob sich die Wechselkursveränderung nur auf eine andere Währung beschränkt.¹⁴⁷ Zum anderen ist die Zielpreferenz der Notenbank (Preisstabilität, Beschäftigung) ausschlaggebend. Dies wiederum ist auch abhängig vom gesamten makroökonomischen Umfeld, in welches die Wechselkursveränderung fällt.¹⁴⁸

- Verschiedene Untersuchungen bestätigten, daß die Notenbanken auf stärker ausgeprägte Wechselkursbewegungen (erhöhte Volatilität) mit einem höheren Interventionsvolumen reagieren.¹⁴⁹ Eijffinger/Grujters operationalisieren die Wechselkursunsicherheit in der Form, daß sie die Varianz der Eröffnungs-, Mittags- und Schluskurse in einem Zeitraum von fünf Tagen erfassen. Ihre Ergebnisse sprechen dafür, daß das Bemuhlen um Wechselkursglättung bei höherer Wechselkursvolatilität zunimmt.¹⁵⁰ Dies könnte damit erklärt werden, daß die Notenbank bei hoher Wechselkursunsicherheit entweder sich selbst verstärkende Wechselkursbewegungen in eine Richtung oder eine weitere Verstärkung der Schwankungen befürchtet. Die Bedeutung der Ergebnisse von Eijffinger/Grujters wird jedoch dadurch stark eingeschränkt, daß sie nur ca. 20 Prozent des Interventionsvolumens der untersuchten Notenbanken (Federal Reserve und Bundesbank) erklären.¹⁵¹

bekämpft habe. Dagegen stellt Honegger (1989), S. 140 für 1974-85 eine stärkere Reaktion auf D-Mark-Aufwertungen fest. Almekinders (1995a), S. 135 konnte dies auch für den Zeitraum 1987-1990 bestätigen. Auch für die Bank of Japan wurde des öfteren ein asymmetrisches 'law' festgestellt. Auch hier widersprechen sich die Untersuchungen teilweise. Z.B. stellt Hutchison (1984), S. 118f. für die Jahre 1973-81 einen stärkeren Widerstand gegen Aufwertungen des Yen fest. Dies kollidiert mit der Aussage Ogatas (1982), S. 275, daß die Bank of Japan aufgrund des Preisstabilitatsziels Abwertungen stärker entgegengewirkt habe als Aufwertungen – vgl. ebenso Argy (1982), S. 67f. und Honegger (1989), S. 141. Auch Glick/Hutchison (1994), S. 228, 242 erhalten für 1971-1990 einen größeren Widerstand bei Yen-Abwertungen. Gaiotti/Giucca/Micossi (1989), S. 24 dagegen für 1973-1987 ein stärkeres 'law' bei Aufwertungen des Yen.

¹⁴⁷ Vgl. Honegger (1989), S. 139f. Eine Veränderung des effektiven Wechselkurses verändert die internationale Wettbewerbsposition stärker als eine bilaterale Wechselkursveränderung.

¹⁴⁸ Ist beispielsweise die Preisstabilität gesichert, befindet sich die Wirtschaft aber in einer Rezession oder Stagnation, wird die Notenbank eine Aufwertung ihrer Währung eher fürchten als in einer Phase der konjunkturellen Überhitzung. Vgl. auch Glick/Hutchison (1994), S. 227, Dornbusch (1980), S. 173, 176.

¹⁴⁹ Vgl. Eijffinger/Grujters (1991), S. 65-69, Almekinders/Eijffinger (1992b), S. 13-14, Almekinders (1995a), S. 131-136, Weber (1994), S. 9, Goodhart/Hesse (1993), S. 377, 379 und Quirk (1977), S. 651f. Neumann stellte für die Deutsche Bundesbank jedoch das Gegenteil fest. Mit steigender Wechselkursunsicherheit wendet sich die Bundesbank verstärkt der Erfüllung ihres Zentralbankgeldmengenziels zu und verlat sich auf die höhere Produktivität ihrer Interventionen in Zeiten hoher Wechselkursvolatilität. Dies kann als Bestätigung dafür gesehen werden, daß die Bundesbank dem Geldmengenziel generell eine höhere Priorität einräumt als dem Wechselkursziel (vgl. Neumann (1984), S. 25, 35). Allerdings führt er nicht aus, woraus eine höhere Interventions-Produktivität herrühren könnte. Erklärungsansätze könnten sein, daß bei Wechselkursunsicherheit bzw. hohem Wechselkursrisiko eventuell weniger Transaktionen am Devisenmarkt stattfinden (der Markt also 'dünner' ist) und die Zentralbank so die Nettodevisennachfrage leichter beeinflussen kann. Auch sind die Marktteilnehmer bei hoher Wechselkursunsicherheit i.d.R. aufnahmebereiter für Signale der Notenbank.

¹⁵⁰ Vgl. Eijffinger/Grujters (1991), S. 65-69.

¹⁵¹ Vgl. Eijffinger/Grujters (1991), S. 69, Goodhart/Hesse (1993), S. 379 bestätigen für die Federal Reserve Bank ebenfalls eine signifikante Reaktion auf eine Erhöhung der Intra-Tagesvolatilitat und auf eine Reduzierung der Kursquotierungen pro Zeitintervall. Für die Bundesbank erhalten sie dagegen keine signifikante Reaktion.

- Die Erklärung des Interventionsverhaltens der Federal Reserve Bank und der Deutschen Bundesbank verbessert sich in der Untersuchung von Eijffinger/Grujters deutlich, wenn sie die Koordination zwischen den beiden Notenbanken im Untersuchungszeitraum (September 1985 bis August 1988) berücksichtigen. Eine wichtige Determinante für den eigenen Devisenmarkt eingriff scheint demnach zu sein, ob die Partnernotenbank ebenfalls interveniert.¹⁵² Auch internationale währungspolitische Abkommen erhöhen die Interventionsaktivität.¹⁵³
- Neumann bezieht zusätzlich die erwartete Veränderung der Risikoprämie auf D-Mark-Anlagen in die Zielfunktion der Notenbank mit ein. Die dahinterstehende Überlegung setzt an dem Wunsch der Notenbank an, Wechselkursschwankungen zu minimieren. Wechselkursschwankungen können auch dadurch zustande kommen, daß sich die von den Marktteilnehmern *erwartete* Risikoprämie auf D-Mark-Anlagen verändert und deshalb Portfolioumschichtungen vorgenommen werden. Nimmt die Notenbank den Gegenpart zu den Dispositionen der Spekulanten ein, so verhindert sie zwar die Wechselkursschwankungen, sie alimentiert aber gleichzeitig die Spekulation. Die Spekulanten müssen die Konsequenzen ihres Handelns in Form von Wechselkursveränderungen nicht selbst tragen. Die Notenbank fördert mit einer solchen Vorgehensweise kurzfristige spekulative Transaktionen – was jedoch ihrem Ziel, diese eher zu dämpfen, widerspricht.¹⁵⁴ Eine Veränderung der erwarteten Risikoprämie müßte also von der Notenbank in der Form berücksichtigt werden, daß auf sie bzw. durch sie ausgelöste Wechselkursveränderungen gerade *nicht* reagiert wird. Neumann erhält in seiner Untersuchung das Ergebnis, daß die Deutsche Bundesbank der (kurzfristigen) Spekulation entgegenarbeitet, indem sie die Umschichtungen der Spekulanten nicht akkommodiert.¹⁵⁵
- Almekinders erhält durch Anwendung eines speziellen Testverfahrens eine Bestätigung für seine Hypothese, daß die Federal Reserve Bank und die Bundesbank mit Interventionen abwarten. Kleine Wechselkursschwankungen oder Zielabweichungen lösen noch nicht sofort Devisenmarkt eingriffe aus. Ab bestimmten ‘Schwellenwerten’ greifen die Notenbanken dann ein.¹⁵⁶

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die Verhinderung und Reduzierung kurzfristiger Wechselkursschwankungen im Zeitraum von 1973 bis 1990 ein durchgängiges Interventionsmotiv gewesen ist. Aus dem teilweise asymmetrischen ‘law’ ergibt sich die Vermutung, daß die betreffenden Notenbanken auch versuchten, negative Einflüsse von Abwertungen bzw. Aufwertungen auf ihre binnenwirtschaftlichen Ziele

¹⁵² Vgl. Eijffinger/Grujters (1991), S. 64f., Dominguez/Frankel (1993b), S. 79f. und 84f., Iida (1994), S. 338-341 und Hutchison (1984), S. 119.

¹⁵³ Vgl. Iida (1994), S. 338-41 für die Federal Reserve Bank und die Bank of Japan.

¹⁵⁴ Vgl. Neumann (1984), S. 19f.

¹⁵⁵ Vgl. Neumann (1984), S. 27, 29.

¹⁵⁶ Vgl. Almekinders (1995a), S. 132, 133f. Interessanterweise ist dieser Schwellenwert für die Federal Reserve Bank bei Dollarkäufen größer, für die Bundesbank jedoch bei Dollarverkäufen. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, daß beide Länder mit der *Stützung* ihrer Währung zögerlicher sind, da sie der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ihrer Unternehmen nicht schaden wollen. Ein anderer Grund könnte sein, daß die genannten Transaktionen für beide Notenbanken mit Devisenreserveverlusten verbunden sind.

Preisniveaustabilität und hoher Beschäftigungsstand zu vermeiden.¹⁵⁷ Mit einem asymmetrischen 'law' versuchen Notenbanken, die Dämpfung von kurzfristigen Wechselkursschwankungen und die Beeinflussung des realen Wechselkurses zu verbinden. Jedoch konnte kein Nachweis dafür erbracht werden, daß Interventionen eingesetzt werden, um aktiv binnenwirtschaftliche stabilitätspolitische Ziele zu erreichen.¹⁵⁸ Ein 'ert' fand deshalb vor allem in der Form statt, starke reale Wechselkursschwankungen bzw. mittelfristige 'misalignments' zu vermeiden oder rückgängig zu machen.

2.3 Interventionstätigkeit seit der Auflösung des Bretton Woods Systems im Jahr 1973

Abschließend zu Kapitel 2 soll ein Überblick über die Interventionstätigkeit der Notenbanken der G 3 und im EWS gegeben werden (2.3.2). Von großen Interventionsergebnissen wird immer in der Presse und häufig auch in Veröffentlichungen der Notenbanken berichtet. Kleinere Interventionseingriffe werden dagegen nicht immer bekannt. Eine Darstellung der Interventionstätigkeit der Notenbanken ist aber natürlich abhängig von entsprechenden Informationen über Devisenmarkt eingriffe. Bei diesen scheint es sich jedoch meist um sensible Daten zu handeln. Die bisher vorliegenden Studien zu Interventionen haben verschiedene Möglichkeiten genutzt, die erforderlichen Interventionsdaten zu bekommen oder zu generieren. Jüngeren Untersuchungen standen teilweise Originaldaten über tägliche Interventionen zur Verfügung. Andere nutzten verschiedene Medien, z.B. tägliche Presseberichte oder Reuters-Bildschirme, als Datenquelle.¹⁵⁹ Die erforderlichen Daten wurden aber auch auf Basis der Devisenreserven oder der Nettoauslandsposition der Zentralbank berechnet.¹⁶⁰ Im folgenden wird auf einige Probleme dieser verschiedenen Informationsquellen hingewiesen (2.3.1).

¹⁵⁷ Dabei konnten die nationalen Ziele durchaus vor internationalen Vereinbarungen Vorrang genießen. Almekinders stellte beispielsweise fest, daß die Federal Reserve Bank nach dem Louvre-Abkommen zwar ebenfalls – gemäß der Vereinbarung – den Dollar stützte, jedoch Aufwertungen des Dollar insgesamt stärker entgegenwirkte (vgl. Almekinders (1995a), S. 135).

¹⁵⁸ Vgl. Honegger (1989), S. 101 und 139-143. Auch Coes (1983), S. 216 findet nach Gründung des EWS im Jahr 1979 keine Bestätigung für eine 'beggar my neighbour policy' der europäischen Notenbanken. Iida (1994), S. 340f. findet für die Bank of Japan jedoch leichte Hinweise auf ein 'beggar my neighbour'-Verhalten.

¹⁵⁹ Vgl. die Tabellen 4-2-1 bis 4-2-3 in Anhang 11 zu einer Übersicht, welche Studien mit Originaldaten gearbeitet haben. Goodhart/Hesse (1993), Peiers (1997) und Chang/Taylor (1998) nutzen Wechselkurs- und Interventionsdaten von Reuters-Bildschirmen. Chang/Taylor (1998), S. 194 stellen Überlegungen zur Verlässlichkeit der Interventionsmeldungen auf Reuters-Bildschirmen an. Im Jahr 1993 fanden 83% der über Reuters gemeldeten Dollar-Yen-Interventionen der Federal Reserve Bank auch tatsächlich statt. Die Verwendung von Daten, die in Medien veröffentlicht wurden, ist insbesondere bei der Suche nach einem Erwartungseffekt von Interventionen sinnvoll, da es hier darauf ankommt, daß den Marktteilnehmern das Interventionsereignis bekannt ist. Vgl. zum Erwartungseffekt Unterkapitel 4.2.5.

¹⁶⁰ Vgl. auch Osterberg/Wetmore Humes (1993), S. 26.

2.3.1 Zum Problem der Interventionsdaten

2.3.1.1 Informationspolitik der Notenbanken und Zuverlässigkeit von Zeitungsberichten

Untersuchungen zu Interventionszielen, ebenso wie zu den Wirkungen von Notenbankinterventionen sind auf Daten über Interventionseingriffe angewiesen. Naheliegender wäre es, diese Interventionsdaten von den Notenbanken selbst zu erhalten. Die Informationspolitik der Notenbanken in bezug auf Währungsoperationen ist jedoch insgesamt recht restriktiv.¹⁶¹ Dennoch unterscheidet sie sich in Umfang und Häufigkeit der veröffentlichten sowie inoffiziell herausgegebenen Daten von Notenbank zu Notenbank. *Tägliche* Interventionsdaten werden nicht systematisch veröffentlicht. Tagesdaten wurden bisher in umfassender Form nur inoffiziell zur Verfügung gestellt – so z.B. von der Deutschen Bundesbank, der Federal Reserve Bank¹⁶² und der Schweizer Nationalbank.¹⁶³ In den Veröffentlichungen der Deutschen Bundesbank und der Federal Reserve Bank werden zwar offiziell Interventionsdaten, die sich auf einzelne Tage oder Eingriffe beziehen, genannt, jedoch folgt dies keinem systematischen Muster, sondern hat mehr episodenhaften Charakter. Meistens wird von Interventionseingriffen nur gesammelt – über Zeiträume von ein paar Tagen oder mehreren Wochen – berichtet. Die Federal Reserve Bank veröffentlicht z.B. regelmäßig Quartalswerte ihrer Interventionen gegenüber D-Mark und Yen.¹⁶⁴ Die Deutsche Bundesbank berichtet regelmäßig auf wöchentlicher Basis nur von Veränderungen ihrer Nettoauslandsposition, macht dabei aber keine oder keine sehr präzisen Angaben über Interventionen.¹⁶⁵ In

¹⁶¹ Vgl. auch Stuffer (1993), S. 102 Fn 310.

Seit dem Abkommen von Rambouillet 1975 tauschen die Notenbanken (der damaligen EG-Mitglieder und einiger weiterer der G 10) offensichtlich täglich Informationen über einseitige und multilaterale Interventionen aus, jedoch ist diese Information nicht öffentlich zugänglich, da einige Notenbanken der Meinung sind, daß den Marktteilnehmern sonst zu viele vertrauliche Informationen bekanntgegeben werden (vgl. Hoffmeyer (1992), S. 157; vgl. zur Absprache von Rambouillet auch Deutsche Bundesbank (1975 GB), S. 52). Vgl. auch Funabashi (1988), S. 16ff dazu, daß die Notenbanken während des Plaza-Abkommens 1985 sehr viel Wert auf Geheimhaltung legten. Bezeichnend ist folgende Beobachtung: „Although they had agreed on an intervention strategy, they kept it secret to prevent wild speculation in the markets.“ (Funabashi (1988), S. 17).

¹⁶² Die Federal Reserve Bank stellt seit einigen Jahren tägliche Interventionsdaten mit einem Jahr Verzögerung regelmäßig zu Forschungszwecken zur Verfügung (vgl. Edison (1993), S. 5 Fn 10, Dominguez/Frankel (1993b), S. 71, 72 Fn 9).

¹⁶³ Vgl. Gerdemesmeier (1993) und Zurlinden (1989) für die SNB, Leahy (1995) und Bonser-Neal/Tanner (1995) für die Federal Reserve Bank, Dominguez/Frankel (1993b) für alle drei Notenbanken, Catte/ Galli/ Rebecchini (1994) für tägliche Daten von 16 Zentralbanken. Humpage (1996), S. 9 Fn 9 erhielt für seine Untersuchung Daten von der Deutschen Bundesbank, nicht jedoch von der Bank of Japan. Diese scheint ihre Daten sehr vertraulich zu halten (vgl. auch Glick/Hutchison (1994), S. 231 und Iida (1994), S. 337).

¹⁶⁴ Vgl. Anhang 5. Die Federal Reserve Bank interveniert nur gegenüber D-Mark und Yen (vgl. z.B. Humpage (1994), S. 4 und Tavlas (1991), S. 29). Dies wird auch in den Quartalsberichten im Federal Reserve Bulletin deutlich. Allerdings wird hier ausnahmsweise auch von Interventionen gegenüber dem britischen Pfund im Februar 1985 berichtet (vgl. Federal Reserve Bulletin, August 1985, S. 608).

¹⁶⁵ Vgl. die „Erläuterungen des Wochenausweises der Deutschen Bundesbank“, die in den Auszügen aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank veröffentlicht werden. Wenn auf Devisenveränderungen infolge von Interventionen hingewiesen wird, dann sind in den entsprechenden Zahlenangaben meist noch andere Operationen enthalten, so daß man zwar einen Eindruck von der möglichen Größenordnung der Intervention erhält, jedoch keine genauen Zahlenangaben – typische Formulierungen sind z.B. „Hier spiegeln sich

ihren Geschäftsberichten weist die Bundesbank Veränderungen der Nettoauslandsposition ab 1983 monatlich aus und führt hier 'Operationen am Devisenmarkt' getrennt auf. Jedoch enthalten diese Zahlen auch Transaktionen anderer Notenbanken, sofern diese die Nettoauslandsposition der Bundesbank verändern. Man erhält demnach aufgrund dieser Angaben kein vollkommen eindeutiges Bild von der Interventionsaktivität der Deutschen Bundesbank. Daten über Interventionen innerhalb des EWS veröffentlicht die Bundesbank zwar getrennt von Operationen am D-Mark-Dollar-Markt, jedoch sind sie aggregiert und geben keinen Aufschluß darüber, welche Notenbank interveniert hat und in welchen Währungen interveniert wurde.¹⁶⁶ Die Bank of Japan, die Bank of England, die Banque de France und die Banca d'Italia halten ihre Interventionsdaten dagegen in den meisten Fällen sehr vertraulich.¹⁶⁷

Die Veröffentlichung von konkreten Interventionseingriffen in den Medien wird sehr unterschiedlich gehandhabt. Fand eine Intervention während des Fixings¹⁶⁸ statt, so wird diese auch veröffentlicht, da sie aufgrund des Preisfeststellungsverfahrens ohnehin bekannt wird. Mit öffentlichen Bekanntgaben außerhalb des Fixings halten sich dagegen die meisten Notenbanken zurück. Details eines Interventionseingriffs werden noch seltener bekanntgegeben, als die einfache Tatsache, daß die Notenbank am Devisenmarkt präsent war. Hierbei werden wiederum Eingriffskurse öfter publiziert als Interventionsvolumina.¹⁶⁹

Eine wichtige Quelle für Interventionsdaten stellen Zeitungsberichte dar.¹⁷⁰ Klein und Osterberg/Wetmore Humes untersuchten einerseits die Verlässlichkeit von Zeitungsberichten über Interventionen der Federal Reserve Bank und andererseits, inwieweit stattgefundenen Interventionen auch berichtet wurde. Klein erhält für den Zeitraum 1985 bis 1989 das Ergebnis, daß von 72 Prozent der stattgefundenen Interventionen auch in der Zeitung berichtet wurde. Umgekehrt fanden 88 Prozent der in Pressebe-

neben normalen Bewegungen im Dollarbereich auch Devisenzuflüsse aus Ländern des Europäischen Währungssystems wider“ (AP Nr. 52/1993, S. 9; ähnlich AP Nr. 54/1993, S. 14); „Im August haben die Netto-Auslandsaktiva u.a. aufgrund von Interventionen zugunsten des US-Dollars um 3,5 Mrd DM zugenommen.“ (AP Nr. 63/1992, S. 19). Im Wochenausweis zum 15.9.92 findet sich dagegen – wahrscheinlich angesichts des sehr großen Interventionsvolumens und der drastischen Unruhen im EWS – ein eindeutiger Hinweis auf das Interventionsvolumen dieser Berichtsperiode (23,6 Mrd DM).

¹⁶⁶ Dies erfolgt wohl deshalb, um die Anonymität, die andere Notenbanken wahren wollen, nicht zu verletzen. Vgl. auch S. 69. Vgl. zu den oben angesprochenen Daten die Anhänge 3 und 4.

¹⁶⁷ Vgl. Frankel (1994), S. 243.

Für die Bank of England beschloß das britische Parlament im Oktober 1997, daß das geldpolitische Komitee der Bank of England alle Interventionstätigkeiten am Devisenmarkt veröffentlichen soll. Allerdings besteht auch hier eine 'Vorbehaltsklausel': Devisenkäufe und -verkäufe dürfen von seiten der Notenbank so lange geheim gehalten werden, wie eine Veröffentlichung der Daten die geld- oder währungspolitischen Ziele der Notenbank beeinträchtigen könnte (vgl. Chote (1997), S. 12).

¹⁶⁸ Darunter versteht man die offizielle Kursfeststellung um die Mittagszeit, an der die wichtigsten lokalen Geschäftsbanken und die Zentralbanken beteiligt sind. Ein Fixing findet an Devisenbörsen statt, bis 1998 noch in Deutschland, Italien und Spanien (vgl. Goodhart/Hesse (1993), S. 372 und Fischer-Erlach (1991), S. 35-39). Mit Beginn der EWU am 1.1.1999 wurde das amtliche Devisenfixing allerdings eingestellt (vgl. o.V. (FAZ 8.12.98)).

¹⁶⁹ Vgl. Goodhart/Hesse (1993), S. 374-376 und Sommer-Herberich (1983), S. 14.

¹⁷⁰ Lewis nutzt beispielsweise Berichte der *New York Times*, des *Wall Street Journal* sowie der *Londoner Financial Times* (vgl. Lewis (1995b), S. 693). Diese Arbeit enthält in Anhang 9 eine Aufstellung von Interventionsmeldungen in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* und im *Handelsblatt*.

richten erwähnten Interventionen auch tatsächlich statt. Dabei stellt er ebenso wie Dominguez/Frankel fest, daß von größeren Interventionsvolumina öfter in der Presse berichtet wird.¹⁷¹ Eine Erklärung dafür könnte sein, daß sich große Eingriffe weniger verheimlichen lassen und daß die Notenbanken mit einer großen Intervention auch eher ein Wechselkursignal aussenden wollen. Die Berichtsqualität scheint sich gegenüber dem Zeitraum vor 1985 deutlich verbessert zu haben.¹⁷² Bezüglich der Korrektheit der Zeitungsberichte erhalten Osterberg/Wetmore Humes auf den ersten Blick ähnliche Ergebnisse wie Klein: 76 Prozent der stattgefundenen Interventionen wurden in Presseberichten erwähnt (wobei sie auch Interventionsgerüchte als Berichte mitzählen), 86 Prozent der Interventionsberichte beruhten auf tatsächlichen Interventionsepisoden. Sie erhalten allerdings keine deutlichen Größenunterschiede zwischen tatsächlichen und berichteten Interventionen.¹⁷³ Auch bei Bonser-Neal/Tanner kann in mehr Fällen von berichteten Interventionen auf tatsächlich stattgefundene geschlossen werden (80 Prozent für Interventionen am Dollar/DM-Markt, 76 Prozent am Dollar/Yen-Markt) als umgekehrt (68 Prozent für Interventionen am Dollar/DM-Markt, 69 Prozent am Dollar/Yen-Markt).¹⁷⁴

Werden auch die nur gerüchteweise erwähnten Interventionen in die Kategorie 'Interventionsberichte' einbezogen, dann erhält man, wie Osterberg/Wetmore Humes zeigen, im Grunde einen mit 76 Prozent zu hohen 'Berichterstattungsprozentsatz'. Denn in den Interventionsberichten sind auch diejenigen Berichte enthalten, die sich als haltlos erwiesen – und der Anteil dieser unzutreffenden Meldungen ist bei den Interventionsgerüchten besonders hoch (ca. 63 Prozent).¹⁷⁵ Ein hoher 'Berichterstattungsprozentsatz' sagt demnach noch wenig darüber aus, inwiefern von stattgefundenen Interventionen auch *korrekt* berichtet wurde. So wurde von ca. 46 Prozent der im Untersuchungszeitraum von 1985 bis 1991 durchgeführten Interventionen nicht in der Zeitung berichtet,¹⁷⁶ was doch ein deutlich schlechteres Ergebnis bezüglich der öffentlichen Bekanntheit von Interventionen darstellt als das oben genannte.

Die Korrektheit von Zeitungsberichten über Interventionen ist in mehrerer Hinsicht wichtig: Zunächst einmal für solche Untersuchungen, die ihre Wirkungsanalyse auf

¹⁷¹ Vgl. Klein (1993), S. 649f. und Dominguez/Frankel (1993b), S. 74, 76 und Anhang 7. Die Ergebnisse von Dominguez/Frankel und Klein bewegen sich trotz unterschiedlicher Erfassungsweisen in ähnlichen Größenordnungen. Der Mittelwert der berichteten Interventionen der Federal Reserve Bank liegt bei Klein zwischen 210 und 227 Mio \$, bei Dominguez (1998), S. 174 bei 221 Mio \$. Für die Bundesbank liegt der Mittelwert der berichteten Interventionen bei 141,6 Mio \$. Für verdeckte Interventionen führt Dominguez dagegen einen deutlich niedrigeren Wert von 72,2 Mio \$ an.

¹⁷² Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 73 und 75, Dominguez (1998), S. 174 und Anhang 7.

¹⁷³ Vgl. Osterberg/Wetmore Humes (1993), S. 29-31. Allerdings wird an ihren auch nach Währungen (D-Mark und Yen) und Teilperioden differenzierten Ergebnissen deutlich, daß es sich bei den oben genannten Zahlen nur um Durchschnittswerte handelt. Die Berichtshäufigkeit von Interventionen, bei denen explizit D-Mark oder Yen als Gegenwährung genannt werden, ist viel niedriger als die durchschnittliche Berichtshäufigkeit von Interventionen allgemein. Dies könnte daran liegen, daß häufig nur pauschal von Interventionen berichtet wird, jedoch nicht, welche Währungen im Gegenzug ge- oder verkauft wurden.

¹⁷⁴ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 4f. und Table 1. Sie berücksichtigen nur die Interventionen der Federal Reserve Bank.

¹⁷⁵ Vgl. Osterberg/Wetmore Humes (1993), S. 30.

¹⁷⁶ Vgl. Osterberg/Wetmore Humes (1993), S. 29f.

derart gewonnene Daten stützen.¹⁷⁷ Weiterhin werden den Privaten irreführende Signale übermittelt, wenn von Interventionen falsch berichtet wird. Dies kann u.U. unerwünschte Wechselkursschwankungen und Erwartungsunsicherheiten auslösen. Schließlich entstehen asymmetrische Informationen bei den Teilnehmern an den Devisenmärkten. Denn wenn von Interventionen nicht offiziell berichtet wird, erhalten nur die Broker oder Geschäftsbanken, mit denen die Notenbank ihr Interventionsgeschäft abwickelt, Gewißheit über die erfolgte Intervention.¹⁷⁸

2.3.1.2 Zur Konstruktion von Interventionsdaten

Vor allem frühere Arbeiten oder Untersuchungen des Verhaltens von Notenbanken, welche keine Interventionsdaten veröffentlichen, mußten sich diese Daten rekonstruieren. Ein sehr einfacher Ansatz hierzu wäre die Betrachtung der Veränderung der Devisenreserven der betreffenden Notenbanken.¹⁷⁹ Dieses Vorgehen liefert jedoch nur dann ein zutreffendes Bild der Interventionstätigkeit, wenn alle anderen Quellen für Devisenzu- und -abflüsse herausgerechnet werden können. Zu diesen 'anderen Quellen' gehören insbesondere die Schuldentilgung und Kreditvergabe *in Devisen* an andere Notenbanken, Zinserträge auf Devisenanlagen, Devisentransaktionen mit oder im Auftrag von öffentlichen Stellen, die Zuteilung von Sonderziehungsrechten, Wertberichtigungen und Devisenswaps zur Liquiditätssteuerung mit Geschäftsbanken.¹⁸⁰ So konstruiert beispielsweise Gerdemesmer eine Reihe „bereinigter Devisenbestände“. Dabei werden die Devisenbestände der Schweizer Nationalbank korrigiert um (1) Swaps zwischen der SNB und den Schweizer Geschäftsbanken zur Steuerung der Geldmarktliquidität, (2) die auf Devisenanlagen erwirtschafteten Zinserträge, (3) Wertberichtigungen von Devisenreserven und (4) sonstige nicht wechselkursorientierte Transaktionen (soweit sie aus den Büchern der SNB ersichtlich sind).¹⁸¹ Ein Vergleich dieser konstruierten mit der echten Interventionsreihe der SNB zeigt, daß die konstruierten Daten meistens einen richtigen Eindruck von der Interventionsrichtung und der ungefähren Interventionsintensität vermitteln, daß jedoch das wahre Interventionsvolumen häufig überschätzt wird.¹⁸² Selbst aus 'korrigierten' Devisenreserven kann allerdings dann nicht

¹⁷⁷ Wird von Interventionen falsch berichtet, wird möglicherweise eine (vermeintlich) fehlende Wirkung von Interventionen konstatiert. Interventionen, von denen dagegen *nicht* berichtet wird, können in die Analyse nicht miteinbezogen werden. Insgesamt kann sich so ein sehr verzerrtes Bild der Wirksamkeit von Interventionen ergeben; es erscheint nicht unplausibel, daß die Wirksamkeit von Interventionen durch diese Verzerrung eher unterzeichnet wird (vgl. zur Messung der Interventionswirkungen auch Unterkapitel 4.4). Für die Überprüfung eines Signaleffektes und die Beeinflussung von Erwartungen mittels Interventionen ist allerdings die Korrektheit der Berichte weniger wichtig als ihre Glaubwürdigkeit.

¹⁷⁸ Vgl. auch Osterberg/Wetmore Humes (1993), S. 26, 31.

¹⁷⁹ Vgl. für ein solches Vorgehen beispielsweise Hodgman/Resek (1987), S. 149ff und Honegger (1989). Die Währungsreserven eines Landes beinhalten seine Goldbestände, Devisen und Sorten, Reservepositionen beim IWF und Sonderziehungsrechte. Für EWS-Notenbanken zählten auch die Forderungen an das EWI (früher EFWZ) zu den Währungsreserven (vgl. Deutsche Bundesbank (1995a), S. 40, IMF (1993), S. 97).

¹⁸⁰ Vgl. z.B. Gerdemesmer (1993), S. 14f.

¹⁸¹ Vgl. Gerdemesmer (1993), S. 16-18.

¹⁸² Vgl. Gerdemesmer (1993), S. 21-24. Honegger verwendet dagegen nur Devisenreserveränderungen der untersuchten Notenbanken als Interventionsdaten, da für ihn (1) Wertberichtigungen quantitativ kaum ins Gewicht fallen, (2) nicht-konvertierte Zinserträge passive Interventionen darstellen, (3) Swaptransaktio-

auf das korrekte Interventionsvolumen geschlossen werden, wenn der Staat sich im Ausland verschuldet und die so eingenommenen Devisen der Notenbank zu Interventionzwecken zur Verfügung stellt.¹⁸³

Lehment verwendet als Indikator die – leicht korrigierte – Veränderung der Nettoauslandsposition (NAP).¹⁸⁴ Die NAP unterscheidet sich vom Bestand an Währungsreserven darin, daß sie Auslandsverbindlichkeiten und Kredite an das Ausland berücksichtigt. Sie bietet gegenüber dem Devisenreservebestand deshalb den Vorteil, daß sie Interventionen, die auf der Basis ‘geliehener’ Devisen stattfanden, erfaßt.¹⁸⁵ Umgekehrt wird in der NAP die Rückzahlung eines Kredits durch eine ausländische Notenbank mit Devisen nicht als Intervention ausgewiesen, weil sich die Positionen ‘Devisenzufluß’ und ‘Verringerung der Auslandsforderungen’ gegenseitig aufheben – während eine solche Transaktion bei Beobachtung der Devisenbestände herausgerechnet werden müßte.¹⁸⁶

Die Nettoauslandsposition könnte gegenüber den Devisenbeständen auch den Vorteil aufweisen, daß Termininterventionen zum Zeitpunkt des Abschlusses erfaßt werden, indem sich bei einem Kauf (Verkauf) von Devisen auf Termin die Forderungen an das Ausland erhöhen (vermindern). Zum Zeitpunkt der *Erfüllung* des Termingeschäfts fließen dann im Fall eines Devisenkaufs Devisen zu, dafür reduzieren sich die rein buchmäßigen Forderungen gegenüber dem Ausland, die NAP bliebe also unverändert. Eine Erfassung zum Zeitpunkt des *Geschäftsabschlusses* erscheint deshalb sinnvoll, weil zu diesem Zeitpunkt der Terminkurs beeinflußt wird und dieser (über Arbitragegeschäfte) Rückwirkungen auf den Kassakurs hat.¹⁸⁷ Die Erfassung von Termingeschäften zum Abschlußzeitpunkt scheint allerdings nicht üblich zu sein. Zur Linden konnte in seiner Untersuchung von Devisenmarktinterventionen der SNB auf Originalaufzeichnungen der Devisenhandelsabteilung zurückgreifen. Termingeschäfte wurden

nen außer für die SNB kaum eine Rolle spielen und (4) Untersuchungen, die korrigierte Werte verwenden, zu keinen anderen qualitativen Ergebnissen kommen (vgl. Honegger (1989), S. 55-60).

¹⁸³ Vgl. Jeanfils (1989), S. 180f., der dieses Vorgehen für Belgien berichtet. Vgl. auch Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989), S. 271f. und Del Giovane (1994), S. 20 Fn 9 für die teilweise sehr unterschiedlichen Volumina von Interventionen und offiziellen Devisenreserveveränderungen.

¹⁸⁴ Lehment korrigiert die Veränderung der NAP um die Veränderung der Sonderziehungsrechte sowie um Änderungen aufgrund von Wertberichtigungen (vgl. Lehment (1980a), S. 214f.).

Die Nettoauslandsposition ist definiert als die Differenz zwischen Auslandsaktiva und Auslandsverbindlichkeiten. Die Auslandsaktiva enthalten neben den Währungsreserven auch Kredite und sonstige Forderungen gegenüber dem Ausland. Die Auslandsverbindlichkeiten beinhalten neben Krediten des Auslandes an das Inland für die Bundesbank beispielsweise auch Verbindlichkeiten aus Liquiditäts-U-Schätzen, die im Ausland gehalten werden. Dabei handelt es sich um ein Geldmarktpapier, welches der Bund zur kurzfristigen Liquiditätsbeschaffung ausgibt (vgl. Deutsche Bundesbank (1995a), S. 40, 112).

¹⁸⁵ Während sich die Devisenbestände bei Interventionen mit Hilfe ‘geliehener’ Devisen oder von Swapabkommen mit anderen Notenbanken per saldo nicht verändern, erhöhen sich bei der NAP die Auslandsverbindlichkeiten und spiegeln die Interventionssumme wider (vgl. auch Hase (1984), S. 66 zu Swapoperationen zwischen zwei Zentralbanken). Im EWS schlugen sich Interventionen, die mit geliehenen Devisenreserven durchgeführt wurden, in einer Abnahme der Position ‘Forderungen an das EWI’ nieder.

¹⁸⁶ Zahlt die betreffende Notenbank umgekehrt selbst einen Kredit zurück, dann vermindern sich ihre Auslandsverbindlichkeiten, die NAP nimmt zu, jedoch durch den gleichzeitigen Devisenabfluß auch wieder ab – während bei Betrachtung der Devisenreservebestände nur der Devisenabfluß verzeichnet würde.

¹⁸⁷ Vgl. zu Termininterventionen auch Unterkapitel 3.1.2.

dort offensichtlich zum Fälligkeitstag ausgewiesen.¹⁸⁸ Auch aus den „Erläuterungen des Wochenausweises der Deutschen Bundesbank“ geht hervor, daß Termininterventionen zum Erfüllungszeitpunkt verbucht werden.¹⁸⁹

Problematisch wird jedoch auch die Hilfsgröße ‘Nettoauslandsposition’, wenn man Interventionen und deren Finanzierungsmechanismus im EWS betrachtet.¹⁹⁰ Gewährte beispielsweise die Deutsche Bundesbank einer Partnerzentralbank einen D-Mark-Kredit im Rahmen der sehr kurzfristigen Finanzierung, so erhöhten sich ihre Forderungen gegenüber dem Europäischen Währungsinstitut (EWI). Die NAP veränderte sich, jedoch hatte die Deutsche Bundesbank keine Intervention vorgenommen. Auch die Rückzahlung von Krediten muß genau beobachtet werden, will man Interventionstransaktionen isolieren. Eine Rückzahlung in D-Mark war möglich und i.d.R. sogar erwünscht¹⁹¹ – diese verminderte die Forderungen gegenüber dem EWI. Da es aber gleichzeitig nicht zu einem Devisenreservezufluß kam, nahm auch die NAP ab, obwohl es nicht zu einer Intervention durch die Bundesbank gekommen war. Intervenierete die Bundesbank selbst, indem sie Schwachwährungen kaufte, erhöhten sich ihre Forderungen an das EWI (da sie die erworbenen Devisen an das EWI abführte), und die Veränderung der NAP zeigte die Intervention korrekt an. Die Besonderheiten der Finanzierungs- und Saldenmechanik im EWS führten dazu, daß sich „dieselben Gläubiger- und Schuldnerpositionen [ergeben], unabhängig davon, welche der beiden Notenbanken letztlich am Devisenmarkt interveniert.“¹⁹²

Interventionen, bei denen Devisen gegen Devisen getauscht werden, können weder durch Veränderungen der Devisenreserven, noch der NAP erfaßt werden.¹⁹³

Devisenreservebestände und Nettoauslandsposition bergen, ebenso wie publizierte Interventionszahlen, den Nachteil, daß sie oft verspätet veröffentlicht werden und dadurch dann nur über einen Zeitraum aggregiert ausgewiesen werden. Schwankungen, die innerhalb eines Monats oder Jahres stattfinden, gleichen sich dann aus und können kein Bild vom wahren Interventionsumfang und den Interventionsanlässen vermitteln.¹⁹⁴ Eine möglichst detaillierte und ‘zeitnahe’ Aufzeichnung der Interventionsdaten ist für die Überprüfung der Ziele und Wirkungen von Interventionen jedoch eine wichtige Voraussetzung.

¹⁸⁸ Vgl. Zurlinden (1989), S. 28.

¹⁸⁹ Vgl. z.B. Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, Nr. 54/1993, S. 14 und Nr. 63/1992, S. 19: Auch Kassainterventionen werden aufgrund der im Devisen(kassa)handel üblichen Fälligkeitsfristen von zwei Tagen nicht zum Zeitpunkt des Eingriffs verbucht, sondern schlagen sich erst nach der Fälligkeitsfrist im Wochenausweis nieder.

¹⁹⁰ Prinzipiell besteht das im folgenden geschilderte Identifizierungsproblem natürlich auch bei anderen kreditfinanzierten Interventionen außerhalb des EWS, sofern das betrachtete (Starkwährungs-)Land seine eigene Währung zu Interventionszwecken verleiht.

¹⁹¹ Der Saldenausgleich soll bevorzugt in Gläubigerwährung erfolgen (vgl. Art. 16 des Abkommens vom 13.3.79 zwischen den Notenbanken des EWS, zitiert in Herz (1994), S. 49 Fn 36).

¹⁹² Herz (1994), S. 49. Vgl. zum Finanzierungs- und Saldenausgleichsmechanismus im EWS auch Unterpunkt 3.4.

¹⁹³ Vgl. Gerdesmeier (1993), S. 24. Zu denken ist beispielsweise an DM/\$-Interventionen einer EWS-Notenbank oder der Bank of Japan.

¹⁹⁴ Vgl. Leahy (1995), S. 824 und Dominguez/Frankel (1993b), S. 70.

2.3.2 Überblick über die Interventionstätigkeit der Industriestaaten

Mit dem Übergang zu flexiblen Wechselkursen zwischen den Währungen der nord-amerikanischen und europäischen Industriestaaten sowie Japans war kein prinzipieller Abschied von Interventionen zu verzeichnen, denn die nominalen und realen Wechselkurse schwankten kurz-, mittel- und langfristig z.T. erheblich und stärker als erwartet. Zwar wurde ein weltweites Festkurssystem mit den ihm anhaftenden Restriktionen für die jeweils nationale Wirtschaftspolitik nicht mehr ernsthaft in Erwägung gezogen, jedoch waren die meisten Länder dennoch daran interessiert, Wechselkursschwankungen zu dämpfen. Das weltweite Wechselkurssystem läßt sich seit 1973 also am ehesten mit dem Begriff des 'managed floating' umschreiben, wenngleich sich in die reine Volatilitätsbekämpfung auch immer wieder Wünsche zur Trendbeeinflussung gemischt haben.¹⁹⁵

Wurde im Bretton Woods System nur in Dollar bzw. gegenüber dem Dollar interveniert, so änderte sich das schon mit der Einrichtung des Europäischen Wechselkursverbundes 1972, innerhalb dessen die Teilnehmerländer die Paritäten in Gemeinschaftswährung zu verteidigen hatten. Jedoch blieb der Dollar während der siebziger und achtziger Jahre, also auch während des Europäischen Wechselkursverbundes und in den ersten Jahren des EWS, die wichtigste Interventionswährung.¹⁹⁶ Das lag einerseits daran, daß sich der Dollar als währungspolitische Orientierungsgröße mangels Alternativen auch in Europa 'hielt'.¹⁹⁷ Die D-Mark wurde erst im Laufe der Zeit zu der vom Markt gewählten Leitwährung und damit zur wichtigsten Interventionswährung im EWS. Zudem war die Bundesbank nach dem Zusammenbruch des Bretton Woods Systems auch nicht an einer zunehmenden internationalen Rolle der D-Mark – insbesondere als Reservewährung – interessiert.¹⁹⁸

Nach Aufgabe der festen Wechselkurse fand die erste koordinierte Intervention im Juli 1973 statt. Anlaß war eine sehr starke Dollarabwertung innerhalb von zwei Wochen und „eine chaotische Unordnung auf dem Dollarmarkt“.¹⁹⁹ Die Intervention wollte den Trend des Dollarkurses nicht beeinflussen, sondern die spekulativen Übertreibungen dämpfen. Dies gelang ihr auch, trotz eines per saldo geringen Volumens – Emminger beschreibt die Wirkung als „spektakulär“, da die Marktverhältnisse zuvor stark verzerrt waren.²⁰⁰ Eine zweite koordinierte Aktion fand im Februar 1975 statt. Die USA,

¹⁹⁵ Vgl. z.B. Eijffinger/Grujters (1992), S. 132. Eine Trendbeeinflussung wurde immer dann angestrebt, wenn die politischen Entscheidungsträger die Wechselkurse nicht mehr als 'fundamental gerechtfertigt' ansahen. Beispielsweise war der Dollar 1978-1980, gemessen an der Kaufkraftparität, unterbewertet. 1981-1985 war er dagegen überbewertet (vgl. dazu Willms (1987), S. 196-198). Auch 1995 war der Dollar wieder real unterbewertet – umgekehrt dazu waren D-Mark und Yen überbewertet, was sich negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Unternehmen auswirkte (vgl. beispielsweise o.V. (FAZ 8.4.95)).

¹⁹⁶ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 2, McKinnon (1993), S. 26f. und zu Interventionswährungen auch Unterkapitel 3.2.

¹⁹⁷ Vgl. auch Deutsche Bundesbank (1977 GB), S. 47: Der „...Wunsch nach einem stabilen Dollar rechtfertigt sich somit besonders aus der Stellung des Dollars als Schlüsselwährung der Weltwirtschaft.“

¹⁹⁸ Vgl. Unger (1991), S. 96f. und Deutsche Bundesbank (1979), S. 27 sowie (1972 GB), S. 38f.

¹⁹⁹ Emminger (1987), S. 307. Emminger erwähnt weiter, daß es am 6.7.73 nur noch Verkäufer, aber keine Käufer mehr am Dollarmarkt gegeben hätte.

²⁰⁰ Vgl. Emminger (1987), S. 308f.

Deutschland und die Schweiz kauften damals Dollar, um dessen deutliche Abwertung seit Oktober 1974 zu stoppen. Auch dies gelang, obwohl 1975 bei der Deutschen Bundesbank per saldo kein Dollarzufluß zu verzeichnen war.²⁰¹

Während es im europäischen Währungsverbund immer wieder zu Interventionen kam, hielten sich die USA generell mit Interventionen zurück. Erst Ende 1978, als die zunächst gewünschte Dollarabwertung in den Augen der USA zu starke Ausmaße annahm, trat die Federal Reserve Bank, auch in Zusammenarbeit mit anderen Notenbanken, häufiger am Devisenmarkt auf.²⁰² Die Interventionen hatten allerdings nur einen temporären Erfolg und konnten die Dollarabwertung letztendlich nicht aufhalten. Der Mißerfolg der Devisenmarkt eingriffe wurde als ein Zeichen dafür interpretiert, daß eine wirkungsvolle Dollarerholung nur mit einer Veränderung der amerikanischen (Geld-)Politik erreicht werden konnte. Der Wechsel zu einer restriktiven Geldpolitik der USA fand dann Ende 1979 bzw. Anfang 1980 statt.²⁰³

Während die USA in der ersten Hälfte der achtziger Jahre nur in Ausnahmefällen gering intervenierten, fanden im EWS immer wieder obligatorische und vor allem auch intramarginale Interventionen statt.²⁰⁴ Die Bundesbank, die Bank of Japan und andere Notenbanken intervenierten aber auch häufig, um den in dieser Zeit aufwertenden Dollar oder starke Kursschwankungen zu dämpfen.²⁰⁵

In der zweiten Hälfte der achtziger Jahre fanden die seit 1973 wichtigsten währungs- bzw. interventionspolitischen Ereignisse statt: Die Abkommen von Plaza und Louvre.²⁰⁶ Das Treffen der G 5 (USA, Japan, Großbritannien, Frankreich und Westdeutschland) im Plaza-Hotel in New York City am 22. September 1985 markiert zwar

²⁰¹ Vgl. Emminger (1987), S. 311-313 und Dominguez/Frankel (1993b), S. 6. Vgl. zu weiteren 'Interventionsepisoden' in den siebziger Jahren bei britischem Pfund und Schweizer Franken auch Filc (1981), S. 294.

²⁰² Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 6f., Fischer-Erlach (1991), S. 55f., Krause (1991), S. 205f. und Iida (1994), S. 331. Vgl. auch Hoffmeyer (1992), S. 214: 1977 wurden v.a. von anderen Notenbanken Dollar in Höhe von 31 Mrd \$ gekauft, 1978 insgesamt 34 Mrd \$. Vgl. zu den Erfahrungen dieser Zeit auch Greene (1983a, b).

Um sich die notwendigen Devisenreserven zu beschaffen, vereinbarte die Federal Reserve Bank erweiterte Swapfazilitäten. Außerdem verkaufte das Schatzamt Sonderziehungsrechte, griff auf Ziehungslinien beim IWF zurück und beschaffte sich D-Mark und Schweizer Franken auf den Kapitalmärkten der Bundesrepublik und der Schweiz (vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 56 und Deutsche Bundesbank (1978 GB), S. 47).

²⁰³ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 7 und Krause (1991), S. 224: „Once the depreciation of the dollar gathered momentum and investor confidence in the dollar waned, concerted intervention could no longer prevent a free fall of the dollar even with U.S. support and leadership. Subsequent currency market developments forced the Carter administration to reverse gears abruptly and adopt a tight money policy to complement its official support operations on behalf of the dollar.“

²⁰⁴ Vgl. Anhang 3 zum EWS. Vgl. für die Federal Reserve Bank z.B. die Übersicht bei Edison (1993), S. 13, Leahy (1995), S. 832, 834 sowie Anhang 6a, b, c in dieser Arbeit.

Der Devisenmarkt wurde damals aus amerikanischer Sicht für weitgehend effizient gehalten, und Eingriffe in das Marktgeschehen wurden – bis auf Ausnahmefälle, z.B. politische Turbulenzen – nicht für notwendig befunden (vgl. Destler/Henning (1989), S. 20-22, Baer (1982), S. 84, 86, Dominguez/Frankel (1993b), S. 8f. und Ogata (1982), S. 267f.).

²⁰⁵ Vgl. Dominguez (1998), S. 163 und Iida (1994), S. 331. Weber stellt fest, daß die Bundesbank vor 1985 an mehr als 50 Prozent der Handelstage auf dem Markt präsent war (vgl. Weber (1994), S. 6). Vgl. zu Interventionen der Bank of Japan und der Bundesbank auch Anhang 6d, e, f in dieser Arbeit.

²⁰⁶ Vgl. auch Jarchow/Rühmann (1997), S. 237 und McKinnon (1993).

nicht den Wendepunkt der Dollarentwicklung – dieser hatte seinen höchsten Stand schon im Februar 1985 erreicht, jedoch war es das erste Treffen der G 5 seit der langen Phase der Dollaraufwertung, die 1981 begann, an dem alle Beteiligten einschließlich den USA eine Dollarabwertung für wünschenswert erklärten. Nach dem Abkommen waren konzertierte Interventionen und ein anhaltender Abwertungstrend des Dollar zu beobachten. Bis Ende Oktober hatten die USA, die anderen G-4-Staaten und weitere Staaten der ‘Großen Zehn’ 3,2 Mrd, 5 Mrd bzw. 2 Mrd Dollar verkauft. Das Interventionsvolumen lag allerdings unter der vereinbarten Obergrenze von 18 Mrd Dollar.²⁰⁷ 1986 zerfiel das koordinierte Vorgehen: Die USA hielten sich mit Interventionen zurück und schienen an einem weiter schwachen Dollar interessiert, während Japan und Deutschland zugunsten des Dollar intervenierten, weil sie eine übertriebene Abwertung befürchteten.²⁰⁸

Während sich die beteiligten Parteien beim Plaza-Abkommen über die „wrongness“ der Wechselkurse einig waren, sollte der Dollarkurs mit dem Louvre-Abkommen am 22. Februar 1987 auf seinem damaligen Niveau stabilisiert werden. Die Notenbanken bestätigten also die „rightness“ der Wechselkurse.²⁰⁹ Seit 1987 hatte der Dollar kontinuierlich abgewertet – sein Wert gegenüber der D-Mark hatte sich fast halbiert. Ein weiterer Verfall des Dollarkurses schien auch den amerikanischen Behörden Besorgnis zu bereiten. Deshalb kamen die G 5 erneut zusammen und erklärten in ihrem Communiqué „to cooperate closely to foster stability of exchange rates around current levels“. Auch wenn offiziell keine Vereinbarung über eine Dollar-Zielzone bekanntgegeben wurde, vereinbarten die Notenbanken doch, den Dollar in einer 10-Prozent-Bandbreite um 1,8250 DM/\$ und 153,5 Yen/\$ zu stabilisieren.²¹⁰ In den ersten Wochen nach dem Louvre-Abkommen festigte sich der Dollar leicht. Im März verkauften die USA zum ersten Mal ihre Währung, weil diese die obere Bandbreite gegenüber der D-Mark erreichte. Anschließend geriet der Dollar jedoch v.a. gegenüber dem Yen unter starken Abwertungsdruck, was sehr hohe Dollarkäufe der Bank of Japan (ca. 16 Mrd) nach sich zog. Insgesamt zeigten sich bereits auf einem Anschlußtreffen im April 1987 Schwierigkeiten, zu einer gemeinsamen Lagebeurteilung zu kommen und Interventionsverpflichtungen ‘zuzuteilen’. Zudem fand die erste ‘Korrektur’ der inoffiziellen Leitkurse statt.²¹¹ Insgesamt wertete der Dollar 1987 trotz hoher Interventionen der USA und anderer Notenbanken weiter ab, v.a. als es zu dem Börsencrash im Oktober 1987 kam.²¹²

1989 bis Anfang 1990 wurde von den G 3 (Federal Reserve Bank, Bank of Japan und Deutsche Bundesbank) nochmals stark interveniert, diesmal jedoch überwiegend durch

²⁰⁷ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 13f. und Funabashi (1988), S. 23.

²⁰⁸ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 14f. Vgl. Anhang 8 zum Dollarkursverlauf.

²⁰⁹ Vgl. Kenen (1988), S. 3.

²¹⁰ Vgl. Destler/Henning (1989), S. 60 und Funabashi (1988), S. 183 und 187. Teil der geheimgehaltenen Vereinbarung war weiterhin, daß ab einer Abweichung von 2,5% zu jeder Seite freiwillig interveniert werden konnte. Mit zunehmender Abweichung sollten sich die gegenseitigen Interventionsbemühungen verstärken und bei einer Abweichung von 5% sollten zusätzlich obligatorische Beratungen über wirtschaftspolitische Anpassungen erfolgen.

²¹¹ Vgl. Funabashi (1988), S. 188f.

²¹² Vgl. Destler/Henning (1989), S. 61, Dominguez/Frankel (1993b), S. 16, 18f. und Velden (1992), S. 81, 91. Vgl. zu einer Beurteilung der Glaubwürdigkeit des Louve-Abkommens auch Kenen (1988), S. 48f.

Dollarverkäufe. Im Jahr 1989 wertete der Dollar einmal im Frühjahr bzw. Sommer und anschließend nochmals im Spätsommer stark auf. Diese Wechselkursentwicklung wurde als 'nicht im Einklang mit den langfristigen Fundamentaldaten' beurteilt.²¹³

Der Beginn der neunziger Jahre zeichnete sich bis zu den Krisen im EWS in den Jahren 1992 und 1993 durch eine deutlich geringere Interventionstätigkeit aus. Sowohl koordinierte als auch einseitige Interventionen nahmen insgesamt ab. Dennoch gab es hin und wieder Eingriffe von Seiten der G 3 und im EWS. Einzelne EWS-Staaten (z.B. Frankreich, Italien, Dänemark, Belgien und Irland) intervenierten im Zeitraum von 1987 bis 1991 zur Stabilisierung ihrer Währungen innerhalb des Währungssystems. Dabei handelte es sich zum größten Teil um intramarginale Interventionen.²¹⁴ Nach eher sporadischen Interventionen 1991 und Anfang 1992 kaufte die Federal Reserve Bank im August 1992 und im Mai sowie Juni 1993 recht hohe Dollarbeträge, einmal gegenüber der D-Mark, dann gegenüber dem Yen. Die Bundesbank mußte ihrerseits im Rahmen von obligatorischen Interventionen zur Verteidigung der Bandbreiten im EWS sowohl 1992 als auch 1993 mehrmals eingreifen.²¹⁵ Im September 1992 soll sie im Umfang von 30 Mrd Dollar italienische Lira gekauft haben und für 27 Mrd Dollar französische Franc, um die Abwertungen beider Währungen zu verhindern.²¹⁶ Insgesamt wurde in den beiden Jahren 1992 und 1993 in ungewöhnlich hohem Umfang im EWS interveniert. Geschätzt wird das Interventionsvolumen (Verkäufe von DM) von der Group of Ten für den Zeitraum von Juni bis Dezember 1992 auf 284 Mrd DM, davon 188 Mrd DM, um EWS-Währungen zu verteidigen.²¹⁷

Mitte der neunziger Jahre setzte sich der begonnene Trend, bei der Stabilisierung der Wechselkursverhältnisse weniger auf Interventionen, sondern vielmehr auf die Stabilitätsorientierung der nationalen Geldpolitiken zu achten, fort.²¹⁸ Die amerikanische Notenbank unternahm von Ende 1995 bis zum Sommer 1998 keine Interventionen mehr. Erst im Juni 1998 überraschte sie die Marktteilnehmer mit einem Eingriff zu-

²¹³ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 16, 20-23 sowie Anhang 4, 5 und 6a, d, f für Interventionen der Federal Reserve Bank, der Bank of Japan und der Deutschen Bundesbank in dieser Zeit. Vgl. auch Anhang 8 zum Dollarkursverlauf.

²¹⁴ Vgl. Del Giovane (1994), S. 17-21 und zu den Interventionen im EWS Anhang 2, 3 und 4. In Anhang 2 wird deutlich, daß intramarginale Interventionen einen immer größeren Anteil im EWS einnahmen und daß die Deutsche Bundesbank im Vergleich zu den anderen Ländern nur wenig innerhalb des EWS und in größerem Umfang nur an den Bandbreiten intervenierte. Im Zentrum der marginalen Interventionen der Bundesbank von 1979 bis 1990 stand dabei die Stützung des französischen Franc (vgl. Weber (1994), S. 25 und Figure 13).

²¹⁵ Vgl. Weber (1994), Anhang Figure 1, 3, 4, Dominguez/Frankel (1993b), S. 22, 24, 93, Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 233f. und Stufler (1993), S. 100f.

²¹⁶ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 46. Die Stützung der Lira war letztendlich nicht erfolgreich, da diese mit dem britischen Pfund am 17.9.92 aus dem EWS austrat und abwertete, die Stützung des Franc erwies sich als erfolgreicher.

²¹⁷ Vgl. Group of Ten (1993), S. 25, Del Giovane (1994), S. 31-35, 63-66 und Anhang 3.

²¹⁸ Vgl. beispielsweise Walter (1995), S. 9: „Seit dem Ende der 80er Jahre nimmt die Bereitschaft und Fähigkeit, Währungsbeziehungen durch Regierungen und Zentralbanken zu ordnen, wieder ab.“ Vgl. auch Duisenberg in o.V. (HB 23./24.10.98). Anlässlich der Dollarschwäche im ersten Halbjahr 1995 wurde zwar auch interveniert, verschiedene Notenbanken, insbesondere die Federal Reserve Bank betonten jedoch, daß ihre Hauptaufgabe in der Sicherung eines stabilen Preisniveaus bestünde (vgl. o.V. (FAZ 20.4.95), o.V. (FAZ 22.4.95), o.V. (AP 25/95)).

gunsten des Yen.²¹⁹ Gleichzeitig scheinen die Auffassungen darüber, in welchem Ausmaß eine internationale währungspolitische Kooperation notwendig und sinnvoll ist, etwas auseinanderzugehen.²²⁰ Einzelne monetäre Institutionen wie die Bank of Japan sowie der IWF forderten 1995 anlässlich der Dollarschwäche eine stärkere Zusammenarbeit in der Währungspolitik. Andere wichtige Notenbanken wie die Federal Reserve Bank, die Schweizer Nationalbank und die Deutsche Bundesbank zeigten sich jedoch skeptisch bezüglich der Möglichkeiten und Notwendigkeiten direkter währungspolitischer Eingriffe. 1995 führte diese Uneinigkeit und Skepsis dazu, daß man sich auf dem Frühjahrstreffen der G 7 zwar einig war, daß die Wechselkursverhältnisse nicht den Fundamentaldaten entsprachen, und daß man pauschal weitere währungspolitische Kooperation in Aussicht stellte, ohne jedoch konkrete Maßnahmen zu beschließen.²²¹

Die unterschiedlichen Auffassungen der Notenbanken über Notwendigkeit und Erfolg von Interventionen und anderen koordinierenden wirtschaftspolitischen Maßnahmen schließen dennoch auch in dieser jüngsten Phase von Zeit zu Zeit einseitige oder multilaterale Interventionen nicht aus. Dies scheint vor allem von der generellen Ruhe an den Devisenmärkten abzuhängen, da es sich meist um 'leaning against the wind'-Eingriffe handelt, die aktuellen Wechselkursbewegungen entgegenwirken oder starke Kauf- oder Verkaufswellen am Devisenmarkt ausgleichen sollen. Eine verstärkte Interventionstätigkeit konnte dagegen im Jahr 1997 in akuten Phasen von Abwertungsspekulationen in osteuropäischen und südasiatischen Ländern beobachtet werden.²²²

²¹⁹ Vgl. auch Anhang 5 und Anhang 9 zu den Yen-Interventionen am 17.6.98.

²²⁰ Pringle (1994/95) stellt eine Schwerpunktverlagerung in den Kooperationsbemühungen fest: In den neunziger Jahren stehen weniger Fragen eines optimalen Wechselkursmanagements im Vordergrund, sondern die – eher ordnungspolitische – Beschäftigung mit den Strukturen und Risiken des internationalen Finanz- und Bankensystems (vgl. auch Foley (1994), S. 108). Die 'Stärkung' des internationalen Finanzsystems durch ausreichende Informationsversorgung und eine wirkungsvolle Bankenaufsicht spielte auch 1998 angesichts der Finanzkrise in Asien und ihrer weltweiten Auswirkungen eine große Rolle (vgl. z.B. o.V. (FAZ 6.10.98), o.V. (HB 5.10.98), o.V. (HB 20.10.98) oder o.V. (FAZ 31.10.98)).

²²¹ Vgl. beispielsweise o.V. (FAZ 20.4.95), o.V. (FAZ 25.4.95), o.V. (FAZ 27.4.95), o.V. (AP 31/95). Vgl. zur zurückhaltenden Zusammenarbeit auch Juchems (1994), S. 8f.

²²² Vgl. dazu auch die Übersicht über einzelne Interventionsepisoden in Anhang 9.

3. Verschiedene Aspekte des konkreten Einsatzes und der Abwicklung von Interventionen

3.1 Eingriffsinstrumente und -märkte

Gegenstand dieses Abschnitts sind die verschiedenen Teilsegmente des Devisenmarktes, auf denen die Notenbank eingreifen kann bzw. die verschiedenen Instrumente, deren sie sich bedienen kann. So kann die Währungsbehörde 'ganz einfach' am Kassamarkt Devisen kaufen und verkaufen oder diese Geschäfte auf dem Terminmarkt durchführen. Sie kann aber auch zur Kombination beider Märkte ein Swapgeschäft abschließen. Schließlich besteht eine vierte Möglichkeit in der Ausgabe oder dem Kauf von Devisenoptionen. In den Abschnitten 3.1.1 und 3.1.2 werden die bisher wichtigsten Erscheinungsformen für Devisenmarktinterventionen (Kassa- und Termininterventionen) voneinander abgegrenzt und Gründe für das Eingreifen auf jedem Marktsegment genannt. Die Ausführungen zu Devisenswaps und -optionen in den Abschnitten 3.1.3 und 3.1.4 sind dagegen eher prinzipieller Natur, denn sie spielten bisher eine zu vernachlässigende Rolle im Wechselkursmanagement. Insbesondere Devisenoptionen erscheinen dennoch interessant, da sie auch am Devisenmarkt eine immer größere Verbreitung finden und bereits vereinzelt in der Literatur als Eingriffsinstrument der Notenbank diskutiert worden sind.

3.1.1 Devisenmarktinterventionen am Kassamarkt

Devisenkassageschäfte wurden 1998 weltweit täglich im Umfang von ca. 590 Mrd Dollar abgewickelt – dies machte 40 Prozent des gesamten 'traditionellen' Devisenmarktumsatzes von 1490 Mrd Dollar aus. Reine Kassamarktgeschäfte haben dabei in den letzten Jahren kontinuierlich an Bedeutung verloren: 1989 hielt sich ihr Anteil an den Devisengeschäften noch bei 59 Prozent, 1992 bei 45 Prozent und 1995 bei 44 Prozent. 1995 stellten erstmals Devisenswapgeschäfte mit 569 Mrd Dollar täglichem Umsatz (48 Prozent) das wichtigste Marktsegment dar. Reine (Outright-)Termingeschäfte sind demnach weniger bedeutend. 1998 beträgt der Anteil von Devisenswaps und Outright-Termingeschäften schon 60 Prozent des Marktvolumens.¹

Prinzipiell bieten sich Kassamarktinterventionen und Interventionen am Terminmarkt gleichermaßen zur Wechselkursbeeinflussung an. Terminmarktinterventionen haben die gleiche Wirkung auf den Kassakurs wie Interventionen am Kassamarkt, denn Kassakurse, Terminkurse und Geldmarktzinsen stehen grundsätzlich in einer engen interdependenten Beziehung zueinander. Kassa- und Terminkurse sind über Arbitragege-

¹ Vgl. BIZ (1996), S. 3, BIZ (1996 JB), S. 106, BIZ (1998a), S. 5 und Wolgast (1997), S. 40. Das 'traditionelle' Umsatzvolumen von 1490 Mrd Dollar teilte sich 1998 auf in 590 Mrd Kassamarkttransaktionen und 900 Mrd Outright-Termin- und Swaptransaktionen. Dazu kamen 1998 noch Umsätze in Devisenoptionen in Höhe von 87 Mrd Dollar. Sie machen mit 5,5 Prozent am gesamten Umsatz von 1587 Mrd Dollar zwar nur ein unbedeutendes, aber von 1995 auf 1998 stark wachsendes Segment aus.

schäfte, die den Geldmarkt miteinbeziehen, eng miteinander verknüpft.² Statt eines Termingeschäfts könnte auch ein Kassageschäft am Devisenmarkt, kombiniert mit einer Aufnahme oder Anlage des betreffenden Betrages am Geldmarkt stattfinden. Verändern sich die Wechselkursdeterminanten – wozu auch Erwartungen zählen – so beeinflusst dies alle Größen, Kassakurse, Terminkurse und Geldmarktzinsen, simultan. Der Abstand zwischen Kassa- und Terminkurs (Swapsatz) wird dabei durch die Zinsarbitrage von der Differenz der Geldmarktzinsen (für die entsprechende Fälligkeit) bestimmt. Durch die Notierungspraxis des Devisenhandels – Terminkurse werden als ‘Punktabstand’ zum Kassakurs angegeben – und die Dominanz der Kassageschäfte gegenüber reinen Termingeschäften entsteht jedoch der Eindruck, daß der Terminkurs dem Kassakurs folgt.³ Aus diesem Grund könnte es zweckmäßiger erscheinen, den Kassakurs mittels Interventionen zu steuern.

Tatsächlich wird der größte Teil der Devisenmarktinterventionen an den Devisenkassamärkten vorgenommen.⁴ Der Kassamarkt ist, verglichen mit dem Terminmarkt oder dem Optionsmarkt, das bedeutendste Marktsegment am Devisenmarkt und erfordert deshalb auch die Präsenz der Notenbanken, wenn diese in die Wechselkursbildung eingreifen wollen. 40 Prozent aller Devisengeschäfte werden nur über den Kassamarkt abgewickelt und entfalten dort eine Wechselkurswirkung. Die hohe Bedeutung von Devisenswaps zählt in diesem Zusammenhang nicht, da Devisenswaps keine Wechselkursveränderung zur Folge haben.⁵ Vom Kassamarkt werden deshalb auch sehr oft die unerwünschten Wechselkursbewegungen ausgehen, denen die Notenbank begegnen will.⁶ Entfermt sich der Kurs von seinem fundamental begründeten Niveau oder schwankt er sehr stark, liegt es deshalb nahe, daß die Notenbank am Kassamarkt interveniert.

Bei Abwertungsspekulationen, die primär über den Terminmarkt stattfinden – d.h. die abwertungsverdächtige Währung wird auf Termin verkauft, läge ein Notenbankeingriff auf dem Terminmarkt nahe. Jedoch lassen sich auch hier Gründe für Kassamarktinterventionen anführen. Zum einen sichern die Geschäftsbanken, die i.d.R. die Gegenposition zu den Terminverkäufen der Spekulanten einnehmen, ihre Terminposition unter Nutzung des Kassamarktes ab.⁷ Die Notenbank neutralisiert dann mit ihrer Intervention den auf den Kassamarkt übertragenen Abwertungsdruck. Zum anderen ist auch denkbar, daß Abwertungsspekulanten auf den Kassamarkt ausweichen (On-balance-sheet-Transaktionen), weil der Terminmarkt zu klein ist und/oder die Geschäftsbanken dort

² Vgl. den folgenden Abschnitt 3.1.2 und für ein entsprechendes Devisenmarktmodell z.B. Jarchow (1965), S. 210ff.

³ Vgl. Wolgast (1997), S. 39-41, auch Fn 69 und Wermuth/Ochynski (1987), S. 75f. Vgl. auch Fischer-Erlach (1991), S. 121: „Für den Praktiker ist ... der Devisenterminkurs ein vom Kassakurs unter Berücksichtigung der Zinsdifferenz abgeleiteter Wert.“

⁴ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 16. BIZ (1988), S. iii, Almekinders/Eijffinger (1991), S. 647, Dominguez/Frankel (1993b), S. 66.

⁵ Vgl. zu Devisenswaps Abschnitt 3.1.3. Vgl. Wolgast (1997), S. 39-44 zur dominierenden Bedeutung der Kassageschäfte für die Wechselkursbildung.

⁶ Pan/Hocking/Rim (1996) stellen in ihrer Untersuchung für die D-Mark und den Yen fest, daß Bewegungen am Kassamarkt solchen an Optionsmärkten vorausgehen.

⁷ Vgl. den folgenden Abschnitt 3.1.2 und Anhang 12.

nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.⁸ Auch hier muß die Notenbank dem Abwertungsdruck auf dem Kassamarkt begegnen.

Die Bedeutung des Kassamarktes zeigt sich auch darin, daß die in den Tagesmedien veröffentlichten Wechselkurse Kassakurse sind. Wechselkursziele werden als Kassakursziele formuliert, beispielsweise die Leitkurse im EWS. Die öffentliche Aufmerksamkeit (d.h. die Aufmerksamkeit der Finanzmarktteilnehmer, Unternehmen, Politiker) richtet sich insbesondere auf die Notierungen am Kassamarkt.⁹ Insofern bietet dieser eine öffentlichere Aktionsplattform, ist „highly visible“¹⁰ und ist besonders dann für Interventionen sinnvoll, wenn mit diesen eine klare Botschaft, ein Signal gesendet werden soll und die Wirksamkeit der Intervention auch von diesem Effekt auf die Markterwartungen abhängig ist.¹¹ Da der Terminkurs in der Devisenhandelspraxis nur als ‘Punktabstand’ zum Kassakurs notiert wird, ist er weniger ‘sichtbar’. Dennoch konnten in der Praxis hin und wieder Terminmarktinterventionen beobachtet werden.

3.1.2 Devisenmarktinterventionen am Terminmarkt

Am Deviseterminmarkt wird wesentlich weniger interveniert als am Kassamarkt. Prinzipiell haben Interventionen hier die gleiche Wirkung wie am Kassamarkt, vorausgesetzt die Zinsarbitrage arbeitet reibungslos.¹² Ist die Zinsparität¹³ im Ausgangspunkt erfüllt, so verändert eine Intervention am Terminmarkt den Swapsatz und die Zinsparität gilt nicht mehr. Dies löst Anpassungsreaktionen der Zinsarbitrageure aus, die letztendlich bewirken, daß die Zinsparität wieder hergestellt wird und sich der Kassakurs in die gleiche Richtung verändert wie der Terminkurs. Steigt beispielsweise der Terminkurs infolge von Dollarkäufen einer Notenbank am Terminmarkt, so wird eine Anlage im Ausland (Dollarraum) günstiger. Eine verstärkte Anlage im Dollarraum und der damit einhergehende Währungstausch läßt den Kassakurs des Dollar ebenfalls steigen.¹⁴ In der Praxis sind Geschäftsbanken die Transaktionspartner der Zentralbank.

⁸ So berichtet die Group of Ten, daß es im Sommer/Herbst 1992 im EWS zu einem zeitweisen Austrocknen der Termin- und Derivat-Devisenmärkte kam (vgl. Group of Ten (1993), S. 13). Die Geschäftsbanken werden nur in dem Maße Terminpositionen eingehen, wie sie diese auch wieder ausgleichen können. Hierfür ist die Bereitschaft der Notenbank, als Gegenpart zu fungieren, entscheidend (vgl. Lall (1997), S. 11, 13).

⁹ Dies schließt natürlich nicht aus, daß für einzelne Gruppen von Finanzmarktteilnehmern, wie z.B. Zinsarbitrageure, der Deviseterminkurs ebenso wichtig ist.

¹⁰ Almekinders/Eijffinger (1991), S. 647. Die ‘Sichtbarkeit’ von Kassainterventionen könnte zum einen an der Notierungspraxis und der größeren Aufmerksamkeit liegen, die die Kursentwicklung am Kassamarkt erfährt sowie an der fast unmittelbaren Erfüllung einer Kassamarkttransaktion im Gegensatz zu einer Terminmarkttransaktion (vgl. auch Robert/Patat (1988), S. 56 und Abschnitt 3.1.2.2).

¹¹ Vgl. BIZ (1988), S. iii, Almekinders/Eijffinger (1991), S. 647. Vgl. zum Signaleffekt Unterkapitel 4.2.5.1.

¹² Vgl. BIZ (1988), S. iii.

¹³ Für die Zinsarbitrage ist die gedeckte Zinsparität relevant: $i = i^* + \frac{e^T - e^K}{e^K}$,

wobei i, i^* = inländischer bzw. ausländischer Zins
 e^T = Terminkurs
 e^K = Kassakurs.

¹⁴ Vgl. dazu auch Reszat (1985), S. 431, Tolxdorff (1991), S. 150 und Jarchow (1965), S. 213f.

Hier paßt sich der Kassakurs nach dem oben beschriebenen Prinzip, aber konkret durch die Deckungsoperationen der Banken an, die keine offenen Terminpositionen einnehmen wollen.¹⁵ Kauft beispielsweise die Deutsche Bundesbank Dollar auf Termin – die Geschäftsbanken müssen also Termindollar verkaufen, werden die Banken einen D-Mark-Kredit aufnehmen, um damit den benötigten Dollarbetrag am Kassamarkt zu kaufen und ihre Terminposition zu ‘hedgen’.¹⁶ Diesen Dollarbetrag legen sie anschließend am Euromarkt an, um ihn dann bei Fälligkeit des Termingeschäfts an die Bundesbank liefern zu können. Die im Gegenzug erhaltenen D-Mark dienen zur Tilgung des aufgenommenen Kredits.¹⁷ Eine andere – in der Praxis gebräuchlichere – Absicherungsmethode ist, daß die Bank Dollar per Kasse kauft, um ihre Währungsposition zu schließen. Anschließend kontrahiert sie einen Währungsswap mit einer anderen Geschäftsbank, um Fristenkongruenz herzustellen.¹⁸ Der Termindollarkauf der Bundesbank hat sich durch die Transaktionen der Geschäftsbanken auf den Kassakurs übertragen, so daß dieser – wie durch die Intervention beabsichtigt – steigt. Ist der Terminmarkt nicht – wie soeben angenommen – ausgeglichen, sondern besteht ein Angebotsüberschuß an Termindollar, dann kann die Notenbank mit einer Terminintervention verhindern, daß der Abwertungsdruck auf den Dollar auf den Kassamarkt überschwappt. Stellt die Notenbank das benötigte Angebot an Termin-D-Mark bereit, so müssen die Geschäftsbanken nicht die Gegenposition zu den Dollarverkäufern einnehmen und deshalb auch keine Ausgleichsoperationen¹⁹ vornehmen. Die Zentralbank kann so die Kassaverkäufe ihrer Währung verhindern und den Kassakurs stabil halten.²⁰

Worin unterscheiden sich nun aber Interventionen am Devisenkassa- und -terminmarkt? Diese Unterschiede liefern wichtige Gründe für und gegen den Einsatz von Termininterventionen. In den folgenden zwei Abschnitten sollen die zwei wichtigsten Unterschiede ausführlich behandelt werden. Ein unmittelbarer Grund für Termininterventionen könnte die Absicht sein, den *Terminkursverlauf* selbst, unabhängig vom

Ein reibungsloses Funktionieren der Arbitrage beinhaltet zum einen, daß Kapitalbewegungen nicht durch Beschränkungen und Kontrollen behindert werden. Zum anderen setzt eine identische Wirkung von Kassa- und Termininterventionen auf den Kassakurs eine vollständige Substituierbarkeit der Anlagen voraus. Ist dies nicht der Fall, dann erfolgt die Umschichtung von Anlagen nicht allein nach Ertragsgesichtspunkten, sondern bezieht auch Risikoaspekte mit ein. Im oben genannten Beispiel würde dann keine vollständige Umschichtung in Dollaranlagen erfolgen, der Swapsatz behielte einen positiven Wert und die Veränderung des Kassakurses wäre nicht so groß wie die des Terminkurses. Daraus kann jedoch nicht abgeleitet werden, daß eine Kassaintervention desselben Volumens eine größere Wirkung auf den Kurs gehabt hätte. Denn hier ist zu berücksichtigen, daß am Kassamarkt ein größeres Volumen und dadurch u.U. auch größere Nettoströme umgesetzt werden und höchstwahrscheinlich auch andere Preiselastizitäten von Devisenangebot und -nachfrage als am Terminmarkt vorliegen.

¹⁵ Vgl. Deutsche Bundesbank (1995a), S. 134.

¹⁶ ‘Hedging’ bedeutet, daß eine Währungsposition aufgebaut wird, um das Währungsrisiko einer bestehenden – entgegengesetzten – Währungsposition auszuschalten (vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 190).

¹⁷ Vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 84.

¹⁸ Vgl. z.B. Flood (1991), S. 56. In diesem Fall bestünde der Swap aus einem Termindollarkauf und einem Kassaverkauf von Dollar.

¹⁹ Diese Ausgleichsoperationen erfolgen wie im oben erwähnten Fall über eine Kombination aus Dollarkredit und Dollarverkauf am Kassamarkt oder über eine Kombination aus Kassageschäft und Swapgeschäft (vgl. auch Fischer-Erlach (1991), S. 122).

²⁰ Vgl. z.B. IMF (1997), S. 9 und Anhang 12 zum Ablauf spekulativer Attacken.

Kassakurs, zu stabilisieren, da der Terminmarkt den Außenhändlern als wichtiger Absicherungsmarkt dient und hier eine eventuelle Beeinträchtigung des Außenhandels durch starke Schwankungen vermieden werden soll. Gegen Terminmarktinterventionen spricht allerdings, daß der Terminkurs bei Einflußnahme durch die Notenbank seine Eigenschaft als Indikator für Wechselkurserwartungen verliert.²¹

3.1.2.1 *Unterschiedliches Volumen des Terminmarktes und von Termininterventionen*

Unbestritten ist zunächst, daß der Terminmarkt ein wesentlich geringeres Volumen als der Kassamarkt aufweist; weltweit wurden 1995 101 Mrd Dollar an Devisenterminmärkten umgesetzt, was seit 1992 unverändert 8 Prozent der gesamten täglichen Devisenmarktumsätze ausmacht.²² Der Terminmarkt kann deshalb als 'enger' als der Kassamarkt umschrieben werden, d.h. er weist weniger große Einzelaufträge (Markttiefe) und/oder weniger Marktteilnehmer (Marktbreite) auf. Daraus könnte man schließen, daß mit einem gegebenen Interventionsvolumen am Terminmarkt ein größerer Wechselkurseffekt erzielt werden kann bzw. für eine gewünschte Wechselkursbeeinflussung nur in geringerem Umfang interveniert werden muß.²³ Allerdings ist auch vorstellbar, daß bei Termininterventionen insgesamt ein größeres Interventionsvolumen notwendig sein kann als bei Kassamarktinterventionen.²⁴ Diese Situation ist am anschaulichsten anhand der Abwehr einer spekulativen Attacke darzustellen. Prinzipiell geben Interventionen – ob am Kassa- oder am Terminmarkt – den Anreiz, gegen die Notenbank zu spekulieren, wenn die Marktteilnehmer das verteidigte Kursniveau für zu hoch halten. Die Intervention erhält die Gewinnchancen von Spekulanten aufrecht und zieht dadurch neue Spekulanten an.²⁵ Je länger eine spekulative Periode dauert, bevor entweder die Spekulation abbricht oder der Wechselkurs (aufgrund Reservemangels) angepaßt wird, desto mehr potentielle Spekulanten können angesteckt werden, desto mehr Anleger sichern ihre bestehenden Positionen ab, desto größer ist also das (potentielle) Volumen, gegen das die Notenbank angehen muß. Bei Kassainterventionen ist das Ende der Spekulationsperiode durch die Verfügbarkeit von Reserven bestimmt. Da diese Restriktion bei Termininterventionen nicht in gleicher Weise besteht, kann die spekulative Periode länger durchgehalten werden und die Notenbank gezwungen sein, mehr Reserven auf Termin einzusetzen. Die Argumentation, daß bei Termininterventionen nicht mehr Reserven eingesetzt werden als bei Kassainterventionen, berücksichtigt also den Zeitaspekt nicht und ist nur gültig für das „volume per time period“.²⁶

Letztendlich hängt die Frage, ob auf dem Terminmarkt ein größeres oder geringeres Interventionsvolumen notwendig ist, um die gleiche Kurswirkung wie am Kassamarkt

²¹ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 16.

²² Vgl. BIZ (1996 JB), S. 106.

²³ Vgl. Reszat (1987), S. 109 und Sommer-Herberich (1983), S. 16.

²⁴ Vgl. Vehrkamp (1995a), S. 69, Fischer-Erlach (1991), S. 83 und Yeager (1976), S. 281.

²⁵ Dieser Sachverhalt wird auch oft umschrieben mit 'to bet against the central bank'. Interveniert die Notenbank nicht, dann eliminiert die resultierende Kursveränderung am Kassa- oder Terminmarkt die Gewinnchancen, weil sich der Kassa- oder der Terminkurs dem erwarteten Kurs annähert.

²⁶ Vgl. Yeager (1976), S. 281.

zu erzielen, auch von den Preiselastizitäten des Angebots und der Nachfrage auf dem Devisenterminmarkt (im Vergleich zum Kassamarkt) ab. Sind die Preiselastizitäten geringer, so ist mit einer größeren Kursreaktion zu rechnen.²⁷ Eine geringere Preiselastizität auf dem Terminmarkt könnte sich dann ergeben, wenn hier der Anteil der (des) von Außenhändlern ausgehenden Nachfrage (Angebots) größer wäre als auf dem Kassamarkt. Denn für Außenhändler steht bei der Nutzung des Terminmarkts das Absicherungsmotiv im Vordergrund, während für das Tätigwerden der Spekulanten und Arbitrageure die *Höhe* des Terminkurses entscheidend ist und deren Nachfrage/Angebot damit kurselastischer ausfällt.

Das Zusammenspiel von Angebots- und Nachfrageelastizitäten von Spekulanten, Außenhändlern und Zinsarbitrageuren auf dem Devisenterminmarkt und die Frage, bei welchen Kurvenverläufen der Umfang der Terminverpflichtungen der Notenbank (d.h. ihr Reserveverlust) besonders hoch ist, soll noch einmal an einem Beispiel verdeutlicht werden.²⁸ Ausgangspunkt ist, daß Spekulanten (und Außenhändler) mit einer Abwertung der eigenen Währung rechnen. Sie erhöhen deshalb ihre Termindollarnachfrage. Je elastischer diese Nachfrage ist, desto mehr Termindollar werden sie bei einer bestimmten Abwertungserwartung nachfragen und einen um so größeren Termindollarkursanstieg auslösen. Ist nun das Termindollarangebot der Arbitrageure unelastisch, so bedarf es eines verhältnismäßig großen Terminkursanstiegs, bis die Zinsarbitrageure im Zuge ihres Kapitalexports ausreichend Termindollar anbieten. Will die Notenbank einen starken Terminkursanstieg verhindern, muß sie intervenieren und die Termindollar anstelle der Arbitrageure bereitstellen. Dies muß sie nicht im gleichen Umfang, wenn das Termindollarangebot der Arbitrageure elastischer wäre und der Markt selbst für ein Gleichgewicht ohne große Kursschwankungen sorgen würde.

An das geringere Volumen des Terminmarktes knüpft sich eine weitere mögliche Konsequenz. Käufe oder Verkäufe von Termindevisen durch die Notenbank können auf einem engen Markt viel eher bemerkt werden als auf einem Markt, auf dem täglich sehr hohe Volumina gehandelt werden. Reszat hält deswegen Termininterventionen für besonders geeignet, wenn die Notenbanken mit ihnen ein Signal aussenden wollen.²⁹ Dies steht jedoch im Gegensatz zu der oben angesprochenen 'landläufigen' Auffassung, Kassamarkinterventionen seien im allgemeinen sichtbar und deswegen zur Signalsendung geeignet, während Termininterventionen als weniger sichtbar oder 'lautlos' beschrieben werden.³⁰ Diese 'Lautlosigkeit' von Termininterventionen kann vor allem darauf zurückgeführt werden, daß Terminkurse nicht direkt, sondern in Form des Swapsatzes, also als Differenz zum Kassakurs, notiert werden. Außerdem werden Termintransaktionen von Notenbanken nicht zum Transaktionszeitpunkt ausgewiesen.³¹ Zur geringeren Sichtbarkeit von Termininterventionen trägt ebenfalls bei, daß sie nicht mit unmittelbaren Liquiditätswirkungen einhergehen³² und daß sie über Arbitragebeziehungen (bzw. Glattstellungspraktiken) auf den Kassakurs wirken. Bei Konzentration

²⁷ Vgl. dazu auch Ehrig (1973), S. 42 und Unterkapitel 5.2.1.

²⁸ Vgl. dazu Neldner (1970), S. 79-81.

²⁹ Vgl. Reszat (1987), S. 109.

³⁰ Vgl. BIZ (1988), S. iii, Gidlow (1986), S. 255, Hahn (1993), S. 227 und Tolxdorff (1991), S. 150.

³¹ Sie werden statt dessen erst zum Erfüllungszeitpunkt ausgewiesen (vgl. Unterkapitel 2.3.1.2).

³² Vgl. dazu die folgenden Ausführungen und zu Liquiditätswirkungen von Interventionen Unterkapitel 1.3.

auf die Wechselkursentwicklung und Marktkonstellationen auf dem Kassamarkt ist dann der Notenbankeingriff tatsächlich nicht beobachtbar.

3.1.2.2 Liquiditäts- und Reserveeffekte von Termininterventionen

Der entscheidende Vorteil von Termininterventionen besteht darin, daß sie durch ihren verzögerten Erfüllungszeitpunkt weder unmittelbare Auswirkungen auf die Bankenliquidität bzw. die Geldmenge haben, noch den sofortigen Einsatz von Reserven erfordern.³³ Gerade Liquiditäts- und Reserveeffekte von Interventionen führen dazu, daß Kassamarktinterventionen nicht unendlich lange zur Verteidigung eines Wechselkurses durchgeführt werden können. Im intervenierenden Starkwährungsland gefährden die Liquiditätseffekte, d.h. die Ausdehnung der Geldmenge, die stabilitätsorientierte Geldpolitik, im Schwachwährungsland gehen die Reserven zur Neige – selbst geliehene Reserven müssen irgendwann erwirtschaftet und zurückbezahlt werden. Zinssteigerungen bei Nichtsterilisierung belasten im Schwachwährungsland u.U. die heimische Wirtschaftstätigkeit. Einer Kassamarktintervention sind damit in der Praxis Grenzen gesetzt, die auch die Glaubwürdigkeit eines Wechselkursversprechens beeinträchtigen. Da Termininterventionen die Restriktionen, denen Notenbanken beim Intervenieren unterliegen, zumindest hinauszögern, können sie u.U. länger durchgehalten werden und deshalb ein größeres Vertrauen in die Fähigkeit der Notenbank, den Kurs zu halten, hervorrufen.³⁴ Es kann sogar die Hoffnung bestehen, daß sich die Kursentwicklung bis zum Fälligkeitszeitpunkt der Terminverpflichtungen schon wieder erholt hat, so daß die Notenbank sich die erforderlichen Devisen am Markt besorgen kann, ohne den Außenwert ihrer Währung erneut zu schwächen und einen Reserveabfluß hinnehmen zu müssen.³⁵

Das Risiko von Termininterventionen besteht allerdings darin, daß die Notenbank – verkauft sie Termindevisen zur Stützung ihrer Währung – diese Devisen bei Fälligkeit liefern muß. Verfügt sie nicht über ausreichende Reserven, muß sie sich am Devisenmarkt eindecken und treibt dadurch u.U. den Kassakurs erneut in die Höhe, was sie aber gerade vermeiden will. Auch schon im Vorfeld können dadurch Erwartungen auf eine Aufwertung der Devisen entstehen, die die eigene Währung schwächen.³⁶ Sehr ungünstig ist der Verlauf, wenn die eigene Währung trotz Termininterventionen doch abgewertet werden mußte. Zum Fälligkeitszeitpunkt muß sich die Notenbank die Devisen dann teurer beschaffen, als wenn sie zum Transaktionszeitpunkt zu Kassainterventionen gegriffen hätte.³⁷ Termininterventionen sollten deshalb auch nur dann durchgeführt

³³ Vgl. auch Gleske (1982), S. 266.

³⁴ Vgl. Vehrkamp (1995a), S. 66, 68, 94 und Fischer-Erlach (1991), S. 82.

Auch der IWF stellte schon 1974 in seinen *Richtlinien zur Handhabung schwankender Wechselkurse* fest: „[...] angesichts der Stärke der kurzfristigen Marktkräfte [kann es] unvermeidlich sein [...], auf eine vom Standpunkt der Kursstabilität an sich wünschenswerte offizielle Intervention zu verzichten oder sie einzuschränken, wenn diese Intervention einen übermäßigen Abfluß von Währungsreserven bedingen würde oder einen schwer zu neutralisierenden Einfluß auf die Geldmenge hätte.“ (IMF (1974), S. 164)

³⁵ Vgl. Reszat (1987), S. 109.

³⁶ Vgl. Gidlow (1986), S. 257, 259.

³⁷ Hier könnte der Einwand vorgebracht werden, daß ein erhöhter Devisenkurs die Notenbank nicht zu schrecken braucht, da sie selbst eigene Währung herstellen kann und deswegen 'jeden beliebigen' Devi-

werden, wenn eine Abwertung der eigenen Währung (weitgehend) ausgeschlossen werden kann.³⁸

V.a. in früheren Veröffentlichungen zu Devisenmarkt eingriffen klingt immer wieder an, daß die verteidigte Währung bei Termininterventionen gar nicht abwerten *kann*, da eine Abwertung die Notenbank teuer zu stehen kommt, wenn sie sich die verkauften Termindevisen bei Fälligkeit zu einem höheren Kurs beschaffen muß. Dies soll als eine Art ‘Versicherung’ gegen eine diskretionäre Abwertung wirken und im besten Fall weitere Abwertungsspekulationen abschrecken.³⁹ Gegen diese Argumentation kann eingewendet werden, daß Notenbanken nicht unbedingt gewinnorientiert handeln müssen und das Verlustrisiko ihres Eingriffs in Kauf nehmen. Weist die Wirtschaft eines Landes außerdem tatsächlich fundamentale Schwächen auf und besteht eine relativ große Übereinstimmung, daß die Währung des Landes real überbewertet ist, so ist schwer vorstellbar, daß diese ‘Versicherung’ die Abwertungserwartungen dämpfen wird. Abwertungserwartungen könnten allenfalls dann zerstreut werden, wenn die wirtschaftlichen Umstände eher für eine *temporäre* Währungsschwäche sprechen, die durch eine baldige Veränderung exogener Einflüsse (z.B. Weltkonjunktur) oder kleinere binnenwirtschaftliche Anpassungsmaßnahmen behoben werden kann.

Eine problematische Auswirkung des fehlenden unmittelbaren Reserveabflusses bei Termininterventionen könnte auch sein, daß ein Land die notwendige Abwertung seiner Währung zu lange hinausschiebt.⁴⁰ Das insgesamt eingesetzte Interventionsvolumen ist in diesem Fall höher (vgl. auch Abschnitt 3.1.2.1), ohne aber an der letztendlichen Wechselkursentwicklung etwas zu ändern. Diese Gefahr besteht vor allem bei akuten Abwertungskrisen einer Währung, die sehr häufig in tatsächliche Abwertungen münden. Vor- und Nachteile von Termininterventionen in derartigen Krisensituationen werden noch einmal in Unterkapitel 5.2.3.3 aufgegriffen.

Tatsächlich hatten Terminmarktinterventionen bis zum Zusammenbruch des Bretton Woods Systems wohl zeitweise eine höhere Relevanz als heute. Termininterventionen wurden von der Deutschen Bundesbank erstmals im Jahr 1968 zur Abwehr der Aufwertungsspekulation gegenüber der D-Mark durchgeführt; dann nochmals vor und nach Freigabe der Wechselkurse im Jahr 1973, um spekulative Angriffe abzuwehren und um Kursschwankungen des Dollar so unauffällig („geräuschlos“) wie möglich zu

senkurs bezahlen kann. Würde sie allerdings zur Beschaffung von Devisen Geld drucken, so erhöht sich die inländische Geldmenge sowie die Inflationsgefahr, was die heimische Währung erneutem Abwertungsdruck aussetzen würde.

³⁸ Vgl. Sohmen (1973), S. 130 und Auten, zitiert in Neldner (1970), S. 87. Vgl. auch den Exkurs in Unterkapitel 5.2.3.3: Vehrkamp schlägt die Verteidigung *unwiderruflich fixierter Wechselkurse* in einer de facto Wahrungunion mittels Termininterventionen vor (vgl. Vehrkamp (1995a), S. 69).

³⁹ Vgl. z.B. Yeager (1976), S. 280f. Indirekt kommt dies auch zum Ausdruck in zahlreichen Beurteilungen früherer Autoren, die Terminverpflichtungen für unbedenklich halten. Allerdings gilt die Unbedenklichkeit von Termininterventionen bei den entsprechenden Autoren auch nur so lange, wie keine akute Abwertungsgefahr der verteidigten Währung besteht (vgl. zu einer Zusammenstellung entsprechender Äußerungen Neldner (1970), S. 83, 87).

⁴⁰ Vgl. Sohmen (1973), S. 131. Sohmen weist allerdings auch darauf hin, daß dieser Nachteil nicht nur Termininterventionen anhaftet, sondern auch Kassainterventionen, sofern sie mit geliehenen Devisen (Swapabkommen, Interventionskredite) finanziert werden können.

glätten.⁴¹ Großbritannien versuchte von 1964 bis 1976 ebenfalls, eine Abwertung des Pfundes mit Termininterventionen zu verhindern.⁴² Im heutigen System weltweit flexibler Wechselkurse (zwischen den drei großen Währungen Dollar, Yen und Euro) und im EWS spielen und spielten Termininterventionen allerdings – soweit bekannt – keine bedeutende Rolle mehr.

3.1.3 Devisenmarktinterventionen in Form von Devisenswaps

Devisenswapgeschäfte sind in den letzten Jahren am dynamischsten gewachsen. Sie nahmen kontinuierlich zu, von 36 Prozent der täglichen Devisenmarktumsätze 1989, über 43 Prozent 1992 bis auf 48 Prozent 1995. Das entsprach 1995 einem Volumen von 569 Mrd Dollar und lag damit über dem Tagesumsatz am Kassamarkt.⁴³ Devisenswaps werden an den modernen Finanzmärkten zunehmend zur Deckung des (kurzfristigen) Liquiditätsbedarfs in unterschiedlichen Währungen genutzt.⁴⁴

Unter einem Devisenswap versteht man den Kauf (Verkauf) von Devisen zum gültigen Kassakurs und den gleichzeitigen Verkauf (Rückkauf) der gleichen Summe auf Termin zum entsprechenden Terminkurs. Ein Währungsrisiko besteht dabei also nicht. Tätig eine Zentralbank eine Swapoperation, kann dabei entweder eine Geschäftsbank oder eine andere Zentralbank der Transaktionspartner sein. Letzteres kommt dann vor, wenn eine Zentralbank auf die bilateral vereinbarten Swaplinien (Kreditlinien) zurückgreift, die sich die Zentralbanken gegenseitig einräumen.⁴⁵ Diese Swapvereinbarungen verschaffen den Notenbanken ein ausreichendes Polster an Devisenreserven (Partnerwährungen) zu Interventionszwecken. Die Rückabwicklung eines in Anspruch genommenen Swapabkommens findet dann meist in kleinen Schritten statt und möglichst verdeckt, um Markterwartungen nicht in ungewünschter Weise zu beeinflussen.⁴⁶

Ob Devisenswaps allerdings als ein gesondertes Instrument neben Kassa- und Termininterventionen gelten können, ist zu bezweifeln. Beschafft sich eine Notenbank Devisen im Rahmen eines Swapabkommens, dann verwendet sie diese Devisen i.d.R. im Rahmen von Kassainterventionen zur Stützung ihrer Währung. Der Swap ist dann nur ein *Weg der Kreditbeschaffung* und nicht die Intervention selbst, hat also keine Wechselkurswirkung. Wickelt die Zentralbank einen Swap mit einer Geschäftsbank ab, so verändert sich dadurch der Wechselkurs ebenfalls nicht direkt. Swaps werden zwi-

⁴¹ Vgl. Deutsche Bundesbank (1995a), S. 134.

⁴² Vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 83.

⁴³ Für 1998 sind bisher nur die Zahlen für Swap- und Termintransaktionen erhältlich. Sie betragen 900 Mrd Dollar und machen damit 60 Prozent der Devisengeschäfte aus.

⁴⁴ Vgl. BIZ (1996 JB), S. 105.

⁴⁵ Vgl. Hooyman (1994), S. 158 und Jarchow/Rühmann (1997), S. 150. Schwartz (1995a) liefert eine ausführliche Übersicht über die Swapabkommen der Federal Reserve Bank mit verschiedenen Notenbanken und der BIZ und über die von der Federal Reserve Bank und den jeweiligen Partnernotenbanken in Anspruch genommenen Swapbeträge. Vgl. zu aktuellen Swaplinien auch Federal Reserve Bulletin, z.B. Juni 1998, S. 425.

⁴⁶ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 67. Prinzipiell stehen zur temporären Devisenbeschaffung auch Devisensponsionsgeschäfte zur Verfügung, also der durch Wertpapiere gesicherte temporäre Verkauf/Kauf von Devisen (vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 67). Diese Möglichkeit scheint jedoch im Zusammenhang mit Interventionen keine bedeutende Rolle gespielt zu haben.

schen Zentral- und Geschäftsbank eingesetzt, um geld- bzw. liquiditätspolitische Ziele zu erreichen.⁴⁷ Sie könnten allerdings eine indirekte Wechselkurswirkung über ihre Liquiditätswirkung entfalten.⁴⁸

Die meisten Notenbanken werden für die Ausübung ihrer Geldpolitik binnenwirtschaftlich orientierte Instrumente bevorzugen, jedoch werden vereinzelt auch Devisenswaps zur Steuerung der Bankenliquidität eingesetzt. Beispielsweise verwendet die Schweizer Nationalbank Swaps zur Steuerung der kurzfristigen Liquiditätssituation, da kurzfristige Staatsschuldverschreibungen fehlen. Auch die Niederlande und Deutschland nutzen und nutzen Swaps zur Feinststeuerung des Geldmarktes, jedoch stellen sie sicherlich nicht den Schwerpunkt des geldpolitischen Instrumenteneinsatzes dar.⁴⁹

Auch wenn ihnen keine unmittelbare Wechselkurswirkung zugeschrieben werden kann, so können Swaps dennoch zu *währungspolitischen Zwecken* eingesetzt werden. Zunächst kann sich die Notenbank durch Inanspruchnahme von Swaplinien – wie oben erwähnt – Devisen beschaffen und ihre Währung verteidigen. Daneben kann mit Hilfe von Swaps Höhe und Struktur des Währungsreservenbestandes temporär verändert werden, wenn diese durch Interventionen aus dem Gleichgewicht geraten sind.⁵⁰ Dies kann nach einer unruhigen Devisenmarktphase und/oder einer Abwertung erforderlich sein, um die Wechselkurerwartungen der Marktteilnehmer zu stabilisieren, für die der Reservebestand zumindest *ein* Indikator für die Haltbarkeit eines Wechsekurses ist. Hooyman vermutet in diesem Zusammenhang, daß Swaps auch eingesetzt werden, um die offiziell veröffentlichten Währungspositionen zu beeinflussen bzw. um ihre Veränderungen zu verschleiern.⁵¹ Hierüber genauere Kenntnis zu besitzen, ist naturgemäß recht schwierig, weil die Notenbanken meist weder ihre Swaptransaktionen, noch die Währungszusammensetzung ihrer Devisenbestände veröffentlichen.

Beschafft sich eine Notenbank Devisen im Wege eines Swaps mit Geschäftsbanken und verkauft diese Devisen dann am Kassamarkt zur Verteidigung ihrer Währung, dann baut sie damit eine synthetische Terminposition auf. Direkte Termininterventionen können also durch die Kombination aus Devisenswap und Kassageschäft ersetzt werden. Welche der beiden Möglichkeiten vorteilhafter ist, hängt jedoch von der kon-

⁴⁷ Vgl. Deutsche Bundesbank (1995a), S. 135, Wolgast (1997), S. 43 (auch Fn 69), Fischer-Erlach (1991), S. 122 sowie Hooyman (1994), S. 153.

Swappeschäfte mit Kreditinstituten werden üblicherweise zu Marktsätzen abgewickelt. Schon dies zeigt, daß mit ihnen i.d.R. keine währungspolitische Zielsetzung verbunden ist. Die Wechselkursneutralität von Devisenswaps ist damit zu erklären, daß sich ein Swappeschäft aus einem Kassa- und einem entgegengesetzten Termingeschäft zusammensetzt. Das Termingeschäft wirkt letztendlich über Arbitragetransaktionen auch auf den Kassakurs. Die beiden Transaktionen neutralisieren sich also in ihrer Wirkung auf den Wechselkurs gegenseitig.

⁴⁸ Vgl. Deutsche Bundesbank (1995a), S. 135 und Zurlinden (1989), S. 126f.

⁴⁹ Vgl. Hooyman (1994), S. 153-155, Deutsche Bundesbank (1995a), S. 133f. Seit 1979 nutzt die Bundesbank Devisenswaps nur noch geldpolitisch, zusammen mit Devisenpensionsgeschäften, da diese Instrumente „sowohl im Hinblick auf die Laufzeit als auch auf das Volumen der Einzelabschlüsse recht flexibel“ sind (Deutsche Bundesbank (1995a), S. 135).

⁵⁰ Vgl. Hooyman (1994), S. 157 und Hepperle (1996), S. 119f. Mit Hilfe von Swaps kann die Zentralbank die Währungsstruktur ihrer Reserveanlagen auch auf die Währungsstruktur der Auslandsverbindlichkeiten des Staates abstimmen, damit Währungsrisiken absichern und die Zahlungsfähigkeit des Landes sichern.

⁵¹ Vgl. Hooyman (1994), S. 158.

kreten Marktsituation ab.⁵² Ein solches Vorgehen mittels Swaps zur Verteidigung der eigenen Währung in Phasen akuter Zahlungsbilanzkrisen unterliegt jedoch dem gleichen Problem wie Termininterventionen: Für die intervenierende Notenbanken entsteht eine offene Devisenposition,⁵³ die immer dann zu sicheren Verlusten führt, wenn die Währung in der Zwischenzeit, d.h. bis zur Fälligkeit des Termingeschaftes des Swaps, abwertet.⁵⁴ Außerdem antizipieren die Marktteilnehmer die Devisenbeschaffung durch die Notenbank und dadurch entstehen u.U. neue oder verstärkte Abwertungserwartungen zulasten der heimischen Währung.

Tatsächlich nutzte beispielsweise die Deutsche Bundesbank Ende der sechziger Jahre Swaps mit Geschäftsbanken zur Beruhigung der internationalen Wahrungssituation und zur Stärkung des Vertrauens in den Dollar. Im System fester Wechselkurse setzte die Deutsche Bundesbank Swaps und Outright-Termingeschäfte bis 1971 ein, um internationale Geldbewegungen zu beeinflussen – konkret, um Geldexporte zu fördern – und damit sowohl den Aufwertungsdruck der D-Mark als auch die außenwirtschaftlichen Beeinträchtigungen ihrer Geldpolitik abzuwehren.⁵⁵ Umgekehrt wurden Swaps von Entwicklungs- und Schwellenländern genutzt, um in Zeiten eines Zahlungsbilanzdefizits, Kapitalimporte zu fördern und so die bestehende Devisenknappheit zu überwinden.⁵⁶ Insgesamt aber spielen Devisenswaps zwischen Notenbank und Kreditinstituten heute nur noch geldpolitisch in manchen Ländern eine gewisse Rolle. Allein die Swapabkommen zwischen den Zentralbanken zur *Devisenbeschaffung* sind im Rahmen von Interventionen von Bedeutung, stellen jedoch kein unabhängiges Instrument neben Kassainterventionen dar.

3.1.4 Optionen am Devisenmarkt

3.1.4.1 Relevanz von Optionen für die Interventionspolitik

Der tägliche Umsatz an Devisenoptionen und -futures betrug 1995 70 Mrd Dollar, was 5 Prozent des gesamten Tagesumsatzes am Devisenmarkt ausmachte.⁵⁷ Für 1998 wird das Volumen des Optionshandels mit 87 Mrd Dollar angegeben, was ca. 5,5 Prozent des Umsatzes an ‘traditionellen’ und derivativen Devisengeschäften beträgt.⁵⁸ Damit

⁵² Vgl. Gidlow (1986), S. 258. Gidlow führt dieses ‘spot-swap-system’ als Instrument der südafrikanischen Zentralbank an. Vorteil eines Swaps könnte sein, daß sich die Notenbank die Devisen auf Zeit beschafft und sie in dem Augenblick in den Kassamarkt geben kann, der ihr geeignet erscheint. Auch kann der Terminmarkt sehr klein sein und die Notenbank es vorziehen, den Terminkurs nicht direkt zu beeinflussen. Vorteil einer Terminintervention könnte demgegenüber sein, daß die Banken hier den Gegenpart zur Zentralbank einnehmen und sie Devisen auf dem Kassamarkt verkaufen. Dies könnte den Eindruck erwecken, daß das Devisenangebot aus privatwirtschaftlichen Quellen kommt.

⁵³ Eine offene Devisenposition entsteht dadurch, daß die mittels des Swaps kurzfristig beschafften Devisen zur Verteidigung der eigenen Währung verkauft werden, bei Fälligkeit des Swapgeschaftes jedoch wieder an den Swappartner zururckverkauft werden müssen.

⁵⁴ Vgl. Hooyman (1994), S. 159f., Hepperle (1996), S. 120 Fn 92 und die Ausführungen zu Termininterventionen in Abschnitt 3.1.2.2.

⁵⁵ Vgl. Deutsche Bundesbank (1995a), S. 134.

⁵⁶ Vgl. Hooyman (1994), S. 159.

⁵⁷ Vgl. Krüger (1997), S. 109.

⁵⁸ Vgl. BLZ (1998a), S. 5.

stellt der Devisenoptionenmarkt trotz seines Wachstums nur ein sehr kleines Marktsegment dar und wird schon aufgrund seines geringen Volumens weniger wichtig für die aktive Interventionspolitik sein. Zum einen erreicht man nur verhältnismäßig wenige Marktteilnehmer, zum anderen steht dieser Markt auch nicht so sehr im Mittelpunkt der Beobachtung wie der Kassamarkt – die mit Interventionen erreichbaren Effekte haben also eine geringe ‘Streubreite’.

Darüber hinaus werden Derivate zum Einsatz von Interventionen zumindest von Vertretern der Deutschen Bundesbank auch aus einem anderen Grund abgelehnt.⁵⁹ Laut Issing stellen Derivate für die Notenbank nützliche Informationsinstrumente über die Markterwartungen und die vorliegende Marktunsicherheit dar.⁶⁰ Devisentermingeschäfte können Informationen über die vom Markt durchschnittlich erwartete Wechselkursentwicklung liefern. Devisenoptionen enthalten darüber hinaus auch die Einschätzung der Marktteilnehmer bezüglich des Risikos dieser Kursentwicklung, also eine Vorstellung über die zu erwartenden Kursschwankungen und damit von der Unsicherheit der Markterwartungen. Zudem können aus den Prämien für Devisenoptionen Informationen darüber gewonnen werden, ob die Marktteilnehmer eher mit steigenden oder fallenden Kursen rechnen.⁶¹ Alle diese Informationen können für den Einsatzzeitpunkt und die Dimensionierung geld- und währungspolitischer Maßnahmen eine wertvolle Hilfestellung bieten – beispielsweise könnten frühzeitig Markteingriffe und/oder verbale Äußerungen erfolgen, wenn eine erhöhte Wechselkursunsicherheit oder eine

⁵⁹ Vgl. Tietmeyer in der FAZ vom 26.4.96, Nr. 98, S. 19 und Issing (1996), S. 5.

⁶⁰ Vgl. Issing (1996), S. 5. Kassakurse sind dagegen u.U. durch wechselkurspolitische Maßnahmen beeinflusst und bieten daher kein unverfälschtes Bild der Marktstimmung (vgl. BIZ (1998 JB), S. 118).

⁶¹ Vgl. Deutsche Bundesbank (1995c), S. 18. Anhand eines Vergleichs der Preise für eine Kauf- und eine Verkaufsoption mit derselben Fälligkeit kann man ablesen, ob die Marktteilnehmer steigende oder fallende Kurse für wahrscheinlicher halten. Gemessen wird dies anhand des sog. *Risk Reversals*, welcher die Kosten eines gleichzeitigen Kaufs einer Kaufoption und Verkaufs einer Verkaufsoption mißt. Werden ein Kursanstieg und ein Kursrückgang für gleich wahrscheinlich gehalten, so müßte die Prämie der Kauf- und Verkaufsoption gleich hoch sein und der Risk Reversal null betragen. Bei einem negativen (positiven) Risk Reversal ist die Prämie der Verkauf- (Kauf-)option höher, also wird eine Abwertung der Fremdwährung für wahrscheinlicher gehalten als eine entsprechende, gleich hohe Aufwertung (vgl. Deutsche Bundesbank (1995c), S. 24f.). Über den Optionspreis, zusammen mit dem festgelegten Ausübungspreis, der Restlaufzeit der Option und dem aktuellen Kurs des Basiswertes, kann man auf die von den Marktteilnehmern erwartete Kursvolatilität (*implizite Volatilität*) rückrechnen und damit eine Vorstellung davon bekommen, mit welcher Unsicherheit die Markterwartungen einhergehen. Sehr anschaulich wird dies am Beispiel des US-Dollar Anfang März 1995 dargestellt. Der drastische Fall des Dollar auf seinen damaligen historischen Tiefstand von 1,38 DM ging mit einer starken Erhöhung der errechneten impliziten Volatilität einher, was den Umstand verdeutlicht, daß der unerwartet starke Kursverfall die Marktteilnehmer verunsichert haben muß (vgl. Deutsche Bundesbank (1995c), S. 26-27, auch zur eingeschränkten Aussagekraft impliziter Volatilitäten). Schließlich kann über die Berechnung von *impliziten Wahrscheinlichkeiten* ebenfalls abgeleitet werden, mit welcher Wechselkursentwicklung (der am Ausübungs- bzw. Verfalltag der Option bestehende mittlere erwartete Kurs) die Marktteilnehmer tendenziell rechnen und mit welcher Unsicherheit (Streubreite) diese Erwartungen verbunden sind. Man erhält dann Aussagen wie: Mit einer Wahrscheinlichkeit von jeweils 25% liegt der Kurs am Fälligkeitstag ober- oder unterhalb einer Bandbreite um den Ausübungskurs der Option. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% schwankt der Kurs zwischen den beiden Schwellenwerten der Bandbreite. Je enger diese Schwellenwerte beieinander liegen, desto sicherer und homogener sind die Markterwartungen. Streut z.B. der untere Schwellenwert breiter, dann überwiegen Abwertungserwartungen in bezug auf die Fremdwährung (vgl. Deutsche Bundesbank (1995c), S. 27-31).

gestiegene Abwertungserwartung festgestellt werden.⁶² Außerdem könnte mit den ermittelten Werten über die Markterwartungen auch der Erfolg währungspolitischer Maßnahmen überprüft werden – beispielsweise müßte die implizite Volatilität sinken, wenn eine Verfestigung der Wechselkursenerwartungen erreicht werden sollte.⁶³ Wenn die Notenbanken allerdings selbst in die Preisbildung von Derivaten eingreifen, dann spiegeln die Derivate die Markterwartungen nicht mehr in unverfälschter Form wider und verlieren damit ihre Informationsfunktion.⁶⁴ Bisher wurden Finanzderivate von Währungsbehörden daher nur sehr zurückhaltend eingesetzt. Sie dienen dann zur Risikominimierung in bezug auf Zinssatz- und Wechselkursveränderungen, zur Herstellung einer gewünschten Risiko-Ertrags-Struktur der Währungsbestände einer Notenbank oder zur Akquisition einer benötigten bzw. bevorzugten Währungsstruktur.⁶⁵

Die mexikanische Zentralbank hat allerdings im August 1996 die Versteigerung von Dollarverkaufsoptionen an private Finanzinstitute eingeführt. Zweck dieser Verkaufsoptionen war es, Dollar vom Markt abzuziehen und damit eine zu starke Aufwertung des Peso zu verhindern.⁶⁶ Das Dollarangebot wird knapper, wenn die privaten Finanzinstitute die Verkaufsoption ausüben und die US-Devisen an die Zentralbank verkaufen. Dies werden sie nur tun, wenn die Zentralbank ihnen mehr Peso je Dollar bietet als der Markt. Damit entzieht sie dem Markt nicht nur Dollar, sondern signalisiert durch ihren Basispreis auch eine (gewünschte) Abwertung des Peso. Der Unterschied zu direkten Dollarkäufen der Zentralbank besteht darin, daß der Dollarverkauf – bzw. der Dollarverkauf der Notenbank – in der Initiative der privaten Marktteilnehmer liegt. Aufgrund dieser stärkeren Marktbeteiligung gehen, zumindest zum Zeitpunkt des Optionsverkaufs, u.U. nicht so starke Signaleffekte aus, wie sie von einem direkten Devisenkauf der Notenbank ausgehen könnten. In einer Situation, in der es der Notenbank jedoch nur um eine *vorbeugende* Dämpfung des Außenwertes des Peso geht, könnte dieses Vorgehen unter Umständen angemessen sein und unerwünschte, bei direkten Dollarkäufen der Notenbank eventuell aufkommende Aufwertungsspekulationen verhindern. Denn im Grunde sagt die Notenbank mit dem Verkauf von Dollar-Verkaufsoptionen aus, daß sie nur im Falle einer Abwertung des Dollar über den Basispreis der Option hinaus, bereit ist, Dollar zu kaufen. Gleichzeitig besteht aber ein sicheres Interventi-

⁶² Beispielsweise ermöglicht die Ermittlung impliziter Volatilitäten, den Beginn einer Währungskrise besser zurückzuverfolgen, da die impliziten Volatilitäten Aufschluß über die Marktunsicherheit geben. Vgl. zur Anwendung auf die Krise der südasiatischen Währungen BIZ (1998 JB), S. 118-120.

⁶³ Vgl. auch Bonser-Neal/Tanner (1995), die die Auswirkungen von Devisenmarktinterventionen auf die erwartete Wechselkursvolatilität anhand impliziter Volatilitäten von Devisenoptionspreisen überprüfen. Vgl. auch Unterkapitel 4.4.3.3.

⁶⁴ Vgl. Issing (1996), S. 5.

⁶⁵ Vgl. Hepperle (1996), S. 119-121.

⁶⁶ Vgl. o.V. (HB 28.2./1.3.97). Im August 1997 erhöhte die mexikanische Zentralbank den Höchstwert der monatlichen Versteigerung der Dollar-Verkaufsoptionen von 600 Mio \$ auf 1 Mrd \$. Anlaß war die weitere Aufwertung des Peso, die vor allem Mexikos Exportwirtschaft schadete. Die schrittweise Erhöhung dieses Betrags seit seiner Einführung und die Einlösung von Optionen im Wert von 3,26 Mrd \$ konnten jedoch die Aufwertung des Peso nicht verhindern (vgl. o.V. (HB 5.8.97)). Im August 1998 wurde dagegen berichtet, die mexikanische Notenbank habe Dollaroptionen verkauft, um den Peso zu *stützen*. „Zu diesem Mittel greift sie immer dann, wenn die Landeswährung zur amtlichen Kursfeststellung gegenüber dem Vortag mehr als zwei Prozent gegenüber dem Dollar verliert.“ (o.V. (FAZ 25.8.98)).

onsversprechen im Falle der Dollarabwertung bzw. Pesoaufwertung, da sie die Optionen einlösen muß.

Eingriffe an Devisenoptionenmärkten wurden bisher von den großen Notenbanken noch nicht vorgenommen. Gleichwohl ist die Frage von Interesse, ob der Kauf oder Verkauf von Devisenoptionen für die Notenbanken unter wechselkurspolitischen Aspekten interessant sein kann und bestimmte Vorteile bietet. Immerhin kann auch vom Devisenoptionenmarkt bei spekulativen Krisen eine Verstärkung des Abwertungsdrucks ausgehen,⁶⁷ so daß eine Betrachtung von Notenbankeingriffen über Devisenoptionen von prinzipiellem Interesse erscheint. Zunächst sollen jedoch einige grundlegende Bemerkungen zum Einsatz von Optionen zu Interventionszwecken folgen (3.1.4.2).

3.1.4.2 Devisenput- und -calloptionen als Eingriffsinstrument der Notenbank

Devisenputoptionen räumen ihrem Inhaber das Recht ein, einen bestimmten Devisenbetrag zum vereinbarten Basispreis an den Stillhalter, d.h. den Verkäufer, der Option zu *verkaufen*. Devisencalloptionen gestatten ihrem Besitzer umgekehrt, Devisen zum vereinbarten Basispreis vom Stillhalter zu *kaufen*. Für dieses Recht des Verkaufs bzw. Kaufs zahlt der Käufer der Option dem Verkäufer eine Prämie.⁶⁸ Auch die Zentralbank kann Put- oder Calloptionen verkaufen, also als Stillhalter fungieren. Die privaten Wirtschaftssubjekte, die die Optionen erwerben, werden eine Devisenput-(call-)option dann ausüben, wenn der aktuelle Kassakurs zum Fälligkeitszeitpunkt der Option niedriger (höher) ist als der Basispreis der Option. Wird eine Putoption eingelöst, dann kauft die Zentralbank Devisen zum Basispreis, wird eine Calloption eingelöst, dann verkauft sie Devisen zum Basispreis.

Will die Zentralbank beispielsweise ein Absinken des Wechselkurses verhindern, wird sie Devisenputoptionen anbieten; umgekehrt wird sie Devisencalloptionen anbieten, wenn sie einen Anstieg des Devisenkurses verhindern, also ihre eigene Währung stützen will. Dieser letzte Fall sei an einem Beispiel nochmals ausführlicher erläutert: Um eine Abwertung ihrer eigenen Währung zu verhindern, bietet die Notenbank Devisencalloptionen an.⁶⁹ Steigt der Kassakurs bei Fälligkeit über den Basispreis der Option, dann werden die Optionsinhaber von dieser Gebrauch machen und Devisen bei der Zentralbank zum niedrigeren Basispreis kaufen. Die erworbenen Devisen werden sie dann am Kassamarkt verkaufen, was zum (von der Zentralbank gewünschten) Sinken des Kassakurses führt.⁷⁰ Benötigen die Käufer die Devisen für Außenhandelsgeschäfte, so wird ihre Devisennachfrage von der Notenbank befriedigt und übt zumindest keinen zusätzlichen Abwertungsdruck auf die Inlandswährung aus. In jedem Fall erfolgt die

⁶⁷ Vgl. dazu die Ausführungen in Anhang 12 zu spekulativen Attacken.

⁶⁸ Vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 95 und Werner/Cornelius (1987), S. 329. Dabei kann dieses Recht zum (Ver-)Kauf innerhalb einer bestimmten Zeitspanne bestehen oder nur zum Fälligkeitszeitpunkt der Option. Hier wird Einfachheit halber davon ausgegangen, daß die Option nur an ihrem Fälligkeitstag entweder ausgeübt wird oder verfällt.

⁶⁹ Diese Calloptionen werden dann nachgefragt, wenn zumindest einige Marktteilnehmer mit einer Abwertung der Inlandswährung rechnen und sich entweder gegen Verluste absichern wollen (Hedging), da sie beispielsweise zukünftig Zahlungen in Devisen leisten müssen, oder auf eine Abwertung spekulieren.

⁷⁰ Vgl. Tolxdorff (1991), S. 67, 69.

konkrete Intervention, d.h. der Devisenverkauf der Zentralbank erst mit der Ausübung der Option.⁷¹ Das Volumen der ausgeübten Optionen kann als Interventionsvolumen betrachtet werden. Zum Ausübungszeitpunkt treten dann auch die Wirkung auf den Kassakurs und die mit einer Intervention verbundenen Reserve- und Liquiditätswirkungen auf.

Legt die Notenbank Basispreis und Optionsprämie fest, kann sie beeinflussen, wieviele Optionen nachgefragt werden, die dann bei entsprechender Entwicklung des Kassakurses auch eingelöst werden. Allerdings kann sie die Optionsnachfrage nicht genau steuern und hat daher keinen so direkten Einfluß auf die Höhe des Interventionsvolumens wie bei Kassamarktinterventionen.⁷² Das Interventionsvolumen könnte sie direkt bestimmen, indem sie das von ihr angebotene Optionsvolumen festlegt bzw. begrenzt. In diesem Fall muß jedoch der Markt die Optionsprämie finden, die den vollständigen Absatz des Optionskontingents gewährleistet.⁷³ In jedem Fall kann die Notenbank den Interventionszeitpunkt in Form des Fälligkeitstermins der Option und den Interventionskurs in Form des Basispreises selbst bestimmen.⁷⁴

Exkurs: Auswirkungen von Optionsgeschäften auf den Kassakurs

Mit dem oben beschriebenen Angebot an Calloptionen durch die Zentralbank kann diese den Kassakurs zum Zeitpunkt der Fälligkeit der Option bzw. bei Ausübung der Option beeinflussen. Dies ist sinnvoll, da die Option nur dann ausgeübt wird, wenn die von der Notenbank ungewünschte Entwicklung des Wechselkurses eintritt. Über die Arbitragebeziehungen zwischen dem Optionsmarkt, dem Terminmarkt und dem Kassamarkt läßt sich jedoch auch schon eine Beeinflussung des Kassakurses zum Zeitpunkt des Angebots an (bzw. der Nachfrage nach) Optionen ableiten. Das folgende Beispiel lehnt sich an Werner/Cornelius an.⁷⁵

Die Notenbank hält den Kassakurs für zu hoch. Sie bietet deshalb Calloptionen an und fragt Putoptionen nach.⁷⁶ Das erhöhte Angebot an Calloptionen läßt deren Prämien sinken bzw. nur bei sinkender Prämie werden die von der Zentralbank angebotenen Optionen gekauft. Umgekehrt läßt die Nachfrage der Währungsbehörde die Prämien für Putoptionen ansteigen. Für die weitere Ableitung der Wirkungen

⁷¹ Vgl. Tolxdorff (1991), S. 67.

⁷² Vgl. Tolxdorff (1991), S. 68, 109f., 124. Über die Wahl des Basispreises kann die Notenbank zumindest die Wahrscheinlichkeit (in Abhängigkeit von der tatsächlichen Kursentwicklung) bestimmen, mit der die Option am Ende der Laufzeit 'im Geld' liegt und daher auch ausgeübt wird.

⁷³ Vgl. Tolxdorff (1991), S. 68.

⁷⁴ Vgl. Tolxdorff (1991), S. 124.

⁷⁵ Vgl. im folgenden Werner/Cornelius (1987), S. 334. Vgl. zum Einfluß von Optionsgeschäften auf den Kassakurs aber auch Behnke (1991) bzw. den Hinweis bei Wolgast (1997), S. 43 Fn 71.

⁷⁶ Der Käufer der Kauf(call)option wird diese Option dann ausüben, wenn die Zentralbank ihm einen niedrigeren Kurs als den Marktkurs anbietet, zu dem er die Devisen von der Zentralbank kaufen kann. Die Zentralbank erwirbt mit dem Kauf einer Verkaufs(put)option das Recht, Devisen zum Basispreis zu verkaufen. Es werden immer dann Marktteilnehmer Verkaufsoptionen anbieten, wenn die Zentralbank die Devisen zu einem geringeren Kurs als dem Marktpreis verkaufen will; dann können sie selbst die Devisen nach Erwerb von der Zentralbank zum höheren Marktkurs verkaufen. Mit beiden Transaktionen kann die Zentralbank also Devisen unterhalb des aktuellen Kassakurses verkaufen, was ihrem Ziel entspricht, den Kassakurs zu senken.

ist die sog. *put-call-forward exchange-Parität* wichtig. Diese Parität kann aus den Arbitragebeziehungen zwischen Optionsmarkt und Terminmarkt abgeleitet werden⁷⁷ und lautet:

$$KP - VP = (e^T - B)/(1 + i)^t \text{ oder für den Terminkurs: } e^T = B + (KP - VP) (1 + i)^t.^{78}$$

War diese Parität im Ausgangsgleichgewicht erfüllt, so ergibt sich nach der 'Optionsintervention' der Notenbank ein Ungleichgewicht in folgender Form: $e^T > B + (KP - VP) (1 + i)^t$. Dadurch wird es nun vorteilhaft, Devisen auf dem Terminmarkt zu verkaufen und auf dem Optionsmarkt über eine synthetische Terminposition zu kaufen. Der Kauf einer Kaufoption und der gleichzeitige Verkauf einer Verkaufsoption schafft diese synthetische Kaufposition auf dem Devisenterminmarkt. Mit diesen beiden Transaktionen nehmen die privaten Marktteilnehmer genau den Gegenpart zur Zentralbank ein. Als Folge der Optionsgeschäfte zwischen Zentralbank und Marktteilnehmern sinkt der Terminkurs. Über die Arbitragebeziehungen zwischen Kassa- und Terminmarkt (gedeckte Zinsparität) sinkt deshalb auch der Kassakurs. Durch die Arbitragetransaktionen werden die Gewinnmöglichkeiten sowohl zwischen dem Options- und Terminmarkt als auch zwischen dem Kassa- und Terminmarkt wieder beseitigt. Als Fazit kann festgehalten werden, daß die Zentralbank „mit dem Fixieren einer neuen (kleineren) Differenz zwischen den Prämien für Kauf- und Verkaufsoptionen“⁷⁹ einen neuen – hier niedrigeren – Wechselkurs festlegen kann.

Eine Notenbank kann mit dem Angebot (der Nachfrage) an Devisenoptionen demnach prinzipiell zweierlei erreichen: Zum einen kann sie eine befürchtete Ab- oder Aufwertung ihrer Währung verhindern, indem sie Call- (Put-)Optionen ausgibt, die genau dann ausgeübt werden, wenn die unerwünschte Kursentwicklung auftritt. Zum anderen kann sie auch das gegenwärtige Kursniveau beeinflussen, wenn sie dieses für unangemessen hält.

Bietet die Notenbank gleichzeitig Devisencall- und -putoptionen mit unterschiedlichen Basispreisen an, kann sie damit Zielzonen für den Wechselkurs festlegen. Die Basispreise der Optionen stellen dann quasi die Interventionskurse dar: Der Basispreis der Calloption den oberen Interventionspunkt und der Basispreis der Putoption den unteren Interventionspunkt.⁸⁰ Will die Notenbank nur starke Wechselkursschwankun-

⁷⁷ Indem man zwei entgegengesetzte Operationen auf dem Optionsmarkt eingeht (z.B. Kauf einer Verkaufsoption und Verkauf einer Kaufoption), kann eine synthetische Terminposition geschaffen werden. Der Vergleich synthetischer und 'natürlicher' Terminpositionen löst Arbitragetransaktionen aus, die die oben genannte Parität herstellen. Gilt diese Parität, können durch Eingehen einer synthetischen Terminposition und Glatstellung dieser Position am Terminmarkt keine Gewinne mehr erwirtschaftet werden.

⁷⁸ Dabei ist KP = Prämie der Kaufoption, VP = Prämie der Verkaufsoption, B = Basispreis, i = Zinssatz (auf dem Geld-/Kreditmarkt), e^T = Terminkurs.

⁷⁹ Werner/Cornelius (1987), S. 334.

⁸⁰ Vgl. Tolxdorff (1991), S. 67f., S. 154-156.

Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Der aktuelle Kassakurs liegt bei 1,60 DM/\$, der Basispreis der Calloption bei 1,80 DM/\$ und der Basispreis der Putoption bei 1,50 DM/\$. Sinkt nun der Wechselkurs unter 1,50 DM/\$, werden die Inhaber der Putoption ihre Option ausüben und Dollar an die Notenbank verkau-

gen, nicht aber die Trendentwicklung des Wechselkurses beeinflussen, kann sie die Basispreise bei jeder Neuauflage von Optionen der trendmäßigen Kursentwicklung anpassen. Geht man von Optionen aus, die erst am Fälligkeitstag ausgeübt werden können, besteht ein Unterschied zu 'klassischen Zielzonen'⁸¹ darin, daß die Notenbank bei Wechselkursbewegungen über die Bandbreiten hinaus während der Laufzeit der Option nicht interveniert. Es ist dann aber fraglich, ob sich die bei Zielzonen gewünschte Erwartungsstabilisierung einstellt. Abhilfe könnte dadurch geschaffen werden, daß die Notenbank in kurzen Abständen hintereinander Optionen ausgibt, die dann z.B. in täglichen Abständen fällig werden oder dadurch, daß die Option kontinuierlich und nicht nur am Fälligkeitstag ausgeübt werden darf. Zu fragen ist nun, welche Vorteile und Nachteile Devisenmarkt Eingriffe über den Devisenoptionsmarkt mit sich bringen könnten.

3.1.4.3 Vergleich eines Devisenmarkt Eingriffs mittels Devisenoptionen mit Termin- und Kassamarktinterventionen

Wenn über den Optionsmarkt interveniert wird, wird der Kassakurs mindestens einmal, gegebenenfalls zweimal beeinflusst. Zunächst erfolgt über die Arbitragebeziehungen eine Einflußnahme zum Zeitpunkt des Optionsverkaufs (-kaufs); später nochmals bei Fälligkeit der Option, sollte sich der Kassakurs entsprechend (unerwünscht) entwickelt haben. Damit könnte sich eine anhaltendere Wirkung auf den Kassakurs ergeben. Andererseits ist aber auch denkbar, daß diese zweifache, zeitlich versetzte Wechselkurswirkung Probleme aufwirft. Die Wirkungen lassen sich nicht isolieren, und eine von ihnen könnte aus Sicht der Notenbank zum Zeitpunkt ihres Auftretens auch unerwünscht sein. Ist beispielsweise die Laufzeit der Option relativ lang und wünscht die Notenbank zum Fälligkeitszeitpunkt keine Beeinflussung des Wechselkurses mehr, steht die Ausübung der Option ihren geänderten Zielen entgegen. Sie könnte dann zwar Gegengeschäfte abschließen, dies würde jedoch den Umfang der Eingriffe erhöhen und die Transparenz am Devisenmarkt verringern.

Mit dem Angebot von und der Nachfrage nach Devisenoptionen durch die Notenbank kann der Kassakurs beeinflusst werden, ohne daß es zu diesem Zeitpunkt zu Liquiditätseffekten kommt. Wie bei Interventionen am Deviseterminmarkt treten die Liquiditätswirkungen hier verzögert auf, nämlich dann, wenn die Option ausgeübt wird und die Zentralbank entweder Devisen verkauft oder kauft. Diese Eingriffe werden deshalb wie Termininterventionen als 'lautloser' bezeichnet.⁸² Im Unterschied zu Interventionen am Terminmarkt haben 'Optionsinterventionen' jedoch nur eine Auswirkung, wenn sie auch ausgeübt werden, d.h. wenn sie 'im Geld' liegen. Bei Termininterventionen ist die Zentralbank dagegen auf jeden Fall verpflichtet, das Devisengeschäft zu erfüllen, und muß deshalb sicher mit Geldmengeneffekten rechnen. Tolxdorff sieht

fen, diese kauft Dollar zu 1,50 DM/\$ an. Steigt der Wechselkurs des Dollar über 1,80 DM/\$, werden die Inhaber der Calloption ihre Option ausüben und Dollar von der Notenbank zu 1,80 DM/\$ kaufen.

⁸¹ Bei 'klassischen Zielzonen' legt die Notenbank Bandbreiten fest, innerhalb derer der Wechselkurs schwanken darf. Bei Überschreiten der Interventionspunkte interveniert die Notenbank sofort mittels Kassamarktinterventionen (vgl. zum Zielzonenkonzept z.B. Krugman (1992) und Kremksi (1997)).

⁸² Vgl. Werner/Cornelius (1987), S. 335 und Tolxdorff (1991), S. 151.

hier als Vorteil an, daß mittels Devisenoptionen eine kontinuierlichere Geld- und Währungspolitik möglich ist.⁸³ Dies ist jedoch nur dann ein tatsächlicher Vorteil, wenn Termininterventionen ausgeführt werden *bevor* die unerwünschte Wechselkursentwicklung eintritt. Bei Optionen bleibt dann immer noch die Möglichkeit, daß diese Wechselkursentwicklung nicht eintritt und deshalb nicht interveniert werden muß.⁸⁴

Ein entscheidender Vorteil von 'Optionsinterventionen' könnte in der *Vorhersehbarkeit des Handelns* und damit in einer eventuell größeren Glaubwürdigkeit der Notenbank liegen. Bei 'normalen' Kassamarktinterventionen kann die Notenbank nicht nur entscheiden, ob sie Informationen zur Intervention bekanntgibt (über Volumen, Richtung, ge-/verkaufte Währung, Interventionskurs, Zeitpunkt), sondern sie ist frei, eine angekündigte Intervention dann doch nicht durchzuführen. Dieser Entscheidungsspielraum der Notenbank *kann* Glaubwürdigkeitsprobleme hervorrufen.⁸⁵ Bei Optionen ist den entsprechenden Transaktionspartnern der Zentralbank der Basispreis, die Fälligkeit, die eventuelle 'Interventions'-Währung und -Richtung bekannt. Zudem besteht die Gewißheit, daß sie ausgeübt werden, wenn der Wechselkurs sich in eine bestimmte Richtung entwickelt. Damit entfällt eine entscheidende Unsicherheitskomponente – die Unsicherheit bezüglich des Verhaltens der Zentralbank – in der Erwartungsbildung der Marktteilnehmer.⁸⁶ Dies ist für die Stabilität des Kursverlaufs und des Devisenmarktes wichtig, weil bei Abnahme der Unsicherheit eine mögliche Verlustquelle ausscheidet, damit i.d.R. auch die Risikoaversität der Marktteilnehmer abnimmt, dies u.U. die Handelsspannen sinken und die Breite und Tiefe des Marktes zunehmen läßt, und dieser dadurch insgesamt weniger schwankungsanfällig wird. Eine größere Vorhersehbarkeit des Notenbankverhaltens setzt jedoch ebenfalls voraus, daß die Notenbank ihr Vorgehen auf den Optionsmärkten bekannt und verständlich macht.⁸⁷

⁸³ Vgl. Tolxdorff (1991), S. 152.

⁸⁴ Damit der von Tolxdorff genannte Vorteil zum Tragen kommt, ist es also wichtig, den *Zeitpunkt der Intervention* zu betrachten. Eine Intervention kann prinzipiell vorbeugend stattfinden oder dann, wenn die unerwünschte Wechselkursentwicklung bereits eingetreten ist oder unmittelbar droht. Findet eine ungewünschte Wechselkursbewegung statt, die die Notenbank sofort unterbinden will, kann sie entweder per Kasse, per Termin oder mit Optionen intervenieren, deren Basispreis jedoch so gewählt ist, daß die Option sofort 'im Geld' liegt. Alle drei Fälle ziehen Geldmengenwirkungen nach sich, bei den Termininterventionen treten sie allerdings erst verzögert ein. Will die Notenbank den Wechselkurs dagegen 'vorbeugend' beeinflussen, sind Optionen vorteilhaft. Entwickelt sich der Wechselkurs in eine unbedenkliche Richtung, dann wird die Option gar nicht ausgeübt und hat auch keine Geldmengenwirkung. In diesem Fall hätte die Notenbank aber höchstwahrscheinlich auch gar nicht per Kasse oder Termin interveniert.

⁸⁵ Vgl. dazu auch Unterkapitel 6.2.

⁸⁶ Vgl. Tolxdorff (1991), S. 126, 132. Tolxdorff vergleicht die Erwartungswerte des zukünftigen Kassakurses und die Varianz der erwarteten Kursentwicklung bei alternativen Verhaltensweisen der Zentralbank (angekündigte Intervention, Verkauf von Putoptionen, keine Ankündigung und keine Intervention). Ein Notenbankeingriff mit Putoptionen hat 'sichere' Interventionen zur Folge, was sich darin äußert, daß hier der Erwartungswert des Wechselkurses am höchsten und die Varianz der zukünftigen Kurse am geringsten ist: Die Marktteilnehmer erwarten den höchsten Kurs, da es bei einem Absinken des Kurses sicher ist, daß die Optionsinhaber ihre Putoptionen ausüben werden, der Zentralbank Devisen verkaufen werden und diese die Devisen entsprechend aufkauft. Zudem ist die Unsicherheit der Marktteilnehmer in bezug auf die Kursentwicklung am geringsten (vgl. Tolxdorff (1991), S. 127-132).

⁸⁷ Sonst bergen Eingriffe über Optionsmärkte gerade im Gegenteil die Gefahr, die Marktteilnehmer zu verunsichern. Vgl. auch die Ausführungen unten zur Transparenz.

In diesem Zusammenhang könnte ein weiterer Vorteil von Optionseingriffen sein, daß ihnen eine Entsprechung von Notenbankeingriffen und Markterwartungen in Richtung und Volumen innewohnt. Die Notenbank kann mit Basis- und Optionspreis zwar die Rahmenbedingungen für die Nachfrageentscheidung der Marktteilnehmer festlegen. Letztendlich ist die Kaufentscheidung der Marktteilnehmer – und damit der Absatz an Optionen sowie das potentielle Interventionsvolumen – aber abhängig von den Wechselkurserwartungen der Wirtschaftssubjekte. Rechnen die Marktteilnehmer mit einer Abwertung der eigenen Währung, fragen sie Devisencalloptionen nach. Die Abwertungserwartungen können nun tatsächlich zur Währungsschwäche führen. Wertet diese bis unter den Basispreis ab, kommen die Optionen zur Ausführung und stützen die Währung. Bietet die Notenbank kontinuierlich Optionen an, dann könnte man dieses Vorgehen auch als ‘automatische’ ‘leaning against the wind’-Strategie bezeichnen.⁸⁸ Denn die Optionen schalten den Entscheidungsspielraum der Notenbank aus und führen immer dann zum ‘leaning against the wind’, wenn sich Abwertungserwartungen negativ auf den Außenwert der Inlandswährung auswirken.

Neben den genannten Vorteilen beinhalten Devisenmarktinterventionen mittels Optionen jedoch auch Nachteile. Zunächst ist hier – wie auch für Terminmarktinterventionen – zu nennen, daß sie nicht wie Kassamarktinterventionen direkt auf den Devisenkassakurs wirken, sondern über Arbitragebeziehungen.⁸⁹ Damit ist eine geringere Wirkung möglich, weil zum einen die Arbitragebeziehung durch Transaktionskosten oder administrative Devisenmarkt Eingriffe gestört sein kann und zum anderen von diesem indirekten, auch als ‘lautlos’ bezeichneten Eingriff geringere Erwartungseffekte ausgehen können.

Haupteinwand gegen die Nutzung des Optionsmarktes für Notenbankeingriffe ist eine verminderte Transparenz des Handelns von Notenbanken.⁹⁰ Diese Eingriffe können eher verschleiert werden,⁹¹ und v.a. sind ihre möglichen Auswirkungen weniger deutlich zu überschauen als diejenigen von direkten Kassamarkteingriffen. Ob von Optionsverkäufen Reserveveränderungen ausgehen, hängt zum einen vom zukünftigen Kursverlauf ab, zum anderen vom Verhalten der Marktteilnehmer. Dies macht die Prognose der Auswirkungen derartiger Eingriffe sehr schwierig. Überwiegen diese, die Transparenz mindernden, Aspekte, dann besitzen Interventionen mittels Optionen nicht das gleiche Erwartungsstabilisierungspotential wie Kassamarktinterventionen.⁹²

Zudem gelten Optionsmärkte als spekulativ, und deshalb kann eine Betätigung der Notenbanken an diesem Markt ihnen den Vorwurf einbringen, zu spekulativ bedingten Schwankungen der Wechselkurse beizutragen, oder bei den Marktteilnehmern zumindest vertrauensmindernd wirken. Außerdem gilt der oben von Issing genannte Ein-

⁸⁸ Vgl. zur ‘leaning against the wind’-Strategie Unterkapitel 2.2.1.

⁸⁹ Vgl. Tolxdorff (1991), S. 149.

⁹⁰ Vgl. Werner/Cornelius (1987), S. 335.

⁹¹ Dies liegt wie bei Termininterventionen daran, daß die Notenbanken diese Transaktionen i.d.R. nicht ausweisen werden und, da eventuell ein unmittelbarer Reserveeffekt fehlt, sie auch nicht am Bestand der Devisenreserven abzulesen sind.

⁹² Selbst wenn Optionen mittlerweile längst zum ‘Standardinstrument’ von Finanzmarktteilnehmern gehören, gehen von Kassainterventionen doch wesentlich einfachere Signale aus.

wand, daß bei Eingriffen in die Optionsmärkte die Optionspreise nicht mehr als Informationsinstrument für die Notenbank dienen können.

Abschließend kann zu Eingriffen mittels Devisenmarktoptionen festgehalten werden: Sie könnten das wechselkurspolitische Instrumentarium der Notenbank erweitern und dadurch deren Flexibilität erhöhen. Einerseits ist denkbar, daß bei ihrem vorbeugenden Einsatz die Glaubwürdigkeit des Notenbankhandelns erhöht würde, weil sie bei einer bestimmten Kursentwicklung in jedem Fall ausgeübt werden und so v.a. erwartungsbedingten unerwünschten Wechselkursentwicklungen entgegenwirken. Dies setzt jedoch die Bekanntmachung der Transaktionen und ein Verständnis für das Notenbankvorgehen bei den Marktteilnehmern voraus. Angesichts des spekulativen und wenig transparenten Charakters von Optionen ist allerdings zu bezweifeln, ob sie zur gewünschten Erwartungsstabilisierung beitragen können.

Nicht zuletzt stellt der Devisenoptionsmarkt ein recht kleines Segment am Devisenmarkt dar. Interveniert die Notenbank hier in großem Umfang, um den Kassakurs zu beeinflussen, dann besteht die Gefahr, daß der Optionsmarkt vom Verhalten der Notenbank dominiert wird und private Marktteilnehmer übermäßig angezogen oder abgeschreckt werden. Die Optionen verlieren dann auch ihre Indikatorfunktion für die zugrundeliegende Marktunsicherheit. Die generelle Vorsicht der Notenbanken gegenüber dem Einsatz von Devisenoptionen scheinen diese Bedenken zu bestätigen. Dies schließt jedoch nicht aus, daß ihre Verwendung in Einzelfällen, wie in Mexiko, sinnvoll sein kann.

3.2 Interventionswährungen

3.2.1 Determinanten einer Interventionswährung

Weltweit ist der Dollar unumstritten die wichtigste Interventionswährung. Dies hat mehrere Gründe. Zum einen ist der Dollar die wichtigste Fakturierungswährung und der US-Finanzmarkt der breiteste und tiefste Finanzmarkt. Dies macht den Dollar auch zur weltweit bedeutendsten Anlagewährung. Sowohl für Handels- als auch für Kapitaltransaktionen wird der Dollar damit von vielen Ländern in großem Umfang benötigt. Zum anderen werden viele Währungen nur gegenüber dem Dollar notiert oder in nennenswertem Umfang gehandelt, der Dollar ist die am häufigsten verwendete Vehikewährung auf den internationalen Devisenmärkten.⁹³ Dominiert der Dollar in der privaten internationalen Verwendung und ist der Dollarkurs deshalb für viele Transaktionen eine wichtige Determinante, liegt die Verwendung des Dollar zu Interventionszwecken und die Beeinflussung des Dollarkurses nahe. Aus der Bedeutung als Fakturierungs-, Anlage- und Vehikewährung resultiert ebenfalls, daß die meisten Notenbanken einen Großteil ihrer Währungsreserven in Dollar halten und insofern über die für Interventionen benötigte Währung verfügen. Schließlich dient der Dollarkurs oftmals auch

⁹³ 1995 war bei 84% der Devisenaushandlungen der Dollar auf einer Transaktionsseite beteiligt. Die D-Mark lag 1995 bei 37%. 1998 erhöhte sich der Anteil des Dollar sogar auf 87%, der der D-Mark nahm auf 30% ab (vgl. BIZ (1996 JB), S. 106 und BIZ (1998a), S. 7). Den Prozentzahlen liegen beide Transaktionsseiten eines Devisengeschäfts zugrunde; die Basis beträgt also 200% – im Gegensatz zu Fn 95.

noch traditionell zur Orientierung für die Stärke der eigenen Währung – was aus der langjährigen offiziellen Leitwährungsfunktion des Dollar im Rahmen des Bretton Woods Systems resultiert.⁹⁴

In Europa ist jedoch die D-Mark seit Gründung des EWS zur wichtigsten Interventionswährung geworden. Dies hat seine Ursachen zum einen ebenfalls im realwirtschaftlichen Bereich, d.h. in der Bedeutung des deutschen Außenhandels innerhalb der EU. An den europäischen Devisenmärkten ist die D-Mark teilweise die wichtigste gehandelte Währung, dient dort also wie der Dollar als Transaktions- oder Vehikelswährung.⁹⁵ Vor allem aber ist es auf die Rolle der D-Mark als inoffizielle Leitwährung des EWS zurückzuführen, daß die anderen am Wechselkursmechanismus teilnehmenden Länder zunehmend in D-Mark intervenierten. Da die D-Mark lange Zeit die stabilste Währung im EWS war, mußte immer wieder ihr gegenüber am Devisenmarkt eingegriffen werden, um ihre Aufwertung bzw. die Abwertung der anderen Währungen zu verhindern.⁹⁶ Seit dem Basel-Nyborg-Abkommen, das die sehr kurzfristige Finanzierungsfazität auch auf intramarginale Interventionen ausdehnte, konnte auch für diese auf D-Mark zurückgegriffen werden und mußten für Interventionen innerhalb der Bandbreite keine Dollarreserven eingesetzt werden. So stieg der Anteil der D-Mark an den Interventionen im EWS von 23,7 Prozent (1979-82) auf 59 Prozent (1986-87), der Anteil des Dollar sank drastisch von 71,5 auf 26,3 Prozent.⁹⁷

In der Regel intervenieren die meisten Notenbanken zunächst einmal im Markt ihrer eigenen Währung. Die Banque de France beispielsweise interveniert nach eigenen Angaben v.a. gegenüber (in) Dollar und D-Mark, den beiden wichtigsten Währungen und Devisenmärkten für den Umtausch von Franc. Die Federal Reserve Bank interveniert *nur* am D-Mark/Dollar- oder Yen/Dollar-Markt.⁹⁸ Darüberhinaus hängt die Interventionswährung von den konkreten Umständen ab und den Vereinbarungen im Rahmen einer konzertierten Intervention.⁹⁹

Notenbankinterventionen erschöpfen sich jedoch nicht in Eingriffen in Wechselkursverhältnisse gegenüber ihrer eigenen Währung. So wird für die SNB berichtet, daß sie nicht nur am Franken/Dollar-Markt intervenierte, sondern vereinzelt auch am D-Mark-

⁹⁴ Vgl. zur Bedeutung des Dollar in den verschiedenen Währungsfunktionen z.B. Fischer-Erlach (1991), S. 14, Feldsieber/Terres (1992) und Klump (1989).

⁹⁵ An Handelsplätzen, deren Länder am EWS-Mechanismus teilnehmen, betrug der Anteil der Geschäfte in Inlandswährung gegen DM 1995 31%, gegen Dollar 61%; die D-Mark ist damit in diesen Ländern ungefähr doppelt so bedeutend wie weltweit (vgl. BLZ (1996 JB), S. 106). Allerdings nahm die Bedeutung der D-Mark im europäischen Devisenhandel seit Erweiterung der Bandbreiten zugunsten des Dollar ab.

⁹⁶ Vgl. zur Erklärung der dominanten Stellung der D-Mark im EWS auch Collignon (1994), S. 31-33.

⁹⁷ Vgl. Tavlas (1991), S. 27-29, Feldsieber/Terres (1992), S. 197f. und Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989), S. 256, 258f. Letztere weisen für die EWS-Währungen 1986/87 einen höheren Anteil von ca. 72% aus. Zur Bedeutung der D-Mark als Fakturierungswährung, Anlage- und Reservewährung vgl. auch Deutsche Bundesbank (1991) und (1997).

⁹⁸ Vgl. Humpage (1994), S. 4, Tavlas (1991), S. 29 und Anhang 5.

⁹⁹ Vgl. Robert/Patat (1988), S. 56. Ein Beispiel dafür, wie die Rücksichtnahme auf konkrete Umstände und Vereinbarungen das *Wer* und *Wie* von Interventionen bestimmt, ist das Plaza-Abkommen. Hier mußten die beiden Ziele 'Rückführung des Dollarkurses' und 'Wechselkursstabilisierung im EWS' miteinander vereint werden. Dazu verzichtete die Deutsche Bundesbank trotz ihrer in Plaza eingegangenen Verpflichtung auf Interventionen; statt dessen verkauften die EWS-Partnernotenbanken Dollar (vgl. Abschnitt 3.2.2, S. 100).

und am Yen/Dollar-Markt.¹⁰⁰ Der Ausweis der Interventionen am D-Mark/Dollar-Markt durch die Deutsche Bundesbank läßt zumindest die Möglichkeit offen, daß die hier aufgeführten Interventionen nicht nur von der Bundesbank oder der Federal Reserve Bank durchgeführt wurden, sondern auch von anderen Notenbanken.¹⁰¹ Für ein solches Vorgehen können neben den genannten internationalen Vereinbarungen mehrere Gründe angeführt werden. Die eigene Währung könnte über Wechselkursinterdependenzen (z.B. durch Dreiecksarbitrage zwischen Währungen) auf- oder abwerten, obwohl das grundlegende Ungleichgewicht an einem anderen Devisenteilmarkt besteht.¹⁰² Hier könnte es effizienter sein, nicht den Wechselkurs der eigenen Währung zu beeinflussen, sondern das grundlegende Ungleichgewicht zu beseitigen und darüber auch wieder eine Normalisierung des eigenen Wechselkurses zu erhalten. Interventionen zur Beeinflussung einer Parität, an der die eigene Währung nicht beteiligt ist, könnten darüber hinaus den Vorteil bieten, daß die intervenierende Notenbank die Auswirkungen auf die heimische Geldmenge vermeiden kann. Dies erscheint in einer Situation, in der eine Währung über Wechselkursinterdependenzen 'mitgezogen' wird, gerechtfertigt, da in diesem Land meist kein originärer fundamentaler Anpassungsbedarf besteht.¹⁰³

Im internationalen Wechselkursgefüge spielen solche Wechselkursinterdependenzen tatsächlich eine recht große Rolle – v.a. dann, wenn die eigene Währung durch Handels- oder Finanzbeziehungen eng mit der anderen Währung verknüpft ist und deren Wechselkursbewegungen häufig nachvollzieht.¹⁰⁴ Auch sind bestimmte Paritäten wichtiger als andere. So berichtete die Deutsche Bundesbank beispielsweise, daß eine Beeinflussung der Wechselkurse zwischen Yen und europäischen Währungen ('cross rates') weniger direkt möglich ist, da sie „überwiegend das Ergebnis der Wechselkursentwicklung zwischen dem Dollar und dem Yen einerseits sowie dem Dollar und den europäischen Währungen andererseits“¹⁰⁵ sind. Soll der Yen gegenüber den europäischen Währungen aufwerten, dann muß die japanische Währung gegenüber dem Dollar an Wert gewinnen. Wollten die europäischen Notenbanken also den Wechselkurs

¹⁰⁰ Vgl. Gerdesmeier (1993), S. 19 und Zurlinden (1989), S. 29.

¹⁰¹ Vgl. Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank, „Veränderung der Nettoauslandsposition der Deutschen Bundesbank“.

¹⁰² Denkbar ist z.B. folgende Konstellation: Auf dem DM/\$-Markt besteht eine starke Überschufnachfrage nach Dollar, wodurch der DM/\$-Kurs ansteigt. Dies zieht über die Dreiecksarbitrage auch den Dollarkurs des französischen Franc nach oben (vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 54). Die französische Notenbank hat hier nun die Möglichkeit, entweder D-Mark oder Franc gegen Dollar zu kaufen, wenn sie den Dollarkurs ihrer Währung senken will. Da das Ungleichgewicht ursprünglich am DM/\$-Markt zustande kam (z.B. durch Zinsdifferenzen, Auf- oder Abwertungsspekulationen, hohe Leistungsbilanzsalden), ist ein dortiger Eingriff sinnvoller. Außerdem hat ein DM/\$-Eingriff für die Banque de France den Vorteil, daß sich ihre Geldmenge nicht verändert.

¹⁰³ Vgl. auch Abschnitt 3.2.2, S. 98.

¹⁰⁴ Solche teilweise parallelen Wechselkursentwicklungen weisen z.B. das britische Pfund und der US-Dollar auf sowie der südkoreanische Won und der japanische Yen (vgl. zur parallelen Kursentwicklung des Won und des Yen z.B. FAZ vom 11.11.97, Nr. 262., S. 33: „Gespaltene Entwicklung an den asiatischen Finanzmärkten“ oder FAZ vom 24.11.97, Nr. 273, S. 34: „Von den asiatischen Turbulenzen drohen Krach und Krise“). Vgl. zu den Wechselkursinterdependenzen im EWS auch Abschnitt 3.2.2, S. 98.

¹⁰⁵ Deutschen Bundesbank (1990 GB), S. 64.

ihrer Währungen gegenüber dem Yen beeinflussen, wäre es wirkungsvoller, am Dollar-Yen-Markt zu intervenieren.

Liegen derartige 'dominierenden Währungsverhältnisse' vor, dann werden diese auch in der Erwartungsbildung der Marktteilnehmer bevorzugt berücksichtigt. Mit Eingriffen in diese wichtigen Paritäten erzielt die Notenbank eine höhere Aufmerksamkeit und kann dadurch u.U. einen größeren Erwartungseffekt¹⁰⁶ erzielen, der dann auch auf die eigene Währung stärkere Impulse aussendet als Eingriffe in das Kursverhältnis der eigenen Währung.

Im folgenden Abschnitt wird der Frage nachgegangen, warum auch im EWS in Dollar interveniert wurde, selbst wenn der Dollar im Gefüge des EWS keine offizielle Rolle spielt. Dabei sind einige der soeben aufgeführten Bestimmungsgründe für die Wahl einer Interventionswährung wichtig. Umgekehrt können die Gründe für Dollarinterventionen im EWS weiteren Aufschluß über die Motive für Interventionen in Drittwährungen geben.

3.2.2 Dollarinterventionen innerhalb des Europäischen Währungssystems

Die Interventionsregeln des EWS bzw. des EWS II¹⁰⁷ sehen vor, daß die Mitgliedsnotenbanken bei Erreichen der Bandbreiten *Teilnehmer-Währungen* kaufen bzw. verkaufen müssen, um die Wechselkurse innerhalb der Bandbreiten zu halten. Bei intramarginalen Interventionen kann die Interventionswährung dagegen frei gewählt werden. Hier griffen die Notenbanken der EWS-Staaten in der Vergangenheit häufig zu ihren Dollarreserven.¹⁰⁸

Die beteiligten Notenbanken durften Gemeinschaftswährungen nur im Umfang von sogenannten 'working balances' halten, d.h. im wesentlichen nur die zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs benötigten Bestände. Darüber hinausgehende Währungsreserven, auch zu Interventionszwecken, bedurften der Zustimmung der Emissionsnotenbank.¹⁰⁹ Bei obligatorischen Interventionen konnte (und kann) zur Beschaffung von Devisenreserven auf die sehr kurzfristige Finanzierungsfazität zurückgegriffen werden, bei intramarginalen Interventionen waren die EWS-Notenbanken dagegen lange Zeit auf ihre vorhandenen Währungsreserven angewiesen. Da zusätzlich die genannte Restriktion bei der Haltung von Gemeinschaftswährungen galt, bestand zumindest bei intramarginalen Interventionen de facto keine freie Auswahl an Interventionswährungen.

Die Deutsche Bundesbank war generell daran interessiert, die internationale Verwendung der D-Mark zunächst zu begrenzen, später dann – ab den achtziger Jahren –

¹⁰⁶ Vgl. zum Erwartungseffekt von Interventionen Unterkapitel 4.2.5.

¹⁰⁷ Da das EWS II den Wechselkursverbund innerhalb Europas zu den Nicht-Teilnehmerstaaten der EWU aufrecht erhält, wird es als die Fortsetzung des EWS angesehen. Wesentliche Regelungen des EWS gelten hier weiterhin.

¹⁰⁸ Vgl. Kenen (1983), S. 4, Hoffmeyer (1992), S. 122. Vgl. auch Gleske (1986), S. 29f.: „Überdies können die Dollarinterventionen unserer Partnerländer, die sich ipso facto auf die „cross rates“ zwischen den EWS-Währungen auswirken, ebenfalls als eine spezielle Form der intramarginalen Intervention angesehen werden.“

¹⁰⁹ Vgl. Vehrkamp (1995a), S. 38 und dort Art. 15 des EWS-Abkommens.

kontrolliert zunehmen zu lassen.¹¹⁰ In diesem Zusammenhang war sie offensichtlich auch nicht bereit, D-Mark für intramarginale Interventionen bereitzustellen bzw. ihre erforderliche Zustimmung zu intramarginalen Interventionen in D-Mark zu geben. Dies führte dazu, daß die anderen Notenbanken, deren Währungen gegenüber der D-Mark zur Schwäche neigten (z.B. die französische, belgische, italienische Notenbank), auf den Dollar als Interventionswährung ausweichen mußten und der Dollar zur Interventionswährung im EWS wurde.¹¹¹ Die Verwendung des Dollar lag nahe, weil auch die EWS-Notenbanken traditionellerweise noch über einen hohen Bestand an Dollarreserven verfügten und der Dollar die oben genannte Eigenschaft der wichtigsten Transaktions- und Anlagewährung aufweist.

Neben der *Verfügbarkeit* von Dollarreserven spielte auch das *Erfordernis der Abstimmung* im EWS eine Rolle. Intramarginale Dollarinterventionen erfordern nicht die Zustimmung eines EWS-Partnerlandes, sondern liegen allein im Ermessen des intervenierenden (EWS-)Landes und ermöglichen daher eine weitaus größere Flexibilität, um auf Wechselkurs- und geldpolitische Entwicklungen reagieren zu können.¹¹² Interventionen in Dollar haben keine Auswirkungen auf die Geldmenge eines anderen EWS-Landes, zu dessen Währung die eigene Währung schwächer bzw. stärker notiert¹¹³ und erfordern deshalb auch keine explizite Abstimmung mit diesem EWS-Partnerland.

Wechselkursinterdependenzen zwischen dem Dollarkurs, insbesondere dem D-Mark-Dollar-Kurs, und den EWS-Paritäten stellten einen weiteren wichtigen Ursachenkomplex dar. Zum einen führten deutliche Dollarkursschwankungen – selbst wenn sich der Dollar gegenüber allen EWS-Währungen in der gleichen Weise veränderte – zu Schwankungen der EWS-Währungen untereinander. Denn in jedem Land geht der Dollar mit einem etwas anderen Gewicht in den effektiven Wechselkurs ein, was dazu führt, daß Dollarkursschwankungen jedes Land unterschiedlich stark betreffen. Diese unterschiedlichen (außen-)wirtschaftlichen Entwicklungen konnten wiederum zu Wechselkursschwankungen innerhalb des EWS führen.¹¹⁴ Ein völlig freies, unabhängiges Floaten der EWS-Währungen gegenüber dem Dollar lag deshalb nicht im Interesse einer Stabilisierung der EWS-Kurse zueinander und kann Dollarinterventionen mit dem doppelten Ziel einer Stabilisierung des Dollarkurses sowie der EWS-Paritäten erklären.

Zum anderen hatte der D-Mark-Dollar-Kurs für die Stabilität der EWS-Kurse eine besondere Bedeutung. Insbesondere in den ersten Jahren des EWS war zu beobachten,

¹¹⁰ Vgl. Unger (1991), S. 96-106. An eine verstärkte Nutzung der D-Mark im Ausland und vor allem an zunehmende Kapitalimporte knüpften sich verschiedene Befürchtungen: Erstens eine Beeinträchtigung der geldpolitischen Autonomie, zweitens eine 'Überforderung' der deutschen Finanzmärkte bei größeren Reservetransaktionen und drittens eine Aufwertung der D-Mark mit negativen Wirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Exportindustrie. Diese Einstellung wandelte sich langsam Ende der siebziger Jahre und dann insbesondere mit dem Amtsantritt Karl Otto Pöhl's 1980 (vgl. Unger (1991), S. 98f., 101f. und Deutsche Bundesbank (1979 GB), S. 59).

¹¹¹ Vgl. Funabashi (1988), S. 29. Vgl. auch Mastropasqua/Micosi/Rinaldi (1989), S. 256 und 258, die es – wie Funabashi – als „natürlich“ bezeichnen, den Dollar auch im EWS als Interventionswährung zu verwenden.

¹¹² Vgl. ähnlich Hoffmeyer (1992), S. 122 und Collignon (1994), S. 20.

¹¹³ Vgl. zu den Liquiditätswirkungen auch Abschnitt 3.3.2 und Collignon (1994), S. 20.

¹¹⁴ Vgl. Baer (1982), S. 90.

daß eine Abschwächung des Dollar gegenüber der D-Mark zu einer Stärkung der D-Mark innerhalb des EWS führte – oder eine Dollarstärke zu einer D-Mark-Schwäche im EWS.¹¹⁵ Dies war hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die D-Mark international als wichtige substitutive Anlagewährung zum Dollar gehandelt wurde und bei einer Dollarschwäche verstärkt Umschichtungen in die D-Mark stattfanden, jedoch nicht in gleichem Umfang in die anderen europäischen Währungen.¹¹⁶ Auch im Herbst 1992 war die starke Abwertung des Dollar gegenüber der D-Mark mitverantwortlich für den Ausbruch der EWS-Krise. Einige EWS-Währungen waren bereits gegenüber der D-Mark real überbewertet und wiesen deshalb einen Abwertungsbedarf auf. Dieser wurde damals noch verstärkt durch die Aufwertung der D-Mark gegenüber dem Dollar und der damit einhergehenden Aufwertung der D-Mark im EWS.¹¹⁷ Ein weiteres Beispiel für EWS-Turbulenzen infolge einer Dollarschwäche findet man im Frühjahr 1995, als der Dollar auf seinen bisher historischen Tiefstand von 1,38 DM/\$ sank. Dies löste Abwertungen einiger Währungen gegenüber der D-Mark innerhalb des EWS aus, insbesondere der Lira, der Peseta, des Escudo und des französischen Franc.¹¹⁸ War die Ursache für Wechselkursschwankungen innerhalb des EWS eine deutliche Veränderung des DM/\$-Wechselkurses, dann war es sinnvoll, bei Interventionen auch an diesem Kursverhältnis anzusetzen.¹¹⁹

¹¹⁵ Giavazzi/Giovannini finden diesen Zusammenhang empirisch bestätigt, zwar für einzelne EWS-Währungen in unterschiedlichem Ausmaß, für den belgischen und französischen Franc, die italienische Lira sowie die dänische Krone jedoch deutlich (vgl. Giavazzi/Giovannini (1989), S. 133-135). Allerdings war die Stärke dieses Zusammenhangs vor Gründung des EWS noch größer und im Zeitraum zwischen 1979 und 1987 nicht immer gleich stark.

Auch die BIZ führt Sensitivitätsanalysen von Wechselkursen durch. Die europäischen Währungen vollziehen die Bewegungen der D-Mark gegenüber dem Dollar i.d.R. nach, jedoch in unterschiedlichem Ausmaß. Der holländische Gulden und belgische Franc folgen einer Veränderung des DM/\$-Wechselkurses mit einer Elastizität von knapp eins. Andere Währungen machen diese Wechselkursbewegungen zu einem geringeren Ausmaß mit und werten dadurch gegenüber der D-Mark ab (bei einem Rückgang des DM/\$-Kurses) oder auf (bei einem Anstieg des DM/\$-Kurses) (vgl. BIZ (1996 JB), S. 119-121). Eine hohe Sensitivität bzw. DM/\$-Kurs-Elastizität der EWS/\$-Paritäten ist demnach mit geringen Wechselkursschwankungen innerhalb des EWS verbunden. 1997 stiegen die Sensitivitäten der meisten EWS-Währungen deutlich an, neuerdings vollzieht auch die Peseta zu ca. 90% die Dollarkursbewegungen der D-Mark nach, bei der Lira erhöhte sich die Sensitivität seit ihrem Tiefpunkt Anfang 1996 drastisch von ca. 15-20% auf 70% (vgl. BIZ (1997 JB), S. 95).

¹¹⁶ Vgl. Cherubini et al. (1993), S. 651, Funabashi (1988), S. 28f, Deutsche Bundesbank (1986 GB), S. 71 und Kaufmann (1985), S. 35f., 38. Cherubini et al. führen auch noch einen zweiten Grund für die Zusammenhänge zwischen dem DM/\$-Kurs und den DM-EWS-Paritäten an, der in asymmetrischen Reaktionsweisen der EWS-Notenbanken auf Dollarkursbewegungen liegt. Die Banque de France soll gegen eine Dollarschwäche mittels Devisenmarkt eingriffen deutlicher vorgegangen sein als die Deutsche Bundesbank.

¹¹⁷ Vgl. Gerhards (1993), S. 3.

¹¹⁸ Vgl. Filc (1995), S. 4f. „Die Superstärke der D-Mark auch im EWS ist allein Ausdruck der Schwäche des Dollar, weil jede Spekulation auf eine Dollarabwertung einen Run in die D-Mark als Leitwährung Europas auslöst.“ (Filc (1995), S. 5)

Diese EWS-Turbulenzen spiegeln sich auch in der Sensitivitätsanalyse der BIZ wider. In Zeiten von Wechselkursturbulenzen im EWS nimmt die Elastizität, mit der die Dollarkurse der europäischen Währungen auf Veränderungen des DM/\$-Kurses reagieren, ab. Dies bedeutet, daß Dollarkursveränderungen der D-Mark weniger stark nachvollzogen werden. Im Umkehrschluß nehmen dadurch die Wechselkursveränderungen der EWS-Währungen gegenüber der D-Mark zu (vgl. BIZ (1996 JB), S. 120f.).

¹¹⁹ Vgl. Filc (1995), S. 10.

Am Beispiel einer D-Mark-Stärke im EWS kann deutlich gemacht werden, daß sich *koordinierte Dollarinterventionen* im EWS als effizient erweisen konnten, weil sie sowohl am D-Mark-Dollar-Kurs als auch an den in der Folge geschwächten EWS-Währungen ansetzten: Die Deutsche Bundesbank kauft z.B. Dollar und verkauft D-Mark. Die Banque de France verkauft Dollar und kauft dafür Franc. Intervenieren beide Notenbanken im gleichen Volumen, dann bleiben aggregierte Dollarnachfrage und Dollarangebot gleich. Bei einseitigen Dollarverkäufen der Notenbank mit der abwertenden Währung könnte dagegen problematisch sein, daß sich das Dollarangebot vergrößert und damit eine erneute Schwäche des Dollar gegenüber der D-Mark ausgelöst wird. Mit Hilfe der koordinierten Interventionen verringert die Bundesbank die Überschußnachfrage nach D-Mark, die Banque de France das Überschußangebot an Franc. Dadurch können der Abwertungsdruck des französischen Franc und der Aufwertungsdruck der D-Mark gemildert werden. „Über die Dollarkurse wirkt dies auch auf die DM-Franc-Relation.“¹²⁰

Daß auf solche Wechselkursinterdependenzen bei Interventionen Rücksicht genommen werden muß, zeigt die Situation nach dem Plaza-Abkommen. Die Deutsche Bundesbank konnte hier ihre Verpflichtung zu Dollarverkäufen nicht erfüllen, weil dies zu größeren Wechselkursschwankungen innerhalb des EWS geführt hätte. Indem nur die EWS-Partnerzentralbanken der Bundesbank Dollar verkauften, ließen sich beide angestrebten Ziele, die Rückführung des Dollarkurses und Wechselkursstabilität im EWS, miteinander verbinden.¹²¹

In der zweiten Hälfte der achtziger Jahre verlor der Dollar als Interventionswährung im EWS an Bedeutung. Dies ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen. Zum einen nahm der Wert des Dollar nach 1985 kontinuierlich ab. War dies zunächst noch gewünscht, so zeigt das Louvre-Abkommen von 1987, daß die Staatengemeinschaft die Schwäche des Dollar begrenzen wollte. Da der Dollar nun selbst zeitweise stützungsbedürftig war, stellte er keine geeignete Währung mehr dar, mit der man schwache EWS-Währungen hätte stützen können, da ein Dollarverkauf diesen noch stärker unter Druck gebracht hätte.¹²² Im Abkommen von Basel-Nyborg 1987 wurde außerdem die sehr kurzfristige Kreditfazilität auch auf intramarginale Interventionen ausgedehnt, vorausgesetzt das Gläubigerland erhob keine expliziten Einwände und der Kreditbetrag überschritt ein bestimmtes Volumen nicht.¹²³ Zudem gestand die Deutsche Bundesbank den anderen EWS-Notenbanken zu, daß sie innerhalb bestimmter Grenzen auch ohne vor-

¹²⁰ Hasse (1984), S. 184.

¹²¹ Vgl. Häusler (1995a), S. 16 und Funabashi (1988), S. 30.

¹²² Vgl. Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989), S. 259.

¹²³ Vgl. Vehrkamp (1994a), S. 38 und Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989), S. 260. Collignon weist darauf hin, daß die Zustimmung der Partnernotenbank, deren Währung ge- oder verkauft wird, i.d.R. nur noch eine Formalität darstellte (vgl. Collignon (1994), S. 20). Auch die Regelungen zur Haltung von Partnerwährungen als Reservebestände scheinen weniger streng gehandhabt worden zu sein als im EWS-Abkommen vorgesehen (vgl. Vehrkamp (1995a), S. 38 und Deutsche Bundesbank (1990 GB), S. 66: „Vor allem in Europa, wo die D-Mark als Anker- und Interventionswährung dient, haben vorübergehende Abschwächungsphasen der D-Mark zu einer Aufstockung der offiziellen DM-Bestände geführt.“).

herige Zustimmung der Bundesbank in D-Mark intervenieren durften.¹²⁴ Damit waren die EWS-Notenbanken nicht mehr auf Interventionen in Dollar angewiesen.

Schließlich konnte auch mit der zunehmenden Wechselkursstabilität und Stabilitätskonvergenz in Europa eine abnehmende Empfindlichkeit der EWS-Kurse gegenüber Schwankungen des D-Mark-Dollar-Kurses festgestellt werden.¹²⁵ Dies verringerte ebenfalls die Notwendigkeit einer Dollarintervention. Umgekehrt stellte sich ein höherer Bedarf an Gemeinschaftswährungen zu Interventionszwecken ein, da die Integration der Finanzmärkte und die Kapitalmobilität innerhalb Europas zunahm. Dies kann darauf zurückgeführt werden, daß Kapitalverkehrsbeschränkungen zunehmend aufgehoben und die Anlagemöglichkeiten in verschiedenen europäischen Währungen in steigendem Maße als Substitute betrachtet wurden.¹²⁶ Dadurch verstärkten sich die Verknüpfungen der EWS-Währungen untereinander. Veränderungen in den europäischen Fundamentaldaten sowie Devisenkäufe und -verkäufe europäischer Währungen wirkten sich unmittelbar auf die Partnerländer aus, während Veränderungen des Dollarkurses weniger starke Auswirkungen hatten.

3.3 Anlage der Währungsreserven und Finanzierungsmöglichkeiten von Interventionen

Die Beschäftigung mit Anlageformen der Devisenreserven und Finanzierungsmöglichkeiten von Interventionen dient zum einen dazu, einen besseren Einblick in die Möglichkeiten der Notenbanken zu erhalten, ihre Reserven flexibel einzusetzen. Zum anderen spielt die Anlage der Währungsreserven für das Auftreten von Liquiditätseffekten von Interventionen eine Rolle. Darüber hinaus müssen auch die verschiedenen Möglichkeiten der Interventionsfinanzierung genauer betrachtet werden, wenn man die Liquiditätswirkungen von Interventionen differenziert beurteilen will. Während es bei der Beschreibung der Geldmengeneffekte nicht-steriliserter Interventionen in Unterkapitel 1.3 um die Zentralbankgeldmenge des *intervenierenden* Landes geht, wird in diesem Abschnitt ebenfalls die Geldmenge des Landes betrachtet, dessen Währung den *Gegenpart der Intervention* darstellt. Die Anlageart der Reserven bzw. Finanzierungsart der Intervention ist neben einem symmetrischen Eingriff der Notenbanken dafür verantwortlich, ob es in den beteiligten Ländern zu symmetrischen – d.h. gegenläufigen, aber gleich hohen – primären, unsterilisierten Geldmengeneffekten kommt.

¹²⁴ Vgl. Deutsche Bundesbank (1992), S. 305 Fn 23.

¹²⁵ Vgl. Cherubini et al. (1993), S. 651. Im Anschluß an die Bandbreitenerweiterung im August 1993 war in Europa eine Zinskonvergenz und eine sich fortsetzende Konvergenz bei den Inflationsraten festzustellen (vgl. z.B. o.V. (AP 55/94), S. 5 und Deutsche Bundesbank (1996 GB), S. 106 sowie (1997 GB), S. 107 sowie EWI (1998)). Eine gestiegene Stabilitätskonvergenz und eine glaubwürdige Stabilitätspolitik hatten zur Folge, daß nicht mehr nur die D-Mark, sondern zunehmend auch andere europäische Währungen attraktive Anlagemöglichkeiten darstellten, so daß bei einer Dollarschwäche eine stärkere Umschichtung auch in andere EWS-Währungen erfolgte und die EWS-Wechselkurse untereinander nicht mehr so stark schwankten (vgl. auch Schieber, in o.V. (AP 54/94), S. 5). Ursache dieser Stabilitätskonvergenz war im wesentlichen, daß einige EWS-Staaten sich konsequent am DM-Kurs ihrer Währung orientiert hatten und ihre Zinspolitik v.a. zur Stabilisierung dieses Kurses eingesetzt hatten.

¹²⁶ Vgl. Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989), S. 260 und Cherubini et al. (1993), S. 651f. Diese Entwicklungen fanden auch vor dem Hintergrund der zu erwartenden Europäischen Währungsunion statt.

3.3.1 Anlagemöglichkeiten für Devisenreserven der Notenbanken

Unter Devisenreserven versteht man liquide Forderungen gegenüber ausländischen Währungsbehörden. Diese Forderungen werden üblicherweise entweder in Form staatlicher Wertpapiere oder auf Konten der jeweils emittierenden Zentralbank gehalten. Darüber hinaus sind Devisenreserven jedoch auch auf Konten der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich und als Guthaben am Euromarkt angelegt.¹²⁷ Im folgenden soll ein Überblick über alle Anlagemöglichkeiten für Devisenreserven der Notenbanken gegeben werden – ausgegangen wird dabei von den drei Anlageorten (a) Emissionsland, (b) BIZ und (c) Euromärkte.¹²⁸

a) Anlage im Emissionsland:

Eine Notenbank kann ihre Devisenreserven entweder bei der betreffenden Zentralbank anlegen oder auf den Finanzmärkten des Landes. Entscheidet sie sich für eine marktmäßige Anlage, hat sie wiederum die Wahlmöglichkeit zwischen einer Anlage bei Geschäftsbanken (in Form von Termineinlagen, Geldern mit täglicher Abzugsfähigkeit oder von den Banken emittierten eigenen Wertpapieren wie Certificates of Deposit oder Bankschuldverschreibungen) oder in Geld- oder Kapitalmarktpapieren inländischer Emittenten (Commercial Papers, kurzfristige Schuldverschreibungen öffentlicher Haushalte, längerfristige Anleihen staatlicher oder privater Schuldner). Werden Reserven für Interventionszwecke gehalten, so dürften v.a. Anlagen mit hohem Liquiditätsgrad bevorzugt werden und Ertragsgesichtspunkte weniger wichtig sein. Ertragsüberlegungen führen jedoch dazu, daß Zentralbanken generell einen großen Teil ihrer Währungsreserven an den Finanzmärkten halten, da eine Anlage bei den entsprechenden Emissionszentralbanken i.d.R. nur niedrig verzinst wird. Für eine Anlage bei Währungsbehörden spricht jedoch wiederum die Sicherheit und Kalkulierbarkeit.¹²⁹ Die in Dollar denominierten Währungsreserven der Deutschen Bundesbank werden auf dem US-Finanzmarkt angelegt und nach kommerziellen Gesichtspunkten verwaltet. Hierbei sind Sicherheit und Liquidität die wichtigsten Kriterien für die Anlageauswahl, was zu einer verstärkten Anlage in Staatspapieren (treasury bills) führt.¹³⁰

b) Anlage bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ):

Ca. 100 Zentralbanken hatten 1995 einen Teil ihrer Reserven bei der BIZ angelegt, so daß diese rund zwölf Prozent der weltweiten Devisenreserven verwaltete. Die BIZ legt

¹²⁷ Vgl. Humpage (1994), S. 7 und Gerdesmeier (1993), S. 17: Die SNB hält, wie die meisten Notenbanken, den Hauptteil ihrer Devisenreserven in Dollar und davon wiederum den größten Teil in Form von Dreimonatsschatzwechseln (Treasury Bills). Diese werden wiederum entweder in den USA oder bei der BIZ gehalten.

¹²⁸ Vgl. Hepperle (1996), S. 104 und für einzelne, nun folgende Aspekte S. 104-122.

¹²⁹ Vgl. Hepperle (1996), S. 105f.

¹³⁰ Vgl. Häusler, in o.V. (AP 41/95), S. 4 und Kenen (1988), S. 65. Außerdem unterhält die Bundesbank ein Verrechnungskonto bei der Federal Reserve Bank. Darüber hinaus scheint die Deutsche Bundesbank keine Informationen veröffentlichen zu wollen, was die Anlage ihrer Devisenreserven betrifft: „Die Deutsche Bundesbank sieht sich nicht in der Lage, genauere Angaben über die Zusammensetzung der Dollaranlagen und ihr Portfoliomanagement zu machen, da diese Daten vertraulichen Charakter haben (lt. Ottmar Issing, Schr. [an den Verfasser] 6.1.1993).“ (Hahn (1993), S. 258 Fn 67).

die bei ihr gehaltenen Devisen wiederum bei erstklassigen Geschäftsbanken und in Schuldverschreibungen sehr guter Bonität an – vorwiegend sehr kurzfristige Staatspapiere und Wertpapiere internationaler Institutionen.¹³¹

c) Anlage an den Euromärkten:

Der überwiegende Teil der Einlagen am Euromarkt stammt von den dort tätigen Banken selbst, daneben aber auch von anderen Kreditinstituten und verschiedenen Zentralbanken.¹³² Für die Zentralbanken ist eine Anlage der Währungsreserven an Euromärkten ebenso wie eine solche auf inländischen Geldmärkten wegen der höheren Verzinsung attraktiv.¹³³ Prinzipiell besteht hier wie im Emissionsland die Möglichkeit einer Anlage bei Geschäftsbanken oder in Geld- und Kapitalmarktpapieren. Verbrieft Anlageformen stellen dabei allerdings den Schwerpunkt dar, so z.B. Certificates of Deposit, Commercial Papers, zinsvariable Notes und Anleihen.¹³⁴ Im EWS gab es in den letzten Jahren einige Phasen, in denen die D-Mark schwach war, von den Partnerzentralbanken der Deutschen Bundesbank im EWS aufgekauft wurde – sei es, um Wechselkursschwankungen auszugleichen oder um ihre D-Mark Bestände relativ günstig aufzustocken – und anschließend für eine bestimmte Dauer am Euro-DM-Markt angelegt wurde.¹³⁵

3.3.2 Liquiditätswirkungen der unterschiedlichen Anlageformen

a) Anlage im Emissionsland:

Entscheidend für die Liquiditätswirkungen einer Intervention ist, ob die Anlage der Devisenreserven im Geschäftsbankensystem oder bei den entsprechenden Zentralbanken erfolgt. Dies soll an einem Beispiel erläutert werden (siehe auch das Fallbeispiel, S. 104).¹³⁶ Angenommen sei, daß der Dollar gegenüber der D-Mark zur Schwäche neigt und deshalb von der Deutschen Bundesbank und der Federal Reserve Bank gestützt wird. Beide Notenbanken kaufen also Dollar und verkaufen D-Mark. Mit dem Dollarkauf geht eine Verringerung der Dollargeldmenge einher, mit dem D-Mark-Verkauf eine Vergrößerung der D-Mark-Geldmenge. Dies würde unabhängig davon gelten, welche Notenbank interveniert, wenn alle verkauften Devisen aus Zentralbankguthaben stammten und alle erworbenen Fremdwährungen auf Zentralbankkonten angelegt würden.¹³⁷ Legt die Bundesbank jedoch die von ihr gekauften Dollar nicht auf Konten der Federal Reserve Bank an, sondern hält sie diese im amerikanischen Ge-

¹³¹ Vgl. Hepperle (1996), S. 106f.

¹³² Vgl. Gebauer (1985), S. 675.

¹³³ Vgl. auch Sommer-Herberich (1983), S. 146.

¹³⁴ Vgl. Hepperle (1996), S. 122. Vgl. zu Entwicklung und Struktur offizieller Anlagen an den Euromärkten auch Hepperle (1996), S. 133ff.

¹³⁵ Vgl. Hepperle (1996), S. 131. Mastropasqua/Micossi/Rinaldi, die die Interventionen im EWS von 1979 bis 1987 untersuchen, weisen ebenfalls darauf hin, daß die meisten Interventionen in EWS-Währungen mit am Euromarkt gehaltenen Devisenreserven vorgenommen wurden (vgl. Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989), S. 270).

¹³⁶ Vgl. dazu auch Herz (1994), S. 44–47 und Hasse (1984), S. 188–198.

¹³⁷ Vgl. auch Sommer-Herberich (1983), S. 135f.

schäftsbankensystem, geht von diesem Teil der Intervention kein kontraktiver Effekt auf die US-Geldmenge aus. Das gleiche gilt, wenn die Bundesbank die erworbenen Dollar in US-Staatspapieren anlegt.¹³⁸ Umgekehrt hat der D-Mark-Verkauf der Federal Reserve Bank keine expansiven Auswirkungen auf die deutsche Geldmenge, wenn die verkauften D-Mark zuvor im deutschen Geschäftsbankensystem oder auf dem deutschen Geld- bzw. Kapitalmarkt angelegt waren.¹³⁹

<i>Fallbeispiel:</i>		
Der US-\$ neigt zur Schwäche und wird deshalb durch die Deutsche Bundesbank und die Federal Reserve Bank gestützt. Beide Zentralbanken verkaufen DM und kaufen US-\$.		
	Effekte in Deutschland	Effekte in den USA
\$-Kauf der Bundesbank	$R \uparrow, B \uparrow$ (Bankenliquidität \uparrow) $\Rightarrow M_D \uparrow$	- Anlage der \$ bei der Fed: Einlagen bei US-Banken verringern sich $\Rightarrow M_{USA} \downarrow$ - Anlage der \$ bei US-Banken oder Kauf von US-Treasury Bills: M_{USA} konstant
DM-Verkauf der Federal Reserve Bank	- Finanzierung aus Guthaben bei der Bundesbank: Einlagen bei deutschen Banken $\uparrow \Rightarrow M_D \uparrow$ - Finanzierung aus Bank-Guthaben: M_D konstant	$R \downarrow, B \downarrow$ (Bankenliquidität \downarrow) $\Rightarrow M_{USA} \downarrow$
R = Devisenreserven B = Geldbasis (Zentralbankgeldmenge)		M_D = Geldmenge Deutschlands M_{USA} = Geldmenge der USA

Festzuhalten ist: Die Zentralbankgeldmenge des *intervenierenden* Landes wird immer verändert – im Falle eines Devisenkaufs steigt die Geldmenge, im Falle eines Devisenverkaufs sinkt sie entsprechend dem Interventionsvolumen. Ob diese Interventionen jedoch die Zentralbankgeldmenge des anderen (passiven oder ebenfalls aktiven) Landes beeinflussen, hängt von der Anlage der ge- oder verkauften Währungsreserven ab. Intervenieren beide Zentralbanken mit Devisenreserven, die im Zentralbankensystem angelegt waren oder dort wieder angelegt werden, dann verändern sich die Zentralbankgeldmengen in Deutschland und den USA jeweils in Höhe des gesamten Interventionsvolumens. Befinden sich die Devisenreserven jedoch vollständig im Geschäftsbankensystem, verändert sich die Geldbasis des jeweiligen Landes nur im Umfang der

¹³⁸ Vgl. Kenen (1988), S. 65, Balbach (1978), S. 2f. und die Darstellung in Anhang 10. Die Anlage in Wertpapieren kann gedanklich in zwei Schritte zerlegt werden: Zunächst erwirbt die Bundesbank Dollar, dann tauscht sie diese in US-Schatzwechsel um. Indem sie beim Kauf der Schatzwechsel wieder Dollar in Umlauf gibt, sterilisiert die Bundesbank kontraktive Effekte auf die US-Geldmenge automatisch. Kenen nennt darüber hinaus eine weitere interessante Variante für die USA: Dort werden die Devisenreserven teilweise von der Federal Reserve Bank, teilweise vom Schatzamt gehalten und zu Interventionszwecken eingesetzt (vgl. dazu auch Humpage (1994), S. 3). Interveniert das Schatzamt, so wird es die erworbenen Dollar zur Schuldentilgung verwenden. Damit sterilisiert die amerikanische Behörde ebenfalls automatisch den kontraktiven Effekt auf ihre Geldmenge.

¹³⁹ Vgl. auch Sommer-Herberich (1983), S. 142.

Interventionen der eigenen Notenbank.¹⁴⁰ Durch die Anlage der Währungsreserven am Geldmarkt wird der Anpassungsdruck, der bei einer unsterilisierten Intervention entsteht, geschmälert. Dadurch verzögert sich prinzipiell auch die Herstellung eines außenwirtschaftlichen Gleichgewichts zwischen den (zwei) beteiligten Ländern.¹⁴¹

Auch im EWS war in der Vergangenheit zu beobachten, daß Währungen von EWS-Partnerländern nicht bei den entsprechenden Notenbanken, sondern mit Zustimmung dieser 'im Markt' gehalten wurden und sich deshalb bei Interventionen weder auf die Nettoauslandsposition noch auf die Geldmenge im betreffenden (passiven) Land auswirkten.¹⁴² Ein gesondert zu betrachtender Fall sind die Liquiditätswirkungen von Dollarinterventionen im EWS, d.h. von Interventionen mittels einer Drittwährung. Interveniente eine EWS-Notenbank in Dollar, um die Parität ihrer Währung zu einer anderen Teilnehmerwährung zu verteidigen, so veränderte sich nur die Zentralbankgeldmenge im intervenierenden Land, während die Geldmenge im anderen EWS-Land unberührt blieb.¹⁴³ Diese fehlende Wirkung auf die Geldmenge des Partnerlandes war insbesondere bei intramarginalen Interventionen wünschenswert, wenn das intervenierende Land sich nicht mit dem anderen Land abstimmen wollte. Dem Symmetriestreben¹⁴⁴ in der Konzeption des EWS wurde ein solches Vorgehen allerdings nicht gerecht. Symmetrische Geldmengenwirkungen hätten sich bei Interventionen in Dollar nur dann ergeben, wenn beide EWS-Notenbanken im selben Volumen Dollar gekauft und verkauft hätten.

b) Liquiditätswirkungen einer Anlage bei der BIZ:

Die Anlage bei der BIZ wirkt liquiditätsverändernd, genauso wie eine Anlage bei der entsprechenden nationalen Notenbank. Wenn die BIZ jedoch alle bei ihr deponierten Reserven wieder dem (nationalen und internationalen) Geschäftsbankensystem und den Geld- und Kapitalmärkten zuführt, könnte das die Geldmengeneffekte, die Interventionen auf das 'jeweils andere' Land haben, wieder rückgängig machen. Denn insgesamt wird durch die Anlage von Reserven im Geschäftsbankensektor die Kreditvergabefähigkeit der Banken erhöht.

c) Liquiditätswirkungen einer Anlage an den Euromärkten:

Ob eine Anlage an den Euromärkten zu Liquiditätseffekten führt, hängt davon ab, inwieweit Anlagen an Euromärkten mit Anlagen im nationalen Geschäftsbankensystem gleichgesetzt werden können. Sind die Kapitalbewegungen zwischen Inland und dem

¹⁴⁰ Vgl. Hasse (1984), S. 196 und Vehrkamp (1995a), S. 38.

Die Deutsche Bundesbank wird bei der Disposition ihrer Dollarreserven i.d.R. auch die geldpolitischen Zielsetzungen der Federal Reserve Bank berücksichtigen und eine größere Umschichtung zwischen den Anlageformen wird wohl nicht ohne Abstimmung der beiden Notenbanken stattfinden (vgl. Hepperle (1996), S. 108). Hierdurch kann das Entstehen unerwünschter Geldmengeneffekte infolge von Interventionen und entsprechender Anlagepolitik verhindert werden.

¹⁴¹ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 136, 143.

¹⁴² Vgl. Deutsche Bundesbank (1984 GB), S. 69 und Deutsche Bundesbank (1994 GB), S. 100.

¹⁴³ Vgl. Hasse (1984), S. 192 und Herz (1994), S. 45f.

¹⁴⁴ Damit ist das Ziel des EWS gemeint, durch symmetrische Interventionsverpflichtungen prinzipiell auch die Anpassungslasten und -leistungen symmetrisch zwischen den Mitgliedstaaten zu verteilen (vgl. dazu auch Vehrkamp (1995a), S. 30-34).

Euromarkt der jeweiligen Währung liberalisiert, dann stellen die Euomarkte im wesentlichen eine Erweiterung des inländischen Geldmarktes dar.¹⁴⁵ Die Anlage von Devisen an Euomarkten erhöhet dort die Einlagen und damit die Kreditvergabefahigkeit der Geschäftsbanken. Da Kredite an Euomarkten auch von inländischen Unternehmen nachgefragt werden, dient der Euromarkt auch der inländischen Liquiditätsversorgung. Prinzipiell führt die Anlage von Devisen an den Euomarkten dann zu den gleichen Liquiditätseffekten wie eine Anlage am inländischen Geldmarkt.¹⁴⁶ Die Liquiditätseffekte können sich jedoch dennoch in zweierlei Hinsicht leicht unterscheiden. Zum einen könnten die an Euomarkten aufgenommenen Mittel zu einem geringeren Maß ins Inland transferiert und dort zu Transaktionszwecken verwendet werden.¹⁴⁷ So hätte eine Anlage von Reserven an den Euomarkten zwar zunächst die gleichen Wirkungen auf die Kreditvergabefahigkeit wie an den inländischen Geldmärkten, mittelfristig wären die Auswirkungen jedoch restriktiver bzw. weniger inflationär.

Zum anderen besteht ein weiterer Unterschied zum nationalen Geschäftsbankensystem darin, daß an den Euomarkten keine Mindestreservepflicht besteht und deshalb die Kreditschopfungsfahigkeit dort höher ist. Werden Mittel nun auf dem Euromarkt statt – wie vorher – auf dem nationalen Geldmarkt oder im Bankensystem angelegt, kann sich daraus eine größere Kreditschopfungsfahigkeit und dadurch unter Umständen ein expansiverer Liquiditätseffekt im Vergleich zu einer nationalen Anlage ergeben.¹⁴⁸ Kauft also beispielsweise die amerikanische Notenbank D-Mark, die vorher im deutschen Geschäftsbankensystem angelegt waren, und legt sie diese auf dem Euromarkt an, so könnte sich unter Umständen für Deutschland sogar ein (leicht) expansiver Geldmengeneffekt ergeben. Eine Wiederanlage im deutschen Geschäftsbankensystem hätte keine Liquiditätswirkung, dagegen ginge die Anlage bei der Deutschen Bundesbank mit einem restriktiven Liquiditätseffekt einher.

3.3.3 Unterschiedliche Finanzierungsmöglichkeiten von Interventionen und ihre Liquiditätswirkungen

Bisher wurde davon ausgegangen, daß die Notenbank über ausreichende ‘passende’ Devisenreserven verfügt und ihre Interventionen aus dem bestehenden Reservebestand finanziert. Verfügt sie jedoch nicht über ausreichende Devisenreserven in der Interventionswährung, kann sie Sonderziehungsrechte (SZR) beim Internationalen Währungsfonds (IWF) einlösen oder andere Wahrungreserven verkaufen, um sich so die entsprechende Währung zu besorgen. Besitzt sie generell nicht genügend eigene Wahrungreserven, können zum einen vorhandene Swaplinien oder andere Kreditfazilitäten

¹⁴⁵ Davon kann für Deutschland ausgegangen werden (vgl. Gebauer (1985), S. 671 und Deutsche Bundesbank (1985), S. 32).

¹⁴⁶ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 146.

¹⁴⁷ So stellen die Sichtguthaben der Notenbanken in Starkwährung am Euromarkt nur potentielle, jedoch keine wirksamen Geldmengenbestandteile des Starkwährungslandes dar – ‘nicht wirksame’ Geldmengenbestandteile sind Sichtguthaben an Euomarkten dann, wenn diese Sichtguthaben nicht für Umsätze im Starkwährungsland verwendet werden (vgl. Hasse (1984), S. 202).

¹⁴⁸ Vgl. zur Erhöhung der Kreditvergabefahigkeit bei Umschichtungen von Anlagen hin zum Euromarkt oder bei Neuanlagen am Euromarkt Hepperle (1996), S. 124 und Deutsche Bundesbank (1985), S. 32.

internationaler Organisationen (z.B. IWF) oder währungspolitischer Vereinbarungen (z.B. EWS) in Anspruch genommen werden und zum anderen Kredite an den Finanzmärkten des Starkwährungslandes oder am Euromarkt¹⁴⁹ aufgenommen werden. Dies schließt die Ausgabe von Schuldverschreibungen in ausländischer Währung an private oder öffentliche Gläubiger mit ein. Dabei sind die Swapabkommen der üblichste Weg, sich temporär Devisenreserven zu beschaffen. Notenbanken handeln hierin das Recht aus, gegenseitig Kreditlinien in bestimmter Höhe in Anspruch zu nehmen. Hierbei handelt es sich um kurzfristige, i.d.R. drei Monate laufende und einmal verlängerbare Kredite der Währungsbehörden untereinander, die in Form eines Swaps – Kombination eines Kassa- und eines i.d.R. dreimonatigen Termingeschäfts – abgewickelt werden.¹⁵⁰

Auch die unterschiedlichen Finanzierungsalternativen können im Hinblick auf ihre Liquiditätswirkungen untersucht werden.¹⁵¹ Dabei soll zur Vereinfachung nur der Fall betrachtet werden, daß eine Schwachwährungszentralbank (auch Schuldnerzentralbank oder SZbk) zur Stützung ihrer Währung die entsprechende Starkwährung verkauft.¹⁵² Im folgenden interessieren nur die *Geldmengeneffekte im Starkwährungsland*, da im Schwachwährungsland durch den Kauf der eigenen Währung bei Nicht-Sterilisierung immer eine monetäre Kontraktion stattfindet.

Verfügt die SZbk über Starkwährungsbestände und verkauft diese, dann hängen die Liquiditätseffekte davon ab, ob sie diese Reserven im Markt oder bei der Emissionszentralbank angelegt hatte (vgl. Abschnitt 3.3.2).

Verkauft die SZbk andere Währungsreserven in ihrem Besitz, um damit die Starkwährung zu erwerben, dann hängen die Liquiditätseffekte im Starkwährungsland davon ab, wo der 'Vorbesitzer' die Starkwährung angelegt hatte. Erwirbt die SZbk die gewünschte Währung von Geschäftsbanken oder von Drittland-Zentralbanken, die diese im Geschäftsbankensystem angelegt hatten, verändert sich die Geldmenge nicht. Bei Erwerb der Starkwährung direkt von der Emissionsnotenbank oder von anderen Zentralbanken, die sie bei der Emissionsnotenbank angelegt hatten, ergibt sich ein expansiver Liquiditätseffekt.

Ebenso verhält es sich bei der Einlösung von Sonderziehungsrechten, wenn die Notenbank die benötigten Devisen von einem anderen Land erhält. Löst sie die SZR dagegen direkt bei der Starkwährungsnotenbank ein, dann geht mit ihrem Einsatz auf jeden Fall ein expansiver Geldmengeneffekt einher.¹⁵³

¹⁴⁹ Vgl. auch Storck (1995), S. 24: Generell sind Zentralbanken ein Kreditnehmer an den Euromärkten; in den siebziger Jahren wurden Kreditaufnahmen am Euromarkt dazu genutzt, Zahlungsbilanzdefizite auszugleichen.

¹⁵⁰ Vgl. Humpage (1994), S. 7, Kenen (1988), S. 68f. und Hasse (1984), S. 198f.

¹⁵¹ Vgl. für die nun folgenden Ausführungen Hasse (1984), S. 199-203.

¹⁵² Die Zentralbank des Starkwährungslandes (auch Gläubigerzentralbank genannt) hat natürlich kein Finanzierungsproblem, da sie im Falle zweiseitiger Interventionen ihre eigene Währung verkaufen muß. Sie hat dagegen unter Umständen ein Sterilisierungsproblem, wenn sie die Ausdehnung ihrer Geldmenge nicht hinnehmen will, aber gleichzeitig nicht über ein entsprechendes Volumen an inländischen Wertpapieren für sterilisierende Offenmarktgeschäfte verfügt (vgl. Herz (1994), S. 43).

¹⁵³ Vgl. Deutsche Bundesbank (1992), S. 34f.: Die Einlösung von SZR wird entweder vom IWF zu den Ländern gelenkt, deren Reserveposition und Zahlungsbilanzsituation ausreichend positiv ist oder sie findet unter den Partnern direkt als „frei vereinbarte Transaktionen“ statt. Letzteres war z.B. im April 1987 der

Wird ein Swapabkommen in Anspruch genommen, eine vereinbarte Kreditfazilität (z.B. im Rahmen des EWS) oder bei der Starkwährungszentralbank direkt ein Interventionskredit aufgenommen, dann stammen die Interventionsmittel immer von der Gläubigerzentralbank. Bei dieser steigen die Forderungen gegenüber dem Ausland, die Geldmenge nimmt zu.¹⁵⁴

Nimmt die SZbk einen Kredit an den Finanzmärkten des Starkwährungslandes auf, dann verändert sich die Geldmenge dieses Landes nicht, da durch Kreditaufnahme und Intervention i.d.R. nur der Gläubiger der Starkwährung wechselt und die Starkwährungszentralbank nicht involviert ist. Bei den Geschäftsbanken dieses Landes findet dadurch nur ein Passivtausch statt.¹⁵⁵ Die Konstanz der Geldmenge ist jedoch an die Bedingung geknüpft, daß die Starkwährungszentralbank ihre Geld(mengen)politik nicht ändert und auch die Umlaufgeschwindigkeit der Starkwährung unverändert bleibt.¹⁵⁶ Verknappt nun aber die zusätzliche Kreditnachfrage der SZbk das Kreditangebot im Gläubigerland, dann könnten Zinssteigerungen resultieren oder – sofern die Gläubigerzentralbank dieses verhindern will – die Geldmenge ausgedehnt werden. Insofern könnte sich indirekt doch eine expansive Liquiditätswirkung einstellen.

Nimmt die SZbk schließlich einen (Interventions-)Kredit am Euromarkt auf, sind die Liquiditätswirkungen prinzipiell mit denen im inländischen Geschäftsbankensektor vergleichbar. Unterschiede ergeben sich dahingehend, daß eine Kreditaufnahme an den Euromärkten eventuell zu einer niedrigeren Zinserhöhung führt als eine bei inländischen Geschäftsbanken, weil das Kreditschöpfungspotential an den Euromärkten aufgrund fehlender Restriktionen größer ist. Sind Zinssteigerungen die Folge der Kreditaufnahme, dann können diese über Arbitragebeziehungen auf den inländischen Geldmarkt überschwapen. Auch hier gilt: Werden diese Zinssteigerungen von der Starkwährungs-Zentralbank als unerwünscht neutralisiert, ergeben sich expansive Geldmengeneffekte. Weitere Unterschiede in den Liquiditätswirkungen ergeben sich analog zu den Ausführungen in Abschnitt 3.3.2 (S. 105).

Zusammenfassend kann zu den Liquiditätseffekten verschiedener Finanzierungsalternativen im Starkwährungsland festgehalten werden:

- Stammen die Interventionsmittel von der Gläubigerzentralbank, dann erhöht sich die Geldmenge im Gläubiger- bzw. Starkwährungsland (bei Inanspruchnahme einer

Fall. Damals verkaufte die Deutsche Bundesbank SZR an die Bank of Japan, um Yen zu Interventionszwecken zu erhalten (vgl. Funabashi (1988), S. 191). 1978 stellte die Bundesbank der Federal Reserve Bank 1,5 Mrd DM gegen SZR zur Verfügung (vgl. Deutsche Bundesbank (1978 GB), S. 47).

¹⁵⁴ Vgl. auch Humpage (1994), S. 11, Sommer-Herberich (1983), S. 148 oder Balbach (1978), S. 4 zur bilanztechnischen Darstellung eines Devisenverkaufs durch die Federal Reserve Bank, der durch Inanspruchnahme eines Swapabkommens finanziert wurde. Hier ist zu beachten, daß der Gläubigerland-Notenbank (z.B. Bundesbank) bei einem Swapabkommen \$-Guthaben bei der Federal Reserve Bank eingeräumt werden, die üblicherweise auch gleich in Treasury Securities umgetauscht werden. Damit ergibt sich in den USA ein expansiver Geldmengeneffekt vor der Intervention, der den restriktiven Geldmengeneffekt der Intervention neutralisiert. Der endgültige restriktive Geldmengeneffekt für die USA stellt sich erst bei Rückabwicklung des Swaps (bzw. einer Rückzahlung des Kredits) ein.

¹⁵⁵ Vgl. Hasse (1984), S. 201 Fn 34.

¹⁵⁶ Vgl. Hasse (1984), S. 201.

Swaplinie, einer Kreditfazilität, eines Zentralbankkredits oder bei Verkauf von Reserven an die betreffende Zentralbank).

- Stammen die Devisenreserven zur Intervention aus dem Geschäftsbankensystem (sei es durch einen Verkauf anderer Währungsreserven oder durch eine Kreditaufnahme), dann verändert sich die Geldmenge im Gläubigerland nicht. Hier muß allerdings die Kreditaufnahme am Euromarkt etwas gesondert betrachtet werden.

3.4 Symmetrische versus asymmetrische Interventionen

Abschließend soll unter den 'technischen' Aspekten von Devisenmarktinterventionen beleuchtet werden, welche Unterschiede sich ergeben, wenn Notenbanken gemeinsam (idealerweise im gleichen Volumen) intervenieren und wenn sie einseitige Devisenmarkt eingriffe durchführen. Insbesondere interessiert der Unterschied zwischen symmetrischen und asymmetrischen Interventionen in bezug auf die Veränderung der Devisenreserven, die Veränderung der Nettoauslandsposition (3.4.1) und schließlich die Verteilung der Anpassungslasten, d.h. die Anpassung der Geldpolitik (3.4.2). Das EWS (II) stellt hierzu naturgemäß ein anschauliches Praxisbeispiel dar, da der offizielle Wechselkursmechanismus dazu führt, daß immer zwei Währungen gleichzeitig ihre Bandbreiten erreichen und deshalb obligatorische Interventionen symmetrisch stattfinden. Daneben wurde jedoch ebenso intramarginal, d.h. in der Praxis des EWS einseitig, interveniert.¹⁵⁷

3.4.1 Veränderung der Währungsreserven und der Nettoauslandsposition bei (a)symmetrischen Interventionen

Die Auswirkungen einer Intervention auf die Devisenreserven eines Landes sind einfach: Sie nehmen zu, wenn die Notenbank Devisen kauft und ab, wenn Devisen verkauft werden. Wird nur von einer Notenbank interveniert, so muß sie das gewünschte Interventionsvolumen alleine aufbringen und die Devisenreserven verändern sich demgemäß um diesen Betrag.¹⁵⁸ Bei symmetrischen Interventionen teilen sich die Notenbanken die 'Interventionslast'. Um ein bestimmtes Interventionsvolumen (z.B. einen bestimmten Dollarbetrag, der gekauft werden soll) aufzubringen, müssen die beteiligten Notenbanken nur einen Bruchteil des Interventionsvolumens als eigene Reserveänderung hinnehmen.¹⁵⁹

¹⁵⁷ Vgl. für eine Darstellung des Wechselkurs- und Interventionsmechanismus des EWS z.B. Deutsche Bundesbank (1992), S. 298-306 und Ohr (1996a), S. 205f.

¹⁵⁸ Beseitigt die Notenbank zunächst nur das Ungleichgewicht auf ihrem eigenen Devisenmarkt, welches zum gewünschten Interventionskurs besteht, dann sorgt die Differenzarbitrage (diese beruht auf der Ausnutzung von Kursunterschieden an zwei verschiedenen Märkten) dafür, daß die betreffende Notenbank das Interventionsvolumen aufbringen muß, welches zur Beseitigung des Ungleichgewichts und zur Herstellung des gewünschten Wechselkurses an beiden betroffenen Devisenmärkten erforderlich ist (vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 36-39).

¹⁵⁹ Sommer-Herberich weist jedoch auf einen Aspekt hin, der beim EWS in Form der Saldenausgleichsmechanismen eine Rolle spielt (vgl. Abschnitt 3.4.2, S. 112): Werden die durch die Intervention entstehenden

Die Auswirkungen auf die Nettoauslandsposition (NAP) sollen anhand folgender Gleichung verdeutlicht werden: $NAP = G + R (IWF) + SZR + DS + K - AV$.¹⁶⁰

Unabhängig davon, ob eine Intervention (im folgenden: Deisenverkäufe) über vorhandene Deisenreserven finanziert wird, über die Einlösung von Reservepositionen beim IWF oder über eine Kreditaufnahme, sie spiegelt sich immer in der NAP eines Landes wider.¹⁶¹ Im ersten Fall nimmt DS ab, im zweiten Fall verringern sich R oder SZR und im dritten Fall nehmen die Auslandsverbindlichkeiten zu. Bei einseitigen Interventionen verringert sich die NAP um das gesamte Interventionsvolumen, da die eingesetzten Mittel nur von der intervenierenden Zentralbank stammen. Aber auch bei symmetrischen Interventionen spiegelt sich der von der Partnernotenbank übernommene Interventionsteil in der NAP der inländischen Notenbank wider, wenn die von der Partnernotenbank erworbenen Deisen bei der inländischen Zentralbank angelegt werden. Dann steigen bei dieser die Auslandsverbindlichkeiten, die NAP nimmt ab. Auch der NAP der Partnernotenbank kann das gesamte Interventionsvolumen entnommen werden. Der Deisenverkauf durch die inländische Notenbank verringert dort die Verbindlichkeiten gegenüber dem Ausland, sofern die Deisen bei der Zentralbank gehalten wurden.

Aus der Veränderung der NAP kann jedoch das Interventionsvolumen dann nicht mehr abgelesen werden, wenn die Anlage der Reserven oder die Kreditaufnahme im Geschäftsbankensystem erfolgt.¹⁶² Hier gilt das zu den Liquiditätseffekten von Anlage- und Finanzierungsarten gesagte analog: Die 'eigene' Intervention schlägt sich auch in der NAP nieder, d.h. im Schwach(Stark-)währungsland wird sich die NAP verringern (erhöhen) aufgrund der Abnahme (Zunahme) von DS, R oder einer Zunahme von AV (K).¹⁶³ Die Intervention der Partnernotenbank schlägt sich dagegen nicht nieder.

3.4.2 Verteilung der Anpassungslasten

Asymmetrische, d.h. einseitige Interventionen verteilen die Anpassungslasten ebenfalls einseitig. Das intervenierende Land muß Deisenreserven im gesamten Interventionsumfang aufbringen. Durch die Ab- (oder Zu-)nahme der Deisenreserven verändert sich seine Geldmenge. Die Geldmenge im nicht-intervenierenden Land verändert sich

Forderungen und Verbindlichkeiten zu befristeten Kreditbeziehungen, dann muß die Schwachwährungsnotenbank der Gläubigernotenbank nach Ablauf des Kredits deren Schwachwährungsbestände gegen Gläubigerwährung abkaufen. Damit verändert sich dann im Schwachwährungsland auch bei zunächst symmetrischen Interventionen der Reservebestand um das gesamte Interventionsvolumen (vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 139).

¹⁶⁰ Vgl. Lehment (1980a), S. 214: G = Gold, R = Reservepositionen beim IWF, SZR = Sonderziehungsrechte, DS = Deisen und Sorten, K = Kredite und sonstige Forderungen an das Ausland, AV = Auslandsverbindlichkeiten.

¹⁶¹ Vgl. auch Unterkapitel 2.3.1.2.

¹⁶² Vgl. auch Deutsche Bundesbank (1983 GB), S. 72 und (1984 GB), S. 69: Intramarginale Käufe von D-Mark durch andere EWS-Notenbanken hatten keine Auswirkungen auf die NAP der Bundesbank, da sie – mit ihrer Zustimmung – im Markt angelegt wurden.

¹⁶³ In diesem Fall entsteht bei der Schwachwährungszentralbank eine Verbindlichkeit gegenüber einer ausländischen Geschäftsbank (und nicht der Zentralbank), bei der Starkwährungsnotenbank eine Forderung gegenüber einer Geschäftsbank des Schwachwährungslandes.

je nach Finanzierungs- bzw. Anlageart der Devisen. Im Sinne einer symmetrischen Verteilung der Anpassungslasten, d.h. der Liquiditätswirkungen, sollte die Starkwährung bei der Zentralbank gehalten worden sein bzw. die gekaufte Schwachwährung bei der entsprechenden Zentralbank angelegt werden.

Natürlich kann die intervenierende Notenbank ihre Geldmengenwirkungen auch sterilisieren, jedoch wird dies bei Devisenverkaufen nur eine begrenzte Zeitdauer möglich sein, bis die Währungsreserven erschöpft sind. Denn durch die Sterilisierung bleiben die grundsätzlichen Fundamentaldaten erhalten, und es ist dann sehr wahrscheinlich, daß das Land weiterhin Zahlungsbilanzdefizite erwirtschaften wird. Spätestens wenn alle Devisenreserven eingesetzt wurden, muß das Land zu wirtschaftspolitischen Anpassungsmaßnahmen greifen. Unabhängig von der Symmetrie der Interventionen sind Schwachwährungsländer durch den Reserveabfluß immer einem größeren Anpassungsdruck ausgesetzt.

Symmetrische Interventionen bringen zunächst einmal symmetrische Geldmengeneffekte mit sich: Das Land, welches Devisen kauft, erfährt eine Geldmengenerhohung; das, welches Devisen verkauft, eine Geldmengenverringerng.¹⁶⁴ Sterilisieren beide Notenbanken diese Liquiditätseffekte *nicht*, so tragen auch beide Länder durch die infolge der Geldmengenveränderungen ausgelosten Anpassungsprozesse dazu bei, daß das fundamentale Ungleichgewicht zwischen ihnen, welches die Ursache der Wechselkursbewegung war, beseitigt wird.

Anhand der Funktionsweise und Praktiken im EWS (EWS II) läßt sich recht gut veranschaulichen, daß auch prinzipiell symmetrische Interventionen *de facto asymmetrisch wirken* können. Dies hängt zum einen mit den Sterilisierungsgewohnheiten der teilnehmenden Länder, zum anderen mit den Finanzierungsmechanismen des EWS zusammen.

Die Teilnehmerländer des EWS (EWS II) waren (sind) verpflichtet, an den Bandbreiten des Wechselkursmechanismus¹⁶⁵ zu intervenieren. Diese obligatorischen Interventionen sind symmetrisch ausgestaltet, um in beiden Ländern symmetrische, nicht-sterilisierte Geldmengenwirkungen hervorzurufen, die die Ursache der Wechselkursveränderung – Zahlungsbilanzungleichgewichte, z.B. aufgrund von unterschiedlichen Inflationsraten – beseitigen sollen.¹⁶⁶ *De facto* gehen die Anpassungslasten jedoch zu Lasten der Schwachwährungsländer. Zum einen ergibt sich dieser Sachverhalt ‘natürlich’ aus der Reserverestriktion. Wie oben schon erwähnt, führen Interventionen in Schwachwährungsländern zum Abfluß von Devisen und können deshalb nicht unendlich lange durchgehalten werden. Spätestens bei Erschöpfung der Devisenreserven

¹⁶⁴ Handelt es sich bei den ge- und verkauften Devisen um Zentralbankguthaben, erfolgt die gegenseitige Anpassung mit dem Ziel der Wechselkursstabilität schneller verglichen mit dem Fall asymmetrischer Interventionen und verglichen mit dem Fall symmetrischer Interventionen, bei denen die Devisen im Geschäftsbankensystem oder in Staatspapieren angelegt werden oder waren (vgl. auch Filc (1979), S. 315f.).

¹⁶⁵ Mit Gründung waren dies $\pm 2,25\%$ um den Leitkurs, mit Ausnahme wenig konvergenter Länder wie Italien und Spanien, deren Wechselkurse um $\pm 6\%$ schwanken durften. Seit August 1993 sind die Bandbreiten auf $\pm 15\%$ erweitert. Auch im EWS II sollen sie $\pm 15\%$ betragen.

¹⁶⁶ Vgl. z.B. Herz (1994), S. 39, Collignon (1994), S. 19f., 26-28 und Vehrkamp (1995a), S. 32f.

muß das Land seine zugrundeliegende Stabilitätspolitik ändern – und meist auch den vereinbarten Wechselkurs.

Einen wesentlichen Anteil an den asymmetrischen Wirkungen der EWS-Interventionen trägt der vereinbarte Finanzierungs- und Saldenausgleichsmechanismus. Er dient zur Finanzierung und Abwicklung von obligatorischen Interventionen und wurde im Jahr 1987 auch auf intramarginale Interventionen ausgedehnt. Der Finanzierungsmechanismus wurde eingerichtet, damit Teilnehmerländer über die notwendigen Mittel verfügen, um eine Währungsschwäche und Zahlungsbilanzprobleme zu bekämpfen. Die sehr kurzfristige Finanzierungsfazilität erlaubt die Beschaffung von Mitgliedswährungen zu Interventionszwecken und ist prinzipiell unbegrenzt.¹⁶⁷ Nahm ein Schwachwährungsland im EWS den sehr kurzfristigen Währungsbeistand in Anspruch, wurde der Betrag seinem Ausgleichkonto beim EWI (Europäisches Währungsinstitut; früher EFWZ) belastet. Interveniertere die Starkwährungsnotenbank, so mußte sie die erworbenen Devisen an die emittierende Notenbank weiterleiten und erhielt dafür eine ECU-Gutschrift auf ihrem Verrechnungskonto beim EWI. Gleichzeitig entstand damit eine (weitere) ECU-Verbindlichkeit für die Schwachwährungsnotenbank. Da nach spätestens neun Monaten eine Saldenausgleichspflicht bestand, ergab sich für das Land mit schwacher Währung ein Rückzahlungsbedarf und ein entsprechender Reserveverlust. Die zunächst symmetrischen Interventionen und Reserveeffekte wurden damit durch den Finanzierungs- und Saldenausgleichsmechanismus vollständig asymmetrisch. Unabhängig davon, welche Notenbank intervenierte, mußte das Schwachwährungsland immer einen Reserveverlust und einen Rückgang der Geldmenge in Höhe des gesamten Interventionsvolumens hinnehmen.¹⁶⁸ Nach den offiziellen Regeln des EWS waren die Schwachwährungsländer auf den sehr kurzfristigen Währungsbeistand angewiesen, da Mitgliedswährungen nur in sehr begrenzter Höhe (sogenannte 'working balances' zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs) als Devisenreserven gehalten werden durften. In der Praxis wurden die daraus resultierenden asymmetrischen Belastungen jedoch abgemildert, da man die Haltung von Partnerwährungen als Devisenreserven nicht so streng handhabte und da auch Interventionen in Dollar gestattet waren und durchgeführt wurden.¹⁶⁹

Schließlich resultierte die Asymmetrie des EWS, d.h. die einseitige Anpassung der Mitgliedstaaten an die Geldpolitik der Deutschen Bundesbank, auch aus dem unterschiedlichen Sterilisationsverhalten der Notenbanken. So versuchte die Bundesbank stets, die expansiven Geldmengeneffekte ihrer Pflichtinterventionen zu neutralisieren. In den 'traditionellen' Schwachwährungsländern konnte dagegen eine wesentlich geringere Sterilisation beobachtet werden. So kam es nicht zu einer gegenseitigen Annäherung des geldpolitischen Kurses, sondern zu einer Anpassung der Geldpolitik der Schwachwährungsländer an den restriktiveren Kurs des Hartwährungslandes. Ein sol-

¹⁶⁷ Daneben bestehen die kurzfristige und die mittelfristige Finanzierungsfazilität, die bei mittelfristigen Zahlungsbilanzproblemen in Anspruch genommen werden dürfen. Sie spielten in der Praxis jedoch kaum eine Rolle (vgl. Vehrkamp (1995a), S. 35).

¹⁶⁸ Vgl. Vehrkamp (1995a), S. 34f., 36f., Collignon (1994), S. 20-22, 27f., Hagen (1993), S. 516 und Herz (1994), S. 50f. Der Finanzierungsmechanismus ermöglichte damit lediglich eine zeitliche Verzögerung der Anpassungslast des Schwachwährungslandes.

¹⁶⁹ Vgl. dazu auch Abschnitt 3.2.2 und Vehrkamp (1995a), S. 38.

ches Verhalten der Schwachwährungsländer war erforderlich, um bei begrenzten Reserven fortdauernde Abwertungen zu vermeiden.¹⁷⁰ Diese systemimmanente Asymmetrie diente in der Vergangenheit im EWS jedoch dem Ziel abnehmender und konvergierender Inflationsraten und führte die erwünschte geldpolitische Koordination herbei.

3.5 Zusammenfassung

Gegenstand dieses Kapitels waren verschiedene Aspekte im Zusammenhang mit Interventionen, die in der Literatur meist nur am Rande erwähnt werden. Den unmittelbaren Einsatz von Interventionen betreffend erschien es deshalb interessant, einmal ausführlich nach den Gründen für die Dominanz von Kassainterventionen, den möglichen Vor- und Nachteilen von Interventionen am Termin- und am Optionsmarkt und der Einordnung von Devisenswapgeschäften zu fragen. Ebenso wurden Überlegungen angeführt, die für die Wahl der Interventionswährung eine Rolle spielen. Die praktische Relevanz einiger dieser Gründe konnte am Fall des Dollar, der EWS-Notenbanken als Interventionswährung diente, nachvollzogen werden.

Termininterventionen wurden im Gegensatz zu Optionseingriffen bereits in der Praxis durchgeführt. In bestimmten Situationen, z.B. bei der Abwehr von spekulativen Attacken, die über den Terminmarkt stattfinden,¹⁷¹ mögen Termininterventionen eine Alternative zu Kassamarktinterventionen sein oder diese zusätzlich unterstützen. Ihr Vorteil zeitlich verschobener Reserve- und Liquiditätseffekte kommt jedoch nur dann wirklich zum Tragen, wenn der Wechselkurs gehalten werden kann – wenn demnach nur eine vorübergehende Währungsschwäche vorliegt. Insgesamt ist der Kassamarkt aufgrund seines wesentlich größeren Volumens und der Wechselkursbewegungen, die von ihm ausgehen, sowie seiner zentralen Stellung in der öffentlichen Aufmerksamkeit die bedeutendere und transparentere 'Aktionsplattform' für Notenbankeingriffe.

Vom theoretischen Standpunkt aus gesehen, bieten Interventionen mittels Optionen v.a. den Vorteil, daß Notenbankeingriffe bei einer unerwünschten Wechselkursentwicklung über den Basispreis der Option hinaus vorhersehbar werden. In der Praxis scheinen jedoch die Nachteile eines Optionseinsatzes – die Gefahr einer geringeren Transparenz des Eingriffs, sein 'spekulativer' Charakter und der Verlust der Informationsfunktion der Optionspreise – zu überwiegen.

Die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Anlagemöglichkeiten von Devisenreserven und Finanzierungsalternativen für Interventionen erfolgte vor dem Hintergrund, daß sie die Liquiditätswirkungen von Interventionen im jeweiligen Partnerland wesentlich beeinflussen. Waren die von der Notenbank verkauften Devisen vorher im Geschäftsbankensystem oder auf dem Euromarkt angelegt oder werden die gekauften Devisen nicht bei der emittierenden Zentralbank, sondern ebenfalls im Geschäftsbankensystem angelegt, dann verändert sich die Geldbasis im Partnerland nicht. Erfolgt die

¹⁷⁰ Vgl. Collignon (1994), S. 29f., Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989), S. 272-274, 279. Daran knüpft auch die These einer Dominanz der deutschen Geldpolitik im EWS an (vgl. zu Diskussion und Test dieser These Hagen (1993), S. 540-547, Gäckle (1992), S. 55-61 und kurz Willms (1995), S. 233f.).

¹⁷¹ Vgl. dazu Unterkapitel 5.2.3.3 und Anhang 12.

Finanzierung der Interventionen oder die Anlage der Reserven dagegen durch (bzw. in) Devisen auf Konten der Partnerzentralbank, so verändert sich auch dort die Geldmenge. Damit ist die Anlage der Devisenreserven ein wichtiger Faktor, der darüber bestimmt, ob mit einer Intervention symmetrische (gegenläufige) Geldmengeneffekte entstehen. Darauf hat natürlich auch die Symmetrie des Interventionseingriffs selbst einen wesentlichen Einfluß. Intervenieren beide Notenbanken mit Devisenreserven, die im Zentralbanksystem angelegt waren bzw. werden, so werden einerseits die Interventionslasten symmetrisch verteilt und andererseits findet in *beiden* Ländern eine Geldmengenveränderung in Höhe des gesamten Interventionsvolumens statt.

Die Unterkapitel 3.3 und 3.4 greifen den Interventionswirkungen, die im nun folgenden Kapitel 4 ausführlich dargestellt werden, bereits voraus. Die hier angesprochenen Aspekte sind jedoch eher 'technischer' Natur und sollten deshalb von der Darstellung der prinzipiellen Interventionswirkungen getrennt werden.

4. Wirkungskanäle und Wirksamkeit von Devisenmarktinterventionen

4.1 Grundsätzliche Überlegungen und Kapitelüberblick

Während des Bretton Woods Systems waren Devisenmarktinterventionen ein selbstverständliches Instrument zur Einhaltung der Bandbreiten um die Leitkurse. Auch im Laufe der siebziger Jahre wurden sie teilweise noch intensiv eingesetzt – v. a. 1978 und 1979, um den Dollarkursverfall aufzuhalten. In den achtziger und neunziger Jahren wurden dann vermehrt Untersuchungen durchgeführt, die einen empirischen Nachweis über die Wirksamkeit von Interventionen erbringen sollten. Diese Untersuchungen förderten im einzelnen sehr unterschiedliche Ergebnisse zu Tage.¹ In zahlreichen Arbeiten konnte ein Wechselkurseinfluß von Interventionen jedoch nicht festgestellt werden,² so daß Interventionen als wechselkurspolitisches Instrument teilweise sehr kritisch betrachtet wurden. Dazu kam in der ersten Hälfte der achtziger Jahre die US-amerikanische Sichtweise, daß der Devisenmarkt am besten sich selbst zu überlassen sei und nur in äußersten Notfällen in die Wechselkursfindung einzugreifen sei – beispielsweise bei politischen Ereignissen wie dem Attentat auf Präsident Reagan.³ Aus dieser Sicht waren Devisenmärkte überwiegend effizient. Entsprechend fielen in diese Zeit auch zahlreiche Untersuchungen zur Informationseffizienz des Devisenmarktes, die zu diesem Schluß kamen.⁴ Bei Informationseffizienz des Devisenmarktes sind Interventionen zur Wechselkurskorrektur überflüssig, da die kurz-, mittel- und längerfristigen Wechselkursbewegungen aufgrund von wechselkursrelevanten Einflußfaktoren, die von den Marktteilnehmern korrekt verarbeitet wurden, zustande kommen.⁵ Mit dem erfolgreichen Plaza-Abkommen (September 1985), dem gleichzeitig stattfindenden Sinneswandel der amerikanischen Währungsbehörden sowie dem partiellen Erfolg des Louvre-Abkommens (Februar 1987)⁶ wurde die Wirksamkeit von Interventionen erneut Gegenstand intensiverer Forschung.⁷

Die Untersuchungen zur Wirksamkeit von Interventionen sind in zwei Gruppen aufzuteilen. Die erste Gruppe von Arbeiten befaßt sich mit der Frage, über welche Wirkungszusammenhänge Interventionen den Wechselkurs beeinflussen können. Die zweite Gruppe interessiert sich für die empirisch feststellbare Wechselkurswirkung bzw. für Indikatoren, anhand derer die Wechselkurswirkung gemessen werden kann.

Die Arbeiten, welche die *Wirkungskanäle* von Interventionen untersuchen, stützen sich zum größten Teil auf bekannte Wechselkursmodelle. Dies sind Strom- und Bestandsgrößenmodelle, die auf einer aggregierten Betrachtungsweise und makroökonomischen Variablen beruhen und einzelwirtschaftliche Kalküle oder irrationale Elemente am De-

¹ Vgl. Anhang 11 (Tabellen 4-2-1 bis 4-2-3) und Unterkapitel 4.4.

² Vgl. Lewis (1995a), S. 185, Dominguez/Frankel (1993b), S. 105 sowie Edison (1993), S. 20-22.

³ Vgl. beispielsweise Dominguez/Frankel (1993b), S. 8f.

⁴ Vgl. Edison (1993), S. 1f. Vgl. stellvertretend den grundlegenden Artikel von Fama (1970) sowie Granzio (1979), Gerber (1979), Gaab (1983), Hodrick (1987), Levich (1989), Leoni (1989) und kritisch Neumann/Klein (1982).

⁵ Vgl. Unterkapitel 4.3.

⁶ Vgl. zu den genannten währungspolitischen Abkommen Unterkapitel 2.3.2.

⁷ Vgl. Edison (1993), S. 2f. und Dominguez/Frankel (1993b), S. 106.

visenmarkt nicht berücksichtigen.⁸ Erwartungen werden zwar in einigen 'traditionellen' Wechselkursansätzen miteinbezogen, jedoch in vereinfachter Form, meist als rationale Erwartungen. Die Darstellung von Interventionswirkungen im Rahmen dieser Ansätze wird Gegenstand von Abschnitt 4.2 sein.⁹

In Ergänzung zu den 'traditionellen' Wirkungsmechanismen folgt in Abschnitt 4.3 eine Auseinandersetzung mit effizienten Devisenmärkten und Interventionen. Dies erscheint notwendig, da zuvor in Abschnitt 4.2.5 der Interventions-Wirkungskanal über Informationsvermittlung und Erwartungsbeeinflussung vorgestellt wurde. Dieser Wirkungskanal kann jedoch nur dann relevant sein, wenn die Notenbank den Marktteilnehmern in irgendeiner Form wechselkursrelevante Informationen mitteilt, die letztere noch nicht berücksichtigt haben. Bei effizienten Devisenmärkten – so die strenge Argumentation – fehlt jedoch genau diese Wirkungsgrundlage für Interventionen.

In Unterkapitel 4.4 wird die Frage aufgegriffen, ob Interventionen die von ihnen erwartete, i.d.R. stabilisierende, *Wechselkurswirkung* gezeigt haben – oder ob von ihnen nicht auch destabilisierende Wirkungen auf Wechselkursverlauf und Wechselkurserwartungen ausgegangen sind. Zur Messung der Stabilisierungswirkung wurden bereits verschiedene Meßkriterien entwickelt. Daneben versuchten einige Untersuchungen aber auch durch die Anwendung ökonometrischer Methoden (v.a. regressionsanalytische Verfahren) die Wechselkurswirkung von Interventionen zu quantifizieren oder einen Zusammenhang zwischen Interventionen und der gemessenen Wechselkursvolatilität herzustellen.

Insgesamt birgt die Analyse und Beurteilung der Wirkungen von Devisenmarktinterventionen einige zentrale Probleme, derer man sich bewußt sein sollte, da sie die Ergebnisse tendenziell relativieren oder erklären, wieso über die Wirksamkeit von Interventionen oft keine endgültigen Aussagen getroffen werden können.¹⁰

1. Da sich eine modelltheoretische Wirkungsanalyse von Interventionen auf Wechselkursmodelle gründen muß, ist sie im Grunde mit denselben Problemen behaftet und derselben Kritik ausgesetzt wie die Wechselkurstheorie selbst: Nach wie vor gibt es keine abgeschlossene Theorie der Wechselkursbildung. Jede Untersuchung muß deshalb mit Hilfsmodellen arbeiten, die meistens nur einige (jeweils) verschiedene Wechselkursdeterminanten hervorheben.¹¹ Dadurch bestehen Schwierigkeiten, stati-

⁸ Vgl. auch Frankel (1993), S. 74. In der Wechselkurstheorie stellt er „models based on fundamentals“ Arbeiten gegenüber, die den Wechselkurs als Random Walk modellieren oder die versuchen, dynamische Wechselkursbewegungen in eine Richtung als 'spekulative Blase' darzustellen.

⁹ Daneben hat sich aber gerade in den letzten Jahren ein Interesse an den einzelwirtschaftlichen Vorgängen und am Verhalten der Devisenmarktteilnehmer herausgebildet, insbesondere um damit die bisher mit den traditionellen Wechselkursmodellen nicht erklärbaren Wechselkursverläufe verständlicher machen zu können. Diese Analyseerichtung eröffnet prinzipiell ein neues Feld, um sich den Wirkungen von Interventionen zu nähern. Dies wird Gegenstand von Unterkapitel 5.1 sein.

¹⁰ Vgl. zum folgenden vor allem Edison (1993), S. 4f.

¹¹ Vgl. zur Problematik des Modellierens von – insbesondere kurzfristigen – Wechselkursveränderungen auch Obstfeld (1995), S. 139-141 und Frenkel (1994), S. 51f. Vgl. zu einem neuen Überblick über Erklärungsansätze für Wechselkurse und deren Problematik auch Streissler (1998). Er hebt hervor, daß zur Wechselkurstheorie allein in den neunziger Jahren eine „Flutwelle von Literatur“ veröffentlicht wurde, die er auf ca. 500 Artikel schätzt (vgl. Streissler (1998), S. 13).

stisch signifikante, quantitativ bedeutende und/oder dauerhafte Zusammenhänge zwischen Wechselkursen und bestimmten Variablen, wie beispielsweise Zins- und Preisdifferenzen, nachzuweisen. Wenn man nun die Wirkung von Interventionen in einem dieser Modelle untersucht, kann man naturgemäß nicht die vollen Wirkungszusammenhänge erkennen, da in dem entsprechenden Modell nur ein Teil der möglichen Wirkungsmechanismen erfaßt wird. Damit wird der (potentielle) Einfluß von Interventionen entweder unter- oder überzeichnet.¹² Angesichts dieser Tatsache darf es nicht verwundern, daß der empirische Nachweis theoretisch abgeleiteter Wirkungskanäle von Interventionen problematisch und uneindeutig ist.¹³

Der Mangel eines allgemeingültigen Wechselkursmodells verursacht bei der Beurteilung der Interventionswirkungen auch deshalb Probleme, weil der unmittelbare Vergleichsmaßstab fehlt. So kann die Frage, wie sich Wechselkurse, Erwartungen und Devisenhandel ohne den Interventioneingriff entwickelt hätten, nicht beantwortet werden.¹⁴ Interventionen, die eine unerwünschte Wechselkursbewegung zwar nicht umgekehrt, aber zumindest verzögert haben, werden deshalb leicht als unwirksam klassifiziert.¹⁵

2. Die Literatur erscheint oftmals bruchstückhaft und zerstreut, d.h. es existieren viele verschiedene Untersuchungsansätze zur Wirkung von Interventionen, die aber häufig strukturell und in bezug auf das verwendete Datenmaterial (Zeitraum, Frequenz, Quelle) so unterschiedlich sind, daß ihre – z.T. sehr unterschiedlichen – Ergebnisse kaum miteinander verglichen werden können.¹⁶
3. Es bestand und besteht im allgemeinen auch heute noch ein Mangel an aktuellen, tatsächlichen Interventionsdaten. Viele Untersuchungen zur Existenz der Wirkungskanäle von Interventionen müssen sich deshalb auf abgeleitete Daten stützen¹⁷ und bergen daher u.U. zusätzliche Fehlerquellen.
4. Will man beurteilen, ob eine Intervention wirksam war oder nicht, ist es zudem erforderlich, den hierfür relevanten Zeitraum abzugrenzen und sich das verfolgte Ziel vor Augen zu halten. Interventionswirkungen werden oft schon innerhalb eines Tages wieder neutralisiert, können aber auch mehrere Tage, eventuell auch wenige Wochen anhalten. Zeigt eine Intervention nur eine sehr kurzfristige Wechselkurswirkung, so ist das jedoch nicht automatisch mit der Erfolglosigkeit der Intervention

¹² Beispielsweise könnte eine Intervention über mehrere Wirkungskanäle gleichzeitig wirken. Eine Interventionswirkung könnte jedoch auch durch andere Wechselkursdeterminanten schlichtweg überkompensiert werden und dann keine meßbare Wirkung hinterlassen.

¹³ Vgl. auch Hung (1991b), S. 20. Gleichwohl sollten die vorliegenden Wechselkurstheorien und auf ihnen aufbauende Wirkungskanäle von Devisenmarktinterventionen nicht verworfen werden. Denn es besteht doch eine sehr starke Vermutung, daß in einzelnen Theorien richtige Erkenntnisse stecken, die jedoch aufgrund der Komplexität und Situationsabhängigkeit der tatsächlichen Wechselkursentwicklung nicht immer bestätigt werden können.

¹⁴ „To settle the question [ob sterilisierte Interventionen wirkungsvolle Effekte ausüben können; A.d.V.] definitively, economists would need a generally acceptable structural exchange rate model in which a counterfactual scenario with no intervention could be simulated.“ (Obstfeld (1990), S. 229).

¹⁵ Vgl. auch Almekinders (1995a), S. 140 und Emminger (1987), S. 321.

¹⁶ Vgl. auch die Übersichten in Anhang 11.

¹⁷ Vgl. auch Unterkapitel 2.3.1.

gleichzusetzen. Ziel kann ja gewesen sein, die sehr kurzfristigen Schwankungen des Wechselkurses (Tagesvolatilität) zu dämpfen, um dadurch eine Erwartungsstabilisierung und ein gleichmäßiges Umsatzvolumen am Devisenmarkt zu erreichen. Untersuchungen mit aggregierten Interventionsdaten und durchschnittlichen Wechselkursdaten vernachlässigen solche kurzzeitigen Wirkungen.

5. Schließlich bestehen auch Interpretationsprobleme der Untersuchungsergebnisse, selbst wenn diese auf täglichen Interventionsdaten beruhen. Will man den Einfluß von Interventionen auf den Wechselkurs auf täglicher Basis bestimmen, müßten auch für die anderen wechselkursbeeinflussenden Fundamentalfaktoren (relative Preise und Geldmengen, Zahlungsbilanzsalden, relative Bestände an Wertpapieren etc.) Tagesdaten verfügbar sein. Dies ist jedoch nicht oder selten der Fall. Werden deshalb einige Variablen bei der Schätzung von Bestimmungsgleichungen für Wechselkursveränderungen vernachlässigt, erhält man verzerrte Koeffizienten für den Interventionseinfluß, wenn Interventionen mit einigen der nicht berücksichtigten Variablen korreliert sind. Ein weiteres Problem besteht darin, daß Interventionen und Wechselkurse in beide Richtungen miteinander verknüpft sind: D.h. Interventionen können sowohl zu Wechselkursbewegungen führen als auch durch diese verursacht worden sein. Da ein sehr großer Teil der Interaktion zwischen Interventionen und Wechselkursveränderungen unmittelbar am selben Tag (und nicht verzögert) stattzufinden scheint, kann die Richtung der kausalen Beziehung zwischen den beiden Variablen auf Tagesbasis nicht bestimmt werden.¹⁸

4.2 Interventionen in 'traditionellen' Güter- und Finanzmarktansätzen der Wechselkurstheorie

In diesem Kapitel werden die Wirkungskanäle von Interventionen, die mittlerweile zum 'Standardwissen' über Interventionen gehören, ausführlich dargestellt. Dabei impliziert der Begriff 'Standardwissen' nicht, daß es sich immer um eindeutig nachgewiesene und theoretisch unumstrittene Interventionseffekte handelt. Denn weder zeigt die empirische Evidenz zu Wirkungskanälen eindeutige Ergebnisse auf, noch sind die den Tests jeweils zugrundeliegenden theoretischen Hypothesen unumstritten. 'Standardwissen' bezieht sich vielmehr auf die Häufigkeit und Selbstverständlichkeit, mit der in der Literatur zu Devisenmarktinterventionen auf bestimmte Effekte hingewiesen wird.¹⁹ Bevor auf die verschiedenen Wirkungsweisen von Interventionen im einzelnen eingegangen wird (Abschnitte 4.2.2 bis 4.2.5), sollen die verschiedenen Betrachtungsweisen und Effekte im Überblick dargestellt und systematisiert werden.

¹⁸ Vgl. Loopesko (1984). S. 259-261. Für den Wechselkurs des Dollar zu Pfund, kanadischem Dollar und D-Mark errechnet Loopesko, daß 80% der Interaktion zwischen Interventionen und Wechselkursveränderungen auf Interaktionen (Korrelation) innerhalb eines Tages zurückgeht.

¹⁹ Vgl. dazu stellvertretend Obstfeld (1990), Dominguez/Frankel (1993b). S. 55-59 und die Literaturübersicht in Almekinders/Eijffinger (1991). S. 662ff sowie Edison (1993) S. 14-36.

4.2.1 Systematisierung der verschiedenen Ansätze zur Wirkungsanalyse von Interventionen

Die Wirkungsanalyse von Interventionen muß sich naturgemäß auf Modelle stützen, die das Zustandekommen des Wechselkurses erklären sollen. Als grundlegende Determinanten des Wechselkurses kann man einerseits Fundamentaldaten (z.B. Geldmenge, Zinsen, Preise, Einkommen und Leistungsbilanzsalden), andererseits Erwartungen unterscheiden. So läßt sich auch für die Wirkungsanalyse von Interventionen vorab festhalten: Gelingt es ihnen, wechselkursbestimmende Fundamentaldaten und/oder Erwartungen zu verändern, dann ziehen sie mit hoher Wahrscheinlichkeit auch eine Wechselkursveränderung nach sich.

Modelliert wird die Wechselkursbildung einerseits in Strom-, andererseits in Bestandsgrößenmodellen oder mit Hilfe einer Kombination aus Strom- und Bestandsgrößen.²⁰ Auch die Wirkung einer Intervention kann deshalb sowohl in einem Stromgrößenmodell als auch in einem Bestandsgrößenmodell des Wechselkurses untersucht werden.²¹

Stromgrößenmodelle betrachten dabei die zusätzliche Devisennachfrage oder das zusätzliche Devisenangebot, welche(s) von der Zentralbank ausgeht, und den hierdurch erzielten *unmittelbaren* Effekt auf den Wechselkurs. Soll der Wechselkurs auf einem bestimmten Niveau gehalten werden, muß in einem Stromgrößenmodell dauerhaft interveniert werden, weil die autonomen Ströme²² nur zufällig das gewünschte Niveau hervorbringen.²³

Finanzmarktansätze betrachten den Wechselkurs dagegen – insbesondere in der kurzen Frist – als Ergebnis von Bestandsumschichtungen auf den internationalen Finanzmärkten. In der Wirkungsanalyse von Interventionen spielten diese Bestandsgrößenansätze bisher eine größere Rolle als Stromgrößenbetrachtungen.²⁴ Geht man vom Stromgrößenmodell bzw. Zahlungsbilanzansatz zu den Finanzmarktansätzen über, so werden Wechselkursänderungen nicht mehr durch Veränderungen der aggregierten, vorwiegend auf Leistungstransaktionen beruhenden, Devisennachfrage und des Devi-

²⁰ Vgl. beispielsweise Branson (1983), S. 35-59 für die Darstellung eines solchen Modells, das den Bestandsgrößenansatz des Wechselkurses und Stromgrößen miteinander verknüpft.

²¹ Vgl. zu den prinzipiellen Wirkungskanälen einer Intervention z.B. Kenen (1987), Krause (1991), S. 203f. und Almekinders (1995a), S. 14.

²² Darunter sind die auf *privatwirtschaftliche* Entscheidungen zurückgehenden Güter- bzw. Leistungs- und Kapitaltransaktionen zu verstehen, die sich in der Zahlungsbilanz niederschlagen.

²³ Vgl. dazu den folgenden Abschnitt 4.2.2.

²⁴ „The literature on the effectiveness of intervention adopts the general view that exchange rates are determined in asset markets and that they adjust to equilibrate global demands for stocks of national assets rather than demands for flows of national goods.“ (Edison (1993), S. 3)

Diese Sichtweise von Währungen als Finanzaktiva ('assets'), deren relativer Preis sich aufgrund von Bestandsumschichtungen auf den internationalen Finanzmärkten ergibt und ein Gleichgewicht auf den internationalen Geldmärkten herstellt, nahm Mitte der siebziger Jahre ihren Anfang (vgl. Frankel (1993), S. 73). Sie prägte insbesondere die Wechselkursstheorie im anglo-amerikanischen Raum, während in Europa mittelfristige Wechselkursbewegungen eher als Zusammenspiel aus Kaufkraftparität, Leistungsbilanzentwicklung und hierdurch beeinflusste Erwartungen gesehen wurden (so zumindest Baer (1982), S. 83f.). Neben der 'Popularität' der Finanzmarktansätze könnte ein weiterer Grund für deren Verbreitung bei der Analyse von Interventionswirkung sein, daß die Statik dieser Gleichgewichtsmodelle einfacher zu handhaben ist als eine dynamische Betrachtung von Stromgrößen.

senangebots verursacht, sondern durch eine veränderte Marktwahrnehmung vom Wert der inländischen Währung im Verhältnis zur ausländischen Währung.²⁵ Dies deutet schon auf die Bedeutung der Erwartungsbeeinflussung durch Interventionen hin.

Die Finanzmarktansätze sind geeignet, mögliche *anhaltende* Interventionswirkungen zu untersuchen. Hierzu zählen sowohl die Liquiditätswirkungen von Interventionen – d.h. ihre Auswirkungen auf die inländische (und ausländische) Geldmenge – als auch ihre Auswirkungen auf die Währungszusammensetzung privater Portfoliovermögen. Im Gegensatz zu Stromgrößenmodellen werden Interventionen, die über das Portfoliogleichgewicht wirken, meist als einzelner Interventionsakt untersucht,²⁶ denn hier kann prinzipiell auch eine einzelne Intervention einen bleibenden Wechselkurseffekt auslösen.²⁷

Innerhalb der Wirkungsanalysen, die Finanzmarktansätze des Wechselkurses zugrunde legen, muß danach unterschieden werden, ob sie vollkommene oder nur begrenzt substituierbare Finanzaktiva unterstellen, ob also der Portfolioansatz oder der Monetäre Ansatz als das relevante Wechselkursmodell angesehen wird.²⁸ Der Portfolioansatz (Asset Market Model) wurde zur Analyse der Interventionswirkungen vergleichsweise häufig verwendet. Dies liegt vor allem daran, daß er über die Annahme unvollständiger Substituierbarkeit einen Wirkungskanal über das angestrebte Portfoliogleichgewicht ('portfolio-balance channel' oder Portfolioeffekt) eröffnet, der im Monetären Ansatz mit der Annahme perfekter Substituierbarkeit der finanziellen Aktiva ausgeschlossen ist. Da bei sterilisierten Interventionen der Liquiditätseffekt entfällt, kommt diesem Wirkungskanal dann eine besondere Bedeutung zu. Werden Wechselkurs*erwartungen* als Ertragsdeterminante der Finanzaktiva berücksichtigt, so kann in beiden Modellen auch ein Wirkungskanal über die Markterwartungen ('signalling channel' oder Signal- und Informationseffekt) abgeleitet werden.²⁹

Neben der Frage, in welchen Modellen eine Interventionswirkung untersucht wird und über welche Größen die Intervention auf den Wechselkurs einwirken kann, ist ebenfalls interessant, ob eine Intervention sterilisiert oder nicht sterilisiert erfolgt. Sterilisierte Interventionen stehen dabei im Mittelpunkt der meisten Studien zur Wirksamkeit und zu den Wirkungskanälen von Interventionen, denn sie würden die (attraktive) Möglichkeit eröffnen, den Wechselkurs unabhängig von der Geldpolitik zu beeinflussen. Ob sie allerdings wechselkurswirksam sein können, ist sehr umstritten, da gerade die Liquiditätswirkungen fehlen, von denen eine *unumstrittene* Wechselkursbeeinflussung ausgeht.³⁰

²⁵ Vgl. Almekinders (1994), S. 371.

²⁶ Vgl. Kenen (1987), S. 197.

²⁷ In einem Bestandsgrößenmodell muß das Interventionsvolumen 'nur' groß genug sein, um eine dauerhafte Wechselkurswirkung zu erzielen – Konstanz aller anderen exogenen Variablen vorausgesetzt. Vgl. auch Abschnitt 4.2.4.

²⁸ Vgl. zum Portfoliansatz Branson (1977), zum monetären Wechselkursansatz Dornbusch (1976) und zu einem Überblick über die Finanzmarktansätze z.B. MacDonald/Taylor (1992) oder Frankel (1993), S. 95-115.

²⁹ Vgl. Edison (1993), S. 3f.

³⁰ Vgl. Edison (1993), S. 3, 8 und Reszat (1987), S. 107. Liquiditätswirkungen bestehen in der Einflußnahme auf Zinsen und Inflationserwartungen sowie längerfristig auf Güternachfrage und Preise

Wirkungsanalysen von Devisenmarktinterventionen können also danach gegliedert werden, welches Wechselkursmodell sie zugrunde legen (Stromgrößenmodell oder Bestandsgrößenmodell mit homogenen oder heterogenen Aktiva), ob es sich um sterilisierte oder unsterilisierte Interventionen handelt und über welche Wirkungskanäle sie auf den Wechselkurs Einfluß haben. Abbildung 4-2-1 (S. 122) stellt dar, welche Wirkungskanäle in Abhängigkeit vom Sterilisationsgrad auftreten und welche Wirkungseffekte prinzipiell in welchen Modellrahmen analysierbar sind. Die relevanten Wirkungskanäle von Interventionen sind der Liquiditätseffekt, der Portfolio- und Risikoprämieneffekt und der Erwartungseffekt:

- Der **Liquiditätseffekt** tritt unabhängig vom Wechselkursmodell auf, ist dafür aber abhängig von der Sterilisation der Intervention.³¹ Da der Liquiditätseffekt nur bei nicht-sterilisierten Interventionen auftritt, soll er im folgenden als deren Haupteffekt behandelt werden (Abschnitt 4.2.3), wengleich bei nicht-sterilisierten Interventionen natürlich auch Portfolio- und Signaleffekte auf den Wechselkurs wirken können. Prinzipiell ist der Liquiditätseffekt sowohl in einem Stromgrößenansatz darstellbar als auch im Rahmen eines Portfoliomodells analysierbar. Jedoch trifft man in der Literatur am häufigsten auf den Monetary Approach, da dieser die *Geldmenge* (bzw. das Verhältnis von inländischer zu ausländischer Geldmenge) als Wechselkursdeterminante in den Mittelpunkt stellt. Insofern können mit ihm die Geldmengeneffekte von Interventionen besonders deutlich dargestellt werden.
- Die Analyse des **Portfolioeffekts** erfolgt naturgemäß in einem Modell, welches die verschiedenen Aktivabestände in den Vordergrund stellt und von unvollständiger Substituierbarkeit der einzelnen Vermögensbestandteile ausgeht. Die Analyse eventueller Risikoprämieneffekte muß ebenfalls in Finanzmarktmodellen mit unvollständiger Substituierbarkeit stattfinden, da diese Risikounterschiede zwischen den Aktiva berücksichtigen.³²
- Eine Wirkung auf Wechselkurserwartungen ist theoretisch in jedem Wechselkursmodell und unabhängig vom Sterilisationsgrad denkbar. Daß einmal veränderte Erwartungen auch eine Wechselkurswirkung haben, scheint nicht umstritten zu sein, da sie eine wichtige kurzfristige Wechselkursdeterminante darstellen. Der Wirkungsprozeß auf den Wechselkurs wird meist nicht mehr explizit modelliert. Es sei jedoch angemerkt, daß der **Erwartungseffekt** im monetären Modell eine größere ‘Durchschlagkraft’ besitzen könnte als im Portfoliomodell, weil die Portfoliobesit-

³¹ Allerdings soll hier an Kapitel 3 dieser Arbeit erinnert werden. Interveniert eine Notenbank mit Devisenreserven, die im Herkunftsland dieser Reserven bei der Zentralbank angelegt waren, so entsteht in diesem – passiven – Land eine Geldmengenveränderung. Wenn man von sterilisierten Interventionen spricht und damit meint, daß die intervenierende Notenbank die Geldmengeneffekte im eigenen Land sterilisiert, so bestehen immer noch die Geldmengenveränderungen im passiven Land. Auch sterilisierte Interventionen können somit Liquiditätswirkungen haben, es sei denn, die passive Notenbank neutralisiert diese ebenfalls. Im folgenden wird unter sterilisierten Interventionen eine vollständige Sterilisation verstanden, d.h. eine Neutralisierung jeglicher Geldmengeneffekte im intervenierenden und passiven Land.

³² Vgl. zur Abgrenzung von Portfolioeffekt i. e. S. und Risikoprämieneffekt Abschnitt 4.2.4.

zer aufgrund der vollständigen Substituierbarkeit ihrer Anlagen unendlich elastisch (sensibel) auf Veränderungen in erwarteten Ertragsraten reagieren.³³

Abbildung 4-2-1: Wirkungskanäle von Interventionen in Abhängigkeit der Sterilisation und des zugrundeliegenden Wechselkursmodells

Modellrahmen	nicht-sterilisierte Interventionen	sterilisierte Interventionen
Stromgrößenmodell – Kaufkraftparitätentheorie – Mundell-Fleming Modell (ohne Wechselkurs- erwartungen) ³⁴	Liquiditätseffekt	–
Bestandsgrößenmodelle <u>homogene Anlagen</u> Monetary Approach	Liquiditätseffekt Signal-/ Informationseffekt ³⁵	Signal-/ Informationseffekt
<u>heterogene Anlagen</u> Portfolio-Balance-Approach	Liquiditätseffekt Portfolio-Effekt Risikoprämieeffekt Signal-/ Informationseffekt	Portfolio-Effekt Risikoprämieeffekt Signal-/ Informationseffekt

Quelle: In Anlehnung an Almekinders (1995a), S. 17.

³³ Vgl. Frankel (1993), S. 97 und Edison (1993), S. 4.

³⁴ Das Mundell-Fleming-Modell diente nicht primär zur Bestimmung von Wechselkursdeterminanten. Es bietet statt dessen einen Analyserahmen zur Untersuchung der Auswirkungen von Geld- und Fiskalpolitik bei alternativen Wechselkurssystemen. Wenn man berücksichtigt, daß Interventionen ebenso wie Offenermarktgeschäfte Geldmengenwirkungen nach sich ziehen, kann man die interventionsbedingten Geldmengenwirkungen jedoch auch im Mundell-Fleming-Modell darstellen. Dabei unterstellt das Modell eine Stromgrößenbetrachtung für den Devisenmarkt bzw. den Wechselkurs: Nachdem Schocks interne und externe Ungleichgewichte ausgelöst haben, verändern sich die endogenen Variablen des Modells so, daß sich Devisenangebot und -nachfrage entsprechen und die Zahlungsbilanz wieder im Gleichgewicht ist (vgl. auch Almekinders (1995a), S. 20).

³⁵ Im Sticky-price Monetary Model gilt die ungedeckte Zinsparität ($i = i^* + d\epsilon$). Veränderte Wechselkuserwartungen bringen die Zinsparität ins Ungleichgewicht und veranlassen eine Wechselkursreaktion. Die Erwartungswirkung im Flex-price Monetary Model ist etwas komplizierter zu erklären. Sie setzt voraus, daß die Intervention einen anderen geldpolitischen Kurs in der Zukunft signalisiert. Die Wirtschaftssubjekte erwarten also für die Zukunft eine z.B. expansivere inländische Geldpolitik. Da der Wechselkurs sich im Flex-price Monetary Approach unter Berücksichtigung und Abdiskontierung aller zukünftigen Geldmengendifferenzen zwischen In- und Ausland ergibt, hat eine Intervention dann Auswirkungen auf den heutigen Wechselkurs, unabhängig von der tatsächlich eintretenden Geldmengenentwicklung (vgl. Almekinders (1994), S. 372f. und S. 127 in diesem Kapitel).

4.2.2 Stromgrößen- bzw. Zahlungsbilanzansatz: Einfluß der Intervention auf Devisenangebot und Devisennachfrage

Die in der Zahlungsbilanz verbuchten Leistungs- und Kapitaltransaktionen treten am Devisenmarkt unmittelbar als Devisenangebot und Devisennachfrage auf. Kauft bzw. verkauft eine Notenbank Fremdwährung am Devisenmarkt, so erhöht sie die Devisennachfrage bzw. das Devisenangebot und wirkt damit c.p. kurserhöhend bzw. -senkend.³⁶ Dieser Einfluß hält so lange an, wie die Notenbank am Devisenmarkt präsent ist. Stellt sie ihre Devisennachfrage bzw. ihr Devisenangebot ein, so herrschen wieder die durch autonome Transaktionen verursachten Angebots- und Nachfrageverhältnisse vor. Hat die Intervention an den Bestimmungsfaktoren dieser privatwirtschaftlichen (und staatlichen) Transaktionen nichts verändert, sinkt bzw. steigt der Devisenkurs auf sein vorheriges Niveau.³⁷ Die Notenbank kann bei Betrachtung von Devisenangebot und Devisennachfrage also durchaus einen *unmittelbaren* Wechselkurseffekt erzielen. Dieser kann auch ausreichen, um sehr kurzfristig Wechselkursvolatilität zu dämpfen.³⁸ Bei der Verfolgung von Wechselkurszielen oder bei der Beruhigung von tiefgreifenden, meist auch länger anhaltenden Devisenmarktunruhen geht es jedoch um *anhaltende* Wirkungen auf den Wechselkurs – und hier ist die Bereitstellung temporärer zusätzlicher Devisennachfrage oder eines zusätzlichen Devisenangebots von Seiten der Notenbank wenig geeignet, um die gewünschten Wechselkursreaktionen hervorzu- bringen.³⁹ Kenen macht deshalb auch darauf aufmerksam, daß eine 'brute-force' Intervention, wie er einen Eingriff seitens der Notenbank bezeichnet, der den gesamten Nachfrageüberschuß an heimischer Währung oder Devisen absorbiert, als ein kontinuierlicher Interventionsstrom modelliert werden muß, „to keep market forces from changing the exchange rate“.⁴⁰

Eine einmalige oder zeitlich begrenzte Intervention könnte nur dann anhaltende Wirkungen entfalten, wenn es ihr gelingt, die Angebots- und Nachfrageverhältnisse auf dem Devisenmarkt grundlegend zu verändern. Dazu müssen die Bestimmungsgrößen der Leistungs- und Kapitaltransaktionen beeinflußt werden (z.B. die Preise, Zinsen oder Erwartungen der Marktteilnehmer).⁴¹ Nur dadurch kann sie veränderte Güter- und Kapitalströme auslösen und die Gleichgewichtsbedingungen auf den internationalen

³⁶ Hierbei werden normale Verläufe von Devisennachfrage und Devisenangebot unterstellt. Anomale Verläufe und Wechselkursreaktionen ergeben sich dann, wenn die Angebotskurve flacher als die Devisennachfragekurve verläuft (vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 30f.). Eine solche, anomale Devisenangebotskurve könnte bei homogenen destabilisierenden Erwartungen und Spekulationsdynamik bestehen (z.B.: 'je tiefer der Devisenkurs, um so höher das Devisenangebot, weil ein weiterer Kursverfall erwartet wird'). Kurzfristig ergeben sich anomale Wechselkursreaktionen auch aufgrund der verzögerten Mengenreaktion von Importen und Exporten auf Preisveränderungen (kurzfristig preisunelastische Handelsströme).

³⁷ Die Devisennachfrage- und -angebotskurven der Privaten haben sich nicht verändert (vgl. auch Bopp (1982), S. 70f.).

³⁸ Gutowski erwähnt, daß die Dollarinterventionen in den Monaten nach dem Louvre-Abkommen (Februar 1987) sogar ausreichten, das Leistungsbilanzdefizit der USA zu decken, und deshalb einen weiteren Fall des Dollarkurses in dieser Zeit verhindern konnten (vgl. Gutowski (1988), S. 195).

³⁹ Vgl. auch Fabian (1993), S. 15f.

⁴⁰ Kenen (1987), S. 197; vgl. auch Bopp (1982), S. 72.

⁴¹ Graphisch würde sich das in einer dauerhaften Verschiebung der autonomen Devisenangebots- und/oder Devisennachfragekurven niederschlagen (vgl. Fabian (1993), S. 16).

Güter- und Kapitalmärkten verändern. Diese Auswirkungen von Interventionen werden in den folgenden Abschnitten behandelt.

Bisher konnte noch keine endgültige Antwort darauf gegeben werden, welche der beiden Komponenten (Leistungsbilanz- oder Kapitalbilanz) das Wechselkursgeschehen dominiert.⁴² Welche Konsequenzen ergeben sich für Interventionswirkungen, wenn der Wechselkurs eher von kurzfristigen Finanztransaktionen oder längerfristig determinierten Güter- und Kapitalströmen bestimmt wird? In bezug auf die Finanztransaktionen ist deren starke Erwartungsbestimmtheit wichtig - hier eröffnet sich für Devisenmarktinterventionen ein wichtiger Wirkungskanal.⁴³ Aufgrund der kurzen Frist der Transaktionen könnten die Erwartungen leichter zu beeinflussen sein (aber sich u.U. auch leichter wieder revidieren). Demgegenüber scheint der Spielraum für Interventionen bei Devisenmarktungleichgewichten, die durch Leistungsbilanzdefizite oder Ungleichgewichte in der langfristigen Kapitalbilanz (z.B. Direktinvestitionen) hervorgerufen werden, enger abgesteckt: Sofern die Notenbank über genügend Währungsreserven verfügt, kann sie einzelne, temporäre Ungleichgewichte ausgleichen. Die Höhe der Währungsreserven stellt jedoch eine unvermeidbare Restriktion ihres Durchhaltevermögens dar. In diesen Fällen müssen sich die Determinanten der Güter- und Kapitalströme ändern, d.h. gesamtwirtschaftliche Nachfrage, Preisniveau, Investitionsklima und Wachstumspotential der Volkswirtschaft, um das Ungleichgewicht zu beseitigen.

Die Stromgrößenbetrachtung von Interventionen ist trotz ihrer relativ geringen und häufig kurzen Abhandlung in der Literatur nicht unbedeutend. In Modellen spekulativer Währungskrisen⁴⁴ ist teilweise der verbleibende Bestand an Währungsreserven entscheidender Auslöser für eine 'finale' spekulative Attacke. Sehen die Marktteilnehmer, daß die Notenbank nicht mehr über genügend Devisen verfügt, um die eigene Währung zu verteidigen, treten massive Verkäufe dieser Währung auf. In diesem Modell einer Zahlungsbilanzkrise orientieren sich die Marktteilnehmer implizit an einem Stromgrößenmodell. Denn sie sehen einerseits die Inkompatibilität der Politik mit dem Wechselkursniveau, und sie nehmen andererseits offensichtlich an, daß die bisherigen Interventionen die Fundamentaldaten nicht geändert haben und dadurch die Devisenmarktlage nicht entspannen können. Der dann verbleibende Devisenbestand wird den autonomen Strömen gegenübergestellt und für nicht ausreichend befunden.

⁴² Krüger schätzt den Devisenmarktumsatz, der aufgrund von Leistungstransaktionen (Handel, Faktorentgelte, Transfers) zustande kommt, auf 2,5% der gesamten täglichen Devisenmarktumsätze und 8,3% der Kundenaufträge (d.h. Devisenmarktumsätze ohne den umfangreichen Interbankenhandel). Die Schätzung des Umsatzanteils, der auf langfristigen Kapitalverkehr zurückgeht, fällt aufgrund statistischer Erfassungslücken noch schwerer. Fest steht jedoch, daß kurzfristige Finanztransaktionen einen sehr erheblichen Teil des Devisenmarktumsatzes ausmachen (vgl. Krüger (1994), S. 21-25). Kurzfristig dominieren demnach häufig Finanzmarkttransaktionen den Wechselkursverlauf. Jedoch schließt dies einen Einfluß von Handelstransaktionen und langfristigen Kapitalbewegungen, insbesondere in der mittleren Frist, nicht aus (vgl. Foley (1994), S. 107, Krüger (1994), S. 170-174 und Tietmeyer (1998), S. 2).

⁴³ Vgl. auch Abschnitt 4.2.5.

⁴⁴ Vgl. für einen kurzen Überblick zu Währungskrisenmodellen Unterkapitel 5.2.3.

4.2.3 Wirkung nicht-sterilisierter Interventionen (Liquiditätseffekt)

Analyserahmen für die Wirkungen nicht-sterilisierter Interventionen ist meist der monetäre Ansatz innerhalb der Finanzmarktansätze der Wechselkursstheorie. Dieser bietet sich zur Betrachtung des Liquiditätseffekts auf den Wechselkurs an, da eine nicht-sterilisierte Intervention dem Geschäftsbankensystem ebenso Liquidität zuführt (entzieht) wie ein expansives (restriktives) Offenmarktgeschäft,⁴⁵ und der monetäre Wechselkursansatz die Auswirkungen einer veränderten (Zentralbank-)Geldmenge bzw. einer Veränderung des Geldmarktgleichgewichts auf den Wechselkurs in den Mittelpunkt rückt.

Unter den monetären Ansätzen der Wechselkursbestimmung wird zwischen dem sogenannten *Flex-price Monetary Approach* und dem *Sticky-price Monetary Approach* unterschieden. Beide Ansätze unterscheiden sich in ihrer Annahme zur Reaktions- bzw. Anpassungsgeschwindigkeit der Preise: Im *Flex-price Monetary Approach* sind die Preise vollkommen flexibel und sorgen nach einer Störung für die Wiederherstellung des Geldmarktgleichgewichts. Dieser Ansatz bietet sich deshalb an, einen möglichen Wirkungskanal von Interventionen über das gesamtwirtschaftliche Preisniveau darzustellen. Der *Sticky-price Monetary Approach* trägt dagegen der Tatsache Rechnung, daß Preise kurzfristig häufig träge reagieren; der inländische Zins sorgt hier für das kurzfristige Geldmarktgleichgewicht. Deshalb läßt sich hier eine Zinswirkung von Interventionen auf den Wechselkurs veranschaulichen.

4.2.3.1 Wirkungskanal über das gesamtwirtschaftliche Preisniveau

Zentrale Voraussetzungen dieses Wirkungskanals ist die Gültigkeit der (relativen) Kaufkraftparitätentheorie und die Flexibilität des Preisniveaus. Aus der Verknüpfung dieser beiden Elemente erhält man folgende Wirkung von Interventionen: Durch den Kauf oder Verkauf von Devisen vergrößert oder verringert sich die heimische Geldbasis. Die Veränderung des Geldangebots beeinflußt das heimische Preisniveau. Über die Kaufkraftparität hat die Intervention letztlich Auswirkungen auf den Wechselkurs. Er steigt z.B. bei inländischen Devisenkäufen durch die Notenbank, da Geldmenge und anschließend das inländische Preisniveau ansteigen. Dieser Effekt soll als **Preiseffekt**⁴⁶ bezeichnet werden und im folgenden noch einmal in analytischer Form abgeleitet werden.

Der monetäre Wechselkursansatz mit flexiblen Preisen stützt sich auf folgende Annahmen:⁴⁷ Perfekte Kapitalmobilität, vollständige Substituierbarkeit der Finanzaktiva

⁴⁵ Anstelle von inländischen Wertpapieren werden bei einer Intervention *ausländische* Finanztitel gekauft oder verkauft (vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 57, Humpage (1991), S. 13). Dennoch können geldpolitische Eingriffe mittels Devisenmarktoperationen und Offenmarktgeschäften in ihren Auswirkungen nicht völlig gleichgesetzt werden; vgl. zu einer Analyse der diesbezüglichen Unterschiede Rübel (1982), Kapitel 3 und 5 sowie Lehment (1980b).

⁴⁶ Vehrkamp (1990), S. 476 bezeichnet ihn als Mengeneffekt; da jedoch auch der Zinseffekt auf der Geldmengenwirkung beruht, ist eine solche Charakterisierung nicht sehr trennscharf.

⁴⁷ Vgl. zur Darstellung des *Flex-price Monetary Model* z.B. Frankel (1993), S. 97-100 oder auch MacDonald/Taylor (1992), S. 3-5.

und vollkommene Gütermärkte (keine Handelshemmnisse oder Transportkosten, homogene Güter) sind dafür verantwortlich, daß auf den Güter- und Bondmärkten ein Gleichgewicht durch Arbitragetransaktionen hergestellt wird. Entscheidend bleibt dann das Geldmarktgleichgewicht für die Wechselkursbestimmung.⁴⁸ Preise sind vollkommen flexibel, Einkommensveränderungen entstehen nur exogen – d.h. es wird von Vollbeschäftigung ausgegangen – und die Wirtschaftssubjekte haben rationale Erwartungen. Ausgehend von der Geldnachfragegleichung (in logarithmischer Form)⁴⁹

$$m = p + \phi y - \lambda i \quad (4.1),$$

die im Inland und entsprechend auch im Ausland gilt, wird eine relative Geldnachfragefunktion gebildet. Da der Wert einer Währung als relativer Preis einer anderen Währung ausgedrückt werden kann, sind für den Wechselkurs die relativen Geldmarktungleichgewichte entscheidend:

$$(m - m^*) = (p - p^*) + \phi (y - y^*) - \lambda (i - i^*) \quad (4.2).^{50}$$

Da die ungedeckte Zinsparität

$$i - i^* = E(\Delta e) \quad (4.3)$$

und da die relative Kaufkraftparität

$$e = p - p^* \rightarrow E(\Delta e) = E(\Delta p) - E(\Delta p^*) \quad (4.4)$$

gilt, kann auch geschrieben werden

$$(m - m^*) = e + \phi (y - y^*) - \lambda [E(\Delta p) - E(\Delta p^*)] \quad (4.5)$$

oder

$$e = (m - m^*) - \phi (y - y^*) + \lambda [E(\Delta p) - E(\Delta p^*)]. \quad (4.6).$$

Der Wechselkurs als relativer Preis einer Währung wird demnach durch das Angebot und die Nachfrage auf dem inländischen Geldmarkt bestimmt, jedoch ist hier die relative Geldmarktsituation zum Ausland mitentscheidend.⁵¹ Nun bleibt noch zu bestimmen, wodurch die erwartete Preisentwicklung determiniert wird. Sind die Einkommensänderungen exogen gegeben, richtet sich die erwartete Preisentwicklung nach dem erwarteten Geldmengenwachstum. Nimmt man nun – einfachheitshalber – an, daß das Geldmengenwachstum einem Zufallsprozeß folgt, dann nehmen die rationalen

⁴⁸ Vgl. Almekinders (1994), S. 371f.

⁴⁹ Die Darstellung folgt hier der in der Literatur zur Wechselkurstheorie üblichen. m , p und y bezeichnen die logarithmierten Größen der Geldmenge, des Preisniveaus und des Realeinkommens (vgl. z.B. Dornbusch (1976), S. 1163).

Die im folgenden verwendeten Symbole bedeuten:

i , i^* = in- und ausländischer Zinssatz

ϕ , λ = Einkommenselastizität und Zins-Semi-Elastizität der Geldnachfrage

e = Kassakurs (logarithmiert)

E = Erwartungswert (z.B. $E(\Delta e)$ = Erwartungswert der Wechselkursveränderung).

⁵⁰ Hierbei wurde unterstellt, daß die Koeffizienten ϕ und λ in beiden Ländern gleiche Werte annehmen.

⁵¹ Ist der Geldmarkt im Ausland im gleichen Maße ins Ungleichgewicht geraten wie im Inland, dann bleiben die relative Geldmarktsituation und der Wechselkurs unverändert.

Wirtschaftsakteure die aktuelle Geldmengenwachstumsrate (Π) auch für die Zukunft an. Damit ergibt sich für den Wechselkurs:

$$e = (m - m^*) - \phi (y - y^*) + \lambda (\Pi - \Pi^*) \quad (4.7).^{52}$$

Gleichung (4.6) und (4.7) werden im folgenden herangezogen, um die Interventionswirkungen über die Geldmenge (bzw. die Preise) zu verdeutlichen. Verändert sich das Geldmarktgleichgewicht im Inland im Vergleich zum Ausland durch die expansiven bzw. restriktiven Geldmengenwirkungen der Intervention, hat dies Auswirkungen auf den Wechselkurs. Dieser steigt bei einem expansiven Geldmengeneffekt und umgekehrt. An dieser Darstellungsweise wird ebenfalls deutlich, daß bei asymmetrischen Geldmengeneffekten im In- und Ausland infolge der Intervention eine stärkere Wechselkursveränderung eintritt. Will eine Notenbank eine große Wechselkurswirkung erreichen, so ist damit die Anlage der Reserven⁵³ oder die Koordination des Eingriffs (multilaterale Beteiligung) wichtig.

Zum anderen kann anhand Gleichung (4.6) auch bereits die Bedeutung der Erwartungen für den Wechselkurs deutlich gemacht werden. Erwarten die Wirtschaftssubjekte durch die heutige Intervention auch in Zukunft unsterilisierte Interventionen mit Geldmengenveränderungen oder einen dauerhaft expansiveren oder restriktiveren Kurs der Geldpolitik, so schlägt sich dies in $E(\Delta p) - E(\Delta p^*)$ bleibt c.p. unverändert – nieder und hat Auswirkungen auf den Wechselkurs. Gehen mit den heutigen Interventionen dagegen keine Erwartungen bezüglich zukünftiger Geldmengenwachstumsraten einher, dann ist die Wirkung auf den Wechselkurs geringer. Bei Almekinders findet sich eine leicht modifizierte Darstellung, in der der heutige Wechselkurs von den heutigen und *allen* zukünftig erwarteten relativen Geldmarktgleichgewichten und relativen Einkommensniveaus abhängig ist.⁵⁴ An der Grundaussage, daß Erwartungen über die zukünftige Geldmengenentwicklung auch den heutigen Wechselkurs schon mitbeeinflussen, ändert sich jedoch nichts. Diese Erwartungseffekte sollen ausführlicher in Abschnitt 4.2.5 aufgegriffen werden.

⁵² Vgl. Frankel (1993), S. 99. Im Dornbusch-Modell werden nicht die Geldmengenwachstumsraten als Random-Walk angenommen, sondern die Geldmenge selbst folgt einem Zufallsprozeß. Rationale Akteure nehmen damit die Geldmenge, die im Augenblick herrscht, auch für die Zukunft an, so daß Π bzw. $\Pi^* = 0$ (vgl. Frankel (1993), S. 102 und Dornbusch (1976), S. 1163f.). Für diesen Fall ergäbe sich für den Wechselkurs $e = (m - m^*) - \phi (y - y^*)$, d.h. der Wechselkurs wäre nur vom aktuellen (relativen) Geldmarktgleichgewicht abhängig, nicht jedoch von Erwartungen bezüglich des zukünftigen Preisniveaus bzw. der zukünftigen Geldmengenentwicklung.

⁵³ Die Anlage der Devisenreserven am Markt oder bei der Zentralbank entscheidet mit über das Ausmaß der asymmetrischen Liquiditätseffekte (vgl. Unterkapitel 3.3).

⁵⁴ $e_t = \frac{1}{1+\lambda} \sum_{i=0}^{\infty} \left[\frac{\lambda}{1+\lambda} \right]^i E_t \left[(m_{t+i} - m^*_{t+i}) - \phi (y^*_{t+i} - y_{t+i}) \right]$ Vgl. Almekinders (1995a), S. 26f. oder allgemeiner Humpage (1991), S. 16: Der heutige Wechselkurs kann ausgedrückt werden als die abdiskontierte Summe aller erwarteten Werte der zukünftigen Fundamentaldaten (z) – wobei sich die heutigen Erwartungen auf der Basis des heutigen Informationsstandes Ω_t gebildet haben: $e_t = \frac{1}{1+\beta} \sum_{i=1}^{\infty} \left[\frac{\beta}{1+\beta} \right]^i E(z_{t+i}; \Omega_t)$.

4.2.3.2 Wirkungskanal über das Zinsniveau

Berücksichtigt man die Tatsache, daß Gütermärkte und mit ihnen Preise meist verzögert reagieren und daß seit 1973 deutliche reale Wechselkursschwankungen aufgetreten sind, also weder die relative noch die absolute Kaufkraftparitätentheorie immer gültig sein können, erscheinen die monetären Wechselkursmodelle mit verzögerter Preisanpassung realistischer. Ausgehend von der kurzfristigen Inflexibilität der Preise ist das Zinsniveau der Parameter, der Gleichgewicht auf dem Geldmarkt gewährleistet. Unter den verschiedenen Arbeiten, die diese Ausgangssituation zugrundelegen, ist das Modell von Dornbusch (1976) das bekannteste.⁵⁵ Er setzt rationale Erwartungen voraus sowie die langfristige Gültigkeit der Kaufkraftparität, so daß für die lange Frist die unter 4.2.3.1 geschilderten Anpassungsprozesse zutreffen. Kurzfristig gilt aufgrund vollkommener Kapitalmärkte und Substituierbarkeit die ungedeckte Zinsparität. Der Wechselkurs wird kurzfristig – infolge der trägen Reaktion der Gütermärkte – auf den internationalen Finanzmärkten bestimmt. Eine Geldmengenveränderung und das damit einhergehende Ungleichgewicht auf dem Geldmarkt kann nur durch eine Zinsänderung behoben werden. Diese Zinsänderung wirkt sich über Transaktionswünsche am internationalen Kapitalmarkt, denen die Renditevariablen Zinsdifferenz und Wechselkursänderungserwartungen zugrunde liegen, auch auf den Wechselkurs aus (**Zinseffekt**).

Kauft die Notenbank beispielsweise Devisen zur Stützung des Devisenkurses, so dehnt sich die heimische Geldmenge aus. Dies hat zwei zentrale Wirkungen: Zum einen sinkt das inländische Zinsniveau zur Wiederherstellung des inländischen Geldmarktgleichgewichts. Zum anderen wird langfristig das inländische Preisniveau ansteigen und die inländische Währung deshalb abwerten. Aufgrund rationaler Erwartungen antizipieren die Wirtschaftssubjekte diese Entwicklung und erwarten einen für die Zukunft höheren Devisenkurs. Die Rentabilität der heimischen Bonds ist durch diese Vorgänge zweifach betroffen: Zum einen erlitten sie einen Zinsrückgang, zum anderen besteht eine Abwertungserwartung für die Inlandswährung. Dies löst Kapitalexportwünsche (Anstieg der Devisennachfrage) aus. Reagiert der Wechselkurs hierauf sofort, so steigt er an – letztendlich über seinen langfristig erwarteten Wert, um durch eine Aufwertungserwartung für die Inlandswährung den Zinsnachteil der inländischen Bonds auszugleichen. Dies wird als das 'overshooting' des Wechselkurses bezeichnet.⁵⁶ Der Zinseffekt hat eine dem Preiseffekt gleichgerichtete Wirkung auf den Wechselkurs und tritt in diesem Modell zeitlich vor dem Preiseffekt ein.

Da das inländische Preisniveau kurzfristig konstant bleibt, ist eine Veränderung des nominalen Zinssatzes gleichbedeutend mit einem veränderten Realzins – die eintretende Nominalzinsdifferenz bewirkt auch eine Realzinsdifferenz. Diese ist kurzfristig entscheidender Bestimmungsfaktor des Wechselkurses, der analog zu 4.2.3.1 dargestellt werden kann als:

⁵⁵ Vgl. Frenkel (1994), S. 35, MacDonald/Taylor (1992), S. 6 und Frankel (1993), S. 100-102.

⁵⁶ Vgl. Dornbusch (1976), S. 1168f. und zu Interventionswirkungen z.B. Almekinders (1994), S. 374 und Vehrkamp (1990), S. 476.

$$e = (m - m^*) - \phi (y - y^*) + \lambda (\Pi - \Pi^*) - 1/\theta [(i - \Pi) - (i^* - \Pi^*)] \quad (4.8).^{57}$$

Anhand Gleichung (4.8) wird deutlich, daß die kurzfristige Wechselkursreaktion stärker ist als die langfristige, da durch die entstehende (zur Geldmengenentwicklung gegenläufige) Zinsdifferenz noch eine wechselkursbeeinflussende Komponente hinzukommt.

Zusammenfassend läßt sich für das Sticky-price-Modell festhalten: Kurzfristig wird der Wechselkurs von den Finanzmärkten, d.h. von Zinsdifferenzen und Wechselkurserwartungen bestimmt, langfristig entwickelt er sich gemäß der Kaufkraftparitätentheorie. Kurzfristig wirkt eine Intervention deshalb über den Zinseffekt auf den Wechselkurs ein, langfristig dagegen über den Preiseffekt.⁵⁸ Dabei ist der Zinseffekt infolge einer Störung des Geldmarktgleichgewichts – berücksichtigt man das entstehende ‘overshooting’ des Wechselkurses – stärker als der Preiseffekt.⁵⁹

Die Zinswirkungen von Geldmengenveränderungen können sich jedoch nicht nur über die Finanzmärkte auf den Wechselkurs auswirken. Etwas längerfristig – und insbesondere in einer unterbeschäftigten Volkswirtschaft – ist denkbar, daß Zinssenkungen infolge expansiver Geldmengeneffekte die heimischen Investitionen und das Einkommen anregen. Darüber wird sich bei unveränderter Importquote die Leistungsbilanz verschlechtern (steigende Importe) und die inländische Währung abwerten.⁶⁰ Statt eines langfristigen Effekts über die Preise und die Kaufkraftparität ist also in einer unterbeschäftigten Volkswirtschaft ein *Einkommenseffekt* auf den Wechselkurs denkbar.

Die Stärke des Liquiditätseffekts und damit auch des Zinseffekts wird durch die Anlageart der bei der Intervention eingesetzten oder erworbenen Reserven beeinflusst.⁶¹ In den bisherigen Ausführungen wurde nur die Geldmengenwirkung und die Zinsveränderung im intervenierenden Land berücksichtigt. Entsteht jedoch durch die Intervention auch ein Geldmengeneffekt im passiven Land, so ist dieser immer entgegengerichtet zum aktiven Land und verstärkt damit das kurzfristig entstehende Ungleichgewicht der Zinsparität und die Wechselkursreaktion.⁶²

Da nicht-sterilisierte Interventionen den Wechselkurs über ihre Geldmengenwirkung beeinflussen, könnte auch gefragt werden, wieso zu diesem Zweck nicht eine entsprechende binnenwirtschaftliche Offenmarktpolitik betrieben wird. Wenn der Wechselkurs über den Zinskanal beeinflusst werden soll, läge der direktere Weg über die Zins-

⁵⁷ Vgl. Frankel (1993), S. 102. Π ist die aktuelle Geldmengenwachstumsrate, die langfristig auch die Inflationsrate bestimmt. Im Dornbusch-Modell ist $\Pi = 0$ und daher ergibt sich $e = (m - m^*) - \phi (y - y^*) - 1/\theta (i - i^*)$. θ ist hierbei ein Parameter für die Geschwindigkeit, mit der sich der Wechselkurs an seinen langfristigen Gleichgewichtskurs anpaßt, bestimmt also die Dauer des ‘overshootings’ (vgl. Dornbusch (1976), S. 1163).

⁵⁸ In der Realität wird der Preiseffekt bei Preisrigiditäten kaum zum Tragen kommen, da bis zu dem Zeitpunkt, an dem der Preiseffekt auftreten könnte, alle anderen Determinanten von Geldangebot und Geldnachfrage unverändert geblieben sein müssen. Dies ist jedoch eher unrealistisch.

⁵⁹ Mit Hilfe des Dornbusch-Modells kann so auch eine temporär destabilisierende Wirkung von Interventionen dargestellt werden.

⁶⁰ Vgl. Bopp (1982), S. 73 und Tolxdorff (1991), S. 34.

⁶¹ Vgl. Unterkapitel 3.3.2 und 3.3.3.

⁶² Vgl. auch Bopp (1982), S. 76.

politik nahe.⁶³ Legt man ein Portfoliomodell des Wechselkurses zugrunde, so geht von einem Kauf bzw. Verkauf ausländischer Aktiva durch die Zentralbank ein stärkerer Wechselkurseffekt aus als von inländischen offenmarktpolitischen Maßnahmen. Verantwortlich dafür sind zwei Umstände: Zum einen verändern Eingriffe am Devisenmarkt den Bestand an ausländischen Bonds und führen damit zu einem unmittelbaren Ungleichgewicht auf diesem Markt. Zum anderen reagiert die Nachfrage nach ausländischen Bonds auf Veränderungen des inländischen Zinssatzes im allgemeinen weniger stark als die Nachfrage nach inländischen Bonds – dieser Unterschied ist um so größer, je weniger aus- und inländische Bonds als Substitute betrachtet werden können. Je geringer die Substituierbarkeit zwischen aus- und inländischen Aktiva ist, desto weniger wird die Nachfrage nach ausländischen Bonds auf eine Veränderung des inländischen Zinses reagieren und desto geringer wird auch die Wechselkurswirkung einer Offenmarktpolitik sein. Im Umkehrschluß kann man festhalten, daß identische Wechselkurswirkungen von Offenmarktpolitik und unsterilisierten Interventionen nur bei vollkommener Substituierbarkeit zwischen in- und ausländischen Bonds gegeben sind.⁶⁴

Schließlich können von Interventionen aufgrund des direkten Eingriffs am Devisenmarkt auch Signaleffekte ausgehen, welche die Wechselkurswirkung gegenüber reinen geldpolitischen Maßnahmen verstärken.⁶⁵

4.2.3.3 Die empirische Relevanz des Liquiditätseffektes

Wird das tatsächliche Auftreten eines Liquiditätseffektes von Interventionen untersucht, müssen verschiedene Dinge berücksichtigt werden. Zunächst ist zu prüfen, ob Interventionen überhaupt in nicht-sterilisierter Form durchgeführt werden. Kann dies bejaht oder generell eine Geldmengenveränderung nach einer Intervention festgestellt werden, muß im zweiten Schritt nach der Relevanz der hier aufgezeigten Wirkungskanäle über das Preis- und Zinsniveau gefragt werden – also nach den empirischen Beweisen für eine kaufkraft- und/oder zinsparitätische Wechselkursentwicklung. In diesem Zusammenhang werden im folgenden auch einige Bemerkungen zum Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Wechselkurs angeführt.

a) Sterilisierung und Liquiditätswirkungen von Interventionen:

Unumstritten ist, daß die meisten Notenbanken die Geldmengenwirkungen ihrer Interventionen sterilisieren. Dies galt insbesondere für die Deutsche Bundesbank, die konsequent ihr Geldmengenziel verfolgte.⁶⁶ Um jedoch einen genaueren Einblick in die

⁶³ Vgl. Vehrkamp (1990), S. 476.

⁶⁴ Vgl. Kenen (1987), S. 197. Kenen (1982), S. 54 und Pilbeam (1991), S. 103-106.

⁶⁵ Vgl. auch Gutowski (1988), S. 196 und zur gegenseitigen Verstärkung von Geldpolitik und Interventionen auch Jurgensen (1983), Abschnitt 46.

⁶⁶ Vgl. zum Sterilisationsverhalten der Deutschen Bundesbank Neumann (1984), Obstfeld (1983), Hagen (1989) und Deutsche Bundesbank (1993), S. 23f.; Kearney/MacDonald (1986) stellten für die Bank of England ebenfalls überwiegend die Sterilisation ihrer Interventionen fest; auch die USA verfolgen den Grundsatz, Interventionen sofort zu sterilisieren (vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 57 und Humpage (1996), S. 1). Weber untersucht das Sterilisationsverhalten der G 3 und der EWS-Teilnehmerländer und kommt zu dem Ergebnis, daß sterilisierte Interventionen insgesamt überwiegen, wengleich die Sterilisa-

Entstehung der Geldmengenwirkungen und ihre Neutralisierung zu erhalten, muß beachtet werden, daß die Liquidität in einer Volkswirtschaft auf zwei Ebenen (Notenbank-Geschäftsbanken; Geschäftsbanken-Nichtbanken) entsteht. Devisenkäufe und -verkäufe der Notenbank verändern die Liquidität der Geschäftsbanken im entsprechenden Maß. Eine unmittelbare Veränderung der Geldmenge entsteht daraus jedoch nur dann, wenn zuvor den inländischen Nichtbanken Mittel zugeflossen sind. Entsprechend gilt auch: Durch außenwirtschaftliche Transaktionen der Nichtbanken kann die inländische Geldmenge zunehmen, wenn das Bankensystem die zugeflossenen Devisen aufkauft, *ohne* daß die Notenbank interveniert haben muß. Nun kann die Bundesbank die Veränderung der Bankenliquidität recht leicht rückgängig machen, viel schwerer fällt ihr dies jedoch bei einer Veränderung der Geldmenge.⁶⁷

Auslandstransaktionen privater Wirtschaftssubjekte treten oftmals im Vorfeld von oder zeitgleich mit Notenbankinterventionen auf und haben Geldmengenwirkungen, die von der Bundesbank nicht direkt sterilisiert werden können. Dies soll an einem konkreten Beispiel verdeutlicht werden: Ausgangspunkt seien Abwertungserwartungen für die italienische Lira (gegenüber der D-Mark), wie sie im Sommer/Herbst 1992 bestanden. Dies führt zu einem Kapitalimport nach Deutschland, d.h. zu Devisenzuflüssen sowohl zu deutschen Banken als auch zu deutschen Nichtbanken – deutsche Nichtbanken verkaufen ihre italienischen Staats- und sonstigen Wertpapiere, italienische Anleger kaufen deutsche Wertpapiere von Nichtbanken und/oder deutsche Anleger/Spekulanten nehmen Kredite in Italien auf. Da die deutschen Nichtbanken ihre Devisen bei den inländischen Banken umtauschen werden, erhöht sich der Devisenbestand bei den Banken und damit die Nettoauslandsposition des deutschen Bankensystems. Eine erhöhte Nettoauslandsposition des Bankensystems ist aber mit einem erhöhten Geldangebot gleichzusetzen. Denn zum einen erhöhen sich durch den Devisenumtausch der privaten Nichtbanken unmittelbar deren Geldbestände (Monetisierungseffekt⁶⁸). Zum zweiten werden die Geschäftsbanken ihre Devisenbestände (teilweise) an die Zentralbank weiterverkaufen – im EWS bei Erreichen der Bandbreiten.⁶⁹ Im Zuge ihrer Intervention übernimmt die Deutsche Bundesbank die im Bankensystem angehäuften Devisenbestände. Dadurch verändert sich die Nettoauslandsposition des deutschen Bankensystems insgesamt zwar nicht mehr, jedoch erhöht sich die Bankenliquidität und damit die Kreditschöpfungsfähigkeit der Geschäftsbanken. Diese zweite Komponente der Geldangebotsausdehnung – die Erhöhung der Bankenliquidität – kann die Bundesbank im Rahmen ihrer kurzfristigen Geldmarktsteuerung (Volumen und/oder Zins ihrer Offenmarktgeschäfte), durch Mindestreserve- oder diskontpolitische Maßnahmen wieder neutralisieren. Allerdings bleibt auch in bezug auf die Bankenliquidität ein 'kleiner' expansiver Effekt zurück: Da die Bundesbank keine exakte Geldbasissteuerung betreibt, sondern eine stetige Entwicklung der Zinsen am Geldmarkt anstrebt, wird sie

tion in einzelnen Subperioden (vor und nach 1985) in einzelnen Ländern unterschiedlich gut gelang (vgl. Weber (1994), S. 13f. und 26). Vgl. zum Sterilisationsverhalten im EWS auch Mastropasqua/Micossi/Rinaldi (1989).

⁶⁷ Vgl. Schlesinger (1984), S. 81f. und Deutsche Bundesbank (1993), S. 19.

⁶⁸ Vgl. Jarchow (1995), S. 91.

⁶⁹ Da der Abwertungsdruck auf die Lira im Zuge der Kapitalimporte nach Deutschland immer größer wird, ist es sehr wahrscheinlich, daß die Notenbank irgendwann interveniert.

den Banken eine etwas höhere Liquidität belassen, damit diese ihrem höheren Mindestreservesoll nachkommen können, welches durch die außenwirtschaftlich bedingte Einlagenerhöhung der Nichtbanken erforderlich geworden ist.⁷⁰ Die Erhöhung der umlaufenden Geldmenge kann die Bundesbank jedoch nicht unmittelbar neutralisieren, sondern muß sie mittelfristig durch eine restriktivere Geldpolitik rückgängig machen, damit ihr Preisstabilitätsziel nicht gefährdet wird.⁷¹ Nach währungspolitischen Turbulenzen empfiehlt sich ein solches Vorgehen jedoch meist nicht sofort, da dies die betreffende Schwachwährung erneut unter Druck bringen könnte.⁷²

Liquiditätseffekte von Interventionen können also selbst dann wirken, wenn die unmittelbaren Auswirkungen auf die Bankenliquidität sterilisiert werden. Allerdings ist fraglich, welchen Umfang die verbleibenden Effekte auf Zins- und Preisniveau noch haben, vor allem, wenn man bedenkt, daß andere wichtige Einflußfaktoren, insbesondere Erwartungen auf den Wechselkurs einwirken. Auch wenn man sich die geschätzten Auswirkungen einer nicht-sterilisierten Intervention auf das Preisniveau ansieht, ist fraglich, wie groß die 'Resteffekte' bei teilweiser Sterilisierung noch ausfallen. So ergaben Simulationsrechnungen der Bundesbank, daß selbst eine unsterilisierte Intervention, die zu einem Devisenzufluß in Höhe von 20 Mrd DM und zur Ausdehnung der DM-Geldmenge führt, nur zu einer längerfristigen Erhöhung des Preisniveaus um ca. ein Prozent führt.⁷³

Nimmt man jedoch an, daß Interventionen Liquiditätswirkungen haben, stellt sich dann die Frage, ob die oben beschriebenen Zusammenhänge zwischen Wechselkurs und Preisen bzw. Zinsen Gültigkeit besitzen.

b) Gültigkeit der Kaufkraftparität:

Zur empirischen Gültigkeit der Kaufkraftparität gibt es mittlerweile sehr viele und teilweise widersprüchliche Untersuchungen, denen jeweils unterschiedliche Währungsrelationen und verschiedene Untersuchungszeiträume zugrunde liegen. Einigkeit scheint darin zu bestehen, daß die Kaufkraftparität in der kurzen Frist nicht erfüllt ist. Hier spielen Zinssätze und Erwartungen, zwei entscheidende Größen für Finanzmarkttransaktionen, eine zu große Rolle.⁷⁴ Der Wechselkurs reagiert auf diese und andere Einflußgrößen kurzfristig sehr viel schneller als die Güterpreise. Betrachtet man den längerfristigen Wechselkursverlauf, gehen die Untersuchungsergebnisse auseinander,

⁷⁰ Vgl. Deutsche Bundesbank (1993), S. 20, 23f., 25f., 27f.; vgl. auch Jarchow (1995), S. 91, 95.

⁷¹ Im Hinblick auf diese unterschiedlichen Liquiditätszuflüsse und Sterilisierungsmöglichkeiten spricht Weber ähnlich von „short-run“ und „long-run sterilization“, wobei sich die kurzfristige Sterilisierung auf eine konstante Geldbasis bezieht und die langfristige Sterilisierung auf die Verfolgung des nationalen Preisstabilitätsziels (vgl. Weber (1994), S. 4f., 10).

⁷² Vgl. Deutsche Bundesbank (1993), S. 29 und (1993 GB), S. 65f.: „Massive und in ihren Auswirkungen praktisch unbeherrschbare Geldzuflüsse aus dem Ausland beeinträchtigen aber nicht nur die Kontrolle über den Geldmarkt, sondern gefährden auch die für die Inflationsbekämpfung unerläßliche Begrenzung des Geldmengenwachstums.“

⁷³ Vgl. Vehrkamp (1990), S. 478 und die Untersuchung von Schlesinger/Jahnke (1987), S. 582f. 20 Mrd DM stellten ca. 2% des Geldmengenvolumens M3 der Jahre 1986 bzw. 1987 dar (vgl. Deutsche Bundesbank (1987 GB)).

⁷⁴ Vgl. auch Jochimsen (1997), S. 401.

jedoch ließ sich hier öfter eine Bestätigung für den Einfluß der Inflationsraten finden.⁷⁵ Sicher ist, daß neben Inflationsdifferenzen immer auch andere Wechselkursdeterminanten eine Rolle spielen, die die Unterschiede in der Preisniveauentwicklung mehr oder weniger überlagern. Der Einfluß der Kaufkraftparität wird aber um so ausgeprägter sein, je höher die Inflationsunterschiede zwischen zwei betrachteten Ländern sind und je weniger die betreffenden Währungen als internationale Anlagewährung fungieren und dadurch mehr durch die gegenseitigen Handelsbeziehungen und weniger durch internationale Anlagekalküle geprägt sind.⁷⁶ Für den Wirkungskanal des Preiseffektes kann festgehalten werden, daß er kurzfristig nicht zum Tragen kommt und langfristig nicht durch andere Einflußfaktoren überlagert werden darf.

c) Gültigkeit der Zinsparität:

Ähnlich wie die Kaufkraftparität wurde auch die ungedeckte Zinsparität⁷⁷ in zahlreichen Untersuchungen empirisch getestet. Die Schwierigkeit dabei besteht in der Schätzung der Wechselkurserwartungen sowie in der Schätzung einer eventuell bestehenden Risikoprämie. Deshalb formulieren viele Untersuchungen die zu testende Parität unter der Annahme rationaler Erwartungen und Risikoneutralität. Eine Zurückweisung der Gültigkeit der Zinsparität steht dann vor einem Interpretationsproblem: Die Zinsparität kann aufgrund der Existenz von Risikoprämien für Anlagen in unterschiedlicher Währung tatsächlich nicht erfüllt sein, ihre Zurückweisung könnte jedoch auch an der falschen Annahme rationaler Erwartungen liegen.⁷⁸

Werden wie in Abschnitt 4.2.3.2 auch erwartete Inflationsraten berücksichtigt, so kann geprüft werden, ob die reale Zinsdifferenz zwischen In- und Ausland einen signifikanten und deutlichen Einfluß auf den realen Wechselkurs hat. Die empirische Evidenz zu dieser Realzinsparität ist jedoch gemischt und kommt eher zu ablehnenden Ergebnissen.⁷⁹

⁷⁵ Vgl. zu solchen Untersuchungen in der jüngeren Zeit: MacDonald (1993), Serletis (1994), Chen (1995), Taylor (1996), Engel (1996), Snell (1996).

⁷⁶ Vgl. z.B. Mussa (1990), S. 14-16, Zimmerer (1997), S. 122-124 und Deutsche Bundesbank (1995b), S. 29f. Vgl. zu Ursachen für Abweichungen des Wechselkursverlaufs von der Kaufkraftparität Meier (1996) und Clark et al. (1994), S. 5f. und insbesondere die Deutsche Bundesbank (1995b) zu Einflußfaktoren auf Veränderungen des realen Wechselkurses der D-Mark.

⁷⁷ Die ungedeckte Zinsparität ist zentrale Voraussetzung der monetären Wechselkursmodelle und stellt die strengere Bedingung, verglichen mit der gedeckten Zinsparität dar. Die gedeckte Zinsparität ist erfüllt, wenn vollkommene *Kapitalmobilität* vorliegt (Fehlen von Transaktionskosten, aktuellen und zukünftig erwarteten administrativen Kapitalverkehrsbeschränkungen). Die ungedeckte Zinsparität besteht bei vollkommener *Substituierbarkeit* der Finanzaktiva (vgl. z.B. Frankel (1993), S. 97), was Risikoprämien auf einzelne Währungen ausschließt. Die gedeckte Zinsparität ist heute weitgehend erfüllt. Swapsatz und Zinsdifferenz sind eng miteinander verknüpft, dies gilt aufgrund fehlender nationaler Regulierungen insbesondere für die Euromärkte (vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 64-76, Stehle (1995a, b), Dieckheuer (1995), S. 358-360).

⁷⁸ Vgl. Brigden/Martin/Salmon (1997), S. 380.

⁷⁹ Vgl. Frenkel (1994), S. 39-41, Deutsche Bundesbank (1995b) und Brigden/Martin/Salmon (1997), S. 380. Dabei müssen diese Untersuchungen jedoch ebenfalls Hilfswerte für die erwarteten Inflationsdifferenzen annehmen, so z.B. die langfristige Zinsdifferenz oder die aktuelle Inflationsdifferenz (vgl. Frenkel (1994), S. 39). Problematisch kann das Modell der Realzinsdifferenzen auch deshalb sein, weil es langfristig einen kaufkraftparitätischen Verlauf des Wechselkurses annimmt (vgl. Frankel (1993), S. 79 und Frenkel (1994), S. 39, Deutsche Bundesbank (1995b), S. 27, 29). Schließlich ist es wahrscheinlich, daß sich in den

Andere Testergebnisse sprechen jedoch zumindest dafür, daß sich Zinsdifferenzen proportional in Wechselkursänderungserwartungen niederschlagen. Der letztendliche Einfluß von Zinsdifferenzen auf beobachtete Wechselkursänderungen ist dann aber oftmals gering. Dies wird auf neue Informationen zurückgeführt, die zu jedem beliebigen Zeitpunkt auftreten können und die Erwartungen erneut beeinflussen.⁸⁰ Festzuhalten ist demnach, daß ein Einfluß der Zinsdifferenzen auf den Wechselkurs durchaus plausibel und gegeben ist, daß jedoch aufgrund der Vielzahl an anderen Einflußfaktoren⁸¹ und der restriktiven Annahmen der Zinsparitätentheorie die Einflußstärke nicht exakt quantifiziert werden kann. Daß Zinsen bzw. Zinsdifferenzen eine wesentliche Wechselkursdeterminante sind, beweist letztendlich auch die währungspolitische Praxis, in der Zinserhöhungen ein übliches – und je nach Situation auch erfolgreiches – Instrument zur Verteidigung der eigenen Währung darstellen.

d) Geldpolitik und Wechselkurs:

Die empirische Relevanz des Liquiditätseffekts und seiner Teileffekte hinterläßt insgesamt ein etwas widersprüchliches Bild: Ein Einfluß von Preisen und Zinsen erscheint sehr plausibel und ökonomisch fundiert, ist aber nicht immer eindeutig empirisch nachweisbar. Dies spiegelt sich auch im Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Wechselkursen wider. Einerseits ist die Bedeutung der (relativen) Geldpolitik (im In- und Ausland) für die Wechselkursentwicklung unbestritten. Darauf weisen Äußerungen von Notenbankvertretern⁸² hin sowie die Erfahrungen mit dem Bretton Woods System, dem Dollaraufschwung von 1981 bis 1985 und den geldpolitischen Anpassungszwängen im EWS.⁸³ Gleichlaufende und stabilitätsorientierte Geldpolitiken sind eine wesentliche Voraussetzung für stabile Wechselkursverhältnisse. Empirische Untersuchungen, die Wechselkursveränderungen auf Differenzen in den Geldmengenwachstumsraten und den Einkommenswachstumsraten zurückführen wollten, konnten aber nicht für alle Zeiträume einen signifikanten Einfluß der Geldpolitik auf den Wechselkurs feststellen.⁸⁴ Wenn nun der Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Wechselkurs nicht immer eng ist, spricht das für den Einfluß von Erwartungen und die Bedeutung der Marktwahrnehmung – d.h. wie nehmen die Marktteilnehmer die Geldpolitik im Hinblick auf ihre Stabilitätsorientierung, im Hinblick auf das übrige wirtschaftspolitische Umfeld des Landes und auf ihre Durchhaltbarkeit wahr?⁸⁵ Auch an dieser Stelle ergibt sich deshalb ein Hinweis darauf, daß Interventionen versuchen müssen, über Erwartungen zu wirken, weil diese zeitweise einen mindestens ebensovogen Ein-

Realzinsen nicht nur die beiden Faktoren Zins- und Preisniveau widerspiegeln, sondern auch Erwartungen, die aufgrund von anderen Marktinformationen entstehen. Mit der Realzins-Parität werden damit im Grunde mehrere Einflußfaktoren gleichzeitig getestet (vgl. Deutsche Bundesbank (1995b), S. 29).

⁸⁰ Vgl. Brigden/Martin/Salmon (1997), S. 380 und Isard (1992), S. 720f.

⁸¹ Um nur einige dieser 'anderen Einflußfaktoren' nochmals zu nennen: Konjunkturelle Daten, Produktivitätsentwicklung, Sparneigung, Vermögens- bzw. Schuldnerpositionen und Bonität des entsprechenden Staates und letztendlich neue Informationen über alle relevanten Größen.

⁸² Vgl. z.B. Tietmeyer (1995a), S. 4.

⁸³ Vgl. dazu jeweils z.B. Ohr (1990), Destler/Henning (1989), S. 4, 19 und Vchrkamp (1995a), S. 29ff. Vgl. auch Mussa (1990), S. 29: „... experience with fixed-exchange-rate regimes indicates, that monetary policy is the key factor in terms of the ability to maintain a fixed exchange rate.“

⁸⁴ Vgl. Mussa (1990), S.28ff.

⁸⁵ Vgl. auch Mussa (1990), S.33f. und Brigden/Martin/Salmon (1997), S. 378.

fluß auf den Wechselkurs und die wirtschaftlichen Transaktionen haben wie Fundamentalvariablen.

4.2.4 Wirkung sterilisierter Interventionen (Portfolio- und Risikoprämieneffekt)

Innerhalb der Untersuchungen zur Wirkung von Interventionen wandte sich das Hauptinteresse sterilisierten Interventionen⁸⁶ zu. Dies liegt einerseits daran, daß Interventionen überwiegend in sterilisierter Form durchgeführt werden. Andererseits waren sterilisierte Interventionen von besonderem Interesse, weil sie im Gegensatz zu nicht-sterilisierten Eingriffen keine Auswirkungen auf Fundamentalvariablen haben, so daß an sie die Hoffnung eines von der Geldpolitik unabhängigen wechselkurspolitischen Instruments geknüpft wurde.⁸⁷

Die Wechselkurswirkung sterilisierter Interventionen kann sowohl durch den sogenannten Portfolioeffekt (Portfolio-Gleichgewichts-Kanal) als auch mittels einer Erwartungsbeeinflussung herbeigeführt werden. Da die Beeinflussung von Wechselkurs-erwartungen gesondert betrachtet wird, konzentrieren sich die folgenden Ausführungen auf die Wirkungskanäle von sterilisierten Interventionen, die an der Vermögensstruktur der Privaten und der unvollständigen Substituierbarkeit der Finanzaktiva im In- und Ausland anknüpfen.⁸⁸

In der englischsprachigen Literatur dominiert für den Wirkungskanal über die unvollständige Substituierbarkeit die Bezeichnung 'portfolio balance channel'.⁸⁹ Die unvollständige Substituierbarkeit der Finanzaktiva drückt sich darin aus, daß die ungedeckte Zinsparität um eine Risikoprämie erweitert wird: $i = i^* + d\hat{e} + RP$.⁹⁰ Wenn die Notenbank durch ihre Intervention die Portfoliozusammensetzung der privaten Wirtschaftssubjekte verändert, verlangen letztere andere Risikoprämien, um die neue Portfoliostruktur zu halten. Insofern taucht für den Portfolioeffekt auch die Bezeichnung Risikoprämieneffekt auf.⁹¹ Hier sollen aber beide Effekte deutlich voneinander abgrenzt werden: Unter dem Portfolioeffekt wird die Interventionswirkung verstanden, die über

⁸⁶ Wenn von sterilisierten Interventionen gesprochen wird, sind vollständig sterilisierte Interventionen gemeint, d.h. die im vorigen Abschnitt angesprochenen Geldmengeneffekte durch Zufluß von Liquidität zu Nichtbanken können auch neutralisiert werden. Außerdem wirken auch keine Geldmengeneffekte im Partnerland der Intervention.

⁸⁷ Vgl. Reszat (1987), S. 107 und Dominguez (1992a), S. 152.

⁸⁸ Sind die Aktiva vollständig substituierbar, bleibt bei sterilisierten Interventionen nur noch der Wirkungskanal über die Wechselkurs-erwartungen (vgl. auch Abbildung 4-2-1, S. 122). Gärtner erwähnt die Möglichkeit, daß die Sterilisierung der Geldmengeneffekte der Intervention nicht sofort vom Markt erkannt wird und dieser daher von Geldmengeneffekten und hieraus resultierenden Wechselkurseffekten ausgeht (vgl. Gärtner (1989), S. 10). Es ist aber wahrscheinlich, daß diese veränderten Wechselkurs-erwartungen sich sehr bald wieder zurückbilden, wenn die Marktteilnehmer keine Veränderung der Fundamentaldaten und des wirtschaftspolitischen Verhaltens beobachten können.

⁸⁹ Vgl. z.B. Eijffinger/Grujters (1992), S. 134f., Edison (1993), S. 14ff und Dominguez (1992a), S. 152.

⁹⁰ Vgl. z.B. Almekinders (1995a), S. 37. Unter $d\hat{e}$ versteht man die erwartete Wechselkursänderungsrate. Die Darstellung $i = i^* + d\hat{e} + RP$ ist folgendermaßen zu interpretieren: Ist RP positiv, handelt es sich um eine Risikoprämie auf inländische Anlagen, ist RP negativ (oder es gilt $i + RP = i^* + d\hat{e}$), so handelt es sich um eine Risikoprämie auf ausländische Anlagen (vgl. auch Humpage (1991), S. 14).

⁹¹ Vgl. z.B. Vehrkamp (1990), S. 476.

eine veränderte *Portfoliozusammensetzung* auf die Risikoprämie und darüber auf den Wechselkurs wirkt.⁹² Ein Risikoprämieneffekt liegt dagegen dann vor, wenn sich die Intervention *darüber hinaus auf anderen Wegen auf die Risikoprämie* auswirkt. Hierzu muß berücksichtigt werden, daß die Risikoprämie auf in- bzw. ausländische Aktiva von verschiedenen Faktoren abhängig ist – z.B. vom Anteil der jeweiligen Aktiva am Gesamtportfolio, aber ebenso von der Risikoneigung und der Risikoeinschätzung der Marktteilnehmer, die sich ebenfalls infolge einer Intervention verändern können.

Beide Effekte hängen eng miteinander zusammen, denn der Grundmechanismus ist der Gleiche: Die Intervention verändert die Risikoprämie, die auf ausländische Aktiva verlangt wird und löst deshalb bei den Marktteilnehmern den Wunsch aus, ihr Portfolio umzustrukturieren. Dies hat Wechselkurswirkungen zur Folge. In dieser Arbeit wird der im folgenden (4.2.4.1) dargestellte Portfolioeffekt (i.e.S.) als *ein* Fall einer veränderten Risikoprämie angesehen, und danach (4.2.4.2) werden weitere Möglichkeiten eines Interventionseinflusses über die Risikoprämie betrachtet. Eine Unterordnung des Portfolioeffektes (i.e.S.) unter den Risikoprämieneffekt wird gleichwohl nicht vorgenommen, da ein allgemeiner Risikoprämieneffekt in der Literatur zu den ‘Standardwirkungskanälen’ von Interventionen kaum explizit zu finden ist.

4.2.4.1 Der Portfolioeffekt

Grundlage für die Analyse der Interventionswirkungen über den Portfolioeffekt sind die Portfoliomodelle zur Bestimmung des Wechselkurses. Wie die monetären Modelle der Wechselkursstheorie legen sie den Schwerpunkt der Betrachtung auf kurzfristige Wechselkursdeterminanten in Form der Finanzmärkte. Sie gehen wie diese von vollkommener Kapitalmobilität aus, im Gegensatz zu diesen jedoch von einer unvollständigen Substituierbarkeit der Aktiva. Die Wirtschaftssubjekte halten ihr Vermögen in einem Portfolio aus in- und ausländischen Aktiva verschiedener Liquiditätsgrade. Bei dessen Strukturierung werden Liquiditätswünsche und neben den unterschiedlichen (erwarteten) Ertragsraten auch die unterschiedlichen Risiken⁹³, mit denen die einzelnen Anlagen behaftet sind, berücksichtigt. So strebt jeder Marktteilnehmer nach einem Portfolio mit einer – für ihn – optimalen Ertrags-Risiko-Struktur.

Meist wird der Portfolioeffekt in einem einfachen Modell analysiert, in dem ein kleines Land und statische Erwartungen vorausgesetzt werden.⁹⁴ Das von den Wirtschafts-

⁹² Bei Schäfer werden Interventionswirkungen, die auf eine Änderung der relativen Aktivabestände zurückzuführen sind, als „Mengeneffekt“ bezeichnet (vgl. Schäfer (1987), S. 63).

⁹³ Vgl. dazu nähere Ausführungen unter Abschnitt 4.2.4.2.

⁹⁴ Bei Annahme eines kleinen Landes ist der ausländische Zinssatz gegeben und zusätzlich kann davon ausgegangen werden, daß inländische Aktiva nicht von Ausländern gehalten werden (vgl. Frankel (1993), S. 108, Genberg (1981), S. 455; anders bei Edison, die sich auf Modelle von Kouri/Porter (1974) und Tryon (1983) stützt: Hier halten Ausländer ebenfalls inländische Bonds; vgl. Edison (1993), S. 15). Die Annahme statischer Erwartungen – die Erwartungen passen sich immer an den aktuellen Wechselkurs an, die erwartete Wechselkursänderungsrate ist null – birgt den Vorteil, daß eventuell ausgelöste Erwartungseffekte auf den Wechselkurs nicht berücksichtigt werden müssen (vgl. Kenen (1982), S. 53). Branson/Halttunen/Masson ergänzen ihr Modell um die allgemeine Formulierung adaptiver Erwartungen. Die Wechselkursserwartungen verändern sich in Abhängigkeit vom aktuellen Wechselkurs, jedoch kann diese Veränderung in unterschiedlichem Ausmaß erfolgen (vgl. Branson/Halttunen/Masson (1977)).

subjekten gehaltene Vermögen W teilt sich dabei auf die Haltung von inländischem Geld (M), verzinsten inländischen Bonds (B) und ausländischen Bonds (F), denominated in Auslandswährung, auf.⁹⁵ Die Nachfrage nach diesen Aktiva richtet sich zum einen nach der Vermögenshöhe, zum anderen nach den erwarteten Erträgen der Anlagen. Die Vermögensrestriktion und die Gleichgewichte auf den drei Aktiva-Märkten lassen sich wie folgt darstellen:⁹⁶

$$W = M + B + eF, \quad (4.9)$$

wobei $m = M/W$; $b = B/W$; $f = eF/W$ und $m + b + f = 1$

$$M^s = M^d = m(i, i^* + d\hat{e}) W, \quad (4.10)$$

wobei $m_i < 0$; $m_{i^*} < 0$; $m_{d\hat{e}} < 0$

$$B^s = B^d = b(i, i^* + d\hat{e}) W, \quad (4.11)$$

wobei $b_i > 0$; $b_{i^*} < 0$; $b_{d\hat{e}} < 0$

$$F^s = eF = F^d = f(i, i^* + d\hat{e}) W, \quad (4.12).^{97}$$

wobei $f_i < 0$; $f_{i^*} > 0$; $f_{d\hat{e}} > 0$

In diesem Modell sind der inländische Zinssatz und der Wechselkurs endogene Variablen und sorgen für ein Gleichgewicht auf allen drei Asset-Märkten. Verändert sich das Gleichgewicht auf mindestens einem der drei Märkte, so wird das gleichgewichtige Portfolio der Anleger gestört. Ihre Umschichtungswünsche lösen sofortige Zins- und Wechselkursreaktionen aus, welche die entstandenen Ungleichgewichte wieder beseitigen. Anders ausgedrückt: Zins- und Wechselkursbewegungen verändern die relativen Ertragsraten der einzelnen Aktiva und bewirken so, daß die veränderten Bestände nun auch nachgefragt bzw. gehalten werden.

Konkret auf Devisenmarktinterventionen bezogen bedeutet dies: Im Zuge einer sterilisierten Intervention kauft (verkauft) die Notenbank Fremdwährung und gibt inländische Wertpapiere aus (bzw. nimmt diese vom Markt). Damit verändert sie das Verhältnis von Inlands- zu Auslandsaktiva in den Händen privater Wirtschaftssubjekte, also die Währungszusammensetzung des Portfolios. Verkauft sie beispielsweise Devisen zur Verteidigung ihrer eigenen Währung und zieht inländische Wertpapiere ein, so

S. 308f.). Bezieht man beispielsweise adaptive, stabilisierende Erwartungen mit ein – d.h. es ändert sich entweder der erwartete Wechselkurs nicht oder die Erwartung paßt sich nur zu einem gewissen Grad (< 100%) an die aktuelle Wechselkursbewegung an – dann wird dadurch die Wechselkursbewegung gegenüber dem Fall statischer Erwartungen abgemildert (vgl. Branson/Halttunen/Masson (1977), S. 309 und Lewis (1994), S. 25).

⁹⁵ Bei den zinstragenden Aktiva werden feste Kurse unterstellt, um Vermögenseffekte aufgrund von Kursveränderungen nicht berücksichtigen zu müssen. Von Leistungsbilanzsalden und hieraus ausgehenden Vermögenseffekten wird in der hier betrachteten kurzen Frist ebenfalls abstrahiert (vgl. Branson/Halttunen/Masson (1977), S. 305 Fn 4 und Almekinders (1995a), S. 37).

⁹⁶ Vgl. Branson/Halttunen/Masson (1977), S. 304f. und Almekinders (1995a), S. 37f. Allerdings wird die unvollständige Substituierbarkeit in diesem Modell nur implizit berücksichtigt, indem m , b und f größer als null sind. Es wird kein Term oder Koeffizient für die Risikoprämie integriert. Frankel dagegen berücksichtigt die *Risikoneigung* in der folgenden Form: $B^d = bW$. b ist dabei abhängig von $1/\varphi$ ($i, i^* + d\hat{e}$). φ ist ein Maß für die Risikoaversion: Je größer φ , desto weniger spielt die relative Ertragsrate eines Aktivums eine Rolle in der Bestimmung seines Portfolioanteils (vgl. Frankel (1993), S. 109).

⁹⁷ Die Indizes ⁹⁵ und ⁹⁶ stehen für 'supply' und 'demand'. m_i , m_{i^*} und $m_{d\hat{e}}$ geben die Elastizität der Geldnachfrage (gewünschter Anteil an Geld am Gesamtvermögen) auf Veränderungen von i , i^* und $d\hat{e}$ an.

verändert sich zwar die Vermögenshöhe der Portfolioinhaber nicht, jedoch dessen Zusammensetzung.⁹⁸ Der Anteil ausländischer Wertpapiere ist größer, der inländischer Wertpapiere kleiner als es der optimalen Portfoliozusammensetzung entspricht. Die Wirtschaftssubjekte sind nur dann bereit, relativ mehr ausländische Aktiva zu halten, wenn sich deren (erwarteter) relativer Ertrag erhöht. Dies wird erreicht durch einen sinkenden Inlandszins⁹⁹ oder eine Abwertung der Auslandswährung (sinkender Wechselkurs), die eine Aufwertungserwartung für die ausländische Währung entstehen läßt. Nimmt man an, daß die Zinsen primär auf dem inländischen Geldmarkt bestimmt werden, wird bei der oben beschriebenen Portfolioumschichtung vor allem der Wechselkurs reagieren.¹⁰⁰ Der höhere Ertrag (die Aufwertungserwartung) kompensiert dann für das mit der Währungsumschichtung einhergegangene höhere Risiko des Portfolios. In diesem Fall wird auf die Auslandsanlagen eine (höhere) Risikoprämie gefordert, weil sich ihr Anteil am Vermögen entgegen der vorherigen Optimierung erhöht hat.¹⁰¹

Je homogener internationale Finanzanlagen sind, desto ineffizienter sind Interventionen im Hinblick auf den Portfolioeffekt. Wären die Aktiva vollständig substituierbar – d.h. mit keinen oder identischen Risiken behaftet, dann wären die Anleger einer anderen Währungszusammensetzung ihres Portfolios gegenüber indifferent.¹⁰² Auch bei unveränderten Ertragsraten würde die Intervention keine Umstrukturierungswünsche und entsprechende Wechselkursreaktionen auslösen.

4.2.4.2 Der Effekt über die Risikoprämie

Die Abgrenzung eines Risikoprämieneffektes vom Portfolioeffekt mag zunächst nicht unmittelbar einleuchten, da doch gerade der Portfolioeffekt auf der unvollständigen Substituierbarkeit von Aktiva in unterschiedlicher Währung, also der Existenz von Ri-

⁹⁸ Als Voraussetzung dafür, daß sich die Vermögenshöhe nicht, jedoch die Währungszusammensetzung verändert und die Wirtschaftssubjekte hierauf reagieren, wird angeführt, daß das Ricardianische Äquivalenztheorem *nicht* gilt (vgl. z.B. Obstfeld (1982), S. 87f., 96f., Obstfeld (1990), S. 213, Dominguez (1992a), S. 152). Davon kann im allgemeinen ausgegangen werden. Das Ricardianische Äquivalenztheorem besagt, daß die Wirtschaftssubjekte die Ausgabe von Staatspapieren im Zuge einer expansiven Fiskalpolitik des Staates nicht als Nettovermögenserhöhung betrachten. Denn die Privaten antizipieren eine in Zukunft höhere Besteuerung aufgrund der Zins- und Tilgungsverpflichtungen des Staates. Diskontieren sie diese zukünftigen Steuererhöhungen ab, so entsteht durch die Ausgabe von Staatspapieren *kein* Vermögens-effekt (vgl. Felderer/Homburg (1994), S. 278f.).

⁹⁹ Vgl. auch Gärtner (1989, S. 10), der darauf hinweist, daß die eventuell eintretende Zinswirkung der Notenbankintervention (hier: Zins sinkt) dem angestrebten Wechselkursziel (hier: Stützung der Inlandswährung) entgegensteht. An diese potentielle Zinswirkung ist noch eine weitere Konsequenz geknüpft: Sie verändert die inländische Geldnachfrage und damit den Geldmengenmultiplikator und trägt so zu einer Geldmengenveränderung bei, auch wenn die Geldbasis bei sterilisierten Interventionen konstant bleibt. Von dieser indirekten Geldmengenveränderung (hier: Ausdehnung der Geldmenge) können ebenfalls entgegengesetzte Effekte auf den Wechselkurs ausgehen (vgl. Klein (1985), S. 23). Diese Effekte sollen jedoch vernachlässigt werden.

¹⁰⁰ Vgl. Edison (1993), S. 17. Die Frage, wie stark die Zins- und die Wechselkursreaktionen infolge einer Portfolioumschichtung sind, ist jedoch nicht endgültig geklärt (vgl. Humpage (1991), S. 15).

¹⁰¹ Vgl. z.B. Almekinders (1995a), S. 13, 15, 41f.; Lewis (1994), S. 24f.; Obstfeld (1990), S. 213; Dominguez (1992a), S. 152; Ohr (1987), S. 208; Vehrkamp (1990), S. 477 und Humpage (1991), S. 14f.

¹⁰² Vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 41 Fn 1 und Lewis (1994), S. 25.

sikoprämien beruht.¹⁰³ Um beide Effekte voneinander abgrenzen zu können, wird deshalb zunächst dargestellt, welche Risiken eine Risikoprämie beinhaltet und wodurch ihre Höhe beeinflusst wird.

Eine Anlage weist zwar eine bestimmte erwartete Ertragsrate auf, jedoch ist die Erzielung dieses Ertrags mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Dieses 'Ertragsrisiko', das mit einer (ausländischen) Anlage verknüpft ist, kann aufgespalten werden einerseits in das Wechselkursrisiko (gemessen als die Unsicherheit bzw. Varianz des erwarteten Wechselkurses) und andererseits das Risiko, daß die erwarteten Erträge *in Auslandswährung* nicht erzielt werden können. Hierfür können wiederum verschiedene Ursachen verantwortlich sein:

- das Bonitätsrisiko (Gefahr der Zahlungsunfähigkeit),
- das Risiko ertragsmindernder Maßnahmen wie Steuererhöhung, Kapital- bzw. Gewinntransferbeschränkungen und
- das Inflationsrisiko (wobei hier wiederum die Varianz der Inflationsrate entscheidend ist, da sich die erwartete Inflationsrate i.d.R. bereits in den ausländischen Nominalzinsen niederschlagen wird).¹⁰⁴

Das Wechselkursrisiko ist seinerseits um so höher, je unsicherer die Wirtschaftssubjekte sind bezüglich des zukünftigen geldpolitischen Kurses des Auslandes, der Entwicklung von Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit und der Anpassungsfähigkeit an externe (weltwirtschaftliche) Schocks.

Die Höhe der Risikoprämie hängt nun davon ab, wie stark die gerade genannten Risiken wahrgenommen werden. Dies ist wiederum abhängig von der Unsicherheit der privaten Marktteilnehmer, von der Risikoaversität der Marktteilnehmer und schließlich vom Anteil eines Aktivums mit einer bestimmten Risikostruktur im persönlichen Portfolio. Steigt beispielsweise die Staatsverschuldung an, so sind die Inländer nur bei einem höheren Ertrag bereit, den Anteil an inländischen Staatsschuldtiteln in ihrem Vermögen zu erhöhen und die zuvor erreichte Portfoliodiversifikation zu ändern.¹⁰⁵

Greift man diese letzte Determinante, die relativen Bestände an In- und Auslandsaktiva, heraus, kann man die Höhe der Risikoprämie analytisch bestimmen. Ausgangspunkt ist dabei, daß sich die Nachfrage nach Nettoauslandsaktiva aus jeweils einer von der Risikoprämie abhängigen und unabhängigen Komponente zusammensetzt:¹⁰⁶

$$F^d = F^a + \beta RP \quad (4.13)$$

wobei F^a die 'autonome' Nachfrage nach Auslandsaktiva darstellt und β die Spekulationsneigung des Marktes.

¹⁰³ Vgl. auch Lewis (1994), S. 24: „... the „portfolio balance“ effect through a risk premium“, Schäfer (1987), S. 62, Ohr (1987), S. 208 und Klein/Rosengren (1991), S. 50 Fn 9.

¹⁰⁴ Vgl. Frenkel (1994), S. 65f. Das Inflationsrisiko kann jedoch ebensogut dem *Wechselkursrisiko* zugeordnet werden, welches dann zerlegt werden kann in das *Inflationsrisiko* und das *reale Wechselkursrisiko*, d.h. das Risiko, daß sich der Wechselkurs abweichend von der Kaufkraftparität entwickelt (vgl. z.B. Schmidt (1995), S. 64). Denn entwickelt sich der Wechselkurs kaufkraftparitätisch, wird der reale Wertverlust infolge der ausländischen Inflation für den inländischen Investor durch die Aufwertung seiner Inlandswährung wieder ausgeglichen.

¹⁰⁵ Vgl. Schmidt (1995), S. 64 und Frenkel (1994), S. 65. Frenkel bezeichnet dies als „Diversifikationsrisiko“.

¹⁰⁶ Vgl. Schäfer (1988), S. 387 und Klein (1985), S. 44, 47.

Für die gleichgewichtige Risikoprämie ergibt sich dann:

$$RP = (F^d - F^a)/\beta \quad (4.14)$$

und unter Berücksichtigung von $F^s = F^d$

$$RP = (F^s - F^a)/\beta \quad (4.15).$$

Die Veränderung der Risikoprämie bei einem veränderten Angebot (Bestand) ausländischer Aktiva erhält man durch: $dRP/dF^s = 1/\beta > 0$. Damit nimmt die Risikoprämie auf ausländische Aktiva zu, wenn sich deren Bestand – d.h. deren Anteil im Portfolio der Wirtschaftssubjekte – durch einen Devisenverkauf der Notenbank erhöht.¹⁰⁷ Außerdem ist zu sehen, daß sich die Risikoprämie um so mehr erhöht, je geringer die Spekulationsneigung des Marktes ist. Da die Spekulationsneigung wiederum durch die Risikoaversität der Marktteilnehmer und das Ausmaß der Wechselkursunsicherheit bestimmt wird – wobei hier jeweils ein negativer Zusammenhang nahe liegt,¹⁰⁸ steigt die Risikoprämie auf ausländische Anlagen mithin um so mehr, je risikoaverser der Markt ist und je größer die (wahrgenommene) Wechselkursunsicherheit ist. Hier spiegeln sich die zuvor genannten drei Einflußfaktoren auf die Höhe der Risikoprämie (Höhe des Ertragsrisikos bzw. der Ertragsunsicherheit – insbesondere der Wechselkursunsicherheit, Risikoaversität und Anteil der Auslandswährung am Gesamtvermögen) wider.

Der in Abschnitt 4.2.4.1 umschriebene Portfolioeffekt erfaßt nur eine der genannten Determinanten der Risikoprämie. Wirkt sich die Intervention darüber hinaus auch auf die Risikoneigung der Marktteilnehmer und/oder die Wechselkursunsicherheit aus, verändert sie die Höhe der Risikoprämie ebenfalls. Steigt (fällt) die geforderte Risikoprämie auf ausländische Anlagen, dann besteht der Wunsch, ihren Anteil am Portfolio zu senken (erhöhen). Hierdurch verändert sich die Angebots-Nachfrage-Situation am Devisenmarkt und löst Wechselkursveränderungen aus.¹⁰⁹ Beispielsweise ist denkbar, daß Devisenverkäufe der Notenbank zur Stützung der heimischen Währung eine in Zukunft stabilitätsorientierte Wirtschaftspolitik signalisieren (siehe auch Abschnitt 4.2.5), sich deshalb die Unsicherheit über den wirtschaftspolitischen Kurs des Landes und daher auch die Risikoprämie auf dessen Anlagen verringert.

Black (1985) fragt danach, inwiefern sich unterschiedliche Interventionsstrategien ('leaning against the wind' und 'exchange rate targeting')¹¹⁰ auf die Bereitschaft der Spekulanten auswirken können, ausländische Währung zu halten. Zentrale Annahme in seinem Modell ist dabei, daß die Spekulanten einen stabilisierenden Einfluß auf den Wechselkurs haben, da sie rationale Erwartungen haben und den Gleichgewichtswechselkurs kennen.¹¹¹ In dem von ihm modellierten Zusammenhang reduzieren Interventionen die Unsicherheit bezüglich des zukünftigen Wechselkurses und erhöhen darüber

¹⁰⁷ Vgl. Schäfer (1988), S. 387f.

¹⁰⁸ Vgl. Schäfer (1988), S. 388 und Klein (1985), S. 44f.

¹⁰⁹ Vgl. auch Schäfer (1988), S. 389, der den gesamten Effekt einer Intervention über die Risikoprämie zerlegt in den „reinen Mengeneffekt“ (Portfolioeffekt oder besser: Portfolioeffekt i.e.S.), den „Prognosevarianzeffekt“ und den „Risikoaversionseffekt“.

¹¹⁰ Vgl. zur Erläuterung dieser idealtypischen Interventionsstrategien Unterkapitel 2.2.1.

¹¹¹ Vgl. auch Almekinders (1995a), S. 24. Vgl. Wolgast (1997), S. 57 Fn 105 zum stabilisierenden Einfluß fundamental orientierter Spekulation.

die Spekulationsneigung und die Bereitschaft, ausländische Aktiva zu halten.¹¹² Anders gesagt: Die reduzierte Wechselkursunsicherheit senkt auch die auf Auslandsanlagen geforderte Risikoprämie. Trotz der Plausibilität dieses Ergebnisses bleiben auch bei Black die diesem Zusammenhang zugrundeliegenden Mechanismen im unklaren.¹¹³ Das Ergebnis, daß Interventionen die Wechselkursunsicherheit im Falle eines 'leaning against the wind' eindeutig reduzieren, setzt voraus, daß die Interventionen die gewünschte Wirkung erzielen und dies von den Marktteilnehmern auch so wahrgenommen wird, daß demnach keine entgegengesetzten Erwartungseffekte durch die Intervention ausgelöst werden.¹¹⁴

Inwiefern Interventionen die Wechselkursunsicherheit und darüber unter Umständen auch die Risikoneigung der Marktteilnehmer beeinflussen können, ist schwierig endgültig festzustellen und zu quantifizieren. Vorstellbar ist eine solche Situation, wenn die konkreten Interventionen Hinweise auf die verfolgte Interventionspolitik oder -systematik geben.¹¹⁵ Wird der Wechselkurs beispielsweise in einem Zielzonensystem stabilisiert, welches im Hinblick auf Wechselkursniveau und Verteidigung bisher glaubwürdig und erfolgreich war, weckt dies Erwartungen, daß sich der Wechselkurs auch in Zukunft in dieser Zone bewegen wird. Die Wechselkursunsicherheit wird reduziert. Bei einem über längere Zeit aufrecht erhaltenen System (fast) fester Wechselkurse kann darüber hinaus auch die Risikoneigung zunehmen, weil die Wirtschaftssubjekte das potentiell vorhandene Wechselkursrisiko nicht mehr beachten.¹¹⁶ Außerdem ist denkbar, daß die Notenbankintervention die Wechselkursunsicherheit dadurch reduziert, daß sie eine Falschbewertung der Währung korrigiert und eine 'Marktconsolidierung' herbeiführt oder daß sie glaubwürdige Signaleffekte in bezug auf eine stabilitätsorientierte Wirtschaftspolitik aussendet.¹¹⁷ Dann könnte sich die Unsicherheit in bezug auf zukünftige Inflationsraten verringern.

Umgekehrt kann eine Intervention auch Wechselkursunsicherheit und Risikoaversität erhöhen. Dies kann *unabsichtlich* geschehen, wenn die Notenbank beispielsweise für die Marktteilnehmer überraschend interveniert oder ein für diese nicht nachvollziehbares Wechselkursniveau verteidigt und daher über den weiteren Wechselkursverlauf verunsichert. Dies kann aber auch durch eine *bewußte* Politik der Interventionsabstinenz oder der Bandbreitenerweiterung herbeigeführt werden. In diesem Fall soll den

¹¹² Vgl. Black (1985), S. 80f. Interessant dabei ist: Verfolgt die Notenbank ein Wechselkursziel und stimmt dieses Wechselkursziel nicht mit dem Gleichgewichtswchselkurs überein, so *erhöht* sie die Varianz der Wechselkursentwicklung erheblich. Dennoch sind die Spekulanten auch hier bereit, mehr ausländische Währung zu halten – nun aber nicht, weil ihre Wechselkursunsicherheit gesunken ist, sondern weil sie den richtigen Gleichgewichtskurs kennen und gegen die Notenbank spekulieren.

¹¹³ Vgl. Almekinders (1995a), S. 25.

¹¹⁴ Interventionen können aber sowohl den Wechselkursverlauf als auch die Wechselkurserwartungen auch destabilisieren (vgl. Unterkapitel 4.4.3).

¹¹⁵ Vgl. zu systematischen Informationseffekten von Interventionen auch Abschnitt 4.2.5.3.

¹¹⁶ Dies drückt sich beispielsweise darin aus, daß im Außenhandel oder bei Kreditgeschäften mit dem Ausland keine Wechselkursversicherungsgeschäfte mehr vorgenommen werden. Dies war beispielsweise in der Währungskrise asiatischer Länder der Fall (vgl. Sinclair (1997), S. 104 und Haug (1998a), S. 10, 12f.), aber auch im EWS (vgl. Group of Ten (1993), S. 12, 24). Freimann stellt beispielsweise fest, daß sich durch das EWS nicht nur die erwartete Wechselkursunsicherheit reduziert hat, sondern auch die erwarteten Wechselkursänderungen (vgl. Freimann (1994), S. 149).

¹¹⁷ Vgl. dazu Abschnitt 4.2.5.2.

Marktteilnehmern angesichts einer einseitigen, übertriebenen Kursentwicklung das von ihnen in eine Richtung vernachlässigte Wechselkursrisiko zurückvermittelt werden.¹¹⁸ Wird das Wechselkursrisiko daraufhin wieder 'symmetrisch' wahrgenommen, erhöht sich die Risikoprämie auf die entsprechende Währung. Im Idealfall nehmen die Marktteilnehmer dann selbst die erforderliche Kurskorrektur vor.

Wie eine Intervention letztendlich auf Wechselkursunsicherheit und Risikoaversion wirkt, hängt demnach sehr stark von ihrem Einfluß auf *Wechselkurserwartungen* und dem Vertrauen in die Notenbank ab. Da diese Themen in späteren Abschnitten behandelt werden,¹¹⁹ soll hier nicht weiter darauf eingegangen werden. Festzuhalten bleibt: Kann die Notenbank mittels Devisenmarktinterventionen die wahrgenommene Wechselkursunsicherheit reduzieren und/oder die Risikoaversität verringern, reduziert sie die auf Auslandsanlagen verlangte Risikoprämie und löst auf diesem Weg einen Wechselkurseffekt aus, den man im Rahmen des Portfoliomodells des Wechselkurses analysieren kann.

Selbst wenn eine genaue Bestimmung dieser Interventionswirkungen schwierig ist, sind sie für die Ausgestaltung der Interventionsstrategie doch sehr relevant. Wird zur Stützung einer Währung interveniert, kann die Notenbank ihre unmittelbare Interventionswirkung (über die Beeinflussung der Angebots- oder Nachfrageverhältnisse am Devisenmarkt) unterstützen, wenn sie bei den Marktteilnehmern die Bereitschaft erhöht, diese Währung zu halten. Dies erreicht sie jedoch nur, wenn sie am Devisenmarkt die Sicherheit über den zukünftigen Wechselkursverlauf bzw. über die Rendite der Aktiva in dieser Währung erhöht. Andererseits kann eine Verunsicherung bezüglich der Interventionsstrategie und des Wechselkursverlaufs auch einmal bewußt eingesetzt werden, um Risikoprämien auf starke – überbewertete – Währungen zu erhöhen und dadurch eine 'falsche' Wechselkurssicherheit bei den Marktteilnehmern und einseitige Markterwartungen zu brechen.

4.2.4.3 Empirische Untersuchungen zum Portfolio- und Risikoprämieneffekt

Die Überprüfung der empirischen Relevanz des Portfolio-Gleichgewichts-Kanals und des Risikoprämieneffektes können zunächst daran ansetzen, ob die Voraussetzungen, die diesen Wirkungskanälen zugrunde liegen, in der Realität erfüllt sind. Zentral für beide ist hierbei die unvollständige Substituierbarkeit der in- und ausländischen Aktiva, die sich in der Existenz einer Risikoprämie zeigt. So müßte nachgewiesen werden, daß die ungedeckte Zinsparität nicht gilt und daß dies auf Risikoprämien für Aktiva in unterschiedlicher Währung zurückgeführt werden kann. Um einen Nachweis zu erhalten, daß eine Intervention über den Portfolio- und/oder den Risikoprämieneffekt auf den Wechselkurs wirkt, muß sie jedoch zusätzlich die Risikoprämie auch verändern.¹²⁰ Dazu müssen die Determinanten der Risikoprämie bestimmt werden. Im Falle des Portfolioeffektes (i.e.S.) muß die Risikoprämie von den relativen Beständen an in- und

¹¹⁸ Die Bandbreitenerweiterung im EWS auf $\pm 15\%$ ab August 1993 diente genau diesem Ziel (vgl. Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 92 oder BIZ (1994 JB), S. 184). Vgl. auch Abschnitt 4.2.5.1.

¹¹⁹ Vgl. dazu auch Unterkapitel 6.2.

¹²⁰ Vgl. auch Dominguez (1992a), S. 153.

ausländischen Aktiva abhängig sein. Schließlich ist jedoch selbst bei Existenz einer Risikoprämie und deren eindeutiger Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Portfolios ein Einfluß von Interventionen auf den Wechselkurs nicht gewährleistet. Das Interventionsvolumen kann im Verhältnis zu den Aktivabeständen zu klein sein, um ein merkliches Ungleichgewicht herbeizuführen,¹²¹ oder dieser Wirkungskanal kann von anderen Effekten¹²² in entgegengesetzter Richtung überlagert worden sein. Aus der Fülle von Untersuchungen, die zu diesem Themengebiet stattgefunden haben, sollen insbesondere die Ergebnisse zur

- vollkommenen Substituierbarkeit und der Gültigkeit der ungedeckten Zinsparität,
 - Risikoprämie und ihren Bestimmungsfaktoren und
 - Wirksamkeit von Interventionen speziell über den Portfolioeffekt
- festgehalten werden.

a) Vollkommene Substituierbarkeit und Gültigkeit der ungedeckten Zinsparität:

Insgesamt wurde die ungedeckte Zinsparität in den meisten empirischen Untersuchungen abgelehnt.¹²³ Die Schwierigkeit bei der empirischen Überprüfung der Zinsparität besteht jedoch darin, daß i.d.R. eine Annahme über die Bildung von Wechselkursersparungen getroffen werden muß, wenn man sich nicht auf Umfragedaten stützen kann und will (wie beispielsweise Dominguez/Frankel (1993a/b) dies tun). Dabei wird oft von rationalen Erwartungen ausgegangen. Dies hat den Vorteil, daß die Wechselkursersparungen für eine bestimmte Periode mit dem in dieser Periode tatsächlich eingetretenen Wechselkurs zuzüglich eines Störterms (zufälligen Prognoseirrtums) dargestellt werden können.¹²⁴ Bei der empirischen Überprüfung der Zinsparität wird dadurch jedoch immer die verbundene Hypothese vollkommener Substituierbarkeit und rationaler Erwartungen getestet. Da eine Zurückweisung der Gültigkeit der Zinsparität sowohl auf unvollständiger Substituierbarkeit der Aktiva als auch auf nicht-rationale Erwartungen zurückgeführt werden kann, ist ein Test m.H. der Zinsparität nur geeignet, die Existenz von Portfolio und/oder Signaleffekt *gemeinsam* zu beweisen, ein isolierter Nachweis des Portfolioeffektes ist nicht möglich.¹²⁵

Man kann aber wohl insgesamt davon ausgehen, daß Finanzaktiva in unterschiedlicher Währung tatsächlich unvollständig substituierbar sind, wenn man berücksichtigt, daß auch eine 'joint hypothesis' aus perfekter Substituierbarkeit und Umfragedaten als Nä-

¹²¹ Vgl. dazu, daß das Interventionsvolumen im Zusammenhang mit dem Portfolioeffekt für bedeutend gehalten wird auch Sweeney (1997), S. 15, Ghosh (1992), S. 219, Almekinders (1995a), S. 92, Lewis (1988), S. 126. Vgl. auch Humpage (1991), S. 15: 1989 machten US-Interventionen zwar ein sehr hohes Volumen von 22 Mrd Dollar aus – dies stellte jedoch nur 1% des Bestands an US-Staatspapieren von 2,3 Bio Dollar dar, der insgesamt gehalten wurde. Unter Einbeziehung der Interventionen von 10 weiteren Industriestaaten erhöht sich dieses Verhältnis auf 3%. Obstfeld beziffert den Reservezufluß nach Deutschland 1987 auf 41,2 Mrd DM, was zu dieser Zeit 9,4% der deutschen Staatsverschuldung ausmachte. Auch dieser größere Anteil konnte keine Wechselkurswirkung zeigen, obwohl er bedeutend genug war, um Fiskal- und Geldpolitik zu tangieren. Ähnliches stellt Obstfeld auch für Japan fest (vgl. Obstfeld (1990), S. 228f.).

¹²² Z.B. dem Effekt auf Erwartungen, z.B. Zinseffekte sterilisierter Interventionen, die entgegengesetzte Wechselkurseffekte haben (vgl. Fn 99).

¹²³ Vgl. zu einer Übersicht über einige Studien Freimann (1994), S. 23.

¹²⁴ Vgl. auch Almekinders (1995a), S. 81, 84 und Freimann (1994), S. 19f.

¹²⁵ Vgl. Loopesko (1984), S. 259 und S. 133 in dieser Arbeit. Vgl. zum Signaleffekt Unterkapitel 4.2.5.1.

herungswerte für Erwartungen abgelehnt wurde und andere Studien, die die Hypothese vollständiger Substituierbarkeit getestet, diese ablehnen mußten.¹²⁶ Letztendlich spricht auch eine Beobachtung der Portfoliomanager in der Realität dafür, daß Aktiva in unterschiedlichen Währungen nicht nur nach ihren erwarteten Ertragsraten beurteilt werden.¹²⁷

b) Risikoprämie und ihre Bestimmungsfaktoren:

Die Zurückweisung der ungedeckten Zinsparität liefert zumindest einen Hinweis auf mögliche Risikoprämien. Auch wurde versucht, ihre Existenz direkt zu testen. Der Forschungsstand zur Risikoprämie wird von Freimann jedoch als „uneinheitlich“ bezeichnet. Teilweise konnte die Hypothese der Risikoneutralität nicht abgelehnt werden, teilweise sprachen die Ergebnisse zwar für die Ablehnung der Risikoneutralität auf dem Devisenmarkt, jedoch wurden gleichzeitig auch die Modellrestriktionen bzw. -spezifikationen verworfen, so daß die Sicherheit der Ergebnisse zugunsten einer Risikoprämie beeinträchtigt erscheint.¹²⁸ Einige Untersuchungen weisen die Existenz von Risikoprämien nach. Beinahe übereinstimmend kommen sie aber zu dem Ergebnis, daß diese gering sind – zu gering, um die Terminkursverzerrungen und die beobachtbare Wechselkursvolatilität am Devisenmarkt zu erklären.¹²⁹ Damit erscheinen sie auch zu gering, um einen bedeutenden Einfluß auf den Wechselkursverlauf allgemein zu haben. Es ist somit fraglich, ob eine Intervention generell über den Risikoprämieneffekt wirken kann. Da die Untersuchungen jedoch für unterschiedliche Währungen auch unterschiedlich hohe Risikoprämien ergaben, ist nicht auszuschließen, daß bei einzelnen Währungen ein derartiger Wirkungskanal vorliegt.¹³⁰

Um zu beantworten, *wie* Interventionen nun über Risikoprämien auf den Wechselkurs wirken können, müssen die Bestimmungsfaktoren der Risikoprämie identifiziert werden.¹³¹ Vehrkamp äußert sich sehr skeptisch über den bisherigen Erfolg, Bestimmungs-

¹²⁶ Vgl. Taylor (1991), S. 4 und Edison (1993), S. 18.

¹²⁷ Auf diese Plausibilitätsbetrachtung verweist auch Gutowski (1988), S. 204. Vgl. auch schon Dornbusch (1982), S. 594. Für Dornbusch besteht die entscheidende Frage nicht in der Existenz der unvollständigen Substituierbarkeit, sondern darin, ob diese ausgeprägt genug ist, um einen Wirkungskanal für politische Maßnahmen zu eröffnen.

¹²⁸ Vgl. Freimann (1994), S. 24-30. So wurde auch die Existenz der Risikoprämie häufig unter der Annahme rationaler Erwartungen getestet und bei Zurückweisung der Nullhypothese risikoneutraler Anleger war unklar, ob dies nicht auch auf einer falschen Erwartungshypothese beruhen konnte. Letztendlich wurde aber die Existenz von Risikoprämien doch für wahrscheinlich gehalten, da auch spätere Untersuchungen, die auf Umfragedaten für Wechselkursorwartungen basierten, eine Verwerfung der Nullhypothese erbrachten (vgl. Gerdesmeier (1993), S. 85f.).

¹²⁹ Vgl. Frenkel (1994), S. 76 und Streissler (1998), S. 36. Auch Schmidt (1995) findet Risikoprämien im DM- $\text{\$}$ -Kurs, die aber nicht sehr groß erscheinen (vgl. Schmidt (1995), S. 128, S. 83-86).

¹³⁰ Dies bestätigt sich auch beim Blick auf die Überschufträge einzelner Währungen, die im EWS zwischen 1981 und 1993 bestanden. Diese Überschufträge können als Äquivalent für eine Risikoprämie aufgefaßt werden, denn die Risikoprämie entspricht der Differenz aus Zinsunterschieden und (erwarteter) Wechselkursveränderung zwischen zwei Währungen. Vor allem in der Anfangsphase des EWS (1981 bis 1987) bestanden noch erhebliche Überschufrenditen auf französische, italienische und spanische Anlagen in Höhe von vier bis sechs Prozentpunkten gegenüber der D-Mark (vgl. Caporale/Hassapis/Pittis (1995), S. 332).

¹³¹ Vgl. auch Obstfeld (1990), S. 214.

faktoren der Risikoprämie empirisch zu testen.¹³² Schmidt kann allerdings Risikoprämien im Verlauf des DM-Dollar-Kurses auf das Wechselkursrisiko einer Währung (zusammengesetzt aus Inflationsrisiko und realem Wechselkursrisiko) als auch auf die relative Höhe der Staatsschuld zurückführen.¹³³ Setzt man die von den Privaten gehaltenen inländischen Bondbestände mit der inländischen Staatsschuld gleich, dann ergibt sich damit eine Abhängigkeit der Risikoprämie von den relativen Bondbeständen in in- und ausländischer Währung. In früheren Untersuchungen erwies sich diese Abhängigkeit der Risikoprämie allerdings entweder als statistisch nicht signifikant oder als zu schwach, um als Nachweis für einen Portfoliogleichgewichtseffekt zu dienen.¹³⁴

c) Wirksamkeit von Interventionen speziell über den Portfolioeffekt:

Eine ganze Reihe von Studien versuchen, die Existenz eines Portfolioeffektes dadurch nachzuweisen, daß sie ein Portfoliomodell zur Erklärung des Wechselkurses schätzen¹³⁵ – denn nur wenn das Portfoliomodell ein (empirisch) relevantes Wechselkursmodell ist, können Interventionen über den Portfolioeffekt wirken. Edison unterscheidet in ihrem Überblick empirischer Untersuchungen zum Portfolioeffekt drei Gruppen: Zum einen die Schätzung ‘traditioneller’ Portfoliomodelle, zum anderen Mittelwert-Varianz-Ansätze (‘mean variance optimization’) und schließlich die Schätzung erweiterter Modelle.¹³⁶

Die empirische Gültigkeit des Portfoliomodells wurde im wesentlichen auf zwei unterschiedlichen Wegen getestet: Entweder wurden die Nachfragegleichungen für die verschiedenen Aktiva direkt geschätzt – wobei hier i.d.R. nur eine Strukturgleichung für die Nachfrage nach inländischen Wertpapieren geschätzt wurde. Die zweite Möglichkeit, das Portfoliogleichgewichtsmodell zu testen, besteht darin, den Ausgleichsmechanismus, den das Portfoliomodell impliziert, einer empirischen Überprüfung auszusetzen: Verändert sich das Angebot an in- und/oder ausländischen Wertpapieren, damit also auch die relativen Bondbestände, so muß sich zur Wiederherstellung des Gleichgewichts der Wechselkurs und damit der relative Ertrag der einzelnen Anlagen verändern. Damit ist der Überschußertrag, den man mit einer Anlage erzielen kann, abhängig vom relativen Bestand an in- und ausländischen Bonds. Da der Überschußertrag einer Anlage nichts anderes ist als die Risikoprämie auf diese, gilt:

$$RP = i - i^* + d\dot{e} = f(B/B^*) \text{ oder } RP = i - i^* + (e_{t+1} - e_t)/e_t = \alpha + \beta(B/B^*) \quad (4.16),$$

d.h. die Risikoprämie als Differenz der erwarteten Ertragsraten bzw. der ex post beob-

¹³² Vgl. Vehrkamp (1990), S. 477.

¹³³ Vgl. Schmidt (1995), S. 64, 129.

¹³⁴ Vgl. Humpage (1991), S. 15.

¹³⁵ Vgl. für Übersichten über solche Studien Genberg (1982), S. 463-466, Edison (1993), S. 20-25, Almekinders (1995a), S. 79-89 und Anhang 11, Tabelle 4-2-1.

¹³⁶ Vgl. Edison (1993), S. 19-28. Die Mittelwert-Varianz-Ansätze berücksichtigen, daß die Anleger ihr Engagement in einer Währung nicht nur vom Erwartungswert des Kassakurses abhängig machen, sondern auch von der Varianz des zukünftigen Kassakurses. Je geringer die Varianz, desto gefragter ist eine Anlage in der betreffenden Währung (vgl. auch Frenkel (1994), S. 73).

achtbaren Überschubrenditen soll in Abhängigkeit der relativen Aktivabestände in in- und ausländischer Währung geschätzt werden.¹³⁷

Neben dieser Gruppe, die ihren Untersuchungen das traditionelle Portfoliomodell zugrunde legt, gab es noch eine Reihe weiterer Arbeiten, die den Test des Portfoliomodells verbessern wollten und explizit berücksichtigten, daß die Anleger bei ihrer Entscheidung für eine bestimmte Anlage nicht nur deren Ertrag, sondern auch dessen Varianz berücksichtigen (Portfoliogleichgewichtsmodelle mit 'mean variance optimization'). Bemerkenswert dabei ist, daß alle diese Studien trotz immer wieder leicht abgewandelter Modellspezifikationen oder methodischer Verbesserungen keine Verbindung zwischen der Risikoprämie und den relativen Bondbeständen und damit auch keine Interventionswirkung über den Portfolioeffekt nachweisen können.¹³⁸ Allein die Studie von Dominguez/Frankel, die sich von den vorangehenden dadurch unterscheidet, daß sie anstelle der Annahme rationaler Erwartungen Umfragedaten heranzieht, und außerdem nur ein bilaterales Wechselkursverhältnis anstelle von fünf bis sechs Währungen gleichzeitig untersucht, findet einen statistisch signifikanten Portfolioeffekt.¹³⁹

Schließlich existiert eine dritte Gruppe von Untersuchungen zum Portfolioeffekt von Interventionen. Hierbei handelt es sich um Arbeiten, die die Interventionswirkungen im Rahmen eines etwas umfassenderen Modells untersuchen. Obstfeld beispielsweise schätzt neben der inländischen und ausländischen Nachfrage nach inländischen Bonds auch eine Gleichung für das inländische Geldangebot und für die inländische Geldnachfrage. Blundell-Wignall und Masson legen das Dornbusch-Modell zugrunde.¹⁴⁰

Die empirische Evidenz zeigt sich insgesamt sehr gemischt. Aus der Vielzahl an Einzelergebnissen – vgl. dazu Tabelle 4-2-1¹⁴¹ – sollen hier nur die folgenden Punkte festgehalten werden:¹⁴²

- Für manche bilateralen Wechselkurse bzw. Währungsverhältnisse lassen sich Hinweise auf einen Portfolioeffekt finden, für andere nicht.
- Hürden für den Nachweis einer Interventionswirkung bestehen auch darin, daß die Koeffizienten der Schätzgleichungen für die Aktivanachfrage- oder die Risikoprämienfunktionen nicht signifikant sind und/oder das falsche Vorzeichen aufweisen. Untersuchungen, bei denen das der Fall ist, müssen letztendlich einen Zusammenhang zwischen Risikoprämie und relativen Bondbeständen und damit auch die Existenz des Portfolioeffekts ablehnen (z.B. Danker et al. 1987, Rogoff 1984, Lewis 1988).

¹³⁷ Vgl. Edison (1993), S. 17 und Dominguez/Frankel (1993b), S. 105; ähnlich auch Genberg (1982), S. 461. Die Arbeit mit 'ex post excess returns' setzt dabei rationale Erwartungen voraus, denn die Überschubrenditen werden zerlegt in die Risikoprämie und einen Prognoseirrtum: als alternatives Vorgehen erwähnen Dominguez/Frankel die Verwendung von Umfragedaten (vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 109 Fn 4).

¹³⁸ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 105 und Edison (1993), S. 22-25.

¹³⁹ Vgl. Edison (1993), S. 25 und Dominguez/Frankel (1993a) und (1993b).

¹⁴⁰ Vgl. Edison (1993), S. 26, Obstfeld (1983), S. 174-184 und Blundell-Wignall/Masson (1985).

¹⁴¹ Tabelle 4-2-1 befindet sich in Anhang 11. Sie enthält einen Überblick über zahlreiche Untersuchungen zum Portfolioeffekt. Dabei wurden einige wichtige Merkmale der Untersuchungen berücksichtigt, ebenso wie deren wesentlichste Aussagen und Ergebnisse.

¹⁴² Vgl. auch Edison (1993), S. 20-22, 24f., 26-28

- In Untersuchungen, in denen ein statistisch signifikanter Hinweis auf den Portfolio-Gleichgewichts-Kanal vorliegt, wird dieser allerdings dann oft als schwach eingeschätzt (z.B. Blundell-Wignall/Masson 1985, Dominguez/Frankel 1990, Ghosh 1992).
- Loopesko (1984), Kearney/MacDonald (1986), Radaelli (1990) und Dominguez/Frankel (1993a) liefern die positivsten Ergebnisse im Hinblick auf den Portfolioeffekt. Die Studie von Dominguez/Frankel (1993a) ist hervorzuheben, da es die einzige Studie ist, die unter Verwendung eines Mittelwert-Varianz-Ansatzes signifikante Ergebnisse für einen Portfolioeffekt findet.¹⁴³

Die wenig überzeugenden und divergierenden Ergebnisse im Hinblick auf einen Portfolioeffekt von Interventionen hängen auch mit operationalen Problemen zusammen, welche bei seiner empirischen Überprüfung entstehen:¹⁴⁴

- Zum einen sind Daten zu offiziellen Interventionen nicht für alle Währungen und Zeiträume erhältlich und die Untersuchungen behelfen sich teilweise mit konstruierten Daten.¹⁴⁵ Zum anderen sind auch Daten über Aktivabestände schwierig zu erhalten, selektieren und aggregieren.
- Wechselkursserwartungen wurden in den betreffenden Untersuchungen in unterschiedlicher Form erfaßt: Die Annahme vollkommen statischer Erwartungen (erwartete Wechselkursänderungsrate ist null) (Branson/Halttunen/Masson 1977), die Annahme rationaler Erwartungen (erwarteter Wechselkurs ist der ex post eingetretene Wechselkurs zuzüglich eines Zufallsterms) und der Rückgriff auf Umfragedaten (Dominguez/Frankel 1993a).
- Ein erhebliches methodisches Problem besteht in der simultanen Bestimmung bzw. gegenseitigen Abhängigkeit von Wechselkursveränderungen und Aktivabestandsveränderungen. Neben dem eigentlich vom Modell postulierten Zusammenhang, daß Aktivabestandsveränderungen Wechselkursbewegungen nach sich ziehen, können letztere auch den Wert der einzelnen Aktiva und damit die absoluten und relativen Aktivabestände verändern.¹⁴⁶

Als **Fazit** bleibt festzuhalten: Auswirkungen von Interventionen über den Portfolio- und den Risikoprämieneffekt auf den Wechselkurs sind theoretisch begründbar, können aber nicht eindeutig empirisch nachgewiesen werden. Dies kann neben der Tatsache, daß der Portfolio- und Risikoprämieneffekt zu gering sind oder durch andere

¹⁴³ Allerdings übt Almekinders ausgeprägte Kritik an ihrer Vorgehensweise, da sie das Simultanitätsproblem – der Umstand, daß Wechselkursveränderungen Interventionen ausgelöst haben könnten und nicht umgekehrt – ungenügend berücksichtigten und auch ihre Ergebnisinterpretation Fragen offen ließe (vgl. Almekinders (1995a), S. 85-87).

¹⁴⁴ Vgl. dazu Dominguez/Frankel (1993b), S. 104f.

¹⁴⁵ Vgl. zu diesem Problem auch Unterkapitel 2.3.1. Obstfeld arbeitet mit Monatsdaten und weist darauf hin, daß dadurch kürzerfristige Effekte von Interventionen nicht erfaßt werden könnten (vgl. Obstfeld (1983), S. 182f. und 185). Entsprechend bemerkt Dominguez, daß Studien, die mit täglichen Interventionsdaten arbeiteten, zu einem größeren Teil einen Portfolioeffekt nachweisen könnten (vgl. Dominguez (1992a), S. 153).

¹⁴⁶ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 104f., Edison (1993), S. 19f. und Genberg (1982), S. 466. Der Einfluß des Wechselkurses auf die Aktivabestände ist auch über resultierende Leistungsbilanzsalden oder wechselkursabhängige Intervention möglich.

Wechselkursdeterminanten überlagert werden,¹⁴⁷ auch damit zu tun haben, daß es Probleme mit zu ungenauem Datenmaterial, mit den vereinfachenden Annahmen der theoretischen Modellspezifikation oder mit der Operationalisierung theoretischer Sachverhalte für eine empirische Überprüfung¹⁴⁸ gibt. Als Konsequenz für die Notenbank ergibt sich, daß sie sich auf das Eintreten eines solchen Effektes nicht verlassen kann und der Portfolioeffekt vermutlich von den konkreten Umständen abhängt: Wird er durch entsprechende Wechselkurserwartungen unterstützt oder konterkariert? Ist der Grad der Substituierbarkeit der Aktiva, deren Bestände verändert wurden, besonders hoch (niedrig)? Wie hoch ist das Interventionsvolumen im Vergleich zu den gehaltenen Vermögensbeständen?¹⁴⁹

4.2.5 Der Erwartungseffekt von Interventionen (Signal- und Informationseffekt)

Für die Entwicklung des Wechselkurses sind *Wechselkurserwartungen* eine entscheidende Größe. Wechselkurserwartungen werden wiederum von einer Vielzahl von Informationen sowie deren Bewertung beeinflusst. Auch über Interventionen können den Marktteilnehmern Signale und Informationen vermittelt und darüber die Wechselkurserwartungen in die gewünschte Richtung gelenkt werden. Der Erwartungseffekt von Interventionen wird insgesamt als sehr bedeutend eingeschätzt.¹⁵⁰

Vorweggenommen sei hier jedoch die wesentliche Einschränkung dieses Wirkungskanals: Gerade die Vielzahl an Informationen, die prinzipiell auf Erwartungen Einfluß nehmen, beeinträchtigt die Verlässlichkeit des Erwartungseffekts.¹⁵¹ So kann eine Notenbank mit *offenen* Interventionen nur *versuchen*, Wechselkurserwartungen in eine bestimmte Richtung zu lenken, aber sie kann nicht sicher sein, ob die Marktteilnehmer ihren Informationen den wichtigsten Stellenwert beimessen, sie in der richtigen und gewünschten Art und Weise interpretieren oder ihnen generell Glauben schenken.

Mittels Devisenmarktinterventionen können grundsätzlich unterschiedliche Informationen vermittelt werden: Gänzlich neue Informationen sowie im Grunde bekannte, aber nicht angemessen bewertete Informationen; Informationen, die sich nur auf die Gegenwart beziehen und solche, die sich auf die Zukunft erstrecken. So kann die Notenbank mit Hilfe von Interventionen das für richtig erachtete (und verteidigte) Wechselkursniveau deutlich machen, sie kann mit Interventionen aber auch Hinweise über wirtschafts-, insbesondere geldpolitische Maßnahmen verknüpfen – z.B. bezüglich der

¹⁴⁷ Vgl. auch einen entsprechenden Hinweis in BIZ (1997 JB), S. 105f.

¹⁴⁸ Probleme bestehen beispielsweise in der Operationalisierung von Erwartungen, in der gegenseitigen Kausalität und Korrelation der untersuchten Variablen oder in der Messung von Aktivabeständen. Vgl. auch Isard (1995), S. 142.

¹⁴⁹ Obstfeld stellt im Zusammenhang mit dem Portfolioeffekt die Frage, warum Notenbanken diesen, wenn er zwar in kleinem, aber gesichertem Umfang auftreten würde, nicht gezielt ausnützen, z.B. indem sie mit höheren Reserveeinsätzen, auch am Devisenterminmarkt, intervenierten. Daß Notenbanken dieses nicht tun, sieht Obstfeld als Hinweis dafür, daß sie selbst den Portfolioeffekt bzw. Interventionswirkungen allgemein als unzuverlässig ansehen (vgl. Obstfeld (1990), S. 235 Fn 45).

¹⁵⁰ Vgl. Ogata (1982), S. 274: „...our belief that the effectiveness of intervention rests more on its effects on market psychology than on its direct effects on the supply of or demand for foreign exchange.“

¹⁵¹ Vgl. Vehrkamp (1990), S. 477.

Ernsthaftigkeit der verfolgten Stabilitätspolitik oder einer neuen geldpolitischen Strategie.¹⁵² Gerade diese letzte Möglichkeit ist insbesondere in der englischsprachigen Literatur einige Male untersucht worden und wird dort als 'signalling'-Hypothese oder 'signalling channel' bezeichnet. Damit ist gemeint, daß die Notenbank mit ihrer Intervention zukünftige geldpolitische Richtungswechsel ankündigt und sich die Wechselkurserwartungen verändern, da die Wirtschaftssubjekte die Auswirkungen dieser veränderten Geldpolitik auf den Wechselkurs antizipieren.¹⁵³ Insgesamt ist festzuhalten, daß es beim Auftreten von Informationseffekten von Interventionen

„ ... um die Angleichung der (wechsellkursrelevanten) Informationsmengen [geht], d.h. um die Beseitigung tatsächlicher oder vermeintlicher Informationsdefizite der Marktteilnehmer auf den Devisenmärkten durch den Abbau von tatsächlichen oder vermeintlichen Informationsvorsprüngen und Entmonopolisierung der Informationssituation von Seiten der Zentralbank.“¹⁵⁴

In dieser Arbeit werden die verschiedenen Begriffe wie folgt verwendet: In den folgenden Abschnitten wird danach unterschieden, ob die Notenbank den Marktteilnehmern das ihrer Meinung nach richtige Wechselkursniveau *signalisiert*, also Wechselkurserwartungen *korrigiert* (Signaleffekt; Abschnitt 4.2.5.1), oder ob sie den Marktteilnehmern grundsätzlich *neue* Informationen mitteilt.¹⁵⁵ Der soeben erwähnte 'signalling channel' fällt in diese Kategorie, die als Informationseffekt (Abschnitt 4.2.5.2) bezeichnet werden soll. Eine weitere Überlegung beschäftigt sich damit, welchen Einfluß das generelle Interventionsverhalten auf Wechselkurserwartungen ausübt (Abschnitt 4.2.5.3). Wie noch zu zeigen sein wird, ist nicht nur der aktuelle Interventioneingriff, sondern auch das vergangene und in der Zukunft erwartete Interventionsverhalten erwartungsbeeinflussend (*systematische* Informationseffekte).

Bevor diese drei Aspekte im einzelnen behandelt werden, muß noch eine grundsätzliche Bemerkung angebracht werden: Sollen Aussagen darüber getroffen werden, inwieweit die Beeinflussung von Markterwartungen sinnvoll und wirkungsvoll ist, ist ein Urteil über die Informationseffizienz der Devisenmärkte notwendig. Die Auseinandersetzung mit diesem Themengebiet im Zusammenhang mit Interventionen erfolgt jedoch ausführlich erst im folgenden Unterkapitel (4.3). Hilfsweise soll an dieser Stelle angenommen werden, daß Devisenmärkte nicht über alle Informationen verfügen und diese

¹⁵² Auch Almekinders (1995a), S. 14 und Dominguez/Frankel (1993b), S. 108 unterscheiden danach, ob Interventionen sich auf Wechselkurserwartungen (allgemein) auswirken oder auf Erwartungen bezüglich der inländischen Geldpolitik.

¹⁵³ Interventionswirkungen auf Wechselkurserwartungen, indem Informationen über die zukünftige Geld- und Wechselkurspolitik vermittelt werden, werden auf Mussa zurückgeführt (vgl. Mussa (1981), S. 13f. und Edison (1993), S. 29 sowie Kaminsky/Lewis (1996), S. 286).

¹⁵⁴ Schäfer (1987), S. 68.

¹⁵⁵ Vgl. auch Almekinders/Eijffinger (1991), S. 663 und Loopesko (1984), S. 258, die den Umstand, daß die Notenbank die Marktteilnehmer auf vernachlässigte Informationen hinweist, als „market-efficiency channel“ bezeichnen und die Vermittlung neuer Informationen als „expectations channel“ oder „superior-information channel“. Vgl. zu diesen zwei grundsätzlichen Möglichkeiten der Erwartungsbeeinflussung über Interventionen auch Humpage (1991), S. 15-17 und Bordo/Schwartz (1990), S. 7. Eijffinger/Grujters betonen die Signalisierung bzw. Erwartungskorrektur unter dem Stichwort „expectations channel“, erwähnen aber ebenfalls die Bereitstellung neuer Informationen durch die Notenbank (vgl. Eijffinger/Grujters (1992), S. 135f.).

auch nicht immer effizient verarbeiten und es vor allem in der kurzen Frist zu Überreibungen und Fehleinschätzungen kommt.

4.2.5.1 Signaleffekt durch Interventionen

Ziel des Signaleffekts von Interventionen ist es, daß der Markt seine Ansicht über das gegenwärtige Wechselkursniveau revidiert, daß also 'falsche' Erwartungen korrigiert werden sollen. Die Notenbank will mit ihrer Intervention deutlich machen, daß das herrschende Wechselkursniveau nicht mehr von den Fundamentaldaten unterstützt wird und für die betreffende Volkswirtschaft auf Dauer nicht tragbar ist. Ein solches 'Zurechtrücken' der Markterwartungen ist insbesondere bei kurzfristigen kumulativen Wechselkursentwicklungen (Mitläufereffekte, spekulative Blasen) oder längerfristigen Abweichungen von den Fundamentaldaten erwünscht, also immer dann, wenn der Markt nicht informationseffizient 'arbeitet'.¹⁵⁶

Die Tatsache, daß die Notenbank interveniert, kann die Marktteilnehmer darauf aufmerksam machen, daß sie manche Informationen bisher nicht genügend beachtet hatten: Z.B. den Sachverhalt, daß die Wechselkursentwicklung nur von den Spekulanten selbst getragen wird oder daß sich der Wechselkurs weit vom fundamental gerechtfertigten und tragbaren Niveau entfernt hat. Kann die Notenbank bei den Marktteilnehmern neue Wechselkursänderungserwartungen auslösen, können einseitige Markterwartungen durchbrochen und dadurch die sich u.U. selbst verstärkende Wechselkursentwicklung gestoppt oder sogar umgekehrt werden. Will die Notenbank einen längerfristigen Wechselkurstrend brechen, kann sie hierzu im Grunde meist nur den Anstoß geben – die Trendumkehr muß anschließend vom Markt selbst vollzogen werden.¹⁵⁷ Gelingt es der Notenbank, mit ihrer Intervention die Wechselkurerwartungen oder den Wechselkurs selbst zu verändern, dann vermittelt sie den Marktteilnehmern das Wechselkursrisiko zurück, das diese zuvor vernachlässigt hatten, so daß sie übersteigerte (einseitige) Devisentransaktionen durchführten.¹⁵⁸ Steigt das wahrgenommene Wechselkursrisiko nach der Intervention an, so werden die Marktteilnehmer für ihre Anlagen in der betreffenden (überbewerteten) Währung eine höhere Rendite (Risikoprämie) fordern und falls sie diese nicht erhalten, die Anlagen verkaufen – was dann zu der von der Notenbank gewünschten Wechselkurskorrektur führt.¹⁵⁹

¹⁵⁶ Vgl. Vehrkamp (1990), S. 477f., Kenen (1987), S. 198 und Humpage (1991), S. 21. Zum Konzept der Informationseffizienz vgl. Unterkapitel 4.3.1.

¹⁵⁷ Ein solcher Anstoßeffekt wird im allgemeinen den Interventionen zugeschrieben, die dem Plaza-Abkommen 1985 folgten (vgl. Vehrkamp (1990), S. 477f.). Der starke Anstieg des Dollarkurses zwischen 1981 und 1985 wird in seiner 'Endphase' in den Jahren 1984 und 1985 als übertrieben angesehen und auch als „dollar bubble“ bezeichnet (vgl. z.B. Lamfalussy (1995), S. 13). Dies machte sich vor allem in Form eines stark wachsenden Leistungsbilanzdefizits bemerkbar (vgl. Destler/Henning (1989), S. 33-37). Vgl. zu spekulativen Blasen an Devisenmärkten auch Gaab (1990), Flood/Garber (1994) und Mussa (1990).

¹⁵⁸ Emminger weist darauf hin, daß Interventionen, die den Marktteilnehmern das Wechselkursrisiko wieder bewußt machen, durchaus eine Verunsicherung der (zuvor einseitigen) Markterwartungen bezwecken (vgl. Emminger (1987), S. 327). Die Beeinflussung von Wechselkurerwartungen erfolgt demnach nicht immer im Sinne einer 'Stabilisierung' (vgl. auch Fn 118).

¹⁵⁹ Vgl. auch Abschnitt 4.2.4.2. Vgl. z.B. Deutsche Bundesbank (1984 GB), S. 33: Nach einer sich selbst verstärkenden Aufwertung des Dollar auf 3,47 DM/\$ griff die Bundesbank ein. Dieser Eingriff trug mit dazu

Angesichts der Vielzahl an möglichen, wechselkursrelevanten Informationen kann es durchaus zu Unsicherheitssituationen am Devisenmarkt kommen, die dann zu kurzfristig stark schwankenden oder fundamental nicht nachvollziehbaren Wechselkursentwicklungen führen. Marktteilnehmer, die sich mehr an Fundamentalvariablen orientieren, halten sich in Unsicherheitssituationen u.U. mit Transaktionen zurück, was dazu führt, daß die charttechnisch motivierten Transaktionen zeitweise überwiegen.¹⁶⁰ Die Notenbank kann nun die in diesen Transaktionen liegende Gefahr sich selbst verstärkender Kursverläufe mit Interventionen begrenzen und gleichzeitig den unsicheren Marktteilnehmern eine Orientierung für ihre Wechselkursserwartungen geben.¹⁶¹ Der Signaleffekt kann in diesem Sinne auch bei der Abwehr von Abwertungsspekulationen, die aufgrund einer geringen Glaubwürdigkeit der inländischen Stabilitätspolitik entstehen, eine große Rolle spielen.¹⁶² Denn auch hier sind den Marktteilnehmern im Grunde alle relevanten Informationen bekannt, sie verarbeiten sie jedoch nicht im Sinne der Notenbank, da sie deren Wert als gering einschätzen.

Wenn Notenbanken mit ihrer Devisenmarktintervention 'richtige' Signale und Informationen aussenden können, so ist auch das Gegenteil denkbar, daß sie durch ihre Informationsvermittlung verwirren oder die Erwartungen sogar fehlleiten. Deshalb sollten die Erwartungsstörungen, die die Notenbank durch ihre Signalgebung korrigieren möchte, oder die Abweichungen von den Fundamentaldaten für die Währungsbehörde eindeutig identifizierbar sein.¹⁶³ Sind sie das nicht oder interveniert die Notenbank auch schon bei kleinsten Wechselkursschwankungen, ist eine (unerwünschte) Verunsicherung der Marktteilnehmer sehr wahrscheinlich. Kann die Notenbank die 'Störung' oder das 'misalignment' des Wechselkurses nicht beseitigen, ist auch vorstellbar, daß sie einen Vertrauensverlust in die Wirksamkeit ihrer Interventionen erleidet. Insofern sollte sie die Erfolgsaussichten einer Intervention sorgfältig abwägen. Diese sind eben auch von ihrer Sicherheit in der Einschätzung der Situation auf dem Devisenmarkt abhängig. Interveniert sie aufgrund von eigener Unsicherheit inkonsistent, so kann dies zur genannten Verunsicherung der Markterwartungen und/oder zu einem Vertrauensverlust führen.¹⁶⁴

Mittels Signalgebung wird die Informationsverarbeitung der Marktteilnehmer verbessert bzw. korrigiert – davon muß die *Bereitstellung von Informationen* durch die Notenbank unterschieden werden.¹⁶⁵ Dabei ist wiederum danach zu differenzieren, ob die Notenbank *neue* (innovative, monopolisierte) Informationen bekanntgibt oder *syste-*

bei, „daß der Markt sich des hohen Kursrisikos von Dollar-Positionen verstärkt bewußt wurde und den Dollar – ... – deutlich niedriger bewertete.“

¹⁶⁰ Vgl. zur Erwartungsbildung am Devisenmarkt und der Charttechnik Unterkapitel 5.1.1.2 und 5.1.1.4.

¹⁶¹ Vgl. Reszat (1987), S. 111, Kenen (1987), S. 198 und Unterkapitel 5.1.2.3. Kenen äußert sich besonders positiv über die Möglichkeit, mittels eines Signaleffektes die Wechselkursserwartungen zu verändern (vgl. Kenen (1988), S. 26).

¹⁶² Vgl. dazu die Ausführungen in Unterkapitel 5.2.2 und 5.2.3.2.

¹⁶³ Vgl. Vehrkamp (1990), S. 477, Ohr (1987), S. 209f., Gutowski (1988), S. 198 und Kenen (1987), S. 198. Auch der Jurgensen-Bericht weist darauf hin, daß eine eindeutige Identifizierung von 'misalignments' problematisch ist. Bei abweichenden Meinungen über ein 'misalignment' zwischen Notenbank und Markt ist es überaus schwierig, die Marktmeinung zu korrigieren (vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 44).

¹⁶⁴ Vgl. Ohr (1987), S. 210.

¹⁶⁵ Vgl. Filc (1985), S. 635.

matische Informationen. Letztere entstehen daraus, daß die Marktteilnehmer von einer heutigen Intervention auf das zukünftige Interventionsverhalten der Notenbank schließen. Beides wird als Informationseffekt bezeichnet, jedoch in den folgenden Abschnitten getrennt behandelt.

4.2.5.2 Vermittlung neuer Informationen mittels Interventionen

Werden den Marktteilnehmern über den Devisenmarkt eingriff neue Informationen vermittelt, wurden diese von den Marktteilnehmern noch nicht antizipiert und noch nicht im Erwartungswert für den Wechselkurs verarbeitet. Derartige Interventionen können deshalb den Erwartungswert des Wechselkurses und damit den Wechselkurs selbst ändern. Neue Informationen können sich natürlich prinzipiell auf alle wechselkursrelevanten Daten beziehen (z.B. die Bekanntgabe eines überraschend hohen Leistungsbilanzdefizits), jedoch wird es sich bei der Informationsvermittlung durch *Notenbanken* vor allem um deren Wissen in bezug auf ihre eigenen (zukünftigen) Verhaltensweisen handeln – beispielsweise ein zukünftiger geldpolitischer Richtungswechsel oder eine neu eingeschlagene Politik des Wechselkursmanagements.¹⁶⁶

Obwohl Interventionen ein Instrument der Wechselkurspolitik darstellen und es daher naheliegen würde, daß mit Interventionen primär Informationen über das verfolgte Wechselkursziel bekanntgegeben werden,¹⁶⁷ ist in der Literatur häufiger explizit diskutiert worden, ob Interventionen einen zukünftigen Wechsel in der Geldpolitik anzeigen könnten – die sogenannte ‘signalling’-Hypothese.

Laut der ‘signalling’-Hypothese zeigt der Interventioneingriff die Unzufriedenheit mit dem gegenwärtigen Wechselkurs. Daraus wird der geldpolitische Wechsel, der das angestrebte Wechselkursniveau unterstützen soll, von den Wirtschaftssubjekten antizipiert; sie sehen eine veränderte Geldmengenversorgung und Inflation voraus und verändern daraufhin ihre Wechselkurerwartungen, was wiederum den Wechselkurs schon heute beeinflusst. Dies kann theoretisch auch dann gelten, wenn die Geldmen-

¹⁶⁶ Vgl. z.B. Mussa (1981), S. 15. Gutowski (1988), S. 199 und Obstfeld (1990), S. 218. Weitere Informationsvorsprünge könnte die Notenbank als ‘staatsnahe’ Institution auch in bezug auf die Steuerpolitik, Regulierungen einzelner Wirtschaftsbereiche oder auch handelspolitische Ereignisse haben. Diese Maßnahmen haben ebenfalls Auswirkungen auf internationale Güter- und Kapitalbewegungen und verändern daher den (Gleichgewichts-)Wechselkurs des Landes (vgl. Gutowski (1988), S. 199). Teilweise wird die inländische Notenbank auch über die geld- und währungspolitischen Strategien ausländischer Zentralbanken besser informiert sein als die privaten Marktteilnehmer (vgl. auch Dominguez (1992b), S. 45). Da die Verhaltensweisen ausländischer Zentralbanken ebenso wechselkursbeeinflussend sind und darüber hinaus auch einzelne inländische geld- und währungspolitische Entscheidungen beeinflussen könnten, stellen auch sie wechselkursrelevante Informationen dar.

¹⁶⁷ Koedick et al. sprechen von einem ‘signalling effect’ im Zusammenhang mit impliziten Bandbreiten, wie sie nach dem Louvre-Accord 1987 bestanden. Da damals die genauen Bandbreiten nicht bekannt waren, gab das beobachtbare Interventionsverhalten tatsächlich neue, konkrete Informationen über das verfolgte Wechselkursziel preis (vgl. Koedijk et al. (1995), S. 502, Klein (1992), S. 919-923 oder Klein/Lewis (1990)). In expliziten Zielzonen können Interventionen dagegen keine *neuen* Informationen vermitteln. Eine Intervention zeigt hier die Einhaltung der eingegangenen Interventionsverpflichtung, die von den Marktteilnehmern aber bereits antizipiert wurde (vgl. Abschnitt 4.2.5.3).

geneffekte der Intervention unmittelbar danach sterilisiert werden. Entscheidend ist hier die *Erwartung* einer veränderten Geldpolitik.¹⁶⁸

Die Funktionsweise dieses 'signalling' stellt jedoch hohe Anforderungen an eine konsequente Politik der Notenbank. Die Effizienz von Interventionen als (geldpolitisches) Signal wird untergraben, wenn es Phasen gibt, in denen kein geldpolitischer Wechsel auf eine Intervention folgt oder wenn ein geldpolitischer Wechsel einmal nicht von einer Intervention angekündigt wurde.¹⁶⁹ Eine derartig enge Bindung von Interventions- und Geldpolitik erscheint jedoch sehr unrealistisch. Denn für die meisten Notenbanken in einem System flexibel gehandhabter Wechselkurse wird es Situationen geben, in denen sie nur den Wechselkursverlauf glätten oder 'disorderly market conditions' abbauen wollen, ohne eine geldpolitische Änderung vorzunehmen. Umgekehrt werden geldpolitische Wechsel nur dann mit Interventionen einhergehen, wenn eine gleichzeitige Wechselkursbeeinflussung die Phase des Wechsels erleichtern und beschleunigen soll, indem die Glaubwürdigkeit ('commitment') der Geldpolitik dadurch idealerweise steigt und die neue geldpolitische Ausrichtung durch eine Änderung der Wechselkurserwartungen erleichtert wird.¹⁷⁰ Damit soll nicht ausgesagt werden, daß zwischen Interventionen und Geldpolitik kein Zusammenhang besteht. Will die Notenbank einen Abwertungstrend dauerhaft beenden oder umkehren, *muß* sie ihre Interventionen durch stabilitätsorientierte, restriktivere Geld- (und Fiskal-)politiken begleiten.¹⁷¹ Jedoch erscheint der strenge prognostische Zusammenhang, den die 'signalling'-Hypothese postuliert, zu stark – was letztlich auch durch empirische Untersuchungen bestätigt wird (vgl. Abschnitt 4.2.5.4).

Nicht nur der 'signalling channel' im speziellen, sondern auch der Informationseffekt im allgemeinen muß einige Voraussetzungen erfüllen, damit er wirkungsvoll ist. Zunächst müssen die Wirtschaftssubjekte aus den Interventionsaktivitäten und der Wechselkursveränderung eindeutig die zu vermittelnden Informationen ablesen können. Dies erfordert zum einen effiziente Devisenmärkte, d.h. Marktteilnehmer mit rationalen Erwartungen, die von der Intervention oder der beobachteten Wechselkursveränderung auf die entsprechende Politikänderung schließen. Zum anderen muß das Signal selbst

¹⁶⁸ Vgl. Kaminsky/Lewis (1996), S. 286 und Dominguez (1992a), S. 152.

Der Zusammenhang, daß für den heutigen Wechselkurs auch zukünftig (erwartete) Geldmengenentwicklungen entscheidend sind, kann im Flex-price-Modell dargestellt werden – erinnert sei hier an Fn 54.

Die Bestimmungsgleichung für den Wechselkurs

$$e_t = \frac{1}{1+\beta} \sum_{i=1}^{\infty} \left[\frac{\beta}{1+\beta} \right]^i E(z_{t+i}; \Omega_t)$$

drückt aus, daß sich aufgrund eines veränderten Informationsstands Ω die Erwartungen bezüglich der zukünftigen Fundamentaldatenwerte z und deshalb auch der heutige Wechselkurs ändern (vgl. Humpage (1991), S. 16 und Dominguez (1998), S. 166). $\beta/(1+\beta)$ ist der Faktor, mit dem zukünftige Werte abdiskontiert werden – hierbei ist β im monetären Wechselkursansatz die Zins-Semi-Elastizität der Geldnachfrage. Die Gleichung impliziert, daß der Devisenmarkt informationseffizient arbeitet, d.h. vorhandene, wechselkursrelevante Informationen korrekt (rational) verarbeitet.

¹⁶⁹ Vgl. Klein/Rosengren (1991), S. 43.

¹⁷⁰ Vgl. Mussa (1981), S. 16 und Dominguez (1992a), S. 153.

¹⁷¹ Vgl. z.B. Issing, in Chote (1995), S. 8.

eindeutig sein.¹⁷² Wenn dies nicht der Fall ist und neben der Intervention deshalb verbale Äußerungen gemacht werden, stellt sich die Frage, ob diese allein nicht genügen. Interventionen müssen also über einen spezifischen Vorteil im Vergleich zur reinen Informationsvermittlung verfügen (siehe dazu weiter unten). Damit dem Markt die Informationsabsicht klar erkennbar ist, darf die Notenbank nur zur Informationsvermittlung intervenieren und beispielsweise eben nicht zur Glättung (sehr) kurzfristiger Wechselkurschwankungen. Aufgrund dieser recht restriktiven Bedingungen für eine sinnvolle Informationsvermittlung von zukünftigen Politikmaßnahmen mittels Interventionen hält Kenen sie in dieser Hinsicht für weniger geeignet.¹⁷³

Bei der Vermittlung neuer Informationen über veränderte Politikmaßnahmen stellt sich die Frage, wieso die Notenbank hierzu *intervenieren* muß, wieso allein die politischen Maßnahmen, eventuell begleitet durch verbale Äußerungen, nicht ausreichen.¹⁷⁴ Was könnten spezielle Vorteile der Informationsvermittlung mittels Interventionen sein? Hier wird angeführt, daß die Notenbank durch den Einsatz eigener Aktiva u.U. eine höhere Glaubwürdigkeit erzielt. Indem die Notenbank infolge der Intervention ihre eigene Devisenposition verändert, ist der Anreiz größer, die damit angekündigte und konsistente Geldpolitik (und Fiskalpolitik) zu verfolgen. Würde sie das nicht tun, bestünde die Gefahr, daß sich der Wechselkurs wieder in die Gegenrichtung bewegt und der Notenbank damit Verluste zufügt. Unterstreicht der Staat eine angekündigte Politikänderung mit einem Interventionsversprechen, so deutet er damit an, das Währungsrisiko und die potentiellen Verluste, die aus der Nichterfüllung seiner Absicht resultiert, selbst zu tragen.¹⁷⁵ Ein weiterer, damit verwandter Aspekt ist, daß die Marktteilnehmer u.U. besonders schnell vom Politikwechsel überzeugt sind, wenn sie 'Taten sehen'. Hier bieten Interventionen den Vorteil, daß sie sehr schnell und 'zeitnah' durchzuführen sind und neben anderen geldpolitischen Maßnahmen – die unerlässlich dazu gehören, will die Notenbank glaubwürdig bleiben – den Durchsetzungswillen der Notenbank demonstrieren können.¹⁷⁶ Passen die Marktteilnehmer ihre Inflationser-

¹⁷² Vgl. Dominguez (1998), S. 167 und Kenen (1987), S. 198. Ein eindeutiges Signal wird einerseits durch das Verhalten der Notenbank erreicht, zum anderen muß auch ein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem mit der Intervention erreichten Wechselkurs und dem damit angezeigten Politikwechsel vorliegen. Da der Wechselkurs jedoch in der Realität durch verschiedene Einflüsse bestimmt wird, ist nicht immer klar, auf *welche* Politikmaßnahme sich die Intervention bezieht oder ob der Wechselkurs nicht durch andere Einflüsse 'getrieben' wurde, so daß die Information nicht klar abgelesen werden kann.

¹⁷³ Dem Signaleffekt billigt er dagegen größere Berechtigung zu (vgl. Kenen (1987), S. 198).

¹⁷⁴ Vgl. z.B. Ohr (1987), S. 209, Obstfeld (1990), S. 218-220 und Edison (1993), S. 30.

¹⁷⁵ Vgl. Mussa (1981), S. 16f., Pilbeam (1991), S. 13f., Obstfeld (1990), S. 219f., 221, Fabian (1993), S. 34f., Gutowski (1988), S. 205 und Vitale (1999), S. 23f.

Allerdings ist die Verlustgefahr des Staates *keine endgültige* Sicherheit für eine konsistente Geldpolitik. Denn die Notenbank kann diese Verluste auch einmal in Kauf nehmen, um andere als wechselkurspolitische Ziele zu erreichen (vgl. auch Obstfeld (1990), S. 222). Insgesamt wird die Relevanz dieses Arguments davon abhängen, wie groß die Reservebestände der Notenbank sind, d.h. wie groß die Buchverluste auf Devisenreserven absolut werden können, wie wichtig die Notenbankgewinne für die Finanzierung des Staatshaushaltes sind und wie groß das Budgetdefizit ist, d.h. wie sensibel der Staatshaushalt auf den Ausfall auch geringer Einnahmen reagiert (vgl. Humpage (1991), S. 17).

¹⁷⁶ Vgl. auch Obstfeld (1990), S. 219, Dominguez (1992b), S. 45 und Jurgensen (1983), Abschnitt 46. Die Bedeutung des 'tätig Werdens' hebt v.a. Kenen hervor: „Rules for the conduct of monetary and fiscal policies cannot influence exchange-rate expectations decisively. What governments promise to do in the foreign-exchange market may be more influential than what they promise to do about interest rates or tax

wartungen infolgedessen frühzeitig an, erleichtert das den Übergang zur 'neuen' Politik, die weniger restriktiv ausfallen muß.¹⁷⁷

Weiterhin können Interventionen auch dazu dienen, den wirtschaftspolitischen Wechsel selbst und seine Wechselkursimplikationen deutlich(er) zu machen. Für die Marktteilnehmer kann das Problem entstehen, daß sie aus einer beobachteten Politikänderung oder Veränderung fundamentaler Daten noch nicht auf die damit verbundenen längerfristigen Folgen schließen können. Die Interpretation der beobachteten Werte ist nicht immer unmittelbar möglich und erschließt sich erst im Zeitablauf bei Hinzugewinnung weiterer Informationen.¹⁷⁸ Interventionen können in diesem Zusammenhang die Wechselkursimplikation der beobachteten Politikveränderung deutlich machen, da die Notenbank – sofern es sich um eine Änderung ihrer eigenen Politik handelt – Umfang und Dauerhaftigkeit der Veränderung einzuschätzen weiß.¹⁷⁹ Auch die Wechselkursimplikationen von bevorstehenden geldpolitischen Maßnahmen ausländischer Notenbanken können auf diesem Wege 'bekannt' gemacht werden.¹⁸⁰ Schließlich könnten wirksame Interventionen den angekündigten geldpolitischen Wechsel auch 'fundamental' unterstützen. Will die Notenbank mit einem Devisenverkauf den Übergang zu einer restriktiveren Geldpolitik signalisieren, und steigt infolgedessen der Außenwert der eigenen Währung, so verringern sich die Importpreise und tragen auf diese Weise zu einer größeren Preisstabilität im Inland bei.

Im Fall *koordinierter Interventionen* mehrerer Notenbanken kann sich die Informationsvermittlung darauf beziehen, daß alle intervenierenden Staaten ihre Geldpolitik – oder allgemeiner: ihre stabilisierungspolitischen Maßnahmen – koordinieren werden, um das angestrebte Wechselkursniveau zu halten.¹⁸¹ Auch hier bergen Interventionen gegenüber reinen Absichtserklärungen den Vorteil, daß sie überzeugender wirken *können*. Zum einen wirkt die Beteiligung mehrerer Notenbanken auf die Marktteilnehmer überzeugender, weil sie die Vermutung nahelegt, daß das Wechselkursniveau von mehreren Staaten als gerechtfertigt angesehen wird und deshalb die Wahrscheinlichkeit einer Fehlbewertung, die auch von nationalen Interessen geprägt sein kann, gering

rates. The reaffirmation of the Louvre Accord in December 1987, after the stock market crash, contributed less to the subsequent stability of exchange rates than the sudden, forceful, and concerted intervention that took place in January 1988." (Kenen (1988), S. 51; vgl. auch Kenen (1987), S. 198). Vgl. zur Strategie des (geldpolitischen) Glaubwürdigkeitsaufbaus mittels 'Taten' auch Illing (1998), S. 494f. und Cottarelli/Giannini (1997), S. 42 und 60ff.

¹⁷⁷ Erwarten die Wirtschaftssubjekte einen Rückgang der Inflation, so verursacht dies wesentlich niedrigere volkswirtschaftliche Kosten als eine Inflationsbekämpfung bei anhaltenden (vergangenheitsbezogenen) Inflationserwartungen. Vgl. zur Glaubwürdigkeitsproblematik der Geldpolitik auch Barro/Gordon (1983a), S. 106-108, DeGrauwe (1992), S. 45-49, 50f., DeGrauwe (1996), S. 8f., Spahn, H.-P. (1996), S. 275-279.

¹⁷⁸ Vgl. zu diesem als Lernprozeß bezeichneten Phänomen Frenkel (1994), S. 106ff. Lernprozesse werden als Erklärung dafür angeführt, wieso die Wechselkursentwicklung nicht immer den Fundamentaldaten folgt und/oder in bestimmten Phasen besonders ausgeprägte Schwankungen aufweist. Vgl. zum Lernen und zu Interpretationsproblemen der Marktteilnehmer auch Streissler (1998), S. 40, 41f. Er bezeichnet es als „die hohe Kunst des geschulten Ökonomen“, den „jeweiligen Bedeutungszusammenhang der Variablen für den Devisenmarkt ... abzuschätzen ...“ (S. 46).

¹⁷⁹ Vgl. Pilbeam (1991), S. 14.

¹⁸⁰ Vgl. Dominguez (1992b), S. 45.

¹⁸¹ Vgl. Humpage (1991), S. 17f. und Filc (1985), S. 640.

ist.¹⁸² Zum anderen sind Interventionen auch für die Kooperationspartner überzeugender. Ist jeder vom Einsatz der anderen Partner überzeugt, wird die Anpassungslast zukünftig auf die beteiligten Länder verteilt und deshalb ist auch die Bereitschaft zur Einhaltung der entsprechenden Politik größer. Im Idealfall verhalten sich alle Partner kooperativ, so daß das bestmögliche Ergebnis (im Sinne der Spieltheorie) zustande kommt.¹⁸³ Da so einerseits das verteidigte Wechselkursniveau glaubwürdiger ist, andererseits aber auch die dahinter stehenden Politikversprechen, wird koordinierten Interventionen ein größerer Signal- und Informationseffekt zugeschrieben als einseitigen Interventionen.¹⁸⁴

4.2.5.3 Einfluß des Interventionsverhaltens auf Wechselkurserwartungen

Mit jeder Intervention werden den Marktteilnehmern auch Informationen über das Interventionsverhalten der Notenbank mitgeteilt, unabhängig vom Wunsch der Notenbank dies zu tun. Der Umstand, daß eine Notenbank überhaupt interveniert, eröffnet einen breiten Spielraum ihrer möglichen Verhaltensweisen und läßt bei den Marktteilnehmern Erwartungen bezüglich zukünftiger Interventionen entstehen.¹⁸⁵

Denkbar ist beispielsweise folgendes Szenario: Die Notenbanken bzw. Regierungen zweier Länder vereinbaren eine Zielzone für den Wechselkurs ihrer Währungen und verpflichten sich zu gegenseitigen Interventionen, wenn der Wechselkurs an die obere oder untere Bandbreite stoßen sollte. Jede (erfolgreiche) Intervention an der Bandbreite stärkt prinzipiell das Vertrauen in die Fähigkeit und den Willen der Notenbanken, die Zielzone zu halten. Von heutigen Interventionen kann dann auch auf zukünftige Interventionen geschlossen werden. Ist die Zielzone glaubwürdig, kann eine Intervention an der Bandbreite den erwarteten Wechselkurs im Grunde nur bestätigen, nicht jedoch ändern, da die Marktteilnehmer ja erwartet haben, daß der Wechselkurs maximal bis zur Bandbreite steigt oder fällt. Man könnte diesen Informationseffekt von Interventionen als „systematisch“ bezeichnen, da er antizipiert wird.¹⁸⁶ Systematische Informationseffekte einer Intervention entstehen immer dann, wenn die Interventionspolitik einer Regelbindung unterliegt und diese Regelbindung glaubwürdig ist.¹⁸⁷ Dazu muß sich die Notenbank natürlich auch gemäß der Regeln verhalten,¹⁸⁸ d.h. überra-

¹⁸² Vgl. auch Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 219. Die größere Überzeugungskraft koordinierter Interventionen auf die privaten Marktteilnehmer wird auch durch Untersuchungen zu Verhaltenseigenschaften von Anlegern auf Finanzmärkten bestätigt. So werden Expertenmeinungen dann besonders berücksichtigt, wenn die Quelle der Information bekannt ist, die Empfehlung eindeutig geäußert wird und die *Meinungen verschiedener Quellen stark übereinstimmen* (vgl. Oehler (1991), S. 607).

¹⁸³ Vgl. Humpage (1991), S. 18 und zu den Gewinnen bei koordinierter Politik und koordinierten Interventionen sowie zu den Anreizen der Politikkoordination auch Fabian (1993).

¹⁸⁴ Vgl. zu dieser Thematik auch noch einmal Unterkapitel 6.4.

¹⁸⁵ Vgl. Klein (1985), S. 116 und Yeager (1976), S. 288: „Intervention increases the range of things on which expectations can focus and about which expectations can change“.

¹⁸⁶ Vgl. Schäfer (1987), S. 65; Koedijk et al. (1995) sprechen auch von einem „anticipation effect“ (vgl. Koedijk et al. (1995), S. 502). Vgl. auch Unterkapitel 6.2.3, Punkt d).

¹⁸⁷ Vgl. Schäfer (1987), S. 69 und Vehrkamp (1990), S. 478. Vgl. Unterkapitel 6.2.2 für die Voraussetzungen einer glaubwürdigen Regelbindung bzw. Wechselkursbindung.

¹⁸⁸ Schäfer fordert eine „interperiodische Konsistenz im Interventionsverhalten der Zentralbank, die eine „aktionistische“ Interventionspolitik mit Überraschungseffekten ausschließt“ (Schäfer (1987), S. 69).

schende Notenbankeingriffe oder das Ausbleiben von Interventionen, wo diese erwartet wurden, stören die Interventionsystematik und können dadurch u.U. Wechselkurserwartungen wecken, die jenseits der gewünschten Bandbreiten liegen.

Andererseits kann das Ausbleiben von Interventionen, die zuvor einer bestimmten Systematik folgten, auch bewußt zur Erzeugung *innovativer* Informationseffekte und der Korrektur von Erwartungen eingesetzt werden. Durch eine solche Erwartungskorrektur können dann Wechselkursveränderungen entstehen, die sich nicht in den Fundamentaldaten wiederfinden lassen und dadurch „irrational“ erscheinen.¹⁸⁹

Wenn ‘systematische’ Interventionen keinen unmittelbaren Wechselkurseffekt erzielen, worin könnte dann ihr Sinn liegen? Prinzipiell ist durch sie eine *systematische* Wechselkursbeeinflussung denkbar,¹⁹⁰ im Gegensatz zu einer *fallweisen* (diskretionären) Wechselkursbeeinflussung bei innovativen Informationseffekten. Damit könnten sie zu einer Verstetigung der Wechselkurserwartungen und einer stetigeren Wechselkursentwicklung beitragen, da die Marktteilnehmer wissen, daß bzw. wann die Notenbank intervenieren wird. Gerade von Zielzonensystemen erhofft man sich, daß sie auch ohne Interventionen aufrecht erhalten werden können, wenn bei Annäherung des Wechselkurses an eine der Bandbreiten allein die Erwartung, daß die Notenbank intervenieren wird, ausreicht, den Wechselkurs tatsächlich innerhalb der Bandbreite zu halten.¹⁹¹ Durch systematische Interventionen werden den Privaten zwar keine neuen Informationen vermittelt, aber die Notenbank geht mit der Intervention eine Währungsposition ein. Damit macht sie sich anfälliger für wechselkursbedingte Verluste und erhöht implizit ihren Anreiz, einem Realignment der Zielzone zu widerstehen.¹⁹²

Da die Interventionen der G-7-Staaten (außerhalb des EWS) seit Freigabe der Wechselkurse keiner offiziellen Regelbindung mehr unterlagen,¹⁹³ sind die Überlegungen zur Systematik von Informationseffekten insbesondere für das EWS und dessen Funktionsweise relevant. So kann auch die Entscheidung vom 15.3.98, die griechische Drachme erstmalig mit ins EWS aufzunehmen, so interpretiert werden, daß man sich von diesem Beitritt systematische Informationseffekte erhoffte. Durch die EWS-Verpflichtung zu gegenseitigen Interventionen sollte eine Stabilisierung der Wechsel-

¹⁸⁹ Vgl. dazu Klein (1985), S. 116f. Daß derartige Erwartungsrevisionen tatsächlich zu zunächst unerklärlichen Wechselkursschwankungen führen können, zeigt folgendes Beispiel: Die spanische Notenbank beschuldigte die Deutsche Bundesbank, zu den Deviseninstabilitäten im EWS Ende Juli 1996 beigetragen zu haben, weil die Bundesbank ihren Tendersatz vor der Sommerpause *nicht* senkte (vgl. o.V. (HB 12.8.96)). Eine Erklärung für die Abwertung der Pesete ist die Erwartungsrevision der Marktteilnehmer, die mehrheitlich mit einer Zinssenkung gerechnet hatten und diese Erwartung nun korrigieren mußten.

¹⁹⁰ Vgl. Vehrkamp (1990), S. 478.

¹⁹¹ Vgl. Lewis (1995b), S. 692. Ein Kennzeichen glaubwürdiger Zielzonen ist es, daß der Wechselkurs sich nicht mehr proportional zu den ihn bestimmenden Fundamentalvariablen verändert, da die Erwartung, daß interveniert wird, die Wechselkursveränderung dämpft und dadurch den Wechselkursverlauf stabilisiert bzw. die Wechselkursschwankungen ‘flacher’ macht (vgl. Lewis (1995b), S. 692, 701 und Krugman (1991), S. 671-674).

¹⁹² Vgl. Isard (1994), S. 453. Allerdings wirkt eine Intervention nur so lange glaubwürdig als ‘Versicherung’ gegen ein Realignment, wie die Kosten der Aufrechterhaltung der Zielzone, z.B. in Form von Arbeitslosigkeit, nicht zu hoch werden. Dies führt zur Frage nach den Ursachen für spekulative Attacken auf Festkursregime (vgl. Unterkapitel 5.2.3.1) und danach, wann eine Politik glaubwürdig ist (vgl. Unterkapitel 6.2.1 und 6.2.3, Punkt a)).

¹⁹³ Vgl. Vehrkamp (1990), S. 478.

kurserwartungen (im Rahmen der Bandbreite) und dadurch ein Einstellen der spekulativen Geschäfte gegen die Drachme erreicht werden.¹⁹⁴

Mit der Tatsache, daß Notenbanken intervenieren, können jedoch nicht nur systematische Informationseffekte verbunden sein, sondern 'beliebig' geartete Erwartungen bezüglich des Interventionsverhaltens. Beispielsweise ist denkbar, daß die Marktteilnehmer bei neuen, unerwarteten Informationen auch ihre Erwartungen bezüglich der Interventionswahrscheinlichkeit überdenken und so die vergangene Interventionstätigkeit eine Auswirkung auf den Wechselkurs hat, ohne daß tatsächlich interveniert wurde.¹⁹⁵

Dies kann sowohl erwünschte als auch unerwünschte Auswirkungen auf den Wechselkurs haben. So wird z.B. gelegentlich berichtet, daß die Furcht vor Interventionen zur Stützung der Währung A zu Gewinnmitnahmen bei Währung B führte, Währung B also verkauft wurde, und folglich Währung A allein durch die privaten Marktteilnehmer (kurzfristig) gestützt wurde.¹⁹⁶ Die Wechselkursentwicklung kann jedoch auch (kurzfristig) destabilisiert werden, wenn am Devisenmarkt Interventionsgerüchte auftreten¹⁹⁷ oder die Marktteilnehmer vorsichtige Äußerungen oder ein abwartendes Verhalten der Notenbank überinterpretieren, in dem Wunsch, feste Orientierungspunkte für ihre Erwartungsbildung zu bekommen.¹⁹⁸

4.2.5.4 Empirische Untersuchungen zum Erwartungseffekt

Klingen die theoretischen Ausführungen zum Signal- und Informationseffekt recht plausibel, so ist doch zu fragen, ob die von der Notenbank mitgeteilten Informationen auch bei den Marktteilnehmern ankommen und von diesen im Sinne der Notenbank verarbeitet werden. Überwiegend findet man Untersuchungen zur empirischen Relevanz des Informationseffektes, der Signaleffekt wird dagegen explizit fast nie untersucht.¹⁹⁹ Hierbei steht die Frage, ob Interventionen neue (unvorhergesehene) Informationen vermitteln, im Mittelpunkt des Forschungsinteresses, da unbestritten erscheint,

¹⁹⁴ Vgl. zum EWS-Beitritt der Drachme o.V. (FAZ 16.3.98). Allerdings muß angemerkt werden, daß die Entscheidung der EU-Mitgliedstaaten, die Drachme mit ins EWS aufzunehmen, auch politisch motiviert gewesen sein dürfte, um Griechenland den angestrebten Beitritt zur Währungsunion zu ermöglichen.

¹⁹⁵ Vgl. ähnlich Klein (1985), S. 116f., der hier von 'autonomen Informationseffekten' spricht. Für das Auftreten autonomer Informationseffekte ist zwar keine Regelbindung der Interventionspolitik erforderlich, jedoch eine gewisse 'Regelmäßigkeit' im Interventionsverhalten, wie z.B. der Umstand, daß immer wieder zur Vermeidung von Abwertungen interveniert worden war.

¹⁹⁶ Vgl. stellvertretend für ähnliche Meldungen HB vom 19./20.12.97, Nr. 245, S. 26: Nachdem die Bank of Japan am 18.12.97 tatsächlich leicht interveniert hatte, führte die Befürchtung von weiteren Interventionen zugunsten des Yen zu Gewinnmitnahmen und stabilisierten den Yen gegenüber dem Dollar daher etwas. Vgl. auch FAZ vom 3.4.98, Nr. 79, S. 32: Die Erwartung, daß Interventionen der Bank of Japan oder sogar koordinierte Interventionen angesichts des Yen-Verfalls möglich sein könnten, bremste zumindest die Yen-Verkäufe und damit den Yen-Verfall etwas ab.

¹⁹⁷ Vgl. beispielsweise HB vom 18./19.7.97, Nr. 134, S. 22: Im Zusammenhang mit einem sehr nervösen Devisenhandel wurde auf „anhaltende[n] Gerüchte über Interventionen aus Großbritannien, Italien und Spanien“ hingewiesen.

¹⁹⁸ Vgl. Yeager (1976), S. 288 und Schmidt (1978), S. 103.

¹⁹⁹ Allein Velden untersucht explizit, ob die Deutsche Bundesbank mit ihren Interventionen einen „informationstheoretischen Ansatz“ verfolgt in den Sinne, daß sie den Marktteilnehmern signalisieren will, daß diese nicht alle wechselkursrelevanten Informationen verarbeitet haben (vgl. Velden (1992)).

daß sogenannte 'news' (neue Informationen) die Wechselkurserwartungen dann tatsächlich auch verändern.²⁰⁰

Studien zum Nachweis des Informationseffektes beruhen auf keinem gemeinsamen Modell wie Untersuchungen zum Portfolioeffekt. Im Gegensatz zu diesem scheint der empirische Nachweis aber häufiger zu gelingen. Aussagen über die Stärke des Erwartungseffektes trifft man jedoch weniger an. Empirische Untersuchungen zum Erwartungseffekt von Interventionen können im wesentlichen in zwei Gruppen unterteilt werden:²⁰¹

- Es wird geprüft, ob sich die Wechselkurserwartungen nach Interventionen verändern. Dies geschieht beispielsweise im Rahmen eines Portfoliogleichgewichtsmodells.²⁰²
- Unter der Grundannahme, daß ein von den Marktteilnehmern antizipierter Wechsel der zukünftigen Geldpolitik ihre Erwartungen ändert, wird untersucht, ob Interventionen dazu dienen, solche geldpolitischen Regimewechsel anzuzeigen.

Das zentrale Problem all dieser Untersuchungen liegt darin, daß sie einen Wirkungskanal überprüfen, der auf veränderten Wechselkurserwartungen beruht, diese Wechselkurserwartungen jedoch in den meisten Fällen nicht direkt beobachten (können). Eine Ausnahme stellt hier die bereits erwähnte Arbeit von Dominguez/Frankel (1993b) dar, welche der ersten Gruppe zuzuordnen ist. Sie erhalten statistisch signifikante Ergebnisse für den 'signalling channel', die je nach der besonderen Situation auch quantitativ bedeutend sind.²⁰³ Andere Untersuchungen, die der zweiten Gruppe angehören, testen die Wirkung auf die Erwartungen dagegen nur *indirekt*. Hier wird untersucht, ob Interventionen deutliche geldpolitische Veränderungen nachfolgten (vgl. z.B. Fabian 1993, Watanabe 1994, Klein/Rosengren 1991). Damit wird aber im Grunde nur die Signalabsicht getestet, nicht aber, ob diese Informationen einen Erwartungseinfluß hatten.²⁰⁴

Weitere Untersuchungen testeten den Erwartungseinfluß von Interventionen in anderer indirekter Form: Unter der Prämisse, daß sterilisierte Interventionen nur über Wechselkurserwartungen wirken können, leiten sie aus einem kausalen Zusammenhang zwischen Intervention und Wechselkurs einen Erwartungseinfluß ab.²⁰⁵ Ein solches Vorgehen ist jedoch nur dann gerechtfertigt, wenn eindeutig feststeht, daß sterilisierte Interventionen durch keinen anderen Kanal auf den Wechselkurs wirken.

²⁰⁰ Vgl. Fabian (1993), S. 20 und Almekinders/Rovers (1994).

²⁰¹ Vgl. Edison (1993), S. 30.

²⁰² Zu dieser ersten Gruppe gehören die Untersuchungen von Humpage/Osterberg (1992), Dominguez (1990) sowie Dominguez/Frankel (1993b). Vgl. Anhang 11, Tabelle 4-2-2.

²⁰³ Vgl. Edison (1993), S. 32f. Almekinders übt jedoch deutliche Kritik an der Vorgehensweise von Dominguez/Frankel, was die Qualität von deren Ergebnissen zumindest einschränkt (vgl. Almekinders (1995a), S. 86f.)

²⁰⁴ Vgl. Fabian (1993), S. 128f. und Watanabe (1994), S. 259. Der direkte Test, ob sich die Markterwartungen nach Interventioneingriffen verändert haben, wurde meist nicht durchgeführt, weil Markterwartungen bezüglich der zukünftigen Geldpolitik nicht direkt beobachtbar sind, sondern nur durch Umfragen ermittelt werden könnten; eventuell sind sie auch aus Marktzensänderungen isolierbar (vgl. Watanabe (1994), S. 259).

²⁰⁵ Vgl. z.B. Almekinders (1995a), S. 139ff, Humpage (1996), S. 1, 7, Klein/Rosengren (1991), S. 45ff und Gerdemesier (1993), S. 90-93.

Tabelle 4-2-3 (Anhang 11) enthält eine Übersicht über zahlreiche empirische Untersuchungen zum Erwartungseffekt. Dabei wurde neben den wichtigsten Untersuchungsergebnissen auch angezeigt, ob es sich um einen Test der 'signalling'-Hypothese handelt.

Die Untersuchungen, die das geldpolitische 'signalling' abtesten, kommen zu wenig eindeutigen Ergebnissen. Die getestete Nullhypothese, Interventionen würden zur Vorhersage der Geldpolitik *nicht* beitragen, konnte in den meisten Fällen verworfen werden. Allerdings mußte auch die Hypothese, daß Interventionen darauffolgende Wechsel in der Geldpolitik signalisiert haben, des öfteren abgelehnt werden. Insgesamt erhielt man Hinweise, daß Interventionen mit Ankündigungen der Geldpolitik oder geldpolitischen Veränderungen – vorsichtig formuliert – 'in Verbindung gebracht' werden können.²⁰⁶ Beispielsweise stellten Dominguez und Frankel v.a. dann eine Erwartungsbeeinflussung fest, wenn Interventionspolitik und Geldpolitik miteinander konsistent waren.²⁰⁷ Dies ist nicht verwunderlich, wenn den Marktteilnehmern bewußt ist, daß sterilisierte Interventionen ohne eine entsprechende Unterstützung der Geldpolitik keine dauerhaften Wechselkursveränderungen bewirken können. Sofern also Notenbanken dies berücksichtigen und ihren Interventionen auch geldpolitische Maßnahmen (beispielsweise in Form von Zinserhöhungen) folgen lassen, besteht ein Zusammenhang von Interventionen und geldpolitischen Veränderungen. Es läßt sich also in den Untersuchungsergebnissen schwer trennen, ob Interventionen ein 'Signal'-Instrument der Geldpolitik sind oder ob die Geldpolitik das mit Interventionen angestrebte Wechselkursziel unterstützt.

Neben diesen Untersuchungen können weitere Überlegungen zur empirischen Bedeutung des Erwartungseffektes von Interventionen angebracht werden. Die Vermittlung neuer Informationen mittels Interventionen der Notenbank kann empirisch nur dann relevant sein, wenn die Notenbanken tatsächlich einen *Informationsvorsprung* vor dem Markt haben; ist dieser nicht vorhanden, können die Notenbanken Markterwartungen nicht verändern. In bezug auf ihre eigenen Handlungsabsichten wird die bessere Informationsausstattung der Notenbank meist nicht bezweifelt.²⁰⁸ In bezug auf den 'richtigen' Gleichgewichtswchselkurs oder die Interpretation von Wechselkursbewegungen – sind diese nur vorübergehend oder fundamental bedingt? – wird die Überlegenheit der Notenbanken jedoch häufig in Zweifel gezogen.²⁰⁹ Hier kommt – wie so oft – eine abwägende Haltung der Realität am nächsten. Eine generelle Informationsüberlegenheit der Notenbanken, die diese entsprechend systematisch ausnützen können, um Wechselkursziele zu erreichen, erscheint angesichts der Erfahrungen und technischen Hilfsmittel der privaten Marktteilnehmer übertrieben. Informationen sind jedoch kostspielig, was die korrekte Informiertheit des Marktes verhindern oder hinauszögern kann.²¹⁰ Zudem sind private Märkte doch immer wieder von Phasen der Unsicherheit und von irrationalen Momenten gekennzeichnet.²¹¹ Notenbanken oder

²⁰⁶ Vgl. Edison (1993), S. 33-35 und Lewis (1995a), S. 192-194.

²⁰⁷ Vgl. Dominguez (1992a), S. 153 und die Zusammenfassung in Abschnitt 4.2.6.

²⁰⁸ Vgl. Mussa (1981), S. 15 und Schäfer (1987), S. 66.

²⁰⁹ Vgl. z.B. Obstfeld (1990), S. 222.

²¹⁰ Vgl. auch Humpage (1996), S. 1.

²¹¹ Vgl. Unterkapitel 4.3 zur Devisenmarkteffizienz und Unterkapitel 5.1 zu Charakteristika des Devisenhandels, der Informationsausstattung, Erwartungsbildung und Verhaltensmerkmalen der Marktteilnehmer.

supranationale Institutionen haben dagegen den Vorteil, daß sie *nicht* gewinnorientiert handeln müssen und i.d.R. Entscheidungen auch nicht so kurzfristig treffen müssen wie private Marktteilnehmer. Außerdem kann ihr Zugang zu makroökonomischen und strukturellen Daten in Einzelfällen doch besser sein als der von privaten Marktteilnehmern. Damit ergibt sich zwar nicht generell, aber doch in Einzelfällen eine Konstellation, in der eine Signalegebung durch die Notenbank gerechtfertigt ist.²¹²

Eine simple empirische Beobachtung von Interventionsepisoden und des Devisenmarktgeschehens anhand von Zeitungsberichten und Berichten der Federal Reserve Bank lassen den Schluß zu, daß Signaleffekte durch Interventionen kurzfristig durchaus auftreten, jedoch nicht sicher mit ihnen gerechnet werden kann.²¹³ Beispielsweise wurden die konzertierten Interventionen zugunsten des Dollar Ende Mai 1995 als teilweise und im August 1995 als insgesamt erfolgreich beurteilt. Die Notenbanken schießen hier jeweils eine recht große Entschlossenheit auszustrahlen, daß eine höhere Bewertung des Dollar für fundamental richtig gehalten wurde. Jedenfalls wagte in der Folgezeit offensichtlich keiner, den Dollar zu tief zu handeln, in der Befürchtung, dadurch erneute Interventionen auszulösen und Verluste zu erzielen. Zumindest für die Tage und/oder Wochen nach der Intervention gelang es hier, systematische Signaleffekte auszusenden.²¹⁴ Geht man weiter zurück, werden auch die koordinierten Interventionen im Juli 1973, Februar 1975 und im Rahmen des Plaza-Abkommens im Jahr 1985 als erfolgreich im Hinblick auf einen Signaleffekt angesehen.²¹⁵

²¹² Die Währungs- und Schuldenkrise in Asien 1997 (und 1998) bietet ein recht gutes Beispiel für eine Situation, in der es fundamentale Entwicklungen gab, die „known“ but not assessed“ (Haug (1998a), S. 5) waren. In einer solchen Situation wäre es Aufgabe offizieller Institutionen gewesen, auf die problematischen Entwicklungen in einigen südostasiatischen Ländern hinzuweisen, um eine Zuspitzung der Krise, wie sie dann im Laufe des Jahres 1997 stattgefunden hat, zu vermeiden. Jedoch wurde hier auch von offizieller Seite (IWF, Weltbank, Regierungen) zu sehr auf die positiven makroökonomischen Entwicklungen und zu wenig auf die mikroökonomischen, institutionellen und sozio-politischen Schwachstellen geachtet (vgl. Haug (1998a), S. 5). Prinzipiell wäre es aber z.B. dem IWF möglich gewesen, durch eine frühzeitigere Veröffentlichung seiner Daten ein realistischeres Bild von der wirtschaftlichen Lage in einigen südostasiatischen Ländern zu verbreiten.

²¹³ Vgl. zu Interventionen der Federal Reserve Bank Anhang 5 sowie Obstfeld (1990), S. 228: „Anecdotal as well as econometric evidence suggests that intervention has been useful as a device for signaling to exchange markets official views on currency values“.

²¹⁴ Am 31.5.95 intervenierte die Federal Reserve Bank mit Unterstützung anderer G-7-Notenbanken überraschend. Im Frankfurter Fixing stieg der Dollar daraufhin von 1,38 auf 1,43 DM/\$. Diese starke Wirkung war nur von kurzer Dauer. Am 19.6.95 notierte der Dollar schon wieder unter 1,40 DM/\$, jedoch wurde berichtet, daß aus ‚Angst‘ vor Interventionseingriffen niemand den Dollar zu niedrig handeln wollte (vgl. FAZ vom 1.6.95, Nr. 126, S. 13; HB vom 2./3.6.95, Nr. 106, S. 1, HB vom 20.6.95, Nr. 118, S. 41).

Anfang Juli fanden nochmals Interventionen statt, denen zwar eine Signalwirkung zugeschrieben wurde, „allerdings sei diese nur von kurzer Dauer gewesen, sagten Händler. Sie führen dies auch auf das eher geringe Volumen von 300 Millionen Dollar zurück, die von den Notenbanken zur Stützung angekauft wurden.“ (FAZ vom 11.7.95, Nr. 158, S. 11).

Am 15.8.95 intervenierten die G-7-Notenbanken erneut überraschend. Infolge der Interventionen stieg der Dollar von ca. 1,44 auf 1,47 DM/\$. Danach wurde es als risikoreich angesehen, große Verkaufspositionen in Dollar einzugehen (vgl. HB vom 16.8.95, Nr. 157, S. 21, 27, HB vom 17.8.95, Nr. 158, S. 22 und HB vom 18./19.8.95, Nr. 159, S. 35).

²¹⁵ Vgl. Fabian (1993), S. 19, Vehrkamp (1990), S. 477f. und Unterkapitel 2.3.2.

4.2.5.5 Abschließende Bemerkungen zum Erfolg von Signal- und Informationseffekt

Spricht man von einem Signaleffekt, ist gemeint, daß die Notenbank die Informationsverarbeitung der Marktteilnehmer verbessert, indem sie diese auf relevante, aber bisher nicht ausreichend berücksichtigte Informationen aufmerksam macht. Bei der Vermittlung neuer Informationen steht die Bekanntgabe eines geldpolitischen Wechsels im Vordergrund. Schließlich kann von Interventionen auch ein systematischer Informationseffekt ausgehen, wenn diese in einem bestimmten Wechselkurspolitischen Rahmen, der den Marktteilnehmern bekannt ist, stattfinden.

Devisenmarktinterventionen können demnach in Phasen wirksam sein, in denen die Wechselkurse nicht alle wechselkursrelevanten Informationen widerspiegeln. Interventionen können hier die effiziente Informationsverarbeitung des Devisenmarktes verbessern, indem sie den Blick privater Marktteilnehmer auf bisher von ihnen vernachlässigte Informationen lenken oder ihnen Informationen bereitstellen, die sie bisher nicht besaßen.²¹⁶ Zu beachten ist jedoch, daß dieser Erwartungseffekt nicht automatisch eintritt. Inwiefern sich die Wechselkurerwartungen in gewünschter Weise verändern, hängt entscheidend von der Eindeutigkeit der Signale sowie von ihrer Glaubwürdigkeit ab.²¹⁷ Die Frage, was die Eingriffe von Notenbankinterventionen besonders glaubwürdig macht, soll jedoch nicht an dieser Stelle, sondern in Unterkapitel 6.2 erörtert werden.

Das generelle Problem bei allen Erwartungseffekten von Interventionen ist, daß ihre Wirkung nicht sicher vorhergesagt werden kann, da sie auch von den sonst vorliegenden Informationen (über das wirtschaftliche Umfeld, das wechselkurspolitische Verhalten von Partnernotenbanken, das bisherige Verhalten der Zentralbank und den bisherigen Wechselkursverlauf), von den Interpretationsspielräumen der Marktteilnehmer und eventuell von 'Stimmungen' am Devisenmarkt abhängt. Verkauft die Deutsche Bundesbank heute beispielsweise US-Dollar, um die D-Mark aufzuwerten, so muß dies nicht unbedingt Erwartungen auf einen steigenden Außenwert der D-Mark mit sich bringen. Rechnen die Marktteilnehmer damit, daß die Bundesbank in Zukunft ihre Dollarreserven zur weiteren Verteidigung wieder aufstocken wird, oder haben sie mit einem früheren und/oder umfangreicheren Eingriff der Bundesbank gerechnet, oder wird deutlich, daß die USA eine Stützung der D-Mark nicht für notwendig bzw. gerechtfertigt halten, oder bestehen Zweifel an der fundamentalen Richtigkeit einer Höherbewertung der D-Mark, so wird die Intervention der Bundesbank die erwünschte Aufwertungserwartung für die D-Mark nicht herstellen können.

Geht man davon aus, daß der Erwartungseffekt wesentlich an einer Wechselkurswirkung von Interventionen beteiligt ist, liegen zwei weitere Fragen nahe:

²¹⁶ Vgl. auch Filc (1985), S. 636.

²¹⁷ Vgl. auch Dominguez (1998), S. 167. Um die Gefahr von Fehlinterpretationen zu verringern, sollte sich eine Notenbank nie auf die Intervention allein verlassen, sondern diese durch entsprechende verbale Äußerungen begleiten. Außerdem ist es für die Notenbank ratsam, sich zuvor über die Richtung der Markterwartungen zu informieren, um mit den Interventionen nicht Signale auszulösen, die so gar nicht beabsichtigt waren und die eigentliche Handlungsabsicht nicht wiedergeben (vgl. Fabian (1993), S. 20).

- Warum sind in der Realität *verdeckte* Interventionen weit verbreitet? Warum schließen Notenbanken einen sehr wichtigen Wirkungskanal ihrer Interventionen aus? Den Motiven für verdeckte Interventionen soll in Unterkapitel 6.3 nachgegangen werden.
- Müssen Interventionen *überraschend* erfolgen? Öffentliche Äußerungen lassen erkennen, daß oftmals überraschende Interventionen für wirkungsvoller gehalten werden.²¹⁸ Überraschende Interventionen können zwar einerseits für 'neue' Informationen sorgen und dadurch den Wechselkurs beeinflussen, jedoch könnten sie auch die Gefahr bergen, daß das Interventionsverhalten als inkonsistent angesehen wird und die Marktteilnehmer dadurch eher verunsichert werden. Auch diese Frage soll in Kapitel 6 nochmals aufgegriffen werden.

4.2.6 Zusammenfassung zu den 'traditionellen' Wirkungskanälen von Interventionen

Werden die *Liquiditätswirkungen* einer Intervention nicht neutralisiert, so verändert sich die heimische Geldbasis und Geldmenge. Nahm der Interventioneingriff im Verhältnis zur inländischen Geldmenge ein bedeutendes Volumen an und/oder wurde über einen gewissen Zeitraum interveniert, so verändert sich nicht nur das Zinsniveau, welches bereits kurzfristig reagieren wird, sondern auch die inländische Preissteigerungsrate. Ein verändertes Zinsniveau wirkt sich kurzfristig über Finanzmarkttransaktionen auf den Wechselkurs aus, mittelfristig können zusätzlich Effekte über eine Veränderung der heimischen Nachfrage und dadurch entstehende Leistungsbilanzsalden auftreten. Verändert sich die Inflationsrate im Vergleich zum Ausland, so wird sich dies erst mittelfristig über veränderte Güterströme und Handelsbilanzsalden auf den Wechselkurs auswirken. Wie schnell eine Preisreaktion eintritt, hängt jedoch auch von der Veränderungsgeschwindigkeit der Inflationserwartungen ab. So schätzt Neumann die Bedeutung der Liquiditätswirkungen als relativ gering ein, weil für die Zins- und Preisentwicklung eben auch die diesbezüglichen Erwartungen der Marktteilnehmer einen wichtigen Einfluß ausüben.²¹⁹

Der *Portfolioeffekt* sterilisierter Interventionen hat in der Theorie der Interventionswirkungen viel Beachtung gefunden. Sein empirischer Nachweis konnte indessen nur in sehr wenigen Fällen gelingen und wird insgesamt sehr skeptisch beurteilt.²²⁰ Dies liegt zum einen daran, daß er auf der Gültigkeit des Portfoliomodells der Wechselkurstheorie aufbaut, welches jedoch teilweise nicht eindeutig nachgewiesen werden konnte, teilweise einen zu geringen Erklärungsbeitrag zu den beobachtbaren Wechselkurschwankungen leistete.²²¹ Zum anderen hängt seine Bedeutung davon ab, ob er im

²¹⁸ Vgl. Filc (1985), S. 640, Gleske (1986), S. 27, o.V. (AP 62/95), S. 8. Zu beachten ist, daß überraschende Interventionen nicht mit verdeckten Interventionen gleichgesetzt werden können. Die Federal Reserve Bank interveniert meist überraschend, jedoch werden die Interventionen sofort publik gemacht, um den Signaleffekt zu nutzen.

²¹⁹ Vgl. Neumann (1996), S. 17.

²²⁰ Vgl. auch Fabian (1993), S. 18 und Hung (1991a), S. 22.

²²¹ Vgl. z.B. Isard (1995), S. 140-142 und MacDonald/Taylor (1992), S. 16-24.

Verhältnis zu den privat gehaltenen Vermögensbeständen und dem Substitutionsgrad der Vermögensbestandteile ein bedeutendes Volumen annimmt. Auch diese quantitative Bedeutung des Portfolioeffekts wurde als unzureichend beurteilt.²²² Von wirtschaftspolitischem Interesse ist der Wirkungskanal über das Portfolio-Gleichgewicht deshalb, weil sterilisierte Interventionen über ihn zu einem von der Geldpolitik unabhängigen Instrument der Wechselkursbeeinflussung werden – Geld- und Wechselkursziele somit unabhängig voneinander verfolgt werden könnten. Der Liquiditätseffekt dagegen enthält per se eine Beeinträchtigung der inländischen Geldpolitik, und auch Signal- und Informationseffekte sind letztendlich nur dann wirksam, wenn die Geldpolitik der Wechselkurspolitik nicht widerspricht.

Insgesamt zeigt jedoch nicht nur die empirische Evidenz zum Portfolioeffekt, sondern auch die praktische Erfahrung in der Währungspolitik, daß Interventionen *kein* unabhängiges Instrument zur Wechselkursbeeinflussung darstellen.²²³

Eine Wirkung von Interventionen auf die geforderte *Risikoprämie* über eine Veränderung der Risikoneigung der Marktteilnehmer oder über eine Verringerung der Wechselkursunsicherheit wurde noch nicht explizit getestet – auch ist dieses Gebiet theoretisch nicht befriedigend aufgearbeitet.²²⁴ Hinweise, daß dieser Wirkungskanal jedoch eine Bedeutung besitzt, liefern die ‘Episoden’, in denen (künstliche) Wechselkursstabilität die Marktteilnehmer dazu veranlaßte, sich unzureichend gegen Wechselkursrisiken abzusichern, und jene Momente spekulativer Übertreibung, in denen es Notenbanken gelang, die Risikowahrnehmung der Marktteilnehmer für die stark nachgefragte Währung wieder zu erhöhen.

Der *Erwartungseffekt* von Interventionen ist deshalb so bedeutend, weil erstens Erwartungen eine wichtige Wechselkursdeterminante darstellen und zweitens eine erfolgreiche Erwartungsbeeinflussung auch *dauerhafte* Wechselkurswirkungen zeigen kann. Ob dazu eine einmalige Intervention ausreicht oder ob weitere Interventionen und/oder eine Unterstützung durch die Geldpolitik notwendig ist, hängt von der konkreten Situation ab. Soll ein fundamental nicht mehr gerechtfertigter Wechselkurs korrigiert werden, mag eine einmalige, deutliche Intervention ausreichen.²²⁵ Soll dagegen ein

²²² Vgl. Fn 121. Dies wird noch einmal bestätigt bei einem Vergleich der weltweit gehaltenen Devisenreserven mit den weltweiten Schuldverschreibungen (international and domestic debt securities). 1996 betrug der weltweite Bestand an Devisenreserven 1.517,8 Mrd. US-\$. Der Bestand (amounts outstanding) an lang- und kurzfristigen, internationalen ‘debt securities’ betrug 3225,9 Mrd US-\$ und der Bestand an inländischen debt securities 25829,6 Mrd US-\$. Die Devisenreserven betragen damit 5,2% der weltweiten Bestände an debt securities (vgl. Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 10 und BIZ (1997 JB), S. 93, 104). Allerdings beschränkt sich die Interventionsmöglichkeit nicht nur auf die vorhandenen Devisenreserven, sondern kann durch gegenseitige Kreditvergabe, durch staatliche (internationale) Verschuldung und Geldschöpfung ausgedehnt werden. Geht man jedoch davon aus, daß Kredite zurückgezahlt werden müssen und keine bedeutende Geldmengenausdehnung durch Interventionen hingenommen werden soll, dann sind Devisenreserven tatsächlich die relevante Vergleichsgröße.

²²³ Vgl. Ghosh (1992), S. 217f., Almekinders (1995a), S. 12f., Jurgensen (1983), Abschnitte 38. 46 und BIZ (1988), S. vii.

²²⁴ Vgl. Vehrkamp (1990), S. 477, Frenkel (1994), S. 74-77 und Isard (1995), S. 142.

²²⁵ Vgl. auch BIZ (1988), S. vii: „...intervention may have lasting effects in cases where supporting policy changes materialize and, perhaps, in cases where exchange rate movements were not based on fundamentals.“

Wechselkursniveau, eine Zielzone verteidigt werden, ist dies nur glaubwürdig, wenn die Notenbank ihre Bereitschaft zu weiteren Interventionen – eben durch tatsächliche Eingriffe – demonstriert und die wirtschaftlichen Grunddaten und die Wirtschaftspolitik mit diesem Wechselkursniveau vereinbar sind. Hierbei kommt es nicht nur auf die Geldpolitik an, sondern auch auf die Handelspolitik, welche die Leistungsbilanzentwicklung wesentlich mitbeeinflusst²²⁶ und auf die Fiskalpolitik, die einerseits die Zinshöhe mitbestimmt und andererseits Erwartungen über die Tragfähigkeit der Staatsverschuldung entstehen läßt.²²⁷

Will die Notenbank mittels Interventionen Wechselkurerwartungen beeinflussen, so setzt dies *offene* Interventionen voraus. Von verdeckten Interventionen können keine Signal- und Informationseffekte ausgehen, es sei denn die Interventionstätigkeit sickert bei den Marktteilnehmern durch. Ist dieses der Fall, so können die hierdurch ausgelösten Erwartungseffekte jedoch von der Notenbank noch weniger als bei bewußten Eingriffen gelenkt werden und deshalb auch in eine unerwünschte Richtung gehen. Beispielsweise ist an den Fall intramarginaler Interventionen im EWS zu denken, die eine zur Schwäche tendierende Währung daran hindern sollen, ihre untere Bandbreite zu erreichen. Bemerken die Marktteilnehmer die Intervention zugunsten dieser Währung, kann dies erst recht Abwertungserwartungen auslösen, die der Interventionsabsicht zuwiderlaufen und gerade vermieden werden sollten.

In einem Wechselkursmodell, das den Wechselkursverlauf kurz- und mittelfristig modelliert, muß eine Interaktion von Finanz- und Gütermärkten, von Bestandsanpassungen und Stromgrößen berücksichtigt werden. Portfolioumschichtungen, d.h. kurzfristige Bestandsanpassungen, führen zu Stromgrößen (Kapitalbilanzsalden), welche sich auf den Wechselkurs auswirken. In der mittleren Frist reagieren die Gütermärkte auf diese Wechselkursveränderungen, es kommt zu Leistungsbilanzsalden, die dann aber wiederum die im Ausland gehaltenen Vermögensbestände verändern und darüber weitere Wechselkurswirkungen auslösen.²²⁸ Die heute am Devisenmarkt auftretenden Umsätze sind das Resultat von Finanztransaktionen mit kurzfristigem Entscheidungshorizont (Spekulant, Zinsarbitrageure) und Transaktionen auf Gütermärkten und Kapitalmärkten mit mittelfristigem Entscheidungshorizont und Reaktionsgeschwindigkeiten. Interventionen können prinzipiell auf Transaktionen aller Zeithorizonte Auswirkungen zeigen, jedoch liegt ihr Hauptwirkungspotential eindeutig im kurzfristigen Bereich. Dies liegt daran, daß ihre Wirkung auf Erwartungen allgemein als die bedeutendste eingeschätzt wird und Erwartungen gerade im Bereich kurzfristiger Finanztransaktionen, die am Devisenmarkt einen sehr großen Teil ausmachen, eine sehr

²²⁶ Vgl. auch Obstfeld (1990), S. 228.

²²⁷ Vgl. auch Taylor (1991), S. 4f. In Unterkapitel 6.2.2 wird die Frage der Glaubwürdigkeit von Wechselkursregimen noch einmal aufgegriffen.

²²⁸ Vgl. z.B. Branson (1983) und für einen Überblick über Modelle, die Stromgrößen und Bestandsanpassungen integrieren Almekinders (1995a), S. 46-52 und Baltensperger/Böhm (1982), S. 134-150. Auch Basevi (1973), Ohr (1985), Klein (1985) und Black (1985) konstruieren Modelle für den Devisenmarkt bzw. den Wechselkurs, in denen Strom- und Bestandsgrößen miteinander verknüpft werden. Der Leistungsbilanzsaldo wird dabei als Ergebnis von Stromgrößen betrachtet, der Kapitalbilanzsaldo ergibt sich als eine Veränderung der Bestände (portfoliotheoretische Betrachtungsweise).

wichtige Rolle spielen.²²⁹ Über Erwartungen hinaus wirken sich sterilisierte Interventionen kaum auf volkswirtschaftliche Größen aus, die den Wechselkurs längerfristig beeinflussen können; und falls dies doch einmal der Fall sein sollte, dann wirken auf diese Größen zu viele andere, kompensierende Einflüsse ein. Sowohl das wirtschaftliche Umfeld als auch die Erwartungen der Marktteilnehmer verändern sich ständig und dies schlägt sich dann auch in Wechselkursschwankungen nieder.

Wird das Devisenmarktgeschehen innerhalb eines sehr kurzfristigen Zeithorizonts (beispielsweise an einem Tag) betrachtet, ist ein Ausgleich von Devisenangebot und Devisennachfrage durch Interventionseingriffe der Notenbank sehr gut möglich. Die Verfolgung des (sehr) kurzfristigen Ziels, ungeordnete Marktbedingungen zu beseitigen und übermäßige tägliche Kursausschläge zu verhindern, dürfte am ehesten den gewünschten Erfolg erzielen. Hier kommt es primär auf einen ausreichenden Devisenbestand der Notenbank an, jedoch weniger auf die Beeinflussung von Fundamentaldaten, Portfoliobeständen oder Erwartungen.²³⁰ Auch empirische Untersuchungen bestätigten, daß die Erfolgswahrscheinlichkeit von Interventionen bei kurzfristigen Zielen der 'Marktpflege' recht hoch war.²³¹

Der empirische Nachweis der einzelnen Wirkungskanäle von Interventionen gestaltet sich letztendlich schwierig. Es fehlt immer der Referenzmaßstab, d.h. die Wechselkursentwicklung, die ohne Intervention eingetreten wäre. Sie läßt sich in Ermangelung eines allgemeingültigen Wechselkursmodells und einer zuverlässigen Erwartungsbildungshypothese auch nicht nachträglich simulieren. Selbst wenn ein (temporärer) Zusammenhang zwischen Interventionen und Wechselkurs gefunden wird, so kann man nicht sicher sein, ob dieser nicht auf dritte Faktoren zurückzuführen ist, wie z.B. gleichzeitige Äußerungen von Politikern oder Notenbankvertretern, internationale Kooperationsvereinbarungen, der allgemeine Zustand der Wirtschaft eines Landes, verbunden mit der durchgeführten Wirtschaftspolitik oder die Situation am Devisenmarkt (z.B. Grad der Unsicherheit).²³² Die spezifische Konstellation der Interventionssituation und das Zusammenwirken mehrerer Faktoren neben der reinen Intervention bleiben in den meisten Untersuchungen weitgehend unberücksichtigt. Es erscheint plausibel, daß die uneinheitlichen Ergebnisse zur Analyse der Wirkungskanäle zumindest zu einem großen Teil darauf zurückzuführen sind. Insbesondere für den Erwartungseffekt einer Intervention wird die Situation, in der der Devisenmarkt eingegriffen stattfindet, sehr entscheidend sein. Denn sie bestimmt, ob die Entschlossenheit der Notenbank zur

²²⁹ Im Hinblick auf den Portfolioeffekt ist zudem anzufügen, daß die Substituierbarkeit von Anlagen mit dem zugrundeliegenden Zeithorizont tendenziell steigt, und der Portfolioeffekt deswegen ebenfalls vor allem in der kurzen Frist relevant ist (vgl. BIZ (1988), S. vii).

²³⁰ Das schließt nicht aus, daß eine gleichzeitige Erwartungsbeeinflussung den Interventionseingriff unterstützen und seine Wirkung dauerhafter machen kann.

Zur Beurteilung des Erfolgspotentials von Interventionen werden in diesem Zusammenhang auch gelegentlich die Devisenreserven der Notenbanken mit täglichen Devisenmarktumsätzen verglichen. Dies führt jedoch nicht sehr weit, da es umsatzschwache Momente ebenso geben kann wie Marktkonstellationen, in denen die Notenbank den *offenen* Devisenpositionen (d.h. den Nettoströmen) ihre Reserven durchaus entgegengesetzten kann. Vgl. Emminger (1987), S. 326 und Krüger (1994), S. 11-16. 17f. Vgl. dazu auch ausführlicher Unterkapitel 5.2.1.

²³¹ Vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 38, 40 und BIZ (1988), S. vi.

²³² Vgl. Humpage (1991), S. 20.

Wechselkursverteidigung vom Markt *wahrgenommen* wird.²³³ Für die gewünschte Marktwahrnehmung ist eine Kombination aus Notenbankverhalten (Häufigkeit, kumuliertes Volumen der Intervention, Entschlossenheit zu wechselkursunterstützenden wirtschaftspolitischen Maßnahmen, verbale Begleitung), Marktstimmung (Dominiert eine bestimmte Sichtweise oder ein bestimmter Zeithorizont?) und sonstigen internationalen politischen und wirtschaftlichen Konstellationen entscheidend.

Die Isolierung der einzelnen Teileffekte von Interventionswirkungen bringt in der empirischen Überprüfung Probleme mit sich. Letztendlich entscheidend ist, ob Notenbankeingriffe meßbare Auswirkungen auf den Wechselkursverlauf ausübten. Mit dieser Thematik beschäftigt sich Unterkapitel 4.4. Zuvor soll jedoch in Unterkapitel 4.3 die Relevanz des Konzepts eines 'informationseffizienten Devisenmarktes' für die Beurteilung von Interventionswirkungen erörtert werden.

²³³ Vgl. Goodhart/Hesse (1993), S. 388 und die Zusammenfassungen in Unterkapitel 4.4.4 und 7.1.

4.3 Interventionen und effiziente Devisenmärkte

Im vorangehenden Unterkapitel 4.2.5 wurden Interventionswirkungen über die Beeinflussung von Wechselkurserwartungen diskutiert. Da die Marktteilnehmer ihre Erwartungen unter Berücksichtigung verschiedenster Informationen bilden, ist zu fragen, welche Informationen sie besitzen und ob sie diese effizient ('richtig') verarbeiten. Dies führt zur Beschäftigung mit der Informationseffizienz der Devisenmärkte. Devisenmärkte weisen einige Merkmale auf, die auf den ersten Blick für ihre Effizienz sprechen: Beinahe vollständige Konkurrenz, niedrige Informations- und Transaktionskosten, relative Transparenz der Märkte aufgrund ihrer Organisation und der überschaubaren Anzahl gehandelter Aktiva.²³⁴ Die Schlußfolgerung daraus lautet, angesichts der Markteffizienz seien Interventionen weder notwendig noch gerechtfertigt.²³⁵

Dieses Argument wird hier zum Anlaß genommen, der Frage nach Interventionen und informationseffizienten Märkten recht ausführlich nachzugehen. Im folgenden wird dazu zunächst das Konzept effizienter Devisenmärkte vorgestellt und auf seiner Basis erste grundsätzliche Aussagen für die Relevanz und die Wirksamkeit des Erwartungseffekts abgeleitet (4.3.1). Es schließen sich dann einige Überlegungen an, die selbst bei effizienten Märkten für Interventionen sprechen könnten (4.3.2). Daneben wird am Effizienzkonzept selbst sowie an seiner Übertragung auf Devisenmärkte in verschiedener Hinsicht Kritik geübt (4.3.3). Diese Kritik bietet Ansatzpunkte, die Relevanz von Interventionen 'neu' zu bewerten. Schließlich werden auch empirische Ergebnisse bezüglich der Informationseffizienz von Devisenmärkten im Überblick vorgestellt (4.3.4). Kann die Informationseffizienzhypothese für den Devisenmarkt nicht empirisch bestätigt werden, spricht das für eine Wirksamkeit von Interventionen über Wechselkurserwartungen bzw. die Vermittlung von Informationen.

4.3.1 Das Konzept informationseffizienter Märkte und seine Implikationen für Devisenmarktinterventionen

Bei dem Konzept der Informationseffizienz handelt es sich um ein mikroökonomisches Konzept, welches ursprünglich für die Wertpapier-, insbesondere die Aktienmärkte entwickelt wurde.²³⁶ Im allgemeinen wird ein Markt dann als informationseffizient bezeichnet, wenn der Preis, der sich auf diesem Markt bildet, die für die Preisbildung relevanten Informationen *vollständig* und *unmittelbar* widerspiegelt. Neu hinzukommende Informationen verändern den Preis unmittelbar. Der sich einstellende Preis schwankt allenfalls *zufällig* um seinen Gleichgewichtspfad. Den Marktteilnehmern ist es deshalb nicht möglich, systematisch Gewinne zu erzielen, da diese Gewinne durch die *vorhersehbare* Ausnutzung der Abweichung des aktuellen Marktpreises vom Gleichgewichtspreis entstehen. Dies impliziert gleichzeitig, daß die Marktteilnehmer keine systematischen Prognose- oder Erwartungsfehler machen. In diesem Sinne spricht man hier von rationalen Erwartungen der Marktteilnehmer. Systematische Ge-

²³⁴ Vgl. Menkhoff (1995), S. 30.

²³⁵ Vgl. in diesem Sinn auch Klein (1985), S. 120 und die folgenden Ausführungen in Abschnitt 4.3.1.

²³⁶ Vgl. beispielsweise Menkhoff (1995), S. 30.

winne könnten nur bei Informationsvorsprüngen oder der Verwendung eines überlegenen Preisbildungsmodells durch einzelne Marktteilnehmer entstehen. Weitere Annahmen sind demzufolge die homogene Informationsausstattung der Marktteilnehmer und ihre Fähigkeit, die Informationen in Bezug auf den Wechselkurs 'richtig' zu interpretieren. D.h. sie kennen das 'wahre' Modell, nach dem sich der Wechselkurs bildet.²³⁷

Eine in jedem Falle *sichere* Voraussicht wird auch im Analyserahmen effizienter Devisenmärkte nicht angenommen. Die Entwicklung der Fundamentaldaten kann unvorhergesehene (stochastische) Änderungen aufweisen. Auf der Basis des Informationsstandes, den die Wirtschaftssubjekte zu einem bestimmten Zeitpunkt haben, können nur Wahrscheinlichkeitsverteilungen zukünftiger ökonomischer Werte abgeschätzt werden, nicht aber die sicher eintreffenden Werte.²³⁸ Das bedeutet, daß auch rationale Erwartungen nicht vor Erwartungsfehlern schützen, diese betragen jedoch im Durchschnitt null und folgen keiner Systematik, die wiederum zur Gewinnerzielung ausgenutzt werden könnte.²³⁹ Einzelne Marktteilnehmer können demnach durchaus Verluste und Gewinne erwirtschaften. Diese sind dann jedoch rein zufällig und gleichen sich im Zeitablauf aus.

Analog dazu ist der Terminmarkt effizient, wenn sich im Terminkurs, welcher für einen bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft gilt, alle Informationen, die zu diesem zukünftigen Zeitpunkt für die Kursbildung relevant und heute schon bekannt sind, widerspiegeln.²⁴⁰ Dies gilt ebenso für den zukünftig erwarteten Kassakurs. Der Terminkurs müßte bei allgemeiner Devisenmarkteffizienz deshalb dem erwarteten Kassakurs entsprechen.²⁴¹ Eine Möglichkeit, Devisenmarkteffizienz zu testen, besteht deshalb darin, die Prognosequalität des Terminkurses zu überprüfen²⁴² – darauf wird im Rahmen des Abschnitts 4.3.4 zurückzukommen sein.

Die Forderung, daß auf einem effizienten Markt alle vorhandenen und für die Preisbildung relevanten Informationen im Preis verarbeitet wurden, legt die Vorstellung nahe, daß es sich hierbei um einen fundamental gerechtfertigten Preis handelt, d.h. einen Wechselkurs, der die ökonomischen Beziehungen güter- und finanzwirtschaftlicher Art

²³⁷ Vgl. beispielsweise Frenkel (1994), S. 53, Menkhoff (1995), S. 31-33, Filc (1987), S. 78f., Leoni (1990), S. 48-54. Voraussetzung ist damit aber auch, daß es ein derartiges 'wahres' Modell, nach dem sich die Wechselkurse entwickeln, tatsächlich gibt. Weitere Voraussetzungen, welche der Definition von effizienten Märkten zugrunde liegen, sind: 1. Bereitstellung und Sammlung von Informationen sind kostenlos möglich; 2. Fehlen von Transaktionskosten; 3. Marktteilnehmer sind Preisnehmer (vgl. Neumann/Klein (1982), S. 168f.).

²³⁸ Vgl. Neumann/Klein (1982), S. 166, Granzio (1979), S. 607 und Leoni (1990), S. 51. Diese „subjektive“ Wahrscheinlichkeitsverteilung stimmt jedoch mit der „objektiven“ Wahrscheinlichkeitsverteilung, die aus der Theorie zur Wechselkursbildung hervorgeht, überein (vgl. Muth (1961), S. 316).

²³⁹ Vgl. Levich (1989), S. 42 oder Homburg (1995), S. 629 und Muth (1961) zu rationalen Erwartungen. Vgl. auch Fama (1970), S. 384f. zur Implikation eines Gleichgewichts auf einem effizienten Markt: Der Erwartungswert der Abweichung des tatsächlichen Kurses vom Erwartungswert dieses Kurses bzw. der tatsächlichen Rendite (Wechselkursänderungsrate) vom Erwartungswert der Rendite ist Null.

²⁴⁰ Vgl. auch Filc (1985), S. 635.

²⁴¹ Dabei wird davon abstrahiert, daß die Marktteilnehmer aufgrund der nur begrenzten Substituierbarkeit der Anlagen in unterschiedlicher Währung eine Risikoprämie verlangen, was die Markteffizienzhypothese per se nicht ausschließt. Berücksichtigt man dies, würde der Terminkurs in Höhe der Risikoprämie vom erwarteten Kassakurs abweichen (vgl. Levich (1989), S. 47 und Frenkel (1994), S. 63f.).

²⁴² Vgl. Frenkel (1994), S. 56.

zwischen zwei Ländern adäquat wiedergibt. Wechselkursschwankungen wären Ausdruck eines 'gesund arbeitenden Marktes'.²⁴³ Wenn es sich aber immer um fundamental gerechtfertigte und damit Gleichgewichtspreise handelt, wären Interventionen zur Korrektur von 'misalignments' oder Wechselkursschwankungen nicht notwendig. Anders formuliert: Verwenden die Marktteilnehmer die relevanten Informationen und das richtige Wechselkursmodell, dann verfügen sie über kein anderes Wissen als die Zentralbank, auf dessen Basis letztere ebenfalls ihre Wechselkursvorstellung formuliert. Für wechselkursverändernde Interventionen besteht dann kein Anlaß. Werden sie dennoch vorgenommen, so können sie keine Wirkung zeigen. Von der Zentralbank angebotene (nachgefragte) Devisen werden entweder sofort zum geltenden Gleichgewichtskurs von den privaten Marktteilnehmern übernommen (abgegeben) oder, wenn der Wechselkurs durch den Angebots- (Nachfrage-)Überschuß tatsächlich zunächst sinkt (steigt), diese Wechselkursentwicklung wird durch Spekulationsgeschäfte der Privaten wieder rückgängig gemacht, da diese immer noch den Gleichgewichtskurs erwarten und nun die 'zu billigen' ('zu teuren') Devisen aufkaufen (verkaufen).²⁴⁴ Nach der Logik des informationstheoretischen Effizienzansatzes sind Interventionen also weder *notwendig* noch *wirksam*, wenn gilt, daß der den Marktteilnehmern zu einem bestimmten Zeitpunkt bekannte Informationsstand gleich demjenigen ist, über den die Zentralbank verfügt, und beide die Informationen in der gleichen Weise (mit Hilfe des gleichen Modells) verarbeiten, und wenn zusätzlich Informationsstand und Wechselkursmodell objektiv richtig sind.²⁴⁵

Fama, auf dessen grundlegender systematisierender Arbeit alle folgenden Auseinandersetzungen mit dem Konzept effizienter Märkte beruhen, unterscheidet drei Informations-Teilmengen, die von den Marktteilnehmern verarbeitet werden können: Die *schwächste* Form der Markteffizienz liegt demnach vor, wenn die bekannten und berücksichtigten Informationen aus der vergangenen Preisentwicklung bestehen. Als *halbstreng* wird Markteffizienz dann bezeichnet, wenn die Marktteilnehmer zusätzlich auch alle öffentlich verfügbaren Informationen in ihrer Erwartungsbildung berücksichtigen. Werden schließlich alle relevanten Informationen, auch solche, die nur in monopolisierter Form erhältlich sind, verarbeitet, ist die *strenge* Variante der Markteffizienz, von der bisher die Rede war, erreicht. Fama selbst hält diese strenge Form für eine sehr restriktive Hypothese, die in der Realität kaum Bestätigung finden dürfte. Die schwächeren Hypothesen dienen dann vor allem dazu festzustellen, bis zu welchem Grad Informationen verarbeitet werden und sich in den Preisen widerspiegeln.²⁴⁶ Auf der Basis dieser differenzierteren Betrachtung der Markteffizienz läßt sich nun doch ein Grund für Interventionen anführen. Realistischerweise wird die Notenbank über

²⁴³ Vgl. dazu und zur Kritik dieser strengen Implikation des Informationseffizienzkonzepts Rapp (1995a), S. 20-24. Unter 4.3.4.3 wird darauf hingewiesen, daß diese Vorstellung angesichts der Informationsflut, der sich die Marktteilnehmer oft ausgesetzt sehen, und angesichts der Tatsache, daß es auch 'fundamental irrelevante' Informationen gibt, nicht immer angemessen ist.

²⁴⁴ Vgl. Filc (1985), S. 635. Die hier dargestellte Unwirksamkeit von Interventionen bei effizienten Devisenmärkten gilt jedoch nur, wenn man von *sterilisierten* Interventionen bei *vollständig substituierbaren* Aktiva ausgeht, also sämtliche anderen möglichen Wirkungskanäle von Interventionen ausklammert (vgl. auch Klein (1985), S. 113f. i.V.m. S. 121 und Abschnitt 4.3.2.1).

²⁴⁵ Vgl. Schäfer (1987), S. 67f.

²⁴⁶ Vgl. Fama (1970), S. 388.

ihre eigenen geld- und währungspolitischen Ziele und Strategien am besten informiert sein; i.d.R. verfügt sie hier über monopolisierte oder monopolisierbare Informationen, die noch nicht im Marktpreis enthalten sind. Gibt sie diese Informationen mit den Interventionen bekannt, so wird dies von den Marktteilnehmern verarbeitet und bewirkt eine Wechselkursänderung, wenn diese Informationen eine Neubewertung des Währungsverhältnisses erforderlich machen.²⁴⁷

4.3.2 Rechtfertigung von Interventionen an einem informationseffizienten Devisenmarkt

Gegenstand dieses Abschnitts ist die Frage, ob bei informationseffizienten Märkten tatsächlich generell auf die Wirkungslosigkeit und Sinnlosigkeit von Interventionen geschlossen werden kann. Dazu werden nun die impliziten Annahmen und Aussagen des Modells näher betrachtet.

4.3.2.1 Zusammenhang zwischen Markteffizienz, Gleichgewichtskurs und gewünschtem Wechselkurs

Die Markteffizienzhypothese enthält die implizite Annahme, daß Falschbewertungen oder Mitläufereffekte nicht vorkommen und daß der unter Berücksichtigung aller kursrelevanten Informationen gebildete Wechselkurs auch automatisch der 'richtige' Kurs ist.²⁴⁸ Interventionen sind dann entweder unwirksam oder führen – falls sie doch wirken sollten – zu einem falschen Wechselkurs und sind dann unerwünscht.²⁴⁹ Es ist jedoch fraglich, ob dieser Auffassung, daß Interventionen bei Markteffizienz weder *wirksam* noch *sinnvoll* sind, gefolgt werden kann.

a) Zur Wirksamkeit von Interventionen:

Auch bei informationseffizienten Devisenmärkten können einige 'Konstellationen' aufgeführt werden, bei denen Interventionen wirksam sind. Zunächst ist hier die gerade in Abschnitt 4.3.1 genannte Möglichkeit anzuführen, daß die Notenbank über monopolisiertes Wissen bezüglich ihrer eigenen Politik (oder die einer Partnernotenbank) verfügt und dieses Wissen mit den Interventionen bekanntgibt.

Weiterhin weist Klein darauf hin, daß es je nach exogener Datenlage „eine beliebige Anzahl von richtigen Wechselkursen“ geben kann, die mit Informationseffizienz vereinbar sind, da sich der Gleichgewichtskurs „nicht allein aus der Informationseffizienz, sondern auch aus allen ökonomischen Determinanten des erwarteten Gleichgewichtsertrages“²⁵⁰ ergibt. Sofern die Notenbank in der Lage ist, diese ökonomischen Determinanten zu beeinflussen, kann sie auf den Wechselkurs Einfluß ausüben. Das pauschale Urteil, aufgrund der Effizienz eines Marktes bestehe für Interventionen kein Wirkungspielraum mehr, kann so nicht stehenbleiben. Nicht-sterilisierte Interventionen

²⁴⁷ Vgl. Schäfer (1987), S. 64-66 und Unterkapitel 4.2.5.2 zum Informationseffekt von Interventionen.

²⁴⁸ Vgl. Abschnitt 4.3.1 und Jurgensen (1983), Abschnitt 61.

²⁴⁹ Vgl. Klein (1985), S. 120.

²⁵⁰ Klein (1985), S. 121.

oder solche, die ein großes Volumen im Verhältnis zu privat gehaltenen Währungsbeständen annehmen, können über Liquiditäts- oder Portfolioeffekte Wechselkurswirkungen zeigen.²⁵¹

Schließlich könnte eine weitere Wirkung von Interventionen an der Unkonkretheit des Effizienzkonzeptes anknüpfen. Hirth/Neus/Schmid weisen darauf hin, daß die Markteffizienzhypothese keine Aussage darüber macht, *welche* Informationen zur Preisbildung herangezogen werden sollen. Sie unterstellt zwar die Kenntnis des relevanten Wechselkursmodells bei den Marktteilnehmern, macht jedoch keine Angaben, wie dieses Modell, anhand dessen die Informationsauswahl erfolgen müßte, aussehen könnte. Aus ihr ist damit nicht ableitbar, welcher konkrete Wechselkurs nun als der gleichgewichtige Kurs angesehen werden kann.²⁵² Prinzipiell ist die Effizienzhypothese dann aber mit mehreren Gleichgewichtskursen – je nach zugrundegelegtem Wechselkursmodell – vereinbar. Bedenkt man nun den Umstand, daß bis heute *kein allgemeingültiges Wechselkursmodell* vorliegt,²⁵³ so könnten private Marktteilnehmer und Notenbank zu unterschiedlichen Auffassungen über den richtigen Gleichgewichtskurs kommen. Interventionen könnten unter diesen Umständen Wechselkurswirkungen aufweisen, wenn sie die Erwartungen der Marktteilnehmer beeinflussen. Dies werden sie am ehesten dann erreichen, wenn die Marktteilnehmer sich *unsicher* sind bezüglich der Interpretation der erhältlichen Informationen und des von ihnen zugrundegelegten Modells.²⁵⁴ Es kann als empirisch erwiesen gelten, daß Marktteilnehmer weder ein einheitliches Wechselkursmodell zugrunde legen, noch beim Auftreten neuer, wechselkursrelevanter Informationen immer sicher sind, ob diese eine dauerhafte oder nur vorübergehende Wirkung auf den Wechselkurs entfalten.²⁵⁵

b) Zur Sinnhaftigkeit von Interventionen:

Auch in bezug auf die Frage, inwieweit die Notenbank einen Anlaß hat, das gleichgewichtige Wechselkursniveau zu beeinflussen – ob Interventionen also sinnvoll sein können, greift die Informationseffizienz zu kurz. So wird in bezug auf die Informati-

²⁵¹ Eine Wirkung über Risikoprämieneffekte erscheint bei einem informationseffizienten Devisenmarkt weniger schlüssig, da mit der Annahme rationaler Erwartungen auch Risikoneutralität der Marktteilnehmer unterstellt wird.

²⁵² Vgl. Hirth/Neus/Schmid (1996), S. 135. Um die Effizienzhypothese empirisch testen zu können und zu wissen, wann der Wechselkurs alle Informationen widerspiegelt, muß man den Gleichgewichtskurs kennen und dazu ein Wechselkursmodell zugrundelegen (vgl. Kaufmann (1996), S. 185 und Abschnitt 4.3.4.1).

²⁵³ Vgl. zu einem neueren Überblick über die Vielzahl an monetären und realwirtschaftlichen Strom- und Bestandsgrößenmodellen für den Wechselkurs beispielsweise Streissler (1998), Isard (1995), Krüger (1994), Frankel/Rose (1994), MacDonald/Taylor (1991, Hrsg.) und Mussa (1990).

²⁵⁴ Sind die Marktteilnehmer dagegen sicher, daß sie die relevanten Informationen richtig interpretieren – wie es die Effizienzhypothese im Grunde unterstellt – dann führen die Interventionen nur zu dem oben beschriebenen Prozeß der Spekulation gegen die Notenbank und es stellt sich der Kurs ein, den die Privaten für angemessen erachten.

²⁵⁵ Vgl. Leoni (1990), S. 381, Almekinders/Rovers (1994), S. 40 und die Untersuchungsergebnisse von Menkhoff (1995), S. 154-157. Dazu paßt auch die Äußerung eines Devisenhändlers, die sich bei Goodhart/Figliuoli (1991), S. 28 findet: „Measurable reactions [to the release of news; A.d.V.] appear to be rather few, to depend upon not just the data relative to expectations but whether these bits of data fit into any sort of important pattern, one that tips the weight of the evidence in favor of one view or another with regard to actual economic performance or central bank's reactions thereto.“

onseffizienz kritisiert, daß eine rasche und vollständige Verarbeitung der Informationen nicht unbedingt gleichzusetzen ist mit 'ökonomisch richtiger' Informationsverarbeitung und 'korrekten' Marktpreisen bzw. Wechselkursen.²⁵⁶ In diesem Zusammenhang ist besonders zu berücksichtigen, daß Informationseffizienz eines Marktes nicht mit „makroökonomischer *Stabilisierungseffizienz*“ gleichzusetzen ist. Diese liegt vor, wenn das Marktergebnis der Erreichung bestimmter wirtschaftspolitischer Ziele förderlich ist.²⁵⁷ Werden die Ziele betrachtet, die hinter der Vermeidung von Wechselkurschwankungen und Fehlbewertungen stehen und Interventionen rechtfertigen sollen,²⁵⁸ so sind das stabilisierungs- und handelspolitische Ziele: Die Vermeidung von inflationären Impulsen und Beschäftigungseinbrüchen oder krassem Strukturwandel sowie die Furcht um eine Beschränkung des weltweiten Handels- und Direktinvestitionsvolumens. Stellt man nun die mikroökonomische Ausrichtung und Fragestellung des Informationseffizienzkonzeptes den eher stabilisierungspolitischen Zielsetzungen eines Wechselkursmanagements gegenüber, so geht die Frage, ob Interventionen bei einem (informations-)effizienten Devisenmarkt überhaupt gerechtfertigt sind, am Kern vorbei. Denn Devisenmärkte können effizient sein (i.S. daß es keine systematischen Gewinnmöglichkeiten gibt) und trotzdem kein stabilisierungspolitisch gewünschtes Ergebnis hervorbringen, d.h. Wechselkurse, die internes und/oder außenwirtschaftliches Gleichgewicht herstellen oder andere wirtschaftspolitische Ziele unterstützen.²⁵⁹ Dann wären Interventionen prinzipiell ein Instrument, um diese wirtschaftspolitischen Ziele anzustreben und könnten zumindest auf Basis der Effizienzhypothese nicht für sinnlos erklärt werden. Interventionen können auch als eine Art 'second best'-Lösung gesehen werden, wenn Korrekturen der realwirtschaftlichen Märkte oder anderer Politikbereiche aufgrund von politischen oder sozialen Gründen nicht möglich sind.²⁶⁰

Eine 'automatische' Rechtfertigung für Interventionen läßt sich aus der obenstehenden Argumentation jedoch nicht ableiten. Denn zum einen kann ein informationseffizienter Wechselkurs auch nicht einfach als 'falsch' bezeichnet werden, da keine endgültige Definition des 'richtigen' Wechselkurses existiert. Zum anderen hat sich der Wechselkurs aufgrund bestimmter exogener Variablen und Erwartungen gebildet und kann durch Interventionen *allein* nicht auf einem Niveau gehalten werden, das spezifischen wirtschaftspolitischen Zielen dient.

Neben dem Problem, inwieweit die Effizienzhypothese einen bestimmten – wirtschaftspolitisch gewünschten – Gleichgewichtskurs impliziert, besteht auch eine Kontroverse darüber, ob das bei Informationseffizienz hervorgebrachte Wechselkursniveau der *Allokationseffizienz* entspricht. Filc wendet hier ein, daß Informationseffizienz

²⁵⁶ Vgl. Rapp (1995a), S. 24.

²⁵⁷ Vgl. Menkhoff (1995), S. 33. Es geht also nicht, wie bei Informationseffizienz, um ein *optimales* Marktergebnis an sich, sondern darum, daß mit diesem Ergebnis *wirtschaftspolitisch gesetzte Ziele* erreicht werden.

²⁵⁸ Vgl. Unterkapitel 2.1.

²⁵⁹ Vgl. auch Levich (1989), S. 59 und ähnlich auch Mussa (1981), S. 5: „... technical efficiency of foreign exchange markets, within the environment created by government policies, does not necessarily indicate that these policies are creating the socially optimal environment.“

²⁶⁰ Vgl. Klein (1985), S. 122, 124; ähnlich auch Dominguez/Frankel (1993b), S. 39.

nicht ohne weiteres mit Allokationseffizienz gleichgesetzt werden darf.²⁶¹ Das Konzept der Informationseffizienz hebt im Grunde auf Wechselkursveränderungen ab, die sich durch die Verarbeitung von Informationen ergeben. Fraglich ist, ob ein informationseffizienter Devisenmarkt dann automatisch auch ein allokationseffizientes Wechselkursniveau hervorbringt. Levich beantwortet diese Frage positiv, indem er anführt, daß, wenn in den Preisen alle relevanten Informationen verarbeitet wurden, die Entscheidungen, die die Privaten auf Grundlage dieser beobachteten Preise treffen, zu allokativer Effizienz führen werden.²⁶² Unbestritten ist, daß für eine optimale Ressourcenallokation die Preisbildung und damit auch die Verarbeitung preisrelevanter Informationen bedeutend ist. Ein Problem im Hinblick auf die Allokationseffizienz besteht jedoch u.U. darin, daß für die Akteure an den Devisenmärkten teilweise und zeitweise andere Informationen eine Rolle spielen als für eine effiziente Ressourcenallokation. Letztere erfordert die Lenkung der Produktionsfaktoren in ihre effizienteste Verwendung. Hierzu notwendige Informationen entstammen dem realwirtschaftlichen Sektor. An den Devisenmärkten dominieren jedoch Finanztransaktionen, die zwar nicht losgelöst von realwirtschaftlichen Informationen erfolgen, bei denen aber zumindest temporär kurzfristige Ertragsgesichtspunkte und psychologische Überlegungen eine Rolle spielen können.²⁶³ So kann die schnelle Reaktionsgeschwindigkeit und Informationsverarbeitung an den Devisenmärkten durchaus einmal Wechselkursniveaus hervorbringen, die übertrieben sind. Meist revidieren sich diese Wechselkursbewegungen allerdings binnen Stunden, Tagen oder Wochen wieder, weil anderslautende Informationen auftreten. I.d.R. wird dies unter Allokationsgesichtspunkten unbedenklich sein, da Entscheidungen im Handels- und Investitionsbereich selten sehr kurzfristig getroffen werden, sich die Unternehmen gegen kurzfristige Risiken relativ gut absichern können und Ressourcen in so kurzen Zeiträumen oft nicht umgeschichtet werden können.²⁶⁴ Sofern Wechselkursniveaus aber über einen mittelfristigen Zeitraum von derartigen kurzfristigen Faktoren beeinflusst werden, können sich durch länger anhaltende Falschbewertungen eventuell doch unerwünschte Ressourcenumschichtungen ergeben.²⁶⁵

²⁶¹ Vgl. Filc (1987), S. 98 und Rapp (1995a), S. 20f.

²⁶² Vgl. Levich (1989), S. 59.

²⁶³ Vgl. dazu auch Unterkapitel 5.1. Der güterwirtschaftliche Bezug der Finanztransaktionen scheint jedenfalls oftmals nur noch sehr indirekt vorhanden zu sein. Dies ist natürlich eng verwandt mit der Diskussion darüber, inwieweit die Wechselkurse noch durch Fundamentalfaktoren bestimmt sind oder inwieweit sie durch kurzfristige Devisenspekulation, Mitläufereffekte und ähnliches bestimmt werden. Vgl. zur Auseinandersetzung mit dieser Thematik Krüger (1994) und Wolgast (1997), Teil E, insbesondere S. 193f. Diese Frage läßt sich am ehesten nach Währungen differenziert beantworten. So spielten realwirtschaftliche Transaktionen eine größere Rolle für den Wechselkurs der D-Mark zu europäischen Währungen, während der Kurs gegenüber dem Dollar viel stärker durch Finanzmarkttransaktionen geprägt war, was sich auch in der Volatilität des DM/Dollar-Kurses widerspiegelte (vgl. Deutsche Bundesbank (1998a), S. 55).

²⁶⁴ Die durch kurzfristige Transaktionen hervorgerufene Volatilität kann sich jedoch über die Erwartungsunsicherheit, welche sie u.U. hervorruft, negativ auf die Ressourcenallokation auswirken (vgl. auch Abschnitt 4.3.2.3 und Unterkapitel 2.1.2.2).

²⁶⁵ Vgl. auch McKinnon/Ohno (1997), S. 52 und Unterkapitel 2.1.2.2.

4.3.2 Informationseffizienz bei Informations- und Transaktionskosten

Das Konzept informationseffizienter Märkte, wie es bisher dargestellt wurde, setzt voraus, daß Informationskosten *nicht* existieren.²⁶⁶ Da die Realität jedoch von Informationskosten geprägt ist, stellt sich die Frage, ob das Konzept nicht unter ihrer Berücksichtigung umformuliert werden muß. Sind den Marktteilnehmern nicht alle Informationen kostenfrei zugänglich, eröffnet sich die Möglichkeit, daß es besser informierte Marktteilnehmer gibt, die diese Kosten auf sich genommen haben. Dieses werden sich aber nur dann auf Informationssuche begeben, wenn sie sich dadurch einen systematischen (d.h. nicht nur zufälligen) Spekulationsgewinn versprechen. Ein neues Gleichgewicht ist in diesem Fall dann erreicht, wenn diese Spekulationsgewinne gerade die Informationskosten decken. Dann gilt auch bei Berücksichtigung von Informationskosten, „daß es unmöglich ist, durch eigene Informationsbeschaffung positive Netto-Gewinne zu erzielen.“²⁶⁷ Alle Informationen können sich in diesem Fall aber nicht zu jeder Zeit im Marktpreis widerspiegeln, weil bei Spekulationsgewinnen temporär eine Differenz zwischen Wechselkurserwartungen (bzw. Gleichgewichtspreis) und Marktpreis vorliegen muß. Kyle modelliert einen Devisenmarkt, auf dem informierte Marktteilnehmer neben ‘noise tradern’²⁶⁸, deren Handelwünsche einem Zufallsprozeß folgen, und Market Makern, die die Handelwünsche beider durch Preissetzung zum Ausgleich bringen, auftreten. Er zeigt, daß sich die privaten oder ‘Insider’-Informationen erst im Zeitablauf vollständig in den Preisen widerspiegeln und daß die informierten Marktteilnehmer auf Kosten der ‘noise trader’ Gewinne machen.²⁶⁹ Die Marktteilnehmer, die aufgrund ihrer temporären Informationsnachteile Verluste erleiden, werden versuchen, die entgangene Information aus dem Preis oder aus der Beobachtung der Transaktionen der informierten Marktteilnehmer zu entnehmen.²⁷⁰

Der Umstand, daß nicht alle relevanten Informationen im Wechselkurs verarbeitet sind und diese erst im Zeitablauf in die Erwartungsbildung Eingang finden, könnte einen Anlaß für Devisenmarktinterventionen der Notenbanken bieten, z.B. um die Erwartungsanpassung zu beschleunigen, was insbesondere bei wirtschaftspolitischen Regimewechseln erwünscht sein kann.²⁷¹

Neumann/Klein (1982) definieren die verschiedenen Formen der Devisenmarkteffizienz anhand der Grenzkosten, die die Beschaffung von Informationen verursacht. Demnach gibt es drei Gruppen von Informationen: Diejenigen, die quasi zu Grenzkosten von null beschafft werden können, weil sie zentral, d.h. in öffentlich zugänglichen Medien, publiziert werden. Eine zweite Gruppe von Informationen ist für einen großen

²⁶⁶ Vgl. auch Schäfer (1991), S. 16, Granzio (1979), S. 607 und Neumann/Klein (1982), S. 169. Das Informationsparadoxon macht darauf aufmerksam, daß bei Existenz von Informationskosten keine informationseffizienten Märkte existieren können (vgl. zum Informationsparadoxon Grossman/Stiglitz (1976) und (1980)).

²⁶⁷ Hirth/Neus/Schmid (1996), S. 135; vgl. auch Granzio (1979), S. 607f.

²⁶⁸ Vgl. zur Definition von ‘noise trader’ Unterkapitel 5.1.1.4. Dabei handelt es sich um Marktteilnehmer, die ihre Wechselkurserwartungen nicht an Fundamentaldaten ausrichten.

²⁶⁹ Vgl. Kyle (1985) und Hirth/Neus/Schmid (1996), S. 135.

²⁷⁰ Vgl. zu solchen Interaktionen zwischen informierten und uninformierten Marktteilnehmern auch O’Hara (1995), Kapitel 3-5 und Vives (1996) sowie Unterkapitel 5.1.1.3 und 5.1.1.4.

²⁷¹ Vgl. dazu Gutowski (1988), S. 201 und Jurgensen (1983), Abschnitt 48.

Teil der Marktteilnehmer nur mit kostenverursachendem Rechercheaufwand erhältlich, weil sie noch nicht zentral veröffentlicht wurden, sondern nur von 'ausgewählten' Quellen zu beziehen sind (z.B. in Geschäftsberichten, in Hausmitteilungen, auf Konferenzen). Schließlich existieren auch temporär monopolisierte Informationen, deren Beschaffung unendlich hohe Grenzkosten verursachen würde. Schwache Informationseffizienz besteht bei Neumann/Klein dann, wenn alle zentral veröffentlichten Informationen verarbeitet wurden und sich im Preis widerspiegeln. Starke Effizienz liegt dann vor, wenn die Marktteilnehmer Suchkosten auf sich genommen haben und auch dezentral veröffentlichte (private) Informationen in den Marktpreis eingeflossen sind.²⁷² Auch in diesem Konzept können Interventionen sinnvoll sein: Entweder werden monopolisierte Informationen mitgeteilt oder dezentral verfügbare Informationen zentral veröffentlicht, um dadurch die Informationsbeschaffungskosten zu senken und infolgedessen die Effizienz des Devisenmarktes zu verbessern.²⁷³

Nicht nur Informationskosten können dazu führen, daß die Marktpreise nicht alle relevanten Informationen enthalten. Auch *Transaktionskosten* stellen einen Grund dar, warum die Marktteilnehmer trotz rationaler Erwartungen und Informiertheit nicht auf alle Informationen reagieren und trotz veränderter Erwartungswerte (für den Wechselkurs) ihr Portfolio nicht umstrukturieren. Erst wenn der Nutzengewinn durch die Umstrukturierung die Transaktionskosten übersteigt, werden sie ihr Portfolio anpassen.²⁷⁴ Theoretisch wäre denkbar, daß Interventionen durch eine Steigerung des erwarteten Nutzens aus der Umstrukturierung eine schnellere Marktanpassung und Wechselkursreaktion an veränderte Informationen herbeiführen.²⁷⁵ Ob Transaktionskosten jedoch wirklich ein Grund für eine verzögerte Marktanpassung darstellen, kann angesichts niedriger Transaktionskosten für hohe Umsatzvolumina auch bezweifelt werden. Nur bei Unsicherheit über die Informationen und/oder deren Wechselkursimplikationen könnten Transaktionskosten die Marktteilnehmer tatsächlich zum Abwarten veranlassen, da der Nutzen einer Portfolioanpassung dann noch sehr gering und unsicher ist.

4.3.2.3 Zwei weitere Argumente für Interventionen trotz Devisenmarkteffizienz

Ein weiteres Argument für Interventionen an einem effizienten Devisenmarkt könnte darin bestehen, daß sie die Schockabsorption flexibler Wechselkurse noch verbessern können. Dabei geht es weniger um die Herstellung eines 'richtigen' Wechselkursniveaus, sondern um eine Verstärkung der als notwendig erachteten Flexibilität der Wechselkurse. Da die Eigenschaft der Schockverarbeitung auf die Spekulanten am De-

²⁷² Vgl. Neumann/Klein (1982), S. 171f.

²⁷³ Es sei in diesem Zusammenhang noch einmal darauf hingewiesen, daß die Notenbank zur Informationsvermittlung nicht unbedingt intervenieren muß. In bestimmten Situationen kann die Informationsvermittlung dadurch jedoch nachdrücklicher ausfallen (siehe auch Unterkapitel 4.2.5.2).

²⁷⁴ Vgl. Freimann (1994), S. 72f.

²⁷⁵ Vorstellbar ist beispielsweise folgendes Szenario: Es werden Informationen bekannt, die eine Abwertung der Inlandswährung erwarten lassen. Aufgrund von Transaktionskosten behalten die Wirtschaftssubjekte ihr Portfolio jedoch bei. Indem die Notenbank inländische Währung verkauft und die Abwertung herbeiführt, fügt sie den Marktteilnehmern Verluste zu. Der Wunsch, weitere Verluste zu vermeiden, könnte den Nutzen einer Portfolioumschichtung erhöhen.

visenmarkt zurückzuführen ist,²⁷⁶ leitet Klein daraus ab, daß die Zentralbank die Schockverarbeitungsfähigkeit verbessern oder unterstützen könnte, wenn „sie sich wie ein rationaler privater Spekulant verhält.“²⁷⁷ Dieses – zunächst rein theoretische – Argument könnte in Situationen an Relevanz gewinnen, in denen am Devisenmarkt ‘zu wenig’ *stabilisierendes* spekulatives Kapital vorhanden ist und sich die Wechselkurse infolgedessen zu langsam an ihre gleichgewichtigen Werte anpassen.²⁷⁸ Dies ist v.a. in Phasen der Unsicherheit denkbar, welche auch an prinzipiell informationseffizienten Märkten nicht ausgeschlossen werden können.²⁷⁹ Ebenso ist spekulatives Kapital oft ‘über Nacht’ und über mehrere Tage hinweg knapp, da der Hauptumsatz am Devisenmarkt zwischen den Banken stattfindet und diese i.d.R. nur wenig offene Positionen über diese Zeiträume halten.²⁸⁰

Ebenso wäre denkbar, daß die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie zwar einerseits die Informationssammlung und -verarbeitung (via Computermodellen) erleichtert, daß aber aus der übergroßen Fülle an stündlich und täglich neuen Informationen ständige Kursschwankungen resultieren.²⁸¹ Diese Volatilität, auch wenn sie auf einer effizienten Informationsverarbeitung beruht, ist jedoch oft unerwünscht, da sie immer wieder zu Erwartungs*unsicherheit* beitragen kann. Diese wird einerseits im grenzüberschreitenden Handel und Kapitalverkehr als hinderlich angesehen und kann andererseits zu einer temporären – unsicherheitsbedingten – ‘Austrocknung’ der Devisenmärkte führen. Treten in einer solchen Situation größere kommerzielle Transaktionswünsche auf den Markt, werden die Kursschwankungen noch verstärkt. In diesem Zusammenhang wurde auch schon die Frage gestellt, ob die Devisenmärkte ‘effizient’ seien. So sprach Tobin bereits im Jahr 1978 von „übermäßig effizienten internationalen Finanzmärkten.“²⁸² Das von den Notenbanken genannte Interventionsziel der Volatilitätsdämpfung und Unsicherheitsbekämpfung kann demnach auch an effizienten Devisenmärkten Bestand haben.

4.3.3 Kritik am Konzept der Informationseffizienz auf Devisenmärkten

Das Konzept informationseffizienter Devisenmärkte hat insgesamt einige Kritik und Relativierung erfahren. Auch wenn sich Interventionen dadurch nicht automatisch rechtfertigen, so ist zumindest eine Zurückweisung der Wirksamkeit und Sinnhaftigkeit

²⁷⁶ Diese handeln aufgrund von Wechselkursorwartungen, die sich auch kurzfristig an die neue, durch den Schock veränderte Situation anpassen können und dementsprechende Devisentransaktionen auslösen.

²⁷⁷ Klein (1985), S. 123.

²⁷⁸ Vgl. Levich/Thomas (1993), S. 469.

²⁷⁹ Die Unsicherheit entsteht – wie oben schon erwähnt – aufgrund des Fehlens eines allgemeingültigen Wechselkursmodells und/oder einer Fülle wechselkursrelevanter, aber widersprüchlicher Informationen. Unsicherheitssituationen sind häufig verwandt mit Lernprozessen, die die Marktteilnehmer durchlaufen. Lernprozesse beschreiben den Umstand, daß die Marktteilnehmer in der kurzen Frist unsicher sind, wie sie eine bestimmte wirtschaftspolitische Maßnahme oder die Entwicklung von Fundamentalvariablen einzuschätzen haben in bezug auf ihre Dauerhaftigkeit und das Ausmaß ihrer Veränderung (vgl. dazu Frenkel (1994), Kapitel IX).

²⁸⁰ Vgl. Levich/Thomas (1993), S. 469, Krüger (1994), S. 11-14 und Unterkapitel 5.1.1.1.

²⁸¹ Ähnlich auch Schäfer (1991), S. 21.

²⁸² Tobin, zitiert in Kulessa (1996), S. 104.

von Devisenmarktinterventionen auf Basis dieses Konzeptes weniger überzeugend. An dieser Stelle sollen weitere *prinzipiell-theoretische* Einwände gegen die Informationseffizienz von Devisenmärkten vorgebracht werden, während Abschnitt 4.3.4 einen Überblick über die *empirische* Relevanz von Devisenmarkteffizienz gibt.

In den vergangenen Abschnitten wurden bereits einige Sachverhalte genannt, die das Informationseffizienzkonzept vernachlässigt, z.B. Informationskosten und eine aktive Informationssuche. Außerdem liegt immer die Annahme streng rationaler Erwartungen zugrunde und Phänomene wie Modellunsicherheit und Lernprozesse der Marktteilnehmer werden ausgeklammert. Gerade die Modellunsicherheit ist aber ein typisches Phänomen am Devisenmarkt: Welche der vielen Fundamentaldaten einer Volkswirtschaft aus güterwirtschaftlichem und finanzwirtschaftlichem Bereich bestimmen letztendlich den Wechselkurs? Wie beeinflussen sich die Wechselkursentwicklungen gegenseitig? Welches ist der 'richtige' Zeithorizont zur Prognose der Wechselkursentwicklung?²⁸³ Devisenmarkteffizienz und die daran anknüpfende Unwirksamkeit von Interventionen setzen voraus, daß es eine solche Prognoseunsicherheit nicht gibt.

Die Effizienzhypothese kann zudem nicht direkt empirisch getestet werden, denn Tests auf Devisenmarkteffizienz müssen ein Gleichgewichtsmodell des Wechselkurses annehmen, das der Erwartungsbildung der Marktteilnehmer zugrunde liegt.²⁸⁴ Fehlt jedoch ein allgemein akzeptiertes Gleichgewichtsmodell, so hängen die Ergebnisse der empirischen Überprüfung immer auch von der Modellierung der Gleichgewichtserträge ab.

Es erscheint fraglich, ob ein Konzept, das – gemessen an der Realität – sehr strenge Voraussetzungen formuliert,²⁸⁵ und dessen empirische Überprüfung mit großen Vorbehalten behaftet ist, ein sinnvoller Referenzmaßstab für Rechtfertigung und Wirkungsbeurteilung von Devisenmarktinterventionen sein kann, welche ein empirisch beobachtbares Phänomen in einem bestimmten empirischen Umfeld darstellen.

Weiterhin kann die *Übertragung* des Informationseffizienzkonzeptes von Wertpapier- auf Devisenmärkte kritisch hinterfragt werden.²⁸⁶ Hier kann zunächst das Fehlen eines adäquaten Gleichgewichtsmodells für den Devisenmarkt angeführt werden. Aktienmärkte lassen sich verhältnismäßig gut mit dem Capital Asset Pricing Modell (CAPM) umschreiben, und innerhalb des CAPM führt das Konzept der Informationseffizienz zu verwertbaren Aussagen.²⁸⁷ Für Devisenmärkte existiert jedoch noch kein vergleichba-

²⁸³ Vgl. auch Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 215.

²⁸⁴ Vgl. Neumann/Klein (1982), S. 168f. und den folgenden Abschnitt 4.3.4. Vgl. auch Filc (1987), S. 97f.

²⁸⁵ Vgl. auch Rapp (1995a), S. 23: „Schwächen dieses Konzepts liegen in einer zu dogmatischen Betrachtung realer Kapitalmärkte.“

²⁸⁶ Die Übertragung knüpft an Gemeinsamkeiten beider Märkte an, die ebenfalls für das Effizienzmarktkonzept wichtig sind. Kaufmann nennt hier: 'Erwartungen dominieren die Preisentwicklung', 'Preisänderungen sind häufiger als Mengenänderungen', 'geringe Transaktions- und Informationskosten', 'fast vollkommene Konkurrenz' durch homogene Produkte, 'gut organisierte Auktionsmärkte' und weitgehend ähnliche Informationsversorgung der Marktteilnehmer (vgl. Kaufmann (1996), S. 184). Gerade die letzten beiden Eigenschaften des Devisenmarktes sind jedoch nicht unumstritten (vgl. Unterkapitel 5.1.1.1 bis 5.1.1.3).

²⁸⁷ Vgl. Wendel (1996), S. 30f. und Dichtl/Issing (1987, Hrsg.), S. 188f. zu der Ähnlichkeit der Annahmen von Capital Asset Pricing Modell und Informationseffizienzhypothese.

res Gleichgewichtsmodell,²⁸⁸ und das CAPM kann nicht einfach auf diese übertragen werden.²⁸⁹

Genannt werden außerdem eine stärkere realwirtschaftliche Verankerung der Devisenmärkte und eine 'Ableitung' des Devisenmarktumsatzes aus grenzüberschreitenden Güter- und Faktorbewegungen. Devisenmärkte spiegeln im Grunde den Zustand der Güter- und Arbeitsmärkte wider.²⁹⁰ Ob dies der Fall ist, hängt jedoch wesentlich davon ab, wie intensiv der kurzfristige Nettokapitalverkehr zwischen zwei Ländern ist, wie groß der Umfang an international gehandelten Papieren ist, in denen der Wechselkurs eine Ertragsdeterminante darstellt und die Währung deshalb als 'Asset' angesehen werden kann.

Levich nennt als einen weiteren Unterschied zwischen Wertpapier- und Devisenmärkten den Umstand, daß auf letzteren der Einfluß der Politik und der Notenbanken größer ist.²⁹¹ Auch wenn Menkhoff dies dahingehend relativiert, daß auch Renten- und indirekt Aktienmärkte nicht frei von staatlicher Einflußnahme sind,²⁹² so ist der Devisenmarkt tatsächlich in Form von Zinspolitik, wechselkurspolitischen Absprachen und Eingriffen sowie Kapitalverkehrsbeschränkungen einer besonderen Vielfalt von regulierenden Einflüssen ausgesetzt.²⁹³ Es ist dann zu bezweifeln, ob sich die Preisbildung auf einem solchen Markt *allein durch die vollständige Informationsverarbeitung nachvollziehen läßt* und das Konzept der Informationseffizienz für den Devisenmarkt Gültigkeit besitzt. Allerdings ist dieser Sachverhalt eher dazu angetan, Interventionen abzulehnen. Denn wenn sich die Preisbildung im weitesten Sinne unter staatlichen Regulierungen vollzieht und deshalb Ineffizienzen aufweist, so ist es sehr unwahrscheinlich, daß diese Ineffizienzen mit Hilfe von Interventionen, die sie u.U. erst hervorgerufen haben, beseitigt werden können.²⁹⁴

4.3.4 Rechtfertigung von Interventionen durch die Ineffizienz an Devisenmärkten

1983 schrieb DeGrauwe in seinem Lehrbuch: „It is now generally accepted that exchange markets are efficient, i.e. that the exchange rate reflects the market's expectations about the future changes in the exchange rate.“²⁹⁵ Seit dieser Zeit hat es aber immer wieder Untersuchungen zur Effizienz der Devisenmärkte gegeben²⁹⁶ und die

²⁸⁸ Vgl. Filc (1987), S. 97f.

²⁸⁹ Vgl. Menkhoff (1995), S. 30f. und im einzelnen Levich (1989), S. 41.

²⁹⁰ Vgl. Menkhoff (1995), S. 31, Filc (1987), S. 98 und Klein (1985), 122, 124.

²⁹¹ Vgl. Levich (1989), S. 57f.

²⁹² Vgl. Menkhoff (1995), S. 32.

²⁹³ Vgl. auch Krugman (1989), S. 62, der ebenfalls einen stärkeren Politikeinfluß hinter den Wechselkursen sieht als bei Aktienpreisen. Dies ist insofern begründbar, da der Wechselkurs den Außenwert der Währung repräsentiert und hinter dieser die gesamte Volkswirtschaft mit allen stabilitäts- und ordnungspolitischen Einflüssen steht. Dagegen steht hinter dem Aktienpreis 'nur' der Wert eines Unternehmens.

²⁹⁴ Vgl. auch Mussa (1981), S. 5.

²⁹⁵ DeGrauwe (1983), S. 289.

²⁹⁶ Vgl. für den deutschsprachigen Raum beispielsweise Filc (1985), Leoni (1990), Menkhoff/Schlumberger (1995) und im englischsprachigen Raum Levich (1989), Almekinders/Rovers (1994), Lewis (1994), die Überblicke liefern und z.B. Flood (1994), Ligeralde (1994), Dutt (1994), Bollerslev/Hodrick (1992), Hodrick (1987) für empirische Untersuchungen.

Meinung darüber, ob effiziente Devisenmärkte vorausgesetzt werden können, ist längst nicht so eindeutig wie von DeGrauwe beschrieben. Der dieses Unterkapitel abschließende Überblick über empirische Untersuchungen soll darüber Aufschluß geben, inwieweit eine effiziente Informationsverarbeitung am Devisenmarkt tatsächlich stattfindet. Ergebnisse, die auf Ineffizienz am Devisenmarkt hinweisen, liefern Anhaltspunkte dafür, daß insbesondere das Interventionsziel 'Bekämpfung von disorderly market conditions' Relevanz besitzt. Denn als Phänomene der Ineffizienz von Devisenmärkten gelten übermäßige Volatilität oder sich selbstverstärkende Wechselkursentwicklungen – beides Erscheinungen, mit denen ungeordnete Marktverhältnisse umschrieben werden.²⁹⁷ In beiden Fällen liegt die Vermutung nahe, daß die Marktteilnehmer vorhandene Informationen nicht *eindeutig* interpretieren bzw. verarbeiten können, nicht *alle* wechselkursrelevanten Informationen berücksichtigen, deshalb Wechselkursrisiken nicht adäquat einschätzen oder gar ein falsches Wechselkursmodell (falsche Kausalzusammenhänge) zugrunde legen.

Ökonometrische Tests auf Devisenmarkteffizienz können eingeteilt werden in solche, die die Effizienzhypothese auf dem Kassamarkt untersuchen und andere, die analysieren, ob der Terminkurs tatsächlich ein unverzerrter Prediktor des zukünftigen Kassakurses ist (4.3.4.1). Darüber hinaus wurde auch versucht, durch empirische Evidenz für den sogenannten 'news'-Ansatz, der Wechselkursschwankungen auf das Auftreten neuer Informationen zurückführt, Hinweise für Devisenmarkteffizienz zu finden (4.3.4.2). Schließlich können auch durch Beobachtung der Organisation, Informationsverarbeitung und Verhaltensweisen der Marktteilnehmer am Devisenmarkt Rückschlüsse auf den Grad der Informationseffizienz gezogen werden (4.3.4.3).

4.3.4.1 Tests auf Kassamarkt- und Terminmarkteffizienz

Tests auf Kassamarkteffizienz müssen den beobachtbaren Wechselkurs mit dem für denselben Zeitpunkt erwarteten Wechselkurs vergleichen. Der Erwartungswert dieser Differenz muß bei Informationseffizienz gleich null sein.²⁹⁸ Diese Aussage kann auf verschiedene Weise empirisch überprüft werden.²⁹⁹

- Beobachtete Wechselkursschwankungen müssen einem Random Walk folgen. Dies bringt zum Ausdruck, daß die Marktteilnehmer alle verfügbaren Informationen im Preis verarbeitet haben und folglich nur noch nicht antizipierte Zufallereignisse den

²⁹⁷ Vgl. dazu Filc (1985), S. 636f. und Jurgensen (1983), Abschnitt 22, 23.

Interessant auch Filc im folgenden: Er identifiziert im Rahmen einer Untersuchung der Effizienz des DM/\$-Marktes 1984/1985 sowohl Phasen, die für Markteffizienz als auch solche, die für Ineffizienz sprechen. Da in verschiedenen Phasen Interventionen stattfanden, schlußfolgert er, daß einmal versucht wurde, den Dollarkurs bei vorhandener Markteffizienz zu senken, ein anderes Mal Interventionen dagegen darauf gerichtet waren, die Markteffizienz zu erhöhen (vgl. Filc (1985), S. 638). Seine Interpretation, daß Notenbanken versuchten, den Dollarkurs bei Markteffizienz zu senken, spricht nochmals für die Argumentation in Abschnitt 4.3.2, daß effiziente Märkte nicht *ein* bestimmtes Gleichgewichtsniveau bedingen (4.3.2.1) und daß Interventionen zur Beschleunigung der Wechselkursanpassung gerechtfertigt sein könnten (4.3.2.3).

²⁹⁸ Vgl. beispielsweise Neumann/Klein (1982), S. 167.

²⁹⁹ Vgl. Frenkel (1994), S. 55f. und Menkhoff (1995), S. 42f.

Wechselkurs verändern können. Abweichungen des Wechselkurses von seinem erwarteten Wert sind rein zufällig und daher nicht vorhersehbar.³⁰⁰

- Dementsprechend dürfen Wechselkurszeitreihen keine serielle Korrelation aufweisen.

Beide Methoden weisen jedoch das Problem auf, daß die erwarteten Werte nicht unmittelbar beobachtbar sind und so eine Annahme über das bei den Marktteilnehmern zugrundeliegende Gleichgewichtsmodell, das die erwarteten Gleichgewichtspreise und -ertragsraten liefert, getroffen werden muß.³⁰¹ Empirische Tests der Markteffizienz haben damit das Interpretationsproblem einer 'verbundenen Hypothese' (joint hypothesis): Wird Devisenmarkteffizienz nachgewiesen, ist dieses Ergebnis nur dann zweifelsfrei auf eine ineffiziente Informationsverarbeitung bzw. irrationale Erwartungsbildung zurückzuführen, wenn das 'wahre' Gleichgewichtsmodell zugrunde lag.³⁰² Dieses Problem umgehen nicht-parametrische Tests wie z.B. der von Filc durchgeführte Iterationstest, der allerdings als weniger teststark gilt.³⁰³ Insgesamt fallen die Ergebnisse zu Tests auf Random Walk und serielle Korrelation von Wechselkursveränderungen recht unterschiedlich aus, je nachdem, welche Währungen getestet wurden, welche Zeiträume zugrundegelegt wurden und welche statistischen Testverfahren verwendet wurden.³⁰⁴ Goodhart/Figliuoli (1991) finden beispielsweise korrelierte Wechselkurswerte in Zeiträumen mit Kurssprüngen.³⁰⁵ Dies könnte ein Hinweis darauf sein, daß die Un-

³⁰⁰ Vgl. auch Kaufmann (1996), S. 186f. Dieser Auffassung steht die Chartanalyse, welche aus vergangenen Wechselkursbewegungen auf zukünftige schließt, konträr gegenüber. Anhänger vertreten die Ansicht, daß sich Preise in Trends bewegen, die sich gewinnbringend ausnutzen lassen. Grundlage dafür ist die Auffassung, daß sich in den Kursen auch das Verhalten der Marktteilnehmer widerspiegelt, welches sich in bestimmten Situationen wiederholt und dadurch auch ähnliche Kursverläufe hervorbringt (vgl. Lüthi (1993), S. 35).

³⁰¹ So setzt ein Test auf Zufälligkeit mit Hilfe der *reinen* Random-Walk-Hypothese voraus, daß der Gleichgewichtswert des Wechselkurses, um den dann die tatsächlichen Werte zufällig schwanken, sich nicht verändert, der Erwartungswert der Wechselkursänderung demnach Null beträgt (*martingale*). Tatsächlich kann der Gleichgewichtswchselkurs jedoch einem Trend folgen oder seine Werte können seriell korreliert sein, wenn auch die Veränderung der wechselkursbeeinflussenden Fundamentaldaten einem (linearen) Trend folgen oder seriell miteinander korreliert sind. Entscheidend für Devisenmarkteffizienz ist in diesem Fall, daß die Abweichungen von den Erwartungen, die diesem Trend oder Gleichgewichtspfad folgen, zufällig stattfinden müssen (*submartingale*) (vgl. Filc (1987), S. 86 und Levich (1985), S. 1029). Die Random-Walk-Hypothese stellt also einen Test auf Markteffizienz mit strengen formal-statistischen Anforderungen dar (siehe auch Fn 303 unten).

³⁰² Vgl. Leoni (1990), S. 67-70, Neumann/Klein (1982), S. 175, Frenkel (1994), S. 53 und Menkhoff (1995), S. 36.

³⁰³ Vgl. Menkhoff (1995), S. 43. Iterationstests testen eine Reihe von Daten auf Zufälligkeit, ohne Gleichgewichtswerte annehmen zu müssen. Zudem haben sie gegenüber der Random-Walk-Hypothese den Vorteil, daß sie keine Annahmen über die Wahrscheinlichkeitsverteilung von aufeinanderfolgenden Wechselkursänderungen machen. Die Random-Walk-Hypothese unterstellt, daß diese Verteilungen stationär sind (siehe Fn 301 und vgl. Filc (1987), S. 89, 94ff und Kaufmann (1996), S. 187).

³⁰⁴ Vgl. Menkhoff (1995), S. 43, Filc (1987), S. 85, Thießen (1995), S. 12 und die dort angegebene Literatur. Die Übersicht bei Kaufmann (1996), S. 263f. läßt allerdings erkennen, daß bei verschiedenen Tests auf Random Walk überwiegend Ergebnisse gefunden wurden, die diesen und damit die Devisenmarkteffizienz bestätigten. Seine eigene Untersuchung bestätigt einen Random Walk des $\$/\text{DM}$ -Kurses und damit zumindest halbstreng effiziente Märkte in diesem Teilssegment (vgl. S. 188-196).

³⁰⁵ Vgl. Goodhart/Figliuoli (1991), S. 27, 36. Allerdings sind dies Beobachtungen, die sich auf sehr kurze Zeiträume, meist in Minuten- oder Stundenlänge beziehen (vgl. Goodhart/Figliuoli (1991), S. 39f.).

sicherheit der Marktteilnehmer in Perioden mit deutlichen Kurssprüngen besonders groß ist, und deshalb hier nicht von einer vollständigen und rationalen Informationsverarbeitung ausgegangen werden kann.

Werden Durchschnittswerte für einen Zeitraum auf serielle Korrelation getestet, können zudem einzelne Phasen der Ineffizienz verdeckt werden. So stellt Leoni bei täglichen und wöchentlichen Kassakursschwankungen signifikante Abweichungen von der Random-Walk-Hypothese fest, die sich in sequentiellen Kursmustern äußern. Die monatlichen Werte entsprechen dann allerdings einem Random Walk.³⁰⁶ Schließlich wird auch der Interpretationsspielraum, den die Ergebnisse offen lassen, unterschiedlich ausgefüllt: So beurteilen manche Forscher die sich ergebenden Hinweise auf Effizienz skeptischer, andere dagegen mit einem 'bias' zugunsten von Effizienz.³⁰⁷

Eine weitere Möglichkeit, die Kassamärkte auf Effizienz zu testen, besteht darin zu überprüfen, ob mit technischen Handelsregeln (z.B. Filterregeln, gleitende Durchschnitte) ein Gewinn zu erzielen gewesen wäre.³⁰⁸ Ist dies der Fall, so sind Devisenmärkte nicht effizient, da die Effizienzhypothese das Erzielen systematischer Gewinne sowie erfolgreiche Kursprognosen aufgrund vergangener Wechselkursentwicklungen ausschließt. Leoni stellt bei einem Vergleich von verschiedenen Filterregeln und anderen technischen Handelsregeln mit einer 'Buy-and-hold'-Strategie die Überlegenheit der technischen Regeln fest. Dieses Ergebnis ist besonders bei wöchentlichen und monatlichen Anlageentscheidungen eindeutig.³⁰⁹ Insgesamt scheint das Ergebnis bei dieser Testmethode eindeutiger als bei der direkten Überprüfung der Unabhängigkeit der einzelnen Wechselkurswerte voneinander zu sein. Wenn auch nicht immer, so ließ sich doch häufig die Profitabilität von technischen Handelsregeln nachweisen.³¹⁰ Allerdings handelt es sich bei empirischen Profitabilitätsuntersuchungen um *ex post*-Analysen. *Ex ante* ist dagegen nicht ersichtlich, welche Filtergröße angelegt werden muß oder welche technische Strategie gewählt werden muß, um sichere Gewinne zu erzielen, da die

³⁰⁶ Vgl. Leoni (1990), S. 304 und Filc (1987), S. 88, 96.

³⁰⁷ Filc merkt dazu an: „Die Immunisierungsstrategie ist deutlich. Bezeugen empirische Tests die Stationarität von Verteilungen [welche von der Random-Walk-Hypothese vorausgesetzt wird; A.d.V.], so sind sie Beleg der Korrektheit des zugrundeliegenden Gleichgewichtsmodells und von Markteffizienz. Falsifizieren empirische Tests diese verbundene Hypothese, so übernimmt das unzureichende Gleichgewichtsmodell die Rolle des Schurken im Spiel.“ (Filc (1987), S. 93) Auch Menkhoff meint bei der Interpretation der Ergebnisse zu Devisenmarkteffizienz oft eine Tendenz *zugunsten* von Markteffizienz feststellen zu können (vgl. Menkhoff (1995), S. 33). Peel weist ebenfalls darauf hin, daß aufgrund von (methodischen) Einwänden gegenüber der Testmethode gezögert wird, die Hypothese rationaler Erwartungen zu verwerfen, auch wenn die Testergebnisse dies nahelegen (vgl. Peel (1994), S. 154).

³⁰⁸ Vgl. ausführliche Ergebnisse dazu z.B. bei Leoni (1990), S. 304ff. Filterregeln sollen dazu dienen, die kurzfristigen Wechselkursschwankungen 'herauszufiltern', um dann auf der Basis eines mittelfristigen Trends Kauf- und Verkaufsempfehlungen zu geben. Eine Kaufempfehlung wird dann gegeben, wenn der Wechselkurs x% seines letzten Tiefstandes überschritten hat und eine Verkaufsempfehlung, wenn er x% seines letzten Höchststandes unterschritten hat. Gleitende Durchschnitte können den langfristigen Wechselkurstrend deutlich machen. Aus einem Vergleich des aktuellen Wechselkursverlaufs mit der Linie der gleitenden Durchschnitte werden dann ebenfalls Kauf- und Verkaufssignale abgeleitet (vgl. Leoni (1990), S. 97-100).

³⁰⁹ Vgl. Leoni (1990), S. 308-314.

³¹⁰ Vgl. kurze Überblicke zu diesbezüglichen Untersuchungen bei Frenkel (1994), S. 56, Menkhoff (1995), S. 44f. und Kaufmann (1996), S. 264.

Optimalität der einzelnen Regeln in der Zeit nicht stabil ist.³¹¹ So kann die Profitabilität von ex post-Regeln zwar Hinweise darauf geben, daß ungenutztes Gewinnpotential am Devisenmarkt besteht, die Devisenmarkteffizienz aber auch nicht endgültig nachweisen.

Menkhoff/Schlumberger machen in ihrer empirischen Untersuchung der Profitabilität verschiedener technischer Handelsregeln zusätzlich die Beobachtung, daß auch Regeln, die sich im Durchschnitt als die erfolversprechendsten erweisen, über bestimmte Perioden Verluste erbringen können. Bei vielen Investoren wird aber das finanzielle und psychologische Durchhaltevermögen nur begrenzt sein, so daß es möglich ist, daß sie nach einer Verlustphase von einer erfolgreichen Strategie zu einer weniger erfolgreichen wechseln.³¹² Derartige Verhaltensweisen sprechen ebenfalls nicht für einen effizienten Devisenmarkt.

Nur mit beobachtbaren Wechselkursdaten arbeiten auch Untersuchungen auf *Terminmarkteffizienz*. Dabei wird eindeutig festgestellt, daß der Devisenterminkurs den zukünftigen Kassakurs nicht korrekt vorhersagt. Der Terminkurs stellt einen verzerrten Schätzer für den zukünftigen Kassakurs dar, besitzt also keine Prognosequalität.³¹³ Allerdings wird ein abschließendes Urteil auch hier erschwert, weil trotz unbefriedigender Prognosequalität des Terminkurses nicht empirisch signifikant nachgewiesen werden kann, daß die Prognoseirrtümer des Terminkurses „auf systematische Erwartungsfehler zurückzuführen sind.“³¹⁴

Auch ein simpler Vergleich der Terminkurs- und Kassakursverläufe zeigt, daß der Terminkurs mit dem jeweils *aktuellen* Kassakursverlauf identisch ist und nicht mit dem zukünftigen Kassakurs zum Fälligkeitszeitpunkt des Termingeschäfts. Zwischen aktuellem Kassakurs und dem sich zum selben Zeitpunkt bildenden Terminkurs (für einen Zeitpunkt in der Zukunft) scheint eine hohe Korrelation zu bestehen, was die Schlußfolgerung nahelegt, daß hier dieselben kursbeeinflussenden Größen wirken³¹⁵ oder sich der Terminkurs aufgrund von Prognoseschwierigkeiten am aktuellen Kassakurs orientiert.

Menkhoff faßt das Ergebnis zur schwachen Informationseffizienz an Devisenmärkten, die mit den Tests auf Random Walk, auf serielle Korrelation der einzelnen Wechselkurswerte, mit der Überprüfung der Profitabilität technischer Handelsregeln und mit der Vorhersagekraft des Terminkurses nachgewiesen werden soll, folgendermaßen zusammen:

³¹¹ Vgl. Levich (1985), S. 1031, Leoni (1990), S. 380, sehr deutlich auch bei Menkhoff/Schlumberger (1995), S. 200-210.

³¹² Vgl. Menkhoff/Schlumberger (1995), S. 207f. Insgesamt bleiben durch die beiden Umstände, daß erstens die optimale Regel ex post, aber nicht ex ante identifiziert werden kann und zweitens eine erfolgreiche Strategie in Verlustphasen aufgegeben wird, Gewinnpotentiale unausgenutzt, so daß sich Profitmöglichkeiten im Laufe des Handels nie vollständig eliminieren. Dann besteht für die Marktteilnehmer aber auch ein latenter Anreiz, diese Profitmöglichkeiten auszunutzen.

³¹³ Dies wird mit dem Auftreten von Risikoprämien erklärt oder m.H. von Ansätzen, die Erwartungsirrtümer mit rationalen Erwartungen verbinden (vgl. Menkhoff (1995), S. 45; Frenkel (1994), S. 59-62 sowie S. 63ff, 78ff; MacDonald/Taylor (1992), S. 31-33; Leoni (1990), S. 373-379, 381f.).

³¹⁴ Leoni (1990), S. 382.

³¹⁵ Vgl. Frenkel (1994), S. 57, ähnlich auch das Ergebnis bei Leoni (1990), S. 373.

„ ... [es] scheinen also Zweifel an schwacher Informationseffizienz auf Devisenmärkten angebracht, worauf u.a. die nicht-linearen Abhängigkeiten in Kurszeitreihen und die Prognosekraft der technischen Analyse hindeuten. Diese Zweifel lassen sich aus den genannten Gründen nicht beweisen, sondern basieren auf begründeten Anhaltspunkten. Dementsprechend ist das Urteil in der Literatur uneinheitlich.“³¹⁶

4.3.4.2 Tests des ‘news’-Ansatzes

Eine weitere Gruppe von Untersuchungen beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit der Wechselkurs sich infolge der Veröffentlichung von ‘news’ (neu aufgetretene Informationen) verändert. Das Auftreten von ‘news’ im Zeitraum zwischen der Erwartungsbildung und dem Zeitpunkt, für den die Erwartung gebildet wurde, wird auch als ein Grund für Terminkursverzerrungen genannt. Können Wechselkursschwankungen auf die Veröffentlichung von vorher unbekanntem Informationen zurückgeführt werden, dann findet am Devisenmarkt – trotz Terminkursverzerrungen – eine effiziente Informationsverarbeitung statt.³¹⁷ Die Ergebnisse hierzu sind jedoch ebenfalls gemischt und hinterlassen kein eindeutiges Bild. Hogan et al. finden beispielsweise deutliche Wechselkursveränderungen in Reaktion auf die Veröffentlichung von überraschend hohen Handelsbilanzdefiziten der USA.³¹⁸ ‘News’ scheinen sich erst dann in den Wechselkursen niederzuschlagen, d.h. die Marktteilnehmer reagieren nur dann auf die Veröffentlichung unerwarteter Neuigkeiten, wenn sie an diese Veröffentlichung Erwartungen bezüglich bestimmter (wirtschafts-, währungs- oder handels-)politischer Maßnahmen oder der Veränderung zukünftiger Fundamentaldaten (z.B. Handelsbilanzsalden) knüpfen.³¹⁹ Zumindest ein Teil der Wechselkursschwankungen kann mit der Veröffentlichung unerwarteter Neuigkeiten erklärt werden, jedoch macht Frenkel darauf aufmerksam, daß dies i.d.R. nur 5 bis 20 Prozent der auftretenden Schwankungen erfaßt.³²⁰ Insgesamt sind die unterschiedlichen Ergebnisse z.T. auch darauf zurückzuführen, daß die verschiedenen Untersuchungen mit sehr unterschiedlichen Methoden arbeiten. Eine Gruppe versucht, die Differenz zwischen erwartetem und tatsächlich eingetretenem Fundamentaldatenwert (‘news’) in Zusammenhang zu Wechselkursschwankungen zu bringen. Dabei besteht wieder das Problem, Werte für die *erwarteten* Fundamentaldaten zu erheben. Manche Untersuchungen generieren diese mit Hilfe von vergangenen Werten und Zeitreihen- oder Regressionsanalyse, neuere Arbeiten können auf Umfragedaten zurückgreifen. Goodhart/Figliuoli vergleichen das Auftreten von Kursschwankungen mit der Erscheinung von ‘news’, wobei sie sehr detaillierte Kursnotierungen verwenden können. Allerdings hat diese Vorgehensweise wiederum den Nachteil, daß sie die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte nicht berücksichtigt. Ergebnis ihrer Untersuchung ist, daß Wechselkursbewegungen nur selten mit der Ver-

³¹⁶ Menkhoff (1995), S. 46. Nach Rapp spricht sogar mehr Evidenz dafür, Finanzmärkte als nicht effizient zu bezeichnen (vgl. Rapp (1995a), S. 23 und Fama (1991)).

³¹⁷ Vgl. beispielsweise MacDonald/Taylor (1992), S. 34.

³¹⁸ Vgl. Hogan/Melvin/Roberts (1991).

³¹⁹ Vgl. Almekinders/Rovers (1994), S. 34 und Hogan/Melvin/Roberts (1991), S. S91 und S98f.

³²⁰ Vgl. für einen Überblick über diesbezügliche empirische Untersuchungen Frenkel (1994), S. 86-88.

öffentlichung von Informationen einhergehen. Daß auf die Veröffentlichung von Neuigkeiten nicht reagiert wird oder nicht in der theoretisch zu erwartenden Weise, kann jedoch auch daran liegen, daß die Marktteilnehmer schon Erwartungen bezüglich der betreffenden Fundamentalvariablen gebildet hatten und die 'Neuigkeit' schon im Preis verarbeitet wurde.³²¹ Die von Goodhart/Figliuoli an den Reuters-Bildschirmen beobachteten 'news' sind dann keine im oben definierten Sinne mehr.³²²

Insgesamt legen die sogenannten Ereignisstudien, die den Einfluß von 'news' untersuchen, den Schluß nahe, daß Devisenmärkte in einem 'qualitativen' Sinn effizient sind, d.h. daß sie auf Neuigkeiten in konsistenter Weise und in einer angemessenen (theoriekonsistenten) Richtung reagieren.³²³ Wenn sich dabei ein großer Teil von Wechselkurschwankungen nicht auf 'news' zurückführen läßt, so spricht dies allein nicht gegen die Informationsverarbeitungskapazität der Marktteilnehmer. Ob die noch unerklärten Schwankungen des Wechselkurses auf Ineffizienz zurückzuführen sind oder mit rationalen Erwartungen vereinbar sind, muß dann durch Prüfen anderer Hypothesen zur Erklärung von Volatilität festgestellt werden.³²⁴

4.3.4.3 Hinweise auf (In-)Effizienz auf Basis von 'Beobachtungen' des Devisenmarktes

In einer neueren Untersuchung stellt Flood „significant operational inefficiencies“ auf dem Devisenmarkt fest, wobei sein Effizienzbegriff die anfangs definierte Informationseffizienz etwas differenzierter aufschlüsselt und die mikroökonomische Struktur an Devisenmärkten als Ausgangspunkt wählt. Bezüglich der Informationseffizienz überprüft er einerseits die Verteilung und Ausbreitung der Information als auch deren Verarbeitung im Sinne rationaler Erwartungen. Markteffizienz schließt bei ihm aber auch ein, daß der Markt durch Preisänderungen gleichgewichtige Portfoliobestände herbeiführt.³²⁵ Die Ineffizienzen an den Devisenmärkten führt er auf die Organisationsstruktur des Marktes zurück, genauer darauf, daß Preisinformationen nur dezentralisiert verfügbar sind.³²⁶ Dementsprechend könnte eine Zentralisierung der Preisinformation die Effizienz erhöhen. Aus seinem Ergebnis ist jedoch kaum eine Rechtfertigung für Interventionen abzuleiten, da Maßnahmen zur Veränderung der Organisationsstruktur des Devisenmarktes naheliegen, um die Informationssituation der Marktteilnehmer zu verbessern. Hierbei spricht für die Notenbank als zentrale Informationsveröffentlichungsinstanz unmittelbar nichts, wenn man nicht von der grundsätzlichen Überlegenheit institutioneller Lösungen über Marktlösungen ausgeht.

³²¹ Prinzipiell ziehen nur solche Neuigkeiten, die den Erwartungen der Marktteilnehmer *nicht* entsprechen, Preisänderungen nach sich. Um zu beurteilen, ob eine Information noch nicht in den Preisen verarbeitet wurde und daher noch Gewinnpotential birgt, muß der einzelne Marktteilnehmer den „öffentlichen Informationsstand des Marktes“ kennen (vgl. Neumann/Klein (1982), S. 173f.). Deshalb ist der gegenseitige Informationsaustausch am Devisenmarkt sehr wichtig (vgl. dazu auch Unterkapitel 5.1.1.1 und 5.1.1.2).

³²² Vgl. Goodhart/Figliuoli (1991), S. 27f., Almekinders/Rovers (1994), S. 35f., Menkhoff (1995), S. 39f. und Frenkel (1994), S. 86.

³²³ Vgl. Menkhoff (1995), S. 54 und seinen Überblick über Ereignisstudien S. 39-42.

³²⁴ Vgl. zu solchen alternativen Erklärungsansätzen Frenkel (1994), Kapitel VII, VIII, IX.

³²⁵ Vgl. Flood (1994), S. 138-140.

³²⁶ Vgl. dazu auch Unterkapitel 5.1.1.1.

Abschließend soll mit Hilfe von Plausibilitätsüberlegungen ein Urteil über die Effizienz an Devisenmärkten gewonnen werden. Zum einen existiert die Auffassung, daß Spekulanten, die systematisch Verluste erleiden, sich nicht am Devisenmarkt halten können. Jeder rationale und nach Gewinnerzielung strebende Spekulant wird versuchen, seine Prognosemethoden zu verbessern (dazuzulernen) und/oder vergangene, systematische Fehler der anderen auszunützen.³²⁷ Dieser Konkurrenzdruck wirkt tendenziell in Richtung einer effizienteren Informationsverarbeitung, weil sich der Einzelne eine schlechtere Informationsausstattung und schlechtere Informationsverarbeitungsmodelle als die der anderen nicht 'leisten kann'. Wenn nun aber die verlustleidenden Marktteilnehmer ausscheiden, dann können die übrigen keine Nettogewinne mehr erzielen. Zudem sind die meisten Akteure im Interbankenmarkt, der heute den Großteil des Devisenumsatzes ausmacht, sehr stark spezialisiert und verfügen über eine leistungsfähige informationstechnische Ausrüstung.³²⁸

Gegen diese – für Effizienz sprechende – Auffassung steht die Beobachtung der Erwartungsbildung und der zahlreichen Verhaltenseigentümlichkeiten der Teilnehmer auf Finanz- und auch Devisenmärkten. Die Erwartungsbildung vollzieht sich v.a. im kurzfristigen Bereich überwiegend nicht-fundamental. Verhaltenseigentümlichkeiten beinhalten individuelle Charakteristika wie Selbstüberschätzung, asymmetrische Präferenzausprägungen sowie Ineffizienzen bei der Informationsaufnahme und -beurteilung bis hin zu massenpsychologischen Phänomenen.³²⁹ Diese Beobachtung 'menschlicher' Phänomene widerspricht der Hypothese rationaler Erwartungen und ist daher auch nicht mit der Effizienzhypothese vereinbar.

Selbst ein Blick auf die auch im Finanzbereich immer stärker Einzug haltende Informationstechnologie erlaubt kein eindeutiges Urteil über die Effizienz der Devisenmärkte. Einerseits sind durch die verschiedenen Informationsträger Daten (seien dies vergangene Zeitreihen, aktuelle (wirtschafts-)politische Informationen oder potentielle Kauf- und Verkaufgebote) sehr umfangreich, sehr schnell, prinzipiell gleichzeitig sowie in hohem Verbreitungsgrad verfügbar. Diese Verfügbarkeit von Informationen zu geringen Grenzkosten rückt die Devisenmärkte sicherlich näher an einen informations-effizienten Zustand heran.³³⁰ Auch ermöglicht der Computereinsatz sowohl eine problemlose Anwendung der verschiedensten technischen Handelsregeln als auch eine Wechselkursprognose auf Basis komplizierterer Modelle, die auch Fundamentalvariablen berücksichtigen – also eine schnelle und umfassende Informationsverarbeitung. Andererseits können auch Computermodelle nicht über den Mangel eines richtigen bzw. endgültigen Wechselkursmodells hinweghelfen. Darüber hinaus kann die Vielzahl an minutlich, manchmal sekundlich eintreffenden Neuigkeiten zu Selektionsproblemen führen, zum Phänomen des 'noise' (des Rauschens), womit der Umstand beschrieben wird, daß die eigentlich wechselkursrelevanten Daten aus der Vielzahl nicht

³²⁷ Deutlich macht das Schäfer (1987), S. 72: "... für private Devisenmarktteilnehmer [ist] die Bildung von rationalen Wechselkursorwartungen auf der Basis optimaler Informationsmengen eine Überlebensfrage, weil sie ihr eigenes Vermögen aufs Spiel setzen."

³²⁸ Vgl. auch Gutowski (1988), S. 199.

³²⁹ Vgl. dazu ausführlicher Wolgast (1997), Teil C.I., Menkhoff (1995), S. 66-70 und Rapp (1995a), Kapitel 7.2.2 und 7.2.3.6 sowie Unterkapitel 5.1.1.2 in dieser Arbeit.

³³⁰ Vgl. Schäfer (1991), S. 18-20, 22f.

mehr herausgefiltert werden können.³³¹ Je größer die Informationsflut, desto schwieriger ist die Identifikation der wichtigen Ereignisse und Meldungen und desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, daß widersprüchliche Informationen auftreten. Insgesamt wird die Informationsverarbeitung dadurch erschwert.³³²

Gerade weil der Computereinsatz im Devisenhandel eine schnelle Reaktion auf Datenänderungen ermöglicht, ist denkbar, daß sich einmal eingeleitete Wechselkursbewegungen durch die elektronische (sehr schnelle) Auftragsabgabe und -abwicklung oder durch automatisch auslösende Kauf- und Verkaufsaufträge bei Überschreiten bestimmter Kursmarken schnell zu selbstverstärkenden Entwicklungen potenzieren können. Kurzfristig stark schwankende Kurse erschweren dann aber wiederum die Erwartungsbildung bei den Marktteilnehmern und beeinträchtigen dadurch die Informationseffizienz.³³³

An Devisenmärkten von 'emerging markets' in Asien, Lateinamerika oder Osteuropa stellt die oftmals noch mangelhafte Versorgung mit zuverlässigen mikro- und makroökonomischen Daten ein Problem dar.³³⁴ Wechselkurse können nicht alle Informationen widerspiegeln, wenn das statistische System noch unzureichend ist, Daten erst mit großer Zeitverzögerung veröffentlicht werden, eventuell nicht in der gewünschten Detailliertheit vorliegen und mit großer Unsicherheit behaftet sind. So können sich über längere Zeiträume hinweg (mehrere Monate bis wenige Jahre) Falschbewertungen aufbauen, die die Gefahr erhöhen, daß sie in ungeordneter Form, d.h. durch eine Währungskrise, korrigiert werden.

4.3.5 Schlußfolgerung

Wie die obigen Ausführungen gezeigt haben, ist es kaum möglich, zu einem klaren Urteil bezüglich der Effizienz von Devisenmärkten zu kommen. Sowohl die Ergebnisse der ökonomischen Tests als auch der Plausibilitätsüberlegungen enthalten Hinweise, die einerseits für Effizienz, andererseits für Ineffizienz am Devisenmarkt sprechen. Insgesamt entsteht der Eindruck, daß eine grundlegende Informationsverarbeitungsfähigkeit der Marktteilnehmer durchaus vorhanden ist, daß es aber dennoch – bedingt u.a. durch psychologische Phänomene, Organisationsineffizienzen, Charakteristika der Finanzbranche und Modell- bzw. Prognoseunsicherheit – immer wieder Phasen der

³³¹ Vgl. zum 'noise'-Phänomen Black (1986) und Thießen (1995), S. 216f. 'noise' ist danach eine „Geräuschkulisse einer großen Anzahl von sehr kleinen und unbedeutenden Ereignissen, die uns das Herausgehören der wenigen wichtigen Ereignisse erschwert.“ (Thießen (1995), S. 216).

³³² Vgl. auch Heise (1998), der ebenfalls die Möglichkeit einräumt, daß die Effizienz der Finanzmärkte eingeschränkt sein kann und deswegen Prognosen möglich und berechtigt sein können. Er führt dies auf ähnliche Ursachen zurück: Zum einen ein fehlender Konsens bezüglich der 'richtigen' Wirkungszusammenhänge (also ein fehlendes allgemeingültiges Modell), zum anderen die Vernachlässigung mittelfristiger Entwicklungen angesichts der täglich neu eintreffenden Informationsflut.

³³³ Vgl. zu den Auswirkungen elektronischer Medien auf die Devisenmarkteffizienz Schäfer (1991), insbesondere S. 22, 25-27.

³³⁴ Vgl. Sinclair (1997), S. 104 zur Situation in Thailand angesichts der Krise des Baht und Ohr (1998a), S. 5f. zu Osteuropa. Vgl. auch Abschnitt 5.1.1.2.

Ineffizienz geben kann.³³⁵ Dies scheint auch die Einstellung von Vertretern der Deutschen Bundesbank zu prägen:

*„Die Märkte liegen dabei in der Richtung, in der sie die Kurse treiben, zumeist durchaus richtig. Aber das Ausmaß ist dennoch oft übertrieben – und zwar nach unten wie nach oben.“*³³⁶

Märkte können sich durchaus einmal in der Einschätzung einer Währung irren und es ist dabei auch möglich, daß sich diese Fehleinschätzungen langsam aufbauen und über einen mittelfristigen Zeitraum (ein bis fünf Jahre) anhalten. Beispiele dafür sind das lang anhaltende Vertrauen in die Leitkurse des EWS bis 1992 und die Überraschung der Finanzmärkte durch die Krise des mexikanischen Pesos 1994 sowie der asiatischen Währungen 1997.³³⁷ In beiden Schwellenregionen wurde die wirtschaftliche und finanzielle Lage nicht korrekt eingeschätzt. Hierbei wurden auch *vorhandene* Informationen nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt, so daß man nicht immer von einer effizienten Informationsverarbeitung der Märkte ausgehen kann.³³⁸

Einerseits kann also die pauschale Ablehnung von Interventionen aufgrund der Effizienzhypothese zurückgewiesen werden, weil

- ein effizienter Devisenmarkt nicht unbedingt den eindeutig ‘richtigen’ Wechselkurs hervorbringt oder den, der den wirtschaftspolitisch gewünschten Zielsetzungen entspricht;
- das Konzept selbst und seine Übertragung auf den Devisenmarkt kritisierbar ist und
- Devisenmarkteffizienz letztendlich nicht eindeutig für alle Zeiträume und Teilmärkte bestätigt werden kann.

Andererseits stellen aber Phasen oder Segmente der Ineffizienz auf Devisenmärkten auch keine pauschale Rechtfertigung für Interventionen dar. Diese sind letztendlich nur dann begründbar, wenn sie den Marktteilnehmern die richtige Wechselkursrichtung anzeigen, wenn die Notenbanken also über bessere und/oder mehr Informationen ver-

³³⁵ Vgl. auch Humpage (1991), S. 19: „... a sufficient amount of anecdotal and empirical evidence suggests that exchange markets are not perfectly efficient.“ Ebenfalls zu keinem eindeutigen Urteil über die Informationseffizienz der Devisenmärkte kommt Menkhoff nach einer recht ausführlichen Auseinandersetzung mit den bisher dazu durchgeführten Untersuchungen (vgl. Menkhoff (1995), S. 49).

³³⁶ Tietmeyer (1995c), S. 3. Die Marktteilnehmer können beispielsweise mittelfristig durchaus fundamental dominierte Wechselkurserwartungen bilden und den Wechselkurs dennoch aufgrund der kurzfristigen Orientierung vieler (Finanz-)Transaktionen auf realwirtschaftlich weniger tragbare Niveaus ansteigen oder abfallen lassen.

³³⁷ Vgl. Jochimsen (1997), S. 404.

³³⁸ Vgl. Engelen (1998) und Grün (1998). In Asien führte ein zu großer Optimismus bezüglich der Wachstumsentwicklung in der Region zu einer unzureichenden Berücksichtigung der Risiken in diesen Ländern (z.B. starker Anstieg der kurzfristigen Auslandsverschuldung, reale Aufwertung der Währungen infolge der Dollarbindung; vgl. z.B. Diehl/Schweickert (1998), S. 3, 37). Im EWS trübte die Erwartung eines baldigen Eintritts in die Europäische Währungsunion den Blick für bestehende Konvergenzdefizite (vgl. zum EWS z.B. Group of Ten (1993), S. 11f., 18, 22f., Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1993), S. 158, o.V. (AP 66/94) und Ohr (1994), S. 40).

fügen oder diese Informationen zutreffender interpretieren können.³³⁹ Recht deutlich wird das auch von Mussa festgehalten:

„...the acceptance or rejection of the hypothesis of market efficiency does not establish either the optimality or non-optimality of exchange rate policies. The policies of national governments determine an important part of the environment in which foreign exchange markets operate. Technical deficiencies in the functioning of these markets that are induced by the policies of national governments are not evidence of market failures requiring further intervention. On the other hand, technical efficiency of foreign exchange markets, within the environment created by government policies, does not necessarily indicate that these policies are creating the socially optimal environment.“³⁴⁰

Das Informationseffizienzkonzept erscheint auch aufgrund seiner Realitätsferne wenig geeignet, die Rechtfertigung und Wirkung von Interventionen zu beurteilen. Neuere Arbeiten beleuchten die Preisbildung am Devisenmarkt und die Informationsverarbeitung unter differenzierteren und stärker von der Realität inspirierten Gesichtspunkten. Unterkapitel 5.1 widmet sich dieser Sichtweise der Devisenmärkte und fragt nach den Schlußfolgerungen, die daraus für die Wirkung von Interventionen gezogen werden können.³⁴¹

³³⁹ Ein genereller Wissensvorsprung der Notenbank wird zwar oft bezweifelt, kann jedoch in den angeführten Situationen der Ineffizienz durchaus gegeben sein. In jedem Fall muß die Notenbank jedoch darauf achten, daß sie selbst die Markteffizienz nicht beeinträchtigt, indem sie zu einer Quelle von Unsicherheit wird. Dies erreicht sie am besten, wenn sie eine klare, offene geld- und wechselkurspolitische Linie verfolgt (vgl. dazu auch Honegger (1985), S. 15 und Unterkapitel 6.2.2 und 6.5).

³⁴⁰ Mussa (1981), S. 5.

³⁴¹ So schlägt auch Menkhoff angesichts der unbefriedigenden Ergebnisse zur Informationseffizienz eine andere Herangehensweise vor, um die Arbeitsweise und das Verhalten der Devisenmärkte, insbesondere der spekulativen Transaktionen, näher zu beleuchten (vgl. Menkhoff (1995), S. 49).

4.4 Effizienz und kontraproduktive Nebenwirkungen von Devisenmarktinterventionen

Während Unterkapitel 4.2 sich mit verschiedenen Mechanismen, über die Interventionen wirken können, beschäftigte, steht in diesem Kapitel nun die Frage im Mittelpunkt, ob Interventionen sich letztendlich meßbar auf den Wechselkurs ausgewirkt haben. Es interessieren also nicht mehr die prinzipiellen Wirkungsmechanismen einer Intervention, sondern ob diese die mit ihr verbundenen Ziele auch erreicht hat.

Generell lautet die Problemstellung meist, ob Interventionen die Wechselkursentwicklung stabilisiert haben. Dahinter können sich jedoch grundsätzlich die zwei Zielkategorien 'Dämpfung übermäßiger Volatilität' bzw. 'Bekämpfung von disorderly market conditions' und 'Beseitigung von Falschbewertungen' verbergen.³⁴² In den bisherigen Arbeiten hierzu wurde insbesondere die kurzfristige Wechselkursstabilisierung ('Dämpfung übermäßiger Volatilität' bzw. 'Bekämpfung von disorderly market conditions') überprüft.³⁴³ Die Messung des Erfolgs von Interventionen ist dabei stark abhängig von der Datenverfügbarkeit. Je detaillierter, d.h. zeitgenauer Interventionsdaten vorliegen, desto eher ist ein Vergleich mit dem entsprechenden Wechselkursverlauf möglich und damit Aussagen über Ausmaß und Zeitdauer der Wirkung von Interventionen.

Die vorliegenden Untersuchungen gehen die Frage nach der Wechselkurswirkung von Interventionen unterschiedlich an. Eine erste Gruppe gibt auf diese Frage nur eine *qualitative* Antwort, bestimmt jedoch die genaue quantitative Wechselkursveränderung infolge von Devisenmarkt Eingriffen nicht. Hierbei wird oftmals von 'erfolgreichen' oder 'stabilisierenden' Interventionen gesprochen, ohne daß deutlich unterschieden wird, ob damit nur die prinzipiell zielkonforme Interventionsrichtung³⁴⁴ oder eine tatsächlich beobachtete Wechselkursänderung gemeint ist.³⁴⁵ Demgegenüber existiert eine zweite Gruppe von Untersuchungen, die den Zusammenhang zwischen Interventionen und Wechselkursveränderungen regressionsanalytisch *quantifizieren*. Vorweg sei hier bereits festgestellt: Während die nicht-quantitativen Untersuchungen überwiegend zu dem Schluß kommen, daß Interventionen eher stabilisierend als destabilisierend auf den Wechselkurs gewirkt haben, sind die Ergebnisse von quantitativen Untersuchungen sehr viel weniger ermutigend. Häufig kann eine Wechselkursveränderung nicht auf Interventionen zurückgeführt werden und wenn dies doch der Fall ist, dann ist ihr Einfluß sehr klein.

Der Frage nach der Stabilisierungswirkung von Interventionen und ihrer empirischen Nachweisbarkeit wird in den Abschnitten 4.4.1 und 4.4.2 nachgegangen. Daneben setzten sich einige Arbeiten jedoch auch mit möglichen destabilisierenden Wirkungen

³⁴² Vgl. Unterkapitel 2.1.

³⁴³ Die Frage, ob Interventionen den Wechselkurs in Richtung auf seinen Gleichgewichtskurs stabilisiert haben, birgt das bereits erwähnte Problem, daß dieser schwierig zu definieren ist.

³⁴⁴ D.h. daß Devisen verkauft (gekauft) werden, wenn eine temporäre Abwertung (Aufwertung) der eigenen Währung verhindert oder rückgängig gemacht werden soll.

³⁴⁵ Vgl. z.B. Andrew/Broadbent (1994), S. 22 i. V.m. S. 18-22.

von Interventionen auf den Wechselkursverlauf und auf Wechselkurserwartungen auseinander (Abschnitt 4.4.3).

4.4.1 Haben Interventionen den Wechselkursverlauf stabilisiert? – Eine Diskussion des Profitabilitätskriteriums

4.4.1.1 Profitabilität von Interventionen und Wechselkursstabilisierung

Im Zentrum der Frage, ob der Wechselkursverlauf mit Hilfe von Interventionen stabilisiert werden konnte, steht das sogenannte Profitabilitätskriterium. Dieses Meßinstrument der Wirksamkeit von Interventionen geht auf Milton Friedman zurück und besagt, daß eine Notenbank, wenn sie Devisen zu einem hohen Kurs verkauft und zu einem niedrigen Kurs kauft, sowohl den Verlauf des Devisenkurses glättet als auch einen Gewinn erzielt. Im Umkehrschluß vertrat Friedman die These, daß man aus dem Gewinn bzw. Verlust, den die Notenbank aus ihrer Interventionstätigkeit erzielt, schließen kann, ob Interventionen erfolgreich (im Sinne einer Glättung temporärer Wechselkursschwankungen) waren oder nicht.³⁴⁶ Interessanterweise führte auch die Bank of England 1980 explizit das Ziel der Gewinnerzielung mittels Interventionen im Zusammenhang mit der Dämpfung von Wechselkursschwankungen an:

*„Recently, intervention has been largely confined to smoothing out fluctuations in the rate – for example, selling sterling when it is strong in demand, with the aim of buying it back at a profit quite soon, perhaps even the same day. Such operations help to lessen short-term fluctuations without affecting the overall trend.“*³⁴⁷

Diese enge kausale Verknüpfung von *Gewinnerzielung* und *Wechselkursstabilisierung* wurde in der Folgezeit jedoch unter theoretischen und praktischen Gesichtspunkten vielfach kritisiert.

Gewinnbringende Interventionen mit einer Glättung von Wechselkursschwankungen gleichzusetzen, ist an zwei Voraussetzungen geknüpft: Zum einen muß der Verkaufskurs höher sein als der Kurs, zu dem Devisen zuvor gekauft wurden oder danach gekauft werden. Dies ist die Bedingung für eine Gewinnerzielung (1). Zum anderen muß gelten, daß der Verkauf von Devisen bei *steigenden* Kursen stattfindet, der Kauf dagegen, wenn die Kurse *fallen*.³⁴⁸ Nur dann stabilisiert die Notenbank den Wechselkurs im Sinne eines *‘leaning against the wind’* und verstärkt den Wechselkursverlauf nicht zusätzlich (2). Abbildung 4-4-1 veranschaulicht unter vereinfachten Bedingungen³⁴⁹ die

³⁴⁶ Vgl. z.B. Lehment (1980a), S. 144f. und Friedman (1953), S. 188: „And there should be a simple criterion of success – whether the agency makes or loses money“ ... „If they [governments: A.d.V.] make money in exchange speculations ... , they perform the useful social function of smoothing out temporary fluctuations.“

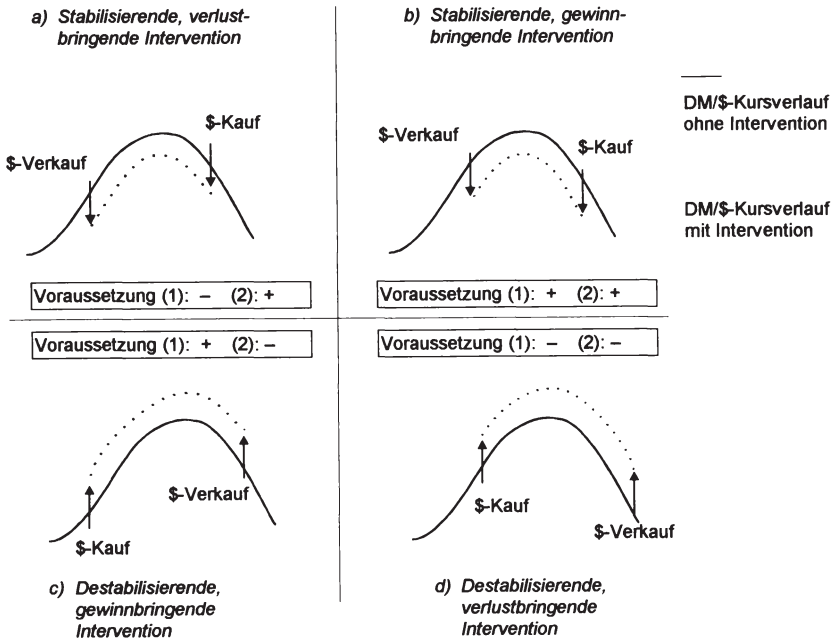
³⁴⁷ Bank of England (Quarterly Bulletin, December 1980), zitiert in Pilbeam (1991), S. 162f.

³⁴⁸ Vgl. auch Fase/Huijser (1994), S. 212, Lehment (1980a), S. 145 und Baumol (1957), S. 263

³⁴⁹ Der Darstellung liegt die vereinfachte Annahme zugrunde, daß der Kauf (Verkauf) von Dollar durch die Notenbank den Dollarkurs einmalig steigen läßt (senkt) und der Dollar dann auf diesem erhöhten (gesunkenen) Niveau seinen durch andere Fundamentaldaten bestimmten Verlauf weiter fortsetzt. Zu einem spä-

möglichen Kombinationen aus Gewinn- bzw. Verlusterzielung und Stabilisierung bzw. Destabilisierung des Wechselkursverlaufs.

Abbildung 4-4-1: Stabilisierung und Gewinnerzielung durch Interventionen



Wie aus Abbildung 4-4-1 zu sehen ist, kommt es für eine stabilisierende bzw. destabilisierende Wirkung auf den zugrundeliegenden Kursverlauf an. Kauft die Notenbank Devisen zu einem zwar niedrigen, aber in einer steigenden Phase befindlichen Kurs und verkauft sie die Fremdwährung zu einem höheren, sich jedoch wieder im Abschwung befindenden Wechselkurs, dann verstärkt sie die Kursschwankungen. Ge-

teren Zeitpunkt interveniert die Notenbank noch einmal in die Gegenrichtung, wodurch der Dollarkursverlauf sich wieder mit dem 'ohne Intervention' deckt (vgl. dazu und zu den Abbildungen Lehment (1980a), S. 144-148). Eine dauerhafte Niveauschiebung des Wechselkurses durch Interventionen, wie sie hier dargestellt ist, setzt voraus, daß eine sterilisierte Intervention anhaltende Erwartungs- und/oder Portfolioeffekte auf den Wechselkurs aufweist oder die Intervention nicht-sterilisiert vorgenommen wurde und über ihre Liquiditätswirkung das Niveau des Wechselkurses beeinflusst.

winnbringende (nicht neutralisierte) Interventionen wirken hier destabilisierend. Umgekehrt können verlustreiche Interventionen in einer Phase steigender und anschließend wieder fallender Kurse zu einer Glättung des Kursverlaufs führen.³⁵⁰ Es kann also weder aus gewinnbringenden Interventionen eindeutig auf deren den Wechselkursverlauf glättende Wirkung geschlossen werden, noch davon ausgegangen werden, daß stabilisierende Interventionen immer einen Gewinn erzielen müssen.

Dies liegt auch daran, daß bei der Auseinandersetzung mit dem Profitabilitätskriterium die Interpretation von 'Stabilität' nicht eindeutig ist. Alternativ zur strengen 'leaning against the wind'-Auffassung können Interventionen auch dann als stabilisierend angesehen werden, wenn sie die Anpassung an einen neuen Gleichgewichtskurs beschleunigen oder Schwankungen des Wechselkurses um einen Gleichgewichtskurs glätten. Stabilisierung beinhaltet dann nicht die nominale Wechselkursstabilität, sondern die Vermeidung von realen Falschbewertungen des Wechselkurses.³⁵¹ Beispielsweise kann der oben erwähnte Fall einer 'destabilisierenden' (i.S. des 'law'-Verhaltens), aber gewinnbringenden Intervention dann auftreten, wenn die Notenbank einen weiteren Wechselkursanstieg für gerechtfertigt hält und diesen deshalb unterstützt. Der Handlung der Notenbank liegt dann eine mehr oder weniger konkrete Vorstellung von einem Zielwechselkurs zugrunde. Faßt man 'Stabilität' als 'Beseitigung von realen Falschbewertungen' auf, so setzt ein Zusammenhang zwischen Stabilisierung und Gewinnerzielung voraus, daß die Notenbank den Gleichgewichtswechselkurs richtig prognostiziert und sozusagen 'gegen die Marktteilnehmer spekuliert'. Erbrachten Interventionen Gewinne, so waren sie folglich auch stabilisierend in dem Sinne, daß sie den Wechselkurs näher an seinen Gleichgewichtswert herangebracht haben.³⁵² Umgekehrt erzielt die Notenbank immer dann Verluste, wenn sie sich mit ihrer Intervention einem fundamentalen (gleichgewichtigen) Wechselkurstrend, der sich längerfristig doch durchsetzt, entgegenstemmt.³⁵³

Auch die Glättung von Kursschwankungen um einen gleichgewichtigen Wechselkurstrend führt zu einem Gewinn, wenn ein bestimmter Devisenbetrag zu Kursen oberhalb des Trends (Gleichgewichtskurses) verkauft und zu Kursen unterhalb des Trends gekauft wird. Trotz der Glättung von Kursschwankungen, ist ein solches Verhalten nicht immer stabilisierend im strengen Sinne eines 'law'-Verhaltens, da Notenbankeingriffe auch Kursbewegungen zum Trend hin *verstärken* können, d.h. die Notenbank verkauft

³⁵⁰ Vgl. dazu ausführlicher Lehment (1980a), S. 145-148. Einschränkend kann allerdings angemerkt werden, daß der Fall einer destabilisierenden, gewinnbringenden Intervention bei einem strengen 'law'-Verhalten der Notenbank (vgl. dazu Unterkapitel 2.2.1) gar nicht auftreten würde. Denn hier ist es der Notenbank nicht gestattet, Devisen bei steigendem Wechselkurs zu kaufen oder bei fallendem Kurs zu verkaufen.

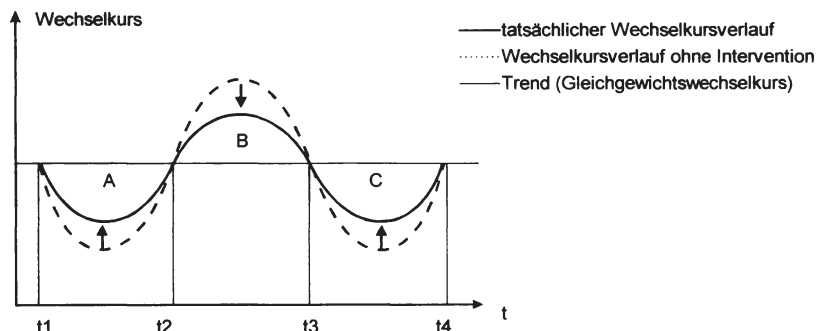
³⁵¹ Während die Glättung von Schwankungen um einen Trend noch im Sinne des Friedmanschen 'profitability criterion' ist, ist unklar, inwiefern die Beeinflussung des Wechselkurses auf einen Zielwechselkurs hin noch von der Friedmanschen Argumentation eingeschlossen wird. Vgl. zum Definitionsproblem von 'Stabilität' auch Bank of England (1983), S. 386.

³⁵² Vgl. Taylor (1982), S. 358f., Wolgast (1997), S. 57 und zur Diskussion auch Sothen (1973), S. 60ff. Beschleunigt oder unterstützt die Notenbank die Anpassung an einen neuen Gleichgewichtswechselkurs, dann erzielt sie einen Gewinn, weil sie Devisen zu einem höheren (niedrigeren) Kurs verkauft (kauft) als der sich dann einpendelnde Gleichgewichtskurs (vgl. auch Pilbeam (1991), S. 164).

³⁵³ In diesem Sinn interpretiert auch Taylor sein Ergebnis, daß die von ihm untersuchten Zentralbanken mit ihren Interventionen insgesamt Verluste erzielt haben (vgl. Taylor (1982), S. 362).

(kauft) Devisen noch bei fallenden (steigenden) Kursen (siehe die folgende Abbildung).³⁵⁴

Abbildung 4-4-2: Glättung von Kursschwankungen um den Gleichgewichtskurs



Quelle: In Anlehnung an Mayer/Taguchi (1983), S. 12.

Maßstab zur Bewertung der Gewinne ist hier der Gleichgewichtskurs. Haben Notenbanken oberhalb des Kurses Devisen verkauft und unterhalb davon gekauft, erzielen sie Gewinne und wirkten kursglättend. Dieser Zusammenhang muß jedoch nicht mehr gelten, wenn der Gleichgewichtskurs nicht konstant verläuft, sondern einem Trend folgt. Ist der Trend stark ausgeprägt im Verhältnis zu den Schwankungen des Wechselkurses, können prinzipiell stabilisierende Interventionen sowohl mit Gewinnen als auch mit Verlusten einhergehen.³⁵⁵

Gelingt der Notenbank die absolute Stabilisierung des Wechselkurses auf dem mittleren Gleichgewichtsniveau, erzielt sie in diesem Extremfall keinen Gewinn, weil sie sowohl Devisenkäufe als auch -verkäufe zu diesem Wechselkursniveau vornimmt.³⁵⁶ Die Festsetzung des Wechselkurses auf ein bestimmtes Niveau setzt allerdings eine vollständige Mengenanpassung voraus, d.h. die Notenbank muß ihre Interventionsmenge den jeweiligen Marktverhältnissen anpassen.

³⁵⁴ Vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 12f.

Zur Abbildung: Die Notenbank interveniert von t1 bis t2 in Form von Dollarkäufen und erzielt dadurch einen höheren Dollarkursverlauf. Der Gewinn aus dem Dollarkauf zu Kursen unterhalb des Gleichgewichtskurses wird durch die Fläche A (und C für Interventionen im Zeitraum t3 bis t4) gekennzeichnet. Von t2 bis t3 verkauft die Notenbank Dollar oberhalb des Gleichgewichtskurses, senkt den Kurs damit und macht Gewinne, die graphisch durch die Fläche B dargestellt werden.

³⁵⁵ Vgl. die Darstellung bei Mayer/Taguchi (1983), S. 14-16. Allerdings berücksichtigen sie nicht, daß die Schwankungen um den Trend unterschiedlich stark sein können, was das Gewinnergebnis ebenfalls beeinflusst.

³⁵⁶ Vgl. Edison (1993), S. 42.

Wie schwierig die Interpretation von Notenbankgewinnen und -verlusten im Hinblick auf ihre wechsellkursstabilisierende Wirkung ist und wie sehr dabei das zugrundegelegte Interventionsziel (reines 'law'-Verhalten oder Streben nach einem für richtig erachteten Wechselkursniveau) eine Rolle spielt, zeigt auch noch einmal folgendes Beispiel:

Wirkt die Notenbank einem länger andauernden Trend nur in einer Richtung entgegen, dann erhöhen (verringern) sich ihre Devisenreserven bei einem Aufwertungs- (Abwertungs-)trend der eigenen Währung. Hält der Trend trotz der Interventionen an, dann entstehen der Notenbank Buchverluste. Buchverluste würden hier also prinzipiell trenddämpfende, aber erfolglose Intervention anzeigen. So akkumulierte die Deutsche Bundesbank mit ihren Interventionen von 1973 bis 1979 (in dieser Zeit fand eine deutliche Dollarabwertung statt) Dollarreserven und erzielte einen (nicht realisierten) Verlust von 3,4 Mrd Dollar, während Frankreich über denselben Zeitraum per saldo Reserven verkaufte und damit einen Gewinn zu verbuchen hatte. Betrachtet man den in dieser Zeit abwärts gerichteten Trend des Dollar als übertriebene Marktreaktion, der sich die Notenbank im Sinne eines mittelfristigen 'law' entgegenstellen sollte, dann kann man die Interventionen der Deutschen Bundesbank als prinzipiell stabilisierend bezeichnen, obwohl sie Verluste erbrachten. Die gewinnbringenden Interventionen Frankreichs dagegen haben prinzipiell destabilisierend gewirkt, d.h. zu einer Trendverstärkung beigetragen. Sieht man den Abwärtstrend des Dollar jedoch als (gleichgewichtige) Marktbewegung an, der auch eine Notenbank nicht entgegenwirken sollte, dann deuten die Buchverluste Deutschlands darauf hin, daß sich die Deutsche Bundesbank erfolglos gegen einen Markttrend gestemmt hat. Die Verluste können insofern einen Hinweis auf Destabilisierung liefern, weil die Interventionen der Bundesbank prinzipiell die fundamentale Wechselkursanpassung hinausgezögert haben.³⁵⁷ Umgekehrt stehen die Gewinne Frankreichs für ein stabilisierendes Verhalten in der Form, daß dessen Interventionen die Anpassung an den ohnehin einsetzenden Trend beschleunigt haben.

Die verschiedenen Interventionsziele, die hinter Notenbankeingriffen stehen können und die Interpretation von Interventionsgewinnen und -verlusten faßt Tabelle 4-4-1 zusammen. Dem Aufbau der Tabelle liegt folgende Überlegung zugrunde: Die Notenbank betreibt entweder ein reines 'law', kauft also Devisen nur bei fallenden Kursen und verkauft sie nur bei steigenden Kursen. Oder sie glättet Wechselkursschwankungen um einen Gleichgewichtstrend, den sie selbst abschätzt. Gelingt ihr die Glättung um den richtigen Trend, dann erzielt sie Gewinne. Diese unterscheiden sich von einer bewußten Wechselkurs(trend-)beeinflussung, die offensiv auf das anvisierte Gleichgewichtsniveau hin stattfindet, dadurch, daß diese Gewinne durch den Kauf und Verkauf auch realisiert werden. Bei der reinen Trendbeeinflussung dagegen wird i.d.R. nur in eine Richtung interveniert. Entwickelt sich der Wechselkurs auch dorthin (lag den Eingriffen also der richtige Gleichgewichtswchselkurs zugrunde), dann erzielt die Notenbank Gewinne, die aber i.d.R. nur in den Büchern stehen werden, sofern sie ihre Devisenveränderung nicht neutralisiert. Zusammenfassend kann angemerkt werden, daß gewinnbringende Interventionen in den hier betrachteten Fällen des Notenbankverhal-

³⁵⁷ Vgl. Zurlinden (1989), S. 65f.

tens immer stabilisierend waren. Jedoch berücksichtigt das Gewinnkriterium nicht alle Situationen, in denen Interventionen den Wechselkursverlauf ebenfalls prinzipiell stabilisierten.³⁵⁸

Tabelle 4-4-1: Gewinnerzielung von Interventionen und stabilisierende Wechselkurswirkung

man beobachtet → Notenbank betreibt ↓	gewinnbringende Interventionen	verlustbringende Interventionen
reines law-Verhalten	stabilisierende Wirkung (realisierte Gewinne)	stabilisierende Wirkung, wenn Kaufkurs über Verkaufkurs lag
Glättung des Wechselkursverlaufs um einen gleichgewichtigen Trend	stabilisierende Wirkung (realisierte Gewinne)	– stabilisierend, wenn der Trendverlauf im Gegensatz zu den Schwankungen sehr ausgeprägt ist; – destabilisierend, wenn der Glättung ein falscher Gleichgewichtswechselkurs zugrunde lag ³⁵⁹
Wechselkurs(trend-)beeinflussung auf Ziel-Gleichgewichtswechselkurs hin	stabilisierende Wirkung (Buchgewinne)	destabilisierend, da Verluste anzeigen, daß gegen einen stärkeren Markttrend interveniert wurde

Entscheidend bei der Beurteilung der Stabilisierungswirkungen von Interventionen ist demnach weniger die Gewinnerzielung, sondern die Betrachtung des Kursverlaufs vor, während und nach dem Interventioneingriff. Dies ist um so wichtiger, da aus dem Profitabilitätskriterium allenfalls abgeleitet werden kann, daß Interventionen *nicht destabilisierend* gewirkt haben und prinzipiell ‘in die richtige Richtung’ gingen: Selbst wenn die Notenbank bei steigenden und/oder höheren Kursen Devisen verkauft hat und sie bei fallenden und/oder niedrigeren Kursen kauft, erzielt sie zwar einen Gewinn und wirkt grundsätzlich nicht destabilisierend, jedoch kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, daß sie tatsächlich stabilisierend gewirkt hat. Denn das Profitabilitätskriterium sagt nichts darüber aus, ob der Devisenverkauf zu einem Kursrückgang oder der Devisenkauf zu einem Kursanstieg geführt haben.³⁶⁰

Ein weiterer Kritikpunkt am Profitabilitätskriterium ist, daß die dynamischen Interaktionen, die zwischen einer Intervention, den Erwartungen der Marktteilnehmer und dem Wechselkursverlauf stattfinden können, nicht berücksichtigt werden.³⁶¹ So kann eine prinzipiell stabilisierende Intervention (z.B. ein Devisenverkauf bei steigenden

³⁵⁸ Vgl. auch Bank of England (1983), S. 385f., die das gleiche Ergebnis auf anderem Wege ableitet: „It turns out, then, that ... the requirements for profits are more stringent than those for smoothing. If speculation in these models [Stromgrößenmodelle des Wechselkurses, die einen konstanten Gleichgewichtswechselkurs annehmen; A.d.V.] is profitable it will have reduced the variability of the rate. But the converse is not true: not all stabilising speculation will be profitable.“

³⁵⁹ Dies zeigt sich daran, daß die Notenbank ab einem bestimmten Punkt im Grunde keine Schwankungen mehr glättet, sondern nur noch in eine Richtung interveniert, also entweder nur noch Devisen kauft oder verkauft. Setzt sich der Markttrend doch gegen die Notenbankinterventionen durch, so erleidet sie (Buch-) Verluste. Dieser Fall würde dann in den letzten der Tabelle übergehen.

³⁶⁰ Vgl. auch Edison (1993), S. 42, Mayer/Taguchi (1983), S. 4f. und Leahy (1989), S. 23. 33. Wichtig ist auch, wie und wann die Profite letztendlich empirisch gemessen werden (vgl. Abschnitt 4.4.1.2).

³⁶¹ Vgl. Fase/Huijser (1994), S. 217 und Mayer/Taguchi (1983), S. 22.

oder auf hohem Niveau befindlichen Devisenkursen) zu einer Destabilisierung führen, wenn die Notenbank durch ihre Devisentransaktionen die Erwartungen der Marktteilnehmer (zu) stark beeinflusst und diese dadurch zu destabilisierenden, übersteigerten Transaktionen veranlaßt.³⁶² Umgekehrt könnte ein Devisenverkauf in einer anderen Extremsituation auch Erwartungen wecken, daß die Auslandswährung ausgesprochen stark ist und noch weiter aufwerten wird.

Angesichts der theoretischen Kritikpunkte und Unspezifiziertheit des Profitabilitätskriteriums schließen Fase/Huijser: „From a theoretical point of view, the question about the stabilizing influence of profitability interventions is therefore difficult to answer and leaves no scope for firm convictions.“³⁶³ Dagegen sprechen Andrew/Broadbent dem Kriterium über die längere Frist (mindestens ein Konjunkturzyklus) doch eine gewisse Aussagekraft zu. Denn schließlich ist es sehr unwahrscheinlich, daß eine Notenbank trotz feststellbarer Ineffizienz ihrer Interventionen über lange Zeit intervenieren wird. Wenn also Interventionen über längere Zeit ‘unter dem Strich’ profitabel sind, kann davon ausgegangen werden, daß sie auch eine – zumindest geringe – stabilisierende Wirkung hatten.³⁶⁴ Dies gilt v.a. für Notenbankeingriffe, die dazu beigetragen haben, deutliche Wechselkursabweichungen vom Gleichgewichtsniveau in der mittleren Frist zu korrigieren bzw. zu reduzieren.³⁶⁵ Dagegen sind bei Eingriffen, die kurzfristigen Zielen folgen, wie die Bekämpfung von ungeordneten Marktbedingungen oder ein ‘leaning against the wind’, auch Verluste möglich. Hier kann das Interventionsziel beispielsweise auch einmal dazu führen, daß auf recht hohem (aber gerade fallendem) Kursniveau Devisen angekauft werden, um ein temporäres Absinken des Kurses zu verhindern – und umgekehrt in Phasen niedrigerer (aber steigender) Kurse Devisen verkauft werden, um eine starke kurzfristige Kursschwankung nach oben zu unterbinden – und sich der Wechselkurs nach der jeweiligen Intervention wieder trendmäßig von dem hohen bzw. niedrigen Niveau wegbewegt.³⁶⁶ Wenn die Schwankungen des Wechselkurses um seinen Trend zufällig verteilt sind und nicht in einer Richtung Übergewicht haben – was auf einen Trend und eine Trendbeeinflussung der Notenbank hindeuten würde, dann sollten sich diese Verluste allerdings über längere Frist gesehen mit Gewinnen ausgleichen.

4.4.1.2 Empirische Untersuchungen der Profitabilität von Interventionen

Auch bei der praktischen Anwendung des Profitabilitätskriteriums ergeben sich verschiedene Problembereiche. Zunächst muß bestimmt werden, welches die in bezug auf Interventionen relevanten Notenbankgewinne sind. Gewinne, die die Notenbank im Zusammenhang mit Devisenreserven erzielt, können aufgeteilt werden in tatsächlich realisierte Kursgewinne durch den Kauf und Verkauf von Devisenreserven, in Buchgewinne, die sich aus einer Neubewertung der Devisenreserven ergeben und in Zinserträge, die mit der Akquisition oder dem Verkauf von Fremdwährungsaktiva erzielt

³⁶² Vgl. Lehment (1980a), S. 145 und Johnson (1970), S. 104.

³⁶³ Fase/Huijser (1994), S. 217.

³⁶⁴ Vgl. Andrew/Broadbent (1994), S. 2, 6, 9.

³⁶⁵ Vgl. auch Emminger (1987), S. 307-315.

³⁶⁶ Vgl. Emminger (1987), S. 315. Vgl. auch Tabelle 4-4-1.

werden.³⁶⁷ Zunächst muß sichergestellt sein, daß diese Gewinnkomponenten auf Interventionen zurückzuführen sind. Zinserträge und Buchgewinne können auch auf bestehende Devisenreserven erwirtschaftet werden, die jedoch nicht mit aktuellen Interventionen in Zusammenhang stehen.³⁶⁸ Tatsächlich realisierte Kursgewinne sind in bezug auf die Interpretation der Ergebnisse am unproblematischsten. Sie geben einen direkten Aufschluß über die prinzipielle Stabilisierungswirkung von Interventionen. Betreibt die Notenbank ein aktives 'leaning against the wind' und glättet dabei Kursschwankungen um einen Trend, dann darf sich ihr Bestand an Devisen über die Zeit hinweg nicht deutlich verändern.³⁶⁹ Es werden dann nur realisierte Gewinne (oder Verluste) auftreten, die auch eindeutig auf die Interventionseingriffe zurückzuführen sind, aber keine Bewertungsunterschiede.

Empirische Untersuchungen zur Profitabilität von Interventionen können jedoch in den seltensten Fällen auf Angaben zurückgreifen, welche die mit *einzelnen* Interventionen erzielten Gewinne oder Verluste ausweisen.³⁷⁰ So wird in der Praxis meist versucht, die Gewinne und/oder Verluste mit Hilfe der Kursveränderung zu ermitteln, die zwischen dem Zeitpunkt der Notenbanktransaktion (Kauf oder Verkauf von Devisen) und dem Ende der Betrachtungsperiode eingetreten ist. Stellvertretend für verschiedene Ansätze sei das Prinzip an folgender Formel verdeutlicht:

$$\text{Gewinn (in Dollar)} = \sum_{i=1}^I (n_i - n_i \frac{e_i}{e_1}) \quad (4.17)$$

$$\text{Gewinn (in heimischer Währung)} = \sum_{i=1}^I n_i (e_i - e_1), \quad (4.18),$$

wobei n_i der im Monat i gekaufte Devisen- (bzw. Dollar-)betrag, e_i der zum Kaufzeitpunkt bestehende Wechselkurs und e_1 der zum Periodenende bestehende Wechselkurs ist.³⁷¹

Diese Berechnungsmethode unterscheidet nicht danach, ob es sich um realisierte oder um Bewertungsgewinne und -verluste handelt,³⁷² denn es ist für die Berechnung uner-

³⁶⁷ Entscheidend ist hier die Zinsdifferenz zwischen den beiden Währungen, die gegeneinander gehandelt werden. Die Zinserträge auf die verkaufte Währung gehen verloren und stellen Opportunitätskosten für die Notenbank dar. Dem gegenüber stehen die zukünftigen Zinserträge auf die erworbene Währung (vgl. Leahy (1989), S. 3f.).

³⁶⁸ Wertet die heimische Währung ab (auf), dann gewinnt (verliert) der Devisenbestand an Wert (vgl. auch Gleske (1982), S. 269). Vgl. Taylor, der in seiner Untersuchung Bewertungsgewinne und -verluste, die auf bestehende Devisenreserven erzielt werden, ausklammert (vgl. Taylor (1982), S. 359).

³⁶⁹ Denn i.d.R. ist es so, daß eine Notenbank, will sie wirklich nur ein 'law' verfolgen, Devisen die sie mittels Interventionen erworben hat, in 'geeigneten' Momenten wieder in den Markt abgibt (vgl. zu dieser Praxis der Deutschen Bundesbank z.B. Gleske (1986), S. 42). Diese 'geeigneten' Momente liegen dann vor, wenn sich die Kursbewegung, zu der zuvor interveniert wurde, wieder umkehrt.

³⁷⁰ Die USA und Canada wiesen in den siebziger Jahren als einzige Notenbanken Interventionsgewinne und -verluste aus, jedoch ebenfalls nicht in regelmäßiger Form (vgl. Taylor (1982), S. 357).

³⁷¹ Vgl. Taylor (1982), S. 359. Edison (1993), S. 4. Leahy (1995), S. 825 und Zurlinden (1989), S. 67.

³⁷² Vgl. Zurlinden (1989), S. 67. Vgl. Humpage (1994), S. 15 für eine Gegenüberstellung der realisierten und der unrealisierten Gewinne, welche die Federal Reserve Bank infolge ihrer Devisenmarkttransaktionen von 1979 bis 1992 erzielte. Vgl. auch Andrew/Broadbent (1994), die explizit alle drei Einkunftsarten (realisierte Kursgewinne, Buchgewinne und Zinsgewinne) in ihre Berechnungen der Gewinne der australischen Zentralbank miteinbeziehen. Die realisierten Gewinne ermitteln sie durch Bewertung zum Transak-

hehlich, ob die erworbenen Devisen am Periodenende wieder verkauft wurden oder nicht. Diese Art der Gewinn- und Verlustberechnung birgt jedoch einige Probleme. Zum einen führt sie zu einer sehr empfindlichen Reaktion der Ergebnisse auf eine Veränderung der zugrundegelegten Untersuchungsperiode und damit auch einer Veränderung des zugrundegelegten Wechselkurses am Ende der entsprechenden Periode. Der Wechselkurs am Ende der Periode dient als Referenzkurs zur Berechnung der Gewinne und Verluste. Jedoch ist zu fragen mit welcher Berechtigung dies geschieht, wenn die Periode beliebig ausgewählt wurde.³⁷³ Außerdem entspricht bei einer solchen Vorgehensweise die Summe der Ergebnisse für einzelne Teilperioden nicht dem Ergebnis der Gesamtperiode, weil der Gesamtbetrachtung und der Betrachtung von Teilperioden andere Wechselkursniveaus zugrunde liegen. So können die in der ersten Teilperiode akkumulierten oder verkauften Reserven bei einer Betrachtung über den gesamten Zeitraum in der zweiten Teilperiode zusätzlich an Wert gewonnen oder verloren haben.³⁷⁴

Unabhängig von der Betrachtungsperiode bzw. dem Perioden-End-Kurs werden die Berechnungen dann, wenn es gelingt, als Referenzwechelkurs nicht den Perioden-End-Kurs, sondern den Gleichgewichtskurs zu verwenden oder wenn die Interventionen insgesamt ausgeglichen waren (keine Nettodevisenbestandsveränderung).³⁷⁵ Wurden während der Interventionstätigkeit insgesamt keine Devisen akkumuliert, gäbe es nur *realisierte* Gewinne und Verluste und das Bewertungsproblem für die in einer bestimmten Periode akkumulierten Nettoreserven wäre ausgeschaltet. In diesem Fall gäbe

$$\sum_{i=1}^I n_i \frac{e_i}{e_1} \text{ die Gewinne in Dollar an.}^{376}$$

Beide 'Auswege' bergen jedoch wiederum Probleme in sich: Der Gleichgewichtswechelkurs kann in Ermangelung eines endgültigen Wechselkursmodells nicht exakt berechnet werden. Und für die Berücksichtigung von ausschließlich devisenbestandsneutralen Interventionsperioden kann gezeigt werden, daß dies eine Verzerrung zugunsten gewinnbringender Interventionsepisoden zur Folge hat.³⁷⁷

Ging es bisher bei der Berechnung um die Wahl von e_t , so kann – insbesondere bei der Ermittlung von realisierten Gewinnen – auch die Wahl von e_1 (Einstandskurs) ein Problem darstellen. Die Zentralbank wird i.d.R. Devisen zu verschiedenen Kursen gekauft haben. Verkauft sie diese nun wieder, stellt sich die Frage, ob das die Devisen waren, die sie möglicherweise unter dem jetzigen Kurs oder über dem jetzigen Kurs eingekauft hat. Die Zuordnung von Gewinnen und Verlusten ist dann problematisch und

tionszeitpunkt, die unrealisierten Gewinne durch Bewertung zum Ende des Beobachtungszeitraums. Für den Einstandskurs wird jeweils ein gewichteter Durchschnittskurs genommen.

³⁷³ Vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 11 und Dominguez/Frankel (1993b), S. 107.

³⁷⁴ Vgl. eine gute Übersicht zu dieser Frage bei Edison (1993), S. 44f. und Taylor (1982), S. 362f.

³⁷⁵ Vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 13f. Waren die Interventionen nicht 'automatisch' ausgeglichen, so müßte die Notenbank ihre Devisenposition am Periodenende schließen. Dann würde die Summe der Gewinne/Verluste aus den Teilperioden auch der Gesamtperiode entsprechen (vgl. Taylor (1982), S. 364).

³⁷⁶ Die Berechnung vereinfacht sich gegenüber (4.17) da nun $\sum_{i=1}^I n_i = 0$. Vgl. Zurlinden (1989), S. 67.

³⁷⁷ Vgl. dazu Pilbeam (1991), S. 164f., 168, 173 und Zurlinden (1989), S. 68.

wird um so schwieriger, je länger die Transaktionen der Notenbank auseinander liegen und je stärker die Kursausschläge sind.³⁷⁸ Als Einstandskurs für die Devisen einen Durchschnittskurs anzusetzen erscheint sinnvoll, wenn die Interventionstransaktionen in kurzer Folge aufeinander stattfanden, so daß noch ein zeitlicher Zusammenhang zwischen den Transaktionen und dem Kursverlauf vorhanden ist. Ist der zeitliche Abstand zwischen den Transaktionen zu groß (die Notenbank interveniert nur sporadisch in großen Abständen) und schwankt der Kurs in der Zwischenzeit deutlich, kann der Durchschnittskurs von einzelnen Devisenkäufen beispielsweise *über* einem nachfolgenden Verkaufskurs liegen und dies, obwohl die einzelnen Interventionen jeweils kurzfristig durchaus kursglättend gewirkt haben können.³⁷⁹

Meist beziehen Untersuchungen über die Profitabilität von Notenbankinterventionen auch *Zinsgewinne* in ihre Analyse mit ein. Dem liegt die Auffassung zugrunde, daß die Interventionstätigkeit ohne die Berücksichtigung der Zinserträge nicht richtig beurteilt werden kann. Die Einbeziehung der Zinserträge in die Profitkalkulation stellt sich jedoch durchaus nicht eindeutig dar: Einerseits erfordert eine Gleichbehandlung der Notenbanken mit privaten Spekulanten die Berücksichtigung der Zinsunterschiede als eine Kosten- bzw. Gewinndeterminante der Intervention.³⁸⁰ Andererseits stehen die Zinserträge von Interventionen nicht in kausalem Zusammenhang mit der Interventionsentscheidung, d.h. diese orientiert sich nicht an den voraussichtlichen Gewinnen wie private Spekulanten. Denn die Notenbank wird nicht nur dann Devisentransaktionen tätigen, wenn sie sich einen Gewinn verspricht, sondern v.a. dann, wenn sie dies für notwendig erachtet. Insbesondere hat die Notenbank dabei oftmals einen längerfristigeren Horizont bezüglich der Wechselkursbeurteilung als private Spekulanten.³⁸¹

Für die Berücksichtigung der Zinsdifferenz spricht jedoch auch, daß nur dann von Gewinnen (oder Verlusten) auf eine Stabilisierung (oder Destabilisierung) im Sinne des Profitabilitätskriteriums geschlossen werden kann. Am deutlichsten wird dies, wenn der Wechselkurs einem Trendverlauf folgt und die Notenbank Schwankungen um diesen Trend glättet. Aus dem Trendverlauf können Verluste für die Notenbank resultieren, obwohl sie stabilisierend eingegriffen hat. Spiegelt nun der Trendverlauf die Zinsdifferenz zwischen den beiden Währungen in etwa wider, so erzielt die Notenbank gleichzeitig einen Zinsgewinn, der die wertbedingten Verluste kompensiert. Entspricht die Abwertung einer Währung genau ihrem Zinsvorsprung (d.h. die ungedeckte Zinsparität gilt), dann entsprechen sich Kursverlust und Zinsgewinn. Dieser Fall wäre analytisch gleichzusetzen mit einem trendlosen (gleichbleibenden) Gleichgewichtswechselkurs und fehlender Zinsdifferenz zwischen den beiden Währungen. Wird in den Gewinnberechnungen der Perioden-End-Kurs als der – immer geltende – gleichgewichtige Wechselkurs angesehen, unterstellt man damit implizit, daß *keine* Zinsdif-

³⁷⁸ Vgl. auch Humpage (1994), S. 14.

³⁷⁹ Dieses Problem wurde schon an früherer Stelle von Emminger angesprochen (vgl. Fn 366).

³⁸⁰ Vgl. Pilbeam (1991), S. 166. Ein Spekulant wird nur unter Berücksichtigung der Zinsdifferenz aktiv, da ein erwarteter Kursgewinn nicht durch einen Zinsverlust überkompensiert werden darf. Insofern kann ein stabilisierender Einfluß von seiner Transaktion auch nur dann ausgehen, wenn der Zinsertrag mitberücksichtigt wird.

³⁸¹ Vgl. Andrew/Broadbent (1994), S. 12f.

ferenz zwischen den betrachteten Währungen vorliegt.³⁸² Liegt dagegen eine Zinsdifferenz vor, so beeinflusst diese den Gleichgewichtswechsellkurs oder zumindest den Referenzkurs, zu dem die Gewinne oder Verluste der Intervention bewertet werden. Insofern ist die Berücksichtigung dieser Zinsdifferenz bei der Bestimmung der Notenbankgewinne bzw. -verluste notwendig.³⁸³ Fällt der Dollar beispielsweise, so kauft die Notenbank Dollar. Hat sie mit ihren Interventionen keinen Erfolg und bleibt der Dollar auf seinem Abwärtstrend, so wird die Notenbank mit ihren Interventionen Verluste erzielen. Diese Verluste werden jedoch geschmälert, wenn ein Zinsvorsprung von Dollaranlagen vorliegt, u.U. überwiegen die Zinserträge sogar die Kursverluste.³⁸⁴ Ist dieser Zinsvorsprung Ausdruck der Abwertungserwartung für den Dollar,³⁸⁵ dann interveniert die Notenbank zugunsten einer Währung, für die eine Abwertungserwartung besteht, was ihrer Stabilisierungsabsicht entspricht. Eine Vernachlässigung der Zinseinkünfte hätte hier relativ hohe Verluste ausgewiesen und deshalb kein zutreffendes Bild über die Stabilisierungsabsicht der Intervention vermittelt. Überwiegen die Zinsgewinne die Kursverluste, so hat der Dollar nicht im Ausmaß der Abwertungserwartung abgewertet, was u.U. auf die Interventionen zurückgeführt werden könnte. Die Gewinnerzielung weist hier dann darauf hin, daß die Interventionen den Dollarverfall zwar nicht aufhalten, aber u.U. doch zumindest abmildern konnten.

Leahy weist allerdings darauf hin, daß die Gewinnermittlung mittels Zinserträgen auch verzerrt werden kann und nicht die richtigen Schlüsse in bezug auf die Wechselkursstabilisierung zuläßt, wenn die Zinsunterschiede z.B. auf Risikoprämien aufgrund unterschiedlicher Liquiditätsgrade oder unterschiedlicher politischer Unsicherheiten beruhen.³⁸⁶ Ein praktisches Problem bezüglich der Einbeziehung der Zinsdifferenzen und Zinserträge besteht in der Auswahl der passenden Zinssätze. Diese beeinflussen die Berechnungsergebnisse ebenfalls.³⁸⁷

Trotz – oder vielleicht gerade wegen – der theoretischen Kritik am Profitabilitätskriterium wurden in der Vergangenheit doch einige Untersuchungen zu Notenbankgewinnen aus der Interventionstätigkeit durchgeführt. Dies mag daran liegen, daß sie relativ einfach ermittelt werden können.³⁸⁸ Tabelle 4-4-2 gibt einen Überblick über einige ausgewählte, häufig angeführte Arbeiten. Gemeinsamkeit aller Studien ist, daß sie unterschiedliche Ergebnisse für einzelne Teilperioden erhalten.³⁸⁹ Darüber hinaus unterscheiden sich die Untersuchungen jedoch teilweise in der Berechnungsweise der Gewinne (Beziehen sie auch Zinseinkünfte mit ein? Welche Kurse legen sie zugrunde?).

³⁸² Vgl. Andrew/Broadbent (1994), S. 8f., Zurlinden (1989), S. 68, 70, Mayer/Taguchi (1983), S. 11, 16 und Fase/Huijser (1994), S. 215.

³⁸³ Es gelten dann die Aussagen des Profitkriteriums auch bei Trendverlauf des Wechselkurses (vgl. Bank of England (1983), S. 385 und Mayer/Taguchi (1983), S. 16f.).

³⁸⁴ Vgl. Leahy (1995), S. 828. Pilbeam weist Wechselkurs- und Zinsgewinne bzw. -verluste auch einzeln aus. Meist haben die beiden Komponenten ein entgegengesetztes Vorzeichen (vgl. Pilbeam (1991), S. 173).

³⁸⁵ Vgl. auch Edison (1993), S. 45.

³⁸⁶ Vgl. Leahy (1995), S. 828. Dann liegt der Zinsdifferenz keine Abwertungserwartung zugrunde, und es besteht auch nicht der Zusammenhang, daß die Zinsdifferenz für Abwertungserwartungen und mögliche Abwertungen kompensiert.

³⁸⁷ Vgl. Zurlinden (1989), S. 68-71 und Mayer/Taguchi (1983), S. 19.

³⁸⁸ Vgl. Zurlinden (1989), S. 65.

³⁸⁹ Vgl. Andrew/Broadbent (1994), S. 4.

Auf das methodische Vorgehen wird hier nicht weiter eingegangen, da lediglich ein kurzer Überblick über die bisher erfolgten Untersuchungen und ihr Gesamtergebnis gegeben werden soll.

Tabelle 4-4-2: Empirische Untersuchungen zur Profitabilität von Notenbankinterventionen

Autor	untersuchter Zeitraum	untersuchte Notenbanken	Ergebnis
Taylor (1982)	1973-1979	Notenbanken von Canada, USA, Frankreich, Deutschland, Italien, Japan, Spanien, Großbritannien und Schweiz	Insgesamt erzielten alle Notenbanken zusammen Verluste; jedoch variieren die Ergebnisse je nach Notenbank und Teilperiode; Zinserträge werden nicht berücksichtigt.
Jacobson (1983)	1973-1981	Federal Reserve Bank	Interventionen erbrachten Gewinne, jedoch für die Teilperiode 1973-79 ebenfalls Verluste (aufgrund des historischen Tiefstands des Dollar).
Bank of England (1983)	Ende 1977-1982	Bank of England	Gewinnberechnungen mit und ohne Zinserträge: Abhängigkeit der Gewinne von der gewählten Endperiode wird deutlich; Gewinne für Perioden mit ausgeglichener 'Interventionsbilanz'.
Beenstock/ Dadashi (1986)	1970-1981	Bank of Canada (BoC)	Nur Interventionen auf Terminmärkten werden untersucht; ³⁹⁰ insgesamt konnten weder systematische Gewinne noch Verluste nachgewiesen werden (Zinseinkünfte werden nicht berücksichtigt).
Zurlinden (1989)	1973-1985	Schweizer Nationalbank	Unter Berücksichtigung der Zinsdifferenz hat die Notenbank Gewinne erzielt, sonst Verluste.
Leahy (1989), (1995)	1973-1992	Federal Reserve Bank	Interventionen gegenüber Yen und D-Mark waren gewinnbringend; Berechnungen enthalten ebenfalls Zinseinkünfte.
Murray/ Zelmer/ Williamson (1990)	1975-1988	Bank of Canada	Interventionen waren sehr profitabel; allerdings wurden in den 80er Jahren auch Verluste erzielt (Berechnungen enthalten auch Zinseinkünfte).

³⁹⁰ Die BoC war offensichtlich die einzige Notenbank, die ihre Terminpositionen veröffentlichte (vgl. Beenstock/Dadashi (1986), S. 449). Die Betrachtung von Terminmärkten ist nach den Autoren ergänzend zu Kassamarktinterventionen notwendig, da die Notenbank ihre Kassainterventionen über Termintransaktionen gedeckt haben könnte. Gilt die gedeckte Zinsparität und gleichen sich Kassa- und Termininterventionen gerade aus, dann erzielt die Notenbank weder Gewinn noch Verlust (vgl. Beenstock/Dadashi (1986), S. 456). Die Berücksichtigung von Termin- zusätzlich zu Kassainterventionen könnte also die Berücksichtigung der Zinsdifferenz ersetzen.

Pilbeam (1991)	1973-1987	Bank of England (BoE)	Legt man Perioden zugrunde, in denen die Nettointerventionen null betragen, erzielte die BoE einen Gewinn; betrachtet man kumulierte Interventionen zu verschiedenen Zeitpunkten, wurden Gewinne und Verluste ermittelt; große kumulierte Interventionsbeträge erbrachten Verluste (Zinseinkünfte werden mitbetrachtet). ³⁹¹
Goodhart/Hesse (1993)	4/89-6/89	Bank of Japan, Federal Reserve Bank, Deutsche Bundesbank	Analyse m.H. von Wechselkurs- und Interventionsdaten auf Minuten- bzw. Stundenbasis; kurzfristig stark schwankendes 'Gewinn- und Verlustmuster', längerfristig teilweise Gewinne, teilweise Verluste – in Abhängigkeit des Dollarkursverlaufs.
Fase/Huijser (1994)	1974-1989	Nederlandsche Bank (NB)	Interventionen waren insgesamt profitabel, wobei der Hauptteil der Gewinne auf Zinseinkünfte zurückzuführen ist. ³⁹² Speziell wird die Profitabilität der Interventionen der NB untersucht, die auf die Einhaltung der Wechselkursbandbreite des Gulden zur D-Mark innerhalb des EWS abzielten.
Andrew/ Broadbent (1994)	Ende 1983- -Mitte 1994	Reserve Bank of Australia	Interventionen waren profitabel, was den Schluß nahelegt, daß sie auch stabilisierend wirkten (Berechnungen enthalten Zinseinkünfte).

Quelle: Vgl. auch die Übersichten bei Fase/Huijser (1994) und Edison (1993), S. 44-46.

Die Verlässlichkeit der Untersuchungsergebnisse ist wie jene zu den Wirkungskanälen abhängig von der Aktualität und Detailliertheit der Daten.³⁹³ Die Untersuchung von Goodhart/Hesse unterscheidet sich stark von den übrigen, indem sie sehr detaillierte Wechselkurs- und Interventionsdaten verwendet. Über das genaue Vorgehen zur Ermittlung der Gewinne wird nichts berichtet. Interessant ist jedoch die differenzierte Gewinnermittlung für die drei Notenbanken nach unterschiedlichen Zeithorizonten. So zeigt sich auf Stundenbasis (Zeiträume von einer bis zu 24 Stunden), daß sich gewinn- und verlustbringende Interventionen ständig abwechseln. Über längere Zeiträume (ab eine Woche bis zu einem Jahr) wird für den untersuchten Zeitraum ein typisches Mu-

³⁹¹ Anhand von Pilbeams Ergebnissen wird deutlich, daß Studien, die Interventionsgewinne auf der Basis von Perioden berechnen, in denen sich die Devisenreserven per saldo nicht verändert haben, tendenziell zu oft oder zu hohe Gewinne ausweisen. Untersucht man dagegen kumulierte Interventionsbeträge, dann wird der Verlust tendenziell um so höher, je höher der kumulierte Interventionsbetrag ist. Auch hier besteht also eine Verzerrung der Ergebnisse (vgl. Pilbeam (1991), S. 168-174).

³⁹² Fase/Huizer berechnen die Gewinne sehr detailliert: Für die Gesamtperiode (1974-1989) und zwei Teilperioden (1974-82 und 1983-89), jeweils für die vier Währungen Dollar, D-Mark, Französischer und Belgischer Franc; die Gewinne für die vier Währungen jeweils auf Jahresbasis (Wechselkurs jeweils am Ende des Jahres). Man erhält so einen Überblick über die *Vielzahl* an möglichen Ergebnissen und Fase/Huijser schließen selbst daraus, daß die Berechnungsergebnisse nicht überinterpretiert werden sollten (vgl. Fase/Huijser (1994), S. 222).

³⁹³ Zurlinden, Leahy und Murray/Zelmer/Williamson verwenden tägliche Daten anstelle von Monatsdaten für Interventionen und Wechselkurse (vgl. Andrew/Broadbent (1994), S. 4).

ster deutlich: Die Interventionen waren in der ersten Hälfte des Zeitraums verlustbringend, danach jedoch gewinnbringend. Dies liegt am Dollarkursverlauf während dieser Periode. Der Dollar wertete zuerst deutlich auf, obwohl die Notenbanken diesem mit Dollarverkäufen entgegenwirkten. Die Verluste der ersten Hälfte zeigen damit die Erfolglosigkeit der Interventionen an. Ab Mitte 1989 wertete der Dollar dann deutlich ab. Diese Dollarabwertung verursachte Interventionsgewinne, die um so höher ausfielen, je tiefer der Dollar sank und je höher der (Einstiegs-)Wechselkurs war, zu dem die Notenbank zuvor Dollar verkauft hatte.³⁹⁴ Ihre Untersuchung verdeutlicht ebenfalls noch einmal die Abhängigkeit der Gewinn- und Verlustsituation vom Beobachtungszeitraum.

Die zum Profitabilitätskriterium existierenden Untersuchungen lassen den Schluß zu, daß Interventionen der Notenbanken überwiegend gewinnbringend waren und oft in eine den Wechselkurs stabilisierende Richtung gewirkt haben.³⁹⁵ Jedoch kann daraus nicht der Schluß gezogen werden, daß verlustreiche Interventionsepisoden den Wechselkurs zwangsläufig destabilisiert haben. Letztendlich ist die Frage nach der *tatsächlichen* Wechselkurswirkung von Interventionen wichtiger als die nach Interventionsgewinnen.³⁹⁶ Deshalb werden im folgenden Abschnitt einige alternative Ansätze und Meßkriterien dargestellt.

4.4.2 Haben Interventionen den Wechselkursverlauf stabilisiert? – Alternative Meßkonzepte für die Wirksamkeit von Interventionen

4.4.2.1 Qualitative Erfolgskriterien

Fase/Huijser schlagen vier alternative Kriterien zur Effizienzmessung vor:

- Das *'direction'-Kriterium* mißt den Prozentsatz der Monate, in denen die Intervention in die richtige Richtung ging, d.h. fallende Devisenkurse wurden durch Devisenkäufe begleitet, steigende Kurse dagegen durch Devisenverkäufe.
- Das *'effectiveness'-Kriterium* gibt die Anzahl der Fälle an, in denen sich der Wechselkurs nach der Intervention in die beabsichtigte Richtung bewegte (Anstieg des Kurses bei Devisenkauf, Fallen des Kurses bei Devisenverkauf).
- Das *'success'-Kriterium* verknüpft die ersten beiden, indem es den Prozentsatz der Interventionsmonate angibt, in denen eine Intervention in der richtigen Richtung auch zur beabsichtigten Wechselkursveränderung geführt hat.
- Das *'Leaning against the wind'-Kriterium* mißt schließlich, welcher Anteil der Interventionsmonate mit einem 'law'-Verhalten *nicht* die gewünschte Wechselkursbewegung aufweisen konnte.³⁹⁷

Diese Kriterien sind prinzipiell sehr viel besser geeignet, den Erfolg von Interventionen festzustellen als das Profitabilitätskriterium, da sie zwischen Interventionsrichtung

³⁹⁴ Vgl. Goodhart/Hesse (1993), S. 384ff.

³⁹⁵ Dies ist v. a. in Situationen denkbar, in denen die Notenbank einen Informationsvorsprung besitzt oder der Devisenmarkt ineffizient ist (vgl. auch Leahy (1995), S. 835, 840).

³⁹⁶ Vgl. Fase/Huijser (1994), S. 230.

³⁹⁷ Vgl. Fase/Huijser (1994), S. 226f.

und Interventionswirkung unterscheiden.³⁹⁸ Nach dem Erfolgskriterium trat in immerhin 70 Prozent der Monate zwischen 1974 und 1989, in denen der Wechselkurs prinzipiell gestützt wurde, eine Wechselkursveränderung in der gewünschten Richtung ein. Allerdings steht diesem positiven Ergebnis gegenüber, daß in 56 bis 62 Prozent der Fälle ein 'law'-Verhalten nicht zur gewünschten Wechselkursveränderung führte.³⁹⁹

Zurlinden mißt den Erfolg der Interventionen der Schweizer Nationalbank neben dem Profitabilitätskriterium mit einem alternativen Meßkonzept, das auf Mayer/Taguchi zurückgeht. Eine Intervention ist danach dann stabilisierend, wenn sie dazu beigetragen hat, den Wechselkurs zum Zeitpunkt ihres Auftretens näher an seinen zu diesem Zeitpunkt bestehenden Gleichgewichtswechselkurs heranzubringen.⁴⁰⁰ Der entscheidende Vorteil gegenüber der bisherigen Überprüfung m.H.d. Profitabilitätskriteriums ist, daß Veränderungen des Gleichgewichtskurses berücksichtigt werden und nicht ein unveränderter Referenzmaßstab für den Stabilisierungserfolg von Interventionen gilt, die sich über eine Zeitperiode von oft mehreren Jahren erstrecken. Der Gleichgewichtswechselkurs wird dabei definiert als längerfristiger, gleitender Durchschnittskurs des tatsächlichen Wechselkursverlaufs, mit dem die Autoren den Wechselkursrend einigermmaßen verläßlich wiedergegeben sehen.⁴⁰¹ Allerdings ist die Verwendung des gleitenden Durchschnitts als Maßstab zur Beurteilung der Interventionsrichtung nur dann möglich, wenn die Intervention ihrerseits keinen deutlichen Einfluß auf diesen Wechselkurs hat. Ist dies der Fall, dann ist der gleitende Durchschnitt kein exogener Entscheidungsparameter für die Notenbank mehr.⁴⁰²

Zurlinden schätzt den Zusammenhang zwischen Interventionsvolumen und der Abweichung des Wechselkurses vom gleitenden Durchschnitt (d.h. dem Gleichgewichts-

³⁹⁸ Allerdings wird die Interventionswirkung hier aufgrund einer 'naiven' Beobachtung festgestellt, was von den Untersuchungsansätzen abgegrenzt werden muß, die eine kausale Beziehung zwischen Interventionen und Wechselkursveränderungen aufzustellen versuchen (vgl. dazu Abschnitt 4.4.2.2).

³⁹⁹ Leider erläutern Fase/Huijser ihre Kriterien nicht sehr ausführlich, so daß die Abgrenzung der Kriterien unscharf bleibt und die angegebenen Zahlen z.T. inkonsistent erscheinen. Nach der obigen Darstellung müßten sich das 'success'- und das 'law'-Kriterium zu 100% ergänzen. Dies ist in den Ergebnissen jedoch nicht der Fall. Dies könnte daran liegen, daß sie zur Beurteilung des 'success'-Kriteriums nur Interventionen betrachten, die einen fallenden Wechselkurs unterstützen („An intervention is successful according to this 'success'-criterion if, in case of a supporting intervention, the centered three-month-average exchange rate is above the intervention exchange rate.“). Dies könnte auch die Erklärung dafür sein, warum 70% der (unterstützenden?) Interventionen erfolgreich waren, jedoch nur in ca. 45% der Fälle die Wechselkursentwicklung mit der Interventionsrichtung übereinstimmte (effectiveness-criterion). Auch bleibt unklar, ob immer der dreimonatige Durchschnittskurs als Vergleichskurs betrachtet wurde oder ob auch der Wechselkurs unmittelbar nach der Intervention betrachtet wurde.

⁴⁰⁰ Vgl. Zurlinden (1989), S. 72f. und Mayer/Taguchi (1983), S. 20f.

⁴⁰¹ Vgl. Zurlinden (1989), S. 72f. und Mayer/Taguchi (1983), S. 21. Mit der Verwendung des gleitenden Durchschnitts ist natürlich wiederum das Problem verbunden, daß dieser nicht immer ein adäquater Ersatz für den Gleichgewichtswechselkurs und ein richtiger Maßstab für die Messung des Stabilisierungserfolgs von Interventionen ist. Z.B. kann in manchen Situationen eine deutlichere Veränderung des Gleichgewichtswechselkurses stattgefunden haben als dies durch den gleitenden Durchschnitt angezeigt wird. Umgekehrt spiegeln sich im Durchschnittskurs auch kurz- bis mittelfristige Phasen des Überschießens wider, die jedoch nicht den richtigen Gleichgewichtskurs wiedergeben (vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 21f. und Andrew/Broadbent (1994), S. 19). Auch dieses Kriterium kann deshalb nicht mit völliger Zuverlässigkeit stabilisierende von destabilisierenden Interventionen unterscheiden.

⁴⁰² Vgl. Andrew/Broadbent (1994), S. 19.

trend). Er erhält dabei das Ergebnis, daß die Interventionen im Prinzip stabilisierend waren. Die Schweizer Nationalbank kaufte Devisen, wenn der SFr/\$-Kurs unter seinem Gleichgewichtskurs lag und verkaufte Dollar, wenn der Wechselkurs über seinem Gleichgewichtskurs lag.⁴⁰³

Der Nachteil dieses 'Gleichgewichts'-Kriteriums besteht darin, daß es nicht danach unterscheidet, ob der Wechselkurs zum Interventionszeitpunkt nahe am Gleichgewichtswchselkurs oder von diesem noch weit entfernt war. Dies ist für die Beurteilung von Interventionen deshalb wichtig, weil eine Intervention bei starker Abweichung vom Gleichgewichtswchselkurs notwendiger erscheint und auch mit einer höheren Erfolgswahrscheinlichkeit einhergeht.⁴⁰⁴ Zudem kann eine Intervention nahe am Gleichgewichtswchselkurs weniger eindeutig als stabilisierend gekennzeichnet werden, da das Gleichgewichtsniveau des Wechselkurses nicht vollkommen exakt festgelegt werden kann. Um sicher zu beurteilen, ob eine Intervention den Wechselkurs stabilisiert hat und nicht vom Gleichgewichtsniveau entfernt hat, muß eine Bandbreite um den Wechselkurs eingeräumt werden.⁴⁰⁵ Mayer/Taguchi schlagen deshalb ein leicht abgewandeltes Kriterium vor: Jede Intervention wird nicht nur nach dem Gleichgewichtskriterium beurteilt, sondern auch mit dem Abstand gewichtet, den der Wechselkurs zum Zeitpunkt der Intervention von seinem Gleichgewichtswchselkurs hat. Damit wird gewährleistet, daß die Interventionen, die bei größeren Abweichungen vom Gleichgewichtskurs erfolgten, ein größeres Gewicht erhalten.⁴⁰⁶

Mayer/Taguchi entwickeln angesichts der Unsicherheit bezüglich des Gleichgewichtskurses schließlich noch ein 'hybrides' Kriterium, das sowohl Elemente eines 'leaning against the wind' beinhaltet als auch Elemente der Ansteuerung eines Gleichgewichtswchselkurses. Innerhalb einer Bandbreite wird ein 'law'-Verhalten der Notenbank als stabilisierend definiert, außerhalb dieser Bandbreite sollten die Interventionen zur Bewegung des Wechselkurses auf den Gleichgewichtskurs hin beigetragen haben.⁴⁰⁷

Mayer/Taguchi untersuchen die Interventionen in Deutschland, Großbritannien und Japan für den Zeitraum von 1974 bis 1982. Unter Hinweis auf Interpretationsprobleme⁴⁰⁸ gelangen sie zu dem Ergebnis, daß die Anzahl der stabilisierenden Interventionen diejenigen der destabilisierenden eindeutig überstieg. Dabei war das Urteil über

⁴⁰³ Vgl. Zurlinden (1989), S. 73-76. Allerdings wird er damit seiner oben genannten Definition stabilisierender Interventionen nicht vollkommen gerecht. Er erhält durch seine Regressionsanalyse die Bestätigung dafür, ob Interventionen in die richtige Richtung erfolgten, nicht jedoch, ob der Wechselkurs nach der Intervention näher an seinem Gleichgewichtswert lag. So merkt er selbst einige Seiten später an: „Ueber die Wirksamkeit von Interventionen ist damit allerdings nichts gesagt.“ (Zurlinden (1989), S. 79).

⁴⁰⁴ Dem liegt die Annahme zugrunde, daß größere Abweichungen vom Gleichgewichtswchselkurs auch vom Markt zunehmend wahrgenommen werden, eventuell Unsicherheit verursachen und deshalb ein Notenbanksignal in dieser Situation eine größere Erwartungsbeeinflussung hervorbringen kann.

⁴⁰⁵ Vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 23f.

⁴⁰⁶ Vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 24f.

⁴⁰⁷ Vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 25f. Die Bandbreite kann je nach Unsicherheit bezüglich des Gleichgewichtswchselkurses verändert werden.

⁴⁰⁸ Diese entstehen z.B. dadurch, daß die verwendeten monatlichen Interventionsdaten Tagesinterventionen nicht berücksichtigen oder daß sich die Interventionen in einem Monat auf wenige Tage mit Wechselkurschwankungen gerichtet haben können, die jedoch für den Monatsdurchschnitt untypisch sind und deshalb gemessen an diesem zu einem falschen Urteil führen können.

die Stabilisierungswirkung von Interventionen unter Verwendung des Hybrid-Kriteriums am positivsten. Dies ist deshalb 'erfreulich', weil dieses Kriterium die stabilisierende Wirkung von Interventionen am sinnvollsten definiert. Die Autoren weisen allerdings darauf hin, daß auch ihre alternativen Meßkriterien unter dem Nachteil leiden, daß sie nur angeben, ob Interventionen prinzipiell in einer stabilisierenden Richtung erfolgten, nicht aber *wie* wirksam sie waren. Damit liefern diese Meßkriterien keine Angaben über die erreichte (prozentuale) Wechselkursänderung oder über die erreichte Annäherung an den Gleichgewichtskurs.⁴⁰⁹

Zurlinden löst das Problem der Unsicherheit über den Gleichgewichtskurs ebenfalls in der Form, daß er eine Bandbreite um diesen legt und nur Interventionen betrachtet, die außerhalb dieser Bandbreite erfolgten. Je größer er diese Bandbreite wählt, desto größer ist der Anteil stabilisierender Interventionen (bei einer Bandbreite von $\pm 5\%$ klassifiziert er beispielsweise 98,8 Prozent der Interventionen als stabilisierend, unter Heranziehung des Gleichgewichtswechselkurses selbst – also einer Bandbreite von 0% – nur noch 76,2 Prozent der Interventionen).⁴¹⁰ Dies erscheint nicht verwunderlich, da bei einer größeren Abweichung vom vermuteten Gleichgewichtskurs ein 'misalignment' immer eindeutiger diagnostiziert werden kann und die Notenbank deshalb eher zu gegensteuernden Interventionen greift. Da den Marktteilnehmern das 'misalignment' ebenfalls eher verdeutlicht werden kann, steigen auch die Erfolgsaussichten der Intervention.

Zu diesem Ergebnis kommen auch Andrew/Broadbent. Sie überprüfen m.H. des Gleichgewichtskriteriums die Interventionen der australischen Zentralbank.⁴¹¹ Als ein weiteres Ergebnis erhalten sie, daß großvolumige Interventionen ebenfalls zu einem größeren Prozentsatz in die richtige Richtung erfolgen. Dies mag durchaus miteinander zusammenhängen, da anzunehmen ist, daß eine Notenbank bei größerer und damit eindeutiger Abweichung des Wechselkurses auch mit größeren Beträgen interveniert. Eine Überprüfung m.H.d. Hybrid-Kriteriums ergibt in der Grundaussage der Ergebnisse keine Änderung.

Einen anderen Ansatz wählt dagegen Humpage. Er untersucht ebenfalls, ob Interventionen den Wechselkursverlauf geglättet (smoothing) haben. Dabei ist für ihn jedoch nicht ein Gleichgewichtswechselkurs entscheidend, sondern primär die Verhinderung großer Wechselkursausschläge. Erfolg definiert er als Aufwertung (Abwertung) des Dollar oder eine weniger starke Abwertung (Aufwertung) im Vergleich zum Vortag im Falle eines Devisenverkaufs (-kaufs) durch die Federal Reserve Bank. Damit berücksichtigt er als Erfolg nicht nur die Umkehrung, sondern explizit auch die *Dämpfung* einer sich fortsetzenden Wechselkursbewegung.⁴¹² Ein Auszählen der Interventions-

⁴⁰⁹ Vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 28f.

⁴¹⁰ Vgl. Zurlinden (1989), S. 75, 77. In diesem Vorgehen folgt er Wonnacott (1982), der die Interventionen der Federal Reserve Bank von 1977 bis 1980 untersuchte. Schon Wonnacott hatte die These aufgestellt, daß Interventionen um so eher in die 'richtige' (stabilisierende) Richtung erfolgen, je weiter der Wechselkurs von seinem Trend (Gleichgewichtswechselkurs) entfernt ist.

⁴¹¹ Vgl. hierzu und im folgenden Andrew/Broadbent (1994), S. 18-28.

⁴¹² Im Gegensatz dazu definieren beispielsweise Catta/Galli/Rebecchini (1994) koordinierte 'law'-Interventionen zwischen 1985 und 1991 dann als erfolgreich, wenn sich der Wechselkurstrend nach der Intervention umkehrte. Dauerhaft erfolgreich waren Interventionen dann, wenn die nächste Intervention in die

beobachtungen (von Februar 1987 bis Februar 1990) ergab, daß Interventionen der Federal Reserve Bank gegenüber der D-Mark zu 64 Prozent und gegenüber dem Yen zu 75 Prozent erfolgreich waren. Um auszuschließen, daß die beobachteten Erfolge auf rein zufällige Wechselkursbewegungen zurückzuführen sind, berechnet er zusätzlich die Wahrscheinlichkeit, daß 'Glättungserfolge' auch an Tagen *ohne* Intervention beobachtet werden können. Diese Wahrscheinlichkeiten liegen mit 0,63 bis 0,65 ebenfalls recht hoch, jedoch niedriger als die Erfolgsquoten der Interventionsbeobachtungen (mit Ausnahme der DM-Käufe). Er überprüft daraufhin, ob diese Differenz ihrerseits zufällig aufgetreten ist, kommt jedoch zu dem Ergebnis, daß dies nicht der Fall ist.⁴¹³ Seine Ergebnisse deuten somit darauf hin, daß Interventionen mit dem Ziel der Wechselkursglättung zu zwei Dritteln bis drei Vierteln dieses Ziel erreichen.⁴¹⁴

Werden die genannten Untersuchungen zur Stabilisierungswirkung zusammengefaßt, kommt man zu dem Ergebnis, daß stabilisierende Interventionen eindeutig destabilisierende überwogen, was vor allem bei größeren Abweichungen des Wechselkurses von seinem Gleichgewichtskurs gilt. Gemeinsam ist allen Untersuchungen, daß sie die tatsächliche Wechselkurswirkung von Interventionen nicht quantifizieren und keinen echten kausalen (ökonometrischen) Nachweis für eine Wechselkurswirkung darstellen.⁴¹⁵ Außerdem leiden auch diese Meßkriterien unter dem Nachteil, daß sie der Angemessenheit einer Intervention in einer bestimmten makroökonomischen und politischen Situation und psychologischen Effekten nicht genügend Rechnung tragen.⁴¹⁶ So ist es durchaus üblich, daß sich eine Notenbank nach der Verteidigung ihrer Währung wieder Devisen am Devisenmarkt beschafft, wenn ihre Währung wieder einen Aufwertungspfad eingeschlagen hat oder sich die Devisenmarktlage merklich entspannt hat.⁴¹⁷ Dies würde im Sinne des 'Gleichgewichtskriteriums' sicher nicht als stabilisierende Intervention gelten, wenn der Wechselkurs zu diesem Zeitpunkt den Gleichgewichtskurs noch nicht erreicht hat. Jedoch kann von der Aufstockung der Devisenreserven ohne erneute Schwächung der Währung ein Vertrauenseffekt ausgehen,⁴¹⁸ der seiner-

Gegenrichtung erfolgte, temporär dann, wenn erneut in die gleiche Richtung interveniert wurde (vgl. Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 204).

⁴¹³ Dazu schätzt er die Wahrscheinlichkeit, daß aufgrund von zufälligen Wechselkursbewegungen eine große Erfolgsquote festgestellt wird als im Fall von Interventionsbeobachtungen. Diese Wahrscheinlichkeit ist mit 0,01 bis 0,07 sehr gering. Auch hier bilden wieder die DM-Käufe mit 0,85 eine Ausnahme (vgl. Humpage (1996), S. 6 und S. 18).

⁴¹⁴ Vgl. Humpage (1996), S. 3-7, S. 18 Table 2.

⁴¹⁵ So kann die Wechselkurswirkung, die zur Interventionsrichtung 'paßt' und deshalb auf den Notenbankeneingriff zurückgeführt wird, auch durch fundamentale oder erwartungsbedingte Faktoren verursacht worden sein. Umgekehrt werden Interventionswirkungen, die durch dominanter Wechselkursdeterminanten überlagert wurden, nicht erfaßt. Außerdem ist das Simultanitätsproblem von Bedeutung, d.h. die Möglichkeit, daß Interventionen durch Wechselkursveränderungen hervorgerufen worden sein könnten, anstatt diese zu verursachen (vgl. Frankel (1994), S. 246f.).

⁴¹⁶ Vgl. auch Mayer/Taguchi (1983), S. 22f.

⁴¹⁷ Dies war beispielsweise 1976/77 in Großbritannien der Fall (vgl. Mayer/Taguchi (1983), S. 33f.). Auch im EWS ist die Aufstockung von Reserven nach einer Abwertung der eigenen Währung durchaus üblich gewesen (vgl. Deutsche Bundesbank (1986 GB), S. 73f., 76, (1987 GB), S. 70, (1994 GB), S. 100). Catte/Galli/Rebecchini weisen explizit darauf hin, daß dies von 1985 bis 1991 für die G-3-Notenbanken offensichtlich nicht der Fall war und deshalb ihre Ergebnisse nicht beeinträchtigt (vgl. Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 235 Fn 8).

⁴¹⁸ Vgl. beispielsweise auch IMF (1993), S. 97.

seits den Wechselkurs weiter stabilisiert. Mindestens ebenso wichtig wie die Wirkung auf den tatsächlichen Wechselkurs ist deshalb die Wirkung einer Intervention auf die Wechselkursenerwartungen, die jedoch in den bisherigen Meßkriterien nicht erfaßt wird.⁴¹⁹

4.4.2.2 *Quantitative Messung von Interventionswirkungen*

Qualitative Methoden liefern zwar einen guten ersten Einblick in die Datenstruktur und möglicherweise interessante Testhypothesen, sie bergen aber insbesondere das Problem, daß kausale Zusammenhänge und Wirkungen nicht gesichert sind. Deshalb versucht eine Reihe anderer Untersuchungen, den Wechselkurseinfluß von Interventionen mit quantitativen Methoden zu bestimmen.

Unter der Annahme, daß Interventionen v. a. über den Erwartungskanal auf den Wechselkurs einwirken, testet Almekinders die Wirksamkeit von Interventionen anhand einer Schätzgleichung, die das folgende prinzipielle Aussehen hat:

$$S_t^c - S_t^p = \alpha_0 + \alpha_1 \text{INV}_t + \alpha_2 (S_{t-1}^c - S_{t-1}^p) + \delta_t \quad (4.19).$$

Dabei ist $S_t^c - S_t^p$ die Wechselkursveränderung, die sich am Tag t zwischen dem Eröffnungs- und dem Schlußkurs am Kassamarkt (z.B. DM/\$, Yen/\$) eingestellt hat, INV_t das Interventionsvolumen am Tag t (wobei INV bei Dollarkäufen einen positiven Wert annimmt), δ_t stellt eine Restgröße dar und $\alpha_{0,1,2}$ sind Regressionskoeffizienten.⁴²⁰

Die Wechselkursveränderung an einem Tag ist somit eine Funktion des Interventionsvolumens und der Wechselkursveränderung am Vortag. Die Interventionen werden dabei länderspezifisch untersucht, d.h. die Eingriffe der Bundesbank werden anhand der Kassakurse in Frankfurt, die der Federal Reserve Bank anhand der Kurse in New York untersucht. Almekinders unterstellt dabei, daß jede Notenbank am ehesten auf ihrem eigenen Markt interveniert, wenngleich koordinierte Interventionen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Zum Nachweis einer Wechselkurswirkung von Interventionen muß α_1 größer als null und statistisch signifikant sein.

Zur Untersuchung der Interventionswirkung mit Hilfe der oben genannten Regressionsgleichung und der Methode der kleinsten Quadrate muß jedoch sichergestellt sein, daß zwischen den beiden Variablen 'Wechselkursveränderung am Tag t ' und 'Interventionsvolumen am Tag t ' keine wechselseitige Abhängigkeit besteht. Es muß ausgeschlossen werden können, daß das Interventionsvolumen nicht von der Wechselkursveränderung am selben Tag abhängt (Simultanitätsproblem). Almekinders führt einen Test auf wechselseitige Abhängigkeit durch und kommt zu dem Schluß, daß er die von ihm aufgestellte Nullhypothese eines exogenen Interventionsvolumens nicht verwerfen

⁴¹⁹ Vgl. Abschnitt 4.4.3.3 zur Wirkung von Interventionen auf Erwartungen.

⁴²⁰ Vgl. Almekinders (1995a), S. 139f., 148-152 und Almekinders/Eijffinger (1992a), auf deren Arbeit die Ausführungen von 1995 beruhen. Die oben formulierte Testgleichung birgt den Nachteil, daß damit nur Interventionen erfaßt werden, die eine (unerwünschte) Wechselkursänderung wieder rückgängig gemacht haben. Interventionen, die eine Wechselkursbewegung 'nur' abdämpfen, werden nicht als erfolgreich (den Wechselkurs beeinflussend) erfaßt (vgl. Almekinders (1995a), S. 140). Vgl. Humpage (1996) und Fatum/Hutchison (1999), S. 8, 10-12, die mit einem anderen Vorgehen auch dämpfende Effekte von Interventionen feststellen können.

kann,⁴²¹ er also mit seiner Schätzgleichung den postulierten Zusammenhang abtestet. Für seine Schätzgleichungen verwendet Almekinders tägliche Interventionsdaten von Februar 1987 bis Oktober 1989. Er erhält bis auf zwei von elf Testperioden das Ergebnis, daß die Interventionen der Bundesbank am DM/\$-Markt und der Federal Reserve Bank am DM/\$- und Yen/\$-Markt keinen systematischen Einfluß auf den Wechselkurs ausübten. Nur in der Zeit von August bis Oktober 1989 konnte er für die Bundesbank und in der Zeit von April bis Oktober 1989 für die Federal Reserve Bank am Yen/\$-Markt positive *und* statistisch signifikante Koeffizienten für das Interventionsvolumen feststellen. Dabei ist der Einfluß auf den Wechselkurs jedoch sehr gering: Nach Almekinders führte der Verkauf von Dollar im Wert von 100 Mio DM zu einem Absinken des DM/\$-Kurses um 0,096 Prozent und der Verkauf von 100 Mio \$ am Yen/\$-Markt zu einer Abwertung des Dollar von 0,066 Prozent gegenüber dem Yen.⁴²²

Eijffinger/Grujters (1992) führen eine ähnlich Regressionsrechnung für den Zeitraum von Februar 1985 bis September 1988 durch. In ihrer Regressionsgleichung sind sowohl die Interventionen der Deutschen Bundesbank als auch der Federal Reserve Bank am DM/\$-Markt als exogene Variablen enthalten. Auch sie erhalten eine signifikante Wechselkursbeeinflussung nur in einer von acht Teilperioden.⁴²³ Etwas positiver fallen die Ergebnisse von Almekinders/Eijffinger (1992) aus, die ebenfalls die Wirkungen der Interventionen von Bundesbank und Federal Reserve Bank gleichzeitig in einer Regressionsgleichung testen (für die Jahre von 1987 bis 1989). Die Interventionen beider Notenbanken zeigten jeweils in einer der vier Teilperioden statistisch signifikante Wechselkurswirkungen.⁴²⁴ Almekinders/Eijffinger schreiben einem Dollarverkauf der Federal Reserve Bank in Höhe von 100 Mio DM ein Wirkung auf den DM/\$-Kurs von -5 Pfennig zu. Das würde eine wesentlich höhere Wirksamkeit von Interventionen bedeuten als die Ergebnisse von Almekinders nahelegen.

Hung (1991b) untersucht die Auswirkungen amerikanischer Interventionen sowohl auf das Wechselkursniveau als auch auf die unerwartete Volatilität des DM/\$- und Yen/\$-Kurses im Zeitraum von Januar 1985 bis Dezember 1989. Er unterteilt die Gesamtperiode in zwei Teilperioden, in eine 'Plaza-Periode' von 1/1985-12/1986 und in eine 'Louvre-Periode' von 1/1987-12/1989. Seine Regressionsgleichung für die unerwartete Wechselkursveränderung in Periode *t* enthält als unabhängige Variablen die Nettoin-

⁴²¹ Vgl. Almekinders (1995a), S. 144, 145-147. Die Untersuchungen von Baillic/Humpage (1992) und Dominguez/Frankel (1993b) weisen gerade dieses Problem der wechselseitigen Abhängigkeit auf. Sie erhalten zwar statistisch signifikante Koeffizienten, jedoch mit dem falschen Vorzeichen, was darauf schließen läßt, daß Interventionen von der Wechselkursveränderung abhängig sein könnten und nicht umgekehrt (vgl. Almekinders (1995a), S. 142f. und 152).

⁴²² Vgl. Almekinders (1995a), S. 149 und 151.

⁴²³ Vgl. Eijffinger/Grujters (1992), für die Ergebnisse S. 142f. Ihre Regressionsgleichung umfaßt insgesamt mehrere erklärende Variablen für den Schlußkurs am Tag *t*: Den Eröffnungskurs in *t*, den Schlußkurs des Vortages, die Zinsdifferenz sowie die Interventionen der Deutschen Bundesbank und der Federal Reserve Bank (vgl. S. 139). Sie spalten Interventionen zudem auf in koordinierte und nicht-koordinierte sowie in erstmalige und Folge-Interventionen. Für einzelne Teilperioden erhalten sie die Bestätigung, daß koordinierte Interventionen eine größere Wechselkurswirkung haben und daß von erstmaligen Interventionen ein größerer Ankündigung- (oder Neuigkeits-)Effekt ausgegangen ist. Jedoch sind die Ergebnisse für die Mehrheit der Subperioden nicht statistisch signifikant (vgl. Eijffinger/Grujters (1992), S. 146-149).

⁴²⁴ Vgl. Almekinders/Eijffinger (1992a), S. 12f.

terventionen (Dollarkäufe) der Federal Reserve Bank am jeweiligen Markt und einige 'News'-Variable (z.B. unerwartete Veränderungen der Produzentenpreise, Löhne, Handelsbilanzsalden).⁴²⁵ Seine Ergebnisse lassen sich kurz wie folgt zusammenfassen:⁴²⁶

- Interventionen auf monatlicher Basis scheinen eine größere und signifikantere Wirkung gehabt zu haben als wöchentliche Interventionen, was darauf schließen läßt, daß Interventionen, die über einige Wochen anhielten, eine überzeugendere Wirkung auf die Marktteilnehmer ausübten.
- Bei den monatlichen Interventionen stellte er fest, daß Dollarkäufe in Höhe von 1 Mrd \$ den Wechselkurs des Yen um 10,7 Yen/\$ anhoben (erste Teilperiode), während die Interventionen in der zweiten Teilperiode viel weniger wirksam waren (1,12 Yen/\$). Dagegen waren beim DM/\$-Kurs nur die Interventionen in der zweiten Teilperiode signifikant wirksam (Anstieg des DM/\$-Kurses um 0,035 DM/\$).

Letztendlich kann aus den betrachteten Untersuchungsergebnissen geschlossen werden, daß es keine über die Zeit stabile, eindeutige Beziehung zwischen dem Interventionsvolumen und Wechselkursveränderungen gibt. Dies könnte daran liegen, daß die Methode der Zeitreihenbildung und Regressionsanalyse zur Untersuchung von Interventionswirkungen nicht geeignet ist.⁴²⁷ Almekinders führt das unbefriedigende Ergebnis darauf zurück, daß die Einschätzungen und Erwartungen der Marktteilnehmer für die Wechselkursentwicklung ein sehr wichtiger Bestimmungsfaktor sind. Insofern ist es für die Entscheidungsträger in den Währungsinstituten von zentraler Bedeutung, diese Marktmeinung zu kennen, richtig zu interpretieren und auf ihrer Basis Interventionsentscheidungen zu treffen, um die Wirkungswahrscheinlichkeit ihrer Eingriffe zu erhöhen.⁴²⁸ Dies gäbe auch der Auffassung der Deutschen Bundesbank recht, daß die Interventionspolitik flexibel und situationsbezogen gehandhabt werden muß.

Eine situationsbezogene Interventionspolitik ist in einem System gebundener Wechselkurse jedoch nicht bzw. nur eingeschränkt möglich. Im EWS (EWS II) waren (sind) die Notenbanken dazu verpflichtet, bei Erreichen der Bandbreiten zu intervenieren. Die Deutsche Bundesbank beschränkte ihre Interventionen innerhalb des EWS im wesentlichen auf diese Anlässe, während andere Notenbanken sehr viel öfter intramarginale Interventionen vornahmten.⁴²⁹ Geht man davon aus, daß bei Erreichen der Bandbreiten bereits ausgeprägte *Abwertungserwartungen* vorliegen, so sehen sich obligatorische Interventionen einem erschwerten Umfeld gegenüber und deshalb u.U. auch einer geringeren Erfolgswahrscheinlichkeit. Weber beurteilt die EWS-Interventionen der Deutschen Bundesbank auch als weitgehend unwirksam, da sie sehr oft vor Leitkursanpassungen auftraten und somit eine Wechselkursanpassung nicht verhindern konn-

⁴²⁵ Vgl. Hung (1991b), S. 22f.

⁴²⁶ Vgl. Hung (1991b), S. 28f. und Table 1 und 2.

⁴²⁷ Fatum/Hutchison machen darauf aufmerksam, daß meist *vereinzelte* Interventionsepisoden *täglich* schwankenden Wechselkursen gegenüberstehen und daß hier ein episodensorientiertes Untersuchungsverfahren ('event study approach') angemessener wäre (vgl. Fatum/Hutchison (1999), S. 4).

⁴²⁸ Vgl. Almekinders (1995a), S. 152. Vgl. auch Baillie/Humpage (1992), S. 22 zu einer ähnlichen Schlussfolgerung angesichts ihrer uneinheitlichen Ergebnisse zu Interventionswirkungen.

⁴²⁹ Vgl. auch Anhang 2.

ten. Dieses Ergebnis erhält Weber auch aufgrund einer Regressionsanalyse für die EWS-Interventionen insgesamt.⁴³⁰

4.4.3 Destabilisierende Wirkungen von Interventionen

4.4.3.1 Theoretische Diskussion zur Destabilisierung des Wechselkursverlaufs

Eine Destabilisierung durch Interventionen kann sich sowohl auf den Wechselkursverlauf als auch auf die Wechselkurserwartungen beziehen. Die Destabilisierung des Wechselkursverlaufs und der Wechselkurserwartungen hängt eng miteinander zusammen, denn unsichere Wechselkurserwartungen können durch schwankende Markttransaktionen oder über eine Erhöhung des Spread am Devisenmarkt zu einem volatilen Wechselkursverlauf beitragen. Umgekehrt kann ein instabiler Wechselkursverlauf, ein kurzfristiger Wechselkurssprung, der auch von einer Intervention ausgelöst worden sein kann, ebenso zur (kurzfristigen) Verunsicherung der Erwartungen beitragen. Dennoch werden beide Aspekte getrennt voneinander behandelt, da es für eine genaue Wirkungsanalyse von Interventionen entscheidend ist, ob diese direkt auf den Wechselkurs oder über Erwartungen wirken. Zudem wurden die Auswirkungen auf Wechselkurserwartungen auch in empirischen Untersuchungen gesondert behandelt. Während in Abschnitt 4.4.3.3 auf Wechselkurserwartungen eingegangen wird, soll im folgenden die Destabilisierung des Wechselkursverlaufs im Vordergrund stehen.

Unter einer Destabilisierung des Wechselkursverlaufs kann sowohl eine erhöhte Wechselkursvolatilität verstanden werden, als auch eine Fortführung des Wechselkurses vom Gleichgewichtskurs oder -trend. Ein 'misalignment' durch Interventionen kommt dann zustande, wenn die Notenbank ihren Eingriffen einen falschen Gleichgewichtswechselkurses zugrunde legt oder wenn sie eine notwendige Kursanpassung verzögert. Letzteres kann entweder absichtlich geschehen, um die 'offenen' Branchen vor zu abrupten Wechselkursänderungen zu schützen oder unabsichtlich bei einem vermeintlichen 'leaning against the wind', das jedoch in Wirklichkeit einem fundamentalen Kurstrend entgegenwirkt.⁴³¹

Insbesondere die *Hinauszögerung notwendiger Kursanpassungen* macht mögliche destabilisierende Wirkungen von Interventionen deutlich, da sie zu einseitigen Kursbewegungen und Spekulationen gegen die Notenbank führen kann. Levich/Thomas vermuten, daß ein Grund für die anhaltende Profitabilität von technischen Handelsregeln in Interventionen liegen könnte, die gegen den Wind stattfinden und deshalb notwendige Wechselkursanpassungen verzögern.⁴³² Insbesondere bei expliziten oder impliziten Zielzonen besteht die Gefahr, Wechselkursniveaus zu lange zu verteidigen, so daß

⁴³⁰ Vgl. Weber (1994), S. 25, 28.

⁴³¹ Vgl. Lehment (1980a), S. 139f. und Jurgensen (1983), Abschnitt 58. Vgl. auch Sommer-Herberich (1983), S. 55f.

⁴³² Vgl. Levich/Thomas (1993), S. 469. Vgl. auch Szakmary/Mathur (1997), die ebenfalls eine Verbindung zwischen der Existenz von Interventionen und gewinnbringenden technischen Handelsregeln untersuchen. Entsprechend führt auch Taylor die Verluste aus Notenbankinterventionen auf ein solches, die Wechselkursanpassung verzögerndes, Verhalten der Notenbank zurück (vgl. Taylor (1982), S. 362).

sie letztendlich von den Wechselkurserwartungen der Marktteilnehmer abweichen. Hier ermöglichen die Notenbanken den Spekulanten risikolose Gewinne, wenn der Wechselkurs dann doch freigegeben werden muß (one-way Spekulation).⁴³³ Solche Situationen, in denen auch mit Hilfe von Interventionen notwendige Wechselkursanpassungen verzögert wurden, lagen beispielsweise in Asien 1997 vor oder im EWS bei Ausbruch der Krise im Herbst 1992.⁴³⁴

Wirkt die Notenbank einer Abwertung ihrer Währung entgegen und lädt Spekulanten deshalb zum Eingehen offener Positionen ein, destabilisiert sie die anschließende Wechselkursentwicklung um so mehr, je länger sie den privaten Transaktionen entgegenwirken kann. Denn Interventionen gegen die Währungsabwertung haben einen sukzessiven Reserveverlust zur Folge, was eine zukünftige Abwertung um so wahrscheinlicher macht und deshalb einen noch größeren Anreiz zu spekulativen Transaktionen ausübt. Im Laufe des Spekulationsprozesses werden umfangreiche Long- (Kauf-)Positionen der zu diesem Zeitpunkt starken Währung erworben. Nach einer Abwertung der Schwachwährung und Beruhigung der Krise findet häufig eine (teilweise) Umkehr der vorherigen Kapitalflüsse statt. Diese werden um so höher sein, je mehr offene Positionen die Spekulanten erworben haben, und den Wechselkurs deshalb um so mehr destabilisieren.⁴³⁵ Läßt die Notenbank dagegen (begrenzte) Wechselkursbewegungen zu, so ist einerseits der Anreiz zum Verkauf der Schwachwährung geringer (es werden also weniger neue Short-Positionen eingegangen) und andererseits wird unter Umständen schon wieder Starkwährung verkauft, so daß die Abwertung der Schwachwährung und eine eventuell anschließende Umkehrbewegung nicht so ausgeprägt ausfallen.

Eine Destabilisierung der Wechselkursentwicklung kann nicht nur durch die verzögerte Anpassung an den Gleichgewichtswechselkurs und das Einladen von Spekulanten zustande kommen, sondern auch durch den Umstand, daß Interventionen die *Wechselkursstabilität künstlich erhöhen*. Dadurch werden Wechselkursabsicherungen vernachlässigt, was dann im Fall einer Währungskrise zu einem geballten Ausstieg aus der Währung und zu konzentrierten Hedgingoperationen führt. Dies destabilisiert die Wechselkursentwicklung zusätzlich. Sowohl im Vorfeld der Krise des EWS 1992 als auch derjenigen in Asien 1997 sicherten sich Außenhändler und Kreditnehmer weniger ab, fragten dann aber, als die entsprechenden Paritäten sich zu ändern drohten, zunehmend starke Währung nach und verkauften schwache Währungen.⁴³⁶

Interventionen können den Wechselkursverlauf schließlich auch über ihre Wirkung auf die Wechselkurserwartungen der Marktteilnehmer destabilisieren, selbst wenn sie den Wechselkurs *nicht* unmittelbar beeinflussen konnten. Einerseits ist es möglich, daß der Devisenmarkt das Signal, welches die Notenbank mit ihren Eingriffen aussendet, mißverstehen und falsche Schlüsse daraus zieht. Beispielsweise könnte eine unmittelbar

⁴³³ Vgl. auch Sommer-Herberich (1983), S. 57.

⁴³⁴ Vgl. zur EWS-Krise beispielsweise Ohr (1996a), S. 214 und Group of Ten (1993), S. 12, 25f.

⁴³⁵ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 89.

⁴³⁶ Vgl. zum EWS diesbezüglich Millman (1995), S. 211 und Group of Ten (1993), S. 12, 24 sowie für die Krise in Asien Sinclair (1997), S. 104 und Haug (1998a), S. 10, 12f. Krüger weist in einer Untersuchung zur EWS-Krise nach, daß ein großer Teil der Kapitalabflüsse aus Spanien nicht von Spekulanten, sondern von Hedgingoperationen ausging (vgl. Krüger (1996)).

wirkungslose Intervention von den Marktteilnehmern als ‘Stärke des Trends’ interpretiert werden, und sich die Trendentwicklung deshalb beschleunigen.⁴³⁷ Sollte sich dieser Trend dann doch als übertrieben erweisen, erfolgt die Marktkorrektur häufig plötzlich und deutlich. Andererseits kann auch das mit den Interventionen ausgesendete Signal uneindeutig sein, beispielsweise weil sich die Aktionen und Äußerungen einzelner Notenbanken widersprechen oder weil den Interventionen nicht der entsprechende Politikwechsel folgte. Es ist sehr wahrscheinlich, daß uneindeutiges und unglaubwürdiges Notenbankhandeln je nach ‘Prädisposition’ des Marktes⁴³⁸ entweder zu Orientierungslosigkeit unter den Marktteilnehmern und erhöhter Volatilität führt oder daß sich bestimmte Markttendenzen daraufhin beschleunigen.⁴³⁹ In jedem Fall ist die Interaktion zwischen Intervention und Wechselkurs Erwartungen und sich anschließender Reaktion der Spekulanten entscheidend für eine destabilisierende oder stabilisierende Wirkung von Interventionen. Nach Dominguez wird die Wechselkursvolatilität durch Notenbankeingriffe sogar nur dann gesenkt, wenn die Notenbank dieses Ziel mit ihrer Interventionspolitik explizit anstrebt, der Devisenmarkt effizient ist (das Signal also versteht) und die Interventionen glaubwürdig und eindeutig sind.⁴⁴⁰

Abschließend soll angemerkt werden, daß die Erhöhung der kurzfristigen Wechselkursvolatilität auch *erwünscht* sein kann und zwar dann, wenn sich der Wechselkurs auf einem fundamental nicht mehr gerechtfertigtem Niveau befindet, also ein ‘misalignment’ vorliegt. Ein ‘misalignment’ kommt bevorzugt bei einseitigen Markterwartungen zustande, die Fundamentaldaten meist zu wenig Beachtung schenken. Intervenierte eine Notenbank in einer solchen Situation einseitiger Markterwartungen gegen den Markttrend, so ist selbst eine nur sehr kurzfristige Wirkung sinnvoll, wenn dadurch die kurzfristige Kursvolatilität erhöht und den Marktteilnehmern wieder ein zweiseitiges Risiko vermittelt wird.⁴⁴¹ Daraus ergibt sich letztendlich eine Art Zielhierarchie: Ist ein akzeptables Wechselkursniveau vorhanden, wird i.d.R. eine Verminderung der Wechselkursvolatilität angestrebt; liegt dagegen ein ‘misalignment’ vor, steht dessen Beseitigung im Vordergrund und hierzu kann auch einmal eine erhöhte Wechselkursvolatilität von Vorteil sein. Eine Erhöhung der kurzfristigen Wechselkursvolatilität würde hier – idealerweise – mit einer geringeren mittel- bis langfristigen Abweichung vom gleichgewichtigen Wechselkursrend einhergehen.

4.4.3.2 Empirische Ergebnisse zur Destabilisierung des Wechselkursverlaufs

Almekinders/Eijffinger (1992) untersuchen, ob Interventionen der Bundesbank und der Federal Reserve Bank die Volatilität des Wechselkurses systematisch erhöht haben. Dahinter steht die Überlegung, daß am Devisenmarkt nicht nur Marktteilnehmer handeln, die nach fundamentalen Variablen entscheiden, sondern auch Chartisten und

⁴³⁷ Vgl. Ohr (1987), S. 210

⁴³⁸ Unter ‘Prädisposition’ des Marktes wird hier der Homogenitäts- und Sicherheitsgrad der Wechselkurs-Erwartungen verstanden: Herrscht unter den Marktteilnehmern eine weitverbreitete Unsicherheit oder liegen einseitige Markterwartungen vor?

⁴³⁹ Vgl. auch Dominguez (1998), S. 166f.

⁴⁴⁰ Vgl. Dominguez (1998), S. 167.

⁴⁴¹ Vgl. auch Hung (1991b), S. 4 und Almekinders/Eijffinger (1992a), S. 13ff.

Noise Trader, die ihre Entscheidungen aufgrund von technischen Analyseergebnissen des Wechselkursverlaufs oder aufgrund von Gerüchten und Erwartungen über die Handlungen anderer Marktteilnehmer etc. treffen. Von Chartisten und Noise Tradern können temporär sich selbst verstärkende Effekte auf den Wechselkursverlauf ausgeben.⁴⁴²

In ihrer Regressionsgleichung versuchen Almekinders/Eijffinger, *unerwartete* Volatilitätselemente im DM/\$-Kurs auf Interventionen der Bundesbank und der Federal Reserve Bank zurückzuführen.⁴⁴³ Sie testen dazu zwei verschiedene Gleichungen, die sich im Zeitintervall für die Wechselkursveränderung unterscheiden ($S_t^{cl} - S_{t-1}^{cl}$ und $S_t^{cl} - S_t^{sp}$).⁴⁴⁴ Für die Gleichung, in der das Zeitintervall der Wechselkursveränderung dem Zeitintervall der Intervention vorausläuft ($S_t^{cl} - S_{t-1}^{cl}$), interpretieren sie ihre Ergebnisse so, daß die Wechselkursvolatilität den Interventionen vorausgegangen ist, die Interventionen also verursacht hat anstatt umgekehrt.⁴⁴⁵ Bei zeitlich parallelen Wechselkurs- und Interventionsdaten ($S_t^{cl} - S_t^{sp}$) erhalten sie in zwei von vier Subperioden im Zeitraum zwischen September 1987 und Oktober 1989 statistisch signifikante Ergebnisse für eine Erhöhung der Wechselkursvolatilität durch Interventionen.⁴⁴⁶

Ausgangspunkt einer Untersuchung von Dominguez (1993) ist die Beobachtung, daß die Volatilitätsentwicklung bei Wechselkursen nicht unabhängig von ihrer eigenen (vergangenen) Entwicklung ist. Die Untersuchungshypothese lautet, ob Devisenmarktinterventionen diese Zeitabhängigkeit der Wechselkursvolatilität erklären können.⁴⁴⁷ Dominguez untersucht nun, ob offene (berichtete) Interventionen und verdeckte Interventionen Einfluß auf die Wechselkursvolatilität hatten. Ihr Untersuchungszeitraum erstreckt sich von Anfang 1985 bis Ende 1991, wird aber in vier gesondert betrachtete Perioden unterteilt (1/85-2/87, 1/85-12/88, 3/87-12/91, 1/85-12/91). Die untersuchten Daten erstrecken sich auf Interventionen der Federal Reserve Bank, der Bundesbank und der Bank of Japan und es werden die Wechselkurse des Dollar zur D-Mark und zum Yen betrachtet. Dabei formuliert sie sowohl Gleichungen für die täglichen als auch für die wöchentlichen Wechselkursveränderungen bzw. -volatilitäten. Mittels ei-

⁴⁴² Vgl. auch Unterkapitel 5.1.1.4 und 5.1.2.3.

⁴⁴³ Davon ist zu unterscheiden, ob Interventionen die *erwartete* Volatilität erhöht haben, ob also eine Auswirkung auf die Wechselkuserwartungen zu verzeichnen war. Dies soll im nächsten Abschnitt 4.4.3.3 dargestellt werden.

⁴⁴⁴ Im ersten Intervall wird die Wechselkursveränderung zwischen dem Schlußkurs an Tag t-1 und dem Schlußkurs an Tag t betrachtet. Da die Intervention an Tag t erfolgt, decken sich Intervention und Wechselkursveränderung zeitlich hier nur im letzten Drittel der Periode $S_t^{cl} - S_{t-1}^{cl}$. Das zweite Zeitintervall betrachtet die Wechselkursveränderung zwischen dem Eröffnungs- und Schlußkurs des europäischen Devisenhandels am Tag t. Da auch überwiegend zu den Öffnungszeiten am europäischen Devisenhandel interveniert wird, sind hier die Wechselkurs- und Interventionsdaten synchron.

⁴⁴⁵ So ergab bereits eine zeitlich vorgelagerte Untersuchung der gleichen Autoren, daß die Deutsche Bundesbank und die Federal Reserve Bank die Volatilität am DM/\$-Markt offensichtlich beobachten und auf eine Erhöhung der Wechselkursvariabilität mit einem höheren Interventionsvolumen reagiert haben (vgl. Almekinders/Eijffinger (1992b) und Unterkapitel 2.2.2).

⁴⁴⁶ Vgl. Almekinders/Eijffinger (1992a), S. 16f.

⁴⁴⁷ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 107: Ruhige Phasen folgen auf Phasen geringer Volatilität und umgekehrt folgen Zeitperioden mit hoher Volatilität auch auf turbulente Phasen. Vgl. auch Dominguez (1993), S. 11, die bezüglich dieser Eigenschaften der Wechselkursvolatilität auf frühere Arbeiten von Hsieh (1988) und Westerfield (1977) hinweist.

ner umfangreichen Regressionsgleichung wird getestet, ob die Varianz des Wechselkursverlaufs von der Volatilität der Vorperiode, einem Störterm, einer Dummy-Variable für Ferientage, den absoluten (bekannt) Interventionen der Federal Reserve Bank, der Bundesbank und der Bank of Japan, den verdeckten Interventionen der Federal Reserve Bank und der Bundesbank, Neuigkeiten bezüglich der Wechselkurspolitik (Interventionen ausgenommen) und der Tageszinsdifferenz abhängt.⁴⁴⁸ Die wichtigsten Ergebnisse seien hier kurz festgehalten:

- Offene, d.h. in Zeitungen berichtete, Interventionen reduzierten die Wechselkursvolatilität in der Regel; allerdings gab es hier unterschiedliche Ergebnisse: In einzelnen Teilperioden, für einzelne Notenbanken (die Bank of Japan) oder für einen der beiden Wechselkurse (bei Interventionen der Bundesbank hinsichtlich des \$/DM-Wechselkurses) ergab sich teilweise auch ein positiver Koeffizient, d.h. eine erhöhte Volatilität infolge von Interventionen.⁴⁴⁹
- Unter den offenen Interventionen war das Ergebnis für die Federal Reserve Bank am eindeutigsten: Ihre Interventionen reduzierten die Volatilität fast immer, bis auf die Periode 1989 bis 1991. Hierzu merkt Dominguez an, daß die Interventionsinitiative in diesem Zeitraum vom amerikanischen Schatzamt ausging. Die relativ restriktive amerikanische Geldpolitik stand nicht im Einklang mit den Dollarverkäufen 1989 und das Federal Reserve Board befürchtete davon ausgehende uneindeutige Signale für den Markt.⁴⁵⁰
- Verdeckte Interventionen führten immer zu einer höheren Wechselkursvolatilität; dies könnte daran liegen, daß von verdeckten Interventionen keine eindeutigen Signale ausgehen, die Marktteilnehmer verunsichert werden und dies sich in einem volatileren Wechselkursverlauf ausdrückt.⁴⁵¹ Allerdings impliziert diese Erklärung, daß die Interventionen zwar verdeckt erfolgten, jedoch dennoch zumindest Interventionsgerüchte zu den Marktteilnehmern durchsickerten. Denn wissen letztere nichts von den Notenbankeingriffen, dann ist nicht nachvollziehbar, wieso sie durch diese verunsichert werden sollten. Eine Erhöhung der Wechselkursvolatilität erfolgte unabhängig vom Interventionsvolumen, d.h. entscheidend war hier die generelle Präsenz der Notenbank auf dem Devisenmarkt.⁴⁵²
- Angesichts der Tatsache, daß verdeckte Interventionen nur ca. 20 Prozent aller von Dominguez erfaßten Interventionseingriffe ausmachten, und die offenen Interven-

⁴⁴⁸ Vgl. Dominguez (1993), S. 15f.

⁴⁴⁹ Vgl. Dominguez (1993), S. 22-27, 30 und die Tabellen 3a,b bis 6a,b.

⁴⁵⁰ Vgl. Dominguez (1993), S. 27f. In einer erneuten Untersuchung der Jahre 1977 bis 1994 stellte Dominguez fest, daß die offenen Fed-Interventionen nur in der Periode 1985 bis 1987 die Volatilität reduzierten, dagegen in der Teilperiode 1987 bis 1994 und in der Gesamtperiode 1977 bis 1994 die Volatilität erhöhten (vgl. Dominguez (1998), S. 175-179, 185). Die beiden Untersuchungen decken sich insofern, als sie beide die Periode 1985 bis 1987 als volatilitätsvermindernd identifizieren. Aufgrund des längeren Untersuchungszeitraums stellt sich das Ergebnis für die Federal Reserve Bank in der zweiten Untersuchung jedoch wesentlich schlechter dar. Demgegenüber reduzierten die Interventionen der Bundesbank die Volatilität immer, sowohl in den Teilperioden, als auch für den gesamten Zeitraum von 1977 bis 1994.

⁴⁵¹ Vgl. Dominguez (1993), S. 12f., 28, 30 und die Tabellen 3a,b bis 6a,b. Vgl. auch Dominguez (1998), S. 175-17, 186. Dieses Ergebnis war statistisch eindeutig signifikant.

⁴⁵² Vgl. Dominguez (1993), S. 21, 28, 30 und Dominguez (1998), S. 187.

tionen die Volatilität überwiegend reduzierten, konnte die Autorin insgesamt eine Volatilitätsreduzierung durch Interventionen festhalten.⁴⁵³ Dieses positive Ergebnis wird allerdings in ihrer neueren Untersuchung revidiert. Für den Zeitraum von 1985 bis 1987 stellt sie hier eine Volatilitätsverminderung fest, jedoch über die gesamte Untersuchungsperiode von 1977 bis 1994 eine Volatilitätserrhöhung.⁴⁵⁴

- Bemerkenswert ist außerdem, daß für alle Zeiträume und Währungen die Varianz der Vorperiode immer ein signifikanter Bestimmungsfaktor der Varianz der gegenwärtigen Periode war. Dies bestätigt die Hypothese, daß die Volatilität der Wechselkurse zeitabhängig ist.⁴⁵⁵

Auch Hung (1991b) untersucht die Auswirkungen von Interventionen der Federal Reserve Bank auf die *unerwartete* Volatilität des DM/\$- und Yen/\$-Kurses im Zeitraum von Januar 1985 bis Dezember 1989. Er betrachtet die Volatilität über zwei Wochen hinweg, weil er einerseits einen etwas längeren Zeitraum zugrunde legen will und zum anderen eine größere Fristenkongruenz zu den verwendeten Devisenoptionsdaten herstellen will.⁴⁵⁶ Er bezieht in seine Regressionsgleichungen für die unerwartete Wechselkursvolatilität in Periode *t* als unabhängige Variablen die Interventionen der Federal Reserve Bank sowie 'News'-Variable (unerwartete Veränderungen der Produzentenpreise, Löhne, Handelsbilanzsalden) mit ein. Im Gegensatz zur Erklärung der unerwarteten Veränderung des Wechselkursniveaus interessieren hier nun die *Brutto*interventionen und die *absoluten* Veränderungswerte der makroökonomischen Variablen, da die Veränderungsrichtung in diesem Zusammenhang keine Rolle spielt.⁴⁵⁷ Für die beiden Teilperioden ('Plaza' 1/85-12/86 und 'Louvre' 1/87-1/89) ergaben sich folgende Ergebnisse:⁴⁵⁸

- 1985 und 1986 verringerten die Interventionen die Volatilität, jedoch waren die Ergebnisse für den Yen nur schwach und für die D-Mark gar nicht signifikant (unter Einbeziehung der Interventionen der Bundesbank hatten die Fed-Interventionen allerdings auch auf den DM/\$-Kurs einen signifikant volatilitätsreduzierenden Effekt). Hung erklärt die Verringerung der Volatilität in dieser Periode mit der Strategie der Notenbanken, den Dollar in einem fallenden Markt weiter 'abzuwerten'. Damit der Prozeß der Dollarabwertung jedoch nicht unkontrolliert ablief und sich nicht möglicherweise durch Interventionen beschleunigte, verkauften die Notenbanken immer

⁴⁵³ Vgl. Dominguez (1993), S. 30.

⁴⁵⁴ Vgl. Dominguez (1998). Eine verringerte Volatilität des DM/\$-Kurses stellt auch Almekinders (1995b) für den Zeitraum nach dem Plazaabkommen 1985 fest und führt dies auf die Erwartungsstabilisierung zurück, die von der internationalen währungsrechtlichen Koordination ausgegangen ist.

⁴⁵⁵ Vgl. Dominguez (1993), S. 11f und die Tabellen 3a,b bis 6a,b.

Eine Erklärung für diese Zeitabhängigkeit der Volatilität könnte darin liegen, daß die Marktteilnehmer aus volatilen Wechselkursen keine klar interpretierbaren Informationen ableiten können, in ihren Prognosen verunsichert werden und daß deshalb auch die Volatilität der nächsten Periode hoch ist.

⁴⁵⁶ Vgl. Hung (1991b), S. 27. Die seinen Daten zugrundeliegenden Optionen haben eine Laufzeit von zwei Wochen bis zu drei Monaten. Die Volatilität, die in einer Option mit Verfalldatum in 90 Tagen implizit enthalten ist, ist die annualisierte Volatilität über die nächsten 90 Tage.

⁴⁵⁷ Vgl. Hung (1991b), S. 24-26.

⁴⁵⁸ Vgl. Hung (1991b), S. 29 und Table 3.

dann Dollar, wenn dieser kurzzeitig aufwertete. Dadurch verringerten sie die kurzfristige Volatilität des Dollarkursverlaufs.⁴⁵⁹

- Von 1987 bis 1989 erhöhten die Interventionen die Volatilität dagegen deutlich signifikant. Dies erklärt Hung damit, daß die Notenbank in dieser Periode möglicherweise die Strategie verfolgte, durch Verstärken von kurzfristigen Dollarkursentwicklungen Chartsignale auszulösen (noise trading channel of intervention).⁴⁶⁰

Im Gegensatz zu Hung und Almekinders erhalten Baillie/Humpage (1992) kein eindeutiges Ergebnis bezüglich der Volatilitätswirkung von Interventionen in den Jahren von 1987 bis 1989. Sie stellten sowohl volatilitätserhöhende als auch -vermindernde Phasen von Interventionen der G 3 fest.⁴⁶¹ Insgesamt sind damit auch die empirischen Ergebnisse zur Volatilitätswirkung von Interventionen uneinheitlich. Fest steht nur, daß Interventionen den Wechselkursverlauf durchaus auch – absichtlich oder unbeabsichtigt – destabilisieren können.

Während sich die meisten der bisherigen Untersuchungen zu Interventionen und Wechselkursvolatilität auf die unerwartete kurzfristige Tages- oder Wochenvolatilität von Wechselkursen konzentrieren,⁴⁶² versuchen Bonser-Neal/Tanner (1995) die Auswirkungen von Interventionen auf die vom Markt *erwartete* Volatilität über etwas längere Zeiträume (ein bis zwei Monate) zu bestimmen.⁴⁶³ Angesichts der Tatsache, daß Interventionen meist nicht gleichmäßig über die Zeit verteilt erfolgen, sondern eher zu bestimmten Zeitpunkten gehäuft auftreten, formulieren Bonser-Neal/Tanner die Hypothese, daß die Marktteilnehmer aus beobachteten Interventionen auf weitere Devisenmarkt eingriffe schließen und sich deshalb die von ihnen erwartete Wechselkursvolatilität ändert.⁴⁶⁴ Da sich ihre Untersuchung auf Wechselkurerwartungen bezieht, soll sie im folgenden Abschnitt dargestellt werden.

4.4.3.3 Destabilisierung der Wechselkurerwartungen

Von Interventionen können dann erwartungsdestabilisierende Effekte ausgehen, wenn sie den Marktteilnehmern keine klaren, erwartungslenkenden Signale vermitteln und die Marktteilnehmer deshalb an der Fähigkeit oder dem Willen der Notenbank zur Wechselkursstabilisierung zweifeln. Dies ist v.a. dann der Fall, wenn die Interventionspolitik selbst unentschlossen wirkt, wenn 'an vielen Fronten', jedoch unkoordiniert interveniert wird,⁴⁶⁵ wenn verdeckt interveniert wird (die Notenbankpräsenz am Devi-

⁴⁵⁹ Vgl. Hung (1991b), S. 30.

⁴⁶⁰ Vgl. Hung (1991b), S. 31 und zum 'noise trading channel of intervention' Unterkapitel 5.1.2.3. Ein Grund für das bewußte Herbeiführen erhöhter Volatilität kann auch sein. Einbahnspekulationen zu verhindern, indem den Spekulanten das Risiko von Wechselkursschwankungen vor Augen geführt wird (vgl. Hung (1991b), S. 4).

⁴⁶¹ Vgl. Baillie/Humpage (1992), S. 22.

⁴⁶² Vgl. auch Dominguez/Frankel (1993b), S. 108.

⁴⁶³ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 3, 14.

⁴⁶⁴ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 4 und Unterkapitel 4.2.5.3 zu den Erwartungseffekten, die von der generellen Präsenz der Notenbanken am Devisenmarkt ausgehen können.

⁴⁶⁵ Ein solcher Eindruck entstand beispielsweise im Sommer 1998. In einem generell sehr unsicheren Umfeld und bei zunehmendem Vertrauensverlust der Investoren angesichts von Finanzkrisen in 'emerging markets' und Aktienkurseinbrüchen in Schwellen- und Industrieländern, häuften sich Berichte von währungs-

senmarkt aber dennoch durchsickert) oder wenn das von den Notenbanken verfolgte Wechselkursziel unglaubwürdig ist.⁴⁶⁶ Ergebnis derartiger Interventionen *kann* sein, daß die Marktteilnehmer über den weiteren Wechselkursverlauf verunsichert sind und sich deshalb die erwartete Wechselkursvolatilität erhöht. Fallen Markterwartungen und verteidigtes Wechselkursniveau der Notenbank auseinander, könnten die Marktteilnehmer auch 'one-way-bets' gegen die Notenbank antizipieren. Da die Dauer einer spekulativen Attacke unklar ist, wird damit auch der zukünftige Wechselkursverlauf unsicherer.

Ob eine (De-)Stabilisierung von Wechselkursserwartungen stattgefunden hat, kann prinzipiell auf verschiedenen Wegen untersucht werden: Zunächst könnte auf Umfragedaten zu Wechselkursserwartungen zurückgegriffen werden und untersucht werden, ob sich die Streuung der Erwartungen erhöht hat. Auch kann die Erhöhung des 'bid-ask-spread' ein Hinweis darauf sein, daß die Wechselkursserwartungen unsicherer geworden sind.⁴⁶⁷ Stellt man Interventionen in Zusammenhang mit einer Erwartungsverunsicherung und infolgedessen erhöhten Spreads, so werden dafür zwei Erklärungen gegeben: Bossaerts/Hillion (1991) stellen größere Spreads am Freitag als an anderen Wochentagen fest und sehen daher ihre Hypothese bestätigt, daß *Unsicherheit* über das *Auftreten* von Interventionen während des Wochenendes besteht, welche durch die Existenz von besser informierten Marktteilnehmern noch an Gewicht gewinnt. Schmidt (1978) erwägt die Möglichkeit, daß die Händler, welche die Zentralbank als Geschäftspartner wählt oder die Händler, die ahnen, daß die Notenbank am Markt interveniert, diese neue Information eventuell erst interpretieren müssen und bezüglich ihrer eigenen Position (Kauf- oder Verkaufseite) unsicher sind. Diese *Interpretations-Unsicherheit* kann zu einer kurzfristigen Erhöhung des Spread führen.⁴⁶⁸

Untersuchungen einer Veränderung der erwarteten Wechselkursvolatilität können jedoch auch die aus Optionspreisen ableitbare *implizite Volatilität* als Maßstab für die Erwartungsunsicherheit verwenden.⁴⁶⁹ So testen Bonser-Neal/Tanner Veränderungen

politischen Eingriffen der Notenbanken (Interventionen, Zinserhöhungen, Kapitalverkehrskontrollen). Diese Eingriffe wurden jedoch offensichtlich eher als verwirrend empfunden: „Zusätzlich belastend wirkt, daß inzwischen Regierungen und Notenbanken rund um den Erdball verbal oder real in das Geschehen an den Devisenmärkten eingreifen, um ihre besonderen Interessen deutlich zu machen und durchzusetzen.“ (o.V. (FAZ 8.9.98), S. 29).

⁴⁶⁶ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 1, 9. Sweeney (1997), S. 21, 22 und Dominguez (1998), S. 166-168.

Unentschlossen wirkt die Interventionspolitik beispielsweise dann, wenn die Interventionsbeträge gering sind, wenn nur sporadisch eingegriffen wird, wenn innerhalb kurzer Zeit in wechselnde Richtungen interveniert wird, ohne daß das explizite Ziel Bekämpfung ungeordneter Marktbedingungen erkennbar ist.

Unglaubwürdig sind Notenbankeingriffe v.a. dann, wenn diese im Widerspruch zur sonstigen Wirtschaftspolitik oder zur außenwirtschaftlichen Position des Landes stehen oder wenn die Notenbank nicht im Einklang zu Äußerungen oder Handlungen anderer Notenbanken handelt (vgl. zur Glaubwürdigkeit auch Unterkapitel 6.2.).

⁴⁶⁷ Vgl. Unterkapitel 5.1.1.3 zur Bildung von Spreads. Erhöhte Spreads erklären sich daraus, daß angesichts einer unsicheren Wechselkursentwicklung für die Übernahme einer Währungsposition eine höhere Prämie gefordert wird. Dieses kann dann seinerseits aufgrund der u.U. eintretenden Umsatzverringerung am Devisenmarkt den anschließenden Wechselkursverlauf volatiler machen.

⁴⁶⁸ Vgl. Schmidt (1978), S. 101.

⁴⁶⁹ Zur Methodik impliziter Volatilitäten vgl. Deutsche Bundesbank (1995c), S. 17-32.

(OTC-)Termingeschäfte eignen sich grundsätzlich zur Aufdeckung der *erwarteten* Kurs- oder Zinsentwicklung. Optionspreise können zur Informationsgewinnung über die *Unsicherheit*, mit der diese Kurs-/

der von den Marktteilnehmern erwarteten Volatilität (ex ante Wechselkursvolatilität) anhand von impliziten Volatilitäten.⁴⁷⁰ Um den Effekt von Interventionen auf die erwartete Volatilität zu isolieren und eine klare Interpretation der Abhängigkeiten zu ermöglichen, beziehen sie in ihre Regressionsgleichung neben tatsächlichen und beobachteten Interventionen auch die implizite Volatilität der Vorperiode mit ein, sowie den Umstand, ob der Messung ein Wochenende oder Ferientag vorausging, die Ankündigung von makroökonomischen Daten⁴⁷¹ und deren Überraschungskomponente sowie die Veränderung des S&P 500 Index.⁴⁷² Die Veränderung des Index soll Auswirkungen anderer wirtschaftlicher und politischer Ereignisse auf die generelle Marktvolatilität erfassen, die mit den berücksichtigten makroökonomischen Informationen nicht erfaßt wurden.⁴⁷³

Sie beziehen in ihre Untersuchung die im Wall Street Journal berichteten Interventionen der Federal Reserve Bank, der Bundesbank und der Bank of Japan sowie die aktuellen Interventionsdaten der Federal Reserve Bank für den Zeitraum von Januar 1985 bis Dezember 1991 mit ein. Dabei testen sie neben der Gesamtperiode drei Teilperioden getrennt: die 'Plaza-Periode' (1/85 - 2/87), die 'Louvre-Periode' (2/87 - 12/89) und die Periode von Januar 1990 bis Dezember 1991, in der die im Louvre-Abkommen vereinbarte Kooperation zerbröckelte. Die Ergebnisse lauten im einzelnen:

Zinsersparungen verbunden sind, herangezogen werden (wie groß wird das Risiko von den Anlegern eingeschätzt, daß spätere Kurs- oder Zinswerte vom erwarteten Wert abweichen?). Der Optionspreis gibt Auskunft über die erwartete Volatilität, da er neben dem Preis des zugrundeliegenden Basisobjektes, der Restlaufzeit und den allgemeinen Börsentendenzen von der *Volatilität des Basisobjektes* abhängig ist (S.25f.). Bei Kenntnis der übrigen Optionspreisdeterminanten kann so aus dem Optionspreis auf die **implizite Volatilität** geschlossen werden. Aus sogenannten 'Risk Reversals' für eine Währung kann man ablesen, ob die Marktteilnehmer die Wahrscheinlichkeit einer Auf- oder Abwertung höher einschätzen. 'Risk Reversals' errechnen sich wiederum aus den Werten von 'aus dem Geld'-Kauf- und -Verkaufoptionen (eine wertlose Option, da der Marktkurs unter/über dem Kauf-/Verkauf-Basiskurs liegt). Eine weitere Möglichkeit besteht in der Berechnung **impliziter Wahrscheinlichkeiten** (S. 27ff). Diese geben sowohl Aufschluß über die erwartete Veränderungsrichtung des Kurses als auch über die Streuung (d.h. die Unsicherheit) der Erwartungen. Von einer geringeren Streuung der Erwartungen kann auf eine Verstärkung der Erwartungen geschlossen werden (S. 30). Implizite Wahrscheinlichkeiten haben gegenüber impliziten Volatilitäten zwei Vorteile: 1. Es werden mittlere Markterwartungen, d.h. Erwartungswerte, ermittelt; 2. sie sind nicht an die Annahme bestimmter Zufallsprozesse gekoppelt, die bei der Berechnung von Optionspreisen zugrundegelegt werden.

⁴⁷⁰ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 2 und Dominguez (1998), S. 169. Die Verwendung von impliziten Volatilitäten aus aktuellen Optionspreisen hat sich dabei als vorteilhaft gegenüber der Prognose von Volatilitäten mit Hilfe von Zeitreihenmodellen erwiesen. Denn die Methode impliziter Volatilität berücksichtigt die den Optionspreisen zugrundeliegenden *aktuellen* Markterwartungen, während Zeitreihenmodelle die erwartete Volatilität aufgrund vergangener Daten zu prognostizieren versuchen.

⁴⁷¹ Die von ihnen berücksichtigten Daten sind: Wöchentliche Veränderung der Geldmenge, monatlicher Handelsbilanzsaldo, monatliche Veränderung von industrieller Produktion, von Produzenten- und Verbraucherpreisindex und monatliche Arbeitslosenquote.

⁴⁷² S&P steht für die Rating-Agentur Standard & Poor's.

⁴⁷³ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 2, 5, 11f. und Bonser-Neal/Tanner (1996), S. 861-864.

Um das Simultanitätsproblem auszuschließen, führen Bonser-Neal/Tanner auch einen Granger-Kausalitäts-Test durch. Sie kommen dabei zu dem Ergebnis, daß zwar in einzelnen Fällen Interventionen auch durch eine höhere implizite Volatilität hervorgerufen wurden, daß jedoch die signifikanten Ergebnisse der eigentlichen Testgleichung durch diese Einzelfälle nicht beeinträchtigt werden (vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 16f.).

- Für die Gesamtperiode *erhöhte* sich die Volatilität infolge der Interventionen immer dann, wenn der Einfluß von Interventionen auf die implizite Volatilität signifikant war. Für die Interventionen der Bundesbank konnte kein signifikanter Einfluß festgestellt werden. Neben Interventionen übten auch die anderen Variablen, insbesondere der Ferien-/Wochenend-Dummy, die allgemeine Volatilität an Finanzmärkten, die vergangene implizite Volatilität und einzelne makroökonomische Neuigkeiten einen signifikanten Einfluß auf die implizite Volatilität des $\$/\text{DM}$ - und $\$/\text{Yen}$ -Kurses aus.⁴⁷⁴
- In der Periode nach dem Plaza-Abkommen schienen Interventionen die implizite Volatilität nicht verändert zu haben. Alle Koeffizienten sind insignifikant. Dieses Ergebnis ist zumindest erstaunlich, wenn man es mit den Ergebnissen von Dominguez und Hung für diese Zeitperiode vergleicht: Beide stellten für die Interventionen der Federal Reserve Bank eine Reduzierung der tatsächlichen Volatilität des Wechselkursverlaufs fest.⁴⁷⁵ Es scheint, als ob die Interventionen die tatsächliche Wechselkursvolatilität glätten, jedoch die Erwartungen nicht stabilisieren konnten. Möglicherweise ist dies damit zu erklären, daß der Dollar seit September 1985 stark gefallen war und ein ‘unteres Ende’ nicht bekannt war. Zudem begann die Deutsche Bundesbank im Jahr 1986 mit Dollarkäufen⁴⁷⁶, während die Federal Reserve Bank in diesem Zeitraum nicht intervenierte. Ein solches uneinheitliches Vorgehen der Notenbanken könnte zur Erwartungsdestabilisierung beigetragen haben.
- In der Zeit nach dem Louvre-Abkommen scheinen Interventionen die erwartete Volatilität oftmals erhöht zu haben. Signifikante positive Koeffizienten ergeben sich für die Interventionen der Federal Reserve Bank für beide Wechselkurse und für die Interventionen der BoJ für den $\$/\text{Yen}$ -Kurs.⁴⁷⁷ Dieses Ergebnis läuft dem erklärten Ziel des Louvre-Abkommens zuwider, könnte jedoch dadurch erklärt werden, daß das Louvre-Abkommen vage gehalten war und keine genauen Angaben zu Zielkursen und Bandbreiten machte. Auch bestand Unsicherheit darüber, ob und wann die Notenbanken wieder eingreifen würden.⁴⁷⁸ Dies läßt Raum für Spekulationen und destabilisiert und streut Wechselkurserwartungen.
- In der dritten Periode von 1990 bis 1991 hatten nur Fed-Interventionen auf die implizite Volatilität des $\$/\text{DM}$ -Wechselkurses einen signifikanten Einfluß, der überraschenderweise negativ ausfällt. Eine Reduzierung der erwarteten Wechselkursvola-

⁴⁷⁴ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 13 und Table 2. Madura/Tucker (1992) stellen z.B. eine erhöhte Volatilität infolge eines höheren als erwarteten Handelsbilanzdefizits fest.

⁴⁷⁵ Vgl. Abschnitt 4.4.3.2, S. 216-217. Dominguez erhält in ihrer neueren Untersuchung von 1985 bis 1987 eine signifikante Reduzierung der impliziten Volatilität am $\text{DM}/\text{\$}$ - und $\text{Yen}/\text{\$}$ -Markt für Interventionen der Federal Reserve Bank und der Bundesbank. Für den gesamten Zeitraum von 1985 bis 1993 erhielt sie jedoch eine Erhöhung der impliziten Volatilität (vgl. Dominguez (1998), S. 181).

⁴⁷⁶ Vgl. Dominguez (1993), Schaubilder zwischen S. 3 und 5 und Deutsche Bundesbank (1987 GB), S. 32.

⁴⁷⁷ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 14 und Table 4 und auch Dominguez (1998), S. 181.

⁴⁷⁸ Vgl. Kenen (1988), S. 46-52. Dagegen erbringt ein Vergleich der tatsächlichen und erwarteten Volatilität vor (2/86 - 1/87) und nach (3/87 - 2/88) dem Louvre-Abkommen bei Madura/Tucker (1991) keinen signifikanten Unterschied. Andererseits lassen aber ihre Ergebnisse zu Handelsbilanzdefiziten und erwarteter Wechselkursvolatilität den Schluß zu, daß Informationsveröffentlichung *an sich* dazu beiträgt, die Unsicherheit der Marktteilnehmer und folglich die erwartete Volatilität der Wechselkurse zu vermindern (vgl. Madura/Tucker (1992), S. 497, 500).

tilität durch Interventionen, die jedoch keiner erkennbaren Systematik oder Politik folgen, ist erstaunlich⁴⁷⁹ – dies um so mehr als Dominguez für den Zeitraum 1989 bis 1991 und den \$/DM-Kurs eine (tatsächliche, unerwartete) Volatilitätserhöhung durch die offenen Interventionen der Federal Reserve Bank feststellt und auch in ihrer neueren Untersuchung anhand von impliziten Volatilitäten von 1987 bis 1993 eine Volatilitätserhöhung nachweist.⁴⁸⁰

- Einschränkend zu ihren Ergebnissen merken Bonser-Neal/Tanner an, daß die nicht-signifikanten Ergebnisse auch darauf beruhen können, daß der Einfluß der Interventionen in ihrer Gleichung isoliert erfaßt wurde, in der betrachteten Zeitperiode aber oftmals koordiniert interveniert wurde. Eventuell hätte die Erfassung der Interventionen als koordinierte Eingriffe signifikantere Ergebnisse geliefert.⁴⁸¹

Vergleicht man die Ergebnisse von Bonser-Neal/Tanner mit denjenigen von Dominguez (1998) und den Ergebnissen zur unerwarteten bzw. tatsächlich beobachtbaren Wechselkursvolatilität, so sind diese nicht immer stimmig. Dies macht deutlich, daß auch die empirische Quantifizierung von Interventionswirkungen auf Wechselkurswartungen Probleme bereitet.

4.4.4 Wirkungsmessung von Interventionen, ihre Problematik und abschließende Beurteilung der Interventionswirkungen

Um die Frage zu beantworten, ob Interventionen gemäß ihrer Zielsetzung den Wechselkursverlauf stabilisiert haben, braucht man Meßkriterien. Das bekannteste Meßkriterium für die Stabilisierungswirkung einer Intervention ist das Profitabilitätskriterium. Die hierzu durchgeführten Untersuchungen ergaben überwiegend gewinnbringende Interventionen, woraus man auf deren i.d.R. stabilisierende Wirkung schließen könnte. Jedoch haben das Profitabilitätskriterium und seine Operationalisierung zahlreiche Mängel, die das Ergebnis verzerren und seine Interpretation erschweren. Zur Beurteilung der Interventionswirkung sollten zusätzliche Informationen – insbesondere über den stattgefundenen Kursverlauf – herangezogen werden. Untersuchungen, die andere qualitative Kriterien (z.B. das Gleichgewichtskriterium) zugrunde legen, kommen zwar ebenfalls überwiegend zu dem Schluß, daß Interventionen in der Mehrzahl den Wechselkursverlauf stabilisierten – entweder um starke Schwankungen abzdämpfen oder um Zielzonen oder -wechselkurse einzuhalten, jedoch bergen sie, ebenso wie das Profitabilitätskriterium den Nachteil, daß sie keine quantitative kausale Analyse der Interventionswirkung vornehmen, sondern vielmehr beurteilen, ob *prinzipiell* in eine mit Stabilität zu vereinbarende Richtung interveniert wurde. Ein allgemein geeignetes Meßkriterium für die Wirksamkeit von Interventionen fehlt damit – nicht zuletzt deshalb, weil ein allgemeines Wechselkursmodell, anhand welchem man den ‘richtigen’

⁴⁷⁹ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 14f. und Table 5.

⁴⁸⁰ Vgl. Dominguez (1993), S. 27 und Dominguez (1998), S. 181.

⁴⁸¹ Vgl. Bonser-Neal/Tanner (1995), S. 15.

Wechselkurs ermitteln und die Interventionswirkung beurteilen könnte, nicht vorhanden ist.⁴⁸²

Der Versuch, Interventionsergebnisse quantitativ zu erfassen, ergab insgesamt eher ein entmutigendes Bild. Oftmals konnte ein Interventionseinfluß auf den Wechselkurs nicht nachgewiesen werden, in anderen Fällen war er nur gering. Die wenigsten Untersuchungen erbrachten hier signifikante und quantitativ bedeutende Ergebnisse. Gelegentlich erhöhten Interventionen auch die Volatilität des Wechselkurses oder der Wechselkursenerwartungen. Insgesamt variieren die Ergebnisse in den meisten Untersuchungen je nach betrachtetem Tauschverhältnis (z.B. DM/\$, Yen/\$), nach Untersuchungsperiode, danach, ob Interventionen einzeln oder zusammen (koordiniert) erfaßt wurden und teilweise auch danach, ob ein Dollarkauf oder -verkauf vorlag. Außerdem wurden in den entsprechenden Regressionsgleichungen in unterschiedlichem Ausmaß zusätzliche Variablen – außer der Intervention – berücksichtigt.

Mit 'einfachen' Regressionsgleichungen lassen sich zudem bestimmte Wirkungen von Interventionen auch gar nicht erfassen. Beispielsweise ist es problematisch, eine Wechselkurswirkung zu erfassen, wenn die Intervention die Wechselkursbewegung nur abgedämpft, nicht aber umgekehrt hat.⁴⁸³ Hier fehlt erneut ein allgemeingültiges Wechselkursmodell, anhand dessen der Wechselkurs ohne Intervention als Vergleichsmaßstab ermittelt werden könnte. Auch ist die Situation vorstellbar, daß die glaubwürdige Ankündigung von Interventionen bei bestimmten Schwellenwerten den Wechselkursverlauf stabilisiert, ohne daß die Notenbank tatsächlich eingreifen mußte. Da keine Interventionen stattgefunden haben, läßt sich dieser stabilisierende Effekt, der aber letztendlich auf der generellen Existenz von Interventionen bzw. ihrer glaubwürdigen 'Androhung' beruht, statistisch nicht nachweisen.⁴⁸⁴ Einen Eindruck von der diesbezüglichen Wirksamkeit von Interventionen bekommt man hier nur aus Umfragen unter Devisenmarktteilnehmern oder dem Studium von Devisenmarktberichten in Tageszeitungen.

Werden als Alternative zu periodenübergreifenden Beurteilungsversuchen deshalb *einzelne Interventionsepisoden* betrachtet, ergibt sich ein ähnlich gemischtes Bild von der Erfolgsbilanz von Interventionen. So gab es durchaus Tage, an denen Interventionen eine sichtbare und über mehrere Tage anhaltende Wechselkurswirkung aufwiesen,⁴⁸⁵ jedoch auch genügend Beispiele dafür, daß die Interventionswirkung binnen kürzester Zeit wieder verflogen war. Als 'sichere' Erkenntnis aus vergangenen Interventionserfahrungen bleibt dreierlei:

- Die Wirkung von Interventionen beschränkt sich meistens auf ein kurzfristig erfolgreiches 'leaning against the wind' oder ein Stoppen der Wechselkursbewegung. Nur in Ausnahmefällen waren Interventionen an einer Trendumkehr des Wechselkurses

⁴⁸² Vgl. auch Pilbeam (1991), S. 174, 176 und Obstfeld (1990), S. 229.

⁴⁸³ Vgl. Almekinders (1995a), S. 140.

⁴⁸⁴ Vgl. Baillie/Humpage (1992), S. 23.

⁴⁸⁵ Vgl. beispielsweise Goodhart/Hesse (1993), S. 377 für die Beschreibung der Ereignisse an einem solchen Tag, dem 15. Juni 1989. Vgl. Fatum/Hutchison (1999) zum Studium einzelner Interventionsepisoden ('event study approach'). Vgl. auch die Übersicht zu Interventionsepisoden in Anhang 9 und Anhang 5.

mitbeteiligt (so im September 1985 sowie u.U. auch im August 1995 gegenüber dem Dollarkurs).

- Sterilisierte Interventionen sind längerfristig unwirksam. Eine Wirkung über mehrere Wochen ist unrealistisch, weil sich beinahe täglich neue Datenkonstellationen ereignen können, die eine Neubewertung des Währungsverhältnisses durch die Marktteilnehmer herbeiführen.
- Interventionswirkungen sind sehr stark situationsabhängig:
 - Erfolgt die Intervention koordiniert?
 - Wurde zuvor bereits interveniert oder ist es eine erstmalige Intervention?
 - Kam die Intervention überraschend oder wurde sie von den Marktteilnehmern bereits antizipiert?
 - Wie wird das Interventionsvorgehen von den Marktteilnehmern bewertet – als entschlossen oder zögerlich?
 - Wie hoch war das Interventionsvolumen im Vergleich zum Marktvolumen bzw. der Marktaktivität?
 - Gab es begleitende Äußerungen der intervenierenden Notenbank und von Währungspolitikern anderer Länder?
 - Wie wird die Intervention im Zusammenhang mit dem vorliegenden wirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Umfeld beurteilt?

Gerade die Situationsabhängigkeit von Interventionswirkungen legt die Vermutung nahe, daß Interventionen vorwiegend über *Erwartungsänderungen* wirken, die sich nicht nach zuvor bestimmten Zusammenhängen ableiten lassen. Für die Wirksamkeit von Interventionen kommt es dann stark auf die begleitenden Umstände an (Erwartungshaltung der Marktteilnehmer, Äußerungen und Maßnahmen in Politik und Wirtschaftspolitik, Liquiditätssituation und Volumen offener Positionen am Devisenmarkt) sowie darauf, welche Informationen mit den Interventionen absichtlich oder unabsichtlich vermittelt werden.⁴⁸⁶ Für die Wirkungsanalyse und Bewertung von Interventionseingriffen bleibt dann nur die kombinierte Anwendung mehrerer Kriterien und angesichts der Komplexität der möglichen Wirkungszusammenhänge immer die Berücksichtigung der konkreten Interventionssituation. Dies macht die Bewertung der Interventionswirkungen freilich zu einem mühevollen Unterfangen.

Die Probleme bei der *empirischen* Bestimmung der Stabilisierungswirkung von Interventionen führen dazu, daß doch wieder auf *theoretische* Argumente für oder wider Interventionen zurückgegriffen wird. Diese werden durch zwei Positionen zum Ausdruck gebracht, die Pilbeam auf einen Nenner bringt:

„At the end of the day, there are two alternative views on the role and effectiveness of sterilised intervention. One is that it is ineffective and has no lasting significant and predictable effects on the exchange rate. An alternative view

⁴⁸⁶ Vgl. stellvertretend auch Baillie/Humpage (1992), S. 19f., 21f.

*would be that central bank intervention has and can assist market participants by providing them with additional information concerning the likely conduct of future policy, as well as providing an anchor for short-run expectations. ... The second is a limited but more positive view of the role of intervention and the one to which this author subscribes.*⁴⁸⁷

⁴⁸⁷ Pilbeam (1991), S. 176.

5. Devisenmarktanalyse, spekulative Transaktionen und Interventionswirkungen

Gegenstand dieses fünften Kapitels ist eine Erweiterung der traditionellen Wirkungsanalyse von Interventionen. Schon in Unterkapitel 4.1 wurde erwähnt, daß sich die traditionellen Wirkungskanäle von Notenbankeingriffen zum überwiegenden Teil auf 'fundamentale', makroökonomische Wechselkursmodelle stützen, die jedoch den Handelsusancen am Devisenmarkt und den Verhaltensbesonderheiten der Devisenmarktteilnehmer nur wenig Rechnung tragen. Dieses Defizit will der folgende erste Abschnitt (5.1) beseitigen, indem er zunächst die wesentlichen Merkmale des Devisenhandels zu erfassen versucht (5.1.1) und dann darauf aufbauend Schlußfolgerungen für den Einsatz und die Wirksamkeit von Interventionen zieht (5.1.2).

Ein Bereich, der schon beinahe emotionale Auseinandersetzungen mit sich bringt, sind spekulative Transaktionen am Devisenmarkt, besonders wenn sie in konzentrierter Form auftreten und dadurch eine Währung unter akuten Abwertungsdruck bringen. Gerade in den neunziger Jahren gab es mit den Krisen im EWS (1992/93) und den Abwertungen des mexikanischen Peso (1994) sowie einiger asiatischer Währungen (1997) eine Reihe aktueller Anlässe, die Gefahr und die Abwehr spekulativer Währungskrisen neu zu diskutieren. Von besonderem praxisrelevantem Interesse ist deshalb die Frage, inwieweit Interventionen in Zeiten (spekulativer) Währungskrisen nützliche Instrumente zur Beruhigung der Lage am Devisenmarkt sein können. Abschnitt 5.2 beginnt deshalb zunächst mit einer prinzipiellen Darstellung des Einflusses von Spekulanten auf den Wechselkurs (5.2.1). Anschließend geht es um eine Auseinandersetzung mit bereits vorgestellten Wirkungskanälen in Krisensituationen (5.2.2). Danach erfolgt eine kurze Vorstellung verschiedener Krisen-Szenarien, um darauf aufbauend dann die Möglichkeiten abzuschätzen, solche Währungskrisen mit Hilfe von Interventionen abzuwenden (5.2.3).

5.1 Analyse des Devisenmarktes und des Verhaltens seiner Marktteilnehmer mittels neuerer mikroökonomischer und sozialwissenschaftlicher Ansätze

Die in Unterkapitel 4.2 betrachteten Wirkungskanäle von Interventionen beruhen zum größten Teil auf strukturellen Wechselkursmodellen, denen überwiegend eine makroökonomische – oder zumindest aggregierte – Sichtweise zugrunde liegt und die die Wechselkursentwicklung vorwiegend aufgrund von fundamentalen Einflußfaktoren erklären. Die Herausbildung eines bestimmten Wechselkursniveaus und v.a. die Entstehung von Wechselkursschwankungen kann jedoch auch als das Resultat individueller Transaktionsentscheidungen von Devisenmarktteilnehmern angesehen werden, denen nicht nur fundamentale Determinanten zugrunde liegen.¹ In dieser Arbeit wurde bisher allein im Zusammenhang mit dem Erwartungseffekt von Interventionen schon die Re-

¹ Allerdings fehlt bislang noch eine schlüssige Verknüpfung beider Sichtweisen – der mikroökonomischen, z.T. nicht-fundamental und der eher makroökonomischen, fundamental orientierten – im Hinblick auf die Erklärung des Wechselkurses (vgl. Menkhoff (1995), S. 52. Frankel/Galli/Giovanini (1996), S. 12).

levanz der jeweiligen Marktsituation und die Reaktionsweise der einzelnen Marktteilnehmer ansatzweise deutlich.

Die Beschäftigung mit dem Devisenmarkt aus mikroökonomischer und sozio-psychologischer Perspektive entwickelte sich aus dem Defizit der strukturellen Wechselkursmodelle, insbesondere kurzfristige Wechselkursschwankungen zu erklären.² Der zu beobachtenden Volatilität der Wechselkurse stand in der Vergangenheit keine entsprechende Volatilität der Fundamentaldaten gegenüber. Auch das seit dem Übergang zum Floating ständig gewachsene Volumen der Devisenmarktumsätze, die Dominanz von Finanzmarkttransaktionen am Devisenmarktumsatz, die verbreitete Verwendung technischer Analysemethoden und die Existenz psychologischer Schwellenwerte boten Anlaß, sich verstärkt mit den Verhaltensweisen der Marktteilnehmer am Devisenmarkt auseinanderzusetzen.³ Traditionelle Asset-Markt-Modelle, welche die starke Bedeutung von Finanztransaktionen berücksichtigen und gerade kurzfristige Wechselkursschwankungen erklären sollen, sind mit ihren Annahmen – homogene Marktteilnehmer, perfekte und symmetrisch verteilte Informationen – ebenfalls zu idealtypisch und setzen letztendlich Markteffizienz voraus.⁴

In letzter Zeit ist die Beschäftigung mit den Geschäftsausancen und der Teilnehmerstruktur an den Devisenmärkten auch vor dem Hintergrund von Währungskrisen und der Analyse ihres Ablaufs wieder interessant geworden. Ziel hierbei ist es, Maßnahmen zur Bekämpfung spekulativer Attacken zielgerichteter zu konzipieren.⁵ Zudem bestehen auch mit der Verfügbarkeit detaillierter Wechselkurszeitreihen – in Form hochfrequentiger Daten, die durch elektronische Handelssysteme (z.B. Reuters) gewonnen werden – mehr Möglichkeiten, die Auswirkungen einzelner Handelstransaktionen auf den Wechselkursverlauf zu überprüfen und Verhaltenshypothesen auf ihre empirische Relevanz zu testen.⁶

Insbesondere in den neunziger Jahren sind deshalb mehrere Arbeiten entstanden, die sich explizit mit der mikroökonomischen Struktur der Devisenmärkte beschäftigen. Diese 'mikroökonomisch' ausgerichtete Literatur ist beinahe zwangsläufig von große-

² Vgl. z.B. Menkhoff (1992), S. 127, Frankel/Galli/Giovannini (1996), S. 3, Frankel/Rose (1994), S. 32 und Geiger (1996), Vorwort. Vgl. auch Reszat (1987), S. 107: Es besteht eine Diskrepanz zwischen der Behandlung von Informationssammlung, -verarbeitung und Erwartungsbildung der Marktteilnehmer in der Theorie und den entsprechenden Aktivitäten in der Praxis.

³ Vgl. Lyons (1996), S. 258, Grimm (1997), S. 215, Menkhoff (1995), S. 95, Marengo/Tordjman (1996), S. 408. Unter technischen Analysemethoden versteht man Verfahren, die aus vergangenen Wechselkursverläufen mittels bestimmter Regeln Kauf- und Verkaufssignale ableiten.

⁴ Vgl. zur Markteffizienz auch Unterkapitel 4.3.

Vgl. auch Frankel/Galli/Giovannini (1996), S. 3. „It is only natural to ask whether these empirical problems of the standard exchange rate models – problems that stem from the assumptions on asset market equilibrium – might be solved if the structure of foreign exchange markets was to be specified in a more realistic fashion. This suggests a sort of micro-foundations approach to the foreign exchange markets, ...“

⁵ Vgl. Lall (1997), S. 4f.

⁶ Vgl. Frankel/Galli/Giovannini (1996), S. 12. Vgl. Goodhart/Figliuoli (1991) für eine erste Auswertung von 'high frequency'-Daten zur Analyse der Eigenschaften des Wechselkursverlaufs. Auch Goodhart/Ito/Payne (1996) werten eine kontinuierliche Wechselkurszeitreihe während eines Handelstages aus. Sie analysieren dabei die Eigenschaften des Wechselkursverlaufs und des Handelsvolumens und die Auswirkungen des Eintreffens von Neuigkeiten. Vgl. auch Peiers (1997), die in ihrer Studie das strategische Preissetzungsverhalten von Devisenhändlern mit Hilfe von hochfrequentigen Daten untersucht.

rer 'Kurzfristigkeit' geprägt, weil ihr explizites Ziel in der Erklärung kurzfristiger Wechselkursschwankungen besteht.⁷ Die Auseinandersetzung mit dem Wechselkurs als mikroökonomisch zu erklärendem Preis auf Devisenmärkten rechtfertigt sich aufgrund dieser Kurzfristorientierung und aufgrund der Untersuchung der Erwartungsbildungsprozesse gerade im Hinblick auf Interventionen: Denn diesen wird allenfalls eine Wechselkurswirkung für den (sehr) kurzfristigen Zeithorizont zugesprochen und einer Erwartungsbeeinflussung wird bei ihrem Einsatz eine große Bedeutung beigemessen. Eine genauere Betrachtung der Funktionsweise von Devisenmärkten könnte deshalb differenzierte und/oder neue Hinweise zur Erklärung der Wirkungsmechanismen von Interventionen liefern.⁸

5.1.1 Mikroökonomische Betrachtung des Devisenmarktgeschehens

Die Literatur zur 'Mikrostruktur' der Devisenmärkte kann zwar ebenfalls nicht mit einem endgültigen Modell zur Wechselkursbestimmung aufwarten,⁹ aber sie bereichert die bisherigen Ansätze um andere Aspekte, die bei der Preisbildung am Devisenmarkt eine Rolle spielen. Gegenüber der Markteffizienzhypothese, die traditionellen Finanzmarktmodellen zugrunde liegt, unterscheidet sich eine mikroökonomische Strukturanalyse vor allem darin, daß die idealtypische Annahme homogener Marktteilnehmer aufgegeben wird. Stattdessen herrscht die Auffassung vor, daß sich die Wirtschaftssubjekte in bezug auf Informationsausstattung, Erfahrung und Wissen, Einstellungen (z.B. auch: Risikoaversion), Präferenzen und Handlungsspielräume (z.B. determiniert durch das Vermögen) dauerhaft und systematisch unterscheiden. Dagegen abstrahiert die Effizienzhypothese von Meinungen und Glauben und geht davon aus, daß selbst anfängliche Heterogenität durch das Marktergebnis selbst beseitigt wird, da einerseits die Wirtschaftssubjekte, die Verluste erzielen, ausscheiden und sich andererseits die Erwartungen durch die Beobachtung des Wechselkursverlaufs und der Ertragsmöglichkeiten angleichen.¹⁰ Die Mikrostrukturanalyse berücksichtigt neben der Heterogenität der Marktteilnehmer auch Prozesse der Informationsdiffusion, der Entscheidungsfindung und hierbei insbesondere auch die Interaktion zwischen den Marktteilnehmern.¹¹ Wichtige Untersuchungsgegenstände der in diesem Bereich erschienenen Arbeiten sind:

⁷ Dagegen besteht unter Devisenmarktteilnehmern weitgehend Einigkeit darin, daß Fundamentaldaten sich *langfristig* auf den Wechselkursverlauf niederschlagen (vgl. dazu auch die Umfrageergebnisse von Menkhoff (1995), S. 148-150).

⁸ Vgl. auch Almekinders (1994), S. 392: „The literature on how the inefficiency of the foreign exchange market opens up distinct channels through which intervention can affect the exchange rate is still in its infancy.“

⁹ Von einer Wechselkursdeterminierung sind diese Arbeiten noch weiter entfernt als die makroökonomischen, strukturellen Ansätze, die zur Bestimmung eines markträumenden Gleichgewichtspreises dienen.

¹⁰ Wenn Marktteilnehmer durch Beobachtung der Wechselkurs- bzw. Ertragswerte lernen sollen, setzt dies jedoch die Stationarität der Verteilung dieser Werte voraus (vgl. Flood (1991), S. 53). Dies wiederum impliziert, daß es keine Umweltveränderungen, Präferenzänderungen o.ä. gibt, welche die Verteilungscharakteristika des Wechselkursverlaufs verändern könnten.

¹¹ Vgl. auch O'Hara (1995), S. 13.

- die Organisation der Devisenmärkte (Teilnehmer, Handelsusancen);¹²
- die Erwartungsbildung der Marktteilnehmer (insbesondere auch die Anwendung technischer Analysemethoden); vorgelagert dazu die Informationsverteilung, -gewinnung und -diffusion;
- darauf aufbauend die Verhaltensweisen der einzelnen Marktteilnehmer und ihre Interaktion;
- der Preisbildungsprozeß und insbesondere die Determinanten der Kursspanne (Spread) der Devisenhändler.

Die Auseinandersetzung mit diesen Aspekten überschneidet sich naturgemäß. Sie erfolgt sowohl modelltheoretisch als auch auf der Basis von Umfragen direkt bei Devisenmarktteilnehmern.¹³ Modelltheoretische Arbeiten behandeln zum einen den Prozeß der Preisbildung bzw. das Zustandekommen des Spread, zum anderen wird versucht, das Zusammenwirken von 'Fundamentalisten', 'Chartisten' und 'Noise Tradern' zu modellieren.¹⁴

Im folgenden sollen nur einige ausgewählte Aspekte dieser mikroökonomischen Betrachtung des Devisenmarktes dargestellt werden, um aufbauend auf diesen ergänzende Aussagen zur Wirksamkeit von Interventionen sowie zur Gestaltung von Interventions-eingriffen am Devisenmarkt machen zu können (siehe dazu 5.1.2). Im Sinne einer Einführung werden im nächsten Abschnitt zunächst einige beobachtbare Fakten zu Devisenmärkten zusammengestellt.

5.1.1.1 Einige stilisierte Fakten zum Devisenmarkt

Im Jahr 1998 betrug der tägliche Umsatz an den Devisenmärkten 1.490 Mrd US-\$, was verglichen mit anderen Finanzmärkten sehr viel ist.¹⁵ Dabei ist der Devisenmarkt – betrachtet man alle Handelsplätze weltweit – rund um die Uhr geöffnet. Es können dort jeweils identische Aktiva gleichzeitig oder zeitversetzt an verschiedenen lokalen Märkten gehandelt werden.¹⁶

¹² Vgl. beispielsweise Krüger (1994), S. 11-17 oder Krüger (1997) und Wolgast (1997), S. 44-47.

¹³ Vgl. z.B. Takagi (1991), Taylor/Allen (1992), Menkhoff (1995) und Wolgast (1997) zu Umfragen bei Devisenmarktteilnehmern. Takagi (1991) liefert einen Überblick über Studien zur Erwartungsbildung, Taylor/Allen (1992) interessiert die Verbreitung der technischen Analyse am Devisenmarkt, Menkhoff (1995) untersucht allgemein das Verhalten der Devisenmarktteilnehmer, mit besonderem Interesse am Zustandekommen und Ablauf spekulativer Transaktionen. Wolgast (1997) schließlich konzentriert sich auf den Deviseneigenhandel der Geschäftsbanken und erklärt, wieso diese zu einem großen Teil ebenfalls kurzfristige spekulative Transaktionen tätigen. Vgl. auch Thießen (1995), der die Verhaltensweisen der Marktteilnehmer am Devisenmarkt und viele damit einhergehende Einzelaspekte sowohl aus Praktikersicht darstellt als auch ein Modell für die Informationsverarbeitung und die Preisbildung entwickelt.

¹⁴ Vgl. zu Modellen der Preisbildung O'Hara (1995) und Lyons (1995) und zu einem kurzen Überblick über Noise Trading Frankel/Rose (1994), S. 37f. und Menkhoff (1995), S. 74-81. Geiger (1996), S. 144-178 bietet ebenfalls einen ausführlichen Überblick über Modelle des Zusammenspiels von Chartisten und Fundamentalisten. Vgl. zum Begriff des Noise Trading auch Abschnitt 5.1.1.4.

¹⁵ Vgl. BIZ (1998a). Das tägliche Umsatzvolumen auf dem nächstgrößeren Finanzmarkt für US-Staatsanleihen betrug 1995 175 Mrd US-\$ (vgl. Kodres (1996), S. 22).

¹⁶ Vgl. Baillie/Bollerslev (1995), S. 20.

Devisenmarktumsätze kommen prinzipiell sowohl durch reine Finanztransaktionen als auch durch Transaktionen mit realwirtschaftlichem Hintergrund (Handelsgeschäfte, Direktinvestitionen) zustande. Welcher Anteil des Umsatzes dabei auf welche Kategorie entfällt, ist sehr schwierig abzuschätzen, denn hinter reinen Finanztransaktionen können letztendlich auch realwirtschaftliche Umsätze stehen und die Abwicklung von Devisengeschäften kann vielfältige Formen annehmen. Sicher ist jedoch, daß Finanztransaktionen längst die Umsätze am Devisenmarkt dominieren.¹⁷ Einfacher als die Bestimmung der Motive hinter den Umsätzen ist die Bestimmung der **Teilnehmer** am Devisenmarkt. Hier kann man die Banken bzw. Devisenhändler unterscheiden, andere institutionelle Investoren (Fonds- und Versicherungsgesellschaften), Kunden wie z.B. Außenhändler und schließlich die Zentralbanken.¹⁸

Die Banken, die als *Devisenhändler* (auch: *Market Maker*) fungieren, übernehmen zeitweise eigene Devisenpositionen, sind also jeweils der unmittelbare Geschäftspartner für einen 'Handelswilligen'. Sie setzen ihre An- und Verkaufspreise (Spread) i.d.R. so, daß ihre offenen Positionen minimiert werden und verdienen über diesen Spread. *Devisenmakler* (auch: *Broker*) vermitteln dagegen ein Geschäft zwischen zwei Devisenhändlern und erhalten dafür eine Gebühr (Courtage). Die Bedeutung der Makler ist relativ hoch, Schätzungen lauten auf 50 Prozent der Devisenhandelsgeschäfte, die über Makler vermittelt werden.¹⁹ Durch ihre Infrastruktur und Verbindungen sind die Makler in der Lage, meist innerhalb sehr kurzer Zeit einen passenden Geschäftspartner zu vermitteln. Durch ihren Marktüberblick können sie meist auch einen günstigeren Kurs anbieten als der im Interbankenhandel genannte. Ein weiterer Vorteil des Abschlusses über Broker scheint die damit verbundene Anonymität zu sein.²⁰ Am Devisenmarkt kann ein Geschäftsabschluß somit entweder direkt über das dezentrale Netz der Devisenhändler oder indirekt, aber zentralisierter, über einen Devisenmakler zustande kommen. Während Broker nur ganz bestimmte Handelsmengen (limit-orders) vermitteln, sind Devisenhändler i.d.R. immer bereit, Preise zu nennen und jede beliebige Menge zu handeln, selbst wenn sie keine offenen Positionen übernehmen wollen. Auch wenn ein Geschäft keinen Gewinn verspricht, wird es meist durchgeführt, um weiterhin als 'jederzeit ansprechbare' Handelsadresse zu gelten und so Handelsgeschäfte in der Zukunft zu sichern.²¹ Dies könnte als 'Liquiditätsprämie' auch den höheren Spread der Händler im Vergleich zu den Brokern erklären.²²

¹⁷ Einen ersten Anhaltspunkt könnte der Anteil des Umsatzes geben, der auf Geschäfte zwischen Devisenhändlern und nicht dem Finanzsektor zuzurechnenden Kunden entfällt. 1995 betrug dieser 16 % (vgl. BIZ (1996), S. 12). Frankel/Froot (1993b), S. 321 geben an, daß Devisenhändler nur ca. 5% ihres Umsatzes mit Unternehmen machen, die nicht dem Finanzsektor zuzurechnen sind. Dies korrespondiert mit einem Vergleich von internationalem Handelsvolumen und Devisenmarktumsätzen: Der Anteil des Handelsvolumens wurde ebenfalls auf ca. 5% des Devisenmarktumsatzes geschätzt (vgl. Menkhoff (1995), S. 4). Vgl. auch Krüger (1994), S. 21-25.

¹⁸ Vgl. BIZ (1996), S. 12 und Krüger (1994), S. 7. Thießen (1995), S. 7 und Wolgast (1997), S. 44-47.

¹⁹ Wolgast nennt allerdings nur 30% (vgl. Wolgast (1997), S. 53).

²⁰ Vgl. Thießen (1995), S. 7f., Fischer-Erlach (1991), S. 24f., Flood (1991), S. 54f., 67 und Wolgast (1997), S. 53f.

²¹ Vgl. Thießen (1995), S. 7, Flood (1991), S. 57, Wolgast (1997), S. 49f. und Lipfert (1967a), S. 318.

²² Vgl. Flood (1991), S. 59 und Abschnitt 5.1.1.3.

Da die Geschäftsbanken sowohl untereinander Handel treiben als auch als Geschäftspartner für die Nichtbanken am Devisenmarkt dienen, sind sie im Grunde an allen Geschäften am Devisenmarkt beteiligt. Der Interbankenhandel am Devisenmarkt dominiert dabei eindeutig – sein Anteil beträgt mindestens zwei Drittel des gesamten Umsatzes.²³ Kennzeichen des Handels der Banken ist dabei, daß sie zwar tagsüber teilweise hohe offene Positionen eingehen, diese jedoch über Nacht zum überwiegenden Teil wieder schließen.²⁴

Das **Geschäftsvolumen** hängt stark von der Größe der Händler und der Größe des lokalen Marktes ab. Das Geschäftsvolumen im Interbankenhandel beginnt bei 1 Mio Dollar, übliche Volumina im Kassahandel betragen zwischen 5 und 10 Mio Dollar. Diese kleineren Handelsvolumina werden oft zwischen kleineren Händlern untereinander abgewickelt. Größere Abschlüsse von über 100 Mio Dollar sind zwar keine Seltenheit, gehören jedoch nicht zur 'Routine'. Menkhoff berichtet von 100 bis 500 Mio Dollar, ab denen „der DM/US\$-Markt kurzfristig 'gemacht' wird“. Es ist insgesamt schwierig, eine allgemeine Geschäftsabschlußgröße zu bestimmen, ab der ein deutlicher Kurseinfluß zu bemerken ist, da unterschiedliche Abschlußvolumina je nach Liquiditätssituation und Nervosität des Marktes unterschiedlich starke Kursreaktionen auslösen können.²⁵

Der Devisenmarkt kann insgesamt als **dezentraler Markt** aufgefaßt werden.²⁶ Devisenhändler (und Broker) kommunizieren im wesentlichen über Telefon- und Computernetze. Weniger Bedeutung nehmen die Devisenbörsen ein – in Deutschland spielte die Börse bisher allerdings für das offizielle Fixing der Devisenkurse zur Mittagszeit eine wichtige Rolle.²⁷ Über Telefone und elektronische Handelssysteme werden Quotierungen abgefragt und eingegeben sowie Devisengeschäfte abgeschlossen. Bisher fand die Kommunikation zwischen den Händlern überwiegend bilateral statt, so daß

²³ Vgl. BIZ (1996), S. 12, Krüger (1994), S. 11 und Flood (1991), S. 54. Menkhoff (1995), S. 5 schätzt, daß der Anteil des Interbankgeschäfts bis zu 80% betragen kann. Fischer-Erlach nennt einen Anteil von 75-90%, welcher sich allerdings auf eine ältere Untersuchung der Group of Thirty aus dem Jahr 1980 stützt (vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 22). Lüthi schätzt den Anteil des (spekulativen) Interbankenhandels auf 85% (vgl. Lüthi (1993), S. 20).

²⁴ Vgl. beispielsweise Lyons (1995), S. 344 und 338. Grundsätzlich dürfen Fremdwährungspositionen bei Geschäftsschluß 21% des Eigenkapitals einer Bank nicht überschreiten (Grundsatz 1a des KWG / § 10 KWG). Dies schränkt die Übernachtpositionen der Banken stark ein. Wolgast unterscheidet in seiner Untersuchung zum Deviseneigenhandel der Banken Handelspositionen und strategische Positionen. Erstere dürfen nicht über Nacht stehen gelassen werden, letztere dagegen schon, da hier der Erwartungs- bzw. Spekulationshorizont etwas länger ist als bei Handelspositionen. Insgesamt dominieren Handelspositionen die Umsätze der Devisenhändler und strategische Positionen spielen bei den meisten befragten Händlern keine oder nur eine untergeordnete Rolle (vgl. Wolgast (1997), S. 78f., 88-90). Insofern überwiegt die oben genannte Praxis, Positionen am Ende des Handelstages zu schließen.

²⁵ Vgl. Salmon (1996), S. 155f. und Menkhoff (1995), S. 97. Vgl. auch Fischer-Erlach (1991), S. 30. Eine andere Schätzung beläuft sich auf ein Handelsvolumen von ca. 2 Mrd \$ Umsatz am Tag für große Bankinstitute in Deutschland (vgl. Thießen (1995), S. 9)

²⁶ Vgl. Flood (1991), S. 57f. und auch Flood (1994) sowie Lyons (1995), S. 321f., Dumas (1996), S. 38.

²⁷ Vgl. dazu Fischer-Erlach (1991), S. 35-39 und Wolgast (1997), S. 51-53. Mit der Einführung des Euro in Europa wurde das Fixing in der bisherigen Form allerdings aufgegeben. Stattdessen gibt die Europäische Zentralbank täglich Referenzwechsellkurse bekannt.

häufig die Markttransparenz bezüglich der gehandelten Mengen und Preise fehlte.²⁸ Andererseits dürfte gerade das elektronische Handelssystem Möglichkeiten zu größerer Markttransparenz bieten, da es zumindest über die technischen Voraussetzungen verfügt, Preise und Mengen auch auf den Bildschirmen anderer Marktteilnehmer anzeigen zu lassen.²⁹ Solange allerdings ein großer Teil von Handelstransaktionen über das Telefon abgewickelt wird, weist der Handel immer ein dezentrales Element und damit auch teilweise Intransparenz der Preise auf.

Die **Volatilität** des Wechselkursverlaufs schwankt sowohl von Tag zu Tag als auch innerhalb eines Tages.³⁰ Insbesondere innerhalb eines Tages lassen sich bestimmte Volatilitätsmuster beobachten. So ist die Volatilität bei Eröffnung eines Marktes recht hoch, ist dann über Mittag eher gering, um gegen Handelsschluß nochmals anzusteigen. Die Volatilität korrespondiert dabei meistens mit dem Handelsvolumen, d.h. auch dieses ist während der Eröffnung und gegen Ende des Handelstages überdurchschnittlich hoch.³¹ Thießen führt dies darauf zurück, daß die bei Eröffnung des Marktes aufgestauten Nachrichten erst verarbeitet werden müssen und die Händler vor allem auch erst nach den ersten 'Handelrunden' einschätzen können, wie ihre Konkurrenten die Neuigkeiten beurteilen. Handel – oder auch nur das Nennen von Preisen – dient demnach dazu, die anfängliche Unsicherheit zu reduzieren, 'um ein Gefühl für den Markt zu bekommen'.³² Das Phänomen erhöhter Volatilität bei Eröffnung ist an jedem Markt zu beobachten, auch wenn andere Märkte im Tagesablauf schon vorher geöffnet hatten. Die Informationsverarbeitung, die schon an anderen Märkten stattgefunden hat, ist offensichtlich nur von begrenztem Wert für die jeweiligen neuen Marktteilnehmer.³³ Die hohe Volatilität und das hohe Handelsvolumen zu Geschäftsschluß lassen sich dagegen vor allem mit dem Umstand erklären, daß die Devisenhändler zu diesem Zeitpunkt noch offene Positionen schließen möchten.

Zwischen Volatilität und Handelsvolumen besteht also meist eine positive Korrelation, was sich auch an Wochenenden und Ferientagen bestätigt: Beide sind hier i.d.R. nied-

²⁸ Vgl. Frankel/Rose (1994), S. 43. Unmittelbar einleuchtend ist diese 'Bilateralität' bei den Transaktionen der Devisenhändler untereinander. Broker sammeln mehrere Kauf- und Verkaufswünsche und sind damit schon ein zentralisierteres Segment des Marktes. Der Devisenmarkt unterscheidet sich in seinem Zentralisierungsgrad stark von elektronischen Aktienbörsen (wie z.B. NASDAQ in den USA oder XETRA in Deutschland; vgl. Flood (1991), S. 57f.).

²⁹ Vgl. in diesem Sinne Thießen (1995), S. 10: Bei neueren Systemen soll frei gewählt werden können, auf wessen Bildschirm Nachrichten erscheinen. Vgl. auch Salmon (1996), S. 155f.: Elektronische Handelssysteme erhöhen die Markttransparenz, da alle Marktteilnehmer, die über das entsprechende System verfügen, Quotierungen abrufen können und Anfragen einem weiten Kreis von Devisenhändlern zukommen lassen können.

³⁰ Generell erscheint die Volatilität dem sehr Laien hoch. So berichtet Kodres, daß sich die Kursnotierungen bis zu zwanzig mal in der Minute und bei wichtigen Währungen bis zu 18000 mal am Tag ändern können (vgl. Kodres (1996), S. 23).

³¹ Vgl. Menkhoff (1995), S. 50, Frankel/Rose (1994), S. 39, 41f. und die dort genannte Literatur sowie Thießen (1995), S. 12f., 15 und Wasserfallen (1989), S. 519f.

³² Vgl. auch schon Lipfert (1967a), S. 317 sowie Frankel/Rose (1994), S. 42 und Peiers (1997), S. 1612. deren Untersuchung bestätigt, daß Handelsvorgänge der Ausbreitung von Informationen dienen.

³³ Dies könnte eventuell mit dem Umfrageergebnis von Menkhoff erklärt werden, daß die Marktteilnehmer (insbesondere die Devisenhändler) auf ihre eigene Interpretation Wert legen und glauben, bessere Vorhersagen als der Markt treffen zu können (vgl. Menkhoff (1995), S. 138f. und Frankel/Rose (1994), S. 39).

rig. Allerdings ist die Richtung dieses Zusammenhangs unklar. Generiert der Handel an sich Volatilität oder wird bei hoher Volatilität viel gehandelt, beispielsweise um Gewinnchancen zu nutzen oder um Positionen schnell zu schließen? Jorion testet die Hypothesen, daß eine positive Korrelation zwischen Volatilität und Umsatzvolumen vorliegt, wenn unterschiedliche Erwartungen vorherrschen und daß dagegen eine negative Korrelation zwischen den beiden Größen mit einer großen Händleranzahl (große Liquidität des Marktes) einhergeht.³⁴ Er findet seine kombinierte Hypothese bestätigt, was einen Hinweis darauf darstellt, daß ein Zusammenhang zwischen Volatilität und Handelsvolumen über die Erwartungen besteht: Die Heterogenität der Erwartungen bestimmt sowohl das hohe Handelsvolumen als auch die hohe Volatilität. Bestehen dagegen keine heterogenen Erwartungen, aber dennoch ein hohes Handelsvolumen (z.B. aufgrund von Handel aus reinen Liquiditätsgründen), ist die Volatilität niedrig. Schließlich könnte ein weiterer Grund für ein hohes Handelsvolumen bei hoher Volatilität auch im Noise Trading liegen.³⁵ Wenn bei stark schwankenden Kursen versucht wird, die eigene Unsicherheit durch Beachtung jeder Information und Kursbewegung zu reduzieren, dann sind die Marktteilnehmer anfällig dafür, auch aufgrund von irrelevanten Informationen zu handeln.

Tendenziell verstärkt sich ein volatiler Devisenkursverlauf selbst. Dies hängt damit zusammen, daß die Market Maker ihre Spreads bei zunehmender Schwankungsbreite der Wechselkurse vergrößern, da ihr Risiko zunimmt (siehe auch Abschnitt 5.1.1.3). Häufig werden dann auch die offenen Positionen, die sie maximal halten, gesenkt. Insgesamt wirkt sich dies als eine verringerte Handelsbereitschaft der Devisenhändler aus, und dem Markt geht genau in dem Augenblick Liquidität verloren, in dem er durch Unsicherheit und erhöhte Kursschwankungen gekennzeichnet ist. Diese verringerte Liquidität – durch eine sinkende Anzahl der Marktteilnehmer oder abnehmende Größe der einzelnen Handelstransaktionen – kann die Volatilität dann ihrerseits erhöhen.³⁶

Letztendlich spricht viel dafür, daß die Volatilität auf Unsicherheiten der Marktteilnehmer zurückgeführt werden kann.³⁷ Dies wiederum führt zur Frage nach der Informationssuche, Informationsverarbeitung und Erwartungsbildung der Marktteilnehmer, die in der Realität weitaus heterogener und weniger modelltypisch abläuft, als dies die traditionellen Wechselkursmodelle voraussetzen.

³⁴ Vgl. Frankel/Rose (1994), S. 40f. und Jorion (1996), S. 22f., 24, 25 und zu seinen empirischen Ergebnissen S. 26 und 33.

³⁵ Siehe zum Noise Trading Abschnitt 5.1.1.4.

³⁶ Vgl. Krüger (1997), S. 113. Ähnliches berichtet Salmon vom elektronischen Handelssystem. Dieses scheint in Zeiten turbulenter Märkte oftmals keine 'bid-offer-spreads' mehr zu enthalten und damit nicht mehr das übliche Liquiditätsvolumen bereitzustellen. Dies hat zur Folge, daß „at the very time that you need a two-way price, there are fewer people around who will make one.“ (Salmon (1996), S. 156). Während der EWS-Krise im Herbst 1992 war zu beobachten, daß manche kleineren Banken nicht mehr als Market Maker fungierten, daß Market Maker nicht mehr alle Kunden akzeptierten und daß die Spreads europäischer Währungen sich deutlich ausweiteten. Teilweise wurde hier die notwendige Liquidität des Devisenmarktes durch Notenbankinterventionen bereitgestellt (vgl. Group of Ten (1993), S. 15f.).

³⁷ Vgl. Thießen (1995), S. 404: „Wer die Volatilitäten beseitigen will, muß die Komplexität der Datenänderungen reduzieren.“

5.1.1.2 Zur Informationsausstattung, Erwartungsbildung und Entscheidungsfindung

Ziel dieses Abschnittes ist es, Abweichungen von einer stets vollkommenen und homogenen Informationsversorgung und einer rationalen Erwartungsbildung³⁸ der Marktteilnehmer darzustellen. Im Gegensatz zur modernen Kapitalmarkttheorie, die diese Prämissen bezüglich Informationsverarbeitung und Marktverhalten zugrundelegt, berücksichtigt ein neuer Zweig von Arbeiten, den man als 'Behavioral Finance' bezeichnen kann, ein realitätsnäheres Bild der Verhaltensweisen der Marktteilnehmer. Hierbei werden sowohl psychologische und verhaltenswissenschaftliche Erkenntnisse angewandt, sowie Arbeiten zur Informationsökonomie berücksichtigt. Letztere ziehen Informationskosten, asymmetrisch verteilte Informationen, heterogene Informationsverarbeitung und die eingeschränkte Rationalität der Marktteilnehmer in Betracht.³⁹

Ergänzend zu den bisherigen Ausführungen zur Informationseffizienz an Devisenmärkten soll hier auf zwei Aspekte eingegangen werden:

- a) Ist die *primäre Informationsausstattung* der Marktteilnehmer vollständig und homogen?
- b) Erfolgen *Informationsverarbeitung*, die darauf aufbauende *Erwartungsbildung* und die sich daran anschließenden *Entscheidungsprozesse* unter Berücksichtigung aller Informationen, ohne Verzögerung, von allen Marktteilnehmern in gleicher Weise und auf rationaler Grundlage?

a) Informationsausstattung der Marktteilnehmer:

Obwohl die Informationsversorgung am Devisenmarkt aufgrund des Einsatzes von modernen Kommunikationsmitteln auf hohem Niveau stattfindet und die meisten Marktteilnehmer erreichen wird, ist die Annahme vollständiger und homogener Informationsversorgung zu streng. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß die zur Bewertung von Finanzaktiva (Währungen) relevanten Informationen asymmetrisch verteilt sind. Dabei kann die Asymmetrie auf zwei verschiedenen Ebenen auftreten:⁴⁰ Zum einen auf der Ebene der *Informationsentstehung*, zum anderen bei der *Informationsproduktion*. Im Hinblick auf die originäre Informationsbeschaffung können die Marktteilnehmer über unterschiedlich gute Quellen verfügen.⁴¹ Zusätzlich können jedoch einige Marktteilnehmer über spezifische Vorteile bei der Aufbereitung von Informationen verfügen.

³⁸ Darunter wird eine Erwartungsbildung unter Zugrundelegung aller bewertungsrelevanten Informationen und der ökonomisch 'richtigen' Zusammenhänge verstanden.

³⁹ Vgl. zur Informationsökonomie Rapp (1995a), S. 26 und zum Begriff der 'Behavioral Finance' Rapp (1995b). Einen Ansatz zur Modellentwicklung findet man beispielsweise bei Marengo/Tordjman (1996). Sie versuchen ein Modell des Wechselkursverlaufs zu entwerfen, welches spekulative Transaktionen unter Berücksichtigung von eingeschränkter Rationalität, heterogenen 'Modellvorstellungen' und Lernprozessen sowie Interaktionen zwischen den Marktteilnehmern enthält.

⁴⁰ Vgl. Rapp (1995a), S. 29 und die dort angegebene ausführliche Literatur.

⁴¹ Frenkel schätzt diese Quelle der Asymmetrie allerdings eher als gering ein, da „die für die Wechselkursbestimmung allgemein als relevant angesehenen Variablen und neuen Informationen allen bedeutenden Marktteilnehmern zugänglich sind.“ (Frenkel (1994), S. 223) Vgl. zu privaten Informationen von Devisenmarktteilnehmern aber auch Abschnitt 5.1.1.3.

Dies wird relevant, wenn nicht alle verfügbaren Informationen für die Wechselkursbildung ausschlaggebend sind oder wenn die Verarbeitung aller relevanten Informationen zu komplex ist, und deshalb eine Auswahl der preisrelevantesten Informationen erfordert. Zudem sind die eintreffenden Informationen auch nicht immer unmittelbar verwendbar, sondern müssen präzisiert werden, vor Hintergrund- oder Vergleichsgrößen gestellt werden, um sie richtig bewerten zu können. Zu diesem Zweck müssen zusätzliche Informationen gesucht werden. Rapp nennt in diesem Zusammenhang die Stichworte „Evaluierung“, „Validierung“ und „Transformation“ von Informationen.⁴² Es ist wahrscheinlich, daß Informationen bei spezialisierten Informationsagenten konzentriert sind, und daß sich einzelne Marktteilnehmer auf Teilmengen an detaillierter Information (bezüglich einzelner Währungen, bezüglich bestimmter Transaktionszwecke und Zeithorizonte) konzentrieren.⁴³

Die Produktion solcher zusätzlichen oder aufbereiteten Informationen lohnt sich, wenn die damit verbundenen Kosten durch den erzielbaren Ertrag abgedeckt werden. Der Informationsaufwand kann nicht nur durch den Verkauf der Informationen, sondern auch dadurch abgegolten werden, daß die entsprechenden Marktteilnehmer selbst Positionen am Finanzmarkt eingehen.⁴⁴ Dies erklärt auch das verbreitete Eingehen spekulativer Positionen der am Devisenhandel beteiligten Geschäftsbanken.⁴⁵

Darüber hinaus ist eine vollständige Informationsversorgung nicht selbstverständlich. Bei wichtigen Transaktions- und Anlagewährungen wie dem US-Dollar, der D-Mark und dem Yen besteht ein großer Bedarf an Informationen über die Determinanten der Wechselkursentwicklung. Gleichzeitig ist die Erhältlichkeit von Daten aus den betreffenden Volkswirtschaften mit gut entwickelten statistischen Erfassungs- und Berichtssystemen relativ problemlos.⁴⁶ Auf dem Devisenmarkt sind jedoch auch Teilmärkte für Währungen denkbar, in denen Informationen nicht in ausreichendem Umfang produziert werden. Teilweise mag dies daran liegen, daß benötigte Informationen gar nicht oder nicht in bewertungsrelevanter Präzision erhältlich sind, teilweise aber auch daran, daß der Bedarf an solchen Informationen in der Vergangenheit zu gering war, weil in der entsprechenden Währung zu geringe Umsätze getätigt wurden, eine zu geringe Marktliquidität vorlag und sich deshalb die Informationsproduktion nicht 'lohnte'. Solche Verhältnisse liegen v.a. für Währungen von 'emerging markets' vor, wenn sich deren Finanzmärkte erst zu entwickeln beginnen. Mit zunehmender Nachfrage nach An-

⁴² Vgl. Rapp (1995a), S. 30.

⁴³ Vgl. Rapp (1995a), S. 31 und Menkhoff (1995), S. 51. Ein Beispiel für reine Informationsproduktion stellt z.B. die Firma Reuters dar, welche über ihren elektronischen Nachrichtendienst einerseits wechselkursrelevante Informationen, andererseits auch Marktkommentare einzelner Marktteilnehmer verbreitet. Zusätzlich erstellt sie selbst täglich einen Marktkommentar, der auf Meinungsumfragen bei Devisenhändlern basiert (vgl. Wolgast (1997), S. 85 Fn 178). Durch die von Reuters verbreiteten Neuigkeiten und Marktkommentare findet eine Vorselektion der Informationen und eine gewisse Interpretation statt.

⁴⁴ Vgl. Rapp (1995a), S. 31, 35.

⁴⁵ Vgl. Wolgast (1997), S. 78.

⁴⁶ Gleichwohl kann es auch bezüglich dieser Währungen zu partiellen Informationsdefiziten kommen. Ein Beispiel dafür sind die großen Liquiditätsprobleme aufgrund uneinbringlicher Kreditforderungen des japanischen Bankensystems, deren wahres Ausmaß nur stückweise im Laufe des ersten Halbjahres 1998 bekannt wurde (vgl. beispielsweise FAZ vom 31.7.98, Nr. 175, S. 16: „Faule Kredite womöglich doppelt so hoch wie vermutet / Bereinigung von Japans Bankenkrise könnte 12 Prozent des BIP kosten“).

lagemöglichkeiten in diesen Währungen und zunehmendem Außenhandel der Volkswirtschaften steigen in diesen Ländern die Devisentransaktionen – zeitweise recht schnell – an. In einer Übergangszeit ist es dann sehr wahrscheinlich, daß der plötzlich wachsende Bedarf an entsprechenden Informationen zur Bewertung des Tauschverhältnisses mit dem Angebot nicht mithält und daß hieraus leicht Fehlbewertungen entstehen können. In einem solchen Umfeld ist dann tatsächlich denkbar, daß Notenbanken als staatliche Organe einen anderen Informationszugang haben und auf dieser Basis Interventionen, verbunden mit Informationsvermittlung, gerechtfertigt sein können.

b) Informationsverarbeitung, Erwartungsbildung und Entscheidungsprozesse:

Selbst wenn die verschiedenen Marktteilnehmer über die gleiche Informationsausstattung verfügen, ist noch nicht gewährleistet, daß sie diese Informationen in der gleichen Weise verarbeiten und daraus dieselben Erwartungen formulieren. Die *Heterogenität der Informationsverarbeitung* kann im wesentlichen darauf zurückgeführt werden, daß jeder Marktteilnehmer über unterschiedliche Fähigkeiten verfügt, Prognosen über zukünftige Ereignisse und Datenrealisationen zu machen. Je nach persönlichem Erfahrungshintergrund, analytischen Fähigkeiten und Kenntnissen sowie finanziellen Ressourcen werden die Marktteilnehmer auf der Basis vorhandener Informationen unterschiedliche Prognosen im Hinblick auf Inhalt, Zeithorizont und Präzision vornehmen. Die Marktteilnehmer haben dann auch die als 'neu' eintreffenden Informationen in unterschiedlichem Ausmaß antizipiert. Sie nehmen die vorhandenen Umweltzustände unterschiedlich wahr und interpretieren vor deren Hintergrund auch die Information u.U. anders. Beides führt dazu, daß neu eintreffende Informationen von den Marktteilnehmern unterschiedlich bewertet werden und daß sie u.U. nur eine geringe, keine oder sogar eine gegenteilige (als von der Theorie postulierte) Wirkung auf den Wechselkurs haben.⁴⁷

Neben der Heterogenität der Informationsverarbeitung weichen die Marktteilnehmer in einem weiteren Punkt vom Idealbild eines vollständig informierten und rational entscheidenden Wirtschaftssubjektes ab. Man kann davon ausgehen, daß das Konzept der vollständigen Rationalität wirklichkeitsfremd ist und die Realität besser durch die sogenannte '*bounded rationality*' beschrieben wird. Diese umschreibt einerseits *geistige Grenzen* der Marktteilnehmer, Informationen aufzunehmen, zu bewahren und zu verarbeiten, also Grenzen in der effizienten Informationsverarbeitung. Andererseits umschließt dieses Konzept auch die Tatsache, daß angesichts von *Wahrnehmungs- und Entscheidungsanomalien* keine vollständig rationalen Entscheidungsprozesse ablaufen – und folglich auch Preise auftreten können, die der Informationseffizienz nicht genügen.⁴⁸

In der verhaltenswissenschaftlichen Forschung ist die Existenz solcher Wahrnehmungs- und Entscheidungsanomalien bei der Betrachtung des einzelnen Individuums unbestritten. Dissens besteht dagegen darüber, ob sich die Verhaltenseigentümlichkeiten

⁴⁷ Vgl. Rapp (1995a), S. 33f., 323f. und Menkhoff (1995), S. 55f.

⁴⁸ Vgl. Rapp (1995a), S. 36f., 327.

Für das Handeln aufgrund von Wahrnehmungs- und Entscheidungsanomalien wurde auch der Begriff 'noise' geprägt (vgl. zum Noise Trading Abschnitt 5.1.1.4, S. 247).

ten auf aggregierter Marktebene ausgleichen.⁴⁹ Die Argumentation der Verteidiger rationaler Erwartungen und Marktergebnisse lautet: Solange die irrationalen Verhaltensweisen einzelner Marktteilnehmer unabhängig voneinander stattfinden, heben sie sich im Gesamtergebnis gegenseitig auf.⁵⁰ Jedoch konnten empirische Untersuchungen zu Verhaltensweisen von Marktteilnehmern an Finanzmärkten feststellen, daß sich individuelle irrationale Verhaltensweisen nicht gegenseitig aufheben, sondern auch auf aggregierter Ebene bestehen bleiben und sich teilweise sogar gegenseitig verstärken.⁵¹

Worin bestehen nun derartige Verhaltensanomalien? Tabelle 5-1-1 (S. 239) faßt die wichtigsten Beobachtungen zusammen. Dabei ist auf zweierlei hinzuweisen: Zum einen müssen die hier angeführten 'Anomalien' nicht zwangsläufig auftreten, sondern stellen nur mögliche Verhaltensweisen dar. Zum anderen bestehen zwischen den einzelnen Anomalien durchaus Verbindungen und Überschneidungen. Deshalb ist eine Zuordnung zu bestimmten Gruppierungen – wie sie beispielsweise auch Menkhoff und Rapp vornehmen – nicht immer ganz einfach und folgt eher einer intuitiven Logik als objektiven Ordnungskriterien. Hier wird der Versuch unternommen, den Überblick an der 'Ordnung' eines individuellen Entscheidungsprozesses zu orientieren.

⁴⁹ Vgl. für einen Überblick über anomales Verhalten sowohl auf individueller als auch auf aggregierter Ebene auch Eichenberger (1992), S. 39-82.

⁵⁰ Vgl. Muth (1961) und Oehler (1991), S. 601.

⁵¹ Vgl. Oehler (1991), S. 601f., Rapp (1995a), S. 326 und die dort angegebenen Untersuchungen. Vgl. Menkhoff (1995), S. 73-75 und Frenkel (1994), S. 198 für einen Überblick über Erklärungen für irrationales Verhalten auf der Gesamtmarktebene. DeLong/Shleifer/Summers/Waldman (1991) modellieren den Sachverhalt, daß 'noise trader' auf Finanzmärkten überleben und diese dominieren. Wichtige Ursachen für ein irrationales Gesamtergebnis liegen darin, daß Lernprozesse nicht vollständig stattfinden (aufgrund menschlicher Unvollkommenheit und aufgrund des Eintritts immer neuer 'unerfahrener' Marktteilnehmer) und daß sich rationale Marktteilnehmer aufgrund von finanziellen Beschränkungen oder Unsicherheit nicht durchsetzen. Auch spielt eine Rolle, daß das Verhalten der irrationalen Marktteilnehmer zeitweise von spekulativen 'rationalen' Marktteilnehmern, die mit temporären Marktdynamiken vertraut sind, ausgenutzt wird und dadurch kumulative Entwicklungen ebenfalls verstärkt werden (vgl. dazu Rapp (1995a), S. 38, Menkhoff (1995), S. 72f.). Vgl. auch 5.1.1.4 zum Noise Trading.

Tabelle 5-1-1: Wahrnehmungs- und Entscheidungsanomalien

<p>Informationswahrnehmung/ -gewichtung ↓ Wahrnehmungsanomalien</p>	<p>Informationsverarbeitung/ Interpretation ↓ Anomalien d. Erwartungsbildung</p>	<p>Entscheidung/Handlung ↓ generelle Verhaltensanomalien Ausweichstrategien bei komplexen Entscheidungen</p>	
<p>verschiedene Arten von <i>selektiver Wahrnehmung</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neue Informationen, die die eigenen existierenden Einstellungen und Erwartungen unterstützen, werden verstärkt wahrgenommen und höher gewichtet (<i>wishful thinking</i>). - Es werden aktiv Informationen gesucht, um die eigenen Erwartungen zu bestätigen. - Ebenso werden Informationen aussortiert oder untergewichtet, die früheres Verhalten suboptimal erscheinen lassen ('<i>Kognitive Dissonanz</i>', '<i>aversion to regret</i>'). - Übergewichtung neuer/aktueller oder bequem verfügbarer Informationen (<i>Verfügbarkeit</i>). - Informationen werden je nach den konkreten Begleitumständen (ökonomische Rahmendaten, Präsentation, Informationsquelle, Anlageziele) unterschiedlich wahrgenommen und gewichtet. (<i>Situations-, Präsentations- und Herkunftsabhängigkeit</i>). <p style="text-align: center;">↓</p> <p><i>selektive, interpersonell und intertemporal heterogene Informationsaufnahme</i></p>	<p><i>Beharrungsvermögen/Konditionierung</i>: Vergangene Erfahrungen und alte Informationen wirken in der Erwartungsbildung noch nach und verhindern die vollständige Verarbeitung oder richtige Gewichtung neuer Informationen → adaptive Erwartungsbildung.</p> <p><i>Verankerung/Normalitätsdenken</i>: Nach längerer Kursentwicklung in eine Richtung wird im allgemeinen eine Zurückentwicklung erwartet → regressive Erwartungsbildung.</p> <p><i>Unterschiedliche Referenzpunkte</i>: Bei kleinen Preis-/Kursschwankungen ist häufig ein mittleres Niveau der Referenzpunkt für die Erwartungsbildung (regressive Erwartungen); bei großen Kursschwankungen dient jedoch oft auch die Veränderung als Referenz → extrapolative Erwartungsbildung.</p> <p><i>Gamblers Falacy/ scheinbare Trends</i>: Aufeinanderfolgende Ereignisse werden kausal interpretiert oder aus zufälligen, hintereinander eintretenden Ereignissen werden 'naive' Trendextrapolation abgeleitet.</p> <p><i>Verwendung technischer Analysemethoden (Charttechnik)</i>: Angesichts der Interpretationsunsicherheit, des Zeitaufwands von Informationssuch- und Lernprozessen und der Kurzfristorientierung werden technische Analysemethoden zur kurzfristigen Wechselkursprognose verwendet.</p>	<p><i>Überoptimismus</i>: Trotz unsicherer zukünftiger Entwicklungen wird dem gewünschten Ergebnis eine überproportional hohe Eintrittswahrscheinlichkeit beigemessen.</p> <p><i>verzögertes Verhalten</i>: Kommt zustande durch Kontrollillusion bzw. Selbstüberschätzung, durch 'kognitive Dissonanz', Unsicherheit sowie Kosten der Positionsanpassung.</p> <p><i>Überreaktion</i>: Kommt zustande durch die Übergewichtung neuer Informationen, verzögerte Reaktion (die dann nicht selten in Panikkäufen oder -verkäufen mündet), durch soziale Imitation bzw. massenpsychologische Phänomene.</p> <p><i>asymmetrisches Verhalten in Bezug auf Verluste und Gewinne</i>: Die Verlustvermeidung scheint für die Marktteilnehmer Priorität vor der Gewinnerzielung zu genießen.</p> <p><i>Bedeutung von Schwellenwerten und 'runden' Kursen für die Entscheidung</i>: Bedingt durch die technische Analyse und durch psychologische Eigenschaften wirken bestimmte Kursniveaus eher handlungsauslösend als andere.</p> <p><i>allgemeine emotionale Einflüsse auf die Entscheidungsfindung</i>: Entscheidungen erfolgen aus persönlicher Intuition und nicht unabhängig von der eigenen Währungs-Position.</p> <p><i>systematisches Fehlverhalten</i>: Fehler wiederholen sich aufgrund von Konditionierung und Kontrollillusion.</p>	<p>angesichts von Datenflut und Interpretationsunsicherheit, Gewinn- und Konkurrenzdruck (und dem daraus resultierenden Druck zu schnellen Reaktionen) und subjektivem Streßempfinden</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>wird zurückgegriffen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Entscheidungshewristiken</i> ('Daumenregeln', Reaktionsschemata) - <i>kasuistische Strukturierung</i> (Zerlegung in Fälle, Alternativen) - <i>Herding, soziale Imitation</i> <p>→ <i>Verhaltensregeln, Routineentscheidungen</i></p> <p>anstelle von rationalen Entscheidungen im Sinne der Nutzenmaximierung oder Problemlösungs-optimierung</p>

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf der Basis von Menkhoff (1995), S. 51f., 68-70, 108-115, 205; Rapp (1995a), S. 326f., 329f.; Oehler (1991), S. 600-606 und Geiger (1996), S. 17-20, 178-181. Vgl. in einzelnen Punkten auch schon Lipfert (1967b), S. 361.

Einzelne Aspekte zur Erwartungsbildung, zur sozialen Interaktion und zur Kurzfristigkeit des Handelns werden hier noch einmal gesondert hervorgehoben:

Frenkel bietet eine Übersicht zu Studien, die den Charakter der **Erwartungsbildung** auf der Basis von Umfragedaten zu analysieren versuchten.⁵² Hierbei konnten die meisten der unterschiedlichen Testansätze die Hypothese rationaler Erwartungen nicht, oder zumindest nicht für alle Zeiträume, bestätigen. Für die kurze Frist (bis zu einem Monat) konnten extrapolative Erwartungen bestätigt werden. Längerfristig konnten dagegen stabilisierende Erwartungen, d.h. die Erwartung einer Kursrückbewegung, festgestellt werden. Dieser Eindruck, daß Erwartungen kurzfristig eher destabilisierend wirken, d.h. eine Trendverstärkung oder ein Entfernen vom Gleichgewichtswert annehmen, langfristig aber stabilisierend sind, ergibt sich auch bei Tests auf regressive Erwartungsbildung.⁵³ Eindeutig wurde die Heterogenität von Erwartungen bestätigt.⁵⁴ Auch aus Tabelle 5-1-1 ist ersichtlich, daß sich die Erwartungsbildung nach ganz unterschiedlichen Prozessen, in die unterschiedliche Vorstellungen zur Wechselkursentwicklung und unterschiedliche Informationsstände einfließen, abspielen kann. Auch im Zeitablauf kann die Erwartungsbildung schwanken, d.h. auf Phasen mit extrapolativen Erwartungen können regressive Erwartungen folgen. Ebenso werden im Zeitablauf auch unterschiedliche Fundamentaldaten in die Erwartungsbildung miteinbezogen. Dies hängt vor allem vom jeweils dringenden ökonomischen Problem ab.⁵⁵

Die **soziale Interaktion** spielt gerade auf Finanzmärkten eine besondere Rolle. Die einzelnen Marktteilnehmer bilden ihre Erwartungen und üben ihre Geschäfte nicht unabhängig voneinander aus, sondern gegenseitige Beobachtung, ein intensiver Informationsaustausch und ein starker Leistungsvergleich kennzeichnet das Geschehen auf Devisenmärkten. Es treten beobachtbare massenpsychologische Phänomene auf, d.h. Marktteilnehmer lassen sich unter Umständen auch gegen ihr rationales Wissen von der Meinung anderer beeinflussen. Auch am Devisenmarkt ist denkbar, daß unter bestimmten Umständen, z.B. bei erhöhter Unsicherheit, das Urteil und die Transaktionen von Meinungsführern, Autoritäten oder individuellen Referenzgruppen eine besondere Bedeutung genießt. Zur sozialen Interaktion kann auch der Umstand gezählt werden, daß Informationen, die man mehrmals aus verschiedenen Quellen erfährt, für glaubwürdiger gehalten und höher gewichtet werden, dabei aber die tatsächliche Unabhän-

⁵² Vgl. Frenkel (1994), S. 200, 205-223 und zu solchen Studien z.B. Dominguez (1986), Taylor (1989), Ito (1990) und Frankel/Froot (1987 oder 1993a sowie 1990a).

⁵³ Vgl. Frenkel (1994), S. 205-221 und Frankel/Froot (1993b), S. 324. Aus tendenziell extrapolativen, destabilisierenden Erwartungen in der kurzen Frist und regressiven Erwartungen in der langen Frist könnte man folgern, daß die Marktteilnehmer kurzfristig überreagieren. Dies ist jedoch nur dann korrekt, wenn der Wechselkurs sich langfristig tatsächlich um einen Gleichgewichtswert bzw. in der Nähe der langfristigen Erwartungen einpendelt. Da aber wiederum andere Tests ergeben haben, daß die Marktteilnehmer mit ihren kurzfristigen Prognosen ungefähr 'richtig lagen', dagegen ihre langfristigen Erwartungen stärkere Abweichungen aufwiesen, kann die Hypothese der kurzfristigen Überreaktion nicht einfach bestätigt werden (vgl. Frenkel (1994), S. 219-221).

⁵⁴ Vgl. Frenkel (1994), S. 221-223 und Frankel/Froot (1993a), S. 291f.

⁵⁵ Vgl. Menkhoff (1995), S. 158f. für Untersuchungsergebnisse, die dieses Verhalten bestätigen.

gigkeit der Quellen vernachlässigt wird. Dadurch können sich auch 'Modeerscheinungen' über eine gewissen Zeit selbst verstärken.⁵⁶

In bezug auf die **Entscheidungsfindung** ist weiterhin wichtig, daß bei den meisten Teilnehmern am Devisenmarkt ein *kurzfristiger Zeithorizont* vorherrscht. Dies hängt mit den Begrenzungen für Übermachtpositionen, Stop-Loss-Limiten und den mit offenen Positionen entstehenden Finanzierungskosten zusammen sowie mit dem relativ kurzen Kontrollzeitraum, dem professionelle Anleger unterliegen.⁵⁷ Der Zeithorizont für das Eingehen von spekulativen Positionen beträgt bei Devisenhändlern i.d.R. nur wenige Tage (bis zu sechs Monaten) und bei Portfoliomanagern i.d.R. wenige Monate (bis maximal ein Jahr).⁵⁸

Handeln Marktteilnehmer aus *spekulativen* Gründen, dann ist für sie besonders wichtig, *frühzeitig* zu handeln, um Unterschiede zwischen den aktuellen und den erwarteten Kursen vor ihren Konkurrenten ausnützen zu können. Um sich einen Vorsprung vor anderen Spekulanten zu sichern, werden sie deshalb auch nur auf sehr wenige oder unpräzise Informationen hin Abschlüsse vornehmen.⁵⁹ Wichtiger als die Genauigkeit oder Richtigkeit von 'news' ist es, die Neuigkeit *vor* den anderen Marktteilnehmern zu besitzen. Der Faktor 'Zeit' wird als einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren von Devisenhändlern genannt.⁶⁰ Damit reduziert sich die Zeit, die auf aktive Informationssuche verwendet wird. Thießen beschreibt drei verschiedene Strategien, mit denen Marktteilnehmer am Devisenmarkt versuchen, auch mit wenig Informationen und ohne einen Informationsvorteil vor ihren Konkurrenten „positive Entscheidungswerte für spekulative Aktionen aus[zulösen].“⁶¹ Die Grundstrategie besteht darin zu handeln, *bevor* die relevanten Informationen im Preis enthalten sind. Da die Informationssuche Zeit benötigt, wird bereits dann gehandelt, wenn die Gewinne der Transaktion gerade ihre Kosten decken, unabhängig davon, ob es noch eine gewinnträchtigere Verhaltensweise gegeben hätte. Zur Kostendeckung müssen insgesamt weniger Informationen gesammelt werden als zur Gewinnmaximierung und deshalb können Positionen schneller

⁵⁶ Vgl. Menkhoff (1995), S. 70, 73, Rapp (1995a), S. 332-339 und Geiger (1996), S. 19, 178ff. Vgl. für eine grundlegende Darstellung und Untersuchung von spekulativen Tätigkeiten als soziale Interaktion Shiller (1984).

⁵⁷ Vgl. Menkhoff (1995), S. 73 und Wolgast (1997), S. 80 Fn 159, S. 92f.

⁵⁸ Vgl. Menkhoff (1995), S. 148-150. Dabei scheint diese Angabe von Menkhoff noch sehr lang. Wolgast unterscheidet in der von ihm durchgeführten Befragung Handelspositionen und strategische Positionen. Der Erwartungshorizont von strategischen Positionen reicht bis zu vier Wochen, der von Handelspositionen, welche immer am Tagesende geschlossen werden, von Minuten bis zu maximal Stunden (vgl. Wolgast (1997), S. 91).

Trotz der teilweise extrem kurzfristigen Erwartungshorizonte sind sich die Marktteilnehmer durchaus der Tatsache bewußt, daß Fundamentaldaten meist längere Zeit benötigen, um sich im Wechselkurs niederzuschlagen. Die Antizipation langfristig eintretender Ereignisse (eine langfristige fundamentale Spekulation) wäre aber nur dann gewinnbringend und sinnvoll, wenn man auf ihrer Basis eine Gegenmeinung zur momentanen Marktmeinung hält und die auf dieser Meinung basierende Position auch *durchhalten* kann (vgl. Menkhoff (1995), S. 150). Hier wird jedoch das Risiko von langfristigen Prognoseirrtümern, welches aufgrund kurzfristig nicht-fundamentaler Spekulation und dadurch ausgelösten Wechselkurschwankungen noch erhöht wird, als zu groß eingeschätzt (vgl. Wolgast (1997), S. 94f. und unten Fn 105).

⁵⁹ Vgl. Rapp (1995a), S. 38.

⁶⁰ Vgl. o.V. (HB 9.7.96).

⁶¹ Thießen (1995), S. 393.

eingegangen werden. Umgekehrt werden sie auch schneller wieder aufgelöst, da schon kleine Datenänderungen – hier ist bereits eine nicht eingetretene Erwartung ausreichend – genügen, den geringen Informationsinput wieder zu entwerten. Infolge dieser Verhaltensweise schwankt der Wechselkurs kurzfristig stark.⁶² Der Umstand, daß es vielen Devisenmarktteilnehmern nicht nur auf möglichst exakte Wechselkursprognosen ankommt, wird auch indirekt durch Untersuchungsergebnisse von Menkhoff bestätigt. Zwar ist der Erfolg aufgrund zutreffender Wechselkursprognosen durchaus wichtig, jedoch wird von professionellen Devisenmarktteilnehmern mindestens ebenso häufig das Bestreben genannt, „nicht völlig neben dem Markt zu liegen.“⁶³

5.1.1.3 Preissetzungsverhalten und andere Verhaltensmerkmale am Devisenmarkt

Innerhalb der Literatur zur Mikrostruktur der Finanzmärkte nimmt die Frage, wie sich der Preisbildungsprozeß abspielt, einen großen Raum ein. Lange Zeit wurde die Preisbildung nicht näher beleuchtet, häufig nur angenommen, daß ein Gleichgewichtspreis existiert, der Angebot und Nachfrage zum Ausgleich bringt. Ein einheitlicher Gleichgewichtspreis ist jedoch mit der *dezentralen Struktur* der Devisenmärkte mit ihrem weitgehend kontinuierlichen Handel – d.h. ein Auftrag wird sofort bei Eingang ausgeführt – und der wichtigen Rolle der zahlreichen Market Maker nicht zu vereinbaren.⁶⁴

Die zentrale Rolle bei der Preisfindung bzw. -setzung am Devisenmarkt spielen die Market Maker. Alle Geschäfte werden über sie abgewickelt und sie nennen zu (fast) jeder Zeit Preise, zu denen sie zu handeln bereit sind.⁶⁵ Auch bei den über Broker abgewickelten Geschäften stammen die Preise von den Market Makern, da diese begrenzte Aufträge (limit-orders) zusammen mit dem gewünschten Transaktionspreis an die Broker geben. Demnach muß eine mikroökonomische Betrachtung des Wechselkurses nach den Determinanten der Preissetzung der Market Maker fragen. Da diese jedoch nie nur einen Preis nennen, sondern immer Kauf- und Verkaufskurse, modifiziert sich die Frage nach den Bestimmungsgrößen der Kursspanne (Differenz zwischen Verkaufs- und Kaufpreis oder 'Spread'). Dabei interessiert sowohl die Bestimmung der *Höhe* (des Niveaus) der Kursspanne als auch deren *Weite*.

Für die Existenz eines Spread werden drei verschiedene Erklärungen angeführt. Zunächst kann der Spread als Entgelt für die Dienstleistung des Market Makers interpretiert werden, jederzeit als Handelspartner in gewünschter Höhe zur Verfügung zu stehen.⁶⁶ Darüber hinaus wird der Spread auch als Kompensation für das Risiko aufgefaßt, daß der Market Maker mit einem besser informierten Partner ein Geschäft abschließt und deshalb aufgrund von nicht-antizipierten Kursveränderungen Verluste er-

⁶² Vgl. Thießen (1995), S. 393-396. Der Informationsbedarf dieser Grundstrategie kann nun weiter reduziert werden, und zwar einmal durch den Risikoausgleich bei einer großen Anzahl von Transaktionen und weiterhin durch das Ausnutzen von Wissen über systematisch auftretende Volatilität des Wechselkurses (vgl. Thießen (1995), S. 396-400).

⁶³ Menkhoff (1995), S. 153.

⁶⁴ Vgl. O'Hara (1995), S. 1f., 3f., Flood (1991), S. 57f. und Wolgast (1997), S. 48 Fn 80.

⁶⁵ Vgl. Abschnitt 5.1.1.1, S. 231.

⁶⁶ Flood benützt hier den durch Demsetz eingeführten Begriff „predictable immediacy“ (vgl. Flood (1991), S. 64 und Wolgast (1997), S. 49).

leidet. Drittens soll durch den Spread der Aufbau einer ungewünschten Devisenposition ('inventory') vermieden werden oder eine solche Position wieder abgebaut werden. Der Spread dient also auch dem Bestandsmanagement.⁶⁷

Während der erste Grund (die Händlerdienstleistung) nur generell für die Existenz eines Spread angeführt werden kann, können die letzten beiden Gründe (Informationsasymmetrie und Bestandsmanagement) die Weite des Spread, seine Höhe sowie Veränderungen dieser Größen erklären. Sowohl das Ausbalancieren des Händlerportfolios als auch die Reaktion auf Informationen oder vermutete Informationsasymmetrien sind zwei zentrale Erklärungsfaktoren, um die sich zahlreiche mikroökonomische Modelle der Preisbildung an Finanzmärkten entwickelt haben.⁶⁸ Lyons spricht vom „*inventory control channel*“ und dem „*information channel*“⁶⁹, über die Transaktionswünsche zu Preisveränderungen führen.

Im Modell von O'Hara/Oldfield hängt die Breite des Spread von der Preisunsicherheit ab, was auf ein empirisch beobachtbares Phänomen hindeutet: Kursspannen erhöhen sich i.d.R. bei steigender Volatilität und damit zunehmender Preisunsicherheit am Devisenmarkt.⁷⁰ Der Spread erhöht sich z.B. bei Öffnung und Schließung der Märkte. Dies entspricht der höheren Volatilität zu diesen Zeitpunkten, widerspricht jedoch den dann auch meist höheren Umsatzvolumina. Dieser Sachverhalt kann am ehesten damit erklärt werden, daß die Market Maker zu Handelsschluß das Halten offener Positionen vermeiden wollen und zu Handelsbeginn noch eine große Unsicherheit bezüglich der Bewertung von Neuigkeiten und der Marktlage besteht.⁷¹

Auch daß sich der Spread vor Wochenenden und Ferientagen erhöht, und daß er sich bei hohem Umsatz eher verringert,⁷² könnte ein Hinweis darauf sein, daß Bestandsüberlegungen bei den Devisenhändlern eine Rolle spielen. Denn zum einen halten Devisenhändler nur (sehr) begrenzt offene Positionen über diese Zeiträume und zum an-

⁶⁷ Vgl. Flood (1991), S. 64f., Jorion (1996), S. 24 und O'Hara (1995), S. 25.

Lyons berücksichtigt, daß der Händler neben der Variation des Spread auch noch zwei andere Möglichkeiten hat, seine Portfoliobestände zu verändern: Zum einen kann er seinerseits einen anderen Händler kontaktieren und seine Bestände zu dessen Preis korrigieren, zum anderen kann er seine Bestände auch über einen Broker ab- oder aufbauen (vgl. Lyons (1995), S. 329f., 341f.). Ein Rückgriff auf diese alternativen Methoden zur Bestandskontrolle findet vor allem bei hohen 'inventories' statt, weil diese dann den Vorteil der Schnelligkeit und Anonymität bieten (vgl. Lyons (1995), S. 344).

⁶⁸ Vgl. Thießen (1995), S. 133f. und für umfassende Darstellungen dieser Modelle O'Hara (1995), S. 13-88. Lyons (1995) und Frankel/Galli/Giovannini (1996, Hrsg.).

⁶⁹ Vgl. Lyons (1995), der beide Kanäle auf ihre empirische Relevanz testet und hierbei positive Resultate erzielt. Die Informationsasymmetrie veranlaßt die Händler, ihren Preis (Spread) um 0,0001 DM/\$ je 10 Mio \$ Verkauforder zu senken. Um ihren Devisenbestand zu kontrollieren, senken sie den Preis um 0,000075 DM/\$ je 10 Mio \$ unerwünschter Dollar-Bestandserrhöhung. Hierbei ist insbesondere der starke Nachweis des 'inventory control channel' neu. Auch eine Plausibilitätsüberlegung kann dafür sprechen, daß die Market Maker ihre Bestände kontrollieren: Bei z.T. sehr hohen Tagesumsätzen von 1 bis 2 Mrd \$ für große Händler haben die meisten Händler nur begrenzte Beträge für Übernachtpositionen und schließen ihre Position häufig sogar ganz (vgl. Lyons (1995), S. 322).

⁷⁰ Vgl. O'Hara/Oldfield (1986) sowie Ruck (1981), S. 117 und Jorion (1996), S. 24. Bei hoher Volatilität besteht das Risiko, daß die Preise, zu denen der Market Maker das Geschäft abgeschlossen und eine Position erworben hat, sich schon wenige Sekunden oder Minuten später in eine ungünstige Richtung entwickeln und der Händler einen Verlust erleidet.

⁷¹ Vgl. Frankel/Rose (1994), S. 41f. und Sommer-Herberich (1983), S. 18.

⁷² Vgl. Frankel/Rose (1994), S. 41 und Jorion (1996), S. 24f.

deren eröffnen hohe Umsätze bzw. eine hohe Liquidität des Marktes eher die Möglichkeit, einen Handelspartner zur Korrektur der eigenen Bestandspositionen zu finden.⁷³

Neben dem Bestandsmanagement haben Informationen einen bedeutenden Einfluß auf die Preisentwicklung. Ein Händler paßt seinen Spread als Reaktion auf die bei ihm eingehenden Handelsanfragen oder die Beobachtung von Preisen anderer Händler an, und dieses kann als 'information channel', d.h. als Informationsausbreitungsprozeß unter heterogen informierten Händlern bezeichnet werden.⁷⁴

Private Informationen, die eine asymmetrische Informationsausstattung begründen, spielen in diesen Ansätzen eine wichtige Rolle. Was jedoch an Devisenmärkten als private Informationen angesehen werden kann, erschließt sich nicht unmittelbar. 'Insiderinformationen' wie an Aktienmärkten werden an Devisenmärkten kaum zu finden sein, da am Devisenmarkt viel weniger verschiedene Aktiva gehandelt werden und für diese andere Informationsarten relevant sind.⁷⁵ Die Zentralbanken, die als echte 'Insider' in bezug auf währungspolitisch relevante Informationen gelten können, werden ihren eventuellen Informationsvorteil nicht zu spekulativen Zwecken ausnutzen, sondern geld- und währungspolitische Informationen i.d.R. öffentlich bekanntgeben. Das Verständnis privater Informationen muß deshalb erweitert werden und umfaßt hier die *Auftragseingänge*, die einem einzelnen Market Maker vorliegen.⁷⁶ Ob private Information in Form von Auftragseingängen ('order flows') für die Preissetzung im Handel der Banken untereinander relevant ist, wird davon abhängen, wie bedeutend der einzelne Händler jeweils ist bzw. inwieweit seine Informationen über aktuelle und geplante Transaktionen einen Rückschluß auf dem Gesamtmarkt erlauben. Ist der einzelne Händler unbedeutend und der Markt insgesamt sehr liquide, können aus den Auftragseingängen kaum bedeutungsvolle Preisimplikationen abgeleitet werden.⁷⁷ Der Informationsgehalt, der Transaktionsanfragen zugeschrieben wird, steigt deshalb, wenn der Handel sich in einer ruhigen Phase befindet.⁷⁸ Sind weniger Händler am Markt und/oder wird ein geringeres Volumen umgeschlagen, steigt das Gewicht der jedem Händler vorliegenden Aufträge. Bei großen Marktteilnehmern, die tatsächlich oder aus der Sicht anderer Marktteilnehmer – aufgrund ihrer eigenen Positionshaltung und dem Volumen ihrer Kundenaufträge – einen temporär deutlichen Kurseinfluß ausüben oder denen in bezug auf die Preissetzung eine Führungsrolle zugeschrieben wird, wird sehr oft ein Informationsvorsprung vermutet. Handlungen dieser Marktteilnehmer sind für die restlichen deshalb i.d.R. informativ.⁷⁹ Große Marktteilnehmer haben i.d.R. eine ausreichend große Kundenbasis, daß sie aufgrund der ihnen vorliegenden Aufträge tat-

⁷³ Vgl. Ruck (1981), S. 117.

⁷⁴ Vgl. die Untersuchungsergebnisse von Lyons (1995) und Peiers (1997).

⁷⁵ Für Aktien sind Unternehmensdaten ausschlaggebend, für Währungen dagegen vorwiegend Informationen aus dem makroökonomischen, Finanzmarkt- und politischen Bereich. Vgl. auch Jorion (1996), S. 24.

⁷⁶ Vgl. Lyons (1995), S. 347 und S. 324: „One potential source of private signals at the FX [foreign exchange] dealer level is order flow from non-dealer customers. Each dealer has sole knowledge of his own-customer order flow; to the extent this flow conveys information it is private information, and can be exploited in interdealer trading.“

⁷⁷ Vgl. Menkhoff (1995), S. 38f. und 97.

⁷⁸ Darauf deuten zumindest empirische Ergebnisse hin (vgl. Lyons (1995), S. 346).

⁷⁹ Vgl. Menkhoff (1995), S. 120 Hypothese 17, S. 167f. und Goodhart (1988), S. 456. Zu Preisführern auf dem Devisenmarkt vgl. Peiers (1997).

sächlich eher die Lage am Gesamtmarkt abschätzen können und auch oftmals früher auf Neuigkeiten stoßen.⁸⁰ So liegt es nahe, daß die anderen Devisenhändler diesen in ihrer Preissetzung folgen, sofern ihnen keine eindeutig gegenteiligen Informationen vorliegen.

Die Nutzung von 'flows' als Informationsquelle wurde auch von Menkhoff untersucht. Flows stellen zwar im Gegensatz zur Fundamentalanalyse und zur technischen Analyse, deren Stellenwert unter den Devisenmarktteilnehmern unbestritten ist, eine insgesamt weniger bedeutende Informationskategorie dar. Jedoch werden sie durchaus von einigen Teilnehmern beachtet, weil diese sich dadurch temporäre Informationsvorsprünge erwarten. Menkhoff ermittelt zusätzlich, daß Nutzer von Flow-Informationen einen überwiegend kurzfristigen Zeithorizont haben und daß sie gefühlsmäßigen (intuitiven) Interpretationen den Vorrang vor einer Interpretation anhand fester ökonomischer Zusammenhänge geben.⁸¹

Letztendlich muß der Devisenhändler die Knappheitsverhältnisse am Markt richtig einschätzen, um seine Kauf- und Verkaufskurse so zu quotieren, damit er keine unerwünschten Bestände hält, die ihm beim Abbau Kursverluste einbringen würden.⁸² Allerdings ist es in einem Markt, in dem kurzfristige und zu einem großen Teil nicht-fundamental orientierte Spekulationstransaktionen überwiegen, fast unmöglich, die Knappheitsverhältnisse richtig zu beurteilen und zu prognostizieren. Viele Market Maker folgen in ihrer Preissetzung deshalb der *Markttenenz*.⁸³ Insofern spielen bei der Preissetzung nicht nur die eigene Bestandposition und Informationen eine Rolle, sondern auch die Preise der anderen Marktteilnehmer, die relevante Informationen enthalten könnten. Dieses Verhalten verdeutlicht noch einmal die Interdependenz der Handelstransaktionen und Preise am Devisenmarkt.

5.1.1.4 Nicht-fundamentale Kursverläufe und Noise Trading

Zur Erklärung nicht-fundamentaler Kursverläufe wurden in Abschnitt 5.1.1.2 mögliche Ursachen genannt. Insgesamt besteht in der Literatur zur Wechselkursstheorie inzwischen eine große Vielfalt an Ansätzen, welche die traditionelle Sichtweise rationaler Marktteilnehmer auf Devisenmärkten erweitern und nicht-fundamentale Kursverläufe erklären wollen. Gemeinsam ist diesen Ansätzen, daß sie von heterogenen Marktteilnehmern ausgehen. Ihre Systematisierung ist jedoch nicht ganz einfach. Menkhoff unterscheidet prinzipiell zwei Gruppen, deren wesentliches Unterscheidungsmerkmal darin besteht, ob die Marktteilnehmer ausschließlich rationale Erwartungen aufweisen

⁸⁰ Vgl. Peiers (1997), S. 1594. Beispielsweise erhalten die Händler durch vertrauliche Gespräche mit ihren großen Kunden Einblick in deren Positionen.

⁸¹ Vgl. Menkhoff (1995), S. 186f., 144-146 und 137f.

⁸² Setzt er beispielsweise seine Kurse zu hoch, dann wird er einen unerwünschten positiven Devisenbestand erwerben, der ihm jedoch aufgrund des niedrigeren Werts der Devisen bei der Glattstellung seiner Position einen Verlust einbringt. Umgekehrt wird es bei zu niedrigen Kursen zu einer negativen Bestandsposition kommen. Der Devisenhändler muß letztendlich seine Quotierungen ändern, um nicht dauerhaft unerwünschte Bestände zu akkumulieren und Kursverluste zu erleiden.

⁸³ Vgl. Wolgast (1997), S. 49, 51.

oder ob sich Markterwartungen auch an nicht-fundamentalen Einflußfaktoren orientieren – was er zusammenfassend als Noise Trading bezeichnet.⁸⁴

In der ersten Gruppe wird die Annahme rationaler Erwartungen nicht aufgegeben, sondern (nur) durch einige realitätsnahe Sachverhalte erweitert. In diesem Sinne werden v.a. Informationskosten berücksichtigt, welche dazu führen, daß nicht alle Marktteilnehmer gleich gut informiert sind und daß sich die Informationen entweder erst im Zeitablauf oder auch einmal gar nicht im Marktpreis widerspiegeln. Des weiteren können dazu Erklärungsansätze gezählt werden, die institutionelle Gegebenheiten berücksichtigen, wie z.B. der relativ kurzfristige Bewertungshorizont, dem professionelle Marktteilnehmer unterliegen. Dieser kann dazu führen, daß keine Orientierung an den (erwarteten) Fundamentaldaten, sondern an den aktuellen Preisen erfolgt und Herding entsteht.⁸⁵

Stellvertretend für diese erste Gruppe stehen die Arbeiten von Goldberg/Frydman (1996), Thießen (1995) und Froot/Scharfstein/Stein (1992).

Goldberg/Frydman (1996) gehen explizit nicht von der rationalen Erwartungshypothese ab, d.h. als wechselkursrelevante Informationen werden ausschließlich Fundamentalfaktoren verwendet. Jedoch besitzen die Marktteilnehmer nur ein eingeschränktes Wissen über die theoretischen Zusammenhänge, aus dem sie die *Richtung* der Wechselkursänderung ableiten, nicht aber exakte Wechselkursprognosen treffen können („theory consistent expectations“). Aus der Modellvielfalt, die zur Verfügung steht, wählen die Marktteilnehmer einige oder mehrere Variablen und ihre Verknüpfungen aus; heterogene Erwartungen sind explizit zugelassen.⁸⁶ Auch Lerneffekte werden zugelassen, denn die Marktteilnehmer ziehen für ihre Wechselkursprognosen andere Fundamentalvariable heran, wenn sie bemerken, daß sie mit der bisherigen Erwartungsbildung die Wechselkursentwicklungsrichtung nicht mehr richtig vorhersagen können.⁸⁷ Letztendlich können derartige Veränderungen des Erwartungsbildungskonzepts jedoch nicht vorhergesehen werden, und deshalb ist es für die Marktteilnehmer unmöglich, vollkommenes Wissen zu erlangen – was auch zu langanhaltenden Abweichungen des Wechselkurses von seinem kaufkraftparitätischen Wert führen kann.⁸⁸

Thießen (1995) entwickelt ein ‘Handeln-Warten-Modell’ zur Beschreibung des kurzfristigen Wechselkursverlaufs. Dabei geht er von rationalem Verhalten der Marktteilnehmer aus, denn diese maximieren ihren Erwartungsnutzen und informieren sich „sachgerecht“. Rationales Verhalten bedeutet auch, daß kein Marktteilnehmer Devisen zu Kursen kauft oder verkauft, „die für ihn schlechter sind als der günstigste für die Zukunft von ihm erwartete Kurs.“⁸⁹ Allerdings berücksichtigt er, daß Informationen gesucht werden müssen und hierbei in Form von zeitlichem und finanziellem Aufwand Kosten verursachen. Dabei können die Marktteilnehmer auf verschiedene Informati-

⁸⁴ Vgl. Menkhoff (1995), S. 59-84.

⁸⁵ Vgl. auch Devenow/Welch (1996), S. 604: „The rational view centers on externalities, optimal decision-making being distorted by information difficulties or incentive issues.“

⁸⁶ Vgl. Goldberg/Frydman (1996), S. 870-873.

⁸⁷ Vgl. Goldberg/Frydman (1996), S. 883f.

⁸⁸ Vgl. Goldberg/Frydman (1996), S. 889.

⁸⁹ Thießen (1995), S. 311.

onsverfahren zurückgreifen, die mit unterschiedlichen Kosten und unterschiedlicher Präzision verbunden sind. Je nach Nutzung dieser Quellen und je nach Vorwissen ergeben sich unterschiedliche Informationsstände der einzelnen Marktteilnehmer. Diese müssen den Nutzen des Wartens, welches mit zusätzlichen Informationen verbunden ist, gegenüber dem Nutzen eines schnellen Handelns gegeneinander abwägen. Die Informationsprozesse und die Entscheidung zum Handeln sind letztendlich für die Bildung des Wechselkurses ausschlaggebend.⁹⁰

Froot/Scharfstein/Stein (1992) begründen in ihrem Modell, warum es rational sein kann, daß Marktteilnehmer nicht nach neuen Informationen suchen, sondern die besser informierten Teilnehmer es gerade darauf anlegen, ihre Ansichten und Informationen zu verbreiten. Aufgrund der Kurzfristigkeit des Zeithorizonts, in dem Erfolge gemessen werden, sind die zuerst handelnden Marktteilnehmer daran interessiert, daß die in ihren Ansichten und Informationen enthaltenen Kursentwicklungen sich auch rasch realisieren.

Zur zweiten Gruppe zählt Menkhoff alle Arbeiten, die nicht-fundamentale Wechselkursverläufe mit Noise Trading erklären, wobei er den Begriff des Noise Trading sehr weit wählt und dieses definiert als „Produkt aus menschlicher Unvollkommenheit, Entscheidungsstreß und Unsicherheit“⁹¹. Dies führt dazu, daß aufgrund von nicht preisrelevanten Informationen gehandelt wird.⁹² Die hierunter subsummierten Arbeiten setzen heterogene Teilnehmer voraus. Dabei kann die Heterogenität des Marktes darin bestehen, daß unterschiedliche (aber in sich homogene) Teilnehmergruppen existieren oder darin, daß jeder einzelne Marktteilnehmer sich heterogen verhält – z.B. unterschiedliche Informationen und Verfahren zur Bildung lang- und kurzfristiger Erwartungen heranzieht. In beinahe allen Ansätzen spielen zwei unterschiedliche Verhaltensweisen eine Rolle: Zum einen die Orientierung an Fundamentaldaten und zum anderen die Orientierung an technischer Analyse oder anderen nicht-fundamentalen Einflußfaktoren.⁹³ Letzteres stellen die Noise Trader dar. Allgemein lassen sich Noise Trader definieren als Marktteilnehmer, in deren Handlungsentscheidungen Gefühl und Ansichten miteinfließen, die sich nicht von den langfristigen Fundamentaldaten leiten lassen. Sie legen ihren Erwartungen und Handlungen im allgemeinen einen wesentlichen

⁹⁰ Vgl. Thießen (1995), S. 303-313.

⁹¹ Menkhoff (1995), S. 84.

⁹² Noise wird auch umschrieben mit Informationen, die keine bewertungsrelevanten Bestandteile enthalten, die also entweder Gerüchte darstellen, für die Preisfindung irrelevant sind oder von bestimmten Marktteilnehmern bereits antizipiert wurden und sich deshalb bereits im Preis widerspiegeln. Noise Trading kann zwar durchaus den Preis beeinflussen. Da es jedoch 'Handeln aufgrund nicht bewertungsrelevanter Informationen' bedeutet, gehen damit im Durchschnitt Verluste einher. Noise Trading sorgt jedoch insgesamt für die notwendige Liquidität des Marktes (vgl. Black (1986), S. 529, 531f. und Rapp (1995a), S. 37).

⁹³ Daß tatsächlich beide Informations- und Erwartungsbildungskonzepte eine Rolle am Devisenmarkt spielen, dürfte weitgehend unstrittig sein und wird beispielsweise auch durch folgendes Zitat belegt: „Insofern derzeit keine impulsgebenden Fundamentaldaten vorlägen, sei weiterhin mit einem von der Charttechnik geprägten Handelsverlauf zu rechnen.“ (Handelsblatt vom 23./24.1.98, Nr. 16, S. 22) Vgl. auch Menkhoff (1995), S. 144-146 und Menkhoff (1998), S. 551f.

kürzerfristigen Zeithorizont als die an Fundamentalfaktoren orientierten Marktteilnehmer zugrunde.⁹⁴

Bei Berücksichtigung von Noise Tradern kann das Devisenmarktgeschehen in folgender Weise umschrieben werden.⁹⁵ Teilnehmer am Devisenmarkt sind Noise Trader und Fundamentalisten. Die Noise Trader können wiederum in Chartisten und 'non-chartist noise traders' unterteilt werden. Chartisten treffen ihre Prognosen aufgrund der Beobachtung vergangener Wechselkursverläufe, die andere Gruppe der Noise Trader versucht, die Marktreaktion vorherzusagen, stützt sich dabei aber auf kein bestimmtes Modell. Diese Gruppe ist besonders anfällig für Meinungsäußerungen von 'Autoritäten' und Modeerscheinungen. Den Handlungen der Fundamentalisten liegt die ungedeckte Zinsparität zugrunde, wobei sie ihre Erwartungen auf der Basis von Fundamentaldaten bilden. Das Handeln der Fundamentalisten gewährt jedoch nicht jederzeit die Ausschöpfung sämtlicher Arbitragemöglichkeiten und die Erfüllung der ungedeckten Zinsparität, da *sie sich nicht immer gegenüber den Noise Tradern durchsetzen können*. Dies liegt einmal an institutionellen Grenzen (begrenzte finanzielle Mittel und kurzfristiger Bewertungshorizont), denen diese Marktteilnehmer ebenfalls unterworfen sind. Zum anderen können auch Risikoüberlegungen bzw. die Prognoseunsicherheit dafür verantwortlich sein, daß die Fundamentalisten nur begrenzte und relativ kurzfristige Positionen eingehen.⁹⁶ So ergab eine Untersuchung Menkhoffs, daß auch die meisten Fundamentalisten ihre Positionen innerhalb weniger Wochen auflösen und sie keinesfalls länger als sechs Monate halten.⁹⁷

Kennzeichen des Noise Trading ist ebenfalls, daß dieses trotz der Vielfalt der einzelnen Akteure häufig in den gleichen Handelstransaktionen mündet. Chartanalysen erbringen auch bei Unterschieden in der angewandten Methode und Interpretation häufig gleiche Kauf- und Verkaufssignale. Die 'unspezifischen' Noise Trader wiederum orientieren sich sehr stark am Marktgeschehen und sind deshalb anfällig für koordinierte Handlungen. Wie oben bereits erwähnt, können auch die Fundamentalisten durch die Existenz der Noise Trader dazu veranlaßt werden, ihren langfristigen Handlungshorizont aufzugeben und kurzfristigen Trends zu folgen.⁹⁸ In einer Umfrage von Menkhoff gab ein großer Teil der fundamental orientierten Devisenhändler und Portfoliomanager an, daß sie psychologischen Faktoren, Meinungsführern und großen Marktteilnehmern ebenfalls einen Kurseinfluß zuschreiben. Auch Fundamentalisten waren somit überzeugt, daß nicht-fundamentale Einflüsse den Wechselkursverlauf bestimmen.⁹⁹ Folgerichtig ist es dann, die eigenen Handlungen auch darauf auszurichten.

In einem Markt mit derart heterogenen Teilnehmern und der Konkurrenz verschiedener Meinungsbildungsprozesse untereinander, kann der Kursverlauf ganz unterschiedli-

⁹⁴ Vgl. Hung (1991a), S. 11f. und Hung (1991b), S. 6.

⁹⁵ Vgl. im folgenden Hung (1991a), S. 11-16.

⁹⁶ Daß Fundamentalisten mit ihren Handlungen einem Risiko unterliegen, liegt daran, daß sie den Wechselkurs nicht mit vollkommener Sicherheit prognostizieren können. Der Gleichgewichtskurs kann sowohl durch nicht vorhersehbare Ereignisse, als auch durch die Noise Trader selbst vom Gleichgewichtswert weggetrieben werden (vgl. Wolgast (1997), S. 94 und Menkhoff (1995), S. 74).

⁹⁷ Vgl. Menkhoff (1998), S. 553f.

⁹⁸ Vgl. Hung (1991a), S. 11-16.

⁹⁹ Vgl. Menkhoff (1998), S. 556f.

chen Phasen folgen. Auf eine eher kurzfristig ausgerichtete Marktstimmung, in der Chartisten oder die sich ansteckenden Transaktionen 'unspezifischer' Noise Trader dominieren, können Phasen folgen, in denen längerfristige und fundamental orientierte Aspekte wieder überwiegen. Letztendlich können damit Wechselkursschwankungen erklärt werden, die mit der traditionellen Theorie homogener und rationaler Erwartungen unerklärt bleiben.¹⁰⁰

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß Noise Trading und ein dadurch verursachter nicht-fundamentaler Kursverlauf nicht generell mit der *Nicht-Rationalität* der Marktteilnehmer erklärt werden kann. Zwar bilden die Noise Trader ihre Erwartungen nicht rational im (engen) Sinn der traditionellen Wechselkursstheorie (Orientierung an Fundamentaldaten), jedoch ist dies nicht gleichzusetzen mit ökonomisch irrationalem Verhalten. Wird der Wechselkurs in der kurzen Frist beispielsweise wesentlich durch Devisentransaktionen, die sich auf Chartanalysen stützen, bestimmt, so ist die Verwendung solcher Prognosemethoden und die Berücksichtigung nicht-fundamentaler Informationen zur kurzfristigen Erwartungsbildung durchaus rational.¹⁰¹ So schlußfolgert Menkhoff auch bei seiner Untersuchung, daß die Unterteilung der Marktteilnehmer in rationale und weniger rationale „nicht der Schlüssel zum Verständnis des Geschehens auf den Devisenmärkten“¹⁰² ist, und daß 'Rationalität' nicht mit Hilfe der verwendeten Informationsart abgegrenzt werden sollte.

5.1.2 Interventionswirkungen unter Berücksichtigung dieser neueren Ansätze

Welche Erkenntnisse kann man nun aus den genannten mikroökonomischen Abläufen und Besonderheiten bei Handelsabwicklung, Erwartungsbildung, Entscheidungsprozessen und Preissetzung in bezug auf Interventionen ziehen? Dies soll in den folgenden Abschnitten behandelt werden. Dabei geht es in Abschnitt 5.1.2.1 zunächst um allgemeine Überlegungen zur Thematik, in den Abschnitten 5.1.2.2 und 5.1.2.3 wird dann versucht, aus den Modellen der Preissetzung, der Anwendung der Chartanalyse sowie der Existenz von Noise Trading für Interventionen weitere Erkenntnisse zu gewinnen.

5.1.2.1 Allgemeine Überlegungen zur mikrostrukturellen Betrachtung des Devisenmarktes und Interventionen

Die bisherigen Ausführungen bestätigten, daß der Devisenmarkt vom Idealbild vollkommener Märkte abweicht und nicht immer ein vollkommen effizientes Ergebnis hervorbringt. Dies mag nicht nur an Irrationalitäten bzw. Abweichungen vom perfekten

¹⁰⁰ Vgl. für einen umfassenden Überblick über Modelle, die das Zusammenwirken von Fundamentalisten und Chartisten in seinen Auswirkung auf den Wechselkursverlauf analysieren, Geiger (1996), S. 145-196. Geiger erweitert auch das Grundmodell von Frankel/Froot (1990b): Während letzteres noch mit festen Anteilen von Chartisten und Fundamentalisten arbeitet, also jeder Marktteilnehmer an seiner Auffassung bzw. Erwartungsbildung festhält, läßt Geiger eine gegenseitige Beeinflussung der Marktteilnehmer zu (vgl. Geiger (1996), S. 178 und S. 188-194). Dies entspricht auch den Umfrageergebnissen von Menkhoff.

¹⁰¹ Vgl. Wolgast (1997), S. 112, Menkhoff (1995), S. 204 und Menkhoff (1998), S. 562.

¹⁰² Menkhoff (1995), S. 204.

Menschenbild liegen, sondern auch daran, daß die Informationslage nicht immer so vollständig ist und die interpretativen Zusammenhänge nicht immer so eindeutig, wie es die traditionelle Theorie rationaler Erwartungen und effizienter Märkte unterstellt.¹⁰³ Statt unmittelbarer Preisanpassung gibt es deshalb Anpassungsprozesse, in deren Verlauf neue Informationen auftreten können, soziale Interaktion stattfinden kann und infolgedessen die Preisbildung nicht das Niveau erreicht, welches eine bestimmte Informationslage ex ante und c.p. implizieren würde. Legt man diese Sichtweise zugrunde, dann sind – zeitlich mehr oder weniger begrenzte – übermäßige Volatilitäten, übertriebene Kursentwicklungen und einseitige Märkte kein unerklärbares Phänomen mehr.¹⁰⁴ An Devisenmärkten kann sich eine Unsicherheitssituation, die mit erhöhter Volatilität einhergeht, ebenso schnell ausbreiten wie auch eine ‘herrschende Meinung’, die Fuß zu fassen beginnt, leicht weitere Anhänger anzieht.¹⁰⁵ In solchen Marktverhältnissen sind Erwartungsdestabilisierung und/oder Abweichungen der Wechselkurse von ihren Fundamentaldaten sehr wahrscheinlich – der Anlaß für Notenbankinterventionen also prinzipiell gegeben. Da stark einseitige Märkte meist auch sehr anfällig für Überraschungen sind,¹⁰⁶ steigt die Wahrscheinlichkeit einer zumindest kurzfristigen Erwartungsbeeinflussung und Korrektur der Wechselkursentwicklung durch einen Notenbankeingriff.

Hier kann sich die Notenbank auch die Beobachtung zunutze machen, daß die Unsicherheit der Marktteilnehmer steigt, wenn sich der Wechselkurs aus seiner zuletzt gehaltenen Bandbreite herausbewegt¹⁰⁷ oder der Kursverlauf einen länger andauernden Trend plötzlich verläßt. Eine Verunsicherung der Marktteilnehmer – ansonsten eher nicht gewünscht – ist bei stark einseitigen Markterwartungen, die zu Kursübertreibungen geführt haben, dazu geeignet, daß diese ihre Währungspositionen überdenken und Erwartungen revidieren. Die Korrektur von Währungspositionen hat dabei unmittelbare Auswirkungen auf den Wechselkurs, die Erwartungskorrektur kann länger andauernde Wirkungen haben.

Der umgekehrte Fall einer eher zu zögerlichen Kursanpassung (gemessen am Verhalten der Fundamentaldaten) könnte beispielsweise durch die Verhaltensphänomene ‘Kontrollillusion’ und ‘aversion to regret’ hervorgerufen werden.¹⁰⁸ Frühere Entscheidungen über Währungspositionen werden dann nur sehr langsam revidiert. Auch hier kann ein zusätzliches währungspolitisches Ereignis (Intervention, Zinsänderung) den

¹⁰³ Vgl. auch Menkhoff (1995), S. 119.

¹⁰⁴ Vgl. auch Menkhoff (1995), S. 115.

¹⁰⁵ Prinzipiell sollte man annehmen, daß sich in einseitigen Märkten genügend Marktteilnehmer finden, die die Gegenposition zur allgemeinen Marktmeinung einnehmen, weil hier die Gewinnchance längerfristig größer ist. Jedoch erfordert das ‘Schwimmen gegen den Trend’ ein gutes psychisches Standvermögen und eine ‘Kaltblütigkeit im Umgang mit Verlusten’ (Lüthi (1993), S. 43). Menkhoff stellt in seiner Umfrage dagegen fest, daß Devisenhändler verlustreiche Positionen spätestens nach wenigen Wochen auflösen bzw. daß der akzeptierte Verlust für die meisten Devisenhändler maximal 3 Pfennig am DM- $\text{\$}$ -Markt beträgt. Das Durchhaltevermögen der Devisenhändler ist damit recht gering (vgl. Menkhoff (1995), S. 152 und zu dieser Thematik auch Wolgast (1997), S. 94f. und 134-140).

¹⁰⁶ Vgl. o.V. (BdW 15.11.96) und o.V. (HB 3.8.98), S. 23: ‘Der Markt hatte sich so sehr auf eine Richtung für den Yen festgelegt, daß eine Intervention sinnvoll und erfolgversprechend erschien.’

¹⁰⁷ Vgl. BIZ (1996 JB), S. 104, 113f.

¹⁰⁸ Vgl. Tabelle 5-1-1.

Markt zu den notwendigen Korrekturhandlungen veranlassen. Wengleich die Verhaltensanomalien nicht zwangsläufig zu ineffizienten Ergebnissen führen,¹⁰⁹ so begünstigen sie diese doch. Notenbankinterventionen können aufgrund der unvollkommenen Preisbildungsprozesse an den Devisenmärkten also einerseits durchaus ihre Rechtfertigung ziehen und andererseits in bestimmten Situationen Bedingungen vorfinden, die ihrer Wirksamkeit förderlich sind.

Auch die Individualität des Informationsgenerierungs- und -verarbeitungsprozesses bietet einen neuen Ansatzpunkt für die Wirkung und Berechtigung von Interventionen, da sie sich deutlich von der Vorstellung informationseffizienter Märkte abhebt. Menkhoff legt aufgrund der von ihm durchgeführten Interviews und Befragung die Sichtweise nahe, daß man nicht von einer gegebenen Informationsmenge ausgehen kann, sondern daß diese im Laufe des Spekulationsprozesses – der von institutionellen Rahmenbedingungen und bestimmten Charakteristika der Informationsverarbeitung geprägt ist – „gemacht“ wird.¹¹⁰ Wenn aber die Informationsmenge nicht von vornherein gegeben ist und sich teilweise individuell unterscheidet, dann hat die Notenbank eine Einflußmöglichkeit auf den Informationsgenerierungsprozeß, auch wenn sie über keine prinzipiell neuen (faktischen) Informationen verfügt.¹¹¹

Ein weiterer Ansatzpunkt für Interventionen ist die Tatsache, daß es am Devisenmarkt ein kritisches Ordervolumen gibt, ab dem der Markt ‘gemacht’ wird. Menkhoff ermittelte in seiner Umfrage Größenordnungen zwischen 100 und 500 Mio US-\$.¹¹² Dies bezieht sich freilich nur auf die wichtigste Umtauschrelation DM-US-\$ – bei anderen Währungsverhältnissen ist dieses Volumen deutlich niedriger – und variiert auch mit den Marktverhältnissen. Je illiquider und nervöser der Markt ist, desto geringer ist das kritische Ordervolumen.¹¹³ Die Handlungen großer Marktteilnehmer, die Summen in dieser Größenordnung bewegen können, sind deshalb für die restlichen Devisenhändler sehr wichtig. Auch die Notenbank muß dieses kritische Marktvolumen aufbringen, wenn sie den Wechselkurs über eine Veränderung der Angebots-/ Nachfragesituation am Devisenmarkt kurzfristig beeinflussen will. Dies gilt insbesondere für *verdeckte* Interventionen. Sofern sich die (sehr) kurzfristigen Wechselkursorwartungen wesentlich an der Beobachtung des Kursverlaufs (Chartanalyse) oder an Spreadveränderungen am Devisenmarkt orientieren, könnte auch eine verdeckte Intervention Einfluß auf die Wechselkursorwartungen ausüben.¹¹⁴

Die Notenbank kann und muß in diesem Zusammenhang auch ausnutzen, daß der Markt nicht immer gleich liquide ist.¹¹⁵ Dies liegt zum einen an der unterschiedlichen Beteiligung der Händler und Kunden zu unterschiedlichen Tageszeiten und bestimmten Tagen (z.B. Feiertagen). Zum anderen entsteht die ungleiche Liquidität aber auch

¹⁰⁹ Vgl. Menkhoff (1995), S. 181.

¹¹⁰ Vgl. Menkhoff (1995), S. 177 und 186.

¹¹¹ Dies widerspricht der Argumentation, daß sterilisierte Notenbankeingriffe nur dann eine Wirkung haben, wenn sie neue Informationen vermitteln (vgl. dazu Unterkapitel 4.3.1 und 4.2.5.2).

¹¹² Vgl. Menkhoff (1995), S. 97. Kodres nennt allerdings ein Volumen von 200 bis 500 Mio US-\$ als ‘nicht ungewöhnlich’ und ‘meist noch nicht kursbeeinflussend’ (vgl. Kodres (1996), S. 23).

¹¹³ Vgl. Menkhoff (1995), S. 97.

¹¹⁴ Vgl. dazu auch Abschnitt 5.1.2.2, S. 254 und 5.1.2.3.

¹¹⁵ Vgl. z.B. Menkhoff (1995), S. 104.

innerhalb kürzester Zeiträume deshalb, weil der Handel als ein kontinuierlicher Strom stattfindet und nicht „als Auktion zu einem einzigen Zeitpunkt“.¹¹⁶ Findet sich zu einem Zeitpunkt für eine große Transaktion kein Gegenpart, schwankt der Wechselkurs. Für die Notenbank ist diese, der Handelsorganisation entspringende, Liquiditätsschwankung jedoch wenig vorhersehbar. Sie muß eher vorhersehbare umsatzschwache Momente abwarten, wie sie z.B. bei regionalen Feiertagen auftreten. Dann benötigt sie nicht immer das genannte hohe Ordervolumen, um eine kurzfristige Kurswirkung zu erzielen.

Die Beachtung markttechnischer Aspekte (siehe dazu auch Abschnitt 5.1.2.3) bei der Wahl des *Interventionszeitpunkts* ist um so wichtiger, als das Volumen der Devisenumsätze angestiegen ist.¹¹⁷ Bestimmend für das Interventionsvolumen ist beispielsweise auch, in welcher ‘Kaufsituation’ sich der Markt befindet. Spekulieren die meisten Marktteilnehmer auf die Abwertung einer Währung und ist der Markt deshalb ‘überverkauft’,¹¹⁸ dann genügt u.U. ein vergleichsweise geringes Interventionsvolumen, um eine Wechselkurswirkung zu erzielen. Der Markt ist in einer solchen Situation i.d.R. besonders empfänglich für Signale von außen.¹¹⁹

Werden einzelne Interventionsepisoden betrachtet,¹²⁰ so ergibt sich kein eindeutiges Bild im Hinblick auf Interventionsvolumen und -erfolg. Sehr oft wurde zwar mit Beträgen interveniert, die 100 Mio US-\$ überschritten, jedoch waren nicht alle diese Interventionen erfolgreich. Vereinzelt wurde auch nach kleineren Interventionen ein Wechselkurseinfluß festgestellt. Insgesamt hängt der Interventionserfolg nicht nur vom Interventionsvolumen ab, sondern von vielen anderen – situativen – Faktoren.¹²¹ Bei den Interventionen zugunsten des Yen im Juni 1998 wurde im Volumen von 4 bis 6 Mrd US-\$ eingegriffen, bei der Unterstützung des Dollar im Juli und August 1995 wurde von der Federal Reserve Bank ein Volumen von 1,5 Mrd US-\$ angegeben.

Am Devisenmarkt wird einmal großen Marktteilnehmern ein temporärer Kurseinfluß zugestanden und zum anderen – nicht unabhängig davon – die Existenz von Meinungsführern unterstellt.¹²² Im Hinblick auf *offene* Interventionen ist hier für die Notenbank

¹¹⁶ Menkhoff (1995), S. 104.

¹¹⁷ Vgl. o.V. (BdW 15.11.96).

¹¹⁸ Als ‘überverkauften’ Markt bezeichnet man in der sehr kurzfristigen und eher technischen Sichtweise die Situation, in der überwiegend Shortpositionen in einer bestimmten Währung eingegangen wurden. Meist besteht in einer solchen Situation noch eine generelle Vorsichtshaltung. Auch wenn einige Marktteilnehmer die Ansicht vertreten, daß die Währung fundamental bewertet bereits zu ‘billig’ sei, so verhindert die Unsicherheit, ob der Tiefpunkt im Kursverlauf schon erreicht wurde, die Einnahme von Gegenpositionen.

¹¹⁹ Vgl. o.V. (FAZ 11.8.98). Angesichts der Unsicherheit über einen möglichen Kurswechsel der Schwachwährung, sind die Marktteilnehmer nur zu einem höheren Kurs für diese Währung bereit, weitere Beträge an die Notenbank zu verkaufen. Der Kursanstieg (infolge der Notenbankkäufe) kann in einem überverkauften Markt weitere Kursanstiege zur Folge haben, da er einige Marktteilnehmer dazu bewegen könnte, ihre Verkaufsposition glattzustellen, um entweder Kursgewinne zu realisieren oder kurzfristig eingetretene Verluste zu minimieren. Vgl. auch Norman, zitiert in Bhattacharya/Weller (1997), S. 252: „At that time [Januar 1988; A.d.V], sudden, coordinated intervention to prop up the dollar when it had been oversold forced commercial banks to cover open positions at considerable cost.“

¹²⁰ Vgl. die Anhänge 5 und 9.

¹²¹ Vgl. auch Unterkapitel 4.4.4 und Abbildung 7-1-1.

¹²² Vgl. zu Meinungsführern Menkhoff (1995), S. 142-144 und S. 120, Hypothese 18: „Es gibt Meinungsführer, deren Verständnis von der angemessenen Kursentwicklung eine als fühlbar erachtete Wirkung hat.“

wesentlich, daß sie als 'Marktmacher' und Meinungsführer betrachtet wird. Dann kann ein wirkungsvoller Signaleffekt¹²³ von ihrem Eingriff ausgehen. Denn tritt die Notenbank als ein 'großer Marktteilnehmer' auf, der ein ausreichendes Handelsvolumen aufbringt, dann werden ihr auch *eher* private Informationen und ein Kurseinfluß zugeschrieben. Dies stützt wiederum ihre Eigenschaft als Meinungsführer. Es liegt nahe, daß für die Meinungsführer-Eigenschaft neben Informationsvorsprüngen und der Fähigkeit, den Kurs zu beeinflussen, auch die Glaubwürdigkeit der Notenbank und ihre bisherigen Interventionserfolge ausschlaggebend sind.

5.1.2.2 Devisenmarktinterventionen und die Preissetzung der Market Maker

Anhand der beiden Kanäle 'inventory channel' und 'information channel' kann deutlich gemacht werden, wie eine Intervention zu einer Preisanpassung bei dem Devisenhändler führt, mit dem die Notenbank in Kontakt getreten ist und wie sich dieser Preisimpuls unter den Devisenhändlern verbreitet.

Legt man das 'inventory model' zugrunde, so bewirkt der Kauf oder Verkauf von Devisen durch die Notenbank eine Bestandsveränderung bei der kontaktierten Bank. Wie stark diese darauf mit ihrem Spread reagiert, wird v.a. davon abhängen, wie groß das Interventionsvolumen ist und wie liquide der Markt in diesem Moment ist. Liegt der Betrachtung der Interventionswirkung das 'information model' zugrunde, so liegen der betreffenden Bank durch den Eingriff der Notenbank zunächst neue Informationen vor, die zur Anpassung ihrer Preissetzung führen wird. Allerdings werden dabei auch die Einschätzungen des Händlers bezüglich der zukünftigen kurzfristigen Wechselkursentwicklung eine Rolle spielen. Die unmittelbare Wechselkurswirkung einer Intervention kann jedoch im fortlaufenden Handelsprozeß zwischen den Banken (Devisenhändlern) durch neue Informationen und neue Bestandspositionen auch wieder revidiert werden. Insgesamt wird die Dauerhaftigkeit der Wechselkurswirkung davon abhängen, wie sehr die Intervention bei den Händlern einseitige Positionen schafft, die diese wieder abzubauen versuchen, und wie groß der Informationsgehalt ist, den sie der Intervention selbst oder den dadurch ausgelösten Preisanpassungen und 'order flows' zuschreiben.

Auch wenn die Betrachtung der Preissetzung durch die Market Maker keine grundsätzlich neuen Erkenntnisse darüber liefert, *wie* Interventionen wirken können, so sind aus dieser Perspektive einige ergänzende Überlegungen möglich:

- Im Zusammenhang mit Interventionen treten sehr wahrscheinlich (temporäre) *Informationsasymmetrien* zwischen den Devisenhändlern auf. Die Notenbanken wickeln ihre Transaktionen i.d.R. mit einem festen Kreis von Banken ab. Dieser Kreis, oder zumindest die wichtigsten Banken darunter, ist den anderen Händlern bekannt. Verändern 'Zentralbank-Händler' ihre Spreads, so wird dies von den anderen Händlern mit erhöhter Aufmerksamkeit verfolgt und führt i.d.R. zu parallelen Preisanpassungen.¹²⁴ Peiers untersucht die Spreads großer Banken¹²⁵ im Zeitraum von einer

¹²³ Vgl. zum Signaleffekt von Interventionen Unterkapitel 4.2.5.1.

¹²⁴ Vgl. Vitale (1997). S. 7, Peiers (1997).

¹²⁵ Deutsche Bank, Chemical Bank, Société Générale, Rabobank, BHF Bank, Den Norske Bank.

Stunde vor der Interventionsveröffentlichung bis 25 Minuten danach. Die Spreads der Deutschen Bank beeinflussen die Preissetzung der anderen beobachteten Banken im Zeitintervall von 60 bis 25 Minuten vor der Intervention. Umgekehrt werden die Spreads der Deutschen Bank in diesem Zeitraum nicht durch die Preise ihrer Konkurrenten beeinflusst. Dies qualifiziert die Deutsche Bank in diesem Zeitraum als Preisführer.¹²⁶ Da die Deutsche Bank im DM/\$-Handel verglichen mit den anderen großen Instituten am aktivsten ist und hier eine hohe Liquidität bereitstellen kann, liegt die Vermutung sehr nahe, daß sie auch ein wichtiger Händler der Zentralbank ist.¹²⁷

- Berücksichtigt man diese Informationsasymmetrien und wird der Informationsprozeß am Devisenmarkt als *Diffusion von Informationen* verstanden, ist außerdem verständlich, warum nach einer Intervention die Volatilität kurzzeitig ansteigen kann.¹²⁸ Die Volatilität zeigt die Informationsverarbeitung durch die Marktteilnehmer und ist insofern ein 'notwendiges Übel'. Allerdings sollte sie spätestens in der der Intervention folgenden Stunde wieder abnehmen, um nicht als kontraproduktive Wirkung der Intervention gelten zu müssen.
- Die Existenz von Preisführern am Devisenmarkt eröffnet die Möglichkeit, daß eine Intervention trotz begrenztem Volumen eine marktweite Preiswirkung entfaltet, da die anderen Devisenhändler dem Preisführer folgen. Voraussetzung ist allerdings, daß das Eingriffsvolumen groß genug ist, um zumindest den Spread des Preisführers zu beeinflussen.¹²⁹
- *Verdeckte Interventionen* können zumindest dadurch eine sehr kurzzeitige Wirkung erzielen, daß die Devisenhändler aus dem durch sie ausgelösten 'order flow' versuchen, Informationen herauszulesen. Ob sich diese sehr kurzzeitige Wirkung etwas anhaltender in den Kursen niederschlägt, hängt vom nachfolgenden Verhalten der Devisenmarktteilnehmer ab (siehe dazu den folgenden Abschnitt zu Interventionen und Noise Trading bzw. die Anwendung der Chartanalyse).¹³⁰
- Auch wird noch besser verständlich, wie *Gerüchte über Interventionen* entstehen können, oder daß sich Erwartungen über bevorstehende Interventionen in der Preisbildung niederschlagen. Die Untersuchung von Peiers zeigt, daß es am Devisenmarkt Händler gibt, die bevorzugt von den Notenbanken kontaktiert werden, und

¹²⁶ Vgl. Peiers (1997), S. 1605f.

¹²⁷ Die Aktivität eines Instituts mißt Peiers in Form der Häufigkeit der Quotierungen von Seiten einer Bank im Reuters-System. Darüber hinaus verfügte die Deutsche Bank 1993 für dieses Tauschverhältnis über den größten Kundenkreis in Europa (vgl. Peiers (1997), S. 1593-1595).

¹²⁸ Vgl. auch Peiers (1997), S. 1612 und Chang/Taylor (1998), S. 196-198, 205, 207: Sie stellen fest, daß sich die Volatilität am Devisenmarkt bis zu einer Stunde vor und einer Stunde nach den Reuters-Interventionsberichten erhöht.

¹²⁹ Vgl. Vitale (1997), S. 7. Der von der Zentralbank kontaktierte Händler verändert seinen Spread – z.B. senkt er bei einem Verkauf von Dollar durch die Bundesbank seine An- und Verkaufspreise, weil Informationen vorliegen könnten, die eine zukünftig niedrigere Bewertung des Dollar rechtfertigen oder weil er seine Dollarbestände möglichst bald wieder abbauen will. Sofern die anderen Händler wissen, welche Händler die Zentralbank bevorzugt kontaktiert, müssen sie bei einer beobachteten Spreadveränderung annehmen, daß diese Händler Informationen (über das Vorgehen der Zentralbank) haben und ihrerseits die quotierten Kurse senken. So verbreitet sich der Impuls der Zentralbank am Devisenmarkt.

¹³⁰ Vgl. auch Vitale (1997), S. 5.

daß dies wohl auch den anderen Devisenhändlern bekannt ist. Beobachten diese nun eine größere Transaktion oder Preisanpassung beim Preisführer, dann können im entsprechenden Umfeld (z.B. bei anhaltendem Schwächetrend einer Währung; bei erst kurz zurückliegender Intervention) recht leicht Interventionsgerüchte aufkommen. Nachfolgende Preisanpassungen 'laufen' dann durch den Devisenmarkt. Bossaerts/Hillion zeigen in ihrer Untersuchung, daß die Erwartung von Interventionen die Wechselkurserwartung verändert und sich dies in einem verzerrten Spread am Terminmarkt niederschlägt.¹³¹

5.1.2.3 Interventionswirkungen über den Noise-Trading-Channel

Die verbreitete Anwendung der Chartanalyse zur Generierung kurzfristiger Wechselkursprognosen¹³² kann zunächst einmal die Notwendigkeit zu Interventionen verstärken. Technische Analyseverfahren liefern Kauf- und Verkaufssignale, die bei Beachtung der gleichen Charts durch viele Marktteilnehmer sehr leicht zu sich selbst verstärkenden Kursentwicklungen führen können.¹³³ Interessanter ist jedoch, inwiefern die Existenz von Chartisten und unspezifischen Noise Tradern *Wirkungskanäle* für Interventionen bietet.

Grundlage eines Wirkungskanals über Noise Trader ist die Vorstellung, daß der Wechselkurs sich durch das Zusammentreffen von Strömen ergibt ('flow approach' des Devisenmarktes). Diese Auffassung impliziert, daß der Gleichgewichtswechselkurs, der ein Bestandsgleichgewicht auf allen Märkten herstellt, sich nicht sofort einstellt, sondern daß die Anpassung zu einem solchen simultanen Gleichgewicht einem Prozeß folgt, in dessen Verlauf es zu mehreren partiellen Gleichgewichten kommt. Diese partiellen Gleichgewichte werden wiederum durch Ströme bestimmt und der Wechselkurs verändert sich 'von Minute zu Minute', um sie zu gewährleisten.¹³⁴ Wichtig für die folgenden Ausführungen sind diese partiellen Gleichgewichte, die sich im Zeitablauf verändern und auch nicht unbedingt mit dem langfristigen Gesamtgleichgewicht konsistent sein müssen. Denn in die Ströme, die den Wechselkurs 'von Minute zu Minute' beeinflussen, fließen auch die Handlungen der Noise Trader ein, die aber nicht mit Blick auf den Gleichgewichtswechselkurs handeln, sondern v.a. auf das aktuelle Marktgeschehen achten.¹³⁵ Es liegt hier die Vorstellung nahe, daß sich der Markt von einem partiellen Stromgleichgewicht zum nächsten 'hangel't'.

¹³¹ Vgl. Bossaerts/Hillion (1991), S. 515 und 524. Je nachdem, ob ein Devisenkauf oder -verkauf durch die inländische Notenbank – also eher eine Abwertung oder eine Aufwertung der Inlandswährung – erwartet wird, liegt der erwartete Wechselkurs näher beim Brief- (ask-)Kurs oder näher beim Geld- (bid-)Kurs auf dem Terminmarkt.

¹³² Vgl. als empirische Untersuchung zur Nutzung der Chartanalyse v.a. Taylor/Allen (1992). Auch Menkhoff erhält als Ergebnis seiner Umfrage, daß die befragten Devisenhändler und Portfoliomanager zum überwiegenden Teil die Chart- bzw. technische Analyse (auch) beachten. „weil sie wertvolle Informationen über das Marktgeschehen liefert.“ (Menkhoff (1995), S. 169)

¹³³ Vgl. Lüthi (1993), S. 44f., Hung (1991b), S. 7f. und Wolgast (1997), S. 59, dort auch Fn 109.

¹³⁴ Vgl. Hung (1991a), S. 18f. und (1991b), S. 2f., 10.

¹³⁵ Ihre Handelstransaktionen führen diesen Gleichgewichtswechselkurs höchstens zufällig herbei. Dagegen führen Handlungen von rationalen Marktteilnehmern, die sich an dem langfristigen, fundamental be-

Da der Wechselkurs also sehr kurzfristig durch jede Nettonachfrage und jedes Nettoangebot, das am Markt auftritt, determiniert wird, kann die Notenbank – wie jeder andere Marktteilnehmer, der ein ausreichendes Transaktionsvolumen aufbringt – den Wechselkurs beeinflussen. Leichter fällt ihr das natürlich vor allem in dünnen (umsatzschwachen) und unsicheren Märkten.¹³⁶

Der sogenannte *Noise Trading-Channel* einer Intervention besteht nun in folgendem Ablauf: Der Devisenkauf oder -verkauf von seiten der Notenbank führt zu einer Veränderung des Wechselkurses. Achten die Noise Trader auf unmittelbare Wechselkursbewegungen und sehen sie diese als ein Signal für eine – zumindest kurzfristig – tragende Wechselkursentwicklung, dann werden sie ebenfalls Devisen kaufen bzw. verkaufen und die eingeleitete Wechselkursbewegung verstärken.¹³⁷ Die Beachtung der durch die Notenbank erzeugten Wechselkursbewegung ist um so stärker, je unsicherer die Noise Trader sind und je intensiver sie deshalb nach Orientierungspunkten suchen. Deshalb ist es für die Notenbank unerlässlich, vor ihrem Eingriff die Marktstimmung und die vermutliche Reaktion der Noise Trader abzutasten und dann im richtigen Moment zu intervenieren.¹³⁸

Eine Intervention *gegen* eine eindeutige Marktstimmung ist nicht sinnvoll¹³⁹ – was bei der Betrachtung des Devisenmarktes unter dem Blickwinkel des Noise Trader-Ansatzes nochmals deutlich wird. In Unsicherheitssituationen sind dagegen zum einen unspezifische Noise Trader ‘anfällig’ für Signale von außen. Zum anderen überwiegen in unsicheren Märkten oft die charttechnisch geprägten Transaktionen, da sich die ‘Fundamentalisten’ mit dem Eingehen von Positionen zurückhalten. Hier besteht dann ein günstiges Umfeld, durch ganz kurzfristig herbeigeführte Wechselkursänderungen Signale zu erzeugen, die von Chartisten und unspezifischen Noise Tradern beachtet werden.¹⁴⁰ Prinzipiell gilt der soeben beschriebene Wirkungskanal über Noise Trading sowohl für verdeckte als auch für offene Interventionen. Es ist jedoch zu vermuten, daß von offenen Interventionen in unsicheren Marktsituationen ein noch stärkerer Signaleffekt ausgehen wird.¹⁴¹ Denn zur reinen Wechselkursbewegung kommt dann die Autorität der Notenbank als Meinungsführer in Währungsfragen dazu.

Bei Betrachtung der Charttechnik kann die Wirkung einer Intervention noch anschaulicher dargestellt werden. Chartisten orientieren ihre Handlungen an bestimmten Schlüs-

stimmten Gleichgewichtswechselkurs orientieren zu Strömen, die mit dem langfristigen Bestandsgleichgewicht konsistent sind (vgl. Hung (1991a), S. 19).

¹³⁶ Vgl. Hung (1991a), S. 19f.

¹³⁷ Der Noise Trading-Channel ist damit das Vehikel, über den eine Intervention eine *reinen Signaleffekt* erzielen kann: Ohne Veränderung der Fundamentaldaten revidieren die Marktteilnehmer ihre (hier sehr kurzfristigen) Wechselkurswartungen und handeln in der gewünschten Richtung.

¹³⁸ Vgl. Hung (1991a), S. 20.

¹³⁹ Was im übrigen auch von Notenbankvertretern so eingeschätzt wird: „It has become virtually impossible for any central bank or government to withstand the pressures of a sceptical market, simply because the scale of the pressure can now be so much greater than it ever could have been in, say, the 1960s. And it is not just a matter of size, but of speed as well.“ (Pennant-Rea (1994), S. 13) und „There is no point in „leaning against the wind“ in exchange markets. The markets are well aware of that.“ (Tietmeyer (1996), S. 2). Vgl. auch Gleske (1982), S. 265.

¹⁴⁰ Vgl. Hung (1991b), S. 11-13.

¹⁴¹ Vgl. auch Almekinders (1995a), S. 57.

selwerten (Unterstützungs- und Widerstandslinien, Trendkanäle).¹⁴² Das Überschreiten dieser Schlüsselwerte erzeugt Handlungssignale. Diese werden vor allem dann stark beachtet, wenn keine fundamentalen Neuigkeiten zu erwarten sind oder eine große Unsicherheit in bezug auf die Interpretation von Fundamentaldaten vorliegt. Die Notenbank kann durch Erzeugen solcher Signale die kurzfristigen Erwartungen und Handlungen der Chartisten unmittelbar beeinflussen. Soll beispielsweise die Abwertung einer Währung verhindert werden, könnte der Notenbank eine länger anhaltende Stützung gelingen, wenn sie den Kurs der Währung über die Unterstützungslinie führt. Auch kann die Notenbank bereits eingetretene Wechselkursentwicklungen, die in ihrem Sinne sind, verstärken, wenn sie die Kurse über entsprechende Schwellenwerte führt.¹⁴³ Gelingt es der Notenbank außerdem, durch mehrmalige Interventionen hintereinander innerhalb kurzer Zeit den Wechselkurs zu beeinflussen, könnte sich dies als ein sehr kurzfristiger Trend niederschlagen. Die Extrapolation dieses Trends durch die Chartisten könnte die Wechselkursentwicklung dann wie gewünscht verstärken und in eine länger anhaltende Wirkung übersetzen.¹⁴⁴

Hung zeigt ebenfalls eine Möglichkeit auf, wie die Notenbank einen Markttrend brechen kann, der zu weit von den Fundamentaldaten weggeführt ist. Ist die Marktunterstützung für diesen Trend noch stark, so ist u.U. eine verdeckte Intervention vorteilhaft.¹⁴⁵ Diese sollte jedoch nicht einfach nur 'gegen den Markt' erfolgen, da das kurzfristig erzeugte Signal vermutlich verpuffen würde. Statt dessen erscheint es erfolgversprechender, eine Schwäche- (Stärke-)Neigung der Währung in ihrem allgemeinen Aufwärts- (Abwärts-)Trend zu nutzen, und hier gegen die (zugunsten der) Währung zu intervenieren. Dadurch werden die 'kleinen', sehr kurzfristig eingetretenen Trends verstärkt und im Idealfall von den Chartisten entsprechend beachtet.¹⁴⁶

Die oben theoretisch aufgezeigte Möglichkeit der Wechselkursbeeinflussung über Chartpunkte spiegelt sich auch in Presseberichten zu Interventionen wider. Dort wurde berichtet, daß die Notenbank im Hinblick auf Chartpunkte geschickt interveniert habe oder daß sich eine durch Interventionen ausgelöste Kursentwicklung durch das Überschreiten von Chartmarken noch verstärkt habe. So intervenierten beispielsweise die amerikanische und japanische Notenbank am 17.6.98 zugunsten des japanischen Yen. Zum einen griff die Notenbank hier nicht am historischen Tiefstand, den der Yen drei Tage zuvor erreicht hatte (146 Yen/\$), sondern bei leicht erholten Werten um 142

¹⁴² Für eine Beschreibung der aus der Chartanalyse resultierenden 'kritischen' Wechselkurspunkte, die als Kauf- oder Verkaufssignale dienen, vgl. beispielsweise Fischer-Erlach (1991), S. 114-120 oder Reszat (1987), S. 110.

¹⁴³ Vgl. Reszat (1987), S. 111. Auch Lüthi betont die Bedeutung von „Resistance- und Supportlevels“ als Kursziele für die Devisenhändler. Er erscheint in bezug auf die Nutzung solcher Unterstützungs- und Widerstandslinien durch die Notenbank allerdings beinahe zu optimistisch „Werden solche Kursziele von Notenbanken definiert ... , so entwickelt sich der Markt sofort in die angesprochene Richtung.“ (Lüthi (1993), S. 30).

¹⁴⁴ Vgl. Hung (1991a), S. 21.

¹⁴⁵ Eine offene Intervention birgt den Nachteil, daß sie bei Wirkungslosigkeit, den unerwünschten Trend noch beschleunigen könnte, da die Ineffizienz der Intervention als ein Zeichen für die Stärke des Trends interpretiert werden könnte. Vgl. zu den Motiven für verdeckte Interventionen auch Unterkapitel 6.3.

¹⁴⁶ Vgl. Hung (1991b), S. 13f.

Yen/\$ ein.¹⁴⁷ Zum anderen konnte durch die Intervention der Wert von 140 Yen/\$ unterschritten werden, was zumindest eine kurzfristige Beschleunigung der Yen-Aufwertung bis auf ca. 136 Yen/\$ zur Folge hatte.¹⁴⁸ Auch bei den konzertierten Interventionen zur Stützung des Dollarkurses am 15. August 1995 wurde mehrfach betont, die Notenbanken hätten Chartmarken beachtet und zum richtigen Zeitpunkt interveniert. Diese Interventionen erfolgten außerdem während eines schon beginnenden Aufwärtstrends des Dollar und verstärkten diesen dadurch. Anschaulich wird das Vorgehen der Notenbanken an folgender Bemerkung:

„Die Zentralbanken haben anders als früher die in der Aufwärtsbewegung liegende Kraft genutzt und dann zugeschlagen, als der Dollar mit der Überwindung der sehr starken Widerstandsmarke bei rund 1,4500 zu scheitern drohte. Darüber hinaus hatte sich in den vergangenen Tagen die Stimmung deutlich zugunsten der US-Valuta verbessert.“¹⁴⁹

Letztendlich ist aufgrund solcher Berichte ein Urteil darüber, ob sich das Verhalten der Notenbanken tatsächlich stärker als früher an Chartpunkten orientiert und Marktstimmungen stärker berücksichtigt, schwierig. Interviews von Menkhoff ergaben, daß „Marktteilnehmer eine verbesserte Koordination zwischen den nationalen Instituten und vor allem eine geschicktere Einfühlung in die Märkte [beobachten], indem z.B. gezielt an Chartpunkten interveniert wird.“ Allerdings wurde von der Bundesbank eine Orientierung an Chartpunkten bestritten, weil „die Verantwortlichen vermutlich nicht über Chartpunkte informiert seien, während die in dieser Hinsicht vermutlich besser informierten Durchführenden keinen Entscheidungsspielraum zur Nutzung solcher Punkte hätten.“¹⁵⁰

Wirkt eine Intervention über den Noise Trading- oder Chartist-Channel, so *erweitert* dies den *Handlungsspielraum* der Notenbanken wesentlich gegenüber den in Unterkapitel 4.2 genannten Wirkungskanälen. Gegenüber einer Wirkung über den Informationseffekt besteht der Vorteil darin, daß für die Beeinflussung des Wechselkurses auch verdeckte Interventionen ausreichen und auch keine fundamentalen wirtschaftspolitischen Maßnahmen durchgeführt werden müssen, um die unmittelbaren Wechsel-

¹⁴⁷ Sieht man die Rückbewegung des Yen von 146 Yen/\$ auf 142 Yen/\$ als kurzfristige Aufwertung im generellen Abwertungstrend, dann war das Vorgehen der Notenbank konsistent mit der von Hung geschilderten Möglichkeit, einen unerwünschten Trend zu brechen. Nach Angaben des Chefdevisenhändlers der Federal Reserve Bank wurde die Intervention *bewußt* in diesen Yen-Aufschwung gelegt (vgl. o.V. (HB 3.8.98), S. 23; vgl. auch Federal Reserve Bulletin, September 1998, S. 719).

¹⁴⁸ Vgl. auch Anhang 9.

¹⁴⁹ O.V. (AP 57/95), S. 4; vgl. z.B. auch HB vom 16.8.95, Nr. 157, S. 21, 27 und HB vom 17.8.95, Nr. 158, S. 21: Der Dollar stieg von 1,4357 DM am Vortag der Intervention auf 1,47 bis 1,48 DM an. Die Bundesbank hat bei den Interventionen, die von der Bank of Japan, ihr selbst und der Federal Reserve Bank vorgenommen wurden, eine „Führungsrolle in der technischen Koordination“ übernommen.

Vor der Intervention (vgl. FAZ vom 11.8.95, Nr. 185, S. 19) wurde berichtet, daß die Marktteilnehmer eine dauerhafte Trendwende des Dollar dann als charttechnisch wahrscheinlich betrachten, wenn der Dollar über die Marke von 1,45 DM (92 Yen sowie 1,18 Schweizer Franken) hinaus gestiegen sei. Diese Meldung könnte ein Hinweis darauf sein, daß die Notenbanken durch Marktbeobachtung und -kontakt diese Stimmung erfuhren und mit ihren Interventionen auszunutzen versuchten.

¹⁵⁰ Menkhoff (1995), S. 116.

kurserwartungen zu verändern.¹⁵¹ Gegenüber einer Wirkung über den Portfolioeffekt, dem der Bestandsansatz zur Erklärung des Devisenmarktes und des Wechselkurses zugrunde liegt, hat der Wirkungskanal über Noise Trader den Vorteil, daß die Notenbank bei der hier zugrundeliegenden Stromgrößen-Perspektive einen Wechselkurseffekt auch mit begrenzten Mitteln erzielen kann.¹⁵² Das Argument, Notenbanken hätten quantitativ sowieso keinen Wechselkurseinfluß, ist dann zu undifferenziert.

Insgesamt bietet der Noise Trading-Ansatz eine realitätsnähere Erklärung des Devisenmarktgeschehens als die den anderen Einflußkanälen zugrundeliegenden Wechselkursansätze. Damit bestehen auch gute Chancen, daß der aufgezeigte Wirkungskanal Relevanz besitzt.¹⁵³ Die Realitätsnähe des Noise Trading-Channel zeigt sich auch darin, daß er keine langfristige Wirkung von Interventionen nahelegt. Statt dessen ergibt sich aus ihm selbstverständlich, daß Interventionen nur kurzfristig tragen und für einen andauernden Effekt auf die verstärkenden Transaktionen der Marktteilnehmer angewiesen sind. Dieser Sachverhalt stimmt letztlich mit der in der Realität zu beobachtenden Wirkung von Interventionen überein: Sehr kurzfristige Wirkungen sind oftmals vorhanden, deren längerfristiger Bestand hängt aber ganz wesentlich von den Erwartungen und Transaktionen der Marktteilnehmer ab. Ist der Noise Trading-Channel relevant, dann liefert er auch die theoretische Erklärung für den empirischen Eindruck, daß der Erfolg von Interventionen stark von den jeweiligen Marktbedingungen und dem Timing der Intervention abhängt.

5.1.3 Zusammenfassende Bemerkungen

Dieses Kapitel hatte zum Ziel, ein Verständnis dafür zu wecken, daß sich die Interaktion der Marktteilnehmer am Devisenmarkt und die Kursbildung viel komplexer und vielfältiger abspielt als von der Theorie rationaler Erwartungen und effizienter Märkte nahegelegt wird. Heterogene Erwartungen und sich im Zeitablauf ändernde Erwartungen, unterschiedliche Transaktionshorizonte, die Berücksichtigung von technischer Analyse, institutionelle Grenzen des Handelns und schließlich auch einige psychologische und soziologische ('menschliche') Phänomene unterscheiden die Realität von der theoretischen Modellierung. Die Devisenmarktteilnehmer können zwar nicht – in einem anderen Extrem – als irrational bezeichnet werden, fundamentale Informationen spielen nach wie vor eine große Rolle,¹⁵⁴ aber die Informationsverarbeitung ist nicht an einem einzigen Modell orientiert, die Prognose fundamentaler Entwicklungen ist mit einer großen Unsicherheit behaftet und nicht zuletzt deshalb ist der Handlungshorizont der meisten Marktteilnehmer nachweislich kürzer als von der Theorie postuliert.¹⁵⁵

¹⁵¹ Vgl. Hung (1991a), S. 25f.

¹⁵² Vgl. Hung (1991a), S. 23f.

¹⁵³ Dies wurde allerdings noch nicht direkt empirisch getestet.

¹⁵⁴ Die wichtigsten beachteten Größen hierbei sind das Zinsniveau und die Veränderung der Zinsen, Konjunktur, Arbeitsmarktsituation und Inflationsraten (vgl. Menkhoff (1995), S. 160-162).

¹⁵⁵ Vgl. zu Nutzung und Interpretation von Fundamentaldaten auch Menkhoff (1995), S. 154-156 und S. 159-162. Daß sich die Marktteilnehmer nicht nur an einem Modell orientieren, zeigt sich darin, daß sie die Fundamentaldaten „flexibel im Rahmen ökonomischer Überlegungen“ auswerten und diese im Zeitverlauf auch unterschiedlich stark gewichten (vgl. Menkhoff (1995), S. 159).

Dies stellt ein Umfeld dar, in dem ineffiziente Marktprozesse (exzessive Volatilität oder deutliche Abweichungen von Fundamentalvariablen) auftreten und einen Anlaß für Interventionen darstellen können. Zudem bieten sich durch die beschriebenen 'mikroökonomischen' Charakteristika der Meinungs- und Preisführerschaft, der Nutzung der Chartanalyse und der temporären Dominanz von Noise Tradern zusätzliche Ansatzpunkte für die Wirkung von Interventionen. Allerdings ist auch hier eine Interventionswirkung nicht garantiert, denn die Informationsverarbeitung und Erwartungsbildung der Marktteilnehmer folgt keinem feststehenden Schema. Sie „orientiert sich nicht an einem Modell, erfolgt damit auch nicht zwingend konsistent im Sinne von zeitinvariabel“¹⁵⁶, hängt von den individuellen Erfahrungshintergründen ab und folgt auch einmal persönlicher Intuition. Damit ist ex ante nicht eindeutig ableitbar, welche Schlüsse die Marktteilnehmer aus der Kenntnis einer Notenbankintervention ziehen.¹⁵⁷

In jedem Fall ist ein enger Marktkontakt der Notenbank erforderlich. Die Analyse des im Zeitablauf schwankenden Marktvolumens sowie der charttechnischen Schlüssel­punkte kann Hinweise auf das möglichst optimale 'Timing' und die Größenordnung einer Intervention geben. Auch sollte sich die Notenbank in der Beurteilung der Notwendigkeit eines Eingriffs sicher sein, um das Interventionsinstrument nicht zu verschleifen. Denn dieses ist gerade wegen der psychologischen Komponenten im Verhalten der Devisenmarktteilnehmer auch auf seine psychologische Wirkung angewiesen. Insofern ist die derzeitige Praxis der Notenbanken der großen Industrieländer, nicht häufig zu Interventionen zu greifen, zu begrüßen.

¹⁵⁶ Menkhoff (1995), S. 181.

¹⁵⁷ DeGrauwe geht sogar noch einen Schritt weiter: Aufgrund der generellen Interpretationsunsicherheit über die zugrundeliegenden Wirkungszusammenhänge können Notenbankinterventionen die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte nicht prägen. Nur eine klare und glaubwürdige Regelung des Wechselkurssystems kann die Erwartungen der Marktteilnehmer lenken und stabilisieren (vgl. Almekinders (1995a), S. 55 und DeGrauwe (1989)).

5.2 Devisenmarktinterventionen versus spekulative Transaktionen und Währungskrisen

Dieses Kapitel setzt sich explizit mit der Frage auseinander, wie der Einsatz und die Wirkung von Interventionen in Währungskrisen zu beurteilen ist. Häufig wird auch von *spekulativen* Währungskrisen gesprochen. Dabei bezeichnet der Ausdruck *spekulativ* zunächst jedoch nur, daß Abwertungserwartungen vorliegen – ob diese durch die Beobachtung von Fundamentalfaktoren oder durch nicht-fundamentale Einflüsse zustandekommen, ist damit noch nicht impliziert. Denn wesentliche Eigenschaften einer spekulativen Transaktion sind erstens der Wunsch, erwartete Wechselkursveränderungen auszunützen und zweitens, die dazu eingegangene Währungsposition in absehbarer Zeit wieder zu schließen.¹⁵⁸ Da spekulative Kapitalströme in Krisensituationen sehr häufig ein großes Volumen annehmen, wird in Abschnitt 5.2.1 zunächst gefragt, ob spekulative Transaktionen tatsächlich den Wechselkursverlauf dominieren, also die Größe sind, gegen die sich Interventionen durchsetzen müssen.

5.2.1 Devisenmarktumsätze und Kurseinfluß spekulativer Transaktionen

Häufig wurde der Einwand vorgebracht, Devisenmarktinterventionen hätten angesichts hoher Umsatzvolumina, die vor allem auf Kapitaltransaktionen, und hier wiederum insbesondere auf spekulative Transaktionen, zurückgehen, keine Möglichkeit, den Wechselkurs auch nur kurzfristig zu beeinflussen.¹⁵⁹ Um sich mit diesem Einwand auseinanderzusetzen, müssen folgende Fragen geklärt werden:

- a) Sind *Umsätze* prinzipiell die entscheidende Größe, um auf den Wechselkurseinfluß von Spekulanten oder Interventionen schließen zu können?
- b) Haben spekulative Transaktionen allgemein (d.h. nicht in Krisensituationen) wirklich einen dominierenden Einfluß auf die Wechselkursentwicklung? Und wenn ja, beeinflussen sie eher den kurzfristigen oder den langfristigen Wechselkursverlauf? Eine Antwort auf diese Frage ermöglicht es, den Stellenwert, der der Erwartungsbeeinflussung zukommt, abzuschätzen.

¹⁵⁸ Vgl. Krüger (1994), S. 26 und Wolgast (1997), S. 56. Wenn im folgenden von *spekulativen* Krisen gesprochen wird, ist damit zunächst nur ein deutlicher Abwertungsdruck auf eine Währung gemeint. Dieser resultiert im allgemeinen nicht nur aus spekulativen, sondern auch aus anderen Finanztransaktionen, denen jedoch ebenfalls Abwertungserwartungen zugrunde liegen (vgl. auch Abschnitt 5.2.1, Punkt c)).

¹⁵⁹ Vgl. Krüger (1995), S. 74 und dort Hinweise auf Nölling, W.: *Die Finanzwelt vor sich selbst schützen*, in: *Die Zeit* vom 5.11.93, S. 35 und Vehrkamp, R.: *Der Dollar schlägt trotz massiver Eingriffe am Devisenmarkt weiterhin Kapriolen*, in: *Handelsblatt* vom 20.2.92 und Eichengreen, B.: *Wyplosz, C.: The Unstable EMS*, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1, 1993, S. 99. Alle genannten Autoren stellen Devisenmarktumsätze den Währungsreserven oder Interventionssummen gegenüber. Vgl. Anhang 1 zu den Größenordnungen *täglicher* Devisenmarktumsätze und weltweit gehaltener Währungsreserven. Da die täglichen Devisenmarktumsätze stärker gewachsen sind als der internationale Reservebestand, hat dieser im Verhältnis zu den Umsätzen abgenommen (vgl. auch o.V. (Economist 11.1.97)).

- c) Gehen Währungskrisen auf Abwertungsspekulationen zurück und stehen die Notenbanken Abwertungskrisen angesichts begrenzter Devisenreserven hilflos gegenüber?¹⁶⁰

a) *Umsatzzahlen und Wechselkurseinfluß:*

Prinzipiell sind Umsatzzahlen nicht geeignet, den Einfluß auf die Preisbildung (Wechselkursbildung) zu beschreiben. Hohe Umsätze am Devisenmarkt können dadurch zustande kommen, daß ein hohes Volumen an spekulativen und nicht-spekulativen Transaktionen am Devisenmarkt auftritt, die sich jedoch in Angebot und Nachfrage genau ausgleichen.¹⁶¹ Von diesen Transaktionen geht dann kein preisverändernder Einfluß aus. Trifft dagegen eine Nettonachfrage (oder ein Nettoangebot) auf eine zuvor ausgeglichene Marktsituation, so führt dies zu Preisveränderungen.¹⁶² Die Preisveränderung wird dabei um so geringer sein, je elastischer die Angebots- und Nachfragekurven verlaufen.¹⁶³ Für Devisenmarktinterventionen kann somit zunächst festgehalten werden: Sie üben dann einen Wechselkurseinfluß aus, wenn sie die Nettonachfragesituation am Devisenmarkt verändern. Entscheidend für einen Wechselkurseinfluß ist hierbei nicht das Umsatzvolumen am Devisenmarkt im Verhältnis zum Interventionsvolumen (bzw. den Devisenreserven), sondern die Preiselastizität von privater Devisennachfrage und Devisenangebot zum Zeitpunkt des Notenbankeingriffs. Dabei ist eine Intervention um so effizienter,¹⁶⁴ je unelastischer die Angebots- und Nachfragekurven verlaufen. Bei unelastischer privater Devisennachfrage (Devisenangebot) muß für eine bestimmte Preisveränderung ein geringeres Interventionsvolumen eingesetzt werden oder wird mit einem bestimmten Interventionsbetrag eine größere Wechselkursveränderung erzielt. Diese Zusammenhänge gelten unabhängig davon, auf welchem Umsatzniveau sich der Devisenmarkt befindet – d.h. in Abbildung 5-2-1 unabhängig davon, wie weit rechts sich die Kurven befinden.

¹⁶⁰ In Abschnitt 5.2.1 erfolgen hierzu nur einige einführende Überlegungen. Weitergehend wird diese Frage in den Abschnitten 5.2.2 und 5.2.3 behandelt.

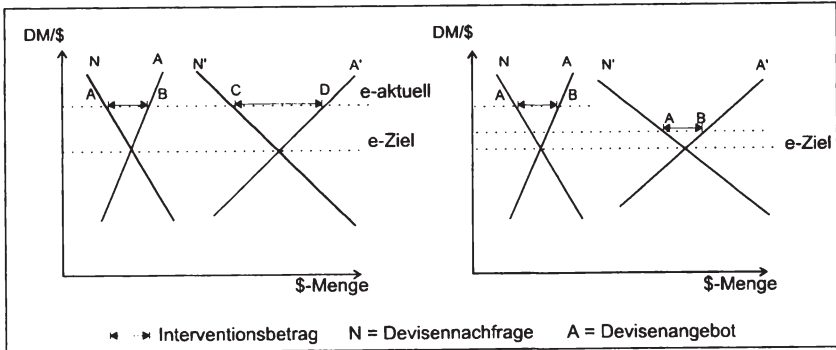
¹⁶¹ Vgl. auch Krüger (1994), S. 11-16 dazu, durch welche organisatorischen Besonderheiten des Devisenmarktes die hohen Umsätze erklärt werden können.

¹⁶² Gleichen sich beispielsweise Angebot und Nachfrage aus spekulativen Transaktionen gerade aus, so bestimmt ausschließlich ein entstehender Handelsbilanzsaldo und/oder der Saldo des langfristigen Kapitalverkehrs den Wechselkurs, da nur aus diesen Transaktionen offene Positionen am Devisenmarkt entstanden sind. Hierbei spielt es keine Rolle, wie groß die realwirtschaftlich determinierten Salden im Verhältnis zu den spekulativ bedingten Umsätzen sind (vgl. Krüger (1997), S. 112f., 114 und die folgenden Ausführungen unter b))

¹⁶³ Vgl. Krüger (1995), S. 64-71, 75.

¹⁶⁴ Effizienz ist hier zu verstehen als das Verhältnis von Interventionsvolumen zur erzielten Wechselkursveränderung.

Abbildung 5-2-1: Interventionsbetrag und -wirkung bei unterschiedlichen Preiselastizitäten von Devisenangebot und Devisennachfrage



Quelle: In Anlehnung an Krüger (1994), S. 32f.

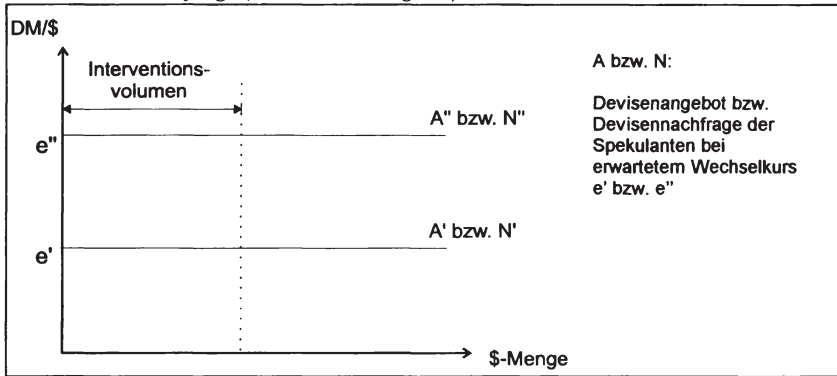
b) Wechselkurseinfluß von spekulativen Transaktionen:

Auch für den Einfluß von spekulativen Transaktionen auf den Wechselkurs gilt, daß nicht deren Umsatz entscheidend ist, sondern inwiefern durch sie eine Netto-Devisennachfrage oder ein Netto-Devisenangebot entsteht. Ob von Spekulanten eine Netto-nachfrage ausgeht, hängt von der *Homogenität der Erwartungsbildung* dieser Marktteilnehmer ab. Je homogener die Erwartungsbildung der Spekulanten ist, desto elastischer ist ihre Angebots- und Nachfragefunktion. Im Extremfall völlig gleichgerichteter Erwartungen besteht eine unendlich preiselastische Angebots- bzw. Nachfragekurve – alle Spekulanten wollen entweder nur Devisen kaufen oder verkaufen. Zu rein spekulativen Umsätzen kommt es nicht, die Spekulanten beseitigen aber ein Marktungleichgewicht, das beim aktuellen Wechselkurs aus nicht-spekulativen Transaktionen resultiert.¹⁶⁵ Sie setzen in diesem Fall den Preis auf dem Devisenmarkt.¹⁶⁶ Interventionen sind in diesem Fall völlig unwirksam, unabhängig davon, welches Volumen sie annehmen. Die von der Notenbank angebotene oder nachgefragte Devisenmenge wird von den Spekulanten zum aktuellen Wechselkurs, der sich mit ihren Erwartungen deckt, nachgefragt bzw. angeboten. Dieser Extremfall entspricht der obigen Aussage, daß Interventionen um so ineffizienter werden, je (preis-)elastischer Angebot und Nachfrage reagieren. Die Intervention ist allerdings wirksam, wenn es ihr gelingt, die Erwartungen der Spekulanten zu beeinflussen (Abbildung 5-2-2: Notenbank kauft Dollar und erhöht dadurch die Dollarkurserwartungen von e' auf e'').

¹⁶⁵ Vgl. Krüger (1995), S. 65f.

¹⁶⁶ Dabei gehen die Spekulanten offene Positionen ein – was ja gerade dem Wesen der Spekulation entspricht. Nur in dem Maße, wie sie eine Nettonachfrage entfalten, üben sie einen Preiseinfluß aus (vgl. Krüger (1995), S. 71).

Abbildung 5-2-2: Interventionen bei unendlich elastischer spekulativer Devisennachfrage (bzw. Devisenangebot)



Quelle: In Anlehnung an Krüger (1994), S. 32.

Je heterogener dagegen die Erwartungen der Spekulanten ausfallen, desto unelastischer ist das von ihnen ausgehende Devisenangebot bzw. ihre Devisennachfrage. Verbleibt eine Nettonachfrage durch die Spekulanten, ist ihr Einfluß auf die Wechselkursbestimmung um so kleiner, je elastischer Angebot und Nachfrage von nicht-spekulativen Transaktionen reagieren, denn: Verschieben sich aufgrund einer Erwartungsänderung die spekulativ bedingten Angebots- und Nachfragefunktionen, so wird die hier entstehende Nettonachfrage zu um so geringeren Preisänderungen führen, je 'leichter' die übrigen Marktakteure diese ausgleichen, d.h. je elastischer deren Angebot bzw. Nachfrage ist.¹⁶⁷ Um einen Wechselkurseinfluß der Spekulanten zu vermeiden, muß die Notenbank demnach mit ihren Interventionen elastisch reagieren. Das bedeutet jedoch im Falle von Devisenverkäufen ausreichend hohe Devisenreserven, die zur Verfügung stehen müssen, und im Falle von Devisenkäufen die Bereitschaft, hohe Devisenbestände anzusammeln.¹⁶⁸ Der Extremfall unendlich preiselastischer Devisenmarktinterventionen ist in Abbildung 5-2-3 dargestellt.

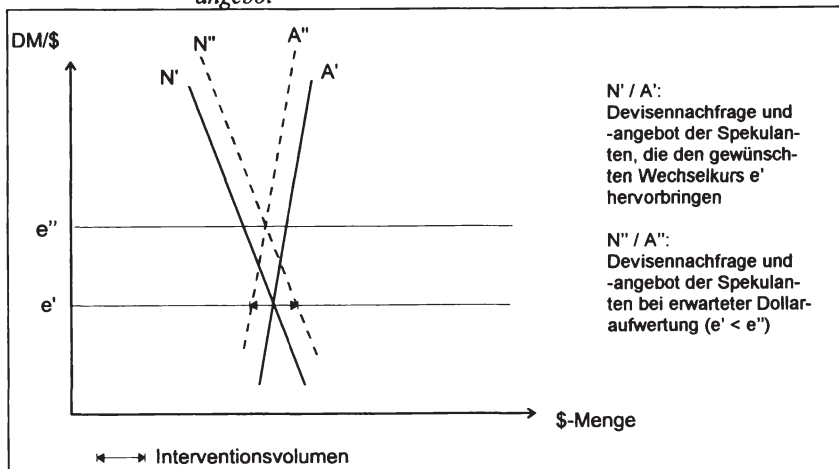
Spekulative Transaktionen können insbesondere für *kurzfristige Wechselkursschwankungen*, jedoch nicht ohne weiteres für einen länger anhaltenden Wechselkurseinfluß 'verantwortlich' gemacht werden. Unterstellt man kurzfristig eher unelastische nicht-spekulative Transaktionen aus Außenhandelsströmen und langfristigem Kapitalverkehr (die Zinsarbitrage wird hier vernachlässigt), wird der Wechselkurseinfluß der Spekulanten dominieren, selbst wenn diese nicht völlig homogene Erwartungen bilden.¹⁶⁹

¹⁶⁷ Vgl. Krüger (1995), S. 66f.

¹⁶⁸ Letzteres kann im Hinblick auf ungewollte expansive Liquiditätseffekte ein Problem sein. Einerseits kann im Falle sehr hoher Devisenkäufe das Sterilisationspotential erreicht werden (vgl. Vehrkamp (1995a), S. 23, 33), andererseits führen die den Interventionen vorgelagerten Kapitalströme u.U. zu Mittelzuflüssen zu Nichtbanken, die die Notenbank nicht unmittelbar sterilisieren kann (vgl. dazu Unterkapitel 4.2.3).

¹⁶⁹ Vgl. Krüger (1995), S. 68.

Abbildung 5-2-3: Interventionen bei unelastischer spekulativer Devisennachfrage/-angebot



Quelle: In Anlehnung an Krüger (1994), S. 33.

Dieser Wechselkurseinfluss wird jedoch primär kurzfristig sein. Dafür spricht, daß Spekulanten ihre offenen Positionen am Devisenmarkt i.d.R. schnell wieder schließen. Neutralisieren sie ihre Devisenposition innerhalb kurzer Zeit, kann von ihren Transaktionen kein anhaltender, trendmäßiger Wechselkurseinfluss ausgehen.¹⁷⁰ Dies gilt insbesondere für die Kassamarktspekulation, die sich i.d.R. nur innerhalb eines Handelstages am Interbankenmarkt abspielt und deshalb nur für die Tagesvolatilität des Wechselkurses verantwortlich sein kann. Daneben existiert auch Terminmarktspekulation, deren Zeithorizont naturgemäß etwas länger ist.¹⁷¹ Laut Umfrage von Wolgast ist die sehr kurzfristige Kassaspekulation innerhalb eines Tages bei den Geschäftsbanken wesentlich bedeutender als der Aufbau von längerfristigen (strategischen) Positionen. Da der Interbankenhandel ohnehin am Devisenmarkt dominiert, dürfte die Kassaspekulation insgesamt überwiegen.¹⁷²

Die genaue Quantifizierung spekulativer Transaktionen und die Bestimmung ihres Einflusses auf den Wechselkursverlauf bleibt dennoch schwierig, weil es neben 'reinen' Devisenspekulationen auch (längerfristige) internationale Kapitaltransaktionen geben kann, die neben anderen Renditeaspekten auch spekulative Elemente beinhalten.¹⁷³ Außerdem können durch spekulativ verursachte, kurzfristige Wechselkursschwankun-

¹⁷⁰ Vgl. Krüger (1995), S. 71-73 und Levich/Thomas (1993), S. 469. Die Berücksichtigung des Umstandes, daß spekulative Transaktionen innerhalb kürzerer Zeit wieder geschlossen werden, ist entscheidend, weil sie eine wesentliche Eigenschaft der Spekulation ist (vgl. Krüger (1994), S. 26, 29, 39).

¹⁷¹ Vgl. Vehrkamp (1992), S. 644; Lall nennt für Terminmarktspekulanten z.B. einen Zeithorizont von 30 Tagen (vgl. Lall (1997), S. 9).

¹⁷² Vgl. Wolgast (1997), S. 59-65, 87-92.

¹⁷³ Vgl. zu den Abgrenzungsschwierigkeiten auch Wolgast (1997), S. 62, dort auch Fn 118.

gen auch Unsicherheiten bei den langfristig an Fundamentaldaten orientierten Devisenmarktteilnehmern auftreten, so daß Transaktionen langfristiger, fundamental orientierter Spekulation oder langfristig orientierter Kapitalbewegungen unterbleiben und der langfristige Trendverlauf des Wechselkurses sich nicht so einstellt wie ohne die Existenz der kurzfristigen Spekulation.¹⁷⁴ Prinzipiell gilt: Bilden sich relativ homogene Wechselkurerwartungen, dann kann von den darauf beruhenden Kapitalbewegungen, die im allgemeinen einen hohen Umfang besitzen, ein bedeutender Wechselkurseinfluß ausgehen, der auch länger anhalten kann, sofern hiermit das Eingehen längerfristiger offener Positionen verbunden ist.

Zusammenfassend zu Punkt a) und b) läßt sich damit sagen: Der anfangs genannte Einwand, Interventionen hätten angesichts hoher Umsatzvolumina am Devisenmarkt – insbesondere hoher spekulativ bedingter Umsätze – keine Einflußmöglichkeiten, gilt so pauschal nicht.¹⁷⁵ Entscheidend für einen Wechselkurseinfluß ist nicht die Umsatzhöhe, sondern die Erwartungsbildung der Spekulanten und – damit einhergehend – die Preiselastizität der (privaten) Angebots- und -nachfrageverhältnisse am Devisenmarkt. Die Erwartungsbeeinflussung durch Interventionen ist um so wichtiger, je homogener die Erwartungen der Spekulanten sind. Denn im Fall gleichlaufender Erwartungsbildung (elastisch verlaufende Kurven) ist – verglichen mit heterogenen Erwartungen (unelastische Kurven) – der Preiseinfluß der Spekulanten größer und ein direkter Einfluß der Notenbank auf die Wechselkurse durch ihr Interventionsvolumen geringer.

c) *Spekulative Transaktionen und Interventionen in Währungskrisen:*

Im Fall einer Abwertungskrise liefern Devisenmarktumsätze ebenfalls nicht den richtigen Beurteilungsmaßstab für die Wirkungsreichweite von Interventionen. Statt dessen muß das Volumen der *potentiellen Kapitalabflüsse* (d.h. der Nettoströme in einer Richtung!) betrachtet werden. Hierzu zählen.¹⁷⁶

- die Nachfrage nach Hedging-Kontrakten zur Absicherung der offenen Positionen in der Schwachwährung – d.h. die von Ausländern gehaltenen Wertpapiere in inländischer Währung und die Auslandsverschuldung (in ausländischer Währung) der privaten Inländer und des Staates;
- die Liquidation der entsprechenden Aktiva- oder Passivpositionen;

¹⁷⁴ Grundsätzlich kann Spekulation sowohl einen lang- als auch einen kurzfristigen Horizont annehmen. Am Devisenmarkt überwiegen jedoch insgesamt die (sehr) kurzfristigen Transaktionen (siehe oben). Entscheidend ist nun, daß bei diesen kurzfristigen Spekulationsvorgängen *eher* eine Orientierung an nicht-fundamentalen Einflußfaktoren stattfindet und diese den Wechselkursverlauf auch eher destabilisieren. Demgegenüber wird die langfristig ausgerichtete Spekulation mit einer Orientierung an Fundamentaldaten und einem stabilisierenden Einfluß auf den Wechselkurs assoziiert (vgl. Wolgast (1997), S. 57f. und zur Kurzfristorientierung auch Unterkapitel 5.1.1.2 und 5.1.1.4).

¹⁷⁵ Ähnlich auch Häusler, in Engelen (1995): Die immer größere Macht und Volatilität der Finanzmärkte ist nicht gleichbedeutend mit der Machtlosigkeit der Notenbanken.

¹⁷⁶ Vgl. Krüger (1996), S. 69f., Lall (1997), S. 7 Fn 8, S. 8 und Vehrkamp (1992), S. 644. Krüger führt aus, daß während der EWS-Krise 1992 die maximal möglichen Interventionen der Banco de Espana mit vorhandenen Devisenreserven den Umfang an offenen Devisenpositionen in Spanien nicht abdecken konnten (vgl. Krüger (1996), S. 49f.).

- das Spekulationsvolumen (die Spekulation kann dabei in Form kurzfristiger on- oder off-balance-sheet-Spekulation auftreten).¹⁷⁷

Diese Kapitalabflüsse können in krisenhaften Situationen derart ansteigen, daß sie die Fähigkeit und den Willen der Notenbank(en) übersteigen, dem Abwertungsdruck mit Devisenreserven zu begegnen.

In einer Abwertungskrise wird auch die spekulativ bedingte Nettodevisennachfrage ansteigen, weil in dieser Situation weitgehend gleichgerichtete Wechselkurserwartungen bestehen. Es müssen jedoch nicht zwangsläufig 'die Spekulanten' sein, die die Devisenreserven der Notenbank zuerst 'attackieren' oder den entscheidenden Beitrag zur Krise leisten. Krüger unterzieht die auf Finanztransaktionen beruhenden Geschäfte, die an Devisenmärkten abgeschlossen werden, einer genaueren Analyse. Hierbei führt er einen großen Teil der kurzfristigen Kapitalbewegungen nicht auf spekulative Motive zurück, sondern auf Hedging. In seiner Studie über Spanien und Japan stellt er fest, daß vor allem die *bereits bestehenden* offenen Devisenpositionen von Inländern und Ausländern die sich über Jahre hinweg aufgebaut haben, ein bedeutendes Volumen angenommen haben. Sinkt das Vertrauen in die Währung, z.B. aufgrund einer ständigen realen Aufwertung (wie es beim Yen 1993/94 und bei der Pesete 1992 der Fall gewesen war), werden diese Positionen in zunehmendem Maße 'gehedged' und dadurch entstehen kurzfristige Kapitalabflüsse.¹⁷⁸

Die Auseinandersetzung mit der häufig geäußerten Furcht vor Abwertungsspekulationen muß also folgendes berücksichtigen: Erstens treten in einer Abwertungskrise nicht nur Spekulanten auf, sondern auch Marktteilnehmer, die ihre bestehenden Anlagen absichern wollen. Zweitens können die Devisenreserven allerdings trotzdem angesichts der teilweise massiven Kapitalabflüsse aus dem betroffenen Währungsraum unzureichend sein. Deshalb ist es drittens von Bedeutung, diese Kapitalabflüsse zu begrenzen.¹⁷⁹ Neben Kapitalverkehrskontrollen besteht v.a. in der Verteuerung der potentiellen Spekulation eine wirkungsvolle Abwehrmaßnahme. Verteuert sich die Spekulation infolge eines Zinsanstiegs zunehmend, dann greifen auch die Spekulanten weniger auf

¹⁷⁷ Zur Erklärung von on- und off-balance-sheet-Transaktionen siehe Anhang 12. Der überwiegende Teil der spekulativen Transaktionen am Devisenmarkt geht auf die Devisenhändler (Market Maker) und institutionelle Investoren (z.B. Fondsgesellschaften) zurück (vgl. Wolgast (1997), S. 59-65).

¹⁷⁸ Vgl. Krüger (1996), S. 69f. und einen ähnlichen Hinweis auf Hedgingtransaktionen während der asiatischen Währungskrise bei Sinclair (1997), S. 104 und BIZ (1998 AR), S. 106, 108. Haug weist darauf hin, daß in Asien aufgrund der festen Wechselkursbindung und den weitgehend stabilen makroökonomischen Daten zum einen kurzfristige und zum anderen ungesicherte Kreditaufnahmen in Auslandswährung erfolgten (vgl. Haug (1998b), S. 8, 10). Zur mangelnden Absicherung aufgrund der Festkursillusion kam in Asien dazu, daß die relativ hohen inländischen Zinsen, zusammen mit dem nicht wahrgenommenen Wechselkursrisiko, einen *zusätzlichen* Anreiz zur Schuldaufnahme in Fremdwährung darstellten und die Wirtschaftssubjekte damit einem hohen Wechselkursrisiko aussetzten (vgl. BIZ (1998 AR), S. 124). Nebenbei sei angemerkt: Sofern die Sicherung einer vorhandenen Anlage das Hauptmotiv des Kapitalabflusses ist und nicht das Spekulieren auf Wechselkursgewinne, ist auch eine Devisenumsatzsteuer nutzlos. Damit würde lediglich das Hedging verteuert werden (vgl. Krüger (1996), S. 69f.).

¹⁷⁹ Unberücksichtigt bleiben hier präventive Maßnahmen, die verhindern, daß sehr starke kurzfristige Kapitalzuflüsse stattfinden oder sich die Inländer und der inländische Staat ohne Absicherung zunehmend im Ausland verschulden.

inländische Liquidität zurück.¹⁸⁰ Nur wenn die Zentralbank des betroffenen Landes diesen Zinsanstieg nicht hinnehmen will und deshalb die Liquiditätsversorgung erhöht, besteht die Gefahr eines 'unendlichen' Spekulationspotentials. In diesem Fall finanziert jedoch die Zentralbank selbst die Spekulation, die sich gegen ihre eigene Währung richtet.¹⁸¹

In der Situation einer Währungskrise steigt das Angebot an abwertungsverdächtiger Währung in jedem Fall stark an und die Nachfrage nach Devisen nimmt zu. Ob und welche Möglichkeiten bestehen, derartige Abwertungskrisen mit Hilfe von Devisenmarktinterventionen zu bewältigen, wird im folgenden noch eingehend betrachtet.

5.2.2 Anmerkungen zu Interventionswirkungen im Hinblick auf spekulative Krisen

Im Umgang mit (spekulativen) Währungskrisen¹⁸² und zur kurzfristigen Wechselkursstabilisierung kann die Notenbank prinzipiell auf folgende Instrumente zurückgreifen:¹⁸³

- Wechselkursanpassungen – dies beinhaltet unterschiedlich 'starke' wechselkurspolitische Reaktionen wie diskretionäre Abwertungen, die Erweiterung von Bandbreiten, den Übergang zum Floating;
- Kapitalverkehrskontrollen und andere administrative Maßnahmen (z.B. Verbot oder Einschränkung der inländischen Kreditaufnahme durch ausländische Marktteilnehmer);¹⁸⁴
- Zinspolitik;¹⁸⁵
- Devisenmarktinterventionen (Einsatz von vorhandenen und geliehenen Devisenreserven).

¹⁸⁰ Vgl. Krüger (1996), S. 77 und Krüger (1994), S. 18f. Vgl. zur Durchführung von spekulativen Attacken und entsprechenden Abwehrmaßnahmen genauer auch Anhang 12.

¹⁸¹ Vgl. Krüger (1995), S. 78. Auch die BIZ hat auf diesen Sachverhalt hingewiesen (vgl. BIZ (1993 JB), S. 165). Vgl. auch Abschnitt 5.2.3.2, S. 282.

¹⁸² Kennzeichen einer Währungskrise sind eine deutliche Abwertung der Währung (Frankel/Rose nennen eine Abwertung um mindestens 25% und eine Steigerung der Abwertungsrate von mindestens 10% im Jahresvergleich; vgl. Frankel/Rose (1996a), S. 4f.), eine starke Abnahme der Devisenreserven und/oder stark steigende Zinssätze (vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), S. 253 oder Meese/Rose (1998), S. 185). Eine 'spekulative Attacke' ist bei Eichengreen/Rose/Wyplosz Bestandteil einer Währungskrise. In bezug auf flexible Wechselkurse nennt Feldsieber außerdem sehr starke kurzfristige Wechselkursschwankungen, die die Erreichung wichtiger binnenwirtschaftlicher Ziele deutlich gefährden (vgl. Feldsieber (1987), S. 895).

¹⁸³ Vgl. z.B. Frankel/Rose (1996b), S. 352f., Folkerts-Landau/Ito (1995), S. 8, Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), S. 278, IMF (1997), S. 9f. sowie Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1993) zur Schilderung der 1992 zur Abwehr der Kursturbulenzen im EWS ergriffenen Maßnahmen.

¹⁸⁴ Derartige Maßnahmen wurden z.B. von Thailand im Mai/Juni 1997, aber auch von einigen EWS-Staaten während den Krisen 1992 und 1993 eingesetzt (vgl. Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 35 und Obstfeld (1994), S. 199).

¹⁸⁵ Eine Erhöhung der Zinsen gilt allgemein als das wirkungsvollste marktwirtschaftlich konforme Instrument zur kurzfristigen Abwehr spekulativer Attacken (vgl. auch Collignon (1994), S. 193).

Dabei stellen vor allem die Zinspolitik bzw. die Verknappung des Kreditangebots in inländischer Währung und Devisenmarktinterventionen zwei sehr kurzfristig anwendbare und meist auch in Kombination eingesetzte 'Waffen' gegen spekulative Krisen dar.¹⁸⁶

Obwohl in der wissenschaftlichen Literatur häufig Skepsis bezüglich des Erfolgs von Devisenmarktinterventionen geäußert wird und auch in der Wirtschaftspresse immer wieder von erfolglosen Interventionen berichtet wird, kann der Einsatz von Interventionen in Phasen von Währungsturbulenzen doch beobachtet werden. Auch wird gelegentlich von der Reserveausstattung eines Landes berichtet oder von der Ankündigung einer Zentralbank bzw. Regierung, sie verfüge über ein ausreichendes Polster an Devisenreserven, um ihre Währung zu verteidigen. Dies läßt darauf schließen, daß der Reserveausstattung eines Landes und damit Interventionen als einem *möglichen* Verteidigungsinstrument Bedeutung beigemessen wird.¹⁸⁷

Ausgangspunkt für die nachfolgende Betrachtung bereits bekannter Interventionswirkungen in Krisensituationen sollen Interventionen zur *Stützung* einer von Abwertung bedrohten Währung sein, d.h. die Schwachwährungsnotenbank nimmt Devisenverkäufe vor. Prinzipiell sind zwar auch Aufwertungsspekulationen denkbar, jedoch sind deren Auswirkungen weniger 'existenzbedrohend' für das betreffende Land, weshalb ihnen bisher auch weniger Aufmerksamkeit gewidmet wurde als Abwertungsspekulationen.

Als unmittelbare Folge dieser Devisenverkäufe nehmen die Währungsreserven der Notenbank ab. Selbst wenn Kredite gewährt werden, können Interventionen nicht unendlich lange durchgeführt werden, da diese Kredite in der Zukunft zurückbezahlt werden müssen und die Zinszahlungen den Staatshaushalt belasten, der in Krisenländern zwar nicht immer, aber häufig schon defizitär ist.¹⁸⁸ Die *begrenzte Durchhaltbarkeit* von Interventionen trägt großen Anteil an den Zweifeln bezüglich ihres Erfolges bei der Verteidigung einer Währung.¹⁸⁹ Die folgende differenziertere Betrachtung soll

¹⁸⁶ Vgl. auch Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 34, 37.

¹⁸⁷ Zudem muß es in der Vergangenheit durchaus gelungen sein, (kleinere) Attacken auf Währungen abzuwehren, da beispielsweise nicht alle von Eichengreen/Rose/Wyplosz untersuchten Währungskrisen in Industrieländern zu Abwertungen oder zur Aufgabe von Wechselkursbindungen führten (vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), S. 253, 267).

¹⁸⁸ Lall weist darauf hin, daß zwar in der Theorie eine unbegrenzte Kreditaufnahmemöglichkeit und infolgedessen unbegrenzte Interventionsmöglichkeit abgeleitet wird, solange die Regierung ihre intertemporale Budgetrestriktion nicht verletzt (vgl. dazu Obstfeld (1986b)), daß sich aber in der Realität gezeigt hat, daß die Notenbank bei der Beschaffung von sehr kurzfristig (täglich) verfügbaren Devisenreserven doch Grenzen unterliegt. Diese kurzfristige Begrenzung ist entscheidend dafür, daß auch eine langfristig unbegrenzte Kreditmöglichkeit spekulative Währungsverkäufe und eine Abwertung der Währung nicht verhindern kann (vgl. Lall (1997), S. 4f., 35).

Vgl. darüber hinaus zu den zwiespältigen Effekten einer Kreditaufnahme zu Verteidigungszwecken Blackburn/Sola (1993), S. 138f. und Agénor/Bhandari/Flood (1992), S. 375: Einerseits erhöht die Kreditaufnahme die zur Verteidigung verfügbaren Mittel und könnte insofern eine spekulative Attacke hinauszögern oder – je nach Problematik der Fundamentaldaten – abwenden. Andererseits entstehen dadurch Zinszahlungsverpflichtungen, die entweder die Reserven in Zukunft schmälern oder zu einer (zusätzlichen) inländischen Kreditexpansion führen, welche eine zukünftige Abwertung nur um so wahrscheinlicher macht.

¹⁸⁹ Vgl. dazu auch den Exkurs in Abschnitt 5.2.3.3.

helfen, den Beitrag von Interventionen zur Abwehr von (spekulativen) Währungsattaken herauszustellen.

5.2.2.1 Wirkung des Interventionsvolumens auf Devisenangebot und -nachfrage

In einer Krisensituation besteht ein Devisennachfrageüberhang, der Druck auf die heimische Währung ausübt. Durch den Devisenverkauf der Notenbank erhöht sich das Devisenangebot und der Nachfrageüberhang wird beseitigt oder verkleinert und damit eine Abwertung der Währung (tendenziell) verhindert.

Dieser prinzipiellen Wirkung auf den Wechselkurs stehen jedoch zwei Dinge entgegen:

1. Devisenangebot und -nachfrage sind Stromgrößen, die sich ständig verändern können. Die Notenbank müßte demnach ständig Devisen bereitstellen, wenn der Nachfrageüberschuß über eine gewisse Zeit bestehen bleibt. Ansonsten wird die Wirkung ihrer Intervention bereits ein paar Minuten, Stunden oder Tage später wieder aufgehoben.
2. Die Stromgrößen an den Devisenmärkten können ein sehr hohes Volumen annehmen. Zwar kommt es hierbei auf *Nettoströme* (die *Nettodevisennachfrage*) an und es ist deshalb nicht auszuschließen, daß eine kurzfristige Wechselkurswirkung durch ein geschicktes Ausnutzen von Momenten mit niedriger Nettonachfrage erzielt wird – für eine anhaltende Stützung der Inlandswährung wird dies jedoch kaum ausreichen, wenn sich die Faktoren, die Devisenangebot und -nachfrage bestimmen, nicht verändern (z.B. Wechselkurservartungen, Wirtschaftspolitik, Wirtschaftsdaten).

In einer Situation, in der Abwertungserwartungen¹⁹⁰ überwiegen und in der häufig auch Mitläufereffekte ausgelöst werden, ist es sehr wahrscheinlich, daß die Nettodevisennachfrage zum einen über einen längeren Zeitraum anhält und zum anderen ein bedeutendes Volumen annimmt. Die Reserven der Notenbank können hier binnen weniger Tage erschöpft sein, selbst wenn sie zuvor verhältnismäßig hoch erschienen.

Gleichwohl muß eine Interventionswirkung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Die Abwertung des Yen in der ersten Hälfte des Jahres 1998 beispielsweise kann man zwar nicht als akute spekulative Krise bezeichnen, doch setzte sie sich kontinuierlich fort und trug sowohl zinsbestimmte, fundamentale als auch spekulative Züge. Als der Yen bei ca. 146 Yen/Dollar seinen tiefsten Stand seit acht Jahren erreichte, griff am 17.6.98 die japanische zusammen mit der amerikanischen Notenbank ein. Daraufhin stieg der Yen unmittelbar deutlich an. „Trotz der weitaus höheren Liquiditätsreserven der Spekulanten gelang der Überraschungstreich der Notenbanken.“¹⁹¹

5.2.2.2 Liquiditätseffekt bei Nicht-Sterilisierung

Werden die Geldmengenwirkungen der Intervention nicht sterilisiert, dann führen Devisenverkäufe zu einer Reduzierung der Geldmenge im Schwachwährungsland, was

¹⁹⁰ Vgl. zu den Ursachen für diese Abwertungserwartungen ausführlicher Abschnitt 5.2.3.

¹⁹¹ Vgl. Thieme (1998), S. 32 und auch Abschnitt 5.2.2.5, S. 275.

tendenziell die Zinsen steigen läßt.¹⁹² Prinzipiell können diese Zinssteigerungen die Bereitschaft erhöhen, heimische Finanztitel zu halten und deshalb Nettokapitalabflüsse verhindern. Auch wird dadurch die Spekulation gegen die Schwachwährung verteuert, sofern diese auf Kredite zur Liquiditätsbeschaffung zurückgreift.¹⁹³ Dadurch könnte insgesamt der Druck auf die Währung abnehmen.

In der Situation einer spekulativen Krise, in der *starke* Abwertungserwartungen bestehen, ist es jedoch fraglich, ob die Zinserhöhungen infolge des restriktiven Geldmengeneffekts der Intervention hoch genug sind, um die Abwertungserwartungen zu kompensieren. Dies ist vor allem dann sehr unwahrscheinlich, wenn der Abwertungsdruck aufgrund einer zuvor stattgefundenen, übermäßigen monetären Expansion zustande kam. Die monetäre Restriktion infolge der Devisenverkäufe müßte dann die zuvor erfolgten expansiven Effekte neutralisieren.¹⁹⁴

Die Liquiditätswirkungen einer Intervention können zusätzlich durch erwartungsbedingte Wechselkurseffekte unterstützt oder konterkariert werden.¹⁹⁵ Mit den Zinserhöhungen verändert sich eine wichtige Fundamentalvariable und dadurch können je nach Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Situation unterschiedliche Effekte auf die Abwertungserwartungen ausgelöst werden. Zum einen könnten die Abwertungserwartungen gedämpft werden, denn durch das Zulassen der Zinssteigerung demonstriert die betreffende Notenbank, daß sie die Konsequenzen der Verteidigung ihres Wechselkurszieles hinnimmt und es mit einer monetären Kontraktion ernst meint. Zum anderen können Zinserhöhungen aber auch Befürchtungen wecken, daß die wirtschaftliche Dynamik des Landes erstickt wird und das betroffene Land dadurch auch in Zukunft mit niedrigerem Wachstum, niedrigeren Unternehmensgewinnen, weniger Kapitalimporten und einer Abwertung seiner Währung rechnen muß. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn den Abwertungserwartungen keine ausgeprägte makroökonomische Destabilisierung (Expansion) zugrunde liegt, sondern diese vor allem durch strukturelle Ungleichgewichte (hohe kurzfristige Auslandsverschuldung, hoher Anteil maroder Kredite und Unternehmen) hervorgerufen wurden – wie es teilweise in den Krisen der asiatischen Länder 1997 zu beobachten gewesen war.¹⁹⁶ Vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern ist mit Zinserhöhungen häufig das Problem verbunden, daß sie die ohnehin unsolide und angespannte Lage des Bankensystems weiter verschlechtern. Deshalb erfolgen Interventionen letztendlich dann doch oftmals sterilisiert, ergänzt

¹⁹² Die Wirkung über Preise wird hier nicht weiter betrachtet, weil diese höchstens mittelfristig zustande kommt und dieser Wirkungshorizont zur Abwehr akuter Krisen uninteressant ist. Allerdings könnte eine Antizipation der Preisveränderungen die Wechselkurs^{erwartungen} beeinflussen und deshalb doch kurzfristig relevant sein.

¹⁹³ Vgl. auch Krüger (1995), S. 76f. und Anhang 12.

¹⁹⁴ Vgl. Neumann (1996), S. 17.

¹⁹⁵ Vgl. auch Neumann (1996), S. 17.

¹⁹⁶ vgl. z.B. FAZ vom 6.1.98, Nr. 4, S. 13: „Der Druck auf Asiens Währungen läßt nicht nach“ und IMF (1997), S. 9. Vgl. zu den Ursachen der Krisen in den asiatischen Ländern z.B. Hesse/Auria (1998), Aschinger (1998), S. 63 und Ohr (1998c), S. 8. Während der Krise im EWS 1992 war eine dauerhafte Zinserhöhung z.B. für Italien problematisch, da sie die Zinslast auf die zu einem großen Teil kurzfristige italienische Staatsschuld und damit auch das Haushaltsdefizit vergrößert hätte (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1993), S. 164).

durch einen selektiven Einsatz zinspolitischer Instrumente oder durch Kapitalverkehrskontrollen.¹⁹⁷

5.2.2.3 Wirkung über Bestände (Portfolioeffekt)

Bestehen starke Abwertungserwartungen für die Inlandswährung, wird sich die Risikoprämie für das Halten inländischer Titel drastisch erhöhen – oder analog dazu diejenige auf ausländische Anlagen stark sinken. Das hier entstandene Ungleichgewicht kann auf zwei verschiedene Arten aufgelöst werden:

1. Sollen die Anleger ihr derzeitiges Portfolio, d.h. vor allem ihren Aktivbestand in inländischer Währung, weiterhin halten, so fordern sie als Kompensation entweder deutliche inländische Zinserhöhungen oder eine so starke Abwertung der Inlandswährung, daß eine Aufwertungserwartung für diese Währung entsteht.
2. Bei unveränderten Ertragsraten wollen die Wirtschaftssubjekte dagegen ihr Portfolio umstrukturieren, d.h. inländische Anlagen gegen ausländische substituieren. Soll der Wechselkurs unverändert bleiben, muß die Notenbank ihnen deshalb den Betrag/Bestand an ausländischen (inländischen) Titeln bereitstellen (abnehmen), den sie zur Optimierung ihres Portfolios nachfragen (anbieten). In diesem Fall reduzieren die Anleger ihre zuvor erhöhte Risikoprämienforderung wieder.¹⁹⁸

Daraus ergeben sich die beiden Instrumente, mit denen Währungskrisen meist unmittelbar begegnet wird: Deutliche Zinserhöhungen im Inland und Stützungskäufe der inländischen Währung.

In einer spekulativen Krise werden zunächst die ausländischen Anleger ihre (kurzfristigen und schnell liquidierbaren) Kapitalanlagen in inländischer Währung abziehen wollen. Zusätzlich treten die Inländer als Devisennachfrager auf, die sich in ausländischer Währung verschuldet haben. Dazu kommen aber auch die Inländer, die ihr (inländisches) Vermögen bei einer drohenden Abwertung der Inlandswährung in wertstabilere Währungen umtauschen wollen – Kapital(bilanz)konvertibilität¹⁹⁹ vorausgesetzt. In Volkswirtschaften, in denen der Dollarisierungsgrad relativ hoch ist, also eine Zweitwährung auch zu *Transaktionszwecken* verwendet wird, ist der Anteil der umlaufenden inländischen Geldmenge, die in Krisenzeiten potentiell zum Umtausch angeboten wird, noch größer.²⁰⁰ Die Analyse der Pesokrise in Mexiko 1994 zeigte, daß die Kapitalflucht hier v.a. von inländischen Investoren ausging und zu dem großen Abwertungsdruck auf den Peso beitrug.²⁰¹

¹⁹⁷ Vgl. Folkerts-Landau/Ito (1995), S. 8, Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996), S. 8, 13, IMF (1997), S. 9 und BIZ (1998 AR), S. 130. Mexiko beispielsweise sterilisierte die Kontraktion der Geldbasis infolge des Reserveabflusses im Vorfeld und während der Pesokrise 1994 (vgl. Folkerts-Landau/Ito (1995), S. 74f.).

¹⁹⁸ Vgl. auch Lehment (1994), S. 4.

¹⁹⁹ Darunter versteht man das Recht für Deviseninländer, Devisenkonten im Inland zu halten, Kapitalexporte vornehmen und Kredite im Ausland aufnehmen zu können (vgl. Wiesmayr (1991), S. 236).

²⁰⁰ Vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996), S. 8.

²⁰¹ Vgl. Folkerts-Landau/Ito (1995), S. 7. Vgl. auch Bagliano/Beltratti/Bertola (1996), S. 243f.: Im Vorfeld der deutlichen Abwertung der Lira und ihrem Ausscheiden aus dem EWS im September 1992 floß v.a. von inländischen Investoren Kapital aus Italien ab. In Thailand dagegen spielten die Inländer offensicht-

Der bisher existierende Indikator für die internationale Zahlungsfähigkeit eines Landes 'Importvolumen im Verhältnis zu den Währungsreserven' reicht nicht aus, um einen Hinweis auf die Verwundbarkeit eines Landes bezüglich spekulativer Attacken zu erhalten. Krisenindikatoren müssen anzeigen, wie hoch die Reserven im Verhältnis zu den kurzfristig abziehbaren finanziellen Positionen (hot money) sind. Einen Anhaltspunkt für den Bedarf an Devisenreserven geben z.B. die kurzfristig (innerhalb eines Jahres) fälligen Kredite. Für Thailand betrug das Verhältnis von kurzfristigen Auslandsforderungen der an die BIZ berichtenden Banken zu den Devisenreserven im Juni 1997 145,3 Prozent, für Indonesien 170,4 Prozent und für Südkorea 206 Prozent.²⁰²

Auch die Aktienengagements ausländischer Investoren und ihre Investitionen am Anleihemarkt müssen den Währungsreserven der Zentralbank gegenübergestellt werden.²⁰³ So weist auch die BIZ darauf hin, daß die Anfälligkeit eines Landes für kurzfristige Kapitalabflüsse nicht nur von seiner kurzfristigen Auslandsverschuldung abhängt, sondern daß Aktienengagements ebenfalls kurzfristig aufgegeben werden können, und daß auch Inländer Teile ihres (inländischen) Vermögens bei freiem Kapitalverkehr in Auslandstitel umtauschen können. Zusätzlich kann ein Abwertungsdruck auch durch Hedgingoperationen von ausländischen Anlegern zustande kommen, die ihre Anlagen nicht kurzfristig abziehen können (z.B. Direktinvestitionen).²⁰⁴

Um abschätzen zu können, wie akut die Devisenreserven bedroht sind, müßten mehrere Krisenindikatoren konstruiert werden, die danach unterscheiden, welche Zahlungen auf jeden Fall zu Devisenabflüssen führen werden, mit welchen potentiellen Abflüssen zu rechnen ist und für welchen Zeithorizont diese Abflüsse stattfinden werden. Die Quantifizierung dieser Indikatoren könnte im Einzelfall jedoch daran scheitern, daß Daten über kurzfristig abziehbare Engagements in inländischer Währung fehlen.²⁰⁵

lich keine große Rolle beim Abzug von Baht-Positionen (vgl. IMF (1997), S. 10). In Indonesien spielte der Kapitalabzug von 'Auslandschinesen' eine Rolle (vgl. Haug (1998a), S. 20).

²⁰² Die Devisenreserven wurden ins Verhältnis gesetzt zu den konsolidierten Auslandsforderungen der an die BIZ berichtenden Banken in allen Währungen zusätzlich ihrer Forderungen an Inländer in ausländischer Währung (vgl. Hesse/Auria (1998), S. 10 und BIZ (1998b), Table 1).

Für die kurzfristige Auslandsverschuldung in Prozent der Devisenreserven weist die BIZ 214% für Korea, 182% für Indonesien, 153% für Thailand, 88% für die Philippinen und 62 % für Malaysia aus. In Malaysia war das Wachstum dieser Verschuldung von Ende 1993 bis Mitte 1997 mit 121% am höchsten (vgl. BIZ (1998 AR), S. 128; vgl. auch Diehl/Schweickert (1998), S. 27f. zur Entwicklung des Verhältnisses 'kurzfristige Auslandsverschuldung zu Devisenreserven').

²⁰³ Dies geschah beispielsweise anlässlich der Turbulenzen des Rubels im Mai/Juni 1998 (vgl. o.V. (FAZ 29.5.98)).

²⁰⁴ Vgl. BIZ (1998 AR), S. 129.

²⁰⁵ Die *International Financial Statistics* des IWF enthalten zwar Angaben über die Passiva- und Aktivapositionen der internationalen Portfolioinvestitionen. Die Verschuldung in ausländischer Währung wird jedoch explizit nur für den Staatsektor angegeben ('Government Finance, Debt: Foreign Currency'). Schwierigkeiten der Datengewinnung ergeben sich vermutlich v.a. bei Angaben über Geld- und Kapitalanlagen von *Inländern*, die potentiell abgezogen werden können. Diese könnte man allenfalls von den jeweiligen nationalen Notenbanken beziehen, da die BIZ selbst nur Zahlenmaterial über grenzüberschreitende (cross-border) Transaktionen erhebt.

5.2.2.4 Signaleffekt/Informationseffekt

Ein Signaleffekt liegt vor, wenn die Intervention die Wechselkursenerwartungen der Wirtschaftssubjekte verändert. In einer spekulativen Krise müßte es demnach gelingen, die Abwertungserwartungen zu zerstreuen. Dieser Wirkungskanal ist in einer Währungs- und Krisenphase entscheidend, weil hier immer Abwertungserwartungen vorliegen und weil er über deren Beeinflussung prinzipiell eine *anhaltende Wirkung* haben kann. Allerdings hängt der Signaleffekt von der Glaubwürdigkeit der mit der Intervention ausgesendeten Signale ab – also insbesondere die Glaubwürdigkeit bezüglich des Wechselkursniveaus und bezüglich der eventuell signalisierten weitergehenden Politikmaßnahmen.²⁰⁶ Naheliegender ist die Frage, wovon die Glaubwürdigkeit der Interventionssignale abhängt. Zwei Faktorenbündel erscheinen hier entscheidend:

- Zum einen die aktuelle und vergangene Stabilitätsorientierung in der Politik,²⁰⁷ die Entwicklung der Fundamentaldaten in der Vergangenheit²⁰⁸ und die Kompatibilität des Wechselkursniveaus mit der binnen- und außenwirtschaftlichen Lage.²⁰⁹
- Zum anderen die Durchhaltbarkeit der Wechselkursstützung für eine bestimmte Zeitperiode. Diese ist abhängig von den vorhandenen Währungsreserven und den vereinbarten Kreditlinien. Auch Termininterventionen können den Reserveabfluß zumindest hinausschieben.²¹⁰

Der Signaleffekt kann dann besonders wirkungsvoll sein, wenn die Marktteilnehmer eher *verunsichert* als von der fundamentalen Überbewertung einer Währung überzeugt sind.²¹¹ Dann besteht für die Notenbank ein Spielraum, die Marktteilnehmer von der Vereinbarkeit des Wechselkursziels mit den wirtschaftlichen Daten und politischen Strategien zu überzeugen. In einer solchen Situation bergen Interventionen, insbesondere konzertierte, für die Marktteilnehmer die Gefahr, daß sich die Marktpsychologie wieder zugunsten der Währung dreht und die Spekulanten mit ihren offenen Positionen Verluste erleiden. Wird diese Umkehr der Wechselkursentwicklung für wahrscheinlich gehalten, werden die Marktteilnehmer ihre Verkaufpositionen der Schwachwährung decken und dadurch die Notenbank in der Stärkung der zuvor abwertungsverdächtigen Währung unterstützen.²¹² Die Beeinflussung der Markterwartungen ist zen-

²⁰⁶ Vgl. auch Unterkapitel 6.2.2 und S. 282 in diesem Unterkapitel.

²⁰⁷ Konnte sich die Notenbank durch ihre bisherige, eher restriktive Geldpolitik schon eine Stabilitätsreputation erarbeiten?

²⁰⁸ Sind die wirtschaftlichen Schwierigkeiten einmalig oder haben sie sich in der Vergangenheit (langsam) aufgebaut? Wie lange existiert ein LBD schon und wodurch wurde es verursacht – vorwiegend Import von Investitionsgütern oder von Konsumgütern? Rückgang des Exports aufgrund eines einmaligen Schocks oder einer verschlechterten Wettbewerbsfähigkeit? Wie lange besteht und wie groß ist der Inflationsvorsprung? Wie entwickelte sich die Höhe und Fristigkeit der Auslandsverschuldung?

²⁰⁹ Damit ist z.B. gemeint, daß das zur Aufrechterhaltung des Wechselkursniveaus notwendige Zinsniveau nicht die Binnenwirtschaft abschütten darf oder daß das Wechselkursniveau nicht die Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft untergraben darf.

²¹⁰ Vgl. Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 91f. Vgl. zu den Vorteilen und Risiken von Termininterventionen Abschnitt 5.2.3.3. Es ist auch vorstellbar, daß das betroffene Land bei Fälligkeit der Termininterventionen auf einen (IWF-)Kredit mit längerer Laufzeit zurückgreifen kann.

²¹¹ Vgl. auch Collignon (1994), S. 191.

²¹² Vgl. auch Krause (1991), S. 204.

tral für die Abwehr der spekulativen Attacke, weil nur dadurch stabilisierende private Markttransaktionen auftreten, die aufgrund ihres Volumens und ihrer Dauerhaftigkeit viel eher eine anhaltende Wechselkurswirkung haben als Interventionseingriffe.²¹³

Ob eine Währungskrise aus einer Verunsicherung resultiert, vielleicht eher den Charakter eines 'Testens durch die Märkte' hat, oder tiefgreifenden Abwertungserwartungen entspringt, hängt von der zugrundeliegenden wirtschaftlichen und politischen Situation eines Landes ab und kann nicht generell beantwortet werden. Deshalb werden im folgenden Abschnitt 5.2.3 zwei grundsätzliche – stilisierte – Krisenkonstellationen kurz betrachtet.

5.2.2.5 *Noise Trading-Channel einer Intervention*

In Krisensituationen mit starken und weit verbreiteten Abwertungserwartungen liegen einseitige Märkte vor, d.h. es werden mehr Marktteilnehmer auf der Verkäuferseite der Schwachwährung zu finden sein. Entweder sind sie bereits eine Verkaufposition eingegangen oder sie planen, dieses in unmittelbarer Zukunft zu tun. Die Ausführungen zu Noise Tradern und der Anwendung der Charttechnik in den Abschnitten 5.1.1.4 und 5.1.2.3 machten deutlich, daß es in einseitigen Märkten nicht erfolgversprechend ist, gegen den Markt zu intervenieren. Denn in einer einseitigen Marktsituation ist die Chance gering, daß die mit Hilfe von Interventionen eventuell erzeugten Wechselkurs-signale von Noise Tradern und Chartisten beachtet werden. Die Marktmeinung zula-sten der Währung und das – sehr wahrscheinlich – vorausgehende Fallen einiger Un-terstützungslinien wirken vermutlich stärker auf die Erwartungsbildung der Marktteil-nehmer.

In einer derartigen Situation sollten erste Trendpausen und -erholungen ausgenützt werden, um diese, dem allgemeinen Abwärtstrend der Währung entgegengesetzten, Bewegungen zu verstärken. Liegt eine überverkaufte Marktsituation²¹⁴ vor, so treffen solche geringen Gegenbewegungen erste Marktteilnehmer mit Verlusten und sind mög-licherweise in der Lage, die einseitige Erwartungs- und Positionshaltung zu durchbrechen.²¹⁵ Allerdings bleibt es auch unter Berücksichtigung dieser Überlegungen bei stark einseitigen Märkten und hartnäckigen Abwertungserwartungen für die Notenbank sehr schwer, eine solche Trendwende herbeizuführen.

²¹³ Vgl. Sommer-Herberich (1983), S. 47ff. Sie weist nach, daß Notenbanken bei stabilisierender Spekulation weniger oft und mit einem geringeren Volumen eingreifen müssen, um den Wechselkursverlauf zu stabilisieren.

²¹⁴ Vgl. zur Erklärung einer überverkauften Marktsituation Unterkapitel 5.1.2.1.

²¹⁵ Vgl. auch Häusler (1995a), S. 16: „Successful intervention needs favorable market conditions, that is, at least some vulnerable speculators with lopsided positions. In such an environment, decisive and coordinated central bank intervention may inflict substantial losses on speculators, and thus command respect among market players. ...“.

5.2.3 Interventionen in zwei Konstellationen spekulativer Währungskrisen

5.2.3.1 Charakteristika spekulativer Krisen

In der – in den letzten Jahren – relativ zahlreich erschienenen Literatur zu spekulativen Währungskrisen werden bisher allgemein zwei verschiedene Erklärungskomplexe für das Zustandekommen von Währungskrisen genannt. Die Grundargumentation beider Ansätze, auch als Modelle der ersten und zweiten Generation bezeichnet,²¹⁶ werden im folgenden dargestellt.

a) Inkompatibilität von Wechselkursniveau und Fundamentaldaten:

Die erste Generation von Krisenmodellen beruht darauf, daß sich einige Fundamentaldaten (reale und/oder monetäre) zwischen zwei Ländern unterschiedlich entwickeln und deshalb das bestehende Wechselkursniveau zwischen den Währungen dieser Länder dazu nicht mehr kompatibel ist. Die Auseinanderentwicklung wichtiger ökonomischer Daten hat seine Ursache meist in einer expansiven Geldpolitik, oftmals verbunden mit einer expansiven Fiskalpolitik eines Landes. Die Währung dieses Landes gerät deshalb unter Abwertungsdruck, welchem die Notenbank mit der Abgabe von Devisenreserven entgegenhalten muß, wenn sie die Abwertung vermeiden will. Die Devisenbestände nehmen folglich kontinuierlich ab.²¹⁷ Sind die Währungsreserven auf ein kritisches Niveau gesunken, kommt es zu einem spekulativen 'Run', einer spekulativen Attacke auf die verbleibenden Reserven, was dann endgültig zur Aufgabe des festen Wechselkurses führt.²¹⁸ Dies kann folgendermaßen erklärt werden: Die Marktteilnehmer sehen zum einen die Inkonsistenz von Wirtschaftspolitik und Wechselkursziel und zum anderen die begrenzte Verfügbarkeit und Abnahme der Devisenreserven. Sie antizipieren deshalb die zukünftige Abwertung der Währung und verkaufen die Währung schon heute, um sich ihren Anteil an den verbleibenden Reserven zu sichern und damit Verluste aus Beständen an inländischer Währung, die sie halten, zu vermeiden. Sie

²¹⁶ Vgl. z.B. Weber (1998), S. 55f., Meese/Rose (1998), S. 194 und Flood/Marion (1998), die einen ausführlichen Überblick zum theoretischen Aufbau der Krisen-Modelle und die inzwischen umfangreiche Literatur zu spekulativen Währungs- und Finanzkrisen geben. Nicht berücksichtigt werden hier neue oder erweiterte Erklärungsansätze, die in Reaktion auf die asiatische Währungskrise im Jahr 1997 entwickelt wurden und insbesondere strukturelle Probleme wie die Schwäche des inländischen Finanz- und Bankensektors und die Fristigkeit sowie Struktur der Kapitalzuflüsse in den Mittelpunkt stellen (vgl. z.B. Ohr (1998c), S. 8, Frankel (1998) und Corsetti/Pesenti/Roubini (1998)).

²¹⁷ Weitere Begleitumstände dieses Prozesses sind i.d.R. andauernde Leistungsbilanzdefizite und eine reale Aufwertung der Währung aufgrund eines inländischen Inflationsvorsprungs. Auch könnte die Erwartung einer zukünftigen Abwertung zu höheren Lohnforderungen und in der Folge zur Abnahme der Wettbewerbsfähigkeit des Landes führen. In dem Maße wie die Abwertungserwartungen zunehmen, kann infolge einer steigenden Risikoprämie auf Inlandsanlagen auch ein Anstieg des nominalen inländischen Zinssatzes beobachtet werden (vgl. Kaminsky/Lizondo/Reinhard (1998), S. 4 und Agénor/Bhandari/Flood (1992), S. 372f.). Steigt in einer solchen Situation die Inflationsrate schneller als die Nominalzinsen, so sinken die Realzinsen. Dies hätte zusätzlich ein Kapitalbilanzdefizit zur Folge.

²¹⁸ Vgl. Kaminsky/Lizondo/Reinhard (1998), S. 3f., Weber (1998), S. 55f., Folkerts-Landau/Ito (1995), S. 70, Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996), S. 6f. und (1995), S. 256f. Die Modellierung dieses Zusammenhangs geht auf Krugman (1979) zurück, der von einer zu starken Kreditexpansion ausgeht.

führen dadurch zum absoluten Reserveverlust und zur Freigabe des Wechselkurses.²¹⁹ Besteht nun, im Gegensatz zum ursprünglichen Krugmanschen Modell, Unsicherheit über den Verlauf der Kreditexpansion und damit über den genauen Zeitpunkt des Zusammenbruchs, kann diese Unsicherheit die Abnahme der Devisenreserven und den Übergang zum Floating noch beschleunigen, weil zu jedem Zeitpunkt eine bestimmte positive Wahrscheinlichkeit besteht, daß in der nächsten Periode die Kreditexpansion groß genug sein wird, um das System zum Kollabieren zu bringen.²²⁰ In empirischen Untersuchungen wurde inzwischen nachgewiesen, daß solche fundamentalen Ungleichgewichte den meisten Währungskrisen in der Vergangenheit vorangingen.²²¹

Vorgreifend auf Abschnitt 5.2.3.2 kann hier bereits festgehalten werden, daß zur Abwendung der Krise die Ursachen des Abwertungsdrucks und des Reserveschwunds beseitigt werden müssen. Ein Politikwechsel in dem betrachteten Land bzw. eine internationale Politikkoordination ist erforderlich, um das Wechselkursziel aufrecht zu halten.²²² Eine Kreditaufnahme zur Aufstockung der Devisenreserven kann bei Beibehaltung der Politik den Kollaps nur aufschieben. Die Einführung von Kapitalverkehrsbeschränkungen würde den Kollaps zwar höchstwahrscheinlich vermeiden, aber das Vertrauen in die Währung und die Wirtschaft stark mindern und der weiteren wirtschaftlichen Entwicklung des Landes schaden, v.a. wenn versteckte Wege des Kapitalexports gefunden werden.

Allein wenn die wirtschaftlichen Probleme des Landes durch temporär wirkende exogene Schocks (wie ein Ölpreisanstieg oder Preisverfall wichtiger Exportgüter) oder temporäre wirtschaftspolitische Veränderungen verursacht sind, ist es denkbar, daß die Währungskrise mit dem Einsatz ausreichender Devisenreserven abgewehrt werden kann. Das zugrundeliegende Zahlungsbilanzungleichgewicht ist dann nicht grundlegender, sondern vorübergehender Art.²²³

b) Sich selbst erfüllende Abwertungserwartungen als Ursachenkomplex:

Unter sich selbst erfüllenden Abwertungserwartungen können all diejenigen Krisensituationen und -modelle gefaßt werden, bei denen zum Zeitpunkt der spekulativen Attacke keine geld- oder fiskalpolitischen und außenwirtschaftlichen Ungleichgewichte

²¹⁹ Vgl. Krugman (1979), S. 311f. Steht die Sicherung vorhandener Anlagen in Inlandswährung im Vordergrund, handelt es sich nicht um 'Spekulation', sondern um Hedging-Transaktionen (vgl. Abschnitt 5.2.1). Allerdings könnten auch rationale Spekulanten, die die Aufgabe der festen Parität vorhersehen, den oben beschriebenen Prozeß herbeiführen. Solange die Notenbank den Wechselkurs aufrecht erhalten will, können die Spekulanten die inländische Währung noch 'teuer' verkaufen. Diesen Sachverhalt bezeichnet man auch als 'one-way-bet' gegen die Notenbank (vgl. auch Folkerts-Landau/Ito (1995), S. 70f.).

²²⁰ Vgl. Kremiski (1997), S. 97. Blackburn/Sola (1993), S. 133f. und ursprünglich Flood/Garber (1984), S. 7.

²²¹ Allerdings bergen jene Untersuchungen, die Krisenursachen identifizieren wollen, oftmals einen 'bias' zugunsten der Erklärung mit Fundamentaldaten. Denn 'spekulative' Phasen im Wechselkursverlauf werden von nicht-spekulativen Phasen mit Hilfe von Fundamentaldaten bzw. deren deutlicher Fehlentwicklung getrennt (z.B. Leistungsbilanzdefizit, Veränderung des realen Wechselkurses oder der Devisenreserven). Eine neuere Untersuchung von Weber ergab aber ebenfalls, daß die Krisen im EWS hauptsächlich auf fundamentale Ursachen zurückzuführen waren, insbesondere auf Divergenzen im Geldangebot, in der Produktivität und in der Entwicklung des Arbeitsangebots. Vgl. Weber (1998), S. 56 und 80-83 sowie Kaminsky/Lizondo/Reinhart (1998) und Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995).

²²² Vgl. Weber (1998), S. 56 und Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), S. 294.

²²³ Vgl. Ohr (1998c), S. 4f.

bestanden und der Wechselkurs angemessen erschien. Dennoch entstehen Abwertungserwartungen – und diese sich selbst erfüllenden Erwartungen stellen die Ursache für Währungskrisen dar. Grundlage des ‘sich selbst erfüllenden Prozesses’ ist die Verknüpfung zweier zentraler Annahmen: Zum einen ist das Verhalten der wirtschaftspolitischen Entscheidungsträger endogen, d.h. sie setzen ihre Politikmaßnahmen nicht autonom fest, sondern reagieren damit auf Veränderungen des wirtschaftlichen Umfeldes. Zum anderen kennen die Wirtschaftssubjekte diese Verhaltensweise der öffentlichen Institutionen und bilden deshalb – je nach Wirtschaftsentwicklung – Erwartungen bezüglich eines möglichen Politik- bzw. Regimewechsels. Da diese Erwartungen sich in Handlungen und diese sich in der Veränderung ökonomischer Variablen niederschlagen, reagieren daraufhin die wirtschaftspolitischen Instanzen. Konkret bedeutet dies: Die Wirtschaftssubjekte antizipieren, daß es für die Regierung vorteilhaft sein kann, ihre Währung abzuwerten. Diese Abwertungserwartungen führen zu Veränderungen, welche es für die Regierung aufgrund einer Kosten-Nutzen-Überlegung tatsächlich attraktiv machen, die Währung abzuwerten, um ihre Ziele zu erreichen. Die Interdependenz der zwei Akteure eröffnet also die Möglichkeit von multiplen Gleichgewichten. Darunter sind Gleichgewichtszustände der Volkswirtschaft zu verstehen, die jeweils durch unterschiedliche gleichgewichtige Variablenkonstellationen gekennzeichnet sind, aber gleichermaßen möglich oder wahrscheinlich sind.²²⁴

Weshalb treten aber überhaupt Abwertungserwartungen auf, wenn doch keine deutliche Verschlechterung der Fundamentaldaten vorliegt? Hierfür können im wesentlichen zwei Konstellationen angeführt werden: Zum einen die Unsicherheit der Marktteilnehmer bezüglich der Zielgewichtung bzw. Präferenzen des Staates und zum anderen ein Ansteckungseffekt (‘contagion effect’) durch die Abwertung der Währung eines Nachbar- oder Handelspartnerlandes.²²⁵

Die generelle *Unsicherheit der Privaten über die Präferenzen des Staates* liegt darin begründet, daß dieser prinzipiell die Möglichkeit hat, Regimewechsel vorzunehmen und ist um so größer, je geringer die Glaubwürdigkeit des Staates in bezug auf seine angekündigten Politikmaßnahmen und Ziele ist. Eine solche Unsicherheit kann aufgenommen, wenn sich die Fundamentaldaten problematisch zu entwickeln beginnen, insbesondere, wenn sich ein Konflikt zwischen binnenwirtschaftlichen Zielen und dem Wechselkursziel abzeichnet, wenn ein exogenes Ereignis eintritt, das eine unvorhergesehene Veränderung der Fundamentaldaten möglich macht und/oder wenn das Land in der Vergangenheit keine stabilitätsorientierte Politik betrieben hat.²²⁶ Verstärkt werden

²²⁴ Vgl. beispielsweise Kaminsky/Lizondo/Reinhard (1998), S. 3, 5f. und Obstfeld (1994), S. 200.

²²⁵ Vgl. die Übersicht bei Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), S. 258ff.

²²⁶ Als anschauliches Beispiel für eine derartige Unsicherheitsituation läßt sich der französische Franc im Sommer 1993 anführen. Der Franc wies zu dieser Zeit sogar einen Stabilitätsvorsprung vor der D-Mark auf. Parallel dazu hatten sich die Zinssätze für Offenmarktgeschäfte (central bank intervention rates) zwischen Deutschland und Frankreich bis zum Mai 1993 beinahe angeglichen. Dies kann als Glaubwürdigkeitsgewinn des Franc interpretiert werden. Dennoch waren die Marktteilnehmer noch nicht bereit, Franc auch bei niedrigeren Zinsen als in Deutschland zu halten (vgl. Mélitz (1994), S. 64, 71-73). Dieser von den Anlegern geforderte reale Zinsvorsprung kann jedoch nur mit Hilfe der früheren, nicht wechselkursorientierten Geldpolitik Frankreichs und der sich Anfang der neunziger Jahre verschlechternden binnenwirtschaftlichen Konjunktur und Beschäftigungslage in Frankreich erklärt werden. In dieser Situation

solche Unsicherheiten auch sehr leicht durch irrationale Momente und Nervositäten am Devisenmarkt.²²⁷

„Any economic event that raises the market's estimation of the government's susceptibility to pain, or that lowers the perceived gains from a successful parity defense, can trigger a speculative attack. There need be no long prologue to such an attack; market sentiment can shift almost overnight.“²²⁸

Da aber auch für Zweifel an der Stabilitätspolitik des Staates oftmals die Fundamentaldatenentwicklung eine Rolle spielt, ist die Zuordnung zu Modellen der ersten und der zweiten Generation nicht ganz einfach. Auch bei sich selbst erfüllenden Währungskrisen kann z.B. die Entwicklung der Arbeitslosenquote, die Fristigkeit und Denomination der Staatsschulden wichtig sein – selbst wenn diese Daten sich noch nicht derart verschlechtert haben, daß eine Währungsabwertung unausweichlich wird. Letztendlich ist das Spektrum an erwartungsbestimmenden Fundamentaldaten sehr groß und damit auch das Spektrum an ökonomischen Konstellationen, in denen eine Wechselkursveränderung *möglich* erscheint, und sich daraufhin ein sich selbst erfüllender Abwertungsprozeß in Gang setzt.²²⁹

Die bekanntesten Beiträge zur Modellierung von Währungskrisen aufgrund der Existenz multipler Gleichgewichte stammen von Obstfeld (1986, 1994). Die Fundamentaldaten der Volkswirtschaft sind hier prinzipiell kompatibel mit dem bestehenden Wechselkursniveau. Findet keine Attacke statt, kann der gegenwärtige Zustand aufrecht erhalten bleiben. Wird die Währung dagegen aufgrund von Abwertungserwartungen 'angegriffen', geschieht ein Wechsel in der Politik und damit eine Veränderung der Fundamentaldaten, welche die Attacke und den niedrigeren Wert der Inlandswährung im Nachhinein auch rechtfertigen.²³⁰ Für diese Konstellationen führt Obstfeld insbesondere zwei Beispiele an:

1. Die Höhe des *Staatsdefizits* sowie die Anteile der in In- und Auslandswährung denominierten *Schulden* beeinflussen die Wahrscheinlichkeit einer Währungskrise.
2. Ebenso kann auch das Wissen, daß der Staat die Abwertung seiner Währung möglicherweise einsetzt, um *Beschäftigungsprobleme* zu lösen, zu einer spekulativen Attacke führen.²³¹

wurde eine Zinssenkung und Inkaufnahme einer Abwertung für möglich gehalten (vgl. auch Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 90f.).

²²⁷ Vgl. Meinert (1996), S. 46. Die Unsicherheit über die Präferenzen des Staates kann auch zu 'Testattacken' durch den Markt führen. Würden die Marktteilnehmer durch die Interventionen der Währungsbehörde von deren Entschlossenheit überzeugt, resultiert aus diesen Attacken keine Abwertung; sie erfüllten jedoch den Zweck, die gewünschten Informationen über die Präferenzen der Zentralbank und des Staates zu liefern (vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996), S. 10f.).

²²⁸ Obstfeld (1994), S. 199.

²²⁹ Vgl. auch Velasco (1996), S. 1024 und Ohr (1998c), S. 7. Auch Meese/Rose (1998), S. 194 sprechen das Problem an, daß in der empirischen Überprüfung einzelner Krisen oftmals nicht mehr scharf zwischen den zwei Modellen getrennt werden kann.

²³⁰ Vgl. auch Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996), S. 9-11.

²³¹ Zu 1.: Die vom Staat gewünschte Abwertungsrate wird beeinflusst vom inländischen Marktzins und der Währungszusammensetzung der staatlichen Schulden. Je höher der inländische Zins und je höher der

Abwertungserwartungen aufgrund eines Zielkonflikts zwischen der Aufrechterhaltung der Wechselkursparität und der Maximierung der eigenen Einkommens- und Beschäftigungssituation berücksichtigen Ozkan/Sutherland (1994) in ihrem Modell zur Erklärung der EWS-Krise. Auslöser der Abwertungserwartungen ist ein asymmetrischer Nachfrageschock. Dieser Schock verändert die relative wirtschaftliche Lage der beiden Länder, die durch feste Wechselkurse aneinander gebunden sind, macht unterschiedliche wirtschaftspolitische Reaktionen erforderlich und erhöht deshalb die Wahrscheinlichkeit einer Präferenzänderung in der Wirtschaftspolitik. Die Marktteilnehmer antizipieren den Übergang zu einer expansiveren Geldpolitik (regime switch) und die damit einhergehende Abwertung. Der Mangel an Glaubwürdigkeit der bestehenden Geldpolitik führt zu einem Zinsanstieg, der die Kosten der Aufrechterhaltung der Parität erhöht (aggregierte Nachfrage und inländische Beschäftigung gehen tendenziell zurück) und einen Regimewechsel einschließlich Abwertung noch wahrscheinlicher macht.²³² Ozkan/Sutherland betonen, daß der tatsächliche geldpolitische Wechsel aufgrund einer Optimierungsentscheidung der Politiker erfolgt, für die die Aufrechterhaltung der Parität mit größeren Kosten als Nutzen verbunden ist, und den Behörden nicht zwangsläufig durch den Reserveverlust aufgezwungen wird.²³³

Ähnlich stellt auch Lehment eine Verbindung zwischen den Abwertungserwartungen während der EWS-Krise und dem Kapazitätsauslastungsgrad in einigen Ländern her. Für Frankreich und Belgien läßt sich feststellen, daß zwischen 1980 und 1987 immer dann ein Realignment vorgenommen wurde, wenn ihr Kapazitätsauslastungsgrad einen historischen Tiefstand erreichte oder besonders deutlich fiel. Lehment betrachtet ebenso Dänemark, das zusätzlich immer dann abwertete, wenn die beiden anderen Länder dies taten. Im Sommer 1992 und 1993 sank nun die Kapazitätsauslastung in diesen drei Ländern deutlich. Dies sieht Lehment als Ursache für die Auslösung von Abwertungserwartungen - denn mit Hilfe einer niedrigeren Bewertung der eigenen Währung

Anteil inländischer Verschuldung, desto größer ist der Anreiz, eine Abwertung herbeizuführen. Höhere Zinsen erhöhen die Staatsschuld und verringern den staatlichen Haushaltsspielraum. Mit der Abwertung erhöht sich dagegen der Wert der Devisenreserven bzw. die zu erwartenden Devisenzahlungen in Inlandswährung. Damit verringern sich Staatsschulden bzw. das laufende Defizit, der Finanzierungsspielraum des Staates steigt. Treten nun Abwertungserwartungen auf und führen diese zu einer inländischen Zinssteigerung, dann hat der Staat einen Anreiz, tatsächlich abzuwerten, weil die Aufrechterhaltung des alten Wechselkurses beim neuen Zinsniveau zu teuer wäre (vgl. Obstfeld (1994), S. 200-204). Die Abwertungserwartungen der Privaten entstehen wiederum dann, wenn diese es für sehr wahrscheinlich halten, daß der Staat sich über eine höhere Inflation und Abwertung zu entschulden versucht, seine Stabilitätspolitik also nicht sehr glaubwürdig ist (vgl. Meinert (1996), S. 41f.).

Zu 2.: Die Abwertungserwartungen der Wirtschaftssubjekte schlagen sich hier in höheren Lohnforderungen nieder. Rechnen die Privaten also damit, daß der Staat Beschäftigungsprobleme (z.B. aufgrund externer Schocks) mit Hilfe einer Abwertung mildern wird, dann erhöhen sie entsprechend ihre Nominallohnforderungen. Der Staat greift wiederum dann zur Abwertung, wenn ein Beschäftigungsschock eintrat und er versucht, durch eine Überraschungsabwertung das Beschäftigungsniveau wieder anzuheben, oder wenn die Nominalloohnerhöhungen größer als die Inflationsrate ausgefallen sind - etwa weil die Privaten den Schock und/oder das Verhalten des Staates falsch eingeschätzt haben (vgl. Meinert (1996), S. 43).

²³² Vgl. dazu auch Lehment (1994), S. 3f. Ein Regimewechsel ist außerdem um so wahrscheinlicher, je höher die Arbeitslosigkeit in dem betreffenden Land ist. Auch politische Faktoren, wie anstehende Wahlen oder knappe Mehrheitsverhältnisse im Parlament, können Abwertungserwartungen weiter verstärken.

²³³ Vgl. Ozkan/Sutherland (1994) oder (1998), S. 340-342 und Obstfeld (1994), S. 211. Vgl. zum 'optimizing policymaker' auch Velasco (1996), S. 1024.

könnten inländische Produktion und Beschäftigung angekurbelt werden. Da sich durch die Abwertungserwartungen die inländischen Zinsen erhöhen und dies sich noch negativer auf die Kapazitätsauslastung auswirkt, wohnt diesem Prozeß ebenfalls die oben bereits angesprochene Selbstverstärkung inne.²³⁴

Die Abwertungen von Dänemark erfolgten gleichzeitig mit der Abwertung der französischen und belgischen Währung, jedoch im Gegensatz zu diesen teilweise auch in wirtschaftlich 'guten' Zeiten. Dänemark verfolgte deshalb vermutlich das Motiv, die eigene relative Wettbewerbsposition nicht verschlechtern zu wollen. Dies ist inhaltlich verwandt mit den *Ansteckungseffekten*, die ebenfalls zu Abwertungserwartungen führen können. Als Transmissionkanäle solcher Ansteckungseffekte werden typischerweise genannt:

- Die Währung eines wichtigen Handelspartners (Exportmarktes) wertet ab, was die relative Wettbewerbssituation des Landes verschlechtert und damit zukünftige Exporteinbußen,²³⁵ eine Leistungsbilanzverschlechterung und deshalb auch eine Abwertung wahrscheinlicher macht.²³⁶
- Die Währung eines Landes mit ähnlichen makroökonomischen und/oder strukturellen Daten (z.B. in der Außenhandelsstruktur, in der Entwicklung einiger Fundamentaldaten wie Inflation, Arbeitslosigkeit, realer Wechselkurs und Zahlungsbilanzsaldo, in Höhe und Struktur der Verschuldung), häufig aus der gleichen Region oder zumindest derselben Entwicklungsstufe (z.B. 'emerging markets') angehörend, wertet ab.²³⁷ Eine 'regionale Ansteckung' findet relativ leicht statt, wenn Anlageentscheidungen nicht die Analyse des einzelnen Landes in den Mittelpunkt stellen, sondern zum Ziel haben, 'in Regionen' zu investieren und pauschal von den dortigen Wachstumsentwicklungen profitieren wollen.²³⁸ Die Krise in einem Land veranlaßt dann nicht selten zu genereller Vorsicht gegenüber einer Gruppe von Ländern, selbst wenn deren wirtschaftliche Verhältnisse nicht völlig vergleichbar sind. Ebenso kann die Krise in einem Land aber auch die Sensibilität gegenüber den Schwachpunkten in anderen Ländern derselben oder anderer Regionen erhöhen.²³⁹

²³⁴ Vgl. Lehment (1994), S. 8-10.

²³⁵ Die Exporteinbußen können sowohl durch eine Exportabnahme in das Partnerland zustande kommen als auch dadurch, daß beide Länder auf Drittmärkten konkurrieren; die Leistungsbilanz kann sich außerdem durch erhöhte Importe aus dem Partnerland verschlechtern.

²³⁶ Vgl. BIZ (1998 AR), S. 106, 132 und zur Modellierung dieses Sachverhalts Gerlach/Smets (1994).

²³⁷ Ein gutes Beispiel für die Bedeutung ähnlicher Fundamentaldaten (Leistungsbilanzdefizit, hohe kurzfristige Auslandsverschuldung und feste Wechselkurse) bietet die überregionale 'Ansteckung' von Thailand zur Tschechischen Republik (vgl. Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 35 und World Economic Outlook des IWF, Dezember 1997, S. 16.)

²³⁸ Vgl. dazu die Untersuchung von Frankel/Schmukler (1998) und o.V. (Economist 31.8.96), S. 72. Dort wird ein weiterer – eher technischer – Ansteckungskanal erwähnt: Portfoliomanagementgrundsätze zwingen die Vermögensverwalter dazu, einen bestimmten Liquiditätsgrad aufrecht zu erhalten. Bei Verlusten in einer bestimmten Währung müssen sie u.U. aus einer anderen Währung 'aussteigen', um dem erforderlichen Liquiditätsgrad zu genügen oder, um weitere Verluste aufgrund ähnlicher Währungsrisiken zu vermeiden (vgl. auch BIZ (1998 JB), S. 121 und FAZ vom 7.9.98, Nr. 207, S. 16: „Rückzug in Panik. Die russische Finanzkrise trifft Polen besonders hart“).

²³⁹ Für die Krise in Asien 1997 waren verschiedene dieser regionalen Ansteckungseffekte von Bedeutung: Einerseits sahen die Investoren die asiatischen Länder als 'einen Markt' (unabhängig von den tatsächlichen

Die Ansteckung kann als exogener Schock interpretiert werden, auf den der betroffene Staat reagieren muß. Sie eröffnet zumindest die Möglichkeit, daß diesem Land aufgrund befürchteter Leistungsbilanz- und Beschäftigungsver schlechterung eine Abwertung sinnvoll erscheint. Allerdings besteht auch die Möglichkeit, daß in dem betroffenen Land erst vor kurzem eine Wende zu einer stabilitätsorientierten Wirtschaftspolitik erfolgt ist und deshalb die eigene Währung verteidigt wird, um die Markterwartungen im Hinblick auf die eigene Stabilitätsorientierung und Entschlossenheit zu prägen.²⁴⁰

5.2.3.2 Erfolgsaussichten von Interventionen bei Währungskrisen

Angesichts der unterschiedlichen Ursachen und Begleitumstände von Währungskrisen erscheint es sinnvoll, bei der Erfolgsbeurteilung von Interventionen zu berücksichtigen, ob die spekulative Attacke berechtigt ist, d.h. ob die angegriffene Währung tatsächlich überbewertet ist oder das 'Opfer' eines Ansteckungseffektes oder mangelnder Glaubwürdigkeit der staatlichen Politik wurde.

a) Unvereinbarkeit von Wechselkurs und Fundamentaldaten:

In dieser Situation ist die Währung überbewertet, was sich u.a. in einem zunehmenden Leistungsbilanzdefizit zeigt. Dieses sowie die Inkompatibilität der Wechselkurspolitik mit dem expansiven wirtschaftspolitischen Kurs wird von den Marktteilnehmern wahrgenommen und führt zu starken Abwertungserwartungen. Sterilisierte Interventionen sind unter diesen Umständen weder sinnvoll, noch erfolgreich.

Interventionen sind hier *nicht sinnvoll*, da sie die Inkonsistenz der Fundamentaldaten mit dem Wechselkursniveau nicht aufheben, also die Ursache der Währungskrise nicht beseitigen. Die grundsätzliche Überbewertung der Währung bleibt während der Interventionsphase erhalten, wodurch sich die wirtschaftliche Lage weiter verschlechtert, beispielsweise das Leistungsbilanzdefizit weiter zunimmt. Indem durch Interventionen die Devisenreserven abnehmen, nähert sich das Festkurssystem unweigerlich seinem Zusammenbruch. Je schneller die Reserven abnehmen, desto früher kommt es zu Ausstiegstransaktionen und Abwertungsspekulationen von seiten privater Marktteilnehmer. Beispielsweise waren die dänischen und französischen Währungsreserven während der spekulativen Attacke innerhalb des EWS im Juli 1993 relativ schnell erschöpft. Hier zeigte sich, daß das vorhandene Niveau und die Veränderungen der Nettowährungsreserven eines Landes für die Glaubwürdigkeit seiner Interventionspolitik entscheidend sind.²⁴¹

chen Ähnlichkeiten zwischen den Ländern) und andererseits schärften Schwierigkeiten im Finanzsektor und eine wachsende (private) kurzfristige Auslandsverschuldung der ersten 'Abwertungskandidaten' den Blick für Strukturprobleme des Bankensektors auch in anderen Ländern. Außerdem wiesen einige der 'emerging markets' steigende Leistungsbilanzdefizite bei fester Kursbildung auf (vgl. BIZ (1998 AR), S. 108, 132 und Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 35). Vgl. Fuchs/Röhm (1996) zu Ansteckungseffekten, die von der mexikanischen Peso-Krise auf lateinamerikanische Staaten ausgingen.

²⁴⁰ Argentinien war 1991 zu einem Currency Board übergegangen (vgl. z.B. Schweickert (1994)) und Brasilien führte 1994 den Plano Real ein (vgl. z.B. Sachs/Zini (1996)). Beide Länder verteidigten ihre Währungen während der Pesokrise 1994 und der Krise der asiatischen Währungen 1997.

²⁴¹ Vgl. Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 91f.

Die *Erfolgschancen* von Interventionen sind gering, da sie angesichts der wirtschaftlichen Grundkonstellation die Abwertungserwartungen i.d.R. nicht zerstreuen kann. Bei sterilisierten Interventionen bleibt dann nur der Wirkungskanal über den Portfolioeffekt. Da die Währungsreserven der Notenbank aber immer niedriger sein werden als die heimische Geldbasis,²⁴² die vollständig oder zu einem großen Teil zu spekulativen Verkäufen eingesetzt werden kann, bestehen geringe Chancen, den Verkaufsdruck auf ihre Währung abzufangen. Zwar kann die Zentralbank ihre Reserven erhöhen, indem sie im Ausland Kredite aufnimmt. Bei sterilisierten Interventionen führt sie der heimischen Wirtschaft jedoch immer wieder erneut Geld zu, so daß sich das Spekulationspotential gegen die Notenbank nicht verringert und es letztendlich kein Reserveniveau gibt, das groß genug wäre, um damit eine Attacke abzuwehren.²⁴³

Die Intervention könnte nur dann von Nutzen sein, wenn sie derart starke Signaleffekte aussendet, daß die Marktteilnehmer eine Beseitigung der Überbewertung durch eine Verbesserung der Fundamentaldaten erwarten. Dies würde die Verpflichtung zu einer veränderten, stabilitätsorientierten Wirtschaftspolitik bedeuten. Wirklich glaubhaft ist ein solcher Politikwechsel jedoch nur, wenn er zum Interventionszeitpunkt schon vorbereitet oder eingeleitet wird. Nur dann ist auch denkbar, sich mit Hilfe von Interventionen, die sofort ergriffen werden können, einen Zeitvorsprung²⁴⁴ zu verschaffen, denn der Anpassungsprozeß der Fundamentaldaten an den Wechselkurs muß sich relativ schnell abzeichnen, wenn keine neuen Abwertungserwartungen aufkommen sollen. Die Wahrscheinlichkeit, daß die verantwortlichen Behörden in einer Krisensituation ein schnelles und vorausschauendes Handeln zeigen werden, ist allerdings eher gering. Allzu häufig liegt die Situation vor, daß „in einer Währungskrise die Verantwortlichen panisch reagieren, verschuldete Fehlentwicklungen herunterspielen und die Spekulation geißeln, anstatt Verantwortung zu übernehmen und sichtbar eine wirtschaftspolitische Wende einzuleiten.“²⁴⁵ Dies ist schon deshalb plausibel, weil die verantwortlichen Politiker bereits vorher nicht zu einem Kurswechsel bereit waren.

b) Währung erleidet Ansteckungseffekt oder hat ein Glaubwürdigkeitsproblem:

Die Erfolgsaussichten von Interventionen in all den Fällen, bei denen zum Zeitpunkt der spekulativen Attacke keine – oder zumindest keine gravierenden – geld- oder fiskalpolitischen und außenwirtschaftlichen Ungleichgewichte bestanden und der Wechselkurs angemessen erschien, müssen anders beurteilt werden. Die Marktteilnehmer

²⁴² Nur bei einem Currency Board mit hundertprozentiger Deckung des Zentralbankgeldes (Bargeldes) durch Devisenreserven und Verbot der Kreditvergabe an Inländer wird die Zentralbank die Attacke abwehren können (vgl. zur Definition eines Currency Boards z.B. Bofinger/Reischle/Schächter (1996), S. 125f.). Kann der Geschäftsbankensektor (Buch-)geld schöpfen, so umfaßt das Spekulationspotential auch diesen Teil der Geldmenge. Werden Einlagen aus dem Bankensystem abgezogen, müssen die Banken auf Zentralbankgeld zurückgreifen. Ist dieses erschöpft, geraten die Geschäftsbanken in Liquiditätsprobleme. Starke Zinserhöhungen und drohende Bankenzusammenbrüche sind die Folge. Will die Zentralbank dieses verhindern, wird sie zusätzliches Zentralbankgeld zur Verfügung stellen, wodurch aber die Spekulation neue Nahrung bekommt.

²⁴³ Vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996), S. 8f.

²⁴⁴ Gemeint ist ein zeitlicher Vorsprung bis zur Wirkung der wirtschaftspolitischen Maßnahmen. Vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 48: „to buy time“.

²⁴⁵ Neumann (1996), S. 17.

antizipieren die Möglichkeit, daß die Währung abwertet. Die Abwertungserwartungen beruhen oftmals auf einer Unsicherheit über die (wirtschaftspolitischen) Präferenzen des Staates. Sofern der Staat tatsächlich keine Politik vorsieht, die eine Abwertung notwendig machen würde, muß er die Marktteilnehmer in irgendeiner Form von seiner 'Redlichkeit' überzeugen. Wenn Interventionen hier wirkungsvolle Signaleffekte ausstrahlen, dann können sie dazu beitragen, die Marktteilnehmer vom Wunsch des Staates nach Aufrechterhaltung der Parität und von der dazu erforderlichen Stabilitätsorientierung zu überzeugen. In Festkurssystemen kann der betreffende Staat durch die Wechselkursverteidigung demonstrieren, daß er zu seiner Verpflichtung steht und daß er keine Überraschungsabwertung vornehmen wird, sich also nicht zeitinkonsistent verhält.²⁴⁶ Auch in flexiblen Wechselkurssystemen kann die Verteidigung einer attackierten Parität demonstrieren, daß der Staat kein 'benign neglect' betreibt und eher auf die äußere Stabilität und das Vertrauen in seine Währung bedacht ist, als darauf, schnelle Erfolge für Export und Beschäftigung zu erzielen. Die Möglichkeit, einen solchen Signaleffekt ausstrahlen zu können, erscheint vor allem dann wichtig, wenn eine Währung aufgrund eines regionalen Ansteckungseffektes unter Abwertungsdruck gerät. Differenzieren die internationalen Kapitalanleger nicht zwischen einzelnen Ländern einer Region, kann die Währung eines Landes auch einmal ungerechtfertigt unter Druck kommen.²⁴⁷

Wie sind nun die Erfolgchancen von Interventionen in Situationen, die durch Markterwartungen, Unsicherheiten und eventuell multiple Gleichgewichte geprägt sind, zu beurteilen? Für einen Signaleffekt von Interventionen besteht insofern eine gute Chance, weil es durchaus nicht selbstverständlich ist, daß *alle* Marktteilnehmer in gleichem Maße eine Abwertung erwarten. In Modellen multipler Gleichgewichte besteht vielmehr die Frage, welche Mechanismen dazu führen, daß die Marktteilnehmer ihre Erwartungen und Transaktionen *koordinieren*, so daß diese für eine erfolgreiche Attacke ausreichen. Solche Koordinierungs-'Zeichen' werden z.B.

- in Attacken auf andere Währungen, die nicht selten zur verbreiteten Revision von Erwartungen führen, gesehen,
- in unruhigen Devisenmarktsituationen – die oftmals eine generelle Vorsichtshaltung hervorbringen,
- eventuell auch im Handeln eines sehr wichtigen Marktteilnehmers (Meinungsführers) oder
- in überraschenden politischen Ereignissen.²⁴⁸

²⁴⁶ Vgl. zur Problematik der Zeitinkonsistenz auch Unterkapitel 6.2.

²⁴⁷ Anders ist ein Ansteckungseffekt zu beurteilen, der über den Handelsweg übertragen wird. Wird die Handelsbilanz eines Landes tatsächlich durch die Abwertung einer Handelspartnerwährung beeinträchtigt, ist eine Kursverteidigung u.U. mit rezessiven Auswirkungen verbunden und erscheint nicht sinnvoll - es sei denn, mit der Abwertung wären Glaubwürdigkeitsverluste für die Geld- und Währungspolitik verbunden.

²⁴⁸ Vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), S. 261f. Eichengreen/Wyplosz weisen darauf hin, daß der *genaue* Zeitpunkt der EWS-Krise 1992 nicht durch Fundamentaldaten zu erklären ist (vgl. Eichengreen/Wyplosz (1993), S. 96f.). In solchen Situationen, in denen Attacken durch bestimmte Ereignisse ausgelöst werden (wie das dänische Referendum zum Maastrichter Vertrag), besteht offensichtlich eine unterschwellige Verunsicherung des Marktes. Vgl. auch Méliitz (1994), S. 63, 73 und Obstfeld (1990), S. 222.

In diesem Sinne kann auch eine Devisenmarktintervention der Notenbank als Koordinierungs-Signal aufgefaßt werden und die unentschlossenen Marktteilnehmer von Währungsverkäufen abhalten, so daß es zu keinen sich selbst verstärkenden Verkäufen (Mitläufereffekten) und keiner Attacke kommt.²⁴⁹ Dieses ist aber keine zwangsläufige oder verlässliche Wirkung von Devisenmarkt eingriffen. Interventionen können umgekehrt auch zu Devisenkäufen führen, wenn die Marktteilnehmer davon ausgehen, daß die Kosten für den Staat mit zunehmendem Interventionsvolumen steigen²⁵⁰ und die Zentralbank die Verteidigung des Wechselkurses deshalb irgendwann einstellen muß. Von Interventionen wird demnach dann ein überzeugender Signaleffekt ausgehen, wenn sie als *durchhaltbar* angesehen werden.²⁵¹ Letztendlich ist die Entwicklung der Markterwartungen nur schwer prognostizierbar, auch deshalb, weil Markterwartungen sowohl die Reaktion der anderen Marktteilnehmer als auch die des Staates berücksichtigen und damit interdependent sind.

Resultiert eine spekulative Attacke aus der Verunsicherung der Märkte und nicht aus einem fundamentalen Ungleichgewicht, dann sind Interventionen zur Abwehr dieser Attacke nicht einfach als sinnlos zu beurteilen. Denn wenn es ihnen gelingt, eine Marktverunsicherung zu beruhigen, dann verhindern sie u.U. Bandwagon-Effekte, die sich in Situationen genereller Unsicherheit leicht ergeben können²⁵² und die spekulative Krise dann erst zu dramatischen Ausmaßen anwachsen lassen.

5.2.3.3 *Vor- und Nachteile von Termininterventionen zur Abwehr spekulativer Krisen*

Interventionen am Deviseterminmarkt haben die gleiche Wirkung wie am Kassamarkt, vorausgesetzt die Zinsarbitrage arbeitet reibungslos.²⁵³ Kauft die Notenbank beispielsweise Termindollar und stört damit die zuvor erfüllte Zinsparität, so wird eine Anlage im Dollarraum günstiger. Kapitalimporte in die USA und der damit einhergehende Währungstausch lassen den Kassakurs des Dollar ebenfalls steigen.²⁵⁴

Gegenüber Kassainterventionen weisen Termininterventionen v.a. einen wichtigen Vorteil auf. Die Zahlungsverpflichtungen, die aus Termininterventionen entstehen, werden erst in der Zukunft erfüllt, und deswegen sind letztere zum Zeitpunkt ihres Eingriffs weder mit unmittelbaren Auswirkungen auf die Bankenliquidität bzw. die

²⁴⁹ Vgl. auch Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 215.

²⁵⁰ Vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), S. 262. Die Kosten von Interventionen liegen im wesentlichen in ihren nicht-sterilisierbaren Liquiditäts- und Zinseffekten und/oder in Reserveverlusten.

²⁵¹ Dies gilt genauso für Zinserhöhungen. Auch diese können gerade weitere Abwertungserwartungen auslösen, wenn befürchtet wird, daß sie die wirtschaftliche Dynamik abbremsen (vgl. auch Fn 196 und 197).

²⁵² Vgl. zu den Verhaltensmerkmalen von Devisenmarktteilnehmern, welche solche Bandwagon-Effekte begünstigen auch die Unterkapitel 5.1.1.2 und 5.1.1.4.

²⁵³ Für die Zinsarbitrage ist die gedeckte Zinsparität relevant: $i = i^* + \frac{e^T - e^K}{e^K}$. Vgl. BIZ (1988), S. iii.

Gegenüber Kassainterventionen haben Termininterventionen jedoch zusätzlich 'Spätwirkungen' auf den Kassakurs. Haben Spekulanten Leerverkäufe der Schwachwährung auf Termin vorgenommen, dann müssen sie sich diese Währung bei Fälligkeit des Termingeschäfts besorgen. Dies führt dann zu einem Aufwertungsdruck auf die (ehemals) schwache Währung (vgl. o. V. (HB 21./22. 8.98).

²⁵⁴ Vgl. dazu auch Reszat (1985), S. 431 oder Tolxdorff (1991), S. 150.

Geldmenge, noch mit einem sofortigen Reserveeinsatz verbunden. Termininterventionen können daher die Restriktionen, die typischerweise für Devisenmarktinterventionen gelten, zumindest hinauszögern, deshalb u.U. länger durchgehalten werden und schließlich glaubwürdiger erscheinen.²⁵⁵ Hat sich die Kursentwicklung bis zum Fälligkeitszeitpunkt der Terminverpflichtungen bereits wieder erholt, kann die Notenbank die erforderlichen Devisen am Markt beschaffen, ohne ihrer Währung erneut Abwertungsdruck zuzufügen und muß keinen Abfluß von Reserven hinnehmen.²⁵⁶

Ein weiteres Motiv für die Stützung der Terminkurse könnte darin bestehen, die Kassainterventionen zu unterstützen und damit eine größere Entschlossenheit und Glaubwürdigkeit zu demonstrieren, in der Hoffnung, Abwertungserwartungen zu zerstreuen.²⁵⁷ So schreibt der IWF, daß „eine bestimmte Form der sterilisierenden Intervention auf den Kassa- und Devisenterminmärkten“ typisch sei für erste Verteidigungsmaßnahmen. Neben einem entschlosseneren Auftreten setzt ein Eingriff am Devisenterminmarkt auch direkt an den Ausprägungen einer spekulativen Krise an. Denn meist wird diese so vonstatten gehen, daß Spekulanten die Schwachwährung über Terminkontrakte verkaufen (off-balance-sheet Transaktionen).²⁵⁸ Stellt nun die Notenbank das benötigte Angebot an Termindevisen bereit, müssen die Geschäftsbanken nicht die Gegenposition zu den Spekulanten einnehmen und deshalb auch keine Ausgleichsoperationen zu dieser Terminposition (Kassageschäft und Swap) vornehmen. Die Zentralbank kann so die Kassaverkäufe ihrer Währung verhindern und damit auch den Abwertungsdruck auf den Kassakurs. Sofern sie nicht oder nicht in ausreichendem Maße am Terminmarkt interveniert, muß sie dem resultierenden Druck auf den Kassakurs mit Kassamarktinterventionen begegnen.²⁵⁹

Termininterventionen bieten bei spekulativen Attacken in Kombination mit Kreditrestriktionen die Möglichkeit, die Spekulanten, die die Schwachwährung auf Termin verkauft haben, bei Fälligkeit dieser Kontrakte an den Kassamarkt zu zwingen. Müssen sich die Spekulanten die Währung am Kassamarkt besorgen, stützt das deren Kurs, was im Sinne der Notenbank ist.²⁶⁰

Der Liquiditäts- und Reservespekt war sicherlich einer der Gründe, warum Thailand im Frühsommer 1997 seine Währung vor allem mittels Termininterventionen verteidigte.²⁶¹ Außerdem konnte Thailand den Spekulanten dadurch empfindliche Verluste

²⁵⁵ Vgl. Unterkapitel 3.1.2.2.

²⁵⁶ Vgl. Reszat (1987), S. 109.

²⁵⁷ Vgl. auch Sohmen (1973), S. 131.

²⁵⁸ Vgl. auch Group of Ten (1993), S. 13 zur EWS-Krise von 1992: „Most of the initial selling was apparently in the forward and, to a lesser extent, options market, but was transmitted to the spot market by market makers' covering sales and by covered interest arbitrage.“

²⁵⁹ Vgl. IMF (1997), S. 9 und zur Mechanik spekulativer Attacken und den daraus resultierenden Interventionsmöglichkeiten Lall (1997), S. 10-12, Vehrkamp (1995a), S. 88-100 und Anhang 12.

²⁶⁰ Vgl. zu einer entsprechenden Verteidigungsstrategie, die als 'Classic bear squeeze' bezeichnet wird, Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 35 und Lall (1997), S. 28-35 sowie Anhang 12.

²⁶¹ Es wird berichtet, daß Hedge Funds schon relativ früh Baht auf Termin verkauft haben, um sich gegen mögliche Verluste aus einer Bahtabwertung abzusichern. Der dadurch entstehende Abwertungsdruck hat die thailändische Notenbank zu Terminmarktinterventionen veranlaßt (vgl. o.V. (FAZ 9.12.97) und IMF (1997), S. 9f.). Thailand hatte laut Berichten am 21. August 1997 ausstehende Terminverpflichtungen in Höhe von über 23 Mrd US-\$ mit Fälligkeitsdatum innerhalb der nächsten zwölf Monate. Vor diesem Hin-

zufügen.²⁶² Allerdings konnten die Termininterventionen Thailands Fähigkeit zu intervenieren nicht unbegrenzt erweitern. Denn die im Mai 1997 stattgefundenen Interventionen stellten Ansprüche auf die Reserven Thailands dar, die verhinderten, daß das Land seine Währung weiter verteidigte. Der Baht wurde am 2. Juli 1997 freigegeben.²⁶³

Auch Schweden intervenierte während der Attacke auf die Krone im September 1992 teilweise am Terminmarkt. Nach der Abwehr der ersten Attacke, während der der Tageszinssatz bis auf 500 Prozent anstieg und eine Vereinbarung zur Reduzierung der öffentlichen Ausgaben getroffen wurde, beruhigte sich der Devisenmarkt vorübergehend. Die Zentralbank senkte die Zinsen und baute ihre Reservebestände wieder auf. Sie intervenierte aber weiterhin am Terminmarkt, vermutlich um ihr anhaltendes Interesse an der Verteidigung des Kurses zu demonstrieren.²⁶⁴

Der Vorteil von Termininterventionen liegt in der Hinauszögerung der Erfüllungseffekte von Interventionen – entsprechend treten die *Risiken* von Termininterventionen am Erfüllungszeitpunkt auf. Verkauft die Notenbank Termineisen zur Stützung ihrer Währung, muß sie diese Devisen bei Fälligkeit liefern. Verfügt sie nicht über ausreichende Reserven, muß sie sich diese am Devisenmarkt besorgen und treibt dadurch u.U. den Kassakurs erneut in die Höhe. Dies widerspricht jedoch ihrem Ziel, die eigene Währung zu stützen.²⁶⁵ Wertet die Inlandswährung trotz Termininterventionen doch ab,²⁶⁶ hat sich zum Fälligkeitszeitpunkt der Gegenwert der Terminverpflichtungen in inländischer Währung erhöht. Termininterventionen sollten deshalb nur dann durchgeführt werden, wenn eine Abwertung der eigenen Währung (weitgehend) ausgeschlossen werden kann.²⁶⁷

Der ursprüngliche Vorteil, daß Devisenreserven nicht unmittelbar abfließen und die Notenbankeingriffe deshalb länger durchgehalten werden können, kann sich auch in einen Nachteil umkehren. Denn das betroffene Land hat damit die Möglichkeit, eine notwendige Abwertung seiner Währung zu lange hinauszuschieben. Wird eine Abwertung mittels Termininterventionen hinausgezögert, besteht die Gefahr, daß das insgesamt eingesetzte Interventionsvolumen höher als bei Kassamarktinterventionen ist,

tergrund ist die Forderung des IWF verständlich, daß die Devisenreserven Thailands 1997 nicht unter 23 Mrd US-\$ absinken sollten (vgl. dazu o.V. (Economist 23.8.97), S. 56).

²⁶² Vgl. Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 35.

²⁶³ Vgl. IMF (1997), S. 10.

²⁶⁴ Vgl. Obstfeld (1994), S. 197.

²⁶⁵ Vgl. Gidlow (1986), S. 257 und Unterkapitel 3.1.2.2.

²⁶⁶ Der thailändische Baht wertete beispielsweise zwischen seiner Freigabe am 2.7.97 und Ende 1997 ca. 46% gegenüber dem Dollar ab (vgl. o.V. (FAZ 17.12.97)). Mitte 1998 hatte er sich wieder etwas erholt. lag aber immer noch ca. 40% unter seinem Wert vor der Abwertung (vgl. Devisenkursstatistik der Deutschen Bundesbank).

²⁶⁷ Vgl. Sohmen (1973), S. 130 und S. 129: „Beruhen Zahlungsbilanzstörungen nur auf vorübergehenden, reversiblen Einflüssen, so hätte eine Zentralbank niemals Schwierigkeiten, ihre Terminverpflichtungen zu erfüllen. Es würde in diesem Fall sogar vieles dafür sprechen, die Interventionen an den Devisenmärkten *ausschließlich* auf die Terminmärkte zu beschränken.“

ohne aber an der letztendlichen Wechselkursentwicklung etwas zu ändern.²⁶⁸ Damit einher geht die Gefahr, daß eventuell ein Volumen an Terminverpflichtungen erreicht wird, das – sollte es der Markt kennen oder zumindest vermuten – starke Zweifel an der Rückzahlungsfähigkeit aufkommen läßt und dann erneut starke Abwertungserwartungen zur Folge haben kann.²⁶⁹

Vor dem Hintergrund der hier zusammengefaßten Argumente liegt die Schlußfolgerung nahe, daß Termininterventionen nur maximal in Höhe der vorhandenen Devisenreserven durchgeführt werden sollten. Einen echten Vorteil gegenüber Eingriffen am Kassamarkt bieten sie nur dann, wenn die Wahrscheinlichkeit, daß die Währung nicht abwerten muß, relativ groß ist. Dann wiegen die Vorteile einer Terminintervention – sofortige Liquiditäts- und Reserveeffekte können vermieden werden, wodurch eine kontinuierlichere Geldpolitik möglich ist sowie eine leichtere Stabilisierung der Wechselkursrerwartungen – die genannten Nachteile und Risiken auf.

Exkurs: Zusammenwirken von Termin- und Kassamarktinterventionen zur wirkungsvollen Abwehr von spekulativen Attacken

Für das EWS entwirft Vehrkamp ein reformiertes Interventionssystem aus Kassa- und Terminmarktinterventionen, welches seiner Ansicht nach die Nachteile des ursprünglichen Systems beseitigt. Zentraler Nachteil des EWS-Interventionssystems war, daß die prinzipiell unbegrenzte Interventionsverpflichtung letztendlich unglaubwürdig war. Denn sie führte in den Schwachwährungsländern zu Zinserhöhungen und in den Starkwährungsländern zur Gefährdung der Preisstabilität und konnte deshalb nicht unbegrenzt durchgehalten werden. Die Kombination aus Kassainterventionen und Termininterventionen soll dieses Defizit aufheben. Tritt eine spekulative Attacke auf, so ist zunächst mit (intramarginalen, asymmetrisch wirkenden) Kassainterventionen einzugreifen. Der Reserveabfluß bewirkt einen asymmetrischen restriktiven Geldmengeneffekt in den Schwachwährungsländern mit der Folge einer Zinserhöhung. Diese ist auch prinzipiell erforderlich, um die Abwertungserwartungen zu kompensieren. Sollten die Zinserhöhungen nicht ausreichen, werden nun symmetrische Termininterventionen vorgenommen. Die unbegrenzte Terminintervention ist in der Lage, den Kassakurs zu stabilisieren, ohne daß sofort Liquiditäts- und Reserveeffekte auftreten. Bei Fälligkeit der Termingeschäfte der Spekulanten ist der Kassakurs nicht, wie erwartet gesunken, sondern konstant geblieben. Die Spekulanten machen dann Verluste, wenn sie ihre Termispekulation zu einem Zeitpunkt vorgenommen haben, an dem schon ein Zinsvorsprung der Schwachwährung, also auch ein Terminkursabschlag vorlag. Dann müssen sie die Schwachwährung zu unverändertem Kassakurs teurer am Kassamarkt zurückkaufen als sie sie zuvor auf Termin verkauft haben. Diese Möglichkeit des Verlusts in Höhe des Swapsatzes (bzw. der intervalutarischen Zinsdifferenz) soll abschreckend auf die Spekulanten wirken und die Spekulation eindämmen. Während die Spekulanten ihren Verlust realisieren müssen, kann die Notenbank ihre Terminposition

²⁶⁸ Vgl. Fischer-Erlach (1991), S. 83f., Yeager (1976), S. 281 sowie Unterkapitel 3.1.2.1. Voraussetzung für diese Aussage ist jedoch, daß bei Kassainterventionen nicht auf Devisenkredite (Swapabkommen, Interventionskredite) zurückgegriffen werden kann.

²⁶⁹ Vgl. auch Neldner (1970), S. 86.

verlängern.²⁷⁰ Entscheidender Vorteil gegenüber Kassainterventionen ist bei Termininterventionen der 'zeitliche Vorsprung' der Notenbank in der Verlustrealisation: Bei Kassainterventionen treten die Liquiditäts- und Reserveeffekte sofort auf und die Notenbanken müssen die Kosten ihrer Intervention sofort tragen, während die Spekulanten ihre Finanzierungskosten erst am Ende der Spekulationsperiode tragen müssen. Bei Termininterventionen können dagegen die Notenbanken die Kosten länger hinausschieben als die Spekulanten. Dies begründet die größere Durchhaltbarkeit und damit größere Glaubwürdigkeit von Termininterventionen.²⁷¹

5.2.4 Zur Wirksamkeit und den Erfolgsbedingungen von Interventionen in spekulativen Krisen

Die wesentlichen Punkte der vorstehenden Ausführungen decken sich mit den Erkenntnissen der *Group of Ten*, die diese in einer Untersuchung zu den Ereignissen der EWS-Krise 1992 gewann:

- Voraussetzung für eine glaubwürdige Verteidigung von Wechselkursen bzw. eine glaubwürdige Verpflichtung, Wechselkursschwankungen zu minimieren, ist, daß die Fundamentaldaten und die (wirtschafts-)politische Ausrichtung mit dem Wechselkursziel oder dem aktuellen Wechselkursniveau vereinbar sind. Dabei ist fast weniger die tatsächliche Konsistenz entscheidend, sondern v.a. kurzfristig die *Einschätzung* bzw. *Wahrnehmung der Marktteilnehmer* diesbezüglich. Werden Fundamentaldaten als nicht vereinbar mit der Wechselkurspolitik angesehen, bergen Interventionen die Gefahr eines ständigen Reserveabflusses, ohne daß die Währung dauerhaft gestützt werden kann.²⁷²

Auch Untersuchungen des IWF haben gezeigt, daß das Wirtschaftswachstum in Entwicklungs- und Schwellenländern nicht vom Wechselkursregime abhängt. Entscheidend ist dagegen ein „Klima des Vertrauens“, das durch wirtschafts- und fiskalpolitische Rahmenbedingungen entscheidend beeinflusst wird.²⁷³ Besteht dieses Vertrauenskapital, dann sind sowohl feste als auch grundsätzlich flexible Wechselkurse relativ stabil. Damit wird deutlich, daß Interventionen in spekulativen Krisen nichts ausrichten können, wenn kein Vertrauenskapital existiert, das wesentlich auf Erwartungen über ein stabilitätskonformes Verhalten und die Problemlösungsfähigkeit des Staates beruht.

²⁷⁰ Zum Fälligkeitszeitpunkt muß die Notenbank Starkwährung an die Spekulanten – bzw. an die dazwischengeschalteten Geschäftsbanken – liefern. Sie kann sich die Starkwährung am Kassamarkt besorgen und sie gleichzeitig wieder 'offensiv' auf Termin verkaufen. Damit hat sie ihre Terminposition verlängert, die Terminposition der Spekulanten jedoch aufgelöst.

²⁷¹ Vgl. Vehrkamp (1995b), S. 115f. und Vehrkamp (1995a), S. 73-75 und 102-108.

²⁷² Vgl. Group of Ten (1993), S. 34, auch in Almekinders (1995a) S. 6.

In diesen Zusammenhang paßt auch die Schlußfolgerung der Deutschen Bundesbank (1992 GB), S. 85: „Weder „unbegrenzte“ Interventionen, noch besondere Interventionstaktiken, weder als kurzfristig erkannte geldpolitische Reaktionen, noch öffentliche Erklärungen sind letztlich erfolgreich, wenn sich Konvergenzdefizite auf breiter Front eingestellt haben und die Marktteilnehmer daraus ihre Konsequenzen ziehen.“ Als 'Konvergenzdefizite' wird die mangelnde Konvergenz wirtschaftlicher Größen bezeichnet.

²⁷³ Vgl. Tigges (1997), S. 17.

Untersuchungen über Währungskrisen²⁷⁴ stellten heraus, daß die meisten attackierten Länder mit fundamentalen makroökonomischen Ungleichgewichten zu kämpfen hatten. Da sterilisierte Interventionen die Ursachen einer derartigen fundamentalen Ungleichgewichtssituation nicht beseitigen, ergab sich auch – wenig überraschend, daß Abwehrmaßnahmen in Form einer restriktiven Geldpolitik oder einer rechtzeitigen (schrittweisen) Abwertung erfolgversprechender waren als sterilisierte Interventionen, mit denen fundamentale Politikkorrekturen i.d.R. nur vermieden oder hinausgezögert werden sollten.²⁷⁵

- Die Erfahrung mit Interventionen in derartigen Krisensituationen hat gezeigt, daß sie bei starken Abwertungserwartungen die *Gefahr der Einbahnweitten* beinhalten und daß sie dann ein hohes Volumen an Kapitalabflüssen ausgleichen müssen. Ein unbegrenztes Interventionsversprechen, welches theoretisch bei bilateraler Interventionspflicht möglich ist, hat sich hierbei als Abwehrmaßnahme als wenig glaubwürdig erwiesen, da entweder die Zinswirkungen im Schwachwährungsland zu restriktiv sind oder das Starkwährungsland um seine Preisstabilität fürchtet.²⁷⁶
- Liegen *Wechselkurspolitik und Fundamentaldaten dagegen nah genug zusammen*, kann der von den Marktteilnehmern auf die Währung ausgeübte Druck mit Hilfe von Interventionen abgewendet werden. Voraussetzung für den Erfolg von Interventionen ist demnach, daß die Parität prinzipiell haltbar ist. Interventionen können den Marktteilnehmern dann die Gelegenheit und Zeit geben, ihre Wechselkursenerwartungen zu revidieren – etwa weil sie die Präferenzen des Staates bzw. der Notenbank und/oder seine Problemlösungsfähigkeit oder die politischen Machtverhältnisse falsch eingeschätzt haben.²⁷⁷ Die Wechselkursenerwartungen werden dabei um so eher beeinflußt, je entschlossener die Notenbank auftritt. Allgemein hängt dies ab von den begleitenden Äußerungen (bezüglich des Wechselkurses und der Politikmaßnahmen), den begleitenden, v.a. zinspolitischen, Maßnahmen, dem Umfang der Interventionen und dem Ausmaß an internationaler Koordinierung.
- Entscheidend für die Wirksamkeit von Interventionen ist aber neben der Entschlossenheit des Auftretens auch, ob die Marktteilnehmer diese Maßnahmen als *durchhaltbar* ansehen.²⁷⁸ Sowohl ein bedeutendes Interventionsvolumen als auch drastische Zinserhöhungen, die dazu angetan wären, den Verteidigungswillen der Zentralbank zu demonstrieren, beeinflussen die Wechselkursenerwartungen nicht in die gewünschte Richtung, wenn die Marktteilnehmer beide Maßnahmen für nicht durchhaltbar erachten – etwa weil sie beobachten, wie schnell die Reserven schwinden, weil sie Zweifel haben, wie die Zentralbank ihre Auslandsschulden in Zukunft zurückbezahlen soll oder weil sie die Erstickung einer eventuell bereits schwachen

²⁷⁴ Vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996) für 20 Industrieländer im Zeitraum zwischen 1959 und 1993 und Sachs/Tornell/Velasco (1996) für 20 'emerging markets' in den neunziger Jahren.

²⁷⁵ Vgl. Eichengreen/Rose/Wyplosz (1996), S. 17 und Eichengreen/Rose/Wyplosz (1995), S. 253.

²⁷⁶ Vgl. Collignon (1994), S. 190-192 und Vehrkamp (1995b), S. 112.

²⁷⁷ Vgl. Group of Ten (1993), S. 34, auch in Almekinders (1995a) S. 6 und Collignon (1994), S. 191.

²⁷⁸ Vgl. ähnlich auch Group of Ten (1993), auch in Almekinders (1995a) S. 6; IMF (1997), S. 11, Vehrkamp (1995b), S. 111f. und Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1993), S. 156. Das gleiche gilt auch für Zinserhöhungen zur Verteidigung einer attackierten Währung (vgl. zu den Schwierigkeiten defensiver Zinspolitiken auch Collignon (1994), S. 192f. sowie BIZ (1998 AR), S. 130 und 137).

Binnenkonjunktur oder die Instabilität des heimischen Finanzsektors sowie zahlreiche Insolvenzen durch die Zinserhöhungen befürchten.

Da in der Vergangenheit vor allem fundamentale Ungleichgewichte im monetären und realen Bereich Währungskrisen verursacht haben, und nur wenige Krisen auf überwiegend spekulative und sich selbst verstärkende Entwicklungen ursächlich zurückzuführen sind,²⁷⁹ ergibt sich nur ein *sehr begrenztes Wirkungspotential* für Devisenmarktinterventionen in Phasen starker Abwertungserwartungen und krisenhafter Kapitalabflüsse. Dennoch erscheint eine prinzipielle Aufgabe von Devisenmarktinterventionen nicht angebracht. Denn die internationalen Finanzmärkte sind durch ein Anlegerverhalten gekennzeichnet, welches die Entstehung von Währungskrisen und deren spekulative Übersteigerung auch in Zukunft wahrscheinlich macht – das Potential für Finanz- und Währungskrisen ist in den letzten Jahren sogar gestiegen.²⁸⁰ Damit benötigen die Notenbanken aber auch Instrumente zur Krisenbewältigung. Die Nutzung aller den Währungsbehörden zur Verfügung stehenden Instrumente ist hier sehr wichtig, damit die Notenbanken über *flexible Reaktionsmöglichkeiten* verfügen und gegenüber den Marktteilnehmern signalisieren können, daß sie die verschiedenen Mittel ihres Instrumentenkastens 'kreativ' einsetzen werden.

²⁷⁹ Vgl. Weber, der für den Zeitraum 1971 bis 1994 die Entwicklung der Wechselkurse einiger EWS-Währungen (Frankreich, Italien, Belgien und Großbritannien) und des US-Dollar im Verhältnis zur DM auf ihre Schockkomponenten hin untersuchte. Nur beim Wechselkurs des französischen Franc konnte er einen deutlichen Beitrag spekulativer Elemente bzw. Schocks identifizieren (vgl. Weber (1998), S. 80-84).

²⁸⁰ Vgl. zu dieser Einschätzung Engelen (1998), Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 95, Häusler (1995b) und Tietmeyer (1995d), S. 1: „Der grundlegende Strukturwandel an den Märkten brachte weltweit auch ein Vordringen kurzfristiger Finanzierungsformen bei rasch wechselnden Produkt-, Währungs- und Marktpräferenzen. Beim ersten Anzeichen problematischer Entwicklungen kann es dabei zu einem massiven „rush for the exit“ kommen. Durch das massive Umschichten der Anlagen können so heute Krisen leichter entstehen als früher.“ Zu den von Tietmeyer genannten Kennzeichen der Kurzfristigkeit und der vielfältigen Umschichtungsmöglichkeiten kommt hinzu, daß die Anlageentscheidungen professioneller, damit aber auch renditeorientierter geworden sind, daß die Marktteilnehmer mit Hilfe moderner Kommunikations- und Informationstechnologie und neuer Finanzinstrumente sehr schnell reagieren können und daß einer Informationsflut einerseits auch Defizite in der Informationsbeschaffung und -verarbeitung gegenüberstehen (vgl. auch Grün (1998) und Engelen (1998)).

6. Aspekte des Interventionsverhaltens und Implikationen für eine wirksame Interventionspolitik

Nachdem in Kapitel 2 Interventionsziele dargestellt wurden, die *eine* Determinante des Interventionsverhaltens ausmachen, steht in diesem Kapitel erneut das Interventionsverhalten im Mittelpunkt. Insbesondere ist nun die Glaubwürdigkeit der Notenbank und ihrer Ankündigungen von Interesse. Den Anfang (6.1) bildet zunächst ein *systematisierender* Überblick über Dimensionen, anhand derer sich das Interventionsverhalten einer Notenbank beschreiben läßt. Diese Dimensionen beinhalten wiederum verschiedene Elemente, die das Interventionsverhalten kennzeichnen und die bereits in früheren Kapiteln dieser Arbeit angesprochen wurden. Dazu gehören z.B. die Ziele von Interventionen, die betroffenen Teilsegmente des Devisenmarktes, die Interventionswährung und der Eingriffszeitpunkt.¹ Nach diesen grundsätzlichen Ausführungen werden drei weitere Aspekte des Notenbankverhaltens diskutiert, deren gemeinsames Merkmal in ihrer Verbindung zu Glaubwürdigkeitsüberlegungen besteht. Zunächst wird der Frage nachgegangen, was einen Notenbankeingriff am Devisenmarkt in den Augen der privaten Marktteilnehmer besonders glaubwürdig macht und damit einen – möglichst langandauernden – Erwartungseffekt auslöst (6.2). Anschließend wird dargestellt, worin die Motive für verdeckte Interventionen liegen können, da doch gerade Glaubwürdigkeitsüberlegungen und Erwartungsbeeinflussung die Transparenz von Notenbankeingriffen nahelegen (6.3). Kapitel 6 schließt mit einer kurzen Übersicht zu den Wirkungen und Anlässen koordinierter Interventionen (6.4), denn auch die Koordination von Devisenmarkeingriffen wird teilweise mit ihrer höheren Glaubwürdigkeit begründet.

6.1 Dimensionen des Interventionsverhaltens

Zur Systematisierung der einzelnen Ausprägungen, die das Interventionsverhalten kennzeichnen, wird hier vorgeschlagen, zwei Kategorien zu unterscheiden: Zum einen eine *strategisch-langfristige* Dimension und zum anderen eine *operational-kurzfristige* Dimension des Interventionsverhaltens. Diese Unterscheidung folgt einer intuitiven Logik und will keine schematische Festschreibung des Interventionsverhaltens erreichen. Ziel ist nicht, konkrete Notenbankeingriffe bestimmten festen Gruppen zuzuordnen (z.B. ‘regelgebunden-offen-unsterilisiert’ oder ‘diskretionär-verdeckt-sterilisiert’), sondern lediglich darauf aufmerksam zu machen, welche Gestaltungsdimensionen eine Notenbank in ihrer Interventionspolitik hat.

Die *strategisch-langfristige Dimension* kennzeichnet solche Entscheidungen, die tendenziell *grundsätzlicher* Art sind und von den Notenbanken nicht allzu häufig revidiert werden. Das oben bereits angesprochene Interventionsziel gehört zu den grundlegenden, strategischen Aspekten des Interventionsverhaltens, denn die Zielvorstellung be-

¹ Vgl. die Unterkapitel 2.1 und 2.2 zu Zielen und Interventionsstrategien, 3.1 und 3.2 zu Interventionsmärkten und -währungen und Unterkapitel 5.1.2.3 zu Überlegungen bezüglich des Zeitpunktes der Intervention.

stimmt, welchen Wechselkursentwicklungen die Notenbank entgegenwirken will oder auch, welche sie unterstützen möchte. Desweiteren hat die Zielvorstellung oftmals auch Einfluß auf die (langfristige) institutionelle Gestaltung der Interventionspolitik – d.h. ob die Notenbank sich grundsätzlich diskretionäre Eingriffe² vorbehält oder die Interventionen an eine bestimmte Regel bindet. Ein weiteres Element der strategisch-langfristigen Dimension ist die Transparenz der Notenbankeingriffe: Werden diese Eingriffe zumindest im nachhinein immer offengelegt oder kommt zur – dann meist – diskretionären Handhabung auch die Geheimhaltung der Interventionen hinzu? Zur langfristigen Ausrichtung des Interventionsverhaltens kann ferner die Entscheidung gezählt werden, ob die Liquiditätseffekte von Notenbankeingriffen grundsätzlich sterilisiert werden und ob nur in Koordination mit anderen Notenbanken eingegriffen wird. Wie die folgenden Ausführungen noch zeigen werden, enthält damit v.a. diese Dimension Elemente, die die Glaubwürdigkeit von Interventionen beeinflussen.

Die andere Dimension des Interventionsverhaltens ist *kurzfristiger* und eher *operationaler* Natur. Die Notenbank muß bei jedem Eingriff entscheiden, zu welchem Zeitpunkt sie interveniert. Zur Erzielung eines deutlichen unmittelbaren Wechselkurseffekts ist es beispielsweise ratsam, zu umsatzschwachen Tageszeiten oder an Tagen mit geringer Geschäftstätigkeit zu intervenieren. Auch bei deutlicher Verunsicherung des Marktes kann ein Notenbankeingriff besonders wirksam sein. Dazu sollte ebenfalls der aktuelle Kursverlauf berücksichtigt werden. Es wurde ebenfalls darauf hingewiesen, daß es sinnvoll ist, nicht gegen einen deutlichen Markttrend zu intervenieren, sondern dann, wenn sich dieser Trend (vorübergehend) nicht mehr fortsetzt oder sogar leichte Umkehrtendenzen aufweist – wenn ‘der Markt’ also keine eindeutige Richtung mehr vorgibt.³ Weitere operationale Aspekte bestehen in der Entscheidung, auf dem Kassa- oder dem Terminmarkt zu intervenieren und die Eingriffe nur mit einer Partner-Geschäftsbank abzuwickeln oder sie über mehrere Marktteilnehmer zu streuen.⁴ Auch die Beauftragung anderer Notenbanken, im eigenen Namen zu intervenieren, gehört zur konkreten Ausgestaltung eines Interventionseingriffs und kommt v.a. dann vor, wenn an ausländischen Devisenmärkten ebenfalls Präsenz gezeigt werden soll, um eine anhaltende Wechselkursbeeinflussung zu erzielen. Schließlich muß auch die Interventionswährung bestimmt werden. Dies mag in den meisten Fällen eine klare Entscheidung sein – dennoch ist in bestimmten Situationen zu bedenken, welches Wechselkursverhältnis am sinnvollsten beeinflußt wird und inwiefern Aspekte wie Liquiditätseffekte und Verfügbarkeit von Devisenreserven eine Rolle spielen.⁵

² Diskretionäres Handeln kann damit umschrieben werden, daß die Notenbank in jeder Periode bzw. unter veränderten Bedingungen ihr Handeln neu optimiert (vgl. Kastner (1994), S. 7f. sowie Kydland/Prescott (1977), S. 473f.).

³ Almekinders bezeichnet diese Komponente des Interventionsverhaltens als ‘timing’ und weist darauf hin, wie wichtig ein richtiges ‘timing’ für den Interventionserfolg ist (vgl. Almekinders (1995a), S. 95).

⁴ Vgl. zu Interventionsmärkten die Unterkapitel 3.1.1 und 3.1.2. In Unterkapitel 1.4 wurden unter ‘offene versus verdeckte Interventionen’ verschiedene Möglichkeiten angesprochen, wie die Notenbank mit Devisenmarktteilnehmern in Kontakt treten kann. Vgl. zu den verschiedenen Teilnehmern am Devisenmarkt, über die eine Notenbank ihren Eingriff abwickeln kann, auch Unterkapitel 5.1.1.1.

⁵ Vgl. Unterkapitel 3.2. Vgl. auch Almekinders (1995a), S. 95, der neben dem ‘timing’ einer Intervention die Interventions-‘technique’ für wichtig hält.

Zwischen der langfristigen und der kurzfristigen Komponente des Notenbankverhaltens bestehen freilich Interdependenzen. Hat sich die Notenbank mit ihrem Interventionsziel auf ein 'targeting' festgelegt und verfolgt sie noch dazu eine Regelbindung, dann hat sie wenig Wahlmöglichkeiten in bezug auf den Zeitpunkt der Intervention. Sie muß intervenieren, wenn der Wechselkurs bestimmte Schwellenwerte überschreitet. Umgekehrt hat die Notenbank beim Ziel der Volatilitätsbekämpfung prinzipiell den größten Spielraum zur Gestaltung des konkreten Eingriffs. Zur Volatilitätsbekämpfung ist sie nicht immer auf einen Erwartungseffekt von Interventionen angewiesen. Hier kann gegebenenfalls ein ausreichend großes Interventionsvolumen genügen, um temporäre Schwankungen zu glätten. Zu diesem Zweck können Interventionen auch verdeckt erfolgen. Dagegen kommt es vor allem beim 'targeting' auch auf eine Erwartungsbeflussung an, wenn die Notenbank ihr Wechselkursziel nicht ständig – gegen den Markt – verteidigen will.⁶ Auch die Koordination von Notenbankinterventionen macht deutlich, daß zwischen den beiden Dimensionen Interdependenzen bestehen. Denn erhält eine Notenbank die Unterstützung von Partnerzentralbanken, muß sie u.U. nicht selbst an ausländischen Devisenmärkten eingreifen. Auch kann eine Koordination das Volumen der Intervention beeinflussen, wenn entsprechende Absprachen zwischen den beteiligten Notenbanken getroffen werden.⁷

Bis auf die sehr kurzfristige, zeitweise auch rein technisch zu glättende Wechselkursvolatilität hängt der Interventionserfolg wesentlich von der *Erwartungsbeflussung* ab. Dafür ist einerseits die Ausgestaltung aller angesprochenen Teilkomponenten und deren Zusammenwirken wichtig.⁸ Aber auch die Reputation der Notenbank und die Glaubwürdigkeit ihrer Ankündigungen sind eine wesentliche Erfolgsvoraussetzung.

6.2 Glaubwürdigkeitsproblematik und Devisenmarktinterventionen

Häufig wird nach einem Interventioneingriff festgestellt, dieser habe die Wirtschaftssubjekte nicht überzeugt und daher keine Wechselkurswirkungen gezeigt. Für die Erwartungsbeflussung durch Interventionen stellt sich deshalb die Frage, wodurch Notenbankeingriffe am Devisenmarkt überzeugend wirken. Bereits in Kapitel 4 wurde angesprochen, daß das von Interventionen angestrebte Wechselkursniveau in jedem Fall unglaubwürdig ist, wenn die Fundamentaldaten nicht mit dem angestrebten Wechselkursniveau konsistent sind. Weniger klar definiert sind hingegen die Bedingungen, wann Notenbankinterventionen die erwünschten Erwartungseffekte *bewirken*. Um Erwartungen – auf ein Wechselkursniveau oder einen gleichgewichtigen Wechselkurs-

⁶ Muß die Notenbank kontinuierlich intervenieren, ist dies meist ein Hinweis auf ein Wechselkursziel, welches in den Augen der Marktteilnehmer nicht glaubwürdig ist und nicht mit den Fundamentaldaten der Wirtschaft zu vereinbaren.

⁷ Dies geschah beispielsweise im Plaza-Abkommen (vgl. Funabashi (1988), S. 16-21).

⁸ Die Erkenntnis, daß für den Erfolg einer Intervention mehrere Faktoren zusammenwirken müssen, ist nicht neu: „Maßgeblich und entscheidend für die Auswirkungen der marktregulierenden Eingriffe und damit bestimmend für die Interventionstaktik und deren Erfolg oder Nichterfolg dürften sein: a) der Zeitpunkt, b) der Grad der Erkennbarkeit der Zielkonzeption durch die betroffenen Marktteilnehmer, c) der Umfang und die Intensität der Eingriffe sowie d) die zusätzliche Informationstätigkeit.“ (Lipfert (1967b), S. 362).

trend hin – zu stabilisieren und nicht im Gegenteil zu destabilisieren, wird einerseits gefordert, Interventionen sollten nach einem systematischen, am besten regelgebundenen Muster erfolgen. Demgegenüber steht jedoch die Meinung, Notenbankeingriffe am Devisenmarkt müßten unvorhersehbar sein und die Marktteilnehmer überraschen, um eine Wechselkurswirkung auszuüben. Um diese gegensätzlichen Empfehlungen erklären zu können, wird im folgenden versucht, eine Brücke zur Geldpolitik zu schlagen. Denn auch für die Geldpolitik ist die Beeinflussung von Erwartungen – die zukünftige Inflationsrate betreffend – zentral für ihren Erfolg. Eine Regelbindung zur Herstellung der Glaubwürdigkeit von Notenbankankündigungen bzw. der Geldpolitik wurde in diesem Zusammenhang intensiv diskutiert.

6.2.1 Glaubwürdigkeitsproblematik der Geldpolitik

Das Glaubwürdigkeitsproblem der Geldpolitik besteht darin, daß für die Notenbank zum Zeitpunkt t_0 eine andere Strategie nutzenoptimal ist als zum späteren Zeitpunkt t_1 . Die Geldpolitik wird unter diesen Umständen als zeitinkonsistent bezeichnet.⁹ Kündigt die Notenbank in t_0 eine stabilitätsorientierte Geldpolitik an und ist diese Ankündigung zunächst glaubwürdig, bilden die Wirtschaftssubjekte Inflationserwartungen von Null. Unter Berücksichtigung dieser Erwartungen ist es für die Notenbank dann nicht mehr zielloptimal, nun eine restriktive Geldpolitik – wie angekündigt – zu betreiben. Denn durch Erzeugen einer Inflationsrate von größer Null kann sie die Beschäftigung kurzfristig ausdehnen und die Arbeitslosigkeit unter die inflationsstabile Arbeitslosenquote senken.¹⁰ In dem der Glaubwürdigkeitsproblematik üblicherweise zugrundegelegten Modell¹¹ besteht das Ziel der Notenbank gerade darin, die Inflationserwartungen unter die tatsächliche Inflationsrate zu senken bzw. stärker zu inflationieren als erwartet wird, um ein höheres als das natürliche Beschäftigungsniveau zu erreichen.¹²

Rationale Erwartungen vorausgesetzt, kennen die privaten Wirtschaftssubjekte die Zielfunktion der Notenbank und deren Handlungsalternativen und können daraus ableiten, daß die Notenbank *immer* eine inflationäre Strategie einschlagen wird, sobald sie selbst ihre Erwartungen formuliert und ihre darauf aufbauenden Lohnabschlüsse getätigt haben.¹³ Sie werden deshalb immer eine positive Inflationsrate erwarten und

⁹ Vgl. Kastner (1994), S. 6.

¹⁰ Vgl. auch Kastner (1994), S. 10. Hier soll nicht weiter erörtert werden, *warum* die Notenbank ein Absenken der Arbeitslosenquote unter das natürliche (inflationsstabile) Niveau anstrebt. Vgl. dazu Kastner (1994), S. 11f. und 90f. Vgl. kritisch zu diesem Ziel der Notenbank Spahn (1998), S. 4f., 7f.

¹¹ Wesentliche Bestandteile dieses Modells sind die kurzfristige Gültigkeit des Phillips-Kurven-Zusammenhangs und eine Zielfunktion der Zentralbank, mit der die soziale Wohlfahrt maximiert bzw. eine soziale Verlustfunktion minimiert werden soll. Dazu ist sowohl das Inflationsniveau als auch eine möglichst große negative Abweichung der tatsächlichen von der natürlichen Arbeitslosenquote entscheidend (vgl. Bofinger/Frenkel (1991), S. 172 und Kastner (1994), S. 19-21 sowie ursprünglich Kydland/Prescott (1977), S. 478-480 und Barro/Gordon (1983b), S. 592f.).

¹² Vgl. Bofinger/Frenkel (1991), S. 172f., Spahn, H.-P. (1996), S. 277f. sowie Barro/Gordon (1983a), S. 104f., 108.

¹³ Die Notenbank schlägt bei diskretionärem Spielraum *immer* eine inflationäre Strategie ein ('inflation bias'), weil sie im Fall von fehlenden Inflationserwartungen die von ihr gewünschte höhere Beschäftigung

entsprechende Lohnabschlüsse tätigen. Damit kann es nicht zur Optimallösung der Notenbank (Überraschungsinflation) kommen. Statt dessen muß die Notenbank die Erwartungen bestätigen und eine inflationäre Politik betreiben, um eine Stabilisierungskrise zu verhindern. Im Endergebnis stellt sich nur die drittbeste Lösung ein, die durch die gleiche (natürliche, inflationsstabile) Arbeitslosenquote wie im Ausgangszustand, aber eine höhere Inflationsrate gekennzeichnet ist.¹⁴

Da die Geldpolitik bei gegebener Zielfunktion durch die Entscheidungsfreiheit der Notenbank und die rationalen Erwartungen der Wirtschaftssubjekte nie glaubwürdig sein kann, wird vorgeschlagen, durch *Regelbindung* zur Glaubwürdigkeit geldpolitischer Ankündigungen beizutragen. Die Wirtschaftssubjekte hätten dann die Garantie, daß die Notenbank ihre angekündigte Stabilitätspolitik erfüllt, sie würden daraufhin keine Inflationserwartungen bilden, und die Notenbank könnte Preisstabilität ohne eine Stabilisierungskrise erreichen. Die Regelbindung kann dabei unterschiedliche Formen annehmen: Zum einen kann an den Instrumenten der Geldpolitik angeknüpft und beispielsweise eine bestimmte Geldmengenwachstumsregel formuliert werden. Zum anderen kann an den Zielen bzw. Präferenzen der Notenbank angesetzt werden und die Währungsbehörde gesetzlich auf das Ziel der Preisniveaustabilität verpflichtet werden, unterstützt durch ihre institutionelle Unabhängigkeit.¹⁵

Die Notwendigkeit einer Regelbindung beruht jedoch auf einer vereinfachenden Annahme: Die bisherige Betrachtung berücksichtigte nur eine Periode. Die Notenbank muß jedoch davon ausgehen, daß sich ihre Politik und ihre Interaktion mit den Wirtschaftssubjekten über mehrere Perioden erstreckt. Hat sie zunächst ihr Ziel (Überraschungsinflation) erreicht, so wird ihr 'betrügerisches' Verhalten in der nächsten Periode dazu führen, daß sie nur noch die drittbeste Lösung erreichen kann. Will sie tatsächlich Preisstabilität herstellen, muß sie sogar eine Stabilisierungskrise in Kauf nehmen. Hat die Notenbank einen langfristigen Planungshorizont und gewichtet sie zukünftige Verluste recht hoch (niedrige Zeitpräferenz der Notenbank), dann wird sie auch ohne Regelbindung ihre angekündigte Politik verfolgen.¹⁶

Desweiteren ist für das Verhalten der Notenbank entscheidend, wie schnell sie ihre Glaubwürdigkeit verliert und wie schnell sie diese aufbauen kann. Dies ist auch von der Art der Erwartungsbildung der Wirtschaftssubjekte abhängig. Rationale Erwartungen und vollständige Information führen zu einem recht schnellen Reputationsabbau und -aufbau. Realistischer ist jedoch die Annahme, daß die Wirtschaftssubjekte die

erreicht, und im Fall von Inflationserwartungen inflationieren muß, um die Beschäftigung wenigstens auf dem vorangegangenen Niveau zu halten.

¹⁴ Die 'beste Lösung' bestünde in der gewünschten Überraschungsinflation mit starker Beschäftigungssteigerung, die zweitbeste Lösung ist durch die glaubwürdige (regelgebundene) Ankündigung und Durchsetzung einer preisstabilen Geldpolitik (keine Inflation, aber auch keine Beschäftigungssteigerung) gekennzeichnet (vgl. Bofinger/Frenkel (1991), S. 173. Spahn, H.-P. (1996), S. 278f. und Barro/Gordon (1983a), S. 106-108; vgl. auch Kastner (1994), S. 22-25, 29f. zu einer sehr übersichtlichen Darstellung der Ergebnisse der drei Strategien 'diskretionäre Politik', 'regelgebundene Geldpolitik' und 'Überraschungsinflation').

¹⁵ Vgl. Cottarelli/Giannini (1997), S. 42, 44-50, Spahn, H.-P. (1996), S. 279 und Kastner (1994), S. 30 sowie dort Kapitel 5. Eine andere Form der – für Entwicklungsländer relevante – Regelbindung wäre, sich der Konditionalität von IWF-Programmen zu unterziehen (vgl. Cottarelli/Giannini (1997), S. 42, 52-60).

¹⁶ Vgl. Spahn, H.-P. (1996), S. 279f., Kastner (1994), S. 79, 88 und Bofinger/Frenkel (1991), S. 174.

Ziel- und Zeitpräferenz der Notenbank ex ante nicht vollständig kennen und auch aus Änderungen der Geldmengenentwicklung nicht eindeutig auf einen geldpolitischen Kurswechsel schließen können. Es spricht einiges dafür, daß die Erwartungsbildung an den Märkten adaptiv erfolgt, d.h. daß aus vergangenen Inflationszahlen auf die Verpflichtung der Notenbank zur Preisstabilität geschlossen wird.¹⁷ Die adaptive Erwartungsbildung hat für die Notenbank zwei Konsequenzen: Zum einen wird – bei kurzfristigem Zeithorizont der Geldpolitik – der Anreiz einer Überraschungsinflation größer, da mit dieser kurzfristig reale Effekte erzielt werden können. Zum anderen muß die Notenbank aber beim Wechsel von einer (überraschend) expansiven zu einer restriktiveren Geldpolitik noch längere Zeit mit Inflationserwartungen rechnen. Eine kurzfristig ausgerichtete Politik ist dadurch mit hohen volkswirtschaftlichen Kosten verbunden.¹⁸

Betrachtet die Notenbank die ihr zugewachsene Reputation als „Vertrauenkapital“, dann ist es ebenfalls unwahrscheinlich, daß sie dieses durch eine falsche Ankündigung aufs Spiel setzt.¹⁹ Dieses Vertrauenkapital ermöglicht es ihr nicht nur, eine stabilitätsorientierte Geldpolitik ohne Stabilisierungskosten²⁰ zu betreiben, sondern gewährt ihr ebenfalls einen größeren kurzfristigen Handlungsspielraum zur Abwehr einzelner makroökonomischer Störungen oder zur Abfederung konjunktureller Schwächephasen. Wissen die Wirtschaftssubjekte, daß die Notenbank langfristig *immer* zugunsten der Preisstabilität handeln wird, sind sie viel eher bereit, in diesen Fällen kurzfristiger Abweichungen vom restriktiven Pfad nicht mit steigenden Inflationserwartungen zu reagieren.²¹

Die gerade erwähnte kurzfristige Flexibilität der Geldpolitik legt es nahe, das oben genannte Konzept der Glaubwürdigkeit²² zu erweitern. Diese Erweiterung besteht in der Auffassung, daß die Durchsetzung eines anti-inflationären Kurses um jeden Preis die Glaubwürdigkeit der Notenbank kaum erhöhen kann.²³ Denn die mit der strengen

¹⁷ Kastner erweitert diese Überlegung dahingehend, daß die Privaten auch aus beobachteten Inflationsraten nicht eindeutig auf geldpolitische Kurswechsel schließen können. Die Notenbank hat keine volle Kontrolle über die Inflationsrate und ihr geldpolitisches Instrumentarium unterliegt recht großen Wirkungslags. Er formuliert deshalb Modelle, die diese Art von Erwartungsunsicherheit berücksichtigen (vgl. Kastner (1994), S. 39f., 90 und dort Kapitel 4.5 und 4.6).

¹⁸ Vgl. Spahn, H.-P. (1996), S. 280f.

¹⁹ Vgl. zu dieser Auffassung Spahn (1998), S. 6f.

²⁰ Hier sind nur die Stabilisierungskosten, die durch Inflationserwartungen entstehen, gemeint. Darüber hinaus entstehen bei restriktiver Geldpolitik jedoch auch über andere Mechanismen volkswirtschaftliche Kosten in Form von Arbeitslosigkeit (vgl. Spahn (1997b)).

²¹ Vgl. Spahn, H.-P. (1996), S. 281.

²² Glaubwürdigkeit bedeutet in diesem Sinne die Erwartung der Marktteilnehmer, daß eine angekündigte Politik auch ausgeführt wird (vgl. Drazen/Masson (1993), S. 1).

²³ Drazen/Masson (1993), S. 2 formulieren dies so: „Hence, credibility should reflect not simply the desire to carry out a policy, but also the ability to deliver on a promise in unfavorable circumstances.“

Vgl. auch Lohmann (1992), die ein Modell entwickelt, das einen prinzipiell inflationsaversen Kurs der Notenbank mit einer flexiblen Reaktion im Falle eines realen Schocks verknüpft. Auch Kastner kommt zu dem Ergebnis, daß in einem Modellrahmen mit stochastischen (realen) Schocks und einem Informationsvorsprung der Notenbank über das Auftreten dieser Schocks eine gewisse Flexibilität der Geldpolitik einer starren Regel in bezug auf das erreichte Wohlfahrtsniveau überlegen ist (vgl. Kastner (1994), S. 31ff und 38). Damit diese flexible Reaktionsmöglichkeit jedoch nicht erneut Erwartungen eines potentiell willkürlichen Notenbankverhaltens weckt, kann sie ihrerseits einer Regelbindung unterliegen, die vorschreibt, auf

Geldpolitik einhergehende Verschlechterung der volkswirtschaftlichen Lage wird die Notenbank dazu zwingen, ihren stabilitätsorientierten Kurs irgendwann aufzugeben. Dann aber stellt sich die Frage, ob eine 'realistische' Handhabung der Geld- bzw. Währungspolitik nicht glaubwürdiger ist. Eine rechtzeitige Anpassung an veränderte makroökonomische Umweltzustände stellt dann aus der Sicht der Marktteilnehmer keine Verletzung des stabilitätspolitischen Kurses der Notenbank dar, sondern ist im Gegenteil die Voraussetzung dafür, daß dieser unter neuen Bedingungen rascher fortgesetzt werden kann. Glaubwürdigkeit ist dann nicht mehr mit der Restriktivität der Geld- bzw. Währungspolitik per se gleichzusetzen, sondern hängt ebenfalls von den Umweltzuständen und der Durchsetzbarkeit des restriktiven Kurses – auch unter veränderten Umweltzuständen – ab. Die Ankündigung einer anhaltend restriktiven Geldpolitik ist dagegen unglaubwürdig, wenn gleichzeitig die Arbeitslosigkeit immer weiter steigt.²⁴

Der Unterschied beider Glaubwürdigkeitskonzepte liegt darin, daß die durchgeführte Politik einmal an ihrer Ankündigung gemessen wird, das andere Mal jedoch an den Umweltzuständen bzw. den Kosten der Zielerreichung, die durch die Umweltzustände beeinflußt werden.²⁵ Welches Glaubwürdigkeitskonzept zum Tragen kommt, hängt auch davon ab, wie groß die Unsicherheit über die Präferenzen der Notenbank ist. Ist diese Unsicherheit gering, dann leidet die generelle Reputation der Notenbank auch dann nicht, wenn der aktuelle geldpolitische Kurs aufgrund exogener Veränderungen, die seine Fortsetzung sehr kostspielig machen, aufgegeben wird.²⁶ Die Notenbank könnte bestrebt sein, einen besseren Ausgleich zwischen den beiden Zielen Preisniveaustabilität und Beschäftigung zu erzielen als zuvor. In der Realität zeigt sich, daß auch Notenbanken, deren stabilitätspolitische Reputation unbestritten ist – wie z.B. die Federal Reserve Bank und die Deutsche Bundesbank, die inländische Beschäftigungssituation nicht unbeachtet lassen.²⁷

Zusammenfassend soll noch einmal festgehalten werden, wodurch der *Aufbau von Glaubwürdigkeit* in der Geldpolitik hergestellt werden kann: Die Regelbindung der Notenbank soll ihren diskretionären Entscheidungsspielraum begrenzen. Um die Marktteilnehmer aber letztendlich – v.a. in Anbetracht adaptiver Erwartungen – davon zu überzeugen, daß die Notenbank keine kurzfristige Beschäftigungssteuerung treibt, wurden weitere Möglichkeiten des Glaubwürdigkeitsaufbaus diskutiert.²⁸ Zum einen soll durch Transparenz, d.h. Offenlegung der Ziele und der Politikmaßnahmen, das Vorgehen der Notenbank nachvollziehbar gemacht und Mißverständnisse oder 'Ver-

welche Störung die Geldpolitik in welcher Weise bzw. Stärke reagiert. Ein solches Vorgehen bezeichnet Spahn, H.-P. (1996), S. 283f. als „Feedback-Regelpolitik“ oder „Feedback-Strategie“.

²⁴ Vgl. Drazen/Masson (1993), S. 2f., 26 und Kenen (1988), S. 45.

²⁵ Ähnlich führen Ozkan/Sutherland den Begriff der 'state consistency' einer Politik ein (vgl. Ozkan/ Sutherland (1994), non technical summary und S. 12, 20f.).

²⁶ Vgl. Drazen/Masson (1993), S. 18f. und 2f.

²⁷ Vgl. z.B. Kastner (1994), S. 17, 78 und 119 sowie die dort angegebene Literatur. Vgl. auch die Untersuchung von Chadha/Janssen (1997) zu Zielgrößen der Geldpolitik.

²⁸ Vgl. dazu auch Cottarelli/Giannini (1997), S. 42, 44-64.

dächtigungen' vermieden werden.²⁹ Da Transparenz allein noch keine endgültige Absicherung gegen Betrugsabsichten der Notenbank darstellt, ist letztendlich die 'Strategie der Taten' überlegen.³⁰ Eine *beobachtbare* stabilitätsorientierte Politik täuscht kaum über die tatsächlichen Ziele der Notenbank hinweg und kann auch aufgrund der eventuell entstehenden volkswirtschaftlichen Kosten überzeugender wirken. Allerdings dürfen diese volkswirtschaftlichen Kosten nicht so hoch sein, daß sie gesellschaftlich nicht mehr akzeptiert werden. Dann wiederum ist der angekündigte geldpolitische Kurs wenig glaubwürdig. Die Reputation der Notenbank ist damit auch davon abhängig, inwiefern sie Umweltbedingungen und gesellschaftliche Präferenzen mitberücksichtigt.

6.2.2 Zur Übertragung auf Wechselkurspolitik und Interventionen

Bei der Währungs- bzw. Wechselkurspolitik ist die Glaubwürdigkeitsfrage ebenfalls relevant, denn auch hier reichen Ankündigungen alleine nicht aus, sie müssen durch entsprechende 'Notenbanktaten' unterstützt werden, wenn sie nicht entgegengesetzte Erwartungen auslösen wollen. Auch in der Wechselkurspolitik kann dabei das Problem auftreten, daß eine angekündigte Politik die Ziele der Notenbank nicht mehr optimal erfüllt (Zeitinkonsistenzproblem)³¹ oder daß das Wechselkursziel einfach unglaubwürdig ist.

Im Hinblick auf Interventionen spielt die Glaubwürdigkeit in zweierlei Hinsicht eine Rolle. In Analogie zur Geldpolitik kann gefragt werden, wann die *Ankündigung* einer Intervention glaubwürdig ist. Davon muß prinzipiell unterschieden werden, wann die *Signale* oder *Informationen*, die mit der Intervention übermittelt werden, glaubwürdig – oder besser: überzeugend – sind.³² Für die folgenden Ausführungen wird diese zweite Interpretation einer 'glaubwürdigen Intervention' zugrunde gelegt.³³ Denn für das Auftreten eines Erwartungseffekts von Interventionen ist es wichtig, daß das vermittelte Signal oder die vermittelten Informationen von den Privaten für wahr gehalten werden. Die Notenbank muß in den Augen der Privaten also einen Anreiz haben, wahrheitsgemäße Signale auszusenden.³⁴ Selbst eine glaubwürdige Ankündigung von Interventionen – beispielsweise in einem institutionalisierten Zielzonensystem wie dem EWS – hat keinen erwartungsstabilisierenden Effekt, wenn das mit der Intervention

²⁹ Vgl. auch Issing (1997), S. 9. Allerdings kann eine derartige Transparenz auch zur Verunsicherung der Marktteilnehmer oder zu Spekulationen beitragen. Dies geschieht immer dann, wenn geldpolitische Entscheidungen nicht einstimmig getroffen, sondern kontrovers diskutiert werden. Damit wird den Wirtschaftsteilnehmern deutlich, daß die wirtschaftliche Lage nicht ganz eindeutig zu beurteilen ist und daß sich bald auch eine andere Mehrheitsmeinung einstellen könnte (vgl. Schulz (1998a)).

³⁰ Vgl. Illing (1998), S. 494, Issing (1997), S. 8, Spahn, H.-P. (1996), S. 280 und Hahn (1993), S. 232.

³¹ Vgl. auch Hochreiter/Winckler (1994), S. 24f.

³² Ein 'Signaleffekt' von Interventionen impliziert, daß die Notenbank die Wechselkurserwartungen der Marktteilnehmer korrigiert. Beim 'Informationseffekt' vermittelt sie den Privaten dagegen neue Informationen, z.B. bezüglich ihrer eigenen Geld- und/oder Wechselkurspolitik. Vgl. dazu Unterkapitel 4.2.5.

³³ Vgl. jedoch die Ausführungen in Punkt d), Abschnitt 6.2.3, S. 308 zu den Auswirkungen einer nicht eingehaltenen und nicht glaubwürdigen Interventionsankündigung.

³⁴ Vgl. Dominguez (1992c), S. 457 und Fabian (1993), S. 37. Dominguez spricht von der „central bank's reputation for sending truthful signals“ (vgl. Dominguez (1992b), S. 51). Vgl. dazu auch noch einmal Punkt b), Abschnitt 6.2.3.

vermittelte Wechselkursniveau nicht mehr 'geglaubt' wird und die Intervention deshalb für nutzlos erachtet wird. Ausschlaggebend für die Glaubwürdigkeit der Signale einer Intervention ist die gesamte Wechselkurspolitik, welche die Notenbank betreibt. Nur wenn die Intervention in eine glaubwürdige Wechselkurspolitik eingebettet ist, kann sie selbst überzeugende Signale vermitteln.

Zur Übertragung der Glaubwürdigkeitsproblematik auf die Wechselkurspolitik muß die Grundproblematik miteinander vergleichbar sein. In der Geldpolitik geht es um die Glaubwürdigkeit der von der Notenbank angekündigten Ziel-Inflationsrate. In einem Festkursystem kündigt die Notenbank eine (nominale) Wechselkursänderungsrate von Null an, in einem Zielzonensystem, daß die Wechselkursänderungsrate einen bestimmten Prozentsatz nicht übersteigen wird. Es kann aber auch in einem System grundsätzlich flexibler Wechselkurse Ziel der Notenbank sein, Wechselkursveränderungen zu minimieren. Hier wird es sich primär um reale Wechselkursveränderungen handeln.³⁵ In Analogie zur Geldpolitik ist zu untersuchen, wann ein von der Notenbank (mittels Interventionen) angestrebtes Wechselkursziel glaubwürdig ist, d.h. wann die Wechselkurserwartungen der Privaten entsprechend beeinflußt werden können.

In *Systemen fester Wechselkurse* und in *Zielzonensystemen* erfolgt die Wechselkurspolitik regelgebunden. Die Notenbank muß immer dann intervenieren, wenn sich der Wechselkurs vom festgelegten Ziel entfernt oder die vereinbarten Bandbreiten überschreitet. Für die Glaubwürdigkeit eines solchen 'festen' Wechselkursziels sind neben den tatsächlichen Interventioneingriffen³⁶ folgende Faktoren besonders ausschlaggebend:³⁷

- Die *Wirtschaftspolitik* muß auf das Wechselkursziel hin ausgerichtet sein.³⁸ Zusätzlich ist jedoch erforderlich, daß diese Ausrichtung nicht in Konflikt mit binnenwirtschaftlichen Zielsetzungen gerät, da sonst der Druck zur Aufgabe des Wechselkurs-

³⁵ Im Rahmen des Floating wird außer zur Korrektur von realen Falschbewertungen auch zur Dämpfung der Wechselkursvolatilität eingegriffen. Glaubwürdigkeitsaspekte sind jedoch in diesem Zusammenhang weniger relevant, weil prinzipiell auch verdeckte Eingriffe ausreichen, um Liquiditätsschwankungen am Devisenmarkt auszugleichen, und auch meist nur eine kurzfristige Wechselkursbeeinflussung erreicht werden soll. Demgegenüber geht es bei der Glaubwürdigkeitsproblematik um die *dauerhafte* Beeinflussung der Markterwartungen.

³⁶ Vgl. auch Kremiski (1997), S. 92 und die Ausführungen in Punkt d), Abschnitt 6.2.3, S. 308.

³⁷ Vgl. auch Dumas/Svensson, die als zentrale Bestimmungsfaktoren der 'Überlebensdauer' einer Zielzone die Fundamentaldatenentwicklung bzw. den Grad an monetärer und realwirtschaftlicher Divergenz, den Bestand an Währungsreserven und die Bandbreite hervorheben. Zusätzlich ist eine genaue Interventionsregel, die von der Notenbank befolgt wird, ausschlaggebend (vgl. Dumas/Svensson (1994), S. 468, 479).

³⁸ Vgl. auch Unterkapitel 5.2.4. Daß die Wirtschaftspolitik am Wechselkursziel ausgerichtet sein sollte, zeigte sich auch innerhalb des EWS. In den ersten Jahren nach 1979 waren einige Länder (z.B. Frankreich, Belgien, Dänemark, Italien) nicht bereit, diesem Erfordernis nachzukommen. Deshalb kam es in dieser Anfangsphase häufig zu Realignments (vgl. Herz (1994), S. 30f.). Generell bestätigten zahlreiche Untersuchungen, daß sowohl monetäre (Inflationsraten, Haushaltsdefizite) als auch reale Divergenzen (Arbeitslosigkeit, Leistungsbilanzdefizite) die Glaubwürdigkeit des EWS beeinträchtigt haben (vgl. stellvertretend Knot/Sturm/de Haan (1998)). Während der EWS-Krise 1993 halfen auch die obligatorischen Interventionen der Bundesbank nicht, den Abwertungsdruck von französischem Franc, dänischer Krone und irischem Pfund zu nehmen. Denn gleichzeitig zum Unvermögen dieser Länder, angesichts der rezessiven Tendenzen ihre Zinsen zu erhöhen, weigerte sich die Bundesbank, eine weitere Zinssenkung durchzuführen. Dieses wäre jedoch aus Sicht der Marktteilnehmer zu Stabilisierung der Währungsverhältnisse notwendig gewesen (vgl. Rapp/Lührmann (1998), S. 253f.).

ziels immer größer wird.³⁹ Damit es nicht zu derartigen Konflikten kommt, sind entweder ein ähnlicher Konjunkturverlauf, eine ähnliche Betroffenheit durch exogene Störungen, eine ähnliche wirtschaftspolitische Präferenzausrichtung erforderlich, oder ausreichend flexible Anpassungsmechanismen im Innern (insbesondere Lohn- und Arbeitsmarktflexibilität), um binnenwirtschaftliche Ziele zu erreichen.⁴⁰ Ist ein Festkurssystem glaubwürdig, kann sich auch das strategische Verhalten der Wirtschaftsteilnehmer verändern und die notwendige Flexibilität sowie Anpassung herstellen.⁴¹

- Die Notenbank kann ihrem Interventionsversprechen nur dann nachkommen, wenn sie über *ausreichend Devisenreserven* verfügt (einschließlich Krediten und Swapabkommen). Nur dann ist das Wechselkursziel glaubwürdig, und die Erwartungen können entsprechend beeinflußt werden. Ein Reserveschwund ist dagegen fast immer mit Spekulationen dahingehend verbunden, daß die Notenbank nicht mehr in der Lage sein wird, den Wechselkurs zu verteidigen.⁴² Die Voraussetzung ausreichender Devisenreserven geht implizit davon aus, daß es der Notenbank bzw. Regierung nicht möglich ist, ihre Wirtschaftspolitik stets völlig auf das Wechselkursziel auszurichten.⁴³
- Die Möglichkeit zu *Wechselkursveränderungen* sollte gegeben sein und genutzt werden. Da die Vergangenheit gezeigt hat, daß Wechselkursanpassungen immer wieder hinausgezögert werden, sollten diese durch institutionelle Vorkehrungen garantiert oder zumindest gefördert werden. Gegenüber festen Wechselkursen bietet eine Zielzone hier den Vorteil, daß sie in gewissen Bandbreiten Wechselkursflexibilität zuläßt. Dadurch ist eine Zielzone prinzipiell dauerhafter angelegt als feste Wechselkurse und kann deshalb glaubwürdiger sein.⁴⁴ Hat sich der reale Wechselkurs zwischen zwei Ländern dauerhaft verändert, dann sollte die Parität bzw. die Zielzone jedoch angepaßt werden. Diese Möglichkeit bestand bisher im EWS (und besteht weiterhin im EWS II) in Form von 'realignments'.⁴⁵ Für ausgeprägte, aber

³⁹ Erinnerung sei hier an Fn 23 und die erweiterte Glaubwürdigkeitsdefinition von Drazen/Masson. Vgl. auch Punkt b), Abschnitt 6.3.2, S. 306.

⁴⁰ Diese Überlegungen tangieren die überaus zahlreiche Literatur zu optimalen Währungsräumen. Vgl. DeGrauwe (1994), S. 273-275 und als Überblick dazu z.B. Tavlas (1993), insbesondere S. 666-668.

⁴¹ In diesem Fall ist den Tarifpartnern bewußt, daß sie über eine ausreichend flexible Lohnpolitik die Anpassung an Schocks und allgemein einen hohen Beschäftigungsstand der Wirtschaft gewährleisten müssen; der Staat muß seinerseits durch eine disziplinierte Fiskalpolitik dazu beitragen, daß keine Abwertungserwartungen entstehen und ist zusätzlich für die Höhe der Lohnnebenkosten verantwortlich (vgl. Hochreiter/Winckler (1994), S. 29, Frankel/Rose (1997), S. 67 und Fischer (1997), S. 114, 99f.).

⁴² Vgl. Kenen (1994), S. 8 und Kenen (1987), S. 198, Deutsche Bundesbank (1993 GB) S. 92 und IMF (1993), S. 97. Auch Wim Duisenberg (erster Präsident der Europäischen Zentralbank) stellte fest, daß ein hohes Reserveniveau „vertrauensbildend“ wirke (vgl. o.V. (HB 23./24.10.98).

⁴³ Vgl. Dumas/Svensson (1994), S. 468.

⁴⁴ Mit Hilfe einer Zielzone sind Wechselkursveränderungen zumindest in gewissem Rahmen möglich. Dadurch bewahrt sich die inländische Geldpolitik einen begrenzten eigenen Spielraum und kann Schocks, die das Ausland treffen und sich bei festen Wechselkursen übertragen würden, abmildern (vgl. auch Coles/Philippopoulos (1997), S. 135).

⁴⁵ Vgl. Kenen (1988), S. 45. Um politische Verzögerungen von Realignments unwahrscheinlicher zu machen, ist in der Ausgestaltung des EWS II vorgesehen, daß alle Teilnehmer, einschließlich der Europäischen Zentralbank als Leitwährungsnotenbank, das Recht haben, Wechselkursanpassungen vorzuschlagen

temporäre Wechselkurschwankungen besteht ein Vorschlag darin, den Wechselkurs über die Zielbandbreiten hinausgleiten zu lassen. Dies ermöglicht eine kurzfristige Flexibilität der Wirtschaftspolitik auf unerwartete Schocks – beispielsweise Rohstoffpreiserhöhungen oder Kapitalzuflüsse aufgrund von (Finanzmarkt-)Turbulenzen in anderen Ländern. Ist die Binnenwirtschaft aufgrund der Flexibilität des Wechselkurses wieder stabilisiert, hat auch das Wechselkursarrangement insgesamt eine bessere langfristige 'Überlebenschance'.⁴⁶ Voraussetzung für die kurzfristige Wechselkursflexibilität ist jedoch, daß an der langfristigen Einhaltung der Wechselkursbandbreite nicht gezweifelt wird. Hierbei besteht eine Analogie zur Geldpolitik einer Notenbank mit guter Reputation: Diese kann sich kurzfristige Zielabweichungen leisten.⁴⁷

Das Problem der Glaubwürdigkeit eines Wechselkursziels im Rahmen des *Floating* stellt sich demgegenüber etwas anders dar. In der Notenbankpraxis wurde dabei meist kein nominales Wechselkursziel angestrebt, sondern eine reale Falschbewertung sollte korrigiert werden. Auch in diesem Fall muß das Wechselkurssignal der Notenbank die Erwartungen lenken können. Allerdings erscheint eine Regelbindung aus mehreren Gründen nicht umsetzbar und nicht angebracht.⁴⁸ Zum einen setzt die Regelbindung eine eindeutig wahrnehmbare Zielgröße und deren Überschreiten voraus. Demgegenüber ist die eindeutige Identifikation eines 'misalignment' häufig problematisch. Die Beurteilung der Angemessenheit eines Wechselkursniveaus ist aufgrund der vielfältigen Wechselkursdeterminanten, möglichen Wirkungszusammenhänge und Betrachtungshorizonte nicht einfach. Oftmals wird deshalb das Urteil, ob eine Falschbewertung vorliegt, nicht einheitlich ausfallen. Die Wechselkurssituation muß jedesmal neu bewertet werden, und dies macht ein diskretionäres (fallweises) Eingreifen der Notenbank gerade erforderlich. Zum anderen sollen zur Beseitigung eines 'misalignment' Wechselkurserwartungen *korrigiert* werden. Dies gelingt jedoch nur, wenn es sich um *überraschende* Eingriffe handelt, denn eine regelgebundene Strategie zielt ja gerade auf das Gegenteil ab: Die Beeinflussung von Erwartungen noch *bevor* eingegriffen wird.⁴⁹ Für eine überzeugende Erwartungskorrektur werden deshalb v.a. folgende Faktoren als entscheidend angesehen:

und ein Verfahren zur Überprüfung der Leitkurse einzuleiten (vgl. Duijm (1997). S. 24 und Deutsche Bundesbank (1998b). S. 23f.).

⁴⁶ Vgl. zur Diskussion eines solchen Vorschlags, der langfristig 'harte' mit kurzfristig 'weichen' Wechselkursbändern verbindet. Bartolini/Prato (1997).

⁴⁷ Vgl. oben Fn 21.

⁴⁸ Im Gegensatz dazu tritt Schäfer für eine Regelbindung von Interventionen in einem System flexibler Wechselkurse ein. Die Regelbindung soll gewährleisten, daß die Marktteilnehmer das Interventionsverhalten der Notenbank bei exogenen Änderungen richtig einschätzen können, und somit auch für die Notenbank selbst die Erwartungseffekte ihrer Interventionen prognostizierbar bleiben (vgl. Schäfer (1987). S. 63, 68f., 74 und (1988). S. 393).

⁴⁹ Um Markterwartungen, die ein 'misalignment' hervorgerufen haben, zu korrigieren, muß den Marktteilnehmern das zweiseitige Risiko, welches mit Positionen in der aufwertenden Währung verbunden ist, deutlich gemacht werden (vgl. Häusler, in o.V. (AP 62/95), Häusler (1995a). S. 16; vgl. auch Gleske (1986). S. 27). Ähnlich stellt auch Thießen fest, daß es oft eher die Bedrohung durch eine Intervention als die Intervention selbst ist, die eine übertriebene oder bestimmte Wechselkursentwicklung verhindert. Da-

- Eine *eindeutige Diagnose* der Falschbewertung oder zumindest keine deutlich widersprüchlichen Einschätzungen des angemessenen Wechselkursniveaus. Dies beinhaltet, daß die betroffenen Notenbanken nicht ‘gegeneinander arbeiten’.⁵⁰ Bei *koordinierten Interventionen* ist deshalb eine größere Wirksamkeit zu erwarten.⁵¹ Außerdem sollten auch die Marktteilnehmer das aktuelle Wechselkursniveau überwiegend als ‘misalignment’ ansehen. Haben sie aufgrund von Unsicherheit auf einen Anlaß zur Korrektur ihrer Erwartungen ‘gewartet’, dürfte die Erwartungskorrektur relativ leicht zustande kommen.
- Die *vergangene Politik der Notenbank* (‘Taten’): Das Studium der vergangenen Interventionsepisoden legt hier einige Schlußfolgerungen nahe. Erstens ist für die Überzeugungskraft einer Notenbank in Wechselkursfragen auch ihre *stabilitätspolitische Reputation* ausschlaggebend. Hat eine Notenbank hier eine gute Reputation, so wird man ihr auch bei der Beurteilung von Wechselkursen ein gutes Urteilsvermögen und wenig nationales Eigeninteresse zugestehen.⁵² Zweitens hat sich herausgestellt, daß unabhängige und stabilitätsorientierte Notenbanken i.d.R. auch weniger umfangreich intervenieren.⁵³ Greift eine Notenbank mit hoher Reputation – wie z.B. die Deutsche Bundesbank – dann aber doch in die Wechselkursfindung ein, wird diesen Interventionen meist eine große Aufmerksamkeit zuteil und kann ein Überraschungseffekt erzielt werden. Die generelle Sparsamkeit der Eingriffe könnte bei den Marktteilnehmern gerade die Ansicht hervorrufen, daß die Notenbank nun ‘einen guten Grund’ habe zu intervenieren. Ist die Häufigkeit der Interventionseingriffe nicht unbedingt ausschlaggebend für ihre Überzeugungskraft, so ist drittens dennoch ein *konsistentes, nachvollziehbares Verhalten* der Notenbank wichtig. Sie sollte ihre Interventionsziele und ihre Grundeinstellung gegenüber Interventionen nicht häufig wechseln. Tut sie das, ist das Interventionsverhalten der Notenbank für die Marktteilnehmer schlecht einzuschätzen und verunsichert (destabilisiert) Erwartungen. Es ist wahrscheinlich, daß darunter auch die Erwartungseffekte der einzelnen Eingriffe leiden.⁵⁴

mit die Drohung jedoch erhalten bleibt, müssen Interventionen unberechenbar erfolgen (vgl. Thießen (1995), S. 135).

⁵⁰ Die Marktteilnehmer dürfen nicht den Eindruck gewinnen, daß eine Notenbank von der Schwäche bzw. Stärke ihrer Währung profitiert oder diese zumindest gelassen hinnimmt, während andere Notenbanken diese Währungsschwäche bzw. -stärke aktiv bekämpfen möchten. Von 1981 bis 1984/85 vertraten die USA eine offizielle Politik der Nicht-Intervention. Auch dies könnte zum starken Anstieg des Dollarkurses während dieser Zeit beigetragen haben. Auch 1986 gab es offizielle Meinungsverschiedenheiten zwischen den USA und anderen Notenbanken. Während v.a. von europäischer Seite die erfolgte Dollarabwertung als ausreichend beurteilt wurde, erweckte der amerikanische Finanzminister in der Presse den Eindruck als wolle er den Dollar noch weiter ‘herunterreden’ (vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 8f., 14f., 153f. und Gerdesmeier (1993), S. 73).

⁵¹ Vgl. Jurgensen (1983), Abschnitt 60, Gerdesmeier (1993), S. 72f. und Unterkapitel 6.4.

⁵² Vgl. ähnlich auch Dominguez (1998), S. 185 Fn 37.

⁵³ Vgl. Almekinders (1995a), S. 182-185. Konkret testete Almekinders, inwiefern ein Zusammenhang zwischen Höhe und Variabilität des Interventionsvolumens und der Unabhängigkeit einer Notenbank besteht.

⁵⁴ Vgl. auch Filc (1981), S. 262, 295 und Häusler (1995b), S. 10. Häusler betont, daß Notenbanken bei ihrer Tagespolitik stärker als früher ‘auf Geradlinigkeit und Kommunikation frei von Mißverständnissen’ achten sollten. Dies heißt wiederum nicht, daß die Notenbank überhaupt keine Änderungen ihrer Strategie vornehmen darf. So wirkte der Eingriff der Federal Reserve Bank im Herbst 1985, nach Jahren offizieller

- Wird ein Devisenmarkt eingriff bei flexiblen Wechselkursen nicht zur Korrektur eines eindeutigen ‘misalignment’, sondern vorbeugend vorgenommen, um sich selbst verstärkenden Wechselkursentwicklungen ihre Dynamik zu nehmen, muß auch hier die *Konsistenz mit Fundamentaldaten* und der Wirtschaftspolitik gegeben sein. Zwischen der Wirksamkeit von Interventionen und der Glaubwürdigkeit sie begleitender wirtschaftspolitischer Maßnahmen bestehen enge Wechselbeziehungen.⁵⁵

Nachdem bisher dargestellt wurde, wann von Interventionen ein überzeugender Erwartungseffekt ausgeht, sollen im folgenden Abschnitt verschiedene Beispiele dargestellt werden, in denen die Glaubwürdigkeitsproblematik der Geldpolitik explizit auf die Wechselkurspolitik und auf Interventionen übertragen wurde.

6.2.3 Vier konkrete Beispiele zur Übertragung der Glaubwürdigkeitsproblematik auf Wechselkurspolitik und Interventionen

a) *Spekulative Attacken auf Festkurssysteme:*

Spekulative Attacken auf Festkurssysteme treten dann auf, wenn das angekündigte Wechselkursziel nicht mehr glaubwürdig ist, da die Privaten einen Anreiz zur Abwertung sehen. Es liegt die Situation eines multiplen Gleichgewichts vor, in der das Handeln der Beteiligten interdependent ist.⁵⁶ Werden spekulative Attacken mit Hilfe von multiplen Gleichgewichten modelliert, besteht eine gegenseitige Interdependenz zwischen den Erwartungen der Privaten und dem wirtschaftspolitischen Kurs der Notenbank bzw. der Regierung. Die Notenbank geht dann zu einer anderen Politik über, wenn dies aufgrund einer bestimmten Erwartungsbildung der Privaten nutzenbringend bzw. kostenminimierend, erscheint. Da die Privaten dieses Verhalten wiederum antizipieren, kommt es zu sich selbst erfüllenden Abwertungskrisen.⁵⁷

Für die Glaubwürdigkeit eines bestehenden Festkurssystems ist nicht nur die Entschlossenheit (‘toughness’) der Notenbank ausschlaggebend, sondern auch die eintretenden Umweltzustände. Drazen/Masson stellen in den Jahren von 1987 bis 1991 vor den EWS-Krisen 1992/93 eine zunehmende Differenz der langfristigen Zinsen zwischen Deutschland und Frankreich fest, was sie als Zunahme der Abwertungserwartungen und abnehmende Glaubwürdigkeit des bestehenden Regimes interpretieren. Dabei steht die Abnahme der Glaubwürdigkeit der Festkursanbindung im Zusammenhang mit

Interventionsabstinenz, besonders überzeugend auf die Marktteilnehmer. Der Richtungswechsel der amerikanischen Notenbank schien den damaligen wirtschaftspolitischen Umständen angemessen zu sein.

⁵⁵ Beispielsweise haben die Interventionen zugunsten des Yen am 17.6.98 eine unmittelbare und deutliche Wechselkurswirkung gezeigt. Damit diese aber anhält, muß „Japan ... die Finanzmärkte mit konkreten Maßnahmen und Reformen überzeugen, solange der positive Effekt der Zentralbankinterventionen noch anhält.“ (Schulz (1998b)).

⁵⁶ Vgl. auch Illing (1997), S. 322f.

⁵⁷ Vgl. zu solchen Modellen spekulativer Krisen von Festkurssystemen auch Unterkapitel 5.2.3.1 und z.B. Velasco (1996), S. 1024: „And there are also ‘cost-benefit’ models in which the government can freely choose to devalue and renege on its previous pledges if the benefits of doing so outweigh the costs. The corresponding paradigm is the monetary policy game developed by Kydland and Prescott (1977) and Barro and Gordon (1983) ...“.

der Höhe bzw. der Zunahme der Arbeitslosigkeit.⁵⁸ Mit der Existenz eines sogenannten 'optimizing policy makers', der makroökonomische Rahmenbedingungen berücksichtigt, erklären auch Ozkan/Sutherland die EWS-Krise.⁵⁹ Sie gehen von der These aus, daß eine EWS-Notenbank bis zu einem bestimmten Zinsniveau der Geldpolitik der Bundesbank – die als Quasi-Leitwährungsnotenbank fungierte und damit das Zinsniveau im EWS vorgab – folgte, also an der gesetzten Parität festhielt. Wurde dieses Zinsniveau überschritten, sah sie dadurch die Erreichung des von ihr angestrebten Wohlfahrtsniveaus aufgrund restriktiver Produktions- und Beschäftigungseffekte gefährdet und gab die Politik des festen Wechselkurses auf. Dieses Vorgehen wird von Ozkan/Sutherland als 'state inconsistent' in Abgrenzung zur zeitinkonsistenten Politik bezeichnet.⁶⁰

b) Glaubwürdiger Signal- bzw. Informationseffekt:

Mit Interventionen kann die Notenbank aus Sicht der Privaten zwei verschiedene Dinge erreichen wollen: Entweder sie verfügt über wechselkursrelevante Informationen, die sie den Marktteilnehmern wahrheitsgemäß vermitteln will, um damit deren Erwartungen zu korrigieren. Oder sie strebt einen bestimmten Zielwechselkurs an und möchte dazu die Erwartungen der Privaten 'manipulieren'. Sind die Privaten von letzterem überzeugt, hat eine Informationsvermittlung via Intervention keine Wirkung auf Wechselkurs und Wechselkurserwartungen.⁶¹ Hat die Notenbank eine hohe Reputation, besteht aus der Sicht des Marktes eine hohe Wahrscheinlichkeit, daß sie im Zuge ihrer Interventionstätigkeit wahre Informationen vermittelt, und die Notenbank erzielt mit ihrer Intervention eine Erwartungsbeeinflussung. Wie gelangt die Notenbank nun aber zu einer hohen Reputation? Zum einen ist dies davon abhängig, inwiefern die Notenbank in der Vergangenheit tatsächlich wahrheitsgemäße Signale in der Geld- und Wäh-

⁵⁸ Vgl. Drazen/Masson (1993), S. 18-25. Lehment (1994) bestätigt, daß sich Wechselkurs- bzw. Realignmentserwartungen auch an der Kapazitätsauslastung – und damit indirekt an der Beschäftigungssituation – orientieren.

Dem Ergebnis von Drazen/Masson steht der Befund von Rose/Svensson (1993) allerdings konträr gegenüber. Sie stellen zum einen eine hohe Glaubwürdigkeit der EWS-Paritäten bis kurz vor den Krisen fest, zum anderen keinen Zusammenhang zwischen Glaubwürdigkeitsveränderungen (d.h. die Wahrscheinlichkeit, mit der mit einem 'realignment' gerechnet wird) und makroökonomischen Faktoren. Glaubwürdigkeit messen sie ebenfalls als Zinsdifferenz. Allerdings verwenden sie kurzfristige (ein- und dreimonatige) Fälligkeiten, während Drazen/Masson sich auf langfristige Zinsen stützen. Da die Glaubwürdigkeit auch keine starken Beziehungen zu politischen Ereignissen (z.B. das Referendum Dänemarks zur Ratifizierung des Maastrichter Vertrags) aufweist, sind ihre Ergebnisse allerdings insgesamt wenig befriedigend.

⁵⁹ Vgl. Ozkan/Sutherland (1994) und Sutherland (1995a), S. 58.

⁶⁰ Vgl. Ozkan/Sutherland (1994), non-technical summary und S. 12, 20f. Die Parallele zum geldpolitischen Glaubwürdigkeits-'Spiel' besteht darin, daß die Privaten rationale Erwartungen haben und daher den Regimewechsel bei steigenden Zinsen antizipieren. Da diese Antizipation das inländische Zinsniveau zusätzlich ansteigen läßt, beschleunigen die Privaten dadurch die Aufgabe der bestehenden Parität.

⁶¹ Vgl. Dominguez (1992b), S. 47 und Watanabe (1994), S. 263. Die Notenbank könnte z.B. zur Stützung ihrer Währung intervenieren und damit die Ankündigung einer restriktiven Geldpolitik verbinden (vgl. Unterkapitel 4.2.5.2). Glauben die Privaten diese Ankündigung, reicht bereits der Erwartungseffekt aus, um die Währung aufwerten zu lassen und die Notenbank könnte versucht sein, ihre Ankündigung nicht wahrzumachen. Ein anderes Beispiel wäre, daß die Notenbank über eine Überraschungsabwertung die Beschäftigungssituation verbessern möchte. Hierzu muß sie die Marktteilnehmer über ihr Wechselkursziel täuschen, damit diese keine Abwertungserwartungen bilden, die in die Lohnforderungen einfließen und dem Beschäftigungsziel entgegenstehen würden.

rungspolitik ausgesendet hat. Desweiteren können die Kosten der Intervention für glaubwürdige Signale sorgen.⁶² Fabian ergänzt hierzu, daß der Erwartungseffekt allerdings selbst bei gleichbleibender Reputation nicht immer gleich ausgeprägt sein muß, da er auch von aktuellen Meinungen und Einstellungen der Marktteilnehmer abhängig ist.⁶³

c) *Ableitung eines 'intervention bias':*

In Analogie zu einem 'inflation bias' bei diskretionärer Geldpolitik leitet Almekinders einen 'intervention bias' ab. Dieser umschreibt die Tatsache, daß das Interventionsvolumen höher ist als es eigentlich sein müßte, wenn die Privaten keine Erwartungen über (positive) Interventionen bilden würden.⁶⁴ Voraussetzung ist auch hier, daß die Marktteilnehmer rationale Erwartungen bilden und die Informationen symmetrisch zwischen Privaten und der Notenbank verteilt sind. Das Modell setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

1. Die Wirtschaftssubjekte orientieren ihre langfristigen (trendmäßigen) Wechselkurs-erwartungen an der Kaufkraftparität. Kurzfristig wird der Wechselkurs jedoch stärker durch Spekulanten und andere Finanzmarktteilnehmer bestimmt. Damit ergeben sich kurzfristig Abweichungen von der Kaufkraftparität.
2. Wechselkursveränderungen werden als Funktion folgender Einflußgrößen modelliert: Inflationsdifferenzen (Kaufkraftparitätentheorie), aktuelles Interventionsvolumen (vorausgesetzt, der Portfoliokanal zeigt Wirkung), Differenz zwischen aktuellem und erwartetem Interventionsvolumen (Erwartungseffekt von Interventionen) und stochastische Schocks, in denen sich die Reaktion der Finanzmarktteilnehmer auf neue Informationen zeigt.⁶⁵
3. Die Notenbank minimiert auch hier eine Verlustfunktion: Zum einen sind Abweichungen des Wechselkurses von seinem kaufkraftparitätischen Pfad mit Verlusten verbunden, diese sollen demnach minimiert werden. Zum anderen sind jedoch auch

⁶² Vgl. Dominguez (1992b), S. 48, 51f., Fabian (1993), S. 30, 34 und Watanabe (1994), S. 263. Die Kosten der Intervention bestehen zum einen darin, daß die Notenbank bei Nichteintritt der gewünschten Wechselkursentwicklung einen Wechselkursverlust erleidet. Zum anderen entstehen auch bei einer sterilisierten Intervention u.U. Zinswirkungen, die dem bisherigen geldpolitischen Kurs zuwiderlaufen.

⁶³ Vgl. Fabian (1993), S. 37. In diesem Zusammenhang erwähnt sie, daß es „common practice“ sei, daß Notenbanken vor Devisenmarkt eingriffen die Marktstimmung zu erfassen versuchten.

⁶⁴ Vgl. dazu im folgenden Almekinders (1995a), S. 171ff und die dort genannte Literatur.

⁶⁵ Vgl. Almekinders (1995a), S. 174: „Obviously, this stochastic shock is the outcome of a kind of information game among well-informed private exchange market participants.“

Wechselkursveränderungen werden modelliert als: $\Delta s_t = a + \delta^V \text{INV}_t + \delta^E (\text{INV}_t - \text{INV}_t^E) + \epsilon_t$,

mit Δs_t = Wechselkursveränderung;

a = Wechselkursänderung aufgrund von Inflationsunterschieden, der nicht entgegengesteuert wird;

INV_t = Interventionsvolumen in t (bzw. erwartetes Interventionsvolumen);

δ^V (δ^E) = Effektivitätskoeffizienten, die die Stärke der Interventionswirkung aufgrund des Portfolioeffekts (Erwartungseffekts) angeben;

ϵ_t = stochastischer Schock zum Zeitpunkt t .

Interventionen mit Kosten verbunden, so daß nicht in unendlicher Höhe interveniert wird.⁶⁶

4. Die Privaten streben danach, das aktuelle Interventionsvolumen korrekt zu antizipieren, um auf ihre Währungspositionen keinen Verlust zu erleiden.

Die Notenbank hat prinzipiell einen Anreiz, Überraschungsinterventionen durchzuführen, weil sie dann den Wechselkurs über den Erwartungskanal beeinflussen kann und Schwankungen, die über den kaufkraftparitätischen Trend hinausgehen, bekämpfen kann. Die Marktteilnehmer wissen um dieses Verhalten der Notenbank und versuchen, möglichst realistische Erwartungen bezüglich des Interventionsvolumens zu bilden, weil sie ihre Verlustfunktion minimieren wollen. Sie setzen deshalb ihr erwartetes Interventionsvolumen auf ein Niveau, bei dem für die Notenbank kein Anreiz mehr zu einer Überraschungsintervention besteht.⁶⁷ Letztendlich muß die Notenbank die Interventionserwartungen der Privaten bestätigen (Nash-Gleichgewicht), damit sich der Wechselkurs nicht noch weiter von der Kaufkraftparität entfernt. Das Modell von Almekinders zeigt, daß die Notenbank bei Antizipation ihrer Interventionen keinen Wechselkurseinfluß über den Erwartungseffekt ausüben kann. Sie hat deshalb einen Anreiz, Überraschungsinterventionen auszuführen.⁶⁸ Da die Privaten diesen Umstand kennen und Interventionserwartungen bilden, kommt es insgesamt zu einem höheren Interventionsvolumen als wenn die Privaten keine Interventionserwartungen gebildet hätten.

Ob dieser 'intervention bias' in der Praxis tatsächlich vorliegt, läßt sich nur schwer überprüfen. Allerdings ist wohl davon auszugehen, daß die Privaten keine vollständig rationalen Erwartungen bilden. Intervenierte eine Notenbank – insbesondere im Floating – noch dazu selten, so ist kaum vorstellbar, daß die privaten Marktteilnehmer 'latente' Interventionserwartungen hegen. Dies würde gegen einen 'intervention bias' sprechen. Dieser könnte nur dann relevant werden, wenn Interventionserwartungen geweckt werden – wenn beispielsweise eine Notenbank sehr oft interveniert und/oder wenn eine Währung unter starken Abwertungsverdacht gerät.

d) Glaubwürdigkeit einer Zielzone und ihre optimale Breite:

Die Notenbank formuliert die für sie optimale Zielzone auf Basis der Erwartungen der Privaten. Sie hat auch hier einen Anreiz, eine engere Bandbreite anzukündigen als sie

⁶⁶ Die Modellierung der Verlustfunktion bei Almekinders (1995a), S. 168 und 173 in der Form

$$V_t = \frac{1}{2}(cIN V_t)^2 + \frac{\alpha}{2}(\Delta s_t - a)^2 \text{ entspricht der Verlustfunktion beim Glaubwürdigkeitsspiel der Geldpolitik.}$$

Im geldpolitischen Spiel wird statt eines Wechselkursziels ein Beschäftigungsziel angestrebt. Das Mittel hierzu ist Inflationierung. Jedoch sind der Inflationserhöhung aufgrund der steigenden Grenzkosten der Inflation ebenfalls Grenzen gesetzt (vgl. dazu auch Kastner (1994), S. 26).

V_t = Verlust der Notenbank;

c = Kosten der Intervention (abhängig vom Interventionsvolumen);

α = Gewicht, das der Wechselkursglättung zukommt.

⁶⁷ Denn ab einem bestimmten Interventionsvolumen dominieren die Kosten der Intervention in der Verlustfunktion der Notenbank.

⁶⁸ Vgl. auch unten Fn 94.

tatsächlich zu verteidigen bereit ist.⁶⁹ Ist die von der Notenbank zunächst angekündigte Zielzone glaubwürdig, bilden die Privaten Erwartungen über Interventionen, die an den Bandbreiten dieser Zielzone auftreten werden. Da diese Erwartungen den Wechselkurs bereits innerhalb der angekündigten Bandbreiten stabilisieren,⁷⁰ ist es für die Notenbank optimal, tatsächlich noch nicht zu intervenieren, sondern eine breitere Zone zu verfolgen. Sie minimiert damit Interventionskosten und damit ihren Verlust, denn die Verlustfunktion der Notenbank enthält wie im Modell von Almekinders (siehe Punkt c) sowohl Abweichungen des Wechselkurses vom Zielwechselkurs als auch Interventionskosten. Wiederholt sich dieser Prozeß oder haben die Privaten rationale Erwartungen, dann wird die angekündigte Zielzone nicht glaubwürdig sein. Wie kann nun die angekündigte Zielzone gleichzeitig optimal für die Zentralbank und glaubhaft für die Privaten sein? Im Gleichgewicht, das sich im 'Spiel' zwischen beiden einstellt, ergibt sich eine Zielzone, die zu breit ist. Sie minimiert die Verlustfunktion der Notenbank nicht, da sie zu hohe Wechselkursschwankungen zuläßt.⁷¹ Miller/Zhang führen zur Verbesserung des Ergebnisses eine institutionelle Lösung ein. Ein offizieller Wechselkursmechanismus, der die Notenbank an den Bandbreiten zu Interventionen verpflichtet, garantiert die Glaubwürdigkeit der Zone. Daraus ergibt sich die Schlußfolgerung, daß die Notenbank bei Ankündigung eines Wechselkursziels intervenieren muß, wenn sie nicht in der nächsten Periode ihre Glaubwürdigkeit verlieren und dadurch die Wechselkurserwartungen destabilisieren will. Ist die Interventionsankündigung glaubwürdig, dann hat diese bereits den gewünschten Wechselkurseffekt. Die Intervention selbst dient dann nicht mehr zur Beeinflussung des Wechselkurses, sondern zur Aufrechterhaltung der Glaubwürdigkeit.

6.3 Motive und Diskussion verdeckter Interventionen

Ein sehr großer Teil der Interventionen erfolgte in der Vergangenheit verdeckt. Erleichtert wird dies durch die dezentrale Organisation des Devisenmarktes, der keine Offenlegungspflichten über Transaktionspartner und -volumina kennt.⁷² Das vielfach sehr zurückhaltende Verhalten der Notenbanken bei der Veröffentlichung von Daten über ihre Interventionspolitik ist aus zwei Gründen überraschend. Zum einen ist unbestritten, daß Notenbanken mit Hilfe eines möglichst transparenten und nachvollziehbaren Verhaltens am ehesten Glaubwürdigkeit aufbauen und zur erwünschten Erwar-

⁶⁹ Vgl. zu einem entsprechenden Modell Miller/Zhang (1994).

⁷⁰ Vgl. auch Federal Reserve Bulletin, October 1987, S. 782: „As long as some market participants believed the central banks would effectively contain any significant upward pressure against the dollar, there was little incentive for them to build up speculative long positions in the dollar.“

⁷¹ Die erstbeste Lösung in diesem 'Spiel' wäre dadurch gekennzeichnet, daß die Notenbank nicht intervenieren muß, da die Privaten die von ihr angekündigte enge Zielzone glauben. Die zweitbeste Lösung ergibt sich, wenn die Notenbank tatsächlich interveniert, um die enge Zielzone einzuhalten. Erwarten die Privaten jedoch aufgrund mangelnder Reputation der Notenbank von vorneherein eine breitere Zielzone, ergibt sich die oben genannte drittbeste Lösung, da zum einen größere Wechselkursschwankungen als gewünscht auftreten und die Notenbank dennoch interveniert, um die Erwartungen der Privaten zu bestätigen und die Wechselkursschwankungen damit auf die bestehende Breite zu begrenzen.

⁷² Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 59f. Vgl. auch Unterkapitel 2.3.1.1 zur Informationspolitik der Notenbanken.

tungsstabilisierung beitragen können.⁷³ Auch für die Interventionspolitik gilt grundsätzlich, daß Notenbanken mit Offenheit und Transparenz vertrauensbildend wirken können. Werden Eingriffe veröffentlicht, reduziert sich der Anlaß zur Gerüchtebildung und verbessert sich die Informationsversorgung der Marktteilnehmer. Damit verringern sich die Situationen, in denen die Notenbank durch ihr Verhalten und unklare Informationen die Marktteilnehmer verunsichert und die Wechselkursentwicklung destabilisiert. Zum anderen erfordert die sehr wichtige Erwartungswirkung von Interventionen – sei es über den Signal- oder über den Informationseffekt – offene Eingriffe.⁷⁴

Forderungen der Währungstheorie und Beobachtungen in der Praxis widersprechen sich demnach in diesem Punkt. Gegenstand der folgenden Ausführungen wird es deshalb sein, die Motive für verdeckte Interventionen herauszuarbeiten und abschließend kurz zu bewerten. Die verschiedenen Motive, die in der Literatur zu verdeckten Interventionen zu finden sind, werden dabei in drei Kategorien gruppiert: Erstens kann das Ziel des Interventionseingriffs, zweitens können Überlegungen bezüglich des Erfolgs der Intervention bzw. der eigenen Reputation und drittens kann die Berücksichtigung strategischer Aspekte der Interaktion mit den Marktteilnehmern Anlaß für eine verdeckte Intervention sein.

a) Ziele des Interventionseingriffs:

Daß die Offenheit eines Notenbankeingriffs am Devisenmarkt von den Zielen dieser Intervention abhängt, erscheint naheliegend: Das Ziel der Notenbank kann beispielsweise darin bestehen, kleinere Schwankungen im Markt auszugleichen, ohne jedoch einen Signaleffekt aussenden zu wollen. Zum Zwecke der Marktpflege intervenieren Notenbanken innerhalb kurzer Zeit auch in entgegengesetzte Richtungen. Dies könnte als Orientierungslosigkeit der Notenbank mißverstanden werden und zur Erwartungsdestabilisierung oder eventuell sogar zu Markttests⁷⁵ führen und dadurch den Kursverlauf destabilisieren. Das eigentliche Ziel der Notenbank – eine 'unauffällige Marktglättung' – wäre dann vollkommen verfehlt worden.⁷⁶

Desweiteren hat die Notenbank v.a. dann einen Anlaß zur Geheimhaltung, wenn ihre Devisentransaktionen ihrem eigentlichen Wechselkursziel zuwiderlaufen. Devisenkäufe zur Aufstockung ihrer Währungsreserven wird eine Notenbank kaum bekannt geben, wenn ihr offizielles Ziel in einer starken eigenen Währung besteht. Meist verfolgt sie

⁷³ Vgl. Unterkapitel 6.2.1 und Issing (1998), S. 9, Illing (1998), S. 497 sowie Nell (1996), S. 80f.

⁷⁴ Vgl. Bhattacharya/Weller (1992), S. 3, Dominguez/Frankel (1993b), S. 60, Pilbeam (1991), S. 32, 175f. und Schäfer (1987), S. 70.

⁷⁵ Unter einem Markttest wird die konzentrierte, einseitige Positionseinnahme durch Spekulanten verstanden, die 'testen' wollen, welches Wechselkursniveau die Notenbank verteidigt.

⁷⁶ Ein möglicher Einwand gegen verdeckte Interventionen zur Marktpflege lautet, daß die Notenbank überhaupt nicht eingreifen muß, wenn man von grundsätzlich (langfristig) stabilen Devisenmärkten ausgeht. Die meisten Notenbanken scheinen zu diesem Problem allerdings eher eine *pragmatische* als eine *dogmatische* Sichtweise einzunehmen. Selbst die Deutsche Bundesbank, die generell der Wirksamkeit von Interventionen eher skeptisch gegenüber steht, schließt Eingriffe in Situationen, in denen die Märkte verunsichert sind, zu großen Kursschwankungen neigen und die Liquidität gering ist, nicht aus. Je nach den konkreten Umständen soll jedoch der Stabilisierungsversuch der Notenbank auch keine große Aufmerksamkeit erfahren, da dies die Markterwartungen destabilisieren könnte.

mit der Aufstockung oder Umstrukturierung ihrer Währungsreserven kein unmittelbares Wechselkursziel und führt entsprechende Transaktionen deshalb verdeckt durch.⁷⁷

Schließlich lassen sich verdeckte Interventionen in diesem Zusammenhang auch mit einer generellen Vorsicht der Notenbanken im Umgang mit den Medien erklären. Im allgemeinen wird den Aktionen und Äußerungen der Notenbanken von den Medien sehr viel Aufmerksamkeit gewidmet. Die 'Gefahr' öffentlicher Berichterstattung besteht darin, daß diese auf Neuigkeiten und deren Interpretationen angewiesen ist. Zeitdruck kann u.U. gründliche Hintergrundinformationen fehlen lassen. Durch die Betonung publikumswirksamer Details, eine kurzfristige Betrachtungsweise oder Überinterpretationen kann ein verzerrter Eindruck entstehen. Ist allerdings eine Nachricht erst einmal veröffentlicht, kann ihre ursprüngliche Wirkung durch Ergänzungen und Korrekturen meist nicht mehr rückgängig gemacht werden.⁷⁸ So könnte auch bei einer intervenierenden Notenbank die Befürchtung bestehen, daß die *Umstände* der Intervention den Medien nicht ausreichend verdeutlicht werden können oder zumindest von den Nachrichtenempfängern nicht richtig eingeschätzt werden können. Allerdings muß angemerkt werden, daß die genaue Beobachtung und sensible (Über-)Reaktion der Öffentlichkeit auf Notenbankäußerungen und -maßnahmen *auch* eine Reaktion auf das teilweise verdeckte und vorsichtige Vorgehen der Notenbanken ist, so daß sich die Verhaltensweisen der beiden Akteure gegenseitig bedingen.⁷⁹

b) Überlegungen bezüglich des voraussichtlichen Erfolgs einer Intervention:

Zwei Gesichtspunkte sind hier zunächst zu beachten: Einerseits ist die Offenheit von Interventionen nur dann nützlich, d.h. kann nur dann einen Erwartungseffekt bewirken, wenn die Notenbankreputation hoch ist, wenn also die vermittelten Informationen und Signale akzeptiert werden. Verfügt eine Notenbank dagegen über keine hohe Reputation,⁸⁰ wird sich auch kein erhoffter Signal- oder Informationseffekt einstellen. Andererseits kann für die Durchführung verdeckter Interventionen die Überlegung ausschlaggebend sein, daß – sollte die Intervention erfolglos bleiben – der 'Kompetenzverlust' der Notenbank und eventuelle unerwünschte Erwartungseffekte erfolgloser Interventionen geringer ausfallen als bei einem offenen Vorgehen.⁸¹ Denn die Marktteilnehmer können bei einem verdeckten Eingriff nicht genau unterscheiden, ob der ineffiziente Notenbankeingriff oder externe Faktoren für den Wechselkursverlauf verantwortlich sind.⁸² Unter den zwei Prämissen, daß Ineffizienzen bei verschleierter No-

⁷⁷ Vgl. auch Dominguez/Frankel (1993b), S. 61f. und Unterkapitel 2.1.4.

⁷⁸ Vgl. Nell (1996).

⁷⁹ Die Tatsache, daß interveniert wird, zusammen mit einer unklaren Interventionsstrategie, führt dazu, daß die Marktteilnehmer viel Zeit und Kosten aufwenden, um Informationen über das Verhalten der Notenbanken zu bekommen und daß jede Äußerung von Notenbankvertretern sehr genau wahrgenommen und interpretiert wird (vgl. o.V. (FAZ 5.3.88)). Vgl. auch Punkt c), S. 313 zur Interaktion von Notenbank und Privaten.

⁸⁰ Vgl. auch Unterkapitel 6.2.3, S. 306.

⁸¹ Vgl. auch Goodhart/Hesse (1993), S. 371, Kenen (1987), S. 196 und Almekinders (1995a), S. 57 zu Reputationsüberlegungen. Auch bei Krugman klingen in bezug auf das Louvre-Abkommen ähnliche Überlegungen an: „... the policy is not at all secret, but because it is not officially acknowledged the government is protected from the political costs of failure.“ (Krugman (1989), S. 71).

⁸² Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 71.

tenbankpolitik eher exogenen Faktoren zugeschrieben werden und offene Interventionen aufgrund des Erwartungseffektes grundsätzlich wirkungsvoller sind, steht die Notenbank vor einem Entscheidungsproblem. Die optimale Transparenz ihres Eingriffs kann sie erst ex post bestimmen: Ist die Intervention erfolgreich, wäre ein offener Eingriff besser gewesen, da hier der Erwartungseffekt zusätzlich hätte wirken können und die Wechselkurskompetenz der Notenbank gestärkt worden wäre. Erweist sich die Intervention allerdings als nicht erfolgreich, wäre eine verdeckte Intervention von Vorteil gewesen, um die Nachteile einer offenen Intervention – Reputationsverluste für die Notenbank sowie unerwünschte Effekte auf Wechselkurserwartungen und -verlauf – zu vermeiden. Letztere entstehen dann, wenn die Erfolglosigkeit der Notenbank den vorherrschenden Wechselkurstrend oder die vorhandene Verunsicherung am Markt noch verstärkt.

Eine offene Intervention kann nicht nur bei Erfolglosigkeit ungünstige (gegenteilige) Erwartungseffekte hervorrufen, sondern auch dann, wenn das Augenmerk der Marktteilnehmer dadurch auf den abnehmenden Bestand an Währungsreserven gelenkt wird. Dies könnte gerade das Gegenteil der beabsichtigten Währungsstützung bewirken, wenn die Finanzmarktteilnehmer nun beginnen, ihre Positionen in der Währung aufzulösen oder gegen die Währung zu spekulieren.⁸³

Schließlich kann auch die Situation auftreten, daß die Notenbank intervenieren *muß*, obwohl sie die Erfolgsaussichten der Intervention von vorneherein als nicht sehr hoch einschätzt – beispielsweise weil sie die Inkonsistenz der Interventionen mit der restlichen Wirtschaftspolitik sieht oder weil sie den Trend am Devisenmarkt für zu stark hält. Ein erzwungener Notenbankeingriff kommt dann zustande, wenn die Notenbank Interventionen auf Weisung der Regierung durchführen muß oder wenn sie aus politischen Gründen eine andere Notenbank in deren Interventionen unterstützt. In diesen Fällen zieht sie u.U. verdeckte Eingriffe vor.⁸⁴

Ein empirischer Hinweis dafür, daß die Erfolgswahrscheinlichkeit für die Offenheit von Interventionen eine Rolle spielt, könnte auch in folgendem Ergebnis von Dominguez/Frankel liegen: Für die Federal Reserve Bank ermittelten sie deutlich höhere Anteile berichteter Interventionen bei *Dollarverkäufen*. Für die Bundesbank war der Anteil berichteter Interventionen dagegen bei *Dollarkäufen* höher.⁸⁵ Wird bedacht, daß – ungeachtet der unerwünschten Liquiditätseffekte – die Federal Reserve Bank unendlich viel ihrer eigenen Währung (Dollar) verkaufen kann und die Bundesbank ebenso beliebig viel Dollar kaufen (und dabei D-Mark verkaufen) kann, dann ‘paßt’ die Offenheit der Interventionen zum Erfolgsfaktor ‘Interventionsvolumen’.

⁸³ Vgl. Duijm (1997), S. 22 und Klein (1985), S. 178 i.V.m. S. 115f.

Zu den Auswirkungen schwindender Währungsreserven vgl. auch die Literatur zu Währungs- bzw. Zahlungsbilanzkrisen, so z.B. Krugman (1979), S. 311f. und Sutherland (1995a), S. 57f.

⁸⁴ Vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 61: „Central bankers that care about their reputation for sending truthful signals regarding future policies will prefer to keep false signals quiet.“

⁸⁵ Dieses Muster zeigte sich über alle Interventionsvolumina (vgl. Dominguez/Frankel (1993b), S. 76 und Anhang 7).

c) *Strategische Interaktion mit den privaten Marktteilnehmern:*

In einigen Situationen, in denen die Notenbank den Wechselkursverlauf stabilisieren oder korrigieren möchte, kann es erfolversprechender sein, den Eindruck zu erwecken, der *Markt* habe die entsprechende Wechselkursbewegung hervorgerufen. So soll bei intramarginalen Interventionen im EWS im Grunde meist kein Signaleffekt der *Notenbank* ausgesandt werden. Intramarginale Eingriffe verfolgen das Ziel, den Wechselkursverlauf innerhalb der Bandbreiten zu stabilisieren. Indem der Wechselkurs die Interventionspunkte nicht erreicht, sollen Realignment-Erwartungen sowie Ab- bzw. Aufwertungsspekulationen vermieden werden. Demnach wird beabsichtigt, das offizielle Eingreifen der Notenbank den Marktteilnehmern gerade nicht bekannt werden zu lassen, und statt dessen die Erwartungen auf einen stabilen Wechselkursverlauf innerhalb der Bandbreiten hin zu lenken.⁸⁶

Auch in einem System prinzipiell flexibler Wechselkurse könnten nicht veröffentlichte Interventionen dazu dienen, den Marktteilnehmern einen – vermeintlich – stabilen Wechselkursverlauf zu präsentieren. Beispielsweise gelingt es mit ihrer Hilfe, die temporär fehlende Marktnachfrage nach einer Währung zu verschleiern. Dadurch kann eine unerwünschte Destabilisierung von Wechselkursverläufen und -verlauf vermieden werden.⁸⁷ Auch wenn die Notenbank versucht, den Wechselkursverlauf über Chartpunkte zu beeinflussen,⁸⁸ kann ein verdeckter Eingriff sinnvoll sein. Beobachten die Marktteilnehmer das Überschreiten bestimmter Chartmarken oder die unmittelbare Umkehr bestimmter Trendverläufe und schreiben sie diese Entwicklung dem Markt zu, kann dies sehr viel überzeugender wirken als ein offener Notenbankeingriff und weitere Transaktionen in die gewünschte Richtung auslösen.⁸⁹ Ein solches Vorgehen der Notenbank empfiehlt sich v.a. dann, wenn ihre Wechselkurskompetenz oder ihr Wechselkurseinfluß von den Marktteilnehmern als gering eingeschätzt wird und/oder die Marktmeinung noch sehr stark einseitig ausgeprägt ist.

Ebenso ist in diesem Zusammenhang vorstellbar, daß eine offene Intervention vom Markt 'mißverstanden' würde und deshalb gerade den gegenteiligen Erwartungseffekt auslöst. Intervenierte die Notenbank beispielsweise nur mit einem kleinen Volumen, weil sie vorrangig bestimmte Chartpunkte ausnutzen will, so könnte der Markt dies als mangelndes Engagement der Notenbank auslegen.⁹⁰ Auch könnte ein Währungskauf gerade als Beweis für die Schwäche einer Währung aufgefaßt werden.⁹¹

⁸⁶ Vgl. Kaminsky/Edison, zitiert in Dominguez/Kenen (1992), S. 1524. Herz (1994), S. 40 und Ohr (1996a), S. 206.

⁸⁷ Vgl. Goodhart/Hesse (1993), S. 371.

⁸⁸ Vgl. dazu Unterkapitel 5.1.2.3.

⁸⁹ Vgl. Hung (1991b), S. 12f., Almekinders (1994), S. 391. Humpage (1991), S. 20 und Sommer-Herberich (1983), S. 54.

⁹⁰ Vgl. Schmidt (1978), S. 100. Vgl. auch Bhattacharya/Weller (1997), S. 254, 271: Sie heben hervor, daß die Notenbank immer einen Anreiz hat, zumindest ihr Interventionsvolumen geheim zu halten. Sie begründen dies im Rahmen ihres Modells damit, daß die Marktteilnehmer sonst aus dieser Information auf das Wechselkursziel der Notenbank rückschließen können. Daß die Privaten dieses Wechselkursziel nicht genau kennen, ist jedoch gerade die Grundlage für die Wirksamkeit von sterilisierten Interventionen in ihrem Modell strategischer Interaktion zwischen Notenbank und privaten Marktteilnehmern.

⁹¹ Vgl. Humpage (1991), S. 20.

Will die Zentralbank einen starken Markttrend oder einseitige Wechselkurserwartungen korrigieren, so läuft sie immer Gefahr, daß gegen sie 'gewettet' wird. Denn die Notenbank bietet den Spekulanten die Möglichkeit, Gewinne zu erzielen, wenn die betreffende Währung am Ende doch abgewertet werden muß. Verdeckte Interventionen – vorausgesetzt wenigstens das Eingriffsniveau und -volumen bleiben tatsächlich unbekannt – machen das Verhalten der Notenbank für die Spekulanten unberechenbar und fordern nicht in gleichem Umfang zu risikolosen Transaktionen heraus. Die Spekulanten sind sich zum einen unsicher, ob die Notenbank überhaupt interveniert, zum anderen, zu welchem Kursniveau dies geschieht.⁹²

Schließlich wird eine verdeckte Strategie der Notenbank auch im Zusammenhang mit der Tatsache genannt, daß die Notenbank nur durch Ausnutzung eines Informationsvorsprungs (z.B. bezüglich ihrer eigenen Ziele) eine Wechselkurswirkung mittels Interventionen erreichen kann.⁹³ „In order to keep away from the suboptimal Nash equilibrium the central bank may try to prevent speculators from learning the exact shape of its objective function.“⁹⁴ Eine verdeckte Strategie in diesem Sinne bedeutet, daß die Notenbank die privaten Marktteilnehmer über ihr genaues Wechselkursziel im unklaren läßt. Diese wissen damit nicht, ob bzw. welches Wechselkursniveau die Notenbank anstrebt, ob sie ein 'misalignment' korrigieren will oder ob sie von einem 'targeting' zur reinen Volatilitätsbekämpfung übergeht. Im Rahmen einer verdeckten Interventionsstrategie können Interventionen zwar tatsächlich neue Informationen vermitteln und damit Erwartungseffekte auslösen. Eine verdeckte Interventionsstrategie ist jedoch nicht mit verdeckten Interventionseingriffen gleichzusetzen. Um einen Erwartungseffekt zu bewirken, müssen die konkreten Interventionseingriffe bekanntgegeben werden.

d) Verdeckte oder offene Interventionen?

Je nach Rahmenbedingung (Situation am Devisenmarkt, Zielsetzung und Reputation der Notenbank) scheinen einmal offene, ein anderes Mal verdeckte Interventionen den Zielen der Notenbank eher gerecht zu werden. Offene Interventionen sind v.a. dann wichtig, wenn die Marktteilnehmer in einer Phase der Orientierungslosigkeit ein eindeutiges Signal von den Notenbanken erwarten und die Reputation bzw. Wechselkurskompetenz der Notenbank hoch ist. Verdeckte Interventionen sind dagegen dann sinnvoll, wenn die Notenbank gar kein Wechselkursniveau signalisieren möchte oder wenn eine marktbestimmte Wechselkursentwicklung die Privaten eher überzeugt als ein Eingriff der Notenbank. Allerdings bergen verdeckte Eingriffe zur Beeinflussung des Wechselkursniveaus auch Risiken. Meist sickert die Tatsache, daß interveniert wurde,

⁹² Vgl. zu verdeckten Interventionen und 'Wetten' gegen die Notenbank z.B. Schmidt (1978), S. 100, Hung (1991b), S. 13f. und Sommer-Herberich (1983), S. 17, 21f., 90f.

Vgl. auch Häusler, in o.V. (AP 62/95): „Die Notenbanken könnten lediglich versuchen, bei der Kursentwicklung aus einer Einbahnstraße eine „Zweibahnstraße“ zu machen. Dies sei aber nur erfolgreich, wenn über Taktik und Timing nicht geredet würde.“ Vgl. ähnlich auch Dominguez/Frankel (1993b), S. 61.

⁹³ Vgl. Bhattacharya/Weller (1992) und (1997), Almekinders (1995a), S. 189-197 und Eijffinger/Verhagen (1997). Vgl. auch die Ausführungen bei Funabashi, die ein plastisches Bild davon vermitteln, wie sehr sich die G 5 während des Plaza-Abkommens bemühten, keine Details ihres Interventionsvorhabens bekanntzugeben, obwohl genau über Interventionsvolumen, dessen Aufteilung auf die Notenbanken, über Interventionsdauer sowie Abwertungsraten beraten wurde (vgl. Funabashi (1988), S. 16f.).

⁹⁴ Almekinders (1995a), S. 191.

doch durch.⁹⁵ Dann kann die Notenbank keine marktbestimmte Wechselkursentwicklung vortäuschen. Dazu kommt die Gefahr von Gerüchten und uneindeutigen Signalen, die von verdeckten Eingriffen ausgeht. Diese verunsichern die Marktteilnehmer über Notenbankverhalten und Wechselkursverlauf⁹⁶ und führen dann – zumindest kurzfristig – zu einer höheren Volatilität am Devisenmarkt.⁹⁷ Da verdeckte sterilisierte Interventionen nur über ihr Volumen wirken können, müssen sie zudem entweder sehr groß sein, was wiederum ihre Geheimhaltung erschwert, oder an gut ausgewählten Zeitpunkten stattfinden, was ihren Einsatz nicht einfach macht.

Insgesamt bleibt trotz der teilweise nachvollziehbaren Gründe, die für verdeckte Interventionen angeführt werden, ein zwiespältiger Eindruck zurück. Zum einen sind nicht alle Anlässe, zu denen verdeckt interveniert wird, unumstritten.⁹⁸ Zum anderen besteht der Verdacht, daß die Notenbank eben auch dann verdeckt interveniert, wenn sie nicht ganz konsequent vorgeht – wenn sie also mit zu geringen Beträgen eingreift, die Marktlage nicht sorgfältig genug beachtet oder sich über deren Einschätzung selbst unsicher ist oder auf Drängen von Regierung oder anderen Notenbanken interveniert. In diesem Fall sind verdeckte Interventionen jedoch abzulehnen, da sie die genannten Risiken bergen, ohne mit ausreichenden Erfolgsaussichten verbunden zu sein. Verdeckte Interventionen sind daher letztendlich nur in wenigen Fällen offenen Eingriffen tatsächlich überlegen. Es ist zu vermuten, daß das vergangene und aktuelle Volumen verdeckter Interventionen diese Fälle bei weitem überschreitet.

Während verdeckte Interventionen nur unilateral stattfinden, sind koordinierte Interventionen den Marktteilnehmern bekannt. Denn zum einen läßt sich ein koordiniertes Eingreifen der Notenbanken sehr viel schwerer geheimhalten, zum anderen dient die Koordination i.d.R. dazu, eine überzeugendere Erwartungswirkung auszulösen. Die Koordination von Interventionen soll somit zur Glaubwürdigkeit des von ihr übermittelten Wechselkurssignals beitragen, was im folgenden Abschnitt näher dargestellt wird.

6.4 Zu Motiven und Wirkungen koordinierter Interventionen

Die bedeutendsten koordinierten Devisenmarkt eingriffe fanden in den achtziger Jahren mit den Abkommen von Plaza (1985) und Louvre (1987) statt.⁹⁹ Sowohl 1985 als auch 1987 gab der Dollarkursverlauf Anlaß zur Besorgnis. Im Anschluß an Gipfel der G 5 bzw. G 7 fanden deshalb koordinierte Interventionen unter Beteiligung der Federal Re-

⁹⁵ Vgl. auch Dominguez/Frankel (1993b), S. 60.

⁹⁶ Vgl. auch Klein (1985), S. 177f.

⁹⁷ Vgl. zu empirischen Befunden Dominguez (1998), S. 186.

⁹⁸ So ist z.B. durchaus umstritten, ob Notenbanken in Situationen, in denen einseitige spekulative Transaktionen gegen sie selbst drohen, überhaupt eingreifen sollten. Hier steht die ökonomische Argumentation, eine spekulative Attacke könne am wirkungsvollsten dadurch abgewehrt werden, daß die Spekulanten selbst das Wechselkursrisiko tragen, im Gegensatz zum Wunsch von Politik und häufig auch Notenbanken, Wechselkurse und Erwartungen zu stabilisieren. Vgl. auch Gleske (1982), S. 265.

⁹⁹ Vgl. auch Dominguez (1992c), S. 458 und Dominguez/Frankel (1993b), S. 11-18.

serve Bank statt.¹⁰⁰ Catte/Galli/Rebecchini konnten im Zeitraum zwischen 1985 und 1991 insgesamt 19 koordinierte Eingriffe identifizieren.¹⁰¹ Auch Weber stellt fest, daß Interventionseingriffe der G 3 ab 1985 häufig koordiniert erfolgten. Beide Untersuchungen zeigen, daß sich die Koordinierung meist auf jeweils zwei Notenbanken beschränkt. Koordinierte Eingriffe zwischen drei Zentralbanken kommen dagegen sehr selten vor.¹⁰² So konnte Weber koordiniertes Interventionsverhalten zwischen der Bundesbank und der Federal Reserve Bank nachweisen. Die Bank of Japan koordinierte ihre Eingriffe mit den USA dagegen wesentlich seltener.¹⁰³ Diese bilateral koordinierten Interventionen zwischen zwei der G-3-Notenbanken wurden fallweise auch von Interventionen anderer (v.a. europäischer) Notenbanken unterstützt.¹⁰⁴ Im EWS koordinierten die Bundesbank, die Banque de France und die Banca d'Italia ihre Eingriffe. Für die anderen EWS-Notenbanken konnte eine systematische Koordinierung dagegen nicht nachgewiesen werden.¹⁰⁵

Die Anreize für eine Notenbank, sich an koordinierten – sterilisierten – Interventions-
eingriffen zu beteiligen, sind unterschiedlicher Natur. Zunächst ist anzunehmen, daß
mit koordinierten Interventionen eine größere und/oder verlässlichere Wechselkurswir-
kung erreicht werden soll (siehe dazu den nächsten Absatz). Die Koordination der In-
terventionsaktivitäten stellt außerdem sicher, daß Notenbanken nicht gegeneinander
intervenieren und daß sie sich zuvor über das anzustrebende Wechselkursziel einigen
müssen. Dies hat den Vorteil, negative Spillover-Effekte eines ausländischen Wechsel-
kurseingriffs auf die jeweils eigene Wirtschaft zu vermeiden.¹⁰⁶ Ein weiterer Grund,
sich den Interventionen einer anderen Notenbank anzuschließen, könnte darin beste-
hen, daß diese eine bessere Reputation „for sending truthful signals“ besitzt. Schließ-
lich ist möglich, daß der Handlungsspielraum der Notenbanken im Hinblick auf die mit
der Intervention übermittelten Informationen steigt. Signalisieren Interventionen einen
zukünftigen geldpolitischen Wechsel, der den gewünschten Wechselkurs entsprechend
unterstützt – ohne jedoch genauere Vereinbarungen zwischen den Notenbanken zu of-

¹⁰⁰ Vgl. auch Filc/Ott (1990), S. 131f. Vgl. für eine ausführliche Darstellung der Verhandlungen, der Vereinbarungen und der sich anschließenden Interventionen Funabashi (1988).

¹⁰¹ Dabei grenzte sie die Episoden folgendermaßen ab: Mindestens zwei der G-3-Zentralbanken beginnen eine koordinierte Intervention; die Episode dauert so lange an, bis alle Zentralbanken ihre Interventionen für länger als 5 Werkstage eingestellt haben (vgl. Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 203).

¹⁰² Vgl. Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 206 und Weber (1994), der die Interventionen der G 3 und innerhalb des EWS im Zeitraum von 1977 bis 1992 untersucht.

¹⁰³ Vgl. Weber (1994), S. 6 (und Figure 2), S. 15f. Webers Test ergibt, daß insbesondere die Federal Reserve Bank nur koordiniert intervenierte, während die Interpretation der Daten für die Bundesbank sowohl koordinierte als auch einseitige Interventionen nahelegen. Die Devisenmarktberichte des Federal Reserve Board bestätigen die Ergebnisse von Weber allerdings nur teilweise. Hier wird ebenfalls häufig, jedoch nicht immer von koordinierten Interventionen gesprochen. Zudem findet des öfteren explizit eine Abstimmung mit der Bank of Japan statt (vgl. Anhang 5 und Anhang 6c/d).

¹⁰⁴ Vgl. Catte/Galli/Rebecchini (1994), S. 206 und die Übersicht im Anhang von Dominguez/Frankel (1993b), S. 149-164.

¹⁰⁵ Vgl. Weber (1994), S. 27.

¹⁰⁶ Vgl. z.B. Dominguez/Frankel (1993b), S. 62 und Fabian (1993), S. 79. Spillover-Effekte bestehen z.B. in den negativen Auswirkungen, die ein hoher Außenwert der eigenen Währung auf die heimische Exportwirtschaft hat. Er kann durch eine Wechselkurspolitik des Auslandes zustande kommen, die auf eine Abwertung der ausländischen Währung gerichtet ist.

fenbaren, dann ist es bei koordinierten Interventionen im Prinzip ausreichend, wenn nur eine der beteiligten Notenbanken ihre Geldpolitik ändert.¹⁰⁷

Ein wesentlicher Grund zur Durchführung koordinierter Interventionen ist die Hoffnung, daß diese mit verlässlicheren, größeren und/oder länger anhaltenden Wechselkurswirkungen verknüpft sind. Eine deutlichere Wechselkurswirkung kann nur über den Signal- bzw. Informationseffekt von Interventionen begründet werden.¹⁰⁸ Für eine größere Wirkung koordinierter Interventionen auf die Wechselkursenerwartungen sprechen folgende Überlegungen:¹⁰⁹

- Die Tatsache, daß bei koordinierten Interventionen prinzipiell jedes beliebige Volumen einer Währung bereitgestellt werden kann, da beide Notenbanken, die diese Währungen emittieren, beteiligt sind, scheint überzeugender auf die Marktteilnehmer zu wirken als unilaterale Interventionen.¹¹⁰
- Mit koordinierten Interventionen wird eine größere Menge an notenbankspezifischem Wissen übermittelt, sei es in bezug auf den 'richtigen' Wechselkurs (Signaleffekt), sei es in Bezug auf neue Informationen, insbesondere über eigene, koordinierte Politikmaßnahmen (Informationseffekt).¹¹¹
- Bezüglich des Signaleffekts ist die Wahrscheinlichkeit, daß das signalisierte Wechselkursniveau 'wahr' ist, höher als bei einseitigen Interventionen. Zum einen ist die Gefahr einer Fehleinschätzung gering, wenn sich mehrere Notenbanken auf ein Wechselkursniveau (bzw. eine Wechselkurszone) einigen. Zum anderen ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Privaten von mehreren Notenbanken bewußt getäuscht werden, sehr gering. Nationale Eigeninteressen können in der Koordination nicht durchgesetzt werden und dann besteht für die Notenbanken auch kein Anreiz, die Privaten über ihre Ziele zu täuschen.
- Mit koordinierten Interventionen kann auch die Information verbunden sein, daß die beteiligten Staaten ihre stabilisierungspolitischen Maßnahmen koordinieren werden, um den Wechselkurs zu stabilisieren: Zeigen mehrere Staaten durch Devisenmarkt eingriffe ihr Interesse, ein bestimmtes Wechselkursniveau zu unterstützen, so ist zumindest davon auszugehen, daß sie die Auswirkungen ausländischer Interventionen im Inland (z.B. auf die Geldmenge) nicht konterkarieren werden.¹¹² Auch

¹⁰⁷ Vgl. Dominguez (1992c), S. 457f. und Dominguez/Frankel (1993b), S. 63.

¹⁰⁸ Denn für den Portfolioeffekt sterilisierter Interventionen, ebenso wie für den Liquiditätseffekt nicht-sterilisierter Interventionen ist das Interventionsvolumen ausschlaggebend. Hierzu ist es unerheblich, ob dieses Interventionsvolumen von einseitigen oder multilateralen Devisenmarkt eingriffen aufgebracht wird (vgl. Dominguez (1992c), S. 457 und Loopesko (1984), S. 267). Koordinierte Interventionen gehen aber dennoch oftmals mit einem höheren Interventionsvolumen einher als einseitige (vgl. Willms (1988), S. 41 und Gerdesmeier (1993), S. 72).

¹⁰⁹ Vgl. Dominguez (1992c), S. 457, Dominguez/Frankel (1993b), S. 63, Loopesko (1984), S. 268 und Unterkapitel 4.2.5.2.

¹¹⁰ Vgl. Gerdesmeier (1993), S. 72.

¹¹¹ Beim Plaza-Abkommen lag der Neuigkeitswert in der geänderten Interventionsstrategie selbst. Zum ersten Mal seit den siebziger Jahren intervenierten die wichtigsten Notenbanken gemeinsam, um den Dollarkurs zu beeinflussen. Dies überzeugte die Marktteilnehmer von einem interventionspolitischen Wechsel und hatte den gewünschten Erwartungseffekt (vgl. Gerdesmeier (1993), S. 73 und Ohr (1987), S. 211).

¹¹² Vgl. auch Genberg (1981), S. 459f., 473.

könnte die explizite Koordinierung in allen Staaten die Bereitschaft zu unterstützen wirtschaftspolitischen Maßnahmen erhöhen.¹¹³

Allerdings gilt das zuletzt genannte Argument nur auf den ersten Blick. Denn letztendlich wird die *nach* der Intervention erforderliche Koordinierung und Änderung der Wirtschaftspolitik durch nichts garantiert. Es könnte im Gegenteil – wie oben beschrieben – ein Anreiz dazu bestehen, sich auf die wirtschaftspolitischen Maßnahmen des Partners zu verlassen. Die Praxis zeigt ebenfalls, daß sich deutliche geld- und fiskalpolitische Änderungen nach koordinierten Interventionen und entsprechenden Ankündigungen nicht einstellen.¹¹⁴ Lerneffekte der privaten Marktteilnehmer dürften dazu führen, daß sie Ankündigungen im Wege koordinierter Interventionen skeptisch gegenüberstehen. Sollten koordinierte Interventionen wirksamer sein als unilaterale, ist dies somit v.a. aufgrund eines deutlicheren Signaleffektes theoretisch plausibel.

Einige der wichtigsten Studien, die empirisch untersuchten, ob von koordinierten Interventionen ein *anderer*, u.U. stärkerer Effekt auf den Wechselkurs ausgeht, sind im folgenden aufgeführt (siehe Tabelle 6-4-1). Auch hier fallen die Ergebnisse wieder unterschiedlich aus und hängen von der gewählten Untersuchungsmethode und dem verwendeten Datenmaterial ab.¹¹⁵ Die Ergebnisse von Eijffinger/Grujters (1992) legen die Vermutung nahe, daß auch koordinierte Interventionen in ihrer Wirksamkeit davon abhängig sind, in welchem konkreten Umfeld sie durchgeführt werden. So hatten koordinierte Eingriffe nach dem Börsencrash im Oktober 1987 entgegengesetzte Wechselkurseffekte. Demgegenüber wurden Interventionen in der ersten Hälfte des Jahres 1988 als Signal aufgefaßt, daß die Notenbanken zu ihrer Verpflichtung stehen, den Dollarkurs zu stabilisieren.¹¹⁶

Tabelle 6-4-1: Empirische Untersuchungen zu koordinierten Interventionen

Autor	Zeitraum	Notenbanken	Ergebnis
Loopesco (1984)	1/1976- 11/1981	Fed - Bundesbank, Fed - BoJ	<ul style="list-style-type: none"> - Sie testet, ob koordinierte Interventionen eine <i>andere</i> Wirkung als unilaterale Eingriffe haben. - Koordinierte (aktive) Interventionen wirken sich öfter signifikant auf den Wechselkurs aus. - Allerdings waren koordinierte Interventionen auch meist größer als nicht-koordinierte, so daß auch ein 'Volumen-

¹¹³ Koordinierte Interventionen dienen dann als Instrument, um den Partner von der eigenen zukünftig kooperativen Strategie zu überzeugen (vgl. Humpage (1991), S. 18 und Fabian (1993), Kapitel 4 und 5).

¹¹⁴ Vgl. Weber (1994), non technical summary und S. 5, Funabashi (1988) sowie Henning (1987). Im Plaza-Abkommen gab es keine offizielle Vereinbarung über geldpolitische Koordination, nur die Notwendigkeit zur Reduzierung fiskalpolitischer Defizite wurde angesprochen. Eine Koordination der Wirtschaftspolitik wurde zwar als notwendig angesehen, jedoch gab es zu ausgeprägte Interessenkonflikte, um diese durchzusetzen (vgl. Henning (1987), S. 32-34 und Funabashi (1988), S. 32, 37f.). Auch beim Louvre-Abkommen wurde die Rolle der Fiskalpolitik betont. Die wirtschaftspolitischen Verpflichtungen jedes Landes, die zur Wechselkursstabilität beitragen sollten, wurden explizit aufgeführt. Jedoch erwies sich letztendlich auch hier die Koordination wirtschaftspolitischer Maßnahmen als schwierig und wurde sowohl von den Märkten als auch von beteiligten Politikern und Notenbankern als unzureichend eingestuft (vgl. Funabashi (1988), S. 211 und S. 277-280 und Gutowski (1988), S. 194).

¹¹⁵ Vgl. auch Edison (1993), S. 35f.

¹¹⁶ Vgl. Eijffinger/Grujters (1992), S. 146.

			effekt' für das Ergebnis (mit-)verantwortlich sein könnte.
Filc/Ott (1990)	8/1984- 9/1987	G 5 bzw. G 7	<ul style="list-style-type: none"> - Sie weisen generell die Wirksamkeit von Interventionen nach; koordinierte Interventionen zeigten sich wirkungsvoller als unilaterale (jedoch sind die Ergebnisse für die Louvre-Periode nicht signifikant). - Es besteht die Vermutung, daß auch koordinierte Interventionen eher die kurzfristige Wechselkursvolatilität reduzieren als den längerfristigen Wechselkursverlauf beeinflussen.
Klein/ Rosengren (1991)	9/1985- 10/1987	Federal Reserve Bank. Deutsche Bundes- bank	<ul style="list-style-type: none"> - In der Periode nach dem Plaza-Abkommen (9/1985-5/1986) haben allein koordinierte Interventionen der Federal Reserve Bank und der Bundesbank einen signifikanten Wechselkurseinfluß (mit korrektem Vorzeichen), nicht aber einseitige Interventionen. - In der Periode nach dem Louvre-Abkommen (2/1987-10/1987) haben aber weder koordinierte, noch unilaterale Interventionen einen signifikanten <i>und</i> im Vorzeichen richtigen Einfluß auf den Kursverlauf.
Humpage/ Osterberg (1992)	1/1983- 2/1990	Fed - Bundesbank. Fed - BoJ	<ul style="list-style-type: none"> - Weder koordinierte, noch einseitige Interventionen der Federal Reserve Bank üben in der Gesamtperiode einen statistisch signifikanten Wechselkurseinfluß aus. Dagegen kann ein signifikanter Einfluß von einseitigen Interventionen der Bundesbank und der Bank of Japan festgestellt werden. - Bei der getrennten Analyse der vier Subperioden ergibt sich nur von 1/1985-12/1985 ein signifikanter Einfluß von koordinierten Interventionen, allerdings auch nur für den Yen-$\text{\\$}$-Markt.
Catte/Galli/ Rebecchini (1992, 1994)	2/1985- 3/1991	G 3 (Schwerpunkt). insgesamt 16 Zentralbanken	<ul style="list-style-type: none"> - Die G-3-Staaten intervenierten auf jeden Fall nie gleichzeitig <i>gegeneinander</i>; meistens intervenierten zwei der G-3-Notenbanken koordiniert; die anderen Notenbanken unterstützen i.d.R. die Interventionsrichtung der G 3. - Alle 19 Episoden koordinierter Interventionen werden als zumindest temporär erfolgreich beurteilt, d.h. sie konnten den Trend wenigstens temporär verändern. - Alle wichtigen Wendepunkte des Dollarkurses gingen mit koordinierten Interventionen einher. - Ihre Ergebnisse werden z.B. von Weber (1994) kritisiert, da sie auf rein deskriptiver Basis beruhen.
Eijffinger/ Grujters (1992)	2/1985- 8/1988	Federal Reserve Bank. Deutsche Bundes- bank	<ul style="list-style-type: none"> - Während einseitige Interventionen der Bundesbank und der Federal Reserve Bank über den gesamten Zeitraum keine signifikanten Wechselkurswirkungen zeigten, hatten koordinierte Interventionen einen signifikanten Wechselkurseinfluß von Januar bis Juni 1985 und 1988. - Allerdings hatten koordinierte Interventionen von Juli bis Dezember 1987 gerade den gegenteiligen (signifikanten) Wechselkurseffekt wie beabsichtigt.
Humpage (1996)	2/1987- 2/1990	Fed - Bundesbank. Fed - BoJ	<ul style="list-style-type: none"> - Er identifiziert 114 koordinierte Interventionen zwischen der Federal Reserve Bank und der Bundesbank und 102 zwischen der amerikanischen und japan. Notenbank. - Die Koordination von Interventionen wird eindeutig als der wichtigste Faktor (neben dem Interventionsvolumen) in der erfolgreichen Glättung von Wechselkursschwankungen identifiziert.

Insgesamt läßt sich festhalten, daß koordinierte Interventionen in den meisten Fällen eine größere Wechselkurswirkung als einseitige Eingriffe hatten. Dabei konnte allerdings auch bei koordinierten Interventionen keine langfristige Wechselkursbeeinflussung oder eine Änderung des langfristigen Wechselkurstrends festgestellt werden. Vielmehr reduzierten koordinierte Interventionen v.a. kurzfristig Wechselkursschwankungen wirksamer als einseitige Interventionen.¹¹⁷ Auch koordinierte Interventionen sind somit kein Ersatz für eine kontinuierliche Koordination der Wirtschaftspolitik zur langfristigen Wechselkursstabilisierung. Die Bereitschaft zu einer derartigen 'fundamentalen' wirtschaftspolitischen Koordination ist unter den Industriestaaten jedoch wesentlich geringer ausgeprägt.¹¹⁸

Auch die Erfahrungen im EWS zeigen, daß koordinierte Interventionen eine mittel- bis langfristige Wechselkursstabilisierung ohne die Unterstützung der Wirtschaftspolitik nicht erreichen können. Im EWS erfolgten Interventionen an den Bandgrenzen (Interventionspunkten) immer koordiniert bzw. bilateral. Da diese bilateralen Interventionen prinzipiell ein unbegrenztes Interventionsvolumen ermöglichten, hätte von ihnen eine hohe Glaubwürdigkeit in bezug auf die Stabilität der Wechselkurse ausgehen können. Es hat sich jedoch in der Praxis des EWS gezeigt, daß auch dieses Interventionsversprechen für beide Seiten mit Kosten verbunden war und deswegen nicht für eine langfristige Glaubwürdigkeit sorgen konnte.¹¹⁹ Dagegen erwiesen sich einseitige Interventionen auch innerhalb des EWS als ebenso glaubwürdig – oder eben sogar glaubwürdiger, wenn die dahinter stehende Strategie der Wechselkursanbindung durch die Wirtschaftspolitik des Landes gestützt wurde.¹²⁰ Insgesamt sind diese Erfahrungen ein Hinweis darauf, daß zur langfristigen Wechselkursstabilisierung weniger das offizielle Wechselkursregime als vielmehr der Gleichlauf der wirtschaftlichen Entwicklungen und stabilisierungspolitischen Maßnahmen entscheidend sind.

6.5 Abschließende Bemerkungen zur Ausgestaltung von Interventionseingriffen

Zur Diskussion um die Glaubwürdigkeit der Geldpolitik läßt sich festhalten, daß Eingriffe der Notenbank nicht unbedingt regelgebunden sein müssen, um die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte zu stabilisieren. Ist der Zeithorizont der Notenbank lang genug und ist sie sich des Umstandes bewußt, daß das Vertrauen der privaten Marktteilnehmer für die Effektivität ihrer Politik entscheidend ist, hat sie selbst einen Anreiz, wahrheitsgemäße Informationen zu übermitteln. Die Beobachtung des tatsächlichen

¹¹⁷ Vgl. Filc/Ott (1990), S. 143 und Weber (1994), non technical summary. Weber erhält dieses Ergebnis sowohl für die floatierten Wechselkurse der G-3-Staaten als auch für das EWS.

¹¹⁸ Vgl. Fn 114 und Tietmeyer (1995a), S. 4. Auch Humpage/Osterberg vermuten als Erklärung für ihre negativen Ergebnisse bezüglich der Wirksamkeit koordinierter Interventionen eine mangelnde Bereitschaft zu wirtschaftspolitischen Veränderungen (vgl. Humpage/Osterberg (1992), S. 48).

¹¹⁹ Vgl. Vehrkamp (1995a), S. 33, 37 und Vehrkamp (1995b), S. 111, 112.

¹²⁰ So stellt die Deutsche Bundesbank fest, daß „sich die Volatilität der Wechselkurse besser als vielfach erwartet in Grenzen halten läßt, wenn die nationalen Politikentscheidungen sich eigenständig an dem Ziel der Wechselkursstabilisierung orientieren.“ (Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 96). Zur Strategie der einseitig festen Wechselkursanbindung in den Niederlanden, Österreich und Belgien und deren Glaubwürdigkeit vgl. auch Fischer (1997).

Notenbankverhaltens stellt für die Wirtschaftssubjekte jedoch letztendlich die beste Möglichkeit dar, sich von den Zielen und Präferenzen der Notenbank zu überzeugen.

Auch in der Wechselkurspolitik und bei Interventionen besitzt eine in der Vergangenheit aufgebaute Reputation „for sending truthful signals“ und ein mit den Umweltzuständen konsistentes Verhalten eine größere Überzeugungskraft als eine starre Regelbindung. Die Glaubwürdigkeit eines mittels Interventionen verteidigten oder angestrebten Wechselkursniveaus leidet immer unter der Inkonsistenz zwischen den Fundamentaldaten bzw. der zukünftigen Wirtschaftspolitik und diesem Wechselkursniveau. Auch eine Regelbindung oder eine Koordinierung der Devisenmarkt Eingriffe sorgen hier nicht für die gewünschte Erwartungsbeeinflussung. Das gleiche gilt, wenn den Privaten die volkswirtschaftlichen Kosten der Verteidigung des betreffenden Wechselkursniveaus als zu hoch erscheinen.

Eine Regelbindung der Interventionseingriffe ist v.a. bei floatenden Wechselkursen nicht relevant, da es hier nur um eine fallweise Wechselkursbeeinflussung gehen kann. Statt dessen müssen Devisenmarkt eingriffe durch Überraschungen wirken, um einen Erwartungseffekt zu erzielen.¹²¹ Ein überraschender Eingriff ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einem verwirrenden, nicht nachzuvollziehenden Notenbankverhalten.¹²² Vielmehr sollten die Eingriffe der Notenbank für die privaten Marktteilnehmer nachvollziehbar sein – d.h. das Ziel der Notenbank muß eindeutig erkennbar sein und darf nicht im Widerspruch zu Auffassungen anderer Notenbanken und Marktteilnehmer stehen. Konsequentes Handeln – d.h. ausreichendes Volumen, Erläuterung in der Presse, geschickte Ausnutzung von Marktverhältnissen – ist ebenso erforderlich, um die Ernsthaftigkeit des Eingriffs zu unterstreichen. Auch wenn die Eingriffe nur gelegentlich und fallweise erfolgen, sollten sie in sich konsistent erscheinen. Verfolgt die Notenbank keine klare Linie in ihrer Interventionspolitik,¹²³ so stellt ihr Interventionsverhalten eine zusätzliche Unsicherheitskomponente für die Marktteilnehmer dar. Dadurch besteht die Gefahr, daß einerseits Wechselkurerwartungen destabilisiert, andererseits die Erwartungseffekte der Intervention für die Notenbank selbst unberechenbar werden.¹²⁴

In diesem Zusammenhang weist Kenen auf die Risiken einer bewußt vage gehaltenen Interventionsverpflichtung, v.a. bei Absprachen zwischen den Notenbanken hin. Diese

¹²¹ Die Befürworter überraschender Interventionen erhalten theoretische Unterstützung durch den 'news'-Ansatz. Dieser betont als Wechselkursdeterminante *neue* Informationen, welche die Marktteilnehmer noch nicht in ihre Wechselkurserwartungen miteinbezogen haben. Alle schon bekannten Informationen – und dazu zählen auch Interventionen, die einer bestimmten vorhersehbaren Systematik folgen – sind im Erwartungswert des Wechselkurses enthalten und können daher keine Wirkung auf den Wechselkurs mehr ausüben (vgl. Schäfer (1987), S. 68f. und Almekinder/Rovers (1994) sowie Frenkel (1994), S. 84ff für einen Überblick und empirische Prüfung des 'news'-Ansatzes).

¹²² Vgl. auch Kenen (1988), S. 45, der in bezug auf den Einsatz der Geld- und Wechselkurspolitik festhält: „... governments may need to keep markets guessing by creating uncertainty about their tactics. This need for tactical flexibility is not necessarily incompatible with the need for predictable policies over the medium term.“

¹²³ Schäfer (1987), S. 69 umschreibt dies auch mit „Folge isolierter Einzelaktionen ohne Konsistenz“.

¹²⁴ Vgl. Filc (1981), S. 262, 295, Schäfer (1987), S. 68f. und Filc/Ott (1990), S. 129f. Ein konsistentes Interventionsverhalten wird hier jedoch – im Gegensatz zu Schäfer – nicht zwangsläufig mit einer Regelbindung bzw. einer öffentlich bekannten Interventionsystematik gleichgesetzt (vgl. auch Fn 48 oben).

kann einerseits zu Interpretationsunterschieden und Uneinigkeiten zwischen den beteiligten Institutionen führen, was wiederum die Markterwartungen destabilisiert. Zum anderen ist es auch möglich, daß der Markt die Zielvorstellung testet und es deshalb zu einer Destabilisierung des Wechselkursverlaufs und/oder der Wechselkurerwartungen kommt.¹²⁵

Verdeckte Eingriffe bergen ebenfalls das Risiko der Destabilisierung der Wechselkurs-erwartungen, da sie Gerüchte über Interventionen begünstigen und nie eindeutige Signale vermitteln können. Sichert die Intervention durch, können die Marktteilnehmer nur Mutmaßungen darüber anstellen, warum die Notenbank intervenierte und warum sie ihre Intervention verdeckt hielt. Der Informationsstand des Marktes wird damit auch für die Notenbank sehr schwer abschätzbar.¹²⁶ Aus Gründen der Transparenz und Vertrauensbildung sollten Notenbankeingriffe offen erfolgen, d.h. in der Presse bekanntgegeben werden, selbst wenn dies das unbestreitbare Risiko birgt, daß dadurch in einzelnen Situationen eine Überreaktion oder Fehlinterpretation des Marktes erfolgen kann. Die Offenlegung von Interventionseingriffen fördert vermutlich auch in der Notenbank selbst eine realistische Einschätzung der Erfolgchancen und der Notwendigkeit der Intervention. Und nur wenn diese – ex ante – ausreichend hoch erscheinen, sollte interveniert werden.

¹²⁵ Vgl. Kenen (1988), S. 49.

¹²⁶ Vgl. Schäfer (1987), S. 70f.

7. Schlußbetrachtung

7.1 Zusammenfassung und Erfolgsbedingungen für Devisenmarktinterventionen

Seit dem Übergang zum weltweiten Floating ist die Verhinderung und Reduzierung kurzfristiger Wechselkursschwankungen ein immer wiederkehrendes Interventionsmotiv gewesen. Dabei waren die Notenbanken – in unterschiedlicher Intensität¹ – einerseits bemüht, sehr kurzfristige *Volatilität* zu glätten und in Situationen ungeordneter Marktbedingungen ausreichend Liquidität bereitzustellen, da sich hieraus eine weitergehende Erwartungsdestabilisierung und anhaltende oder zunehmende Volatilität entwickeln kann. Andererseits wurden aber auch mittelfristigen realen Wechselkursschwankungen, die als *'misalignment'* angesehen wurden, entgegengewirkt. Empirische Untersuchungen bestätigten, daß sich das Interventionsverhalten überwiegend als ein *'leaning against the wind'* beschreiben läßt. Teilweise wurde auch ein asymmetrisches *'law'* festgestellt. Hieraus ergibt sich die Vermutung, daß die betreffenden Notenbanken mit der Zielsetzung der Glättung von Wechselkursschwankungen auch negative Einflüsse von Abwertungen oder Aufwertungen auf ihre binnenwirtschaftlichen Ziele Preisniveaustabilität oder hoher Beschäftigungsstand zu vermeiden suchten. Zwar stellt der reale Wechselkurs ebenso eine wichtige *'Beobachtungsgröße'* für die Notenbanken dar; es konnte jedoch kein Nachweis dafür erbracht werden, daß Interventionen eingesetzt werden, um aktiv binnenwirtschaftliche stabilitätspolitische Ziele zu erreichen. Die Verteidigung von Zielwechselkursen war im System flexibler Wechselkurse weniger deutlich nachvollziehbar. Innerhalb des EWS waren die Notenbanken allerdings bemüht, die Zielwechselkurse (Leitkurse) zu verteidigen. Angesichts fundamentaler Unterschiede zwischen den europäischen Staaten gelang dies nicht immer, und es fanden auch zahlreiche Leitkursanpassungen statt.

Interventionen können prinzipiell über mehrere *Wirkungskanäle* einen Einfluß auf den Wechselkurs entfalten. Jede Intervention kann Devisenangebot oder Devisennachfrage und darüber den Wechselkurs unmittelbar und sehr kurzfristig verändern. Für den notwendigen Interventioneinsatz ist dabei die Nettonachfrage (das Nettoangebot) entscheidend, das ausgeglichen werden muß, sowie die Preiselastizität der privaten Devisenströme. Eine länger anhaltende Wechselkursbeeinflussung findet bei *nicht-sterilisierten Interventionen* über die Veränderung der inländischen Geldmenge statt, da sich dadurch wechselkursbestimmende Fundamentaldaten (die Geldmenge selbst, Zinsen und Preise) ändern. Diese *Liquiditätswirkung* einer Intervention ist um so größer, wenn sie sich nicht nur im intervenierenden Land einstellt, sondern auch im anderen *'passiven'* Land. Dazu ist es notwendig, daß die eingesetzten Devisenreserven bei der anderen Zentralbank angelegt waren oder die erworbenen Devisenreserven dort angelegt werden und nicht wieder dem Markt zufließen.

¹ Dieses bezieht sich sowohl auf die Interventionsaktivität *im Zeitablauf* als auch auf die *Grundhaltung* der verschiedenen Notenbanken. Die Federal Reserve Bank und die Deutsche Bundesbank können beispielsweise als Notenbanken gelten, die eine weniger interventionistische Grundhaltung einnehmen. Gleichzeitig variierte ihr wechselkurspolitisches Engagement im Zeitablauf – besonders ausgeprägt war dies bei der amerikanischen Notenbank zu beobachten (vgl. dazu auch Iida (1994), S. 344f.).

An eine Veränderung der Fundamentaldaten knüpft sich häufig eine unmittelbare Veränderung der *Wechselkurs Erwartungen* an, die sich i.d.R. sofort auf den Wechselkurs niederschlägt. Der Erwartungseffekt kann deshalb für eine kurzfristige Wechselkursbeeinflussung sorgen, wogegen die Wirkung über Fundamentalvariablen längere Zeit benötigt. Wirkt eine Intervention über Wechselkurs Erwartungen, so korrigiert und lenkt die Notenbank entweder fehlgeleitete Erwartungen über Signalgebung oder sie gibt mit ihren Interventionen neue wechselkursrelevante Informationen bekannt. Vom beobachtbaren Interventionsverhalten gehen u.U. auch systematische Erwartungseffekte in der Form aus, daß bei bestimmten Kursbewegungen oder Kursniveaus mit Interventionen gerechnet wird und darüber der Wechselkursverlauf kurzfristig stabilisiert wird. Eine Erwartungswirkung von Interventionen ist jedoch nie hundertprozentig vorhersehbar, da sie von der bestehenden Erwartungshaltung und Informationsverarbeitung der Marktteilnehmer abhängt. Sie kann deshalb auch wirkungslos bleiben oder gegenteilige Wirkungen haben und destabilisierend wirken. Dennoch bleibt eine Wirkung über Wechselkurs Erwartungen der bedeutendste Einflußkanal von sterilisierten Interventionen. Dieses Ergebnis wird auch durch die Bestandsaufnahme zur *Devisenmarkteffizienz* nicht verändert. Zum einen kann der Devisenmarkt nicht immer als informationseffizient angesehen werden – es treten sowohl preisdynamische Reaktionen (einseitige Kursentwicklungen) als auch erratische Wechselkursschwankungen auf. Zum anderen ist der sehr idealtypische Effizienzansatz im Grunde nicht dazu geeignet, die Relevanz und Wirksamkeit von Interventionen zu beurteilen. Erwartungsunsicherheit, heterogene Erwartungen und Informationsasymmetrie sind angesichts eines fehlenden allgemeingültigen Wechselkursmodells und angesichts von Informationskosten sowie unterschiedlicher Größe der Marktteilnehmer² ein 'normales' Phänomen am Devisenmarkt.

Seine Bedeutung erhält der Erwartungseffekt auch dadurch, daß der *Portfolioeffekt* von Interventionen, der in der Literatur mit viel Aufmerksamkeit bedacht wurde, in seiner Wirksamkeit eher umstritten ist. Die Interventionswirkung über das Portfoliogleichgewicht beruht auf einer Veränderung des Anteils inländischer gegenüber dem Anteil ausländischer Vermögenswerte im Portfolio privater Anleger. Prinzipiell möglich, jedoch empirisch ebenfalls nicht eindeutig nachgewiesen, ist eine Einflußnahme über die Größen 'Risikoaversität' und 'Unsicherheit der Marktteilnehmer' auf die Risikoprämie, die auf Anlagen in einer Währung verlangt wird.

Die idealtypische Vorstellung von Marktteilnehmern, die sich nur an fundamentalen wechselkursrelevanten Daten orientieren, die Informationen immer vollständig verarbeiten und die sich in ihren Handlungen immer von dieser rationalen Erwartungsbildung leiten lassen, muß verworfen werden. Kurzfristig zeigt der Wechselkursverlauf Bewegungen und eine Volatilität, die sich nicht immer mit den Fundamentaldaten in Einklang bringen lassen. Dies wird mit der Existenz von *Noise Trading* erklärt. Daß *Noise Trading* trotz seiner Orientierung an nicht-fundamentalen Faktoren überlebt, ist

² Die Größe eines Marktteilnehmers i.S. des von ihm umgesetzten Devisenvolumens hat Einfluß auf seine Informationsausstattung, weil zum einen großen Devisenhändlern ein großer Kundenkreis Informationen liefern kann, zum anderen der Anreiz zur Informationsbeschaffung höher ist, wenn ein Marktteilnehmer selbst eine große (spekulative) Devisenposition einnimmt.

darauf zurückzuführen, daß es wesentlich auf menschlichen Eigenschaften, wie sie in Unterkapitel 5.1.1.2 angesprochen wurden, beruht. Außerdem sind auch den Marktteilnehmern, die sich verstärkt an fundamentalen und langfristigen Einflußfaktoren orientieren, Grenzen gesetzt. Institutionelle Regelungen und die Prognoseunsicherheit begrenzen die gegen die Noise Trader einsetzbaren finanziellen Mittel und sorgen für einen kürzerfristigen Zeithorizont auch bei den 'Fundamentalisten'.³

Die Existenz von Noise Tradern, d.h. Marktteilnehmern, die sich entweder an der Marktstimmung und den Transaktionen der 'anderen' orientieren oder Marktteilnehmer, die ihre kurzfristigen Dispositionen auf technische Analysemethoden (z.B. Charttechnik) gründen, eröffnet für Interventionen der Notenbank einen *kurzfristigen Wirkungskanal*. Für den unmittelbaren, sehr kurzfristigen Erfolg einer Intervention sind 'markttechnische' Aspekte wichtig: Das Ausnutzen umsatzschwacher Momente bzw. Momente geringer Nettonachfrage, die Berücksichtigung psychologischer Kursschwellen bzw. von Chartsignalen und die Beachtung der Markterwartungen sowie der 'Kaufsituation' des Marktes.

Um Wechselkurserwartungen über einen längeren Zeitraum zu prägen, müssen die mit der Intervention ausgesendeten Signale *glaubwürdig* sein. Darauf haben wiederum verschiedenste Faktoren einen Einfluß – die Notenbank muß durch ihr Verhalten z.B. Entschlossenheit demonstrieren und darf nicht in Widerspruch zu den wechselkursbestimmenden Fundamentaldaten und den wirtschaftspolitischen Notwendigkeiten handeln. Auch ist hierbei auf eine von Mißverständnissen freie Kommunikation zu achten, damit das Notenbankverhalten nicht Anlaß zur Destabilisierung von Erwartungen und des Wechselkursverlaufs gibt. Dies ist um so wichtiger, da neue (derivative) Finanzinstrumente eine schnelle und starke Reaktion der Marktteilnehmer begünstigen.⁴ In diesem Sinne ist die Bekanntgabe der Intervention und die Erläuterung des Eingriffs zu befürworten. Eine Regelbindung des Interventionsverhaltens erscheint demgegenüber in einem System flexibler Wechselkurse nicht zweckmäßig. Sie widerspricht der grundsätzlichen Absicht eines derartigen Systems, den Wechselkurs einen marktbestimmten Pfad einschlagen zu lassen. Es kann in diesem Fall nur um eine *Erwartungskorrektur* gehen, die am wirkungsvollsten mit nicht-antizipierten Notenbankeingriffen stattfindet.

Devisenmarktinterventionen gegen Wechselkursbewegungen, denen fundamentale Ursachen zugrunde liegen oder die durch starke, einseitige Markterwartungen verursacht sind, haben keine Aussicht auf Erfolg. Dies wird insbesondere an Interventionen zur *Abwehr von Währungskrisen* deutlich. Nur in den Fällen, in denen die Abwertung einer Währung keine eindeutigen, fundamentalen Ursachen hat⁵ und die Abwertung aufgrund sich selbst erfüllender Erwartungen *übertrieben* zu werden droht und eine reale

³ Vgl. auch Menkhoff (1995), S. 74.

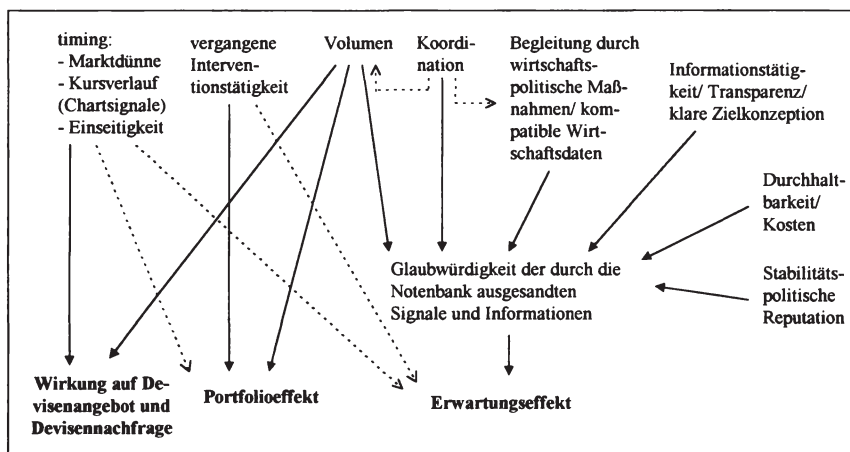
⁴ Derivative Finanzinstrumente verursachen die Tendenz. Meinungs- und Kursumschwünge an den Märkten schneller zu verbreiten und ermöglichen das Eingehen hoher Positionen mit relativ geringem Kapitaleinsatz (vgl. auch Garber/Lall (1998), S. 207). Gerade deshalb müssen die Notenbanken noch viel stärker als vorher auf Geradlinigkeit ihrer Transaktionen und das Vermeiden von Mißverständnissen achten (vgl. Häusler (1995c), S. 598, auch Tietmeyer (1995e), S. 2 und Tietmeyer, in Hutter (1998), S. 3).

⁵ Vgl. zu Frühindikatoren von Währungskrisen auch Kaminsky/Lizondo/Reinhart (1998).

Falschbewertung impliziert, besteht eine Chance, mittels Interventionen die vorherrschenden Abwertungserwartungen zu zerstreuen. Ein überzeugender Signaleffekt kann die Marktteilnehmer hier von der Stabilitätsorientierung des Staates überzeugen und Herdenverhalten verhindern. Zeichnen sich auch problematische wirtschaftliche Entwicklungen ab, die zu den Abwertungserwartungen beigetragen haben, sind Interventionen nur dann überzeugend, wenn entsprechende wirtschaftspolitische Maßnahmen bereits vorbereitet und/oder eingeleitet worden sind. Dann können sich beide Instrumente – Interventionen kurzfristig, wirtschaftspolitische Maßnahmen längerfristig – in ihrer Wirkung gegenseitig unterstützen.

In Abbildung 7-1-1 sind noch einmal alle in dieser Arbeit angeführten Faktoren, die zum *Erfolg eines Interventioneisingriffs* beitragen, zusammengestellt.

Abbildung 7-1-1: Erfolgsfaktoren für die Wirksamkeit von Interventionen



Vgl. zu einigen dieser Erfolgsfaktoren auch Mayer/Taguchi (1983), S. 9, Brittan (1994), S. 9 und Fischer-Erlach (1991), S. 57. Zur Erläuterung der Abbildung siehe auch Fußnote 6.⁶

⁶ Erläuterung: Die nicht durchgezogenen Linien zeigen weitere mögliche Zusammenhänge an. *'Einseitigkeit'* kann sich einerseits darauf beziehen, daß die Markterwartungen einseitig verzerrt sind und deshalb u.U. empfänglich für Signale von außen; andererseits darauf, daß die Marktteilnehmer eine Währung in ihrem Portfolio bereits übergewichtet haben und deshalb sensibel auf Veränderungen der Währungsstruktur ihre Portfolios reagieren. Das *'Volumen'* wirkt auf die Erwartungen, indem damit die Entschlossenheit des Eingriffs deutlich wird. Die *'vergangene Interventionstätigkeit'* ist in bezug auf den Portfolioeffekt wichtig, da kumulierte Devisenbestandsveränderungen das Portfolio der Privaten nachhaltig verändern. *'Durchhaltbarkeit/Kosten'* drückt aus, daß eine Währungsverteidigung dann keinen Erfolg hat, wenn die Marktteilnehmer die damit verbundenen binnenwirtschaftlichen Kosten, z.B. in Form von Zinserhöhungen und Arbeitslosigkeit, als zu hoch ansehen.

Qualitative *Untersuchungen zu Interventionswirkungen* stellten überwiegend fest, daß Interventionen stabilisierend wirken. Sie haben jedoch den beträchtlichen Mangel, daß sie die tatsächlichen Wechselkurswirkungen von Interventionen nicht berücksichtigen. Die quantitativen Untersuchungen versuchen zwar, diesen Mangel zu beheben und einen kausalen Wirkungszusammenhang zwischen Interventionen und Wechselkursveränderungen nachzuweisen, kommen jedoch zu kaum befriedigenden Ergebnissen. Dies ist an sich nicht erstaunlich, wenn man die Abhängigkeit des Interventionserfolgs von der Wirkung auf Wechselkursenerwartungen berücksichtigt. Da die Erwartungsbeeinflussung jedoch neben den individuellen Voraussetzungen jedes Marktteilnehmers von den verschiedensten situativen Bedingungen (Abbildung 7-1-1) abhängt, kann kaum ein allgemeingültiger Wirkungskoeffizient abgeleitet werden.⁷

Die *Situationsabhängigkeit* von Interventionswirkungen könnte einen weiteren Hinweis zur Erklärung des häufig unbefriedigenden Interventionserfolgs liefern: Notenbanken haben gerade in den Marktsituationen einen besonderen Interventionsanreiz, in denen ihre Eingriffe verminderte Wirkungschancen aufweisen.⁸ Diese Situation liegt am deutlichsten bei spekulativen Attacken gegen eine Währung vor, gegen die Regierungen i. d. R. zunächst immer mit Interventionen und Zinserhöhungen vorgehen. Sie ist jedoch ebenso in einem offiziellen Zielzonensystem gegeben, in dem überwiegend an den Bandbreiten und nicht intramarginal interveniert wird.⁹ In beiden Situationen bestehen (meist) ausgeprägte Wechselkursänderungserwartungen, deren Zerstreung allein mit Interventionen nur selten gelingt. Im Gegenteil lädt die Währungsverteidigung unter diesen Umständen häufig zu Spekulationen (Einbahnwetten) gegen die Notenbank ein.

7.2 Abschließende Beurteilung der Bedeutung von Interventionen

Die Auffassungen darüber, inwieweit Interventionen ein wirkungsvolles und deshalb nützliches Instrument zur Wechselkursbeeinflussung darstellen, gehen innerhalb der ökonomischen Zunft zwar auseinander. Es läßt sich dennoch ein gemeinsamer Nenner herauskristallisieren, anhand dessen auch die zukünftige Bedeutung von Interventionen abgeschätzt werden kann.

Unbestritten ist, daß Interventionen *kein* unabhängiges Instrument neben der Geldpolitik zur Wechselkursbeeinflussung darstellen. Ist der Wechselkurs zum geldpolitischen Kurs und zu anderen Fundamentaldaten inkompatibel – oder wichtiger noch: wird er von den Marktteilnehmern als inkompatibel angesehen, so stellt der Einsatz von Interventionen ein nutzloses Instrument dar. Unbestritten liegt das *Wirkungspotential* von Interventionen deshalb nur in der *kurzen Frist*. Hier dienen Interventionen zur Glättung

⁷ Vgl. auch Almekinders (1995a), S. 152.

⁸ Vgl. auch Dominguez/Frankel (1990), S. 26.

⁹ Eine glaubwürdige Zielzone (mit Interventionsversprechen) ließe den Wechselkurs kaum bis an die Bandbreite stoßen. Vgl. auch Weber (1994), S. 28, der feststellt, daß die Deutsche Bundesbank im EWS meist vor Eintritt eines 'realignment' intervenierte, und diese Interventionen entsprechend als unwirksam beurteilt. Koedijk et al. (1995) stellen für Interventionen der Bank of Belgium im EWS ebenfalls fest, daß mit ihnen eine erhöhte Realignment-Wahrscheinlichkeit einherging.

sehr kurzfristiger Wechselkursvolatilität. Ihre Aufgabe wird jedoch auch darin gesehen, den Marktteilnehmern bei Verunsicherung eine Orientierung für ihre kurzfristigen – und u.U. auch mittelfristigen – Wechselkurserwartungen zu geben. Diese Orientierungsfunktion ist auch dann wichtig, wenn Interventionen dazu dienen, die zeitliche Wirkungsverzögerung zu überbrücken, die mit der Veränderung anderer wirtschaftspolitischer Instrumente oder endogener Mechanismen des Zahlungsbilanzausgleichs häufig verbunden ist. In dieser Überbrückungsfunktion dienen Interventionen – wenn sie glaubwürdige Signale aussenden – als ‘commitment’-Beweis für die Ernsthaftigkeit und Glaubwürdigkeit der Wirtschaftspolitik und können damit die Wechselkurserwartungen schon frühzeitig beeinflussen.¹⁰ Sind die Wechselkurserwartungen stabilisiert, erleichtert das wiederum die Steuerung der Wirtschaftspolitik. Ihre Attraktivität als kurzfristig einsetzbares Instrument erhalten Interventionen dadurch, daß sie direkt, ohne Wirkungsverzögerung auf den Wechselkurs Einfluß nehmen können.

Eine weitere Überlegung führt ebenfalls zu dem Schluß, daß Interventionen ein bestimmtes – wenn auch sicherlich eng begrenztes – Aufgabenfeld zukommt, das ihren Einsatz in Zukunft rechtfertigen wird. Über die Funktionsweise der Devisenmärkte und das Zustandekommen des Wechselkurses liegen insgesamt nur unvollkommene Erkenntnisse vor. Sicher scheint nur, daß die Erwartungsbildung und das Verhalten der Marktteilnehmer wesentlich vielschichtiger ist, als von der Theorie rationaler Erwartungen postuliert. Psycho-soziale Einflüsse auf das Marktverhalten erschweren dessen Prognose. Angesichts dieser Unsicherheit erscheint es sinnvoll, über verschiedenste währungspolitische Instrumente zu verfügen, die sich gegenseitig ergänzen können. Interventionen stellen hier ein Instrument dar, das kurzfristig zusätzliche Flexibilität erlaubt.¹¹

Allerdings bedingt die Komplexität der Marktreaktion und die oftmals konstatierte Übersensibilität und Überreaktion der Marktteilnehmer einen sehr *bedachten Einsatz* des währungspolitischen Instrumentariums. Damit Notenbanken mittels Interventionen die gewünschten Wirkungen erreichen und durch ihre Äußerungen und ihr Verhalten nicht selbst zu einer Quelle der Verunsicherung und Destabilisierung werden, sind „eine genaue Kenntnis des Marktes und der auf ihn wirkenden Kräfte“ sowie „ein nur durch langjährige Erfahrungen gewonnenes Einfühlungsvermögen“ erforderlich.¹² Auch im Umgang mit spekulativen Attacken ist ein vorsichtiger Einsatz von Interventionen geboten. Die Gefahr, bei einseitigen Markterwartungen ‘Einbahnwetten’ gegen die Notenbank zu provozieren und damit das Spekulationsvolumen zu erhöhen, muß gegen die Chance abgewogen werden, spekulative Übertreibungen des Marktes zu verhindern und Abwertungserwartungen zu zerstreuen. Hierbei besteht die Schwierigkeit für die Notenbank v.a. darin, die Dauer und Tiefe der Marktirritation abzuschätzen, da Interventionen den Markttransaktionen nur über einen begrenzten Zeitraum entgegenwirken können.

¹⁰ Vgl. auch Kenen (1994), S. 10f., BIZ (1988), S. vi-vii; Gutowski (1988), S. 205, Jurgensen (1983), Abschnitte 38, 42, 48 und Emminger (1987), S. 323.

¹¹ Vgl. auch Filc/Ott (1990), S. 129, die dazu bemerken: „There seems no a priori reason to exclude sterilized intervention from the arsenal of measures of economic policy.“

¹² Vgl. Gleske (1982), S. 264f. und Almekinders (1995a), S. 152.

Unter Ökonomen überwiegt heute die Auffassung, daß es zum derzeitigen System weltweit flexibler Wechselkurse zwischen dem US-Dollar, dem Yen und dem Euro (bisher: der D-Mark) keine Alternative gibt, trotz immer wieder aufflammender Diskussionen um die Einführung von Zielzonen. In diesem System flexibler Wechselkurse spricht einiges dafür, daß es auch in Zukunft Phasen hoher Volatilität geben wird oder diese sogar noch zunehmen werden.¹³ Damit werden jedoch auch zukünftig Instrumente notwendig sein, um diese Volatilität zu dämpfen und eine daran anknüpfende Erwartungsdestabilisierung und mittelfristige Falschbewertungen zu vermeiden. Wie sehr die Beseitigung von kurz- und mittelfristigen Wechselkursschwankungen für notwendig erachtet wird, wird jedoch auch in Zukunft sowohl von persönlichen Überzeugungen¹⁴ abhängen als auch davon, wie stark die Gefahren derartiger Wechselkursschwankungen gewichtet werden und wie stark demgegenüber die Nachteile einer Berücksichtigung von Wechselkurszielen empfunden werden. Eine endgültige Gewichtung läßt sich hier schon deshalb nicht finden, da sie sehr davon abhängt, wie offen eine Region ist¹⁵ und wieviel Wert auf die unabhängige Verfolgung des binnenwirtschaftlichen Preisstabilitätsziels gelegt wird.¹⁶

Abschließend kann gegenüber den Kritikern von Notenbankeingriffen am Devisenmarkt eingeräumt werden, daß eine ausschließlich ökonomische Erklärung der anhaltenden Bedeutung von Interventionen nicht vollkommen zufriedenstellt. Angesichts der unsicheren, meist nur kurzfristigen Erfolgsaussichten eines Interventionseingriffs und der Schwierigkeit, ex ante den richtigen Interventionszeitpunkt zu bestimmen, sind Forderungen nach einer völligen Enthaltensamkeit der Notenbanken am Devisenmarkt durchaus nachvollziehbar. Hält man die sich bis heute fortsetzenden Interventionseingriffe für ökonomisch kaum gerechtfertigt, dann bedarf ihre Existenz einer anderen Erklärung. Hier könnte die polit-ökonomische Sichtweise fruchtbare Hinweise auf die Motive der Notenbanken liefern, von Zeit zu Zeit steuernd in den Wechselkursverlauf einzugreifen. Damit ist ein Feld für weitere Arbeiten auf dem Gebiet der Währungspolitik eröffnet.

¹³ Vgl. auch Kaufman (1994). Verschiedene Faktoren begünstigen eine hohe Volatilität: 1. Neue Finanzinstrumente mit Hebeleffekten, die das Eingehen von hohen Finanzpositionen erlauben; 2. eine komplexe Umwelt, deren Zusammenhänge und Dynamiken nicht vollständig prognostiziert werden können und daraus resultierende Probleme, Daten zu interpretieren und Erwartungen zu bilden; 3. die Konkurrenz unter den Anlageverwaltern, die dazu führt, daß diese auf der Suche nach hohen Renditen auch hohe Risiken eingehen, und es bei ungünstigen Entwicklungen zu konzentrierten 'Ausstiegstransaktionen' kommt.

¹⁴ Stellvertretend für diejenigen, welche Eingriffe in Devisenmärkte generell skeptisch sehen, sei Dornbusch (1982), S. 595 zitiert: „... there is no very good case why small noise in the market should be smoothed, and there is good reason that large noise cannot effectively be dealt with.“ Auf der anderen Seite finden sich Befürworter einer zeitweise aktiven Wechselkursglättung, um Erwartungen zu stabilisieren und destabilisierende, sich selbst verstärkende Prozesse zu vermeiden (vgl. z.B. Ochynski (1986), S. 258 und Filc, in o.V. (HB 6.8.97), S. 19).

¹⁵ So sind die drei großen Wirtschaftsregionen USA, Japan und Europa (EWU) relativ binnenorientiert und haben jeweils nur einen Anteil des Außenhandels am Bruttosozialprodukt zwischen 14 und 17 Prozent (vgl. Schulz (1998c), S. 38 und auch Fischer (1998)).

¹⁶ Wim Duisenberg, erster Präsident der Europäischen Zentralbank, repräsentiert beispielsweise die Auffassung, daß Wechselkursvereinbarungen und hieraus resultierende Interventionspflichten die inländische Geldpolitik in ihren Stabilitätsbemühungen ernsthaft gefährden können (vgl. o.V. (HB 23./24.10.98) oder o.V. (FAZ 23.10.98); vgl. auch Stanley Fischer, Chefökonom des IWF, in o.V. (HB 19.11.98)).

Literaturverzeichnis

- Agénor, P.-R./ Bhandari, J.S./ Flood, R.P. (1992): Speculative Attacks and Models of Balance of Payments Crises, in: IMF Staff Papers, 39. Jg., Nr. 2, S. 357-394.
- Aguilari, J./ Nydahl, S. (1998): Central Bank Intervention and Exchange Rates: The Case of Sweden, Sveriges Riksbank, Working Paper Series, No. 54, Stockholm.
- Albach, H./ Carus, H.G. et al. (1998, Hrsg.): Currency Appreciation and Structural Economic Change. A Comparison of Experiences with Yen and Deutschmark Appreciation. Proceedings of a German-Japanese Workshop held at Waseda University, Tokyo, 17./18. September 1996, München.
- Aliber, R.Z. (1976): The Firm under Pegged and Floating Exchange Rates, in: The Scandinavian Journal of Economics, 78. Jg., S. 309-322.
- Allen, W.A. (1994): Current Issues in Reserve Management, in: Economic & Financial Review, 1. Jg., Nr. 1, S. 13-21.
- Almekinders, G.J. (1995a): Foreign Exchange Intervention. Theory and Evidence, Aldershot, Brookfield.
- Almekinders, G.J. (1995b): Exchange Rate Policy and the (Un)conditional Variance of the DM/\$-Rate, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, 214. Bd, Nr. 2, S. 146-153.
- Almekinders, G.J. (1994): Theories on the Scope for Foreign Exchange Market Intervention, in: Kredit und Kapital, 27. Jg., Nr. 3, S. 363-395.
- Almekinders, G.J./ Eijffinger, S.C.W. (1991): Empirical Evidence on Foreign Exchange Market Intervention: Where Do We Stand?, in: Weltwirtschaftliches Archiv, 127. Jg., Nr. 4, S. 645-677.
- Almekinders, G.J./ Eijffinger, S.C.W. (1992a): Daily Bundesbank and Federal Reserve Interventions - Do they affect the level and unexpected volatility of the DM/\$-Rate?, Tilburg University, Center for Economic Research, Discussion Paper, Nr. 9231, Tilburg (NL).
- Almekinders, G.J./ Eijffinger, S.C.W. (1992b): Daily Bundesbank and Federal Reserve Interventions and the Conditional Variance Tale in DM/\$-Returns?, Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, No. 438, Washington, D.C.
- Almekinders, G.J./ Rovers, M. (1994): Are Floating Exchange Rates Driven By 'News'?, in: Konjunkturpolitik, 40. Jg., Nr. 1, S. 27-42.
- Andersen, T.G./ Bollerslev, T. (1996): DM-Dollar Volatility: Intraday Activity Patterns, Macroeconomic Announcements, and Longer Run Dependencies, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 5783, Cambridge (Mass.).
- Andrew, R./ Broadbent, J. (1994): Reserve Bank Operations in the Foreign Exchange Markets: Effectiveness and Profitability, Reserve Bank of Australia, Research Discussion Paper, Nr. 9406, Sydney.

- Apel, E. (1993): The Effectiveness of Foreign Exchange Intervention: An Analysis of Daily Data for Canada, in: *Journal of International and Comparative Economics*, 2. Jg., Nr. 1, S. 1-14.
- Argy, V. (1982): *Exchange-Rate Management in Theory and Practice*, Princeton Studies in International Finance, No. 50, International Finance Section, Department of Economics, Princeton University, Princeton (NJ).
- Aschinger, G. (1998): An Economic Analysis of the East Asia Crisis, in: *Intereconomics*, 33. Jg., Nr. 2, S. 55-63.
- Avesani, R.G. (1991): Currency Bands and Central Bank Optimal Policies, in: Mayer, T./ Spinelli, F. (Hrsg.), *Macroeconomics and Macroeconomic Policy Issues*, Aldershot u.a.O., S. 85-111.
- Ayuso, J./ Vega, J.L. (1996): An Empirical Analysis of the Peseta's Exchange Rate Dynamics, Banco de Espana, Servicio de Estudios, Documento de trabajo, Nr. 9613, Madrid.
- Baer, G.D. (1982): Some Reflections on a Co-ordinated Dollar Policy - The Pivotal Role of Germany in the EMS, in: *Aussenwirtschaft*, 37. Jg., Nr. 2/3, S. 177-196.
- Bagliano, F.C./ Beltratti, A./ Bertola, G. (1996): Heterogeneous Behavior in Exchange Rate Crises, in: Frankel, J.A./ Galli, G./ Giovannini, A. (Hrsg.), *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*, Chicago, London, S. 229-253.
- Bailey, M.J./ Tavlas, G.S./ Ulan, M. (1986): Exchange-rate Variability and Trade Performance: Evidence for the Big Seven Industrial Countries, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 122. Jg., S. 466-477.
- Baillie, R.T./ Bollerslev, T. (1995): On the Interdependence of International Asset Markets, in: Aggarwal, R./ Schirm, D.C. (Hrsg.), *Global Portfolio Diversification. Risk Management, Market Microstructure, and Implementation Issues*, San Diego u.a.O., S. 19-29.
- Baillie, R.T./ Humpage, O.F. (1992): Post-Louvre Intervention: Did Target Zones Stabilize the Dollar?, Federal Reserve Bank of Cleveland, Working Paper, Nr. 9203, Cleveland (Ohio).
- Baillie, R.T./ Osterberg, W.P. (1997): Central Bank Intervention and Risk in the Forward Market, in: *Journal of International Economics*, 43. Jg., S. 483-497.
- Balbach, A. (1978): The Mechanics of Intervention in Exchange Markets, in: *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 60. Jg., Nr. 2, S. 2-7.
- Baldwin, R./ Krugman, P. (1989): Persistent Trade Effects of Large Exchange Rate Shocks, in: *Quarterly Journal of Economics*, 104. Jg., Nr. 4, S. 633-654.
- Baltensperger, E./ Böhm, P. (1982): Stand und Entwicklungstendenzen der Wechselkursstheorie - Ein Überblick, in: *Aussenwirtschaft*, 37. Jg., Nr. 2/3, S. 109-157.
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ): *Jahresbericht*, Basel, verschiedene Jahrgänge.
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) (1988): *Exchange Market Intervention and Monetary Policy*, Basel.

- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) (1996): Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity 1995, Basel.
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) (1998a): Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in April 1998: Preliminary Global Data, Internet: <http://www.bis.org/publ/index.htm>.
- Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) (1998b): Gliederung der Internationalen Bankkredite nach Fälligkeiten, Sektoren und Nationalität der berichtenden Banken - Erstes Halbjahr 1997, Basel.
- Bank of England (1983): Intervention, Stabilization, and Profits, in: Bank of England Quarterly Bulletin, 23. Jg., Nr. 3, S. 284-291.
- Barro, R.J./ Gordon, D.B. (1983a): Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy, in: Journal of Monetary Economics, 12. Jg., S. 101-121.
- Barro, R.J./ Gordon, D.B. (1983b): A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model, in: Journal of Political Economy, 91. Jg., Nr. 4, S. 589-610.
- Bartolini, L./ Prati, A. (1997): Soft versus Hard Targets for Exchange Rate Intervention, in: Economic Policy, o. Jg., Nr. 24, S. 15-38.
- Basevi, G. (1973): A Model for the Analysis of Official Intervention in the Foreign Exchange Markets, in: Connolly, M.B./ Swoboda, A.K. (Hrsg.), International Trade and Money, London, S. 107-126.
- Baumol, W.J. (1957): Speculation, Profitability, and Stability, in: Review of Economics and Statistics, 39. Jg., S. 263-271.
- Becker, F./ Fernández, P./ Fontela, E. (1995): The Need for International Monetary Stability - Proposals for Stabilizing Exchange Rates, in: Futures, 27. Jg., Nr. 3, S. 273-285.
- Beenstock, M./ Dadashi, S. (1986): The Profitability of Forward Currency Speculation by Central Banks, in: European Economic Review, 30. Jg., S. 449-456.
- Beetsma, R.M.W.J./ Ploeg, F. van der (1994): Macroeconomic Stabilization and Intervention Policy Under an Exchange Rate Band, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 925, London.
- Behnke, E.-A. (1991): Der Einfluß von Optionsmärkten auf die Stabilität der Devisenmärkte, in: Kredit und Kapital, 24. Jg., S. 1-14.
- Belke, A. (1997): Variabilität der Intra-EWS-Wechselkurse: Realwirtschaftliche Effekte der EWU?, in: List Forum für Wirtschaft- und Finanzpolitik, 23. Jg., Nr. 4, S. 395-416.
- Bergsten, C.F. (1994): Remarks, in: Barth, R.C./ Wong, C.-H. (Hrsg.), Approaches to Exchange Rate Policy: Choices for Developing and Transition Economies, IMF Papers presented at the Seminar on Exchange Rate Policies in Developing and Transition Economies (December 3-11, 1992), Washington, D.C., S. 281-286.
- Bhattacharya, U./ Weller, P. (1992): The Advantage to Hiding One's Hand: Speculation and Central Bank Intervention in the Foreign Exchange Market, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 737, London.

- Bhattacharya, U./ Weller, P. (1997): The Advantage to Hiding One's Hand: Speculation and Central Bank Intervention in the Foreign Exchange Market, in: *Journal of Monetary Economics*, 39. Jg., S. 251-277.
- Bird, G. (1996a): The Bretton Woods Institutions and the Political Economy of International Monetary Reform - Introduction, in: *The World Economy*, 19. Jg., Nr. 2, S. 143-148.
- Bird, G. (1996b): From Bretton Woods to Halifax and beyond: The Political Economy of International Monetary Reform, in: *The World Economy*, 19. Jg., Nr. 2, S. 149-172.
- Black, F. (1986): Noise, in: *Journal of Finance*, 41. Jg., Nr. 3, S. 529-543.
- Black, S.W. (1985): The Effect of Alternative Intervention Policies on the Variability of Exchange Rates: the Harrod Effect, in: Bhandari, J.S. (Hrsg.), *Exchange Rate Management under Uncertainty*, Cambridge (Mass.), London, S. 73-82.
- Blackburn, K./Sola, M. (1993): Speculative Currency Attacks and Balance of Payments Crises, in: *Journal of Economic Surveys*, 7. Jg., Nr. 2, S. 119-144.
- Blundell-Wignall, A./ Masson, P.R. (1985): Exchange Rate Dynamics and Intervention Rules, in: *IMF Staff Papers*, 32. Jg., Nr. 1, S. 132-159.
- Board of Governors of the Federal Reserve System, *Federal Reserve Bulletin* (erscheint monatlich), verschiedene Ausgaben.
- Bofinger, P. (1994): Bundesbank muß Vorgehen besser begründen, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 50, S. 5-6.
- Bofinger, P./ Reischle, J./ Schächter, A. (1996): *Geldpolitik. Ziele, Institutionen, Strategien und Instrumente*, München.
- Bollerslev, T./ Hodrick, R.J. (1992): *Financial Markets Efficiency Tests*, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 4108, Cambridge (Mass.).
- Bonser-Neal, C/ Tanner, G. (1995): *Central Bank Intervention and the Volatility of Foreign Exchange Rates: Evidence from the Options Market*, Federal Reserve Bank of Kansas City, Research Division, Research Working Paper, Nr. 95-04, Kansas City.
- Bonser-Neal, C/ Tanner, G. (1996): *Central Bank Intervention and the Volatility of Foreign Exchange Rates: Evidence from the Options Market*, in: *Journal of International Money and Finance*, 15. Jg., Nr. 6, S. 853-878.
- Bopp, Lothar (1982): *Wechselkursmanagement der Zentralbanken*, Freiburg i.Br.
- Bordo, M.D./ Schwartz, A.J. (1990): *What Has Foreign Exchange Market Intervention Since the Plaza Agreement Accomplished?*, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 3562, Cambridge (Mass.).
- Bossaerts, P./ Hillion, P. (1991): *Market Microstructure Effects of Government Intervention in the Foreign Exchange Market*, in: *The Review of Financial Studies*, 4. Jg., Nr. 3, S. 513-541.
- Branson, W.H. (1977): *Asset Markets and Relative Prices in Exchange Rate Determination*, in: *Sozialwissenschaftliche Annalen*, 1. Jg., S. 69-89.

- Branson, W.H. (1983): Macroeconomic Determinants of Real Exchange Risk, in: Herring, R.J. (Hrsg.), *Managing Foreign Exchange Risk*, Cambridge, S. 33-74.
- Branson, W.H./ Halttunen, H./ Masson, P. (1977): Exchange Rates in the Short Run. The Dollar-Deutschemark Rate, in: *European Economic Review*, 10. Jg., S. 303-324.
- Branson, W.H./ Halttunen, H./ Masson, P. (1979): Exchange Rates in the Short Run. Some Further Results, in: *European Economic Review*, 12. Jg., S. 395-402.
- Braun, O. (1965): Zur Theorie des Devisenterminmarktes (II): Das Problem der Intervention auf den Kassa- und Terminmärkten, in: *Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik*, 177. Bd., Nr. 1, S. 132-158.
- Braunberger, G. (1996a): Währungspolitik ... la française, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 8.2.96, Nr. 33, S. 13.
- Braunberger, G. (1996b): Flirt mit einem schwachen Franc, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 2.12.96, Nr. 281, S. 15.
- Brigden, A./ Martin, B./ Salmon, C. (1997): Decomposing Exchange Rate Movements According to the Uncovered Interest Rate Parity Condition, in: *Bank of England Quarterly Bulletin*, 37. Jg., Nr. 4, S. 377-389.
- Buiter, W.H. (1987): Borrowing to defend the exchange rate and the timing and magnitude of speculative attacks, in: *Journal of International Economics*, 23. Jg., S. 221-239.
- Caporale, G.M./ Hassapis, C./ Pittis, N. (1995): Excess Returns in the EMS: Do 'Weak' Currencies Still Exist after the Widening of the Fluctuation Bands?, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 131. Bd., Nr. 2, S. 326-338.
- Carter, J.L. (1984): Exchange Rate Volatility and World Trade: a Study by the Research Department of the International Monetary Fund, *International Monetary Fund, Occasional Paper*, Nr. 28, Washington, D.C.
- Catte, P./ Galli, G./ Rebecchini, S. (1992): Exchange Markets Can Be Managed!, in: *International Economic Insights*, Sept./Okt., o. Jg., S. 17-21.
- Catte, P./ Galli, G./ Rebecchini, S. (1994): Concerted Interventions and the Dollar: An Analysis of Daily Data, in: Kenen, P.B./ Papadia, F./ Saccomanni, F. (Hrsg.), *The International Monetary System*, Cambridge, S. 201-239.
- Chadha, J.S./ Janssen, N.G.J. (1997): What Monetary Authorities Do - an Examination of Reaction Functions for Germany, Japan, the UK and the US, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 133. Jg., Nr. 3, S. 455-476.
- Chang, Y./ Taylor, S.J. (1998): Intraday Effects of Foreign Exchange Intervention by the Bank of Japan, in: *Journal of International Money and Finance*, 17. Jg., S. 191-210.
- Chen, B. (1995): Long-run Purchasing Power Parity: Evidence from some European Monetary System Countries, in: *Applied Economics*, 27. Jg., Nr. 4, S. 377-384.
- Cherubini et al. (1993): Exchange Rate and Interest Rate Polarization, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129. Bd., Nr. 4, S. 651-661.

- Chote, R. (1995): G 7 Dispute Intensifies over Falling US Dollar, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 32, S. 8.
- Chote, R. (1997): Central Bank is Ordered to Disclose Forex Interventions, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 64, S. 12.
- Clark, P.B. (1996): Concepts of Equilibrium Exchange Rates, in: Economic Systems, 20. Jg., Nr. 2/3, S. 133-140.
- Clark, P.B. et al. (1994): Exchange Rates and Economic Fundamentals. A Framework for Analysis, International Monetary Fund, Occasional Paper, Nr. 115, Washington, D.C.
- Coes, D.V. (1983): Exchange Market Intervention in Four European Countries, in: Hodgman, D.R. (Hrsg.), The Political Economy of Monetary Policy: National and International Aspects, Federal Reserve Bank of Boston Conference Series, No. 26, Boston, S. 206-222.
- Cohen, B.J. (1993, Hrsg.): The International Political Economy of Monetary Relations, Aldershot, Brookfield.
- Coles, M./ Philippopoulos, A. (1997): Are Exchange Rate Bands Better than Fixed Exchange Rates? The Imported Credibility Approach, in: Journal of International Economics, 43. Jg., S. 133-153.
- Collignon, S. (1994): Das Europäische Währungssystem im Übergang - Erfahrungen mit dem EWS und politische Optionen, Wiesbaden.
- Corsetti, G./ Pesenti, P./ Roubini, N. (1998): What Caused the Asian Currency and Financial Crisis?, Internet: <http://www.stern.nyu.edu/~nroubini/asia/AsiaHomepage.html>.
- Cottarelli, C./ Giannini, C. (1997): Credibility without Rules? Monetary Frameworks in the Post-Bretton Woods Era, Banca d'Italia, Temi di discussione del Servizio Studi, Nr. 312, Rom.
- Crockett, Andrew (1994): New Horizons for Central Banks: Opportunities and Responsibilities (Speech to Züricher Volkswirtschaftliche Gesellschaft, Zürich, September 21, 1994), in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 70, S. 10-15.
- Danker, D.J. et al. (1987): Small Empirical Models of Exchange Market Intervention: Applications to Germany, Japan, and Canada, in: Journal of Policy Modeling, 9. Jg., Nr. 1, S. 143-173.
- Deboeck, G.J. (1994; Hrsg.): Trading on the Edge. Neural, Genetic, and Fuzzy Systems for Chaotic Financial Markets, New York u.a.O.
- DeGrauwe, P. (1983): Macroeconomic Theory for the Open Economy, Aldershot.
- DeGrauwe, P. (1989): International Money, Post-War Trends and Theories, Oxford.
- DeGrauwe, P. (1992): The Economics of Monetary Integration, New York.
- DeGrauwe, P. (1994): The Need for Real Convergence in a Monetary Union, in: Johnson, C./ Collignon, S. (Hrsg.), The Monetary Economics of Europe: Causes of the EMS Crises, London, S. 269-279.

- DeGrauwe, P. (1996): The Economics of Convergence: Towards Monetary Union in Europe, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 132. Bd., S. 1-27.
- DeGrauwe, P./ Decupéré, D. (1992): Psychological Barriers in the Foreign Exchange Market, in: *Journal of International and Comparative Economics*, 1. Jg., Nr. 2, S. 87-101.
- DeGrauwe, P./ Dewachter, H./ Embrechts, M. (1993): *Exchange Rate Theory: Chaotic Models of Foreign Exchange Markets*, Oxford, Cambridge (Mass.).
- DeGrauwe, P./ Steinherr, A./ Basevi, G. (1980): The Dynamics of Intervention in Foreign Exchange Markets: Purchasing Power Parity as a Guideline, in: Frisch, H./ Schwödiauer, G. (Hrsg.), *The Economics of Flexible Exchange Rates*, Berlin, S. 88-112.
- DeLong, J.B./ Shleifer, A./ Summers, L.H./ Waldmann, R.J. (1991): The Survival of Noise Traders in Financial Markets, in: *Journal of Business*, 64. Jg., Nr. 1, S. 1-19.
- Del Giovane, P. (1994): The Defence of Exchange Rates in the EMS: Instruments and Strategies, 1987-1993, Banca d'Italia, Temi di discussione del Servizio Studi, Nr. 228, Rom.
- Destler, I.M./ Henning, C.R. (1989): *Dollar Politics: Exchange Rate Policymaking in the United States*, Washington, D.C.
- Deutsche Bundesbank, Geschäftsbericht, Frankfurt a.M., verschiedene Jahrgänge.
- Deutsche Bundesbank (1979): Die D-Mark als internationale Anlagewährung, in: *Monatsberichte der Deutschen Bundesbank*, 31. Jg., Nr. 11, S. 26-34.
- Deutsche Bundesbank (1985): Die Auslandsniederlassungen deutscher Banken, in: *Monatsberichte der Deutschen Bundesbank*, 37. Jg., Nr. 5, S. 25-37.
- Deutsche Bundesbank (1991): Zur Bedeutung der D-Mark als Fakturierungswährung im Außenhandel, in: *Monatsberichte der Deutschen Bundesbank*, 43. Jg., Nr. 11, S. 40-44.
- Deutsche Bundesbank (1992): Internationale Organisationen und Gremien im Bereich von Währung und Wirtschaft, Sonderdrucke der Deutschen Bundesbank Nr. 3, 4. Auflage, Frankfurt a.M.
- Deutsche Bundesbank (1993): Zum Einfluß von Auslandstransaktionen auf Bankenliquidität, Geldmenge und Bankkredite, in: *Monatsberichte der Deutschen Bundesbank*, 45. Jg., Nr. 1, S. 19-34.
- Deutsche Bundesbank (1995a): Die Geldpolitik der Bundesbank, Frankfurt a.M.
- Deutsche Bundesbank (1995b): Gesamtwirtschaftliche Bestimmungsgründe der Entwicklung des realen Außenwerts der D-Mark, in: *Monatsberichte der Deutschen Bundesbank*, 47. Jg., Nr. 8, S. 19-40.
- Deutsche Bundesbank (1995c): Zum Informationsgehalt von Derivaten für die Geld- und Währungspolitik, in: *Monatsberichte der Deutschen Bundesbank*, 47. Jg., Nr. 11, S. 17-32.
- Deutsche Bundesbank (1997): Die Rolle der D-Mark als Anlage- und Reservewährung, in: *Monatsberichte der Deutschen Bundesbank*, 49. Jg., Nr. 4, S. 17-30.

- Deutsche Bundesbank (1998a): Wechselkursabhängigkeit des deutschen Außenhandels. Perspektiven unter den Bedingungen der Europäischen Währungsunion, in: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 50. Jg., Nr. 1, S. 49ff.
- Deutsche Bundesbank (1998b): Die technische Ausgestaltung des neuen europäischen Wechselkursmechanismus, in: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 50. Jg., Nr. 10, S. 19-25.
- Devenow, A./ Welch, I. (1996): Rational Herding in Financial Economics, in: *European Economic Review*, 40. Jg., S. 603-616.
- Dichtl, E./ Issing, O. (1987, Hrsg.): *Vahlens großes Wirtschaftslexikon*, München.
- Dieckheuer, G. (1995): *Internationale Wirtschaftsbeziehungen*, 3., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München, Wien.
- Diehl, M./ Schweickert, R. (1998): *Currency Crises: Is Asia different?*, Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, Kieler Diskussionbeiträge, Nr. 309, Kiel.
- Dluhosch, B./ Freytag, A./ Krüger, M. (1992): *Leistungsbilanzsalden und internationale Wettbewerbsfähigkeit*, Köln.
- Döhrn, R./ Milton, A.-R. (1998): *Marktpreise, reale Wechselkurse und internationale Wettbewerbsfähigkeit*, Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 24, Essen.
- Dominguez, K.M. (1986): Are Foreign Exchange Forecasts Rational? New Evidence from Survey Data, in: *Economic Letters*, 21. Jg., S. 277-281.
- Dominguez, K.M. (1990): Market Responses to Coordinated Central Bank Intervention, in: *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Spring, 32. Jg., S. 121-163.
- Dominguez, K.M. (1992a): Foreign Exchange Market Intervention, in: Newman, P./ Milgate, M./ Eatwell, J. (Hrsg.), *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*, London, Basingstoke, S. 151-154.
- Dominguez, K.M. (1992b): Exchange Rate Efficiency and the Behavior of International Asset Markets, New York, London.
- Dominguez, K.M. (1992c): Coordinated Central Bank Intervention, in: Newman, P./ Milgate, M./ Eatwell, J. (Hrsg.), *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*, Bd. 1, London, Basingstoke, S. 457-458.
- Dominguez, K.M. (1993): Does Central Bank Intervention Increase the Volatility of Foreign Exchange Rates?, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 4532, Cambridge (Mass.).
- Dominguez, K.M. (1998): Central Bank Intervention and Exchange Rate Volatility, in: *Journal of International Money and Finance*, 17. Jg., S. 161-190.
- Dominguez, K.M./Frankel, J.A. (1990): Does Foreign Exchange Intervention Matter? Disentangling the Portfolio and Expectations Effects for the Mark, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 3299, Cambridge (Mass.).

- Dominguez, K.M./Frankel, J.A. (1992): Does Foreign Exchange Intervention Matter? Disentangling the Portfolio and Expectations Effects, University of California at Berkeley, Department of Economics, Center for International and Development Economic Research, Working Paper Nr. C92-001, Berkeley (Calif.).
- Dominguez, K.M./Frankel, J.A. (1993a): Does Foreign Exchange Intervention Matter? The Portfolio Effect, in: *American Economic Review*, 83. Jg., Nr. 5, S. 1356-1369.
- Dominguez, K.M./Frankel, J.A. (1993b): Does Foreign Exchange Intervention Work?, Washington, D.C.
- Dominguez, K.M./Kenen, P.B. (1992): Intramarginal Intervention in the EMS and the Target-Zone Model of Exchange-Rate Behavior, in: *European Economic Review*, 36. Jg., S. 1523-32.
- Donges, J.B. (1992): Die Exportorientierung der deutschen Wirtschaft: Erfahrungen, Probleme, Perspektiven, in: Dichtl, E./Issing, O. (Hrsg.), *Exportnation Deutschland*, 2. Auflage, München, S. 1-25.
- Dornbusch, R. (1976): Expectations and Exchange Rate Dynamics, in: *Journal of Political Economy*, 84. Jg., Nr. 6, S. 1161-1176.
- Dornbusch, R. (1980): Exchange rate economics: Where Do we stand?, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, o. Jg., Nr. 1, S. 143-185.
- Dornbusch, R. (1982): Equilibrium and Disequilibrium Exchange Rates, in: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 102. Jg., S. 573-599.
- Drazen, A./Masson, P.R. (1993): Credibility of Policies Versus Credibility of Policymakers, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 4448, Cambridge (Mass.).
- Duijm, B. (1997): Auf dem Weg zum EWS II, in: *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik*, 23. Bd., Nr. 1, S. 10-27.
- Dumas, B. (1996): Comment, in: Frankel, J.A./Galli, G./Giovannini, A. (Hrsg.), *The Microstructure of the Foreign Exchange Markets*, Chicago, London, S. 37-40.
- Dumas, B./Svensson, L.E.O. (1994): How Long Do Unilateral Target Zones Last?, in: *Journal of International Economics*, 36. Jg., Nr. 3/4, S. 467-481.
- Dumke, R.H./Juchems, A./Sherman, H.C. (1997): Währungsvielfalt behindert Vollendung des Europäischen Binnenmarktes, in: *ifo Schnelldienst*, 50. Jg., Nr. 9, S. 3-18.
- Dutt, S.D. (1994): The Foreign Exchange Market Efficiency Hypothesis: Revisiting the Puzzle, in: *Economics Letters*, 45. Jg., Nr. 4, S. 459-466.
- Edison, H.J. (1993): The Effectiveness of Central-Bank Intervention: A Survey of the Literature After 1982, *Special Papers in International Economics*, No. 18, International Finance Section, Princeton University, Princeton (NJ).
- Ehrig, S.-T. (1973): *Devisentermingeschäfte als Instrument der Währungspolitik*, Berlin.
- Eichenberger, R. (1992): *Verhaltensanomalien und Wirtschaftswissenschaft. Herausforderung, Reaktionen, Perspektiven*, Wiesbaden.

- Eichengreen, B./ Rose, A.K./ Wyplosz, Ch. (1995): Exchange Market Mayhem: the Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks, in: *Economic Policy*, o. Jg., Oktober, S. 251-313.
- Eichengreen, B./ Rose, A.K./ Wyplosz, Ch. (1996): Contagious Currency Crises, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 5681, Cambridge (Mass.).
- Eichengreen, B./ Tobin, J./ Wyplosz, Ch. (1995): Two Cases for Sand in the Wheels of International Finance, in: *The Economic Journal*, 105. Jg., Nr. 428, S. 162-172.
- Eichengreen, B./ Wyplosz, Ch. (1993): The Unstable EMS, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, o. Jg., Nr. 1, S. 51-143.
- Eijffinger, S.C.W./ Gruijters, A.P.D. (1991): On the Short Term Objectives of Daily Intervention by the Deutsche Bundesbank and the Federal Reserve System in the U.S. Dollar-Deutsche Mark Exchange Market, in: *Kredit und Kapital*, 24. Jg., S. 50-72.
- Eijffinger, S.C.W./ Gruijters, A.P.D. (1992): On the Effectiveness of Daily Intervention by the Deutsche Bundesbank and the Federal Reserve System in the US Dollar-Deutsche Mark Exchange Market, in: Baltensperger, E./ Sinn, H.-W. (Hrsg.), *Exchange-Rate Regimes and Currency Unions*, New York, S. 131-156.
- Eijffinger, S.C.W./ Verhagen, W.H. (1997): The Advantage of Holding Both Hands: Foreign Exchange Intervention, Ambiguity and Private Information, Center for Economic Research, Discussion Paper, Nr. 9730, Tilburg University.
- Embrechts, M. (1994): Basic Concepts of Nonlinear Dynamics and Chaos Theory, in: Deboeck, G.J. (Hrsg.), *Trading on the Edge: Neural, Genetic, and Fuzzy Systems for Chaotic and Financial Markets*, New York u.a.O., S. 265-279.
- Emminger, O. (1987): D-Mark, Dollar, Währungskrisen. Erinnerungen eines ehemaligen Bundesbankpräsidenten, 2. Auflage, Stuttgart.
- Engel, C. (1996): Long-run PPP may not hold after all, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 5646, Cambridge (Mass.).
- Engelen, K.C. (1995): Banken International - Experten zu Macht und Volatilität der globalen Märkte - Kredit- und Konjunkturzyklen werden verstärkt, in: *Handelsblatt* vom 29.8.95, Nr. 166, S. 27.
- Engelen, K.C. (1998): Warnungen in den Wind geschlagen, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 35, S. 15.
- Europäisches Währungsinstitut (EWI) (1998): Fortschritte auf dem Weg zur Konvergenz, Frankfurt a.M.
- Fabian, Silke (1993): *Exchange Rate Management in Interdependent Economies. From Williamsburg to Louvre*, Heidelberg.
- Fama, E.F. (1970): Efficient Capital Markets. A Review of Theory and Empirical Work, in: *Journal of Finance*, 25. Jg., S. 383-423.
- Fama, E.F. (1991): Efficient Capital Markets: II, in: *Journal of Finance*, 46. Jg., Nr. 5, S. 1575-1617.

- Fase, M.M.G./ Huijser, A.P. (1994): Foreign Exchange Rate Stabilization and the Profitability of Official Market Intervention. A Case Study for the Netherlands 1974-1989, in: Kredit und Kapital, 27. Jg., Nr. 2, S. 212-234.
- Fatum, R./ Hutchison, M.M. (1996): Is Intervention a Signal of Future Monetary Policy? Evidence from the Federal Funds Futures Market, Economic Policy Research Unit, Working Paper, Nr. 1996-13, Copenhagen.
- Fatum, R./ Hutchison, M.M. (1999): Is Sterilized Foreign Exchange Intervention Effective After All? An Event Study Approach, University of California, Department of Economics, Februar 1999, Santa Cruz (Internet-Version)
- Federal Reserve Board: Treasury and Federal Reserve Foreign Exchange Operations, in: Federal Reserve Bulletin, verschiedene Jahrgänge.
- Felderer, B./ Homburg, S. (1994): Makroökonomik und neue Makroökonomik, 6., verb. Auflage, Berlin, Heidelberg.
- Feldsieper, M. (1987): Währungskrise, in: Dichtl, E./ Issing, O. (Hrsg.), Vahlens Großes Wirtschaftslexikon, Band 2, München, S. 894-895.
- Feldsieper, M./ Terres, P. (1992): Die Internationalisierung der D-Mark, in: Das Wirtschaftsstudium, 21. Jg., Nr. 3, S. 195-200.
- Filc, W. (1979): Geld- und währungspolitische Gestaltungsmöglichkeiten des Europäischen Währungssystems, in: Kredit und Kapital, 12. Jg., S. 313-340.
- Filc, W. (1981): Devisenmarkt und Geldpolitik, Berlin.
- Filc, W. (1985): Devisenmarktinterventionen zur Beeinflussung des Dollarkurses, in: Wirtschaftsdienst, 65. Jg., Nr. 12, S. 634-640.
- Filc, W. (1987): Anmerkungen zur Effizienz des Devisenmarktes, in: Köhler, C./ Pohl, R. (Hrsg.), Aspekte der Geldpolitik in offenen Volkswirtschaften, Berlin, S. 77-98.
- Filc, W. (1995): Lehren aus dem Dollarsturz für Europa, Devisenmarktanalyse für das erste Vierteljahr 1995, Institut für Empirische Wirtschaftsforschung, Halle.
- Filc, W./ Ott, A.F. (1990): Is There a Systematic Relationship between Coordinated Economic Policies and the Movement of the Dollar Exchange Rate?, in: Filc, W./ Köhler, C. (Hrsg.), Kooperation, Autonomie und Devisenmarkt, Berlin, S. 123-143.
- Fischer, C. (1997): Glaubwürdigkeit in der Währungspolitik. Die Strategie der einseitig festen Wechselkursanbindung in Österreich, den Niederlanden und Belgien, Marburg.
- Fischer, S. (1998): „Wäre George Soros nicht gewesen, hätten wir es in Rußland geschafft“ – Fragen an Stanley Fischer, den stellvertretenden geschäftsführenden Direktor des Internationalen Währungsfonds (IWF), in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 24.8.98, Nr. 195, S. 17.
- Fischer-Erlach, P. (1991): Handel und Kursbildung am Devisenmarkt, 4. Auflage, Stuttgart u.a.O.
- Flood, M.D. (1991): Microstructure Theory and the Foreign Exchange Market, in: Federal Reserve Bank of St. Louis, Economic Review, 73. Jg., Nov./Dec, S. 52-70.

- Flood, M.D. (1994): Market Structure and Inefficiency in the Foreign Exchange Market, in: *Journal of International Money and Finance*, 13. Jg., S. 131-158.
- Flood, R.P./ Garber, P.M. (1984): Collapsing Exchange Rate Regimes. Some Linear Examples, in: *Journal of International Economics*, 17. Jg., S. 1-13.
- Flood, R.P./ Garber, P.M. (1994): *Speculative Bubbles, Speculative Attacks, and Policy Switching*, Cambridge (Mass.), London.
- Flood, R.P./ Marion, N.P. (1998): *Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature*, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 6380, Cambridge (Mass.).
- Flood, R.P./ Rose, A.K. (1993): *Fixing Exchange Rates: A Virtual Quest for Fundamentals*, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 838, London.
- Foley, Bernard (1994): *Developments in the International Financial System*, in: *Economics and Business Education*, 2. Jg., Part 3, Nr. 7, S. 104-109.
- Folkerts-Landau, D./ Ito, T. (1995): *International Capital Markets - Developments, Prospects, and Policy Issues*, Washington, D.C.
- Folkerts-Landau, D./ Mathieson, D.J./ Schinasi, G.J. (1997): *International Capital Markets - Developments, Prospects, and Key Policy Issues*, November, Washington, D.C.
- Foster, F.D./ Viswanathan, S. (1996): Strategic Trading When Agents Forecast the Forecasts of Others, in: *Journal of Finance*, 51. Jg., Nr. 4, S. 1437-1478.
- Frank, B. (1997): Pool zur Peso-Stabilisierung, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 75, S. 10.
- Franke, G. (1989): *Währungsrisiken*, in: Macharzina, K./ Welge, M.K. (Hrsg.), *Handwörterbuch Export und Internationale Unternehmung*, Stuttgart, Sp. 2196-2213.
- Frankel, J.A. (1993): *On Exchange Rates*, Cambridge (Mass.), London.
- Frankel, J.A. (1994): Discussion, in: Kenen, P.B./ Papadia, F./ Saccomanni, F. (Hrsg.), *The International Monetary System*, Cambridge, S. 242-247.
- Frankel, J.A. (1998): *The Asian Model, the Miracle, the Crisis and the Fund*, Internet: <http://www.stern.nyu.edu/~nroubini/asia/EACRITC.pdf>.
- Frankel, J.A./ Froot, K.A. (1987): Using Survey Data to Test Standard Propositions Regarding Exchange Rate Expectations, in: *American Economic Review*, 77. Jg., Nr. 1, S. 133-153.
- Frankel, J.A./ Froot, K.A. (1990a): *Exchange Rate Forecasting Techniques, Survey data and Implications for the Foreign Exchange Market*, International Monetary Fund, Working Paper WP 90/42, Washington, D.C.
- Frankel, J.A./ Froot, K.A. (1990b): *Chartists, Fundamentalists, and Trading in the Foreign Exchange Market*, in: *American Economic Review*, 80. Jg., Nr. 2, S. 181-185.

- Frankel, J.A./ Froot, K.A. (1993a): Using Survey Data to Test Standard Propositions Regarding Exchange Rate Expectations, in: Frankel, J.A. (1993): *On Exchange Rates*, Cambridge (Mass.), London, S. 267-294.
- Frankel, J.A./ Froot, K.A. (1993b): Chartists, Fundamentalists, and Trading in the Foreign Exchange Market, in: Frankel, J.A. (1993): *On Exchange Rates*, Cambridge (Mass.), London, S. 317-326.
- Frankel, J.A./ Galli, G./ Giovannini, A. (1996): Introduction, in: Frankel, J.A./ Galli, G./ Giovannini, A. (Hrsg.), *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*, Chicago, London, S. 1-15.
- Frankel, J.A./ Rose, A.K. (1994): A Survey of Empirical Research on Nominal Exchange Rates, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 4865, Cambridge (Mass.).
- Frankel, J.A./ Rose, A.K. (1996a): Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 5437, Cambridge (Mass.).
- Frankel, J.A./ Rose, A.K. (1996b): Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment, in: *Journal of International Economics*, 41. Jg., Nr. 3-4, S. 351-366.
- Frankel, J.A./ Rose, A.K. (1997): The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria, in: Bleier, M.I. et al. (Hrsg.), *Optimum Currency Areas. New Analytical and Policy Developments*, Washington, D.C., S. 67-68.
- Frankel, J.A./ Schmukler, S.L. (1998): Crisis, Contagion, and Country Funds: Effects on East Asia and Latin America, in: Glick, R. (Hrsg.), *Managing Capital Flows and Exchange Rates. Perspectives from the Pacific Basin*, Cambridge, S. 232-266.
- Freimann, E. (1994): *Zinsdifferenz und Wechselkurservartung*, Bayreuth.
- Frenkel, M. (1994): *Wechselkursvolatilität und Terminkursverzerrungen. Empirischer Befund und Erklärungsansätze*, Baden-Baden.
- Frey, B.S. (1985): *Internationale Politische Ökonomie*, München.
- Friedman, M. (1953): The Case for Flexible Exchange Rates, in: Friedman, M. (Hrsg.), *Essays in Positive Economics*, Chicago, S. 157-203.
- Froot, K.A./ Scharfstein, D.S./ Stein, J.C. (1992): Herd on the Street: Informational Inefficiencies in a Market with Short-Term Speculation, in: *The Journal of Finance*, 47. Jg., Nr. 4, S. 1461-1484.
- Fuchs, N./ Röhm, T. (1996): Argentinien und Brasilien: Wirtschaftsreformen bei volatilen Kapitalströmen, in: *ifo Schnelldienst*, 49. Jg., Nr. 25-26, S. 33-43.
- Funabashi, Y. (1988): *Managing the Dollar: From the Plaza to the Louvre*, Washington, D.C.
- Gaab, W. (1983): *Devisenmärkte und Wechselkurse. Eine theoretische und empirische Analyse*, Berlin u.a.O.
- Gaab, W. (1990): Möglichkeiten und Grenzen des Erkennens spekulativer Bubbles an den Devisenmärkten, in: Filc, W./ Köhler, C. (Hrsg.), *Kooperation, Autonomie und Devisenmarkt*, Berlin, S. 67-97.

- Gäckle, T. (1992): Die Weiterentwicklung des Europäischen Währungssystems zur Europäischen Währungsunion, Baden-Baden.
- Gärtner, M. (1987): Intervention Policy Under Floating Exchange Rates: an Analysis of the Swiss Case, in: *Economica*, 54. Jg., S. 439-53.
- Gärtner, M. (1989): Devisenmarktinterventionen. Mechanik, Wirkungen, Motive, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 18. Jg., Nr. 1, S. 8-14.
- Gaiotti, E./ Giucca, P./ Micossi, S. (1989): Cooperation in Managing the Dollar (1985-87): Interventions in Foreign Exchange Markets and Interest Rates, Banca d'Italia, *Temi di discussione del Servizio Studi*, Nr. 119, Rom.
- Garber, P.M./ Lall, S. (1998): Derivative Products in Exchange Rate Crises, in: Glick, R. (Hrsg.), *Managing Capital Flows and Exchange Rates. Perspectives from the Pacific Basin*, Cambridge, S. 206-231.
- Gáspár, P. (1995): Exchange Rate Policies in Economies in Transition, Institute for World Economics, Hungarian Academy of Sciences, Working Papers, Nr. 56, Budapest.
- Gebauer, W. (1985): Geldschöpfung am Euro-DM Markt und Geldmengenkontrolle der Bundesbank, in: *Kredit und Kapital*, Sonderheft 9, S. 669-692.
- Geiger, U. (1996): Heterogene Erwartungen am Devisenmarkt: das Portfoliomodell der Wechselkursbestimmung unter dem Einfluß autoregressiver Erwartungen, Tübingen, Basel.
- Genberg, H. (1981): Effects of Central Bank Intervention in the Foreign Exchange Market, in: *IMF Staff Papers*, 28. Jg., S. 451-476.
- Genberg, H. (1982): Monetary Policy and Short Run Fluctuations in Exchange Rates, in: *Aussenwirtschaft*, 37. Jg., Nr. 2/3, S. 159-176.
- Gerber, B. (1979): Das Random-Walk-Modell des Wechselkurses als spezielle Form der Markteffizienzhypothese, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 115. Jg., S. 585-603.
- Gerdemesier, D. (1993): Monetäre Interdependenzen der Schweiz. Eine theoretische und empirische Analyse des Interventionsverhaltens der Schweizerischen Nationalbank, Freiburg.
- Gerhards, T. (1993): Strukturelle Wechselkursbeziehungen auf den internationalen Devisenmärkten, Universität Karlsruhe, Institut für Wirtschaftstheorie und Operation Research, Discussion Paper, Nr. 430, Karlsruhe. (auch erschienen in: *Kredit und Kapital*, 1994, 27. Jg., Nr. 4, S. 469-515)
- Gerlach, S./ Smets, F. (1994): Contagious Speculative Attacks, Bank for International Settlements Working Paper, Nr. 22, Basel.
- Ghosh, A.R. (1992): Is it Signalling? Exchange Intervention and the Dollar-Deutschemark Rate, in: *Journal of International Economics*, 32. Jg., S. 201-220.
- Giavazzi, F./ Giovannini, A. (1989): Limiting Exchange Rate Flexibility: The European Monetary System, Cambridge (Mass.), London.

- Gidlow, R. (1986): Intervention in the Forward Market by the Reserve Bank under the Spot-Swap System, in: *South African Journal of Economics*, 54. Jg., Nr. 3, S. 250-262.
- Glaum, M. (1994): Informationseffizienz der Devisenmärkte und unternehmerisches Wechselkursrisiko-Management, in: *Kredit und Kapital*, 27. Jg., Nr. 1, S. 67-98.
- Gleske, L. (1982): Die Devisenpolitik der Deutschen Bundesbank. Interventionen am DM-\$-Markt und im Europäischen Währungssystem sowie geldmarktorientierte Devisentransaktionen, in: *Kredit und Kapital*, 15. Jg., S. 259-274.
- Gleske, L. (1986): Devisenmarktinterventionen der Deutschen Bundesbank, in: Engels, W. (Hrsg.), *Internationaler Kapitalverkehr und Devisenhandel*, Frankfurt a.M., S. 27-43.
- Glick, R./ Hutchison, M.M. (1994): Monetary Policy, Intervention, and Exchange Rates in Japan, in: Glick, R./ Hutchison, M.M. (Hrsg.), *Exchange Rate Policy and Interdependence: Perspectives from the Pacific Basin*, Cambridge (Mass.), S. 225-257.
- Goldberg, M.D./ Frydman, R. (1996): Imperfect Knowledge and Behaviour in the Foreign Exchange Market, in: *The Economic Journal*, 106. Jg., S. 869-893.
- Goldstein, M. (1977): Downward Price Inflexibility, Ratchet Effects, and the Inflationary Impact of Import Price Changes: Some Empirical Evidence, in: *IMF Staff Papers*, 24. Jg., S. 569-612.
- Goodhart, C.A.E. (1988): The Foreign Exchange Market: A Random Walk with a Dragging Anchor, in: *Economica*, 55. Jg., S. 437-460.
- Goodhart, C.A.E./ Figliuoli, L. (1991): Every Minute Counts in Financial Markets, in: *Journal of International Money and Finance*, 10. Jg., S. 23-52.
- Goodhart, C.A.E./ Hesse, T. (1993): Central Bank Forex Intervention Assessed in Continuous Time, in: *Journal of International Money and Finance*, 12. Jg., S. 368-389.
- Goodhart, C.A.E./ Ito, T./ Payne, R. (1996): One Day in June 1993: A Study of the Working of the Reuters 2000-2 Electronic Foreign Exchange Trading System, in: Frankel, J.A./ Galli, G./ Giovannini, A. (Hrsg.), *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*, Chicago, London, S. 107-181.
- Granzio, M. (1979): Markteffizienz, „rationale Erwartungen“ und Random-Walk des Wechselkurses: Ein Kommentar zum Aufsatz von B. Gerber, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 115. Jg., Nr. 3, S. 605-611.
- Greene, M.L. (1983a): U.S. Experience with Exchange Market Intervention: September 1977-December 1979, Board of Governors of the Federal Reserve System, Staff Studies 128, Washington, D.C.
- Greene, M.L. (1983b): U.S. Experience with Exchange Market Intervention: October 1980-September 1981, Board of Governors of the Federal Reserve System, Staff Studies 129, Washington, D.C.
- Grimm, G. (1997): Fundamentale Wechselkursprognose mit neuronalen Netzen. Traditionelle versus neuere Ansätze zur Wechselkursbestimmung, Wiesbaden.

- Gros, D./ Thygesen, N. (1998): *European Monetary Integration*, 2. Auflage, Harlow (GB).
- Grossman, S.J./ Stiglitz, J.E. (1976): *Information and Competitive Price Systems*, in: *American Economic Review*, 66. Jg., S. 246-253.
- Grossman, S.J./ Stiglitz, J.E. (1980): *On the Impossibility of Informationally Efficient Markets*, in: *American Economic Review*, 70. Jg., S. 393-408.
- Group of Ten (1993): *International Capital Movements and Foreign Exchange Markets. A Report to the Ministers and Governors by the Group of Deputies*, Rom.
- Grün, K. (1998): *Baseler Krisenszenarien*, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 35, S. 16.
- Gutowski, A. (1988): *Die Rolle staatlicher Interventionen an den Devisenmärkten bei flexiblen Wechselkursen*, in: *Jahrbuch für Sozialwissenschaft*, 39. Jg., Nr. 1/2, S. 190-207.
- Hagen, J. von (1989): *Monetary Targeting with Exchange Rate Constraints: The Bundesbank in the 1980s*, in: *Federal Reserve Bank of St. Louis, Economic Review*, Sept./Oct., 71. Jg., S. 53-69.
- Hagen, J. von (1993): *Monetary Policy Coordination in the European Monetary System*, in: Fratianni, M.U./ Salvatore, D. (Hrsg.), *Monetary Policy in Developed Economies*, Amsterdam, S. 509-560.
- Hahn, O. (1993): *Die Währungsbank: Behörde, Unternehmung, Autorität; Betriebswirtschaftslehre der Zentralnotenbank*, Berlin.
- Hasse, R.H. (1984): *Multiple Währungsreserven. Probleme eines Währungsstandards mit multiplen Devisenreserven*, Stuttgart, New York.
- Haug, M. (1998a): *The 1997 East Asian Crises. The Emergence of a Major Currency and Debt Crisis*, Diskussionspapier zu einem internen Forschungsseminar an der Universität Hohenheim, am 23.2.98, Washington, D.C.
- Haug, M. (1998b): *The 1997 East Asian Crises. The Emergence of a Major Currency and Debt Crises*, Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Volkswirtschaftslehre (520), Nr. 168, Universität Hohenheim, Stuttgart.
- Häusler, G. (1995a): *Ten Years after Plaza - Looking Back from a Central Banker's Perspective*, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 72, S. 15f.
- Häusler, G. (1995b): *Deutsche Geldpolitik in globalisierten Finanzmärkten*, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 10, S. 9-15.
- Häusler, G. (1995c): *Deutsche Geldpolitik in globalisierten Finanzmärkten - internationale Referenzwährungen*, in: *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 48. Jg., Nr. 12, S. 596-599.
- Heise, M. (1998): *Die Stabilität hat keine Dauergarantie*, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 14.4.98, Nr. 86, S. 30.
- Henning, C.R. (1987): *Macroeconomic Diplomacy in the 1980s. Domestic Politics and International Conflict among the United States, Japan, and Europe*, Atlantic Paper Nr. 65, London u.a.O.

- Hepperle, B. (1996): *Portfoliomanagement offizieller Währungsbehörden unter Währungsrisiken*, Frankfurt a.M. u.a.O.
- Herrmann, A. (1988): *Wechselkursrisiko und Unternehmensverhalten – Ergebnisse einer Befragung*, in: ifo Schnelldienst, 41. Jg., Nr. 12, S. 7-19.
- Herz, B. (1994): *Währungspolitische Asymmetrie im Europäischen Währungssystem*, 1. Auflage, Baden-Baden.
- Hesse, H./ Auria, L. (1998): *Die Finanzkrise in Südostasien: Ursachen und Auswirkungen auf die Weltwirtschaft*, Vorträge am Ibero-Amerika Institut für Wirtschaftsforschung, Universität Göttingen, Februar 1998, Nr. 1, Göttingen.
- Hirth, H./ Neus, W./ Schmid, W. (1996): *Informationsparadoxon und Arbitrageparadoxon*, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 25. Jg., Nr. 3, S. 135-137.
- Hochreiter, E./ Winckler, G. (1994): *Die Wechselkurspolitik der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB)*, in: Bod, P.A./ Heri, E.W./ Hochreiter, E. et al. (Hrsg.), *Geld- und Währungspolitik in kleinen offenen Volkswirtschaften: Österreich, Schweiz, Osteuropa*, Berlin, S. 17-41.
- Hodgman, D.R./ Resek, R.W. (1987): *Central Bank Exchange Rate Policy*, in: Hodgman, D.R./ Wood, G.E. (Hrsg.), *Monetary and Exchange Rate Policy*, Basingstoke, London, S. 136-165.
- Hodrick, R.J. (1987): *The Empirical Evidence on the Efficiency of Forward and Futures Foreign Exchange Markets*, London u.a.O.
- Hoffmeyer, E. (1992): *The International Monetary System. An Essay in Interpretation*, Amsterdam u.a.O.
- Hogan, K. et al. (1991): *Trade Balance News and Exchange Rates: Is There a Policy Signal?*, in: *Journal of International Money and Finance*, 10. Jg., S. S90-S99.
- Holtham, G. (1995): *Managing the Exchange Rate System*, in: Michie, J./ Smith, J.G. (Hrsg.), *Managing the Global Economy*, New York, S. 232-251.
- Homburg, S. (1995): *Robert E. Lucas Jr. - Anmerkungen zum Nobelpreis 1995*, in: *Wirtschaftsdienst*, 75. Jg., Nr. 11, S. 628-632.
- Honegger, R. (1985): *Devisenmarktinterventionen und Wechselkursstabilität - Erfahrungen und Erkenntnisse seit 1973*, in: *Beiträge zur Geld-, Währungs- und Finanzpolitik*, 1. Jg., S. 7-28.
- Honegger, R. (1989): *Währungspolitik bei flexiblen Wechselkursen*, Grusch.
- Hooymann, C.J. (1994): *The Use of Foreign Exchange Swaps by Central Banks*, in: *IMF Staff Papers*, 41. Jg., Nr. 1, S. 149-162.
- Hsieh, D.A. (1988): *The Statistical Properties of Daily Foreign Exchange Rates: 1974-1983*, in: *Journal of International Economics*, Vol. 24, S. 129-145.
- Humpage, O.F. (1988): *Intervention and the Dollar's Decline*, in: *Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Review*, 24. Jg., Nr. 2, S. 2-16.
- Humpage, O.F. (1989): *On the Effectiveness of Exchange-Market Intervention*, Federal Reserve Bank of Cleveland, Working Paper, Cleveland (Ohio).

- Humpage, O.F. (1991): Central-Bank Intervention: Recent Literature, Continuing Controversy, in: Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Review, 27. Jg., Nr. 2, S. 12-26.
- Humpage, O.F. (1994): Institutional Aspects of U.S. Intervention, in: Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Review, 30. Jg., Nr. 1, S. 2-19.
- Humpage, O.F. (1996): U.S. Intervention: Assessing the Probability of Success, Federal Reserve Bank of Cleveland, Working Paper, Nr. 9608, Cleveland (Ohio).
- Humpage, O.F. (1997): Recent U.S. Intervention: Is Less More?, in: Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Review, 33. Jg., Nr. 3, S. 2-10.
- Humpage, O.F./ Osterberg, W.P. (1992): Intervention and the Foreign Exchange Risk Premium: An Empirical Investigation of Daily Effects, in: Global Finance Journal, 3. Jg., Nr. 1, S. 23-50.
- Hung, J.H. (1991a): Noise Trading and the Effectiveness of Sterilized Foreign Exchange Intervention, Federal Reserve Bank of New York, Research Paper No. 9111, New York.
- Hung, J.H. (1991b): The Effectiveness of Sterilized U.S. Foreign Exchange Intervention; An Empirical Study Based on the Noise Trading Approach, Federal Reserve Bank of New York, Research Paper No. 9118, New York.
- Hutchison, M.M. (1984): Official Japanese Intervention in Foreign Exchange Markets: Leaning Against the Wind?, in: Economic Letters, 15. Jg., S. 115-120.
- Hutter, H. (1998): „Übersensible Märkte brauchen Stabilisatoren“. Gespräch mit Bundesbankpräsident Prof. Dr. Hans Tietmeyer, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 61, S. 3.
- Iida, K. (1994): The Political Economy of Exchange Rate Policy: U.S. and Japanese Intervention Policies, 1977-90, in: Journal of Public Policy, 13. Jg., Nr. 4, S. 327-349.
- Illing, G. (1997): Die Theorie der Geldpolitik. Eine spieltheoretische Einführung, Berlin u.a.O..
- Illing, G. (1998): Herausforderungen für die Europäische Zentralbank, in: Wirtschaftsdienst, 78. Jg., Nr. 8, S. 491-500.
- International Monetary Fund (IMF) (1974): Jahresbericht (der Exekutivdirektoren für das am 30.4.1974 abgelaufene Geschäftsjahr), Washington, D.C.
- International Monetary Fund (IMF) (1993): Balance of Payments Manual, 5. Auflage, Washington, D.C.
- International Monetary Fund (IMF) (1997): Nachhaltige Kapitalströme und spekulative Währungsattacken, in: Finanzierung und Entwicklung, 34. Jg., Nr. 4, S. 8-11.
- Isard, P. (1992): Uncovered Interest Parity, in: Newman, P./ Milgate, M./ Eatwell, J. (Hrsg.), The New Palgrave Dictionary of Money and Finance, London, Basingstoke, S. 719-721.
- Isard, P. (1994): Realignment Expectations, Forward Rate Bias, and Intervention in an Optimizing Model of Exchange Rate Adjustment, in: IMF Staff Papers, 41. Jg., Nr. 3, S. 435-459.

- Isard, P. (1995): *Exchange Rate Economics*, Cambridge.
- Issing, O. (1991): *Internationale Währungsordnung*, Tübingen.
- Issing, O. (1994): *The Changing International Financial Scene - Its Implications on Economy and Policy*, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 79, S. 6-9.
- Issing, O. (1996): *Monetary Policy in a World of Globalised Financial Markets*, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 35, S. 1-6.
- Issing, O. (1997): *Die Europäische Zentralbank - Das Problem der Glaubwürdigkeit*, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 55, S. 6-11.
- Issing, O. (1998): *Von der D-Mark zum Euro*, Tübingen.
- Ito, T. (1990): *Foreign Exchange Rate Expectations: Micro Survey Data*, in: *American Economic Review*, 80. Jg., S. 434-449.
- Ito, T. et al. (1996): *Exchange Rate Movements and Their Impact on Trade and Investment in the APEC Region*, International Monetary Fund, Occasional Paper, Nr. 145, Washington, D.C.
- Jacobson, L.R. (1983): *Calculations of Profitability for U.S. Dollar-Deutsche Mark Intervention*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Staff Studies No. 131, Washington, D.C.
- Janáčková, S. (1995): *Transforming the Czech Economy. The Role of Convertibility and the Exchange-Rate Anchor*, in: *Eastern European Economics*, 33. Jg., S. 33-61.
- Jarchow, H.-J. (1965): *Der Devisenterminmarkt als Ansatzpunkt für Zentralbankinterventionen*, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 95. Bd., S. 202-222.
- Jarchow, H.-J. (1995): *Zum Einfluß von Auslandstransaktionen auf Bankenliquidität, Geldmenge und Bankkredite*, in: *Kredit und Kapital*, 28. Jg., Nr. 1, S. 87-106.
- Jarchow, H.-J. (1996): *Zum Post-EWS-System*, in: *Wirtschaftsdienst*, 76. Jg., Nr. 10, S. 526-529.
- Jarchow, H.-J./ Rühmann, P. (1997): *Monetäre Außenwirtschaft: II. Internationale Währungspolitik*, 4. Auflage, Tübingen.
- Jeanfils, P. (1989): *Impact sur le marché des changes des variations du dollar et de l'intervention de la Banque Centrale*, in: *Cahiers Economiques de Bruxelles*, o. Jg., Nr. 122, S. 175-219.
- Jochimsen, R. (1997): *Eher Schiedsrichter als Störenfried: Internationale Finanzmärkte und nationale Wirtschaftspolitik*, in: *Internationale Politik und Gesellschaft*, o. Jg., Nr. 4, S. 399-411.
- Johnson, H.G. (1970): *The Case for Flexible Exchange Rates*, in: Halm, G.N. (Hrsg.), *Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates*, Princeton, S. 91-111.
- Jorion, P. (1996): *Risk and Turnover in the Foreign Exchange Market*, in: Frankel, J.A./ Galli, G./ Giovannini, A. (Hrsg.), *The Microstructure of the Foreign Exchange Markets*, Chicago, London, S. 19-37.

- Juchems, A. (1994): Schwachstellen des Weltwährungssystems und Möglichkeiten zu ihrer Beseitigung, in: ifo Schnelldienst, 47. Jg., Nr. 29, S. 3-10.
- Jurgensen, P. (1983): Report of the Working Group on Exchange Market Intervention, Collection des rapports officiels, Paris.
- Kaminski, G.L./ Lewis, K.K. (1996): Does Foreign Exchange Intervention Signal Future Monetary Policy?, in: Journal of Monetary Economics, 37. Jg., S. 285-312.
- Kaminsky, G./ Lizondo, S./ Reinhart, C.M. (1998): Leading Indicators of Currency Crises, in: IMF Staff Papers, 45. Jg., Nr. 1, S. 1-48.
- Kastner, S. (1994): Glaubwürdigkeit und Reputation der Geldpolitik. Das strategische Verhalten von Zentralnotenbanken, Wiesbaden.
- Kaufmann, H.M. (1985): The Deutsche Mark between the Dollar and the European Monetary System, in: Kredit und Kapital, 18. Jg., Nr. 1, S. 29-60.
- Kaufman, H. (1994): Structural Changes in the Financial Markets: Economic and Policy Significance, in: Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, 79. Jg., Nr. 2, S. 5-15.
- Kaufmann, R.S. (1996): Das Zusammenspiel von Preisen, Zinsen und Wechselkursen: Eine dogmengeschichtliche Darstellung und empirische Überprüfung des Kaufkraftparitäten- und des Zinsparitätentheorems im Rahmen der monetären Wechselkursstheorieansätze, Frankfurt a.M. u.a.O.
- Kearney, C./ MacDonald, R. (1986): A Structural Portfolio Balance Model of the Sterling-Dollar Exchange Rate, in: Weltwirtschaftliches Archiv, 122. Jg., S. 478-496.
- Kenen, P.B. (1982): Effects of Intervention and Sterilization in the Short Run and the Long Run, in: Cooper, R.N. et al. (Hrsg.), The International Monetary System under Flexible Exchange Rates: Global, Regional, and National: Essays in Honor of Robert Triffin, Cambridge (Mass.), S. 51-68.
- Kenen, P.B. (1983): The Role of the Dollar as an International Currency, Group of Thirty, Occasional Paper, Nr. 13, New York.
- Kenen, P.B. (1987): Exchange Rate Management: What Role for Intervention?, in: American Economic Review, 77. Jg., Nr. 2, S. 194-199.
- Kenen, P.B. (1988): Managing Exchange Rates, London, New York.
- Kenen, P.B. (1994): Ways to Reform Exchange-Rate Arrangements, International Finance Section, Department of Economics, Princeton University, Reprints in International Finance, Nr. 28, Princeton (NJ).
- Khan, M.S./ Reinhart, C.M. (1995): Macroeconomic Management in APEC Economies: The Response to Capital Inflows, in: Khan, M.S./ Reinhart, C.M. (Hrsg.), Capital Flow in the APEC Region, IMF Occasional Paper Nr. 122, Washington, D.C., S. 15-30.
- Kim, C.-K. (1998): Wechselkursänderungen und Außenhandelsstruktur in der Bundesrepublik Deutschland, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 217. Bd., Nr. 2, S. 161-184.
- Klein, M. (1985): Zentralbankinterventionen an effizienten Devisenmärkten, Hamburg.

- Klein, M.W. (1992): Big Effects of Small Interventions: The Informational Role of Intervention in Exchange Rate Policy, in: *European Economic Review*, 36. Jg., S. 915-924.
- Klein, M.W. (1993): The Accuracy of Reports of Foreign Exchange Intervention, in: *Journal of International Money and Finance*, 12. Jg., S. 644-653.
- Klein, M.W./ Lewis, K.K. (1990): Learning about Intervention Target Zones, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 3674, Cambridge (Mass.).
- Klein, M.W./ Rosengren, E.S. (1991): Foreign Exchange Intervention as a Signal of Monetary Policy, in: *Federal Reserve Bank of Boston, New England Economic Review*, o.Jg., May/June, S. 39-50.
- Klöckers, H.-J. (1990): Devisenmarktinterventionen zur Konjunkturstabilisierung, Freiburg.
- Klump, R. (1989): Der Dollar als internationale Schlüsselwährung: Ursachen und Perspektiven, in: *Kredit und Kapital*, 22. Jg., S. 375-402.
- Knot, K./ Sturm, J.-E./ de Haan, J. (1998): The Credibility of the European Exchange Rate Mechanism, in: *Oxford Economic Papers*, 50. Jg., S. 186-200.
- Kodres, L.E. (1996): Devisenmärkte: Struktur und Gesamtrisiken, in: *Finanzierung und Entwicklung*, 33. Jg., Dezember, S. 22-25.
- Koedijk, K.G. et al. (1995): New Evidence on the Effectiveness of Foreign Exchange Market Intervention, in: *European Economic Review*, 39. Jg., S. 501-508.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen) (1993): Der Wechselkursmechanismus des EWS im Jahre 1992, in: *Europäische Wirtschaft* Nr. 54, Jahresbericht 1993, S. 153-171. Brüssel, Luxemburg.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1995): Die Auswirkungen der Wechselkursschwankungen auf den Binnenmarkt. Mitteilung der Kommission an den Europäischen Rat, Luxemburg, Brüssel.
- Kouri, P./J.K./ Porter, M.G. (1974): International Capital flows and Portfolio Equilibrium, in: *Journal of Political Economy*, 82. Jg., S. 443-467.
- Kräger, H./ Kugler, P. (1993): Non-linearities in the Foreign Exchange Markets: A Different Perspective, in: *Journal of International Money and Finance*, 12. Jg., S. 195-208.
- Krause, L.A. (1991): *Speculation and the Dollar. The Political Economy of Exchange Rates*, Boulder u.a.O.
- Kremski, T. (1997): *Wechselkurverhalten in Bandbreitensystemen*, Wiesbaden.
- Krüger, M. (1994): *Finanzmarktgleichgewichte und Wechselkursvolatilität. Zur Bedeutung der internationalen Finanzmärkte für die Entwicklung der Wechselkurse*, Köln.
- Krüger, M. (1995): Der Wechselkurs als Spielball der Spekulanten?, in: *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 44. Jg., Nr. 1, S. 45-84.

- Krüger, M. (1996): Speculation, Hedging and Intermediation in the Foreign Exchange Market, Banco de Espana, Servicio de Estudios, Documento de trabajo, Nr. 9606, Madrid.
- Krüger, M. (1997): Was besagen hohe Devisenmarktumsätze?, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 50. Jg., Nr. 3, S. 109-114.
- Krugman, P. (1979): A Model of Balance-of-Payments Crises, in: Journal of Money, Credit and Banking, 11. Jg., Nr. 3, S. 311-325.
- Krugman, P. (1989): The Case for Stabilizing Exchange Rates, in: Oxford Review of Economic Policy, 5. Jg., Nr. 3, S. 61-72.
- Krugman, P. (1991): Target Zones and Exchange Rate Dynamics, in: Quarterly Journal of Economics, 106. Jg., Nr. 3, S. 669-682.
- Krugman, P. (1992): Exchange Rates in a Currency Band: a Sketch of the New Approach, in: Krugman, P./ Miller, M. (Hrsg.), Exchange Rate Targets and Currency Bands, Cambridge u.a.O., S. 9-14.
- Krugman, P./ Miller, M. (1993): Why Have a Target Zone?, in: Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 38. Bd., S. 279-314.
- Kugler, P./ Lenz, C. (1990): Sind Wechselkursfluktuationen zufällig oder chaotisch?, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 126. Jg., Nr. 2, S. 113-128.
- Kulesa, M.E. (1996): Die Tobinsteuer zwischen Lenkungs- und Finanzierungsfunktion, in: Wirtschaftsdienst, 76. Jg., Nr. 2, S. 95-104.
- Kydland, F.E./ Prescott, E.C. (1977): Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans, in: Journal of Political Economy, 85. Jg., Nr. 3, S. 473-491.
- Kyle, A.S. (1985): Continuous Auctions and Insider Trading, in: Econometrica, 53. Jg., Nr. 6, S. 1315-1335.
- Lall, S. (1997): Speculative Attacks, Forward Market Intervention and the Classic Bear Squeeze, IMF Working Paper 97/167, Washington, D.C.
- Lamfalussy, A. (1995): Financial Innovation and Market Stability (Speech at the annual opening 1995 of the Deutsche Börse AG, Frankfurt, January 30, 1995), in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 9, S. 12-15.
- Lamfalussy, A. (1996): The Operation of Exchange Rate Policy in Stage Three of EMU, in: Economic & Financial Review, 3. Jg., Nr. 4, S. 178-187.
- Leahy, M.P. (1989): The Profitability of U.S. Intervention, Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers No. 343, Washington, D.C.
- Leahy, M.P. (1995): The Profitability of US intervention in the Foreign Exchange Markets, in: Journal of International Money and Finance, 14. Jg., Nr. 6, S. 823-844.
- Lehment, H. (1980a): Devisenmarktinterventionen bei flexiblen Wechselkursen. Die Politik des Managed Floating, Tübingen.

- Lehment, H. (1980b): Exchange-Market Interventions and Open-Market Operations as Instruments of Active Employment Policy Under Flexible Exchange Rates, in: Frisch, H./ Schwödiauer, G. (Hrsg.), *The Economics of Flexible Exchange Rates*, Berlin, S. 224-247.
- Lehment, H. (1994): Speculative Pressure in the EMS: The Role of Capacity-Related Exchange-Rate Expectations, Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, *Kieler Arbeitspapiere*, Nr. 627, Kiel.
- Leoni, W. (1990): Möglichkeiten der Wechselkursprognose. Empirische Untersuchungen zur Informationseffizienz des Devisenmarktes, Giessen.
- Levich, R.M. (1985): Empirical Studies of Exchange Rates: Price Behavior, Rate Determination and Market Efficiency, in: Jones, R.W./ Kenen, P.B. (Hrsg.), *Handbook of International Economics*, Volume II, Amsterdam u.a.O., S. 979-1040.
- Levich, R.M. (1989): Is the Foreign Exchange Market Efficient?, in: *Oxford Review of Economic Policy*, 5. Jg., Nr. 3, S. 40-60.
- Levich, R.M./ Thomas, L.R. (1993): The Significance of Technical Trading-rule Profits in the Foreign Exchange Market: a Bootstrap Approach, in: *Journal of International Money and Finance*, 12. Jg., Nr. 5, S. 451-474.
- Lewis, K.K. (1988): Testing the Portfolio Balance Model: A Multi-Lateral Approach, in: *Journal of International Economics*, 24. Jg., S. 109-127.
- Lewis, K.K. (1994): Puzzles in International Financial Markets, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 4951, Cambridge (Mass.).
- Lewis, K.K. (1995a): Are Foreign Exchange Intervention and Monetary Policy Related, and Does It Really Matter?, in: *Journal of Business*, 68. Jg., Nr. 2, S. 185-214.
- Lewis, K.K. (1995b): Occasional Interventions to Target Rates, in: *American Economic Review*, 85. Jg., Nr. 4, S. 691-715.
- Ligeralde, A.V. (1994): Simple Foreign Exchange Market Efficiency Revisited, in: *Economics Letters*, 46. Jg., S. 257-262.
- Lindlar, L. (1995): Hat Westdeutschland ein Standortproblem?, in: *DIW Wochenbericht*, 62. Jg., Nr. 38, S. 653-661.
- Lipfert, H. (1967a): Psychologie des Devisenmarktes, in: *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 20. Jg., Nr. 8, S. 316-319.
- Lipfert, H. (1967b): Psychologie des Devisenmarktes II, in: *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 20. Jg., Nr. 9, S. 361-364.
- Lohmann, S. (1992): Optimal Commitment in Monetary Policy: Credibility versus Flexibility, in: *American Economic Review*, 82. Jg., Nr. 1, S. 273-286.
- Loopesko, B.E. (1984): Relationships among Exchange Rates, Intervention, and Interest Rates: An Empirical Investigation, in: *Journal of International Money and Finance*, 3. Jg., S. 257-277.
- Lüthi, A.F.J. (1993): *Massenpsychologie im Devisenhandel*, Bern u.a.O.
- Lyons, R.K. (1995): Tests of Microstructural Hypotheses in the Foreign Exchange Market, in: *Journal of Financial Economics*, 39. Jg., Nr. 2/3, S. 321-351.

- Lyons, R.K. (1996): Comment, in: Frankel, J.A./ Galli, G./ Giovannini, A. (Hrsg.), *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*, Chicago, London, S. 257-259.
- MacDonald, R. (1993): Long-Run Purchasing Power Parity: Is It For Real?, in: *The Review of Economics and Statistics*, 75. Jg., Nr. 4, S. 690-695.
- MacDonald, R./ Taylor, M.P. (1991, Hrsg.): *Exchange Rate Economics*, Aldershot.
- MacDonald, R./ Taylor, M.P. (1992): *Exchange Rate Economics. A Survey*, in: *IMF Staff Papers*, 39. Jg., Nr. 1, S. 1-57.
- Madura, J./ Tucker, A.L. (1991): Impact of the Louvre Accord on Actual and Anticipated Exchange Rate Volatilities, in: *Journal of Financial Markets, Institutions and Money*, 1. Jg., Nr. 2, S. 43-59.
- Madura, J./ Tucker, A.L. (1992): Trade Deficit Surprises and the Ex Ante Volatility of Foreign Exchange Rates, in: *Journal of International Money and Finance*, 11. Jg., S. 492-501.
- Mann, T. (1998): *Fundamentale Zahlungsbilanzkrisenmodelle und Bankenkrise am Fallbeispiel Mexiko 1994*, Marburg.
- Marengo, L./ Tordjman, H. (1996): Speculation, Heterogeneity and Learning: A Simulation Model of Exchange Rates Dynamics, in: *Kyklos*, 49. Jg., Nr. 3, S. 407-438.
- Marin, D. (1985): Structural Change through Exchange Rate Policy, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 121. Bd., S. 471-491.
- Mastropasqua, C./ Micossi, S./ Rinaldi, R. (1989): Interventions, Sterilisation and Monetary Policy in European Monetary System Countries, 1979-87, in: Giavazzi, F./ Micossi, S./ Miller, M. (Hrsg.), *The European Monetary System: Proceedings of a Conference Organized by the Banca d'Italia, STEP and CEPR*, Cambridge u.a.O., S. 252-287.
- Mayer, H./ Taguchi, H. (1983): Official Intervention in the Exchange Markets: Stabilizing or Destabilizing?, *BIS Economic Papers*, Nr. 6, Basel.
- McKinnon, R.I. (1993): The Rules of the Game: International Money from a Historical Perspective, in: *Journal of Economic Literature*, 31. Jg., S. 1-44.
- McKinnon, R.I./ Ohno, K. (1997): *Dollar and Yen. Resolving Economic Conflict between the United States and Japan*, Cambridge (Mass.), London.
- Meese, R.A./ Rose, A.K. (1998): Exchange Rate Instability: Determinants and Predictability, in: Glick, R. (Hrsg.), *Managing Capital Flows and Exchange Rates. Perspectives from the Pacific Basin*, Cambridge, S. 183-205.
- Meier, C.-P. (1996): Strukturelle Abweichungen von der Kaufkraftparität, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 25. Jg., Nr. 10, S. 517-520.
- Meinert, G. (1996): *Währungskrisen - eine theoretische und empirische Analyse jüngerer Entwicklungen*, unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Volkswirtschaftslehre (Lehrstuhl für Außenwirtschaft) der Universität Hohenheim, Stuttgart.
- Méltiz, J. (1994): French Monetary Policy and Recent Speculative Attacks on the Franc, in: Cobham, D. (Hrsg.), *European Monetary Upheavals*, S. 61-77, Manchester.

- Menkhoff, L. (1992): Feedback Trading auf Devisenmärkten, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 210. Bd., Nr. 1-2, S. 127-144.
- Menkhoff, L. (1995): *Spekulative Verhaltensweisen auf Devisenmärkten*, Tübingen.
- Menkhoff, L. (1998): The Noise Trading Approach - Questionnaire Evidence from Foreign Exchange, in: *Journal of International Money and Finance*, 17. Jg., S. 547-564.
- Menkhoff, L./ Michaelis, J. (1995a): Ist die Tobin-Steuer tatsächlich „tot“?, in: *Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften*, 46. Bd., Nr. 1, S. 34-54.
- Menkhoff, L./ Michaelis, J. (1995b): Steuern zur Begrenzung unerwünschter Währungsspekulation, in: *Aussenwirtschaft*, 50. Jg., Nr. 3, S. 443-462.
- Menkhoff, L./ Schlumberger, M. (1995): Persistent Profitability of Technical Analysis on Foreign Exchange Markets?, in: *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, o.Jg., Nr. 193, S. 189-216.
- Mikesell, R.F./ Goldstein, H.N. (1975): *Rules for a Floating-Rate Regime, Essays in International Finance*, International Finance Section, Princeton University, Princeton (NJ).
- Miller, M.H./ Zhang, L. (1994): *Optimal Target Zones: How an Exchange Rate Mechanism Can Improve upon Discretion*, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 1031, London.
- Millman, G.J. (1995): *Der heimliche Raubzug. Wie Geldhändler die Notenbanken ausplündern*, Reinbek bei Hamburg.
- Mills, T.C. (1996): Non-linear Forecasting of Financial Time Series: an Overview and Some New Models, in: *Journal of Forecasting*, 15. Jg., Nr. 3, S. 127-136.
- Mishkin, F.S. (1996): *Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective*, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 5600, Cambridge (Mass.).
- Modery, W. (1996): *Internationale währungspolitische Arrangements auf dem Prüfstand ökonomischer Effizienz*, Bern u.a.O.
- Müller, A. (1997): *Theorie und Praxis von Devisenmarktinterventionen - auch im Hinblick auf die Europäische Zentralbank und das EWS II*, unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Volkswirtschaftslehre (Lehrstuhl für Außenwirtschaft) der Universität Hohenheim, Stuttgart.
- Münster, W. (1996): Paris denkt doch anders, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 24, S. 7-8.
- Mundell, R.A. (1995): The Future of the Exchange Rate System, in: *Economic Notes*, 24. Jg., Nr. 3, S. 453-478.
- Murray, J./ Zelmer, M./ Williamson, S. (1990): *Measuring the profitability and effectiveness of foreign exchange market intervention: Some Canadian evidence*, Technical Report, Nr. 53, Bank of Canada.
- Mussa, M.L. (1981): *The Role of Official Intervention, Group of Thirty, Occasional Papers*. Nr. 6, New York.

- Mussa, M.L. (1990): Exchange Rates in Theory and in Reality, Essays in International Finance, No. 179, International Finance Section, Princeton University, Princeton (NJ).
- Mussa, M.L. (1994): Remarks, in: Barth, R.C./ Wong, C.-H. (Hrsg.), Approaches to Exchange Rate Policy: Choices for Developing and Transition Economies, IMF Papers presented at the Seminar on Exchange Rate Policies in Developing and Transition Economies (December 3-11, 1992), Washington, D.C., S. 286-291.
- Mussa, M.L. et al. (1994): Improving the International Monetary System. Constraints and Possibilities, International Monetary Fund, Occasional Paper, Nr. 116, Washington, D.C.
- Muth, J.F. (1961): Rational Expectations and the Theory of Price Movements, in: *Econometrica*, 29. Jg., Nr. 3, S. 315-335.
- Natusch, D. (1995): Chaostheoretische Analyse kurzfristiger Devisenkursfluktuationen – Eine empirische Analyse, Köln.
- Neldner, M. (1970): Die Kursbildung auf dem Devisenterminmarkt und die Devisenterminpolitik der Zentralbanken, Berlin.
- Nell, J. (1996): Central Banks and the News, in: *Central Banking*, 6. Jg., Nr. 4, S. 79-83.
- Neumann, M.J.M. (1984): Auf der Suche nach der Interventionsfunktion der Deutschen Bundesbank, in: Jurgensen, P. et al. (Hrsg.), Devisenmarktinterventionen der Zentralbanken, S. 9-38, Berlin.
- Neumann, M.J.M. (1996): Eine Währungsbrücke vom Rand zum Kern, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 7.9.96, Nr. 209, S. 17.
- Neumann, M.J.M./ Klein, M. (1982): Probleme der Theorie effizienter Märkte und ihrer empirischen Überprüfung, in: *Kredit und Kapital*, 15. Jg., Nr. 2, S. 165-187.
- Neumann, M.J.M./ von Hagen, J. (1992): Monetary Policy in Germany, in: Fratianni, M.U./ Salvatore, D. (Hrsg.), *Handbook on Monetary Policy*, Westport.
- Obstfeld, M. (1982): The Capitalization of Income Streams and the Effects of Open-market Policy under Fixed Exchange Rates, in: *Journal of Monetary Economics*, 9. Jg., S. 87-98.
- Obstfeld, M. (1983): Exchange Rates, Inflation, and the Sterilization Problem, in: *European Economic Review*, 21. Jg., S. 161-189.
- Obstfeld, M. (1986a): Rational and Self-Fulfilling Balance-of-Payments Crises, in: *American Economic Review*, 76. Jg., S. 72-81.
- Obstfeld, M. (1986b): Speculative Attack and the External Constraint in a Maximizing Model of the Balance of Payments, in: *Canadian Journal of Economics*, 19. Jg., S. 1-22.
- Obstfeld, M. (1990): The Effectiveness of Foreign-Exchange Intervention: Recent Experience, 1985-1988, in: Branson, W.H./ Frenkel, J.A./ Goldstein, M. (Hrsg.), *International Policy Coordination and Exchange Rate Fluctuations*, Chicago, London, S. 197-237.

- Obstfeld, M. (1994): The Logic of Currency Crises, in: Banque de France, Cahiers économiques et monétaires, o. Jg., Nr. 43, S. 189-213.
- Obstfeld, M. (1995): International Currency Experience: New Lessons and Lessons Relearned, in: Brookings Papers on Economic Activity, o.Jg., Nr. 1, S. 119-220.
- Ochynski, W. (1986): Wechselkursschwankungen, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 15. Jg., Nr. 5, S. 257-258.
- Oehler, A. (1991): „Anomalien“ im Anlegerverhalten, in: Die Bank, 30. Jg., Nr. 11, S. 600-607.
- Ogata, S. (1982): A Japanese View of Exchange Rate Policy, in: Aussenwirtschaft, 37. Jg., Nr. 2/3, S. 267-277.
- O'Hara, M. (1995): Market Microstructure Theory, Cambridge (Mass.).
- O'Hara, M./ Oldfield, G. (1986): The Microeconomics of Market Making, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, 21. Jg., Nr. 4, S. 361-376.
- Ohr, R. (1985): Wechselkurserwartungen und Stabilität des Devisenmarktes, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, 200. Bd., Nr. 3, S. 298-309.
- Ohr, R. (1987): Notenbankinterventionen und Effizienz der Devisenmärkte, in: Kredit und Kapital, 20. Jg., S. 200-214.
- Ohr, R. (1990): Alte und neue Erfahrungen mit festen Wechselkursen. Bretton-Woods-System versus EWS, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 19. Jg., Nr. 10, S. 509-512.
- Ohr, R. (1991): Finanzpolitik, Leistungsbilanzdefizit und realer Wechselkurs, in: Siebke, J. (Hrsg.), Monetäre Konfliktfelder der Weltwirtschaft, Berlin, S. 99-112.
- Ohr, R. (1994): Erweiterte Bandbreiten - Todesstoß oder Rettung für das EWS?, in: Das Wirtschaftsstudium, 23. Jg., Nr. 1, S. 39-40.
- Ohr, R. (1995): Die Folgen des Dollarkursverfalls für die deutsche Volkswirtschaft, in: Wirtschaftsdienst, 75. Jg., Nr. 4, S. 194-199.
- Ohr, R. (1996a): Europäische Währungspolitik, in: Ohr, R. (Hrsg.), Europäische Integration, Stuttgart u.a.O., S. 201-233.
- Ohr, R. (1996b): Brauchen wir eine neue Weltwährungsordnung?, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 45. Jg., Nr. 3, S. 304-315.
- Ohr, R. (1998a): Wie groß ist die Gefahr einer Währungskrise in Osteuropa?, internes Arbeitspapier am Lehrstuhl für Außenwirtschaft, Universität Hohenheim, Stuttgart.
- Ohr, R. (1998c): Währungskrisen in Emerging Countries, Giessener Arbeitskreis für wirtschaftspolitische Studien, Diskussionspapier Nr. 19, Giessen.
- Osterberg, W.P./ Wetmore Humes, R. (1993): The Inaccuracy of Newspaper Reports of U.S. Foreign Exchange Intervention, in: Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Review, 29. Jg., Nr. 4, S. 25-33.
- o.V. (AP 54/94): Schieber: Anker D-Mark hat Schlüsselrolle im WWU-Prozeß, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 54, S. 4-5.
- o.V. (AP 55/94): Ohne Zwangsjacke Richtung EU-Währungsunion, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 55, S. 5.

- o.V. (AP 66/94): Lamfalussy zeigt Zuversicht für die europäische Währungsintegration, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 66, S. 6.
- o.V. (AP 25/95): Keine Dollarpolitik der US-Notenbank, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 25, S. 13.
- o.V. (AP 31/95): Es riecht nicht nach Plaza, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 31, S. 5.
- o.V. (AP 41/95): Häusler: Ohne glaubwürdige Umsetzung der EWWU drohen Renditesteigerungen, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 41, S. 3-5.
- o.V. (AP 57/95): Mit Gespür interveniert, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, Nr. 57, S. 4.
- o.V. (AP 62/95): Währungsunion braucht Akzeptanz der Finanzmärkte, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 62, S. 8.
- o.V. (AP 8/96): Weiß Frankreich, was es will?, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 8, S. 6.
- o.V. (AP 11/96): Ein neues EWS für die Währungsunion, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 11, S. 10-11.
- o.V. (AP 15/97): Japans Interesse am Euro - Tokio will auch die Rolle des Yen forcieren, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 15, S. 16.
- o.V. (BdW 15.11.96): Von der Wirkung verbaler Erklärungen auf die Kurse, in: Blick durch die Wirtschaft vom 15.11.96, Nr. 222, S. 3.
- o.V. (Economist 31.8.96): Are Crashes Catching?, in: The Economist vom 31.8.96, Nr. 7981, S. 72.
- o.V. (Economist 11.1.97): Beware of squirrels. Global foreign-exchange reserves have been rising faster than international trade. In some places this may be a sign of financial weakness, not strength, in: The Economist vom 11.1.97, Nr. 7999, S. 71-72.
- o.V. (Economist 23.8.97): Asian Currencies: More Turbulence Ahead, in: The Economist vom 23.8.97, S. 56-57.
- o.V. (FAZ 5.3.88): Notenbanken sind die größten Spekulanten. CSFB-Bank bezweifelt Nutzen der Devisenmarktinterventionen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 5.3.88, Nr. 55, S. 18.
- o.V. (FAZ 8.4.95): Japans Wirtschaft drängt die Regierung zum Handeln, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 8.4.95, Nr. 84, S. 13.
- o.V. (FAZ 8.4.95): Interventionen ersetzen nicht das Vertrauen . Institutionelle Anleger sichten Portfolios, Notenbanken Reserven um, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 8.4.95, Nr. 84, S. 14.
- o.V. (FAZ 11.4.95): Die Wettbewerbsposition japanischer Anbieter wird schwächer, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 11.4.95, Nr. 86, S. 17.

- o.V. (FAZ 20.4.95): Der Dollarkurs erreicht einen neuen Tiefstand, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 20.4.95, Nr. 92, S. 1.
- o.V. (FAZ 22.4.95): Tagung des IWF im Zeichen der Mexiko-Krise, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 22.4.95, Nr. 94, S. 13.
- o.V. (FAZ 25.4.95): IWF: Notenbanken haben Chance vertan, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 25.4.95, Nr. 96, S. 15.
- o.V. (FAZ 27.4.95): Die Märkte sollen falsche Wechselkurse korrigieren. Erklärung der G-7. Industriestaaten lehnen Interventionen und Zinsaktionen ab, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 27.4.95, Nr. 98, S. 17.
- o.V. (FAZ 11.4.96): In Verona soll das Europäische Währungssystem überarbeitet werden, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 11.4.96, Nr. 85, S. 14.
- o.V. (FAZ 9.12.97): Für private Insolvenzen ist keine institutionelle Hilfe denkbar, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 9.12.97, Nr. 286, S. 24.
- o.V. (FAZ 17.12.97): Thailändischer Baht sinkt auf historischen Tiefstand, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 17.12.97, Nr. 293, S. 33.
- o.V. (FAZ 16.3.98) : Griechenland wird Mitglied im Währungssystem, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 16.3.98, Nr. 63, S. 17.
- o.V. (FAZ 29.5.98): Die Devisenreserven in Rußland schmelzen zusammen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 29.5.98, o.Jg., Nr. 123, S. 17.
- o.V. (FAZ 11.8.98): Devisenhändler rechnen mit baldigen Stützungskäufen für den Yen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 11.8.98, Nr. 184, S. 19.
- o.V. (FAZ 25.8.98): Der mexikanische Peso gerät unter Druck, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 25.8.98, Nr. 196, S. 26.
- o.V. (FAZ 8.9.98): Mit den Märkten in Lateinamerika gerät der Dollar unter Druck, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 8.9.98, Nr. 208, S. 29.
- o.V. (FAZ 6.10.98): Stärkung des internationalen Finanzsystems kommt nur langsam voran, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 6.10.98, Nr. 231, S. 18.
- o.V. (FAZ 24.10.98): Wim Duisenberg gegen aktive Wechselkurspolitik, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 24.10.98, Nr. 247, S. 13.
- o.V. (FAZ 31.10.98): Mehr Vorschriften für Schwellen- und Industrieländer, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 253, S. 13.
- o.V. (FAZ 8.12.98): Der Euro bringt den Abschied vom amtlichen Devisenfixing, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 285, S. 33.
- o.V. (HB 31.8.95): Abwertungspolitik gerät immer mehr in Verruf, in: Handelsblatt vom 31.8.95, Nr. 168, S. 34.
- o.V. (HB 9.7.96): Viel Gefühl im Spiel mit den Dollar-Milliarden (Studie zum Informations- und Entscheidungsverhalten im Devisenhandel), in: Handelsblatt vom 9.7.96, Nr. 130, S. 29.
- o.V. (HB 12.8.96): Spanien: Bundesbank trägt zur Devisen-Instabilität bei, in: Handelsblatt vom 12.8.96, Nr. 154, S. 23.

- o.V. (HB 28.2.97/1.3.97): Zentralbank rüstet sich für Krisenzeiten, in: Handelsblatt vom 28.2./1.3.97, Nr. 42, S. 39.
- o.V. (HB 5.8.97): Der Zentralbank ist der Peso zu stark geworden, in: Handelsblatt vom 5.8.97, Nr. 148, S. 25.
- o.V. (HB 6.8.97): Mehr internationale Zusammenarbeit, in: Handelsblatt vom 6.8.97, Nr. 149, S. 19.
- o.V. (HB 3.8.98): Die Geschichte einer Intervention, in: Handelsblatt vom 3.8.98, Nr. 146, S. 23.
- o.V. (HB 21./22.8.98): Yen zieht Asiens Währungen hoch, in: Handelsblatt vom 21./22.8.98, Nr. 160, S. 25.
- o.V. (HB 5.10.98): Welt-Finanzsystem soll durch mehr Aufsicht gestärkt werden, in: Handelsblatt vom 5.10.98, o.Jg., Nr. 191, S. 27.
- o.V. (HB 20.10.98): Bankenaufsicht taugt nicht für den Notfall, in: Handelsblatt vom 20.10.98, o.Jg., Nr. 202, S. 27.
- o.V. (HB 23./24.10.98): Duisenberg: Völlige Wechselkursstabilität ist nicht erstrebenswert, in: Handelsblatt vom 23./24.10.98, Nr. 205, S. 25.
- o.V. (HB 19.11.98): IWF-Chefökonom: Keine Deflation, in: Handelsblatt vom 19.11.98, Nr. 224, S. 3.
- Ozkan, F.G./ Sutherland, A. (1994): A Model of the ERM Crisis, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 879, London.
- Ozkan, F.G./ Sutherland, A. (1998): A Currency Crisis Model with an Optimizing Policymaker, in: *Journal of International Economics*, 44. Jg., Nr. 2, S. 339-364.
- Pan, M.-S./ Hocking, R.T./ Rim, H.K. (1996): The Intertemporal Relationship Between the Currency Spot Market and the Currency Option Market, in: *Journal of Business Finance & Accounting*, 23. Jg., Nr. 9/10, S. 1307-1319.
- Pätzold, J. (1993): *Stabilisierungspolitik*, 5. Auflage, Bern u.a.O.
- Peel, D.A. (1994): Testing for Market Efficiency in the Exchange Market, in: Dickinson, D.G./ Driscoll, M.J./ Sen, S. (Hrsg.), *Risk and Uncertainty in Economics*, Aldershot, Brookfield, S. 147-163.
- Peiers, B. (1997): Informed Traders, Intervention, and Price Leadership: A Deeper View of the Microstructure of the Foreign Exchange Market, in: *Journal of Finance*, 52. Jg., Nr. 4, S. 1589-1614.
- Pennant-Rea, Rupert (1994): Dances with Elephants: The International Monetary System and Domestic Economic Policy, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 93, S. 11-15.
- Pilbeam, K. (1991): *Exchange Rate Management: Theory and Evidence. The UK Experience*, New York.
- Pöhl, K.O. (1996): „Rein psychologisch“ – Ex-Notenbankchef Karl Otto Pöhl über Geldpolitik, Euro und Widersprüche zwischen Franzosen und Deutschen, in: *Wirtschaftswoche* vom 12.9.96, o.Jg., Nr. 38, S. 33-34.

- Pohl, R. (1985): Dollarkursschwankungen, Handelsströme und internationale Kapitalbeziehungen, in: *Wirtschaftsdienst*, 65. Jg., Nr. 6, S. 308-314
- Pringle, R. (1994/95): When Should Central Banks Cooperate?, in: *Central Banking*, 5. Jg., Dez./Feb., S. 30-39.
- Pringle, R. (1996): The Fed and Central Bank Cooperation, 1970-1996, in: *Central Banking*, 6. Jg., Nr. 4, S. 58-62.
- Quirk, P.J. (1977): Exchange Rate Policy in Japan: Leaning Against the Wind, in: *IMF Staff Papers*, 24. Jg., Nr. 3, S. 642-664.
- Quirk, P.J. (1996): Wechselkurssysteme als Inflationsanker, in: *Finanzierung und Entwicklung*, 33. Jg., Nr. 1, S. 42-45.
- Radaelli, G. (1990): EMS Stability, Capital Controls, and Foreign Exchange Market Intervention, in: Courakis, A.S./ Taylor, M.P. (Hrsg.), *Private Behaviour and Government Policy in Interdependent Economies*, Oxford, S. 159-187.
- Rapp, H.-W. (1995a): Der Markt für Aktien-Neuemissionen. Preisbildung, Preisentwicklung und Marktverhalten bei eingeschränkter Informationseffizienz, Dissertation, Universität Mannheim.
- Rapp, H.-W. (1995b): Behavioral Finance - Neue Sicht der Kapitalmärkte, in: *Finanz und Wirtschaft*, 20. Sept. 1995, Nr. 74, S. 15.
- Rapp, M./ Lührmann, M. (1998): Die EWS-Krise 1992/93. Die Bundesbank im Zielkonflikt, in: Börsch-Supan, A./ Schnabel, R. (Hrsg.), *Volkswirtschaft in fünfzehn Fällen*, Wiesbaden, S. 243-264.
- Rebelo, S./ Végh, C.A. (1995): Real Effects of Exchange Rate-based Stabilization: an Analysis of Competing Theories, National Bureau of Economic Research Working Paper, Nr. 5197, Cambridge (Mass.).
- Rees-Mogg, W. (1996): Why We're All Losers in the Battle of the Euro, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 79, S. 14-15.
- Reszat, B. (1984): Die kurz- und langfristige währungspolitische Effizienz von Regeln für Devisenmarktinterventionen, Berlin.
- Reszat, B. (1985): Technische Ursachen kurzfristiger Wechselkursbewegungen, in: *Kredit und Kapital*, 18. Jg., S. 428-445.
- Reszat, B. (1987): Technical Analysis and Computer Trading. Foreign Exchange Market Intervention Revisited, in: *Intereconomics*, 22. Jg., Nr. 3, S. 107-111.
- Reszat, B. (1990): Spiele ohne Sieger. Nutzen und Probleme internationaler Kooperation der Wirtschaftspolitik, in: Filc, W./ Köhler, C. (Hrsg.), *Kooperation, Autonomie und Devisenmarkt*, Berlin, S. 49-65.
- Reszat, B. (1992): Irrationalitäten und Anomalien als Bestimmungsfaktoren währungspolitischer Entscheidungen, in: *Kredit und Kapital*, 25. Jg., Nr. 1, S. 94-108.
- Reszat, B. (1993a): Chaos in den Wechselkursen, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 22. Jg., Nr. 3, S. 146-149.
- Reszat, B. (1993b): Zur Systemdynamik chaotischer Devisenmärkte, in: *Kredit und Kapital*, 26. Jg., S. 516-532.

- Reszat, B. (1993c): Zwanzig Jahre flexible Wechselkurse: Erfahrungen und Entwicklungen, in: *Wirtschaftsdienst*, 73. Jg., Nr. 2, S. 104-108.
- Robert, A./ Patat, J.-P. (1988): Exchange Market Management and Monetary Policy in France, in: *Bank for International Settlements (Hrsg.), Exchange Market and Intervention and Monetary Policy*, Basel, S. 56-64.
- Rogoff, K. (1984): On the Effects of Sterilized Intervention. An Analysis of Weekly Data, in: *Journal of Monetary Economics*, 14. Jg., S. 133-150.
- Rose, A.K./ Svensson, L.E.O. (1993): European Exchange Rate Credibility Before the Fall, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 852, London.
- Rübel, G. (1982): Devisenmarktoperationen bei flexiblen Wechselkursen, Hamburg.
- Ruck, A. (1981): Understanding Foreign Exchange Trading, in: *Euromoney*, o.Jg., April, S. 117-125.
- Sachs, J./ Tornell, A./ Velasco, A. (1996): Financial Crises in Emerging Markets: the Lessons from 1995, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 5576, Cambridge (Mass.).
- Sachs, J./ Zini, A.A. (1996): Brazilian Inflation and the Plano Real, in: *The World Economy*, 19. Jg., Nr. 1, S. 13-37.
- Salmon, F. (1996): When Is a Market Like Treacle?, in: *Euromoney*, o. Jg., Nr. 327, S. 155-156.
- Salvatore, D. (1995): The Operation and Future of the International Monetary System, in: *Journal of Policy Modeling*, 17. Jg., Nr. 5, S. 513-530.
- Sapir, A./ Sekkat, K./ Weber, A.B. (1994): The Impact of Exchange Rate Fluctuations on European Union Trade, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 1041, London.
- Schäfer, H. (1991): Elektronische Medien, Erwartungen und Effizienz auf Devisenmärkten, in: *Jahrbuch für Sozialwissenschaft*, 42. Jg., Nr. 1, S. 14-32.
- Schäfer, W. (1987): Informationseffekte von Devisenmarktinterventionen, in: Köhler, C./ Pohl, R. (Hrsg.), *Aspekte der Geldpolitik in offenen Volkswirtschaften*, Berlin, S. 61-75.
- Schäfer, W. (1988): Devisenmarktinterventionen im Flexkurssystem, in: *Jahrbuch für Sozialwissenschaft*, 39. Bd., Nr. 3, S. 385-393.
- Scharrer, H.-E. (1996): Deutsch-französische Dissonanzen, in: *Wirtschaftsdienst*, 76. Jg., Nr. 12, S. 606-607.
- Scheide, J./ Solveen, R. (1997): Should the European Central Bank Worry About Exchange Rates?, Kieler Arbeitspapier, Nr. 800, Institut für Weltwirtschaft, Nr. 800, Kiel.
- Schlesinger, H. (1984): Stellungnahme zum Thema „Sterilisation“, in: Jurgensen, P. et al. (Hrsg.), *Devisenmarktinterventionen der Zentralbanken*, S. 81-82, Berlin.

- Schlesinger, H./ Jahnke, W. (1987): Geldmenge, Preise und Sozialprodukt: Interdependenzzusammenhänge im Lichte ökonometrischer Forschungsergebnisse für die Bundesrepublik Deutschland, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, 203. Bd., Nr. 5-6, S. 576-590.
- Schmidt, R. (1995): Risikoprämien an Devisenmärkten: ökonometrische Analyse moderner Wechselkursatheorien, Wiesbaden.
- Schmidt, W.E. (1978): Foreign Exchange Intervention by the Federal Reserve Bank of New York: Some Questions, in: Dreyer, J.S. (Hrsg.), Exchange Rate Flexibility, Washington, D.C., S. 97-104.
- Schnatz, B. (1996): Stabilitätspolitik und Internationale Kapitalzuflüsse: Chile und Mexiko im Vergleich, in: Fischer, B./ Reszat, B. (Hrsg.), Internationale Integration der Devisen-, Finanz- und Kapitalmärkte, S. 35-70, Baden-Baden.
- Schrader, A. (1995): Devisenumsatzsteuer: Scheitern programmiert, in: Deutsche Bank Research, Bulletin (Aktuelle Wirtschafts- und Währungsfragen), 26. Juni 1995, S. 20-26.
- Schulz, B. (1998a): Das Für und Wider der Transparenz in der Geldpolitik, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 19.5.98, Nr. 115, S. 18.
- Schulz, B. (1998b): Zweifel am japanischen Reformwillen plagen die Märkte, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 22.6.98, Nr. 141, S. 32.
- Schulz, B. (1998c): Einführung des Euro macht Zielzonen auch für Europa irrelevant, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 16.11.98, Nr. 266, S. 38.
- Schwartz, A.J. (1995a): U.S. Foreign Exchange Market Intervention since 1962, Working Paper prepared for the First Brescia Seminar on Monetary History and History of Monetary Thought, May 2-3, 1995.
- Schwartz, A.J. (1995b): Why Financial Stability Depends on Price Stability, in: Economic Affairs, 15. Jg., Nr. 4, S. 21-25.
- Schweickert, R. (1994): Exchange Rate Based Stabilisation: Lessons From a Radical Implementation in Argentina, in: The World Economy, 17. Jg., Nr. 2, S. 171-190.
- Schweickert, R. (1995): Der Wechselkurs als Stabilisierungsinstrument - 'Pacto' (Mexico) vs 'convertibility' (Argentinien), in: Die Weltwirtschaft, o. Jg., Nr. 3, S. 325-339.
- Serletis, A. (1994): Maximum Likelihood Cointegration Tests of Purchasing Power Parity: Evidence from Seventeen OECD Countries, in: Weltwirtschaftliches Archiv, 130. Bd., Nr. 3, S. 476-493.
- Shiller, R.J. (1984): Stock Prices and Social Dynamics, in: Brookings Papers on Economic Activity, o.Jg., Nr. 2, S. 457-498.
- Sinclair, J. (1997): The Battle of the Baht, in: Euromoney, o.Jg., September, S. 102, 104.
- Smets, F./ Petit, P. (1988): Exchange Market Management and Monetary Policy in Belgium, in: Bank for International Settlements (Hrsg.), Exchange Market and Intervention and Monetary Policy, Basel, S. 11-29

- Snell, A. (1996): A test of purchasing power parity based on the largest principal component of real exchange rates of the main OECD economies, in: *Economics Letters*, 51. Jg., Nr. 2, S. 225-231.
- Sohmen, E. (1973): *Wechselkurs und Währungsordnung*, Tübingen.
- Sommer-Herberich, U. (1983): *Probleme der Interventionspolitik am Devisenmarkt unter besonderer Berücksichtigung des Europäischen Währungssystems*, Frankfurt a.M. u.a.O.
- Spahn, H.-P. (1996): *Makroökonomie. Theoretische Grundlagen und stabilitätspolitische Strategien*, Berlin u.a.O.
- Spahn, H.-P. (1997a): Wechselkurs, Lohn und Beschäftigung. Die Siebert-Sievert-Kontroverse, in: *Wirtschaftsdienst*, 77. Jg., Nr. 4, S. 240-244.
- Spahn, H.-P. (1997b): Disinflation und Arbeitslosigkeit. Über die Nichtneutralität der Geldpolitik, *Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Volkswirtschaftslehre (520)*, Nr. 139, Universität Hohenheim, Stuttgart.
- Spahn, H.-P. (1998): Geldpolitik als Spiel gegen den Markt. Zur Kritik des mikroökonomischen Optimierungsansatzes in der Theorie makroökonomischer Stabilisierung, *Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Volkswirtschaftslehre (520)*, Nr. 160, Universität Hohenheim, Stuttgart.
- Spahn, P.B. (1996): Die Tobin-Steuer und die Stabilität der Wechselkurse, in: *Finanzierung und Entwicklung*, 33. Jg., Nr. 2, S. 24-27.
- Stehle, R. (1995a): Empirische Untersuchungen zum Zinsparitätengesetz, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 24. Jg., Nr. 10, S. 517-520.
- Stehle, R. (1995b): Das Zinsparitätengesetz, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 24. Jg., Nr. 10, S. 521-524.
- Storck, E. (1995): *Euromarkt. Finanz-Drehscheibe der Welt*, Stuttgart.
- Streissler, E.W. (1998): Zur Problematik der Erklärung von Devisenkursen. Ein kritischer Überblick, in: Alexander, V. et al., *Spekulation, Preisbildung und Volatilität auf Finanz- und Devisenmärkten*, Berlin, S. 9-53.
- Stufler, J. (1993): *Informationspolitik der Deutschen Bundesbank: dargestellt am Beispiel der deutschen Währungsunion*, München.
- Sutherland, A. (1995a): *Currency Crisis Models: Bridging the Gap Between Old and New Approaches*, in: Bordes, C./ Girardin, E./ Mélitz, J. (Hrsg.), *European Currency Crises and After*, Manchester, New York, S. 57-81.
- Sutherland, A. (1995b): *Monetary and Real Shocks and the Optimal Target Zone*, in: *European Economic Review*, 39. Jg., Nr. 1, S. 161-172.
- Sweeney, R.J. (1997): *Does the Fed Move The Foreign-Exchange Market?*, Paper, Georgetown School of Business, Georgetown University, Washington, D.C.
- Szakmary, A.C./ Mathur, I. (1997): *Central Bank Intervention und Trading Rule Profits in Foreign Exchange Markets*, in: *Journal of International Money and Finance*, 16. Jg., Nr. 4, S. 513-535.

- Takagi, S. (1991): Foreign Exchange Market Intervention and Domestic Monetary Control in Japan, 1973-89, in: *Japan and the World Economy*, 3. Jg., S. 147-180.
- Tavlas, G.S. (1993): The 'New' Theory of Optimum Currency Areas, in: *The World Economy*, 16. Jg., S. 663-685.
- Tavlas, G.S. (1991): On the International Use of Currencies: The Case of the Deutsche Mark, *Essays in International Finance*, No. 181, International Finance Section, Princeton University, Princeton (NJ).
- Taylor, A.M. (1996): International Capital Mobility in History: Purchasing Power Parity in the Long Run, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 5742, Cambridge (Mass.).
- Taylor, D. (1982): Official Intervention in the Foreign Exchange Market, or, Bet Against the Central Bank, in: *Journal of Political Economy*, 90. Jg., Nr. 2, S. 356-368.
- Taylor, M.P. (1989): Expectations, Risk and Uncertainty in the Foreign Exchange Market: Some Results Based on Survey Data, in: *The Manchester School*, 57. Jg., S. 142-153.
- Taylor, M.P. (1991): Intervention, Interest Rates, and Charts: Three Essays in International Finance, International Monetary Fund, Working Paper WP 91/106, Washington, D.C.
- Taylor, M.P./ Allen, H. (1992): The Use of Technical Analysis in the Foreign Exchange Market, in: *Journal of International Money and Finance*, 11. Jg., Nr. 3, S. 304-314.
- Thießen, F. (1995): Der kurzfristige Wechselkurs, Frankfurt a.M.
- Thieme, H. (1998): Nervosität beim Hexentanz, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 22.6.98, Nr. 141, S. 32.
- Tietmeyer, H. (1994): Die internationale Währungsordnung auf dem Prüfstand, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 81, S. 1-6.
- Tietmeyer, H. (1995a): Europäische und internationale Währungspolitik vor neuen Herausforderungen, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 72, S. 1-5.
- Tietmeyer, H. (1995b): Exclusive Interview with Dr. Tietmeyer, President of the Deutsche Bundesbank, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 58, S. 7-8.
- Tietmeyer, H. (1995c): Währung, Wechselkurs, Wettbewerb, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 82, S. 1-4.
- Tietmeyer, H. (1995d): Globale Finanzmärkte und Währungspolitik, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 65, S. 1-5.
- Tietmeyer, H. (1995e): Aktuelle Fragen der Währungspolitik, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 24, S. 1-3.
- Tietmeyer, H. (1996): Central Banking in Today's World, in: *Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank*, o. Jg., Nr. 62, S. 1-3.

- Tietmeyer, H. (1998): Geld und Währung im Zeitalter der Globalisierung, in: Auszüge aus Presseartikeln der Deutschen Bundesbank, o. Jg., Nr. 8, S. 1-4.
- Tigges, C. (1997): Asiens Währungen im Vertrauenstest, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 17.12.97, Nr. 293, S. 17.
- Tivig, T. (1996): Wahrungsdumping, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 215. Bd., Nr. 2, S. 201-215.
- Tobin, J. (1996): A Currency Transactions Tax. Why and How, in: Economic Systems (merged with JOICE), 20. Jg., Nr. 213, S. 85-90.
- Tolxdorff, Th. (1991): Devisenoptionen als wahrungspolitisches Instrument der Zentralbank, Hagen.
- Tosini, P.A. (1977): Leaning Against the Wind: A Standard for Managed Floating, Essays in International Finance, No. 126, International Finance Section, Princeton University, Princeton (NJ).
- Tryon, R.W. (1983): Small Empirical Models of Exchange Market Interventions: A Review of the Literature, Board of Governors of the Federal Reserve System, Staff Studies 134, Washington, D.C.
- Turnovsky, S.J. (1984): Exchange Market Intervention Under Alternative Forms of Exogenous Disturbances, in: Journal of International Economics, 17. Jg., S. 279-297.
- Turnovsky, S.J. (1985): Optimal Exchange Market Intervention: Two Alternative Classes of Rules, in: Bhandari, J.S. (Hrsg.), Exchange Rate Management under Uncertainty, Cambridge (Mass.), London, S. 55-72.
- Unger, S. (1991): Die D-Mark als internationale Reserve- und Anlagewährung, Konstanz.
- Utzig, S. (1997): Zur Kausalitat von realer Aufwertung der D-Mark und Standortnachteilen, in: Wirtschaftsdienst, 77. Jg., Nr. 3, S. 148-152.
- Vehrkamp, R. (1990): Fünf Jahre konzertierte Dollarinterventionen - eine Bestandaufnahme, in: Wirtschaftsdienst, 70. Jg., Nr. 9, S. 471-478.
- Vehrkamp, R. (1994a): The European Monetary System During the Phase of Transition to European Monetary Union - Future Scenarios and Reform Options, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Economic Papers, Nr. 108, Brussel.
- Vehrkamp, R. (1994b): De-facto-Kernwahrungunion in Europa durch Termininterventionen, in: Wirtschaftsdienst, 74. Jg., Nr. 12, S. 633-638.
- Vehrkamp, R. (1995a): Vom Europäischen Währungssystem zur Wahrungunion. Konzepte und Strategien für einen stabilitatsgerechten übergang, Wiesbaden.
- Vehrkamp, R. (1995b): De facto Monetary Union through Forward Interventions, in: Intereconomics, 30. Jg., Nr. 3, S. 111-116.
- Velasco, A. (1996): Fixed Exchange Rates: Credibility, Flexibility and Multiplicity, in: European Economic Review, 40. Jg., S. 1023-1037.

- Velden, S. van der (1992): Die Interventionen der Deutschen Bundesbank am DM/US-\$-Markt als Informationsinstrument?: eine empirische Analyse basierend auf den Grundelementen der Finanzmarktansätze, Bergisch Gladbach, Köln.
- Vitale, P. (1997): Sterilized Central Bank Intervention in the Foreign Exchange Market, London School of Economics, Financial Markets Group, January 1997, Nr. 259, London. (Internet-Version: <http://ideas.uquam.ca>)
- Vitale, P. (1999): Foreign Exchange Intervention and Macroeconomic Stability, London School of Economics, February 1999, London (Internet-Version)
- Vives, X. (1996): Social Learning and Rational Expectations, in: *European Economic Review*, 40. Jg., Nr. 3-5, S. 589-602.
- Walter, N. (1995): Katharsis oder Katastrophe?, in: *Auszüge aus Presseartikeln der deutschen Bundesbank*, o.Jg., Nr. 25, S. 9-10.
- Wasserfallen, W. (1989): Flexible Exchange Rates. A Closer Look, in: *Journal of Monetary Economics*, 23. Jg., S. 511-521.
- Watanabe, T. (1994): The Signaling Effect of Foreign Exchange Intervention: the Case of Japan, in: Glick, R./ Hutchison, M.M. (Hrsg.), *Exchange Rate Policy and Interdependence: Perspectives from the Pacific Basin*, Cambridge, S. 258-286.
- Weber, A.A. (1994): Foreign Exchange Intervention and International Policy Coordination: Comparing the G-3 and the EMS Experience, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 1038, London.
- Weber, A.A. (1995): Exchange rates and the effectiveness of central bank intervention: new evidence for the G-3 and the EMS, in: Bordes, C./ Girardin, E./ Mélitz, J. (Hrsg.), *European Currency Crises and After*, Manchester, New York, S. 202-234.
- Weber, A.A. (1998): Ursachen spekulativer Attacken: Eine empirische Analyse, in: Alexander, V. et al., *Spekulation, Preisbildung und Volatilität auf Finanz- und Devisenmärkten*, Berlin, S. 55-93.
- Weck-Hannemann, H. (1992): Politische Ökonomie des Protektionismus. Eine institutionelle und empirische Analyse, Frankfurt a.M.
- Wendel, M. (1996): Spieler oder Spekulanten?: eine spieltheoretische und experimentelle Studie menschlichen Entscheidungsverhaltens auf interdependenten Güter- und Kapitalmärkten mit unvollständiger Information, Heidelberg.
- Wermuth, D./ Ochynski, W. (1987): Strategien an den Devisenmärkten – Eine Anleitung für die Praxis, 3., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden.
- Werner, F.-B./ Cornelius, P. (1987): Zur Bedeutung von Zentralbankinterventionen auf Optionsmärkten, in: *Konjunkturpolitik*, 33. Jg., Nr. 6, S. 323-337.
- Westerfield, J. (1977): An Examination of Foreign Exchange Risk Under Fixed and Floating Exchange Regimes, in: *Journal of International Economics*, Vol. 7, S. 181-200.
- Wiesmayr, C. (1991): Konvertibilität der Währungen Osteuropas, Wien.
- Williamson, J. (1989): The Case for Roughly Stabilizing the Real Value of the Dollar, in: *American Economic Review*, 79. Jg., Nr. 2, S. 41-45.

- Williamson, J. (1994, Hrsg.): *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Washington, D.C.
- Williamson, J./ Miller, M.H. (1987): *Targets and Indicators: A Blueprint for the International Coordination of Economic Policy*, in: *Policy Analyses in International Economics*, Nr. 22.
- Willms, M. (1987): *The DM/Dollar Rate and Exchange Market Intervention Policy of the Deutsche Bundesbank 1974-1984*, in: Hodgman, D.R./ Wood, G.E. (Hrsg.), *Monetary and Exchange Rate Policy*, Basingstoke, London, S. 193-219.
- Willms, M. (1988): *Ansätze zur Währungskooperation und Wechselkursstabilisierung*, in: Bomhoff, E.J. et al., *Wechselkursstabilisierung und Währungskooperation*, Berlin, S. 37-58.
- Willms, M. (1990): *Concepts and Implications of International Monetary Coordination*, in: *Aussenwirtschaft*, 45. Jg., Nr. 3, S. 329-352.
- Willms, M. (1995), *Internationale Währungspolitik*, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, München.
- Wolgast, M. (1997): *Deviseneigenhandel der Geschäftsbanken, Devisenspekulation und nichtfundamentale Wechselkursbewegungen*, Berlin.
- Wonnacott, P. (1982): *US Intervention in the Exchange Market for the DM, 1977-80*, *Princeton Studies in International Finance*, No. 51, Princeton University, Princeton (NJ).
- Yeager, L.B. (1976): *International Monetary Relations: Theory, History, and Policy*, 2. Auflage, New York
- Zimmerer, T. (1997): *Das Kaufkraftparitätentheorem - Reine Theorie oder empirische Evidenz?*, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 26. Jg., Nr. 2, S. 120-124.
- Zurlinden, Mathias (1989): *Devisenmarktinterventionen und das Sterilisationsproblem. Die Schweiz 1973-1985*, Bern, Stuttgart.

Anhang 1: Währungsreserven und tägliche Devisenmarktumsätze

in Mrd US-\$	1989	1992	1995	1998
Währungsreserven	767,6	982,5	1358,2	1578,5*
tägl. Devisenmarktumsätze	590	820	1190	1490
Reserven in Prozent d. Umsätze	130	120	114	106

Quelle: Jahresberichte der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, 1990 (S. 228), 1993 (S. 107), 1996 (S. 106, 116), 1998 (S. 117) und BIZ (1998a).

* Wert für Ende 1997

Anhang 2: Anteile obligatorischer und intramarginaler Interventionen an den gesamten Devisenmarktinterventionen der EWS-Zentralbanken

in Prozent	1979-82	1983-85	1986-87	1988-89
alle EWS-Zentralbanken				
– obligatorisch	41,2	24,1	16,4	2,7
– intramarginal	58,8	75,9	83,6	97,3
Deutsche Bundesbank				
– obligatorisch	6,2	2,7	2,4	0,0
– intramarginal	0,0	0,0	0,0	0,0
zum Vergleich: Anteil der Bundesbank-Interventionen an den Dollar-Interventionen aller EWS-Notenbanken:				
	18,2	24,1	10,1	42,0

Quelle: Eigene Berechnung auf der Basis von Gros/Thygesen (1998), S. 170, Table 4.6.1.

Anhang 3: EWS-Interventionen

(DM-Interventionen anderer EWS-Notenbanken und EWS-Interventionen der Bundesbank; einschließlich Spanien ab 19. Juni 1989 und Großbritannien ab 8. Oktober 1990)

Jahr	obligatorisch/ intramarginal	Kauf / Ver- kauf von DM	Volumen (Mrd DM)	Anteil intram. Interv. ¹ (in %)	Bemerkungen: im Geschäftsbericht der Bundesbank und eigene Anmerkungen
1979 (ab 13.3.79)	obligatorisch intramarginal	Verkauf	3,6	75	
		Kauf	2,7		
		Verkauf	8,1		
1980	obligatorisch intramarginal	Kauf	5,9	54	<i>DM stand gegenüber dem Dollar unter Druck und war auch im EWS schwach. Bundesbank interveniert v.a. am Dollarmarkt (10 Mrd DM). Stützung auch oblig. u. intramarg. Innerhalb des EWS (vgl. GB 1980, S. 28f., 61f.).</i>
		Kauf	5,9		
		Verkauf	1,0		
1981	obligatorisch	Kauf	2,3	52	
		Verkauf	17,3		
	intramarginal	Kauf	8,1		
		Verkauf	12,8		
1982	obligatorisch intramarginal	Verkauf	3,0	88	
		Kauf	9,4		
		Verkauf	12,8		
1983	obligatorisch	Kauf	16,7	56	<i>Nach Realignment (DM-Aufwertung) im März notiert DM schwach und z.T. am unteren Kursband, auch als Reflex auf Dollarstärke. Obligat. u. intramarg. Stützung der DM. Andere EWS-Notenbanken nutzen intramarg. Interventionen auch zum Auffüllen ihrer Reserven oder Begleichen ihrer Verbindlichkeiten beim EFWZ (vgl. GB 1983, S. 25, 71f.).²</i>
		Verkauf	8,3		
	intramarginal	Kauf	19,1		
		Verkauf	12,9		
1984	obligatorisch intramarginal	Verkauf	4,7	89	<i>Extreme Dollarstärke schwächt DM im EWS. Intramarg. Stützungskäufe zugunsten der DM (vgl. GB 1984, S. 33, 66).</i>
		Kauf	28,9		
		Verkauf	7,6		
1985	obligatorisch intramarginal	Verkauf	0,4	99	
		Kauf	29,1		
		Verkauf	30,8		
1986	obligatorisch	Kauf	19,0	82	
		Verkauf	4,1		
	intramarginal	Kauf	33,6		
		Verkauf	74,0		
1987	obligatorisch intramarginal	Verkauf	15,0	88	
		Kauf	47,8		
		Verkauf	61,7		
1988	intramarginal	Kauf	26,8	100	<i>Längere Schwächephase der DM seit Anfang 1988 bis ca. Februar 1989.</i>
		Verkauf	16,3		
1989	obligatorisch intramarginal	Verkauf	5,0	85	<i>Intramarg. Stützungskäufe zugunsten der DM. Auch koordinierte Stützungssaktion mit</i>
		Kauf	20,4		

¹ Zur Berechnung des Anteils intramarginaler Interventionen an den gesamten Interventionen wurden absolute Interventionsbeträge verwendet.

² Eine Aufstockung der DM-Reserven fand auch in anderen DM-Schwächephasen statt (vgl. z.B. GB 1984, S. 66, GB 1988, S. 62 und GB 1990, S. 66).

		Verkauf	8,6		<i>den USA (vgl. GB 1988, S. 33, GB 1989, S. 31, 58).</i>
16.9.89	obligatorisch	Verkauf	3,4		Dollar gegenüber DM stark nachgebend;
- 11.1.90	intramarginal	Verkauf	8,2		DM im EWS in fester Position.
1990	obligatorisch	Kauf	1,5		<i>Gelegentliche oblig. Stützungskäufe der</i>
	intramarginal	Kauf	32,5	97	<i>DM durch die Bundesbank; v.a. intramarg.</i>
		Verkauf	12,3		<i>DM-Käufe der EWS-Partner (vgl. GB 1990, S. 40, 64f.).</i>
12.1. - 26.5.	intramarginal	Kauf	27,5		Dollar gegenüber DM relativ stabil; DM im EWS schwächer.
27.6. - 1.11.	obligatorisch	Kauf	1,5		Dollar gegenüber DM erneut stark fallend;
	intramarginal	Kauf	2,9		DM gegenüber Peseta und Lira vorübergehend schwach.
2.11. - 12.2.	intramarginal	Verkauf	10,5		Dollar weiterhin schwach; DM im EWS fester.
1991	intramarginal	Kauf	6,4	100	
		Verkauf	21,9		
13.2. - Ende März 1991	intramarginal	Kauf	2,0		Erholung des Dollar nach historischem Tiefstand; DM im EWS schwächer.
1992	obligatorisch	Verkauf	63,7		
	intramarginal	Kauf	75,1	81	
		Verkauf	199,7		
3.6. - 25.9.	obligatorisch	Verkauf	63,7		DM im EWS zunehmend stark; Abwertungen von Partnerwährungen und Ausscheiden von Pfund und Lira.
	intramarginal	Verkauf	120,4		Umkehr der Devisenbewegungen im EWS (<i>Wiederbeschaffung von Devisenreserven</i>).
26.9. - 17.11.	intramarginal	Kauf	47,7		DM im EWS in fester Position;
18.11.92	obligatorisch	Verkauf	0,4		Abwertungen mehrerer Partnerwährungen.
- 7.7.93	intramarginal	Verkauf	32,8		
1993	obligatorisch	Verkauf	25,1		
	intramarginal	Kauf	92,0	91	
		Verkauf	166,0		
1.1. - 7.7.	obligatorisch	Verkauf	0,4		DM im EWS erneut in fester Position;
	intramarginal	Kauf	22,1		Abwertungen mehrerer Partnerwährungen.
8.7. - 1.8.	obligatorisch	Verkauf	24,7		Weiter zunehmende Stärke der DM;
	intramarginal	Verkauf	82,4		Erweiterung der Bandbreite.
2.8. - 5.12.	intramarginal	Verkauf	20,0		Anfängliche Abschwächung einiger Partnerwährungen wieder wettgemacht.
1994-1995	intramarginal	Kauf	52,6	100	1994 Ruhe im EWS.
		Verkauf	5,5		<i>Rückkauf von zuvor eingesetzten DM-Reserven durch Partnernotenbanken (vgl. GB 1994, S. 100f.).</i>
6.12.94 - 9.1.95	intramarginal	Kauf	1,9		Anhaltende Stärke der Benelux-Währungen, Abschwächung anderer Währungen.
10.1. - 5.3.	intramarginal	Verkauf	25,3		Weiter zunehmende Spannungen; Abwertung von Peseta und Escudo.
6.3. - 31.3.	intramarginal	Verkauf	15,4		Anhaltende Stärke der DM.
1996	Für die Jahre 1995 (nach März), 1996 und 1997 sind keine Aufstellungen mehr über obligatorische und intramarginale EWS-Interventionen in den Geschäftsberichten der Bundesbank erhältlich. Es wird nur noch die übliche „Veränderung der Netto-Auslandsposition der Deutschen Bundesbank“ ausgewiesen. Hier schlagen sich EWS-Interventionen aber nur dann nieder, wenn sie die NAP der Bundesbank verändert haben (d.h. wenn sie liquiditätswirksam waren), was aber nicht in jedem Jahr der Fall gewesen ist (siehe auch Anhang 4).				
1997					

Quelle: Geschäftsberichte der Deutschen Bundesbank 1990 (S. 65), 1993 (S. 93), 1994 (S. 101).

Anhang 4: Interventionsvolumen auf Basis der „Veränderungen der Netto-Auslandsposition der Deutschen Bundesbank“ („Operationen am Devisenmarkt“)¹

Folgende Tabelle vermittelt anhand der Veränderungen der NAP der Bundesbank einen Eindruck von ihrer Interventionstätigkeit. Dazu wurden die in den Geschäftsberichten genannten Devisenzugänge (+) und Devisenabgänge (-) im Jahresverlauf nicht saldiert, sondern die einzelnen Beträge *absolut* berücksichtigt. Allerdings ergeben sich starke Einschränkungen im Hinblick auf die Aussagekraft der Zahlen:

- Die ausgewiesenen Zahlen vermitteln kein eindeutiges Bild der *allein* von der Bundesbank vorgenommenen Interventionen, da sie auch Operationen anderer Notenbanken enthalten, soweit diese die NAP der Bundesbank verändert haben.
- Die Zahlen zu den Operationen im EWS büßen dadurch an Klarheit ein, daß sie auch Schuldenregulierungen enthalten.² Unter Schuldenregulierungen versteht man DM-Rückzahlungen von kurzfristigen Krediten zu Interventionszwecken durch Partnernotenbanken (sie mindern die Auslandsforderungen der Bundesbank). In der Tabelle wird deshalb die Summe der absoluten Beträge in Klammern ausgewiesen. Nicht in Klammern stehen die bei der Bundesbank positiv aufgeführten Werte, d.h. die Devisenzugänge. Hier ist zu vermuten, daß es sich um Devisenkäufe der Bundesbank handelt oder um Forderungszugänge, die aufgrund von kreditfinanzierten DM-Verkäufen anderer EWS-Notenbanken entstehen.³ Dagegen wird es sich bei den negativen Werten vorwiegend um Schuldenregulierungen handeln. Allerdings könnten sich hinter negativen Vorzeichen auch intramarginale DM-Käufe von Partnernotenbanken verbergen (Auslandsverbindlichkeiten der Bundesbank nehmen zu). Da diese jedoch angesichts der im Trend stets aufwertenden D-Mark eher zur Wiederbeschaffung der Devisenreserven gedient haben und weniger zur aktiven Stützung der D-Mark, erscheint ihre Nicht-Berücksichtigung ebenfalls vertretbar.⁴

Bruttointerventionen (Käufe und Verkäufe) in Mrd DM	Interventionen im EWS (vor 1979 im 'Europäischen Wechselkursverbund')	Interventionen am DM-Dollar-Markt
1973	4,46 (8,76)	°
1974	4,3 (8,4)	°
1975	(1,8)	°
1976	16,7 (22,0)	°
1977	3,1 (4,9)	11,5 ((+))

¹ Von den Veränderungen der Netto-Auslandsposition der Deutschen Bundesbank interessiert hier nur die Rubrik 'Operationen am Devisenmarkt'. Daneben werden noch 'Sonstige Transaktionen' ausgewiesen, die z.B. Zinseinnahmen und Transaktionen mit öffentlichen Stellen u.a. enthalten.

² Nur von 1986 bis 1990 weist die Bundesbank Schuldenregulierungen getrennt von EWS-Interventionen aus.

³ Vgl. zu den Besonderheiten des Interventions-Finanzierungsmechanismus im EWS auch Kapitel 3.4.2.

⁴ Vgl. z.B. Geschäftsbericht von 1993 (S. 54) oder von 1992 (S. 46f.) zur Rechtfertigung dieses Vorgehens.

1978	10,1 (12,4)	27,1 ((+))
1979	11,1 (14,10)	35,4
1980	0,1 (10,7)	31,5
1981	22,0 (29,0)	21,6 (-)
1982	4,4 (5,2)	6,6 (-)
1983	4,718 (17,278)	16,125 ((-))
1984	4,405 (5,173)	23,158 (-)
1985	0,16	16,518 (-)
1986	13,7 (-1,8)*	2,7
1987	+25,8 (-7,3)*	12,7 ((+))
1988	(-6,1)*	28,1 ((-))
1989	+3,0 (-3,0)*	28,7 (-)
1990	2,4 (0,0)*	1,6 (-)
1991	-	7,9
1992	93,9 (128,4)	1,2
1993	51,2 (107,3)	-
1994	-	2,6 (+)
1995	-	3,0 (+)
1996	-	-
1997	-	-

Quelle: Deutsche Bundesbank. Geschäftsberichte, verschiedene Jahrgänge.

- Für die Jahre 1973-1976 werden die Transaktionen am DM-Dollar-Markt nicht getrennt ausgewiesen, sondern nur die Interventionen im Rahmen des Europäischen Wechselkursverbundes.
- (-) Nur Devisenabgänge
- ((-)) Überwiegend Devisenabgänge
- (+) Nur Devisenzugänge
- ((+)) Überwiegend Devisenzugänge
- * Werte in Klammern enthalten die getrennt ausgewiesene Schuldenregulierung, die stets negativ war.
- Keine Interventionen im EWS oder am DM-Dollar-Markt, die die Nettoauslandsposition der Deutschen Bundesbank veränderten. Dies ist nicht gleichzusetzen mit einem generellen Fehlen von Interventionen.

Anhang 5: Interventionen der Federal Reserve Bank 1985-1998

Quartal	Tag(e)	Kauf/ Verkauf von Dollar	gegen DM/Yen	Volumen	koordi- niert	unmittelbare Wechselkurswirkung? ¹
I/85	3x vom 1.-21.2.	Verkauf	DM Yen Sterling	242,6 Mio 48,8 Mio 16,4 Mio	ja	Nicht erfolgreich, da Dollar am 26.2. auf seinen höchsten Stand steigt.
	2x vom 27.2.-1.3.	Verkauf	DM	257,4 Mio ²	ja	Nur kurzfristig erfolgreich. ³
II/85	keine Intervention					
III/85	ca. 23.9.-7.10. ⁴	Verkauf	DM Yen	199 Mio 262 Mio		
	16.10.	Verkauf	DM Yen	797 Mio 67 Mio		Insgesamt erfolgreich, v.a. gegenüber der D-Mark;
	17.10.	Verkauf	?	?		jedoch kurzfristig immer wieder Dollarkursanstieg, dem begegnet werden mußte.
	in den 2 Wochen nach dem 22.9.		DM Yen	<u>Summe:</u> 1,55 Mrd 617,6 Mio	BoJ, EU ⁵	
	letzte 2 Oktoberwochen	Verkauf	DM Yen	87 Mio 482,9 Mio		Übrige G-5-Zentralbanken verkauften ca. 5 Mrd \$, andere G-10-Zentralbanken ca. 2 Mrd \$.
				<u>Summe:</u> 3,1987 Mrd		
IV/85	keine Intervention					
I/86	keine Intervention					
II/86	keine Intervention					
III/86	keine Intervention					
IV/86	keine Intervention					
I/87	28.1.	Kauf	Yen	50 Mio	BoJ	
	11.3.	Verkauf	DM	30 Mio		Erfolgreicher Signaleffekt.
	23.3.-6.4.	Kauf	Yen	3,008 Mrd	BoJ, EU	
	7.-17.4. (3 Tage)	Kauf	Yen	532 Mio	BoJ, EU	
	3x Ende April	Kauf	Yen	424,9 Mio		
			DM	99 Mio		

¹ Wiedergegeben werden hier Anmerkungen zu den entsprechenden Interventionsepisoden, die im Federal Reserve Bulletin enthalten sind.

² Diese Angaben entstammen dem Federal Reserve Bulletin November 1985; in der August-Ausgabe werden dagegen 208,6 Mio gegen DM, 97,6 Mio gegen Yen, 16,8 Mio gegen Sterling und 257,2 Mio gegen DM genannt.

³ Die G-10-Staaten verkauften zwischen dem 21.1. und dem 1.3. insgesamt ca. 10 Mrd \$. Diese Interventionen waren nur sehr kurzfristig erfolgreich, denn der Dollar stieg weiter. Allerdings hatten sich durch die Dollarverkäufe die Dollarpositionen bei den privaten Anlegern erhöht. Dies führte dann bei aufkommendem Pessimismus bezüglich der amerikanischen Wirtschaft und sinkenden US-Zinsen zu einem starken Dollarfall im April 1985. Bis Ende Juni hatten die G 10 ihre verkauften Devisen zum größten Teil wieder zurückgekauft (vgl. Federal Reserve Bulletin, November 1985, S. 852-854).

⁴ Am 22. September fand das G-5-Treffen im Plaza-Hotel in New York statt. Der Dollar fiel schon an diesem Tag der G-5-Ankündigung stark, weil diese überraschend kam und zusätzlich als Kehrtwende in der amerikanischen Wechselkurspolitik interpretiert wurde (vgl. Federal Reserve Bulletin, Februar 1986, S. 110).

⁵ BoJ steht für Koordination mit der Bank of Japan, EU für Koordination mit europäischen Notenbanken, insbesondere der Deutschen Bundesbank, der Banque de France und der Bank of England.

II/87	erste 2 Hand- delstage im Mai 19.5.	Kauf	DM	140 Mio		
		Kauf	DM	133 Mio		
	2.6.	Kauf	DM	410 Mio	BoJ, EU	ja
			Yen	103 Mio		
III/87	4.8.-10.8.	Verkauf	DM	631 Mio	ja	Nein, Dollar erreicht Zwischenhoch am 11.8.
	5x vom 24.8.-2.9.	Kauf	Yen	389,5 Mio	ja	
	27.-29.10.	Kauf	Yen	50 Mio		
		Kauf	DM	395 Mio	ja	Keine Trendumkehr, allenfalls Bremsen des Kursverfalls.
			DM	65 Mio		
IV/87	2.-10.11.	Kauf	DM	717 Mio	ja	Ja, Verkaufsdruck weicht.
			Yen	378 Mio		
	27.11.-4.12.	Kauf	DM	zusammen	ja	Sehr kurzfristig.
			Yen	272 Mio		
	10./11.12.	Kauf	DM	zusammen	ja	Nein, Unsicherheit und Pessimismus überwiegen.
			Yen	351 Mio		
16.-31.12. ⁶ u. Fortsetzung	Kauf	DM	zusammen	ja		
4.1.-15.1.88	Kauf	DM	1,707 Mrd			
		Yen	zusammen	ja	Erfolgreich, zusammen mit Vorperiode und dank agressiver und offener Käufe; Märkte sehen klares Signal.	
	21.1.88	Kauf	Yen	685 Mio	ja	
			DM	30 Mio		
			Yen	<u>Summe:</u> 2,3885 Mrd		
			DM	1,7515 Mrd		
I/88	25./28./29.3.	Kauf	Yen	318 Mio	BoJ	ja
	14./15.4.	Kauf	DM	240 Mio	ja	ja
			Yen	260 Mio		
II/88	27.6.-29.7. an 15 Werktagen	Verkauf	DM	2,9 Mrd	ja	Allenfalls Bremsen des steigenden Trends.
III/88	5.-23.8.	Verkauf	DM	1,806 Mrd	ja	Ja, Auffassung, daß intern. Abkommen zugunsten von Wechselkursstabilität intakt.
	14.-22.9.	Verkauf	DM	230 Mio		
	26.9.	Verkauf	DM	100 Mio	ja	Ja, wurde wieder als klares Signal aufgefasst.
	31.10.	Kauf	Yen	200 Mio		Signal, daß \$ durch USA gestützt wird. ⁷
IV/88	1./2.11.	Kauf	Yen	350 Mio		
	9.-16.11.	Kauf	Yen	625 Mio	BoJ	Nur sehr kurzfristig.
	17.11.-2.12.	Kauf	Yen	795 Mio	ja	Nein, da \$ am 25.11. seine Quartaltiefstände erreichte. ⁸
		Kauf	DM	630 Mio		

⁶ Beispiel für Interventionen bei dünnem und einseitigem Markt. Der Markt war verkaufslastig, d.h. es gab japanische Banken und US-Unternehmen, die Dollarpositionen verkauften, aber Banken in den USA und Europa waren gegen Jahresende und über den Jahreswechsel nicht bereit, größere Positionen einzugehen (vgl. Federal Reserve Bulletin, April 1988, S. 211).

⁷ Kurz darauf, im November, schienen aber doch wieder Zweifel an der Entschlossenheit zu koordinierten Maßnahmen zur Einhaltung der Dollarstabilität aufzukommen, als vom Ausland Stimmen zu hören waren, daß solche Maßnahmen in Konflikt zu den Preisstabilitätsbemühungen ausländischer Staaten stehen könnten (vgl. Federal Reserve Bulletin, April 1989, S. 260).

I/89	6.1.-27.1.89	Verkauf	DM	1,88 Mrd	ja	Erfolgreicher Signaleffekt. Nein, Marktteilnehmer stellen Entschlossenheit zu konzert. Wechselkursmanagement in Frage.
	2.-6.2.	Verkauf	DM	350 Mio		
	8.-30.3.	Verkauf	DM	1,419 Mrd		
			Yen	100 Mio		
	10.-11.4.	Verkauf	DM	170 Mio		
	30.4.	Verkauf	Yen	50 Mio		
			DM	50 Mio		
II/89	1.-8.5.	Verkauf	DM	550 Mio		Nicht erfolgreich, \$-Anstieg nicht gestoppt. Schwerpunkt d. Interv. am 18./19.5. (2 Mrd); sehr kurzfr. \$-Anstieg gestoppt. Erfolgreich, \$ fällt wieder (Intervention unterstützt auch \$-Fall; Signaleffekt).
			Yen	400 Mio		
	12.-31.5.	Verkauf	DM	3,0 Mrd		
			Yen	2,785 Mrd		
6.-30.6.	Verkauf	Yen	3,8225 Mrd	ja		
		DM	1,1295 Mrd			
			<u>Summe:</u>			
				11,917 Mrd		
III/89	1.-10.8.	Verkauf	Yen	70 Mio		Nicht erfolgreich. \$ erreicht Zwischenhoch.
	11.-31.8.	Verkauf	DM	425 Mio		
			Yen	525 Mio		
	1.9.-20.9.	Verkauf	DM	1,027 Mrd		
		Yen	1,104 Mrd			
25.9.-12.10.	Verkauf	DM	1,130 Mrd	ja	Erfolgreich, zusammen mit G-7-Ankündigung.	
		Yen	1,590 Mrd			
IV/89	1.10.-31.12.	Verkauf	Yen	150 Mio	BoJ	
I/90	1.1.-15.1.	Verkauf	Yen	600 Mio	BoJ	
	23.2.-2.3.	Verkauf	Yen	650 Mio		Nicht erfolgreich. \$ erreicht gegenüber Yen Zwischenhoch
	5.2.-28.3.	Verkauf	Yen	880 Mio		
			DM	200 Mio		
II/90	8.4.	Verkauf	Yen	50 Mio	ja ⁸	
III/90	keine Intervention					
IV/90	keine Intervention					
I/91	4.2.-12.2.	Kauf	DM	1,389 Mrd	EU	\$-Fall gestoppt, Wende eingeleitet (unterstützt durch polit. u. ökonom. Faktoren). ¹⁰
	11.3.	Verkauf	DM	200 Mio	EU	
		Verkauf	Yen	30 Mio		
19.3./22.3.	Verkauf	DM	170 Mio	ja	Eher nicht erfolgreich. ¹¹	

⁸ Dennoch wird ein positiver Signaleffekt bezüglich der Entschlossenheit zur konzertierten Wechselkursstabilisierung (Dollar-Stützung) konstatiert (vgl. Federal Reserve Bulletin, April 1989, S. 260).

⁹ Die Federal Reserve Bank intervenierte vor dem Hintergrund, daß konzertierte Dollarverkäufe in Tokyo den Yen nur sehr kurzfristig stärkten und der Dollar am gleichen Tag wieder anstieg (vgl. Federal Reserve Bulletin, Juli 1990, S. 502f.).

¹⁰ Anlaß der Interventionen am 4.2. war es, „a sense of two-way risk“ für den Dollarkurs zu erzeugen. Die Intervention erfolgte überraschend und hinterließ einen Signaleffekt, daß die Notenbanken um den Anstieg des Dollarkurses besorgt waren (vgl. Federal Reserve Bulletin, Juli 1991, S. 528f.).

¹¹ Ende März 1991 war der Dollar stark gegenüber seinem temporären Tiefstand am 11.2. gestiegen (18% gegenüber der DM, 10% gegenüber dem Yen). Der Dollaranstieg im März ging mit unruhigen Devisenmarktbedingungen einher und einer zunehmenden Unsicherheit der Marktteilnehmer. Am 22.4. erreichte der Dollar trotz der Interventionen ein 17-Monatshoch (vgl. Federal Reserve Bulletin, Juli 1991, S. 530f.).

II/91	Ende April	\$-Verkäufe anderer Notenbanken gegen DM.				Zusammen mit Interpretation des G-7-Statement und Zinssenkung in USA sinkt \$ wieder.	
	17.5.	Verkauf	DM	50 Mio	ja	Kurzfristig \$-Anstieg gestoppt.	
III/91	12.7.	Verkauf	DM	100 Mio	ja	Erfolgreich, \$-Anstieg gestoppt (Signaleffekt, daß Kooperation intakt). ¹²	
IV/91	keine Intervention						
I/92	17.1.	Verkauf	Yen	50 Mio	BoJ	Erfolgreich, Dollar sank deutlich.	
	17.2.	Verkauf	Yen	100 Mio	BoJ	Nur kurzfristig erfolgreich, kein anhaltendes Signal.	
	20.2.	Verkauf	Yen	50 Mio	BoJ		
II/92	26.4.	G-7-Statement stoppt \$-Anstieg gegenüber Yen.					
III/92	20.7.	Kauf	DM	170 Mio	ja	\$-Fall gegen DM gestoppt. Starker Signaleffekt. ¹³	
	7.8./11.8.	Kauf	DM	600 Mio	ja	Nicht erfolgreich, keine Unterbrechung des fallenden \$-Trends. ¹⁴	
	21.8./24.8.	Kauf	DM	500 Mio	ja		
IV/92	keine Intervention						
I/93	keine Intervention						
II/93	27.4.	Kauf	Yen	200 Mio	ja	\$-Fall gegen Yen gestoppt.	
	27./28.5.	Kauf	Yen	692,5 Mio			
	8.6.	Kauf	Yen	375 Mio			
III/93	19.8.	Kauf	Yen	165 Mio	ja	\$-Kurs gegen Yen stabilisiert, jedoch nur temporär. Erfolgreich, \$ gegenüber Yen wieder fester. ¹⁵	
IV/93	keine Intervention						
I/94	29.4.	Kauf	DM	500 Mio		\$-Fall vorübergehend gestoppt. ¹⁶	
			Yen	200 Mio			
II/94	4.5.	Kauf	DM	750 Mio	ja	\$-Fall (nur) vorübergehend gestoppt. Signaleffekt. ¹⁷	
			Yen	500 Mio			
	24.6.	Kauf	DM	950 Mio	ja		
			Yen	610 Mio		Kaum, Dollar weiter schwach.	

¹² Vor den Interventionen hatte es Gerichte gegeben, daß zwischen der Federal Reserve Bank und der Bundesbank außermärkliche Transaktionen stattfanden. Diese Gerichte wurden später auch bestätigt und erhöhten die Erwartung von Interventionen zum Abbremsen des Dollarkursanstiegs. Am 5.7. erreichte der Dollar dennoch sein Jahreshoch (vgl. Federal Reserve Bulletin, Oktober 1991, S. 785f.).

¹³ Intervention stoppt beschleunigten Dollarfall, der sich eingestellt hatte, da die Markterwartungen einseitig geworden waren („the dollar as a one-way bet“; vgl. Federal Reserve Bulletin, Oktober 1992, S. 738).

¹⁴ Historischer Tiefstand von 1,3862 DM/\$ am 2.9.92 (vgl. Federal Reserve Bulletin, Januar 1993, S. 12).

¹⁵ Eingegriffen wurde anlässlich eines schnellen Dollarkursrückgangs gegenüber Yen und D-Mark am 19.8. Die Intervention überraschte die Marktteilnehmer und hatte einen unmittelbaren und deutlichen Dollarkursanstieg zur Folge (vgl. Federal Reserve Bulletin, Januar 1994, S. 2).

¹⁶ Am 28.4. erreichte der Dollar seinen bis dahin historischen Tiefpunkt von 100,40 Yen/\$. Am 29.4. fiel der Dollar ca. um zwei Pfennig innerhalb von einer Stunde, der Handel wurde zunehmend volatil. In diese ungeordneten Marktbedingungen griff die Federal Reserve Bank mit ihrer Intervention ein (vgl. Federal Reserve Bulletin, Juli 1994, S. 586).

¹⁷ Die Intervention wurde von 18 (!) weiteren Notenbanken unterstützt. Sie hinterließ in der folgenden Woche einen Signaleffekt, weil die Marktteilnehmer mit entsprechenden Zinsänderungen rechneten, die dann auch stattfanden (vgl. Federal Reserve Bulletin, September 1994, S. 782f.).

III/94	keine Intervention					
IV/94	2.11.	Kauf	DM	800 Mio	ja	\$-Fall gestoppt und Dollar leicht stärker gegenüber DM und Yen. Positiver Signaleffekt.
	3.11.	Kauf	DM	500 Mio	ja	
			Yen	500 Mio		
I/95	2.3.	Kauf	DM	300 Mio		Unmittelbar leichte Dollarerholung.
			Yen	300 Mio		
	3.3.	Kauf	DM	450 Mio	EU	Nicht erfolgreich, Dollar fällt sogar weiter. ¹⁸
			Yen	370 Mio		
II/95	3.4.	Kauf	Yen	750 Mio	BoJ	Kein Erfolg, Dollar leicht schwächer aufgrund starken Verkaufsdrucks.
			DM	750 Mio		
	5.4.	Kauf	DM	850 Mio	Buba	Sehr kurzfristig, Dollar dann unverändert.
			Yen	250 Mio	BoJ	
	31.5.	Kauf	DM	500 Mio	G 10	Erfolg, Dollar stabilisiert. Signaleffekt in Bezug auf Koordination.
			Yen	500 Mio		
III/95	7.7.	Kauf	Yen	333,3 Mio	BoJ	Dollar etwas fester.
	2.8.	Kauf	Yen	500 Mio	BoJ	Dollar etwas fester.
						Positiver Signaleffekt.
	15.8.	Kauf	Yen	300 Mio	BoJ	Kurzfristig deutlicher
			DM	400 Mio	Buba	Dollaranstieg und positiver Signaleffekt. ¹⁹
IV/95	keine Intervention					
I/96	keine Intervention					
II/96	keine Intervention					
III/96	keine Intervention					
IV/96	keine Intervention					
I/97	keine Intervention					
II/97	keine Intervention					
III/97	keine Intervention					
IV/97	keine Intervention					
I/98	keine Intervention					
II/98	17.6.	Verkauf	Yen	833 Mio	BoJ	Unmittelbar starke Aufwertung des Yen und Stoppen seines Abwertungstrends.

Quelle: Federal Reserve Bulletin, 'Treasury and Federal Reserve Foreign Exchange Operations' (erscheint quartalsweise)²⁰

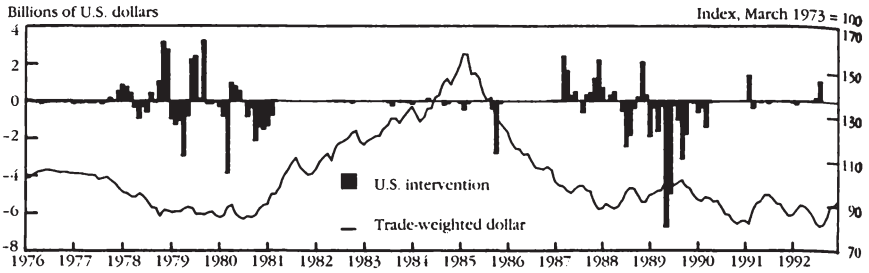
¹⁸ Vor den Interventionen beschleunigte sich der Dollarfall, am 2.3. war der Markt durch Nervosität und mangelnde Liquidität gekennzeichnet. Obwohl sich an der Intervention am 3.3. weitere 13 Notenbanken beteiligten, bestand starker Verkaufsdruck für den Dollar und die Interventionen konnten den fallenden Trend letztlich nicht aufhalten. Am 8.3. erreicht der Dollar mit 1,3438 DM/\$ und 88,72 Yen/\$ historische Tiefstände (vgl. Federal Reserve Bank, Juni 1995, S. 587f.).

¹⁹ Ungewöhnlich an diesen Interventionen war, daß sie immer dann erfolgten, nachdem der Dollar bereits aufgewertet hatte – sie können als ein 'leaning with the wind' gelten (vgl. Federal Reserve Bulletin, December 1995, S. 1081f.).

²⁰ Anmerkung: Quartalsweise Interventionsdaten der USA, Deutschlands, Japans und Großbritanniens enthält auch Hoffmeyer (1992, S. 214f.) für die Jahre von 1977 bis 1990.

Anhang 6: Interventionen der Federal Reserve Bank, der Bank of Japan und der Deutschen Bundesbank

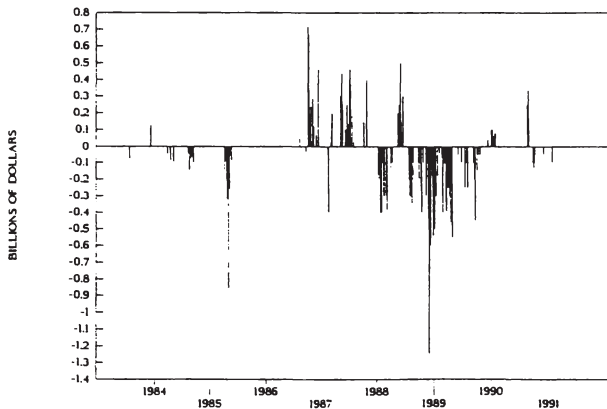
a) Dollarkäufe und Verkäufe der Federal Reserve Bank (1976 bis 1992)



Positive (negative) Werte stellen Dollarkäufe (-verkäufe) durch die Federal Reserve Bank dar.

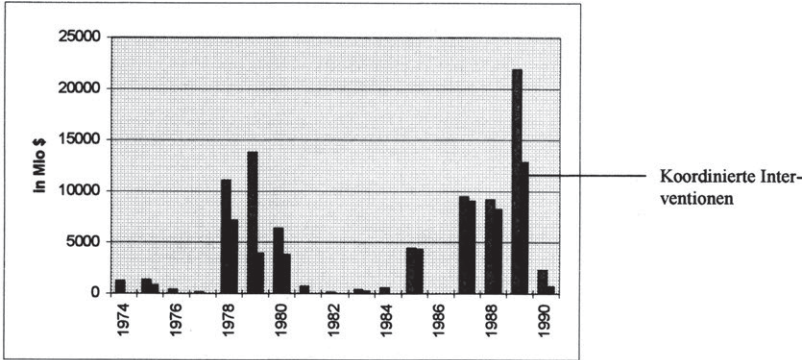
Quelle: Humpage (1994), S. 6.

b) Tägliche Interventionen der Federal Reserve Bank (1984 bis 1991)



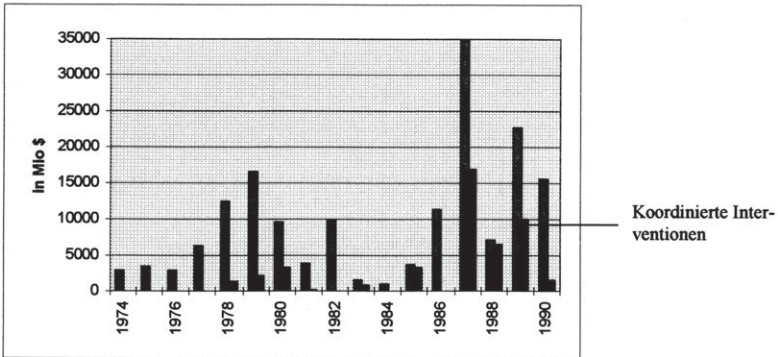
Quelle: Dominguez/Frankel (1993b), S. 77.

c) Absolute Interventionsbeträge der Federal Reserve Bank (1974 bis 1990)



Quelle: Iida (1994), S. 333 (Iida selbst gibt leider keine Quelle für seine Daten an).

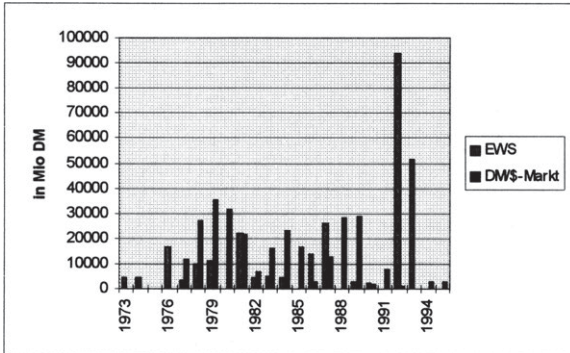
d) Absolute Interventionsbeträge der Bank of Japan (1974 bis 1990)



Quelle: Iida (1994), S. 333 (Iida selbst gibt leider keine Quelle für seine Daten an).

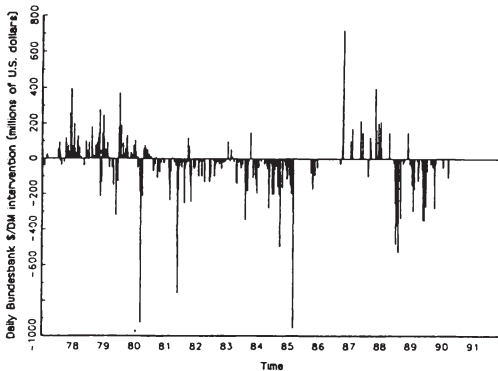
e) Interventionen der Deutschen Bundesbank im EWS und am DM/\$-Markt auf Basis der Veränderung der Nettoauslandposition der Deutschen Bundesbank

Zu beachten ist: Die angegebenen Interventionsbeträge spiegeln nicht nur die Interventionen der Bundesbank wider, sondern auch Devisenmarkt Eingriffe anderer Notenbanken, sofern sie die Nettoauslandposition der Bundesbank verändert haben (vgl. zu weiteren Hinweisen in bezug auf die Interpretation der Daten Anhang 4).



Quelle: Deutsche Bundesbank, Geschäftsberichte, verschiedene Jahrgänge.

f) Tägliche Interventionen der Deutschen Bundesbank (1977 bis 1992)



Negative (positive) Werte stellen Dollarverkäufe (-käufe) gegen DM dar.

Quelle: Weber (1994), Figure 1a.

Anhang 7: Interventionsvolumen und Anteil der in der Presse berichteten Interventionen (1982-1990)

Verkäufe (in Mio \$)	Federal Reserve Bank			Deutsche Bundesbank*		
	Anzahl der beobachteten Interventionen	berichtete Interventionen	% der berichteten Interventionen	Anzahl der beobachteten Interventionen	berichtete Interventionen	% der berichteten Interventionen
> 250 ^a	54	45	83	21	19	90
> 150	30	25	83	26	14	54
> 100	50	39	78	31	15	48
> 0	57	41	72	319	75	24
Käufe (in Mio \$)						
> 250	19	15	79	7	7	100
> 150	16	13	81	11	8	73
> 100	17	10	59	9	6	67
> 0	39	18	46	33	17	52

* Die Daten für die Deutsche Bundesbank enden 1988.

^a Tägliche Interventions-Verkäufe von Dollar im Volumen von 250 Mio \$ oder mehr.

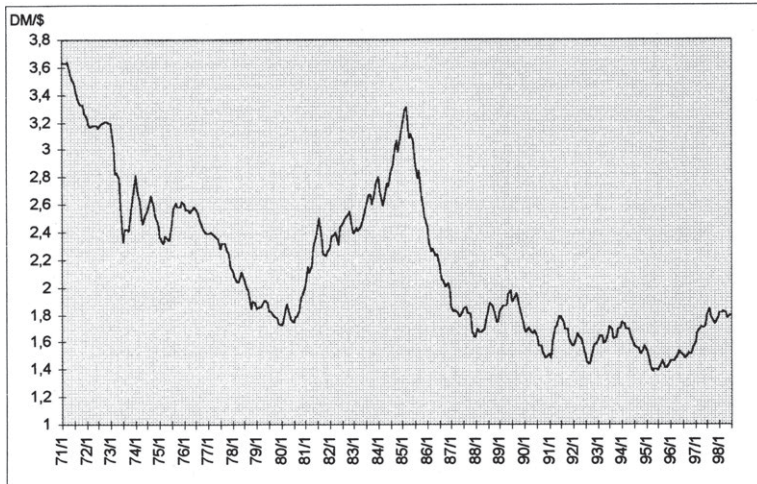
Quelle: Dominguez/Frankel (1993b), S. 76.

	Federal Reserve Bank		Deutsche Bundesbank		durchschnittl. Volumen verdeckter Interventionen
	durchschnittl. Volumen berichteter Interventionen*	Anteil berichteter Interventionen	durchschnittl. Volumen berichteter Interventionen*	Anteil berichteter Interventionen	
1985-1987	135,4	0,94	126,0	0,83	43,3
1987-1994	236,1	0,79	143,0	0,70	91,3
1977-1994	221,3	0,26	141,6	0,21	72,2

* in Mio Dollar

Quelle: Dominguez (1998), S. 174.

Anhang 8: Dollarkursverlauf von 1971 bis 1998



Monatliche Durchschnittswerte der Kassa-Mittelkurse

Quelle: Deutsche Bundesbank, Devisenkursstatistik

Anhang 9: Interventionsepisoden in den neunziger Jahren

Die folgende Zusammenstellung von Interventionsepisoden anhand von Zeitungsberichten soll einen Eindruck von der Interventionstätigkeit in den neunziger Jahren zu vermitteln. Es handelt sich um eine Momentaufnahme, insbesondere der Jahre 1997 und 1998, berücksichtigt werden jedoch auch bedeutende Interventionen davor (1992/93 die EWS-Krise, 1994 die Peso-Krise, 1995 der historische Dollartiefstand).

Die Interventionsepisoden finden sowohl in Festkurssystemen als auch in Systemen flexibler Wechselkurse statt. Bei den Interventionen im EWS handelt es sich überwiegend um intramarginale Interventionen, bis auf die EWS-Krisen (vgl. auch Anhänge 2 und 3). In Systemen des 'managed floating' lassen sich Krisen weniger deutlich feststellen als in Festkurssystemen, da hier kein konkretes Wechselkursniveau verteidigt wird und oftmals kleinere Währungsabwertungen stattfinden. Dennoch sind auch hier Phasen ausgeprägter Währungsschwäche zu beobachten gewesen (bspw. 1995 des US-Dollar und 1997/98 des Yen), die einen Anstieg der Interventionstätigkeit bewirkt haben.

Die Tabelle ist folgendermaßen aufgebaut:

- S. 384ff: Interventionen in Europa (überwiegend im EWS, dort v.a. gegenüber der D-Mark)
- S. 388ff: Interventionen in Osteuropa, Asien und Lateinamerika
- S. 391ff: Interventionen im Zusammenhang mit dem US-Dollar
- S. 393f.: Interventionen im Zusammenhang mit dem Yen

Währungsraum: Interventionszeitraum	Intervenierende Notenbank(en)	Wechselkursregime	Kurzbeschreibung des Interventionsereignisses	Quelle
Europäisches Währungssystem (EWS) (und andere westeuropäische Notenbanken)		Leitkurssystem mit Bandbreiten (floating oder fester Kurs zum ECU)		
EWS-Krise 1992	europäische Notenbanken		Im September Zufluß von 92 Mrd DM an Devisenreserven zur Bundesbank durch eigene Interventionen und Interventionen von Partnernotenbanken. Insgesamt aber wohl deutlich höheres Interventionsvolumen (v.a. DM-Abgaben), da Partnernotenbanken ihre Interventionen auch so finanzierten, daß sie sich nicht in der NAP der Bundesbank niederschlugen. Geschätztes Interventionsvolumen von Juni bis Dezember 1992 284 Mrd DM, davon 188 Mrd DM, um EWS-Währungen zu verkaufen.	Deutsche Bundesbank (1993), S. 23 Group of Ten (1993), S. 25
EWS-Krise 1993	europäische Notenbanken	Bandbreitenerweiterung auf $\pm 15\%$ am 2.8.93	Im Juli Verkauf von D-Mark in Höhe von ca. 107 Mrd DM im Rahmen von obligatorischen und intramarginalen Interventionen; Anstieg der Währungsreserven der Bundesbank und der Bankenliquidität um 60 Mrd DM; Zufluß an einem einzigen Julitag in Höhe von 30 Mrd DM.	Deutsche Bundesbank (1993 GB), S. 91

Fortsetzung Anhang 9

Januar 1995	Spanien		Umfangreiche Stützungskäufe zugunsten der Pesete.	FAZ 11.1.95
Frühjahr 1995	europäische Notenbanken		Übermäßige Wechselkursschwankungen im EWS aufgrund der starken Dollarabwertung. Einige EWS-Notenbanken intervenieren zur Stützung ihrer Währung. Händler schätzen die Interventionen der spanischen Notenbank in den zwei ersten Märzwochen auf 12 Mrd DM. Sie selbst gibt den Verlust an Devisenreserven für Februar mit 2,8, für März mit 4,7 Mrd \$ an. Am 6.3. wird die spanische Pesete um 7%, der portugiesische Escudo um 3,5% abgewertet. Im ersten Quartal intramarginale DM-Verkäufe in Höhe von ca. 40 Mrd DM.	EWI (1995 JB), S. 17; FAZ 9.3.95, FAZ 15.3.95, FAZ 6.4.95, Deutsche Bundesbank (1995 GB), S. 103
Februar 1996	Finnland	floating	Stützung der Finmark, um ihrem Abwertungstrend entgegenzuwirken. Ursache waren Unklarheiten über den 'finnischen Weg zur EWU' und Berichte, die Bank of Finland wolle eine niedrige Bewertung der Markka vor Eintritt ins EWS.	HB 13.2.96
Frühjahr 1996	Spanien		Die spanische Notenbank verkauft fast täglich D-Mark, um den Pesetenkurs nicht über 1,19 DM/100 ptas ansteigen zu lassen. Von Dezember bis Januar Erhöhung der spanischen Devisenreserven um 1,2 Mrd Dollar.	FAZ 1.3.96
Frühjahr 1996	Spanien		Pesete steigt auf neues Jahreshoch von 1,20 DM/ 100ptas aufgrund von starkem Zustrom ausländischen Kapitals. Interventionen der spanischen Notenbank können dies nicht verhindern.	FAZ 27.4.96
August 1996	Frankreich		Aus London verlauteten Gerüchte, die Notenbank habe den Franc gestützt. Dies wurde von der Banque de France jedoch nicht kommentiert. In Paris überweg die Ansicht, daß die Notenbank kleinere Schwankungen zuläßt, solange sich der Abwärtstrend des Franc nicht beschleunigt.	FAZ 8.8.96
September 1996	Frankreich		Der Franc verläßt seinen Aufwärtstrend und wertet ab. Nach Händlerangaben greift die Banque de France zur Stützung im September bei einem großen Tageskursverlust ein. Leichte Franc-Erholung.	HB 6./7.9.96
November 1996	Italien	floating (noch Austritt aus EWS)	Die Notenbank kauft D-Mark, um die Aufwertung der Lira zu bremsen. Die Währungsreserven steigen 1996 deutlich an.	FAZ 22.11.96, 25.11.96
1996	Spanien, Italien		Beide Notenbanken intervenieren, um die Aufwertungen ihrer Währungen aufgrund des Zuflusses von Auslandskapital zu stoppen.	BIZ (1997 JB), S. 92
Dezember 1996	Großbritannien		Unbestätigte Gerüchte über Käufe von D-Mark und Dollar durch die Notenbank, um die Aufwertung des Pfunds zu dämpfen. Zusammen mit Äußerungen der Notenbank und des Schatzkanzlers, die Pfund-Hausse würde Konjunktur und Exportwirtschaft schaden, schwächt sich das Pfund ab.	HB 5.12.96

Fortsetzung Anhang 9

Januar 1997	Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Portugal	(Norwegen floatet)	D-Mark neigt zur Schwäche und veranlaßt deshalb Interventionen einiger Notenbanken, die die Aufwertung ihrer Währung verhindern wollen. Interventionen jedoch erfolglos. Norwegen hatte seit Anfang 1997 z.B. Devisen im Wert von 5 Mrd DM gekauft, allerdings ohne Erfolg aufgrund der guten Wirtschaftsdaten in Norwegen.	
Januar 1997	Italien		Notenbank verkauft Lira, um deren Anstieg gegenüber der D-Mark zu bremsen. Zusammen mit Äußerungen des italienischen Ministerpräsidenten, die Lira sei überbewertet und nach einer Diskontsenkung zeigte sich der erwartete Kursrückgang.	HB 30.1.97
Februar 1997	Italien		Notenbank stützt die Lira, nachdem diese in den Wochen zuvor mehr als 2% ihres Wertes verloren hat. Die zuvor nach Italien geflossenen (spekulativen) Gelder wurden wieder abgezogen. Interventionen waren anscheinend wirkungslos. Am 28.2. fällt die Lira trotz Interventionen gegenüber der D-Mark auf ein Dreimonatstief.	HB 20.2.97 HB 3.3.97
März 1997	Italien, Spanien		Im Vorfeld der EWU kommt es zu Unruhen auf dem Devisenmarkt. Zweifel am Beginn der EWU führen zur Stärkung der D-Mark. Nach Händlerangaben versuchten die ital. Und span. Notenbanken durch DM-Verkäufe die Aufwertung der D-Mark zu bremsen.	HB 18.3.97
Mai 1997	Irland		Es wird berichtet, die Zentralbank habe ihre Interventionen zugunsten des Puntis vorübergehend eingestellt.	HB 6.5.97
Juli 1997	Italien		Italienische Notenbank soll gegen die Aufwertung der Lira interveniert haben.	FAZ 4.7.97
September 1997	Spanien		Die Notenbank kauft schon seit Monaten Devisen, die nach Spanien fließen, auf, um die Pesete nicht aufwerten zu lassen. Diese Unterbewertungsstrategie kommt auch der Exportwirtschaft zugute. Innerhalb von zwei Jahren haben sich die Reserven Spaniens auf über 70 Mrd Dollar verdoppelt.	FAZ 9.9.97, FAZ 4.10.97
Januar 1998	Spanien		Berichte, daß die Pesete gegenüber der D-Mark außerordentlich stark sei und nur durch 'dauernde Devisenmarktinterventionen' in ihrer Aufwertung etwas gebremst werden kann.	FAZ 7.1.98
Januar 1998			Duisenberg (erster Präsident der EZB) kündigt an, daß im Fall von Spekulationen gegen die im Mai 1998 festgelegten bilateralen Umstellungskurse der EWU-Teilnehmer-Währungen die Notenbanken alle ihnen zur Verfügung stehenden Verteidigungsmittel einsetzen würden, einschließlich Devisenmarktinterventionen und Zinspolitik.	FAZ 20.1.98
Dez. 1997/ Januar 1998	Griechenland	floating	In Kombination mit Zinserhöhungen interveniert die Notenbank zugunsten der Drachme. Unmittelbarer Erfolg. Abwertungsursachen liegen in dem großen, ineffizienten Staatssektor Griechenlands und Ansteckungseffekten aufgrund der Asienkrise.	FAZ 15.1.98, FAZ 10.2.98, FAZ 2.3.98
März 1998	Griechenland	Aufnahme der Drachme ins EWS	14./15.3.98: Abwertung der Drachme um 14% und Aufnahme ins EWS. Unmittelbar zuvor Gerüchte, die Notenbank habe 500 Mio Dollar gegen Drachme verkauft.	HB 16.3.98

Fortsetzung Anhang 9

März 1998	europäische Notenbanken		Mitte März verkaufen einige europäische Notenbanken gezielt Dollar, um dessen Aufwärtsbewegung zu bremsen. Damit sollten Schwankungen an den Devisenmärkten vor der Euro-Einführung vermieden werden. Verkauft wurden Beträge von 100 bis 200 Mio \$. Der Dollar hielt sich daraufhin in einer Seitwärtsbewegung zwischen 1,80 und 1,84 DM – inwieweit diese durch Folgeinterventionen gestützt wurde, ist unklar.	HB 13./14.3.98 HB 24.3.98
April 1998	Griechenland		Notenbank stützt Drachme durch Dollarkäufe.	HB 29.4.98
August 1998	Griechenland		Am 13.8. verkaufte die Notenbank 290 Mio \$ und erzielte einen Kursrückgang von 168,40 Drachmen/DM auf 167,65 Drachmen/DM.	HB 14./15.8.98
August 1998	Dänemark		Zentralbank intervenierte (angeblich mit einem Betrag von 10-20 Mrd Kronen, am 25.8. wird das Volumen auf 1,3 Mrd DM geschätzt), um den Kurs zur DM zu verteidigen. Danach notierte die Krone wieder etwas fester.	FAZ 28.8.98, HB 27.8.98, HB 28./29.8.98
August 1998	zahlreiche europäische Notenbanken		Zeitgleich mit der Schulden- und Währungskrise in Rußland und den Einbrüchen auf den weltweiten Aktienmärkten sind in Europa die Währungen Norwegens, Schwedens, Dänemarks und Griechenlands unter Druck geraten. Auch gegen die finnische, italienische und spanische Währung soll spekuliert worden sein (jedoch sind diese Währungen durch ihre zukünftige Teilnahme an der EWU nicht so gefährdet). „Zum Teil sollen die entsprechenden Notenbanken schon über befreundete Geschäftsbanken interveniert haben.“ Griechenland intervenierte mindestens viermal in der Woche vom 24.8. Am 26.8. soll die Notenbank 510 Mio \$, 750 Mio DM und 90 Mio ECU verkauft haben.	FAZ 31.8.98, HB 27.8.98, HB 28./29.8.98
August 1998	Norwegen	fester Kurs zum ECU floating	Die Zentralbank stützt ihre Währung durch Kronenkäufe und eine Leitzinserhöhung. Ende August gibt Norwegen vorübergehend den festen Wechselkurs zum ECU auf, da die Krone fortlaufend unter Abwertungsdruck steht. Interventionen und Zinserhöhungen hatten dies nicht verhindern können.	HB 12.8.98, FAZ 26.8.98
September 1998	Dänemark		Die Zentralbank griff vom 15.-18.9. vier Tage in Folge am Devisenmarkt ein, um die Krone zu stützen. Am 15.9. war die Krone auf den niedrigsten Stand zur D-Mark seit Mai 1998 gesunken. Am 18.9. erhöhte die Notenbank auch den Repo- und den Diskontsatz.	HB 16.9.98, HB 18.9.98, HB 21.9.98
September 1998	Dänemark		Am 21.9. intervenierte die Zentralbank nochmals zugunsten der Krone, danach im Lauf der Woche mehrmals zugunsten der D-Mark als die Krone ihren höchsten Stand gegenüber der D-Mark seit Dezember 1997 erreichte. Folge war ein leichter Kursrückgang.	HB 23.9.98, HB 24.9.98, FAZ 25.9.98
Oktober 1998	Spanien		Laut Händlerangaben kaufte die Notenbank ihre Währung zum Kurs von 84,995 Peseten, um zu verhindern, daß der Pesetenkurs über 85 Peseten/DM stieg. Die Zentralbank wollte diese Meldung explizit weder bestätigen noch dementieren. Ein leichter Kursrückgang war die Folge.	HB 2./3.9.98

Oktober 1998	Schweden	floating	Die Zentralbank stützte laut Händlerangaben ihre Währung, deren Kurs seit Mai um 13% verloren hat. Die Krone erholte sich unmittelbar darauf. Neben landesinternen Problemen werden Ansteckungseffekte durch die Probleme Norwegens für die Abwertung angeführt.	HB 8.10.98
Oktober 1998	Dänemark		Om Oktober griff die Notenbank mehrfach ein, um die Krone zu stützen, nach unbestätigten Angaben im Volumen von 60 Mrd dkr (ca. Die Hälfte ihrer Währungsreserven). In der Folgezeit erholte sich die Krone und die Notenbank konnte auch (nach eigenen Angaben) ihre Währungsreserven wieder auffüllen.	HB 6./7.11.98
Osteuropa				
Mai 1997	tschech., slowakische Notenbank	Festkurssystem (Bandbreite gegenüber Korb aus DM und Dollar)	Beide Notenbanken haben ihre Währung durch 'massive' Stützungskäufe und Zinserhöhungen verteidigt. In einer Woche wird der Einsatz der tschechischen Zentralbank auf 2-3 Mrd \$ geschätzt. Der Abwertungsdruck wurde unmittelbar etwas verringert.	HB 26.5.97
Mai 1997	tschech. Notenbank	Freigabe der Krone am 27.5.97	Die Krone wird freigegeben. In den zehn Tagen zuvor hat die Zentralbank 3 Mrd \$ eingesetzt. Als Ursache für die Währungskrise werden Ansteckungseffekte aus Asien angeführt, aber auch landesinterne Probleme wie wachsende Leistungsbilanz- und Haushaltsdefizite und zu starke Lohnsteigerungen.	HB 28.5.97, HB 24.6.97
Juni 1997	slowakische Notenbank	Festkurssystem (Bandbreite)	Während der letzten Wochen soll die Notenbank ihre Währung mittels Interventionen und Zinserhöhungen erfolgreich verteidigt haben. Die Verteidigung gilt aber aufgrund hoher kurzfristiger Zinsen, abnehmender Währungsreserven und Überbewertung der Krone als nicht sehr dauerhaft.	HB 12.6.97
Dezember 1997	tschech. Notenbank		Auf den Abwertungsdruck der Krone (aufgrund politischer Ereignisse) reagiert die Notenbank mit 'diskreten' Interventionen und Zinserhöhungen.	FAZ 2.12.97
Februar 1998	polnische Notenbank	crawling peg	Polen verzeichnet umfangreiche Kapitalzuflüsse (Aktien und Staatswertpapiere). Der Aufwertung des Zloty begegnet die Zentralbank mit Dollarkäufen, der Kauf von 500 Mio \$ wird als bisher stärkste Intervention angesehen.	FAZ 9.2.98
Juli 1998	rumänische Notenbank	?	Die Notenbank interveniert zur Stützung ihrer Währung (Leu), die durch größere Dollarkäufe von Importeuren unter Druck geraten war.	HB 3./4.7.98
Juli 1998	polnische Notenbank	crawling peg	Am 21. Und 22.7. intervenierte die Notenbank, um die Aufwertung des Zloty zu stoppen. Die Dollarkäufe wurden auf 160-180 Mio \$ geschätzt. Die Interventionen konnten die Aufwertung jedoch kaum bremsen. Eventuell halfen Gewinnmitnahmen beim Abbremsen mit.	HB 23.7.98, HB 24./25.7.98
Oktober 1998	slowakische Notenbank	Freigabe der Krone am 1.10.98	Seit August hat die Notenbank ca. 1 Mrd \$ zur Stützung ihrer Währung ausgegeben. Die Devisenreserven reichten zur dauerhaften Stützung nicht mehr aus.	HB 2./3.98

Fortsetzung Anhang 9

Asien				
Januar 1995	Thailand	Dollarbindung	Auf einen starken Abwertungsdruck reagiert die Notenbank mit einem Bündel von Maßnahmen und kann die Attacke auf den Baht abwehren. Maßnahmen: Garantie jeder Dollar-Verkaufsmenge, Aufstockung der Devisenreserven durch temporäre Swapfazilität, Zinsanstieg.	Folkerts-Landau/Ito (1995), S. 67
August 1996	Thailand		Spekulation gegen den Baht wurde erfolgreich abgewehrt. Die Notenbank intervenierte mit 1 Mrd \$ und griff zum ersten Mal direkt auf den Devisenmärkten in Singapur und Hongkong ein.	HB 5.8.96
Mai 1997	asiatische Notenbanken		Mehrere Notenbanken griffen gemeinsam ein, um den thailändischen Baht zu stützen. Dieser koordinierte Eingriff war kurzfristig erfolgreich und wurde als „brilliant“ bezeichnet.	FAZ 20.5.97, FAZ 31.5.97
Mai/Juni 1997	Thailand		Die Notenbank soll mehrere Mrd Dollar zur Verteidigung des Baht eingesetzt haben. Ende Juni sollen die Reserven von 30 Mrd \$ fast aufgebraucht gewesen sein.	HB 23./24.5.97, Spiegel 22/98
Juli 1997	Thailand		Am 3.7.97 Freigabe des Baht.	
Juli 1997	Hongkong	Dollarbindung (Currency board)	Die Währungsbehörde gibt anscheinend 1 Mrd \$ zur Verteidigung des Hongkong-Dollar innerhalb von 2 Stunden aus.	The Economist 21.8.97
August 1997	Indonesien	Dollarbindung	Seit Anfang Juli gab die Zentralbank 2 Mrd \$ zur Stützung ihrer Währung aus. Trotz hoher Interventionen gibt sie schließlich den Kurs doch frei. Freigabe der Rupiah Ende August.	HB 15./16.8.97, HB 22./23.8.97
August 1997	Südkorea	managed floating	Im August gerät der Won unter Druck. Die Zentralbank interveniert. Kurzfristig kann sie die Abwertung bremsen, mittelfristig betrachtet waren die Interventionen erfolglos.	HB August 1997
November/Dezember 1997	Südkorea		Die Zentralbank hat nach eigenen Schätzungen bisher 1-2 Mrd \$ zur Stützung des Won ausgegeben. Da die Zentralbank aber täglich am Devisenmarkt auftrat oder vermutet wurde, werden die bisherigen Interventionen auf bis zu 20 Mrd \$ geschätzt. Die Abnahme der Devisenreserven führt bei den Marktteilnehmern zu Besorgnis. Die Interventionen werden als nicht erfolgreich eingeschätzt.	FAZ 8.11.97, FAZ 11.11.97, FAZ 24.12.97, FAZ 30.12.97
November 1997	Indien		Die indische Rupie fällt auf ein historisches Tief (38,52 Rupien/\$). Nur kurzfristig konnten Interventionen und Gewinnmitnahmen den Kurs stützen. In den beiden Monaten zuvor soll die Notenbank selektiv interveniert haben.	HB 26.11.97
Dezember 1997	Thailand		Der Baht fällt auf einen neuen historischen Tiefstand (49,35 Baht/\$). Die Zentralbank greift ein und der Baht erholt sich bis auf fast 46 Baht/\$.	FAZ 17.12.97
Dezember 1997	Philippinen	floating	Innerhalb einer Woche fiel der Peso um ca. 14%. Die Zentralbank führte Stützungskäufe durch und kündigte erneute Käufe an. Zentralbank und Bankenverband beschlossen außerdem, einen Pool mit täglich 150 Mio \$ für Interventionen bereitzustellen. Zusätzlich stellte	HB 19./20.12.97

Fortsetzung Anhang 9

			die Zentralbank eine 'hedging-Fazilität' bereit, mit deren Hilfe philippinische Unternehmen ihre offenen Dollarpositionen abdecken konnten. Der Verfall der Währung konnte dadurch etwas gestoppt werden.	
April 1998	Hongkong		Händler leiten aus dem Umfang beobachteter Transaktionen und aus der Art und Weise ihrer Durchführung eine Präsenz der Währungsbehörde von Hongkong ab.	HB 30.4.98
Juni 1998	China	managed floating	Die Zentralbank stützt den Yuan und hält damit den Kurs auf dem Eingriffsniveau. (Yuan noch nicht vollständig konvertibel)	FAZ 17.6.98
August 1998	China		Der Yuan steht weiter unter Abwertungsdruck, dem die Zentralbank mit Devisenabgaben entgegenwirkt. Kurzfristig kann der Yuan dadurch über der Marke von 8,2800 Yuan/\$ gehalten werden, eine Woche später liegt er jedoch darunter. Die chinesische und andere asiatische Zentralbanken intervenierten erneut.	HB 7./8.8.98, HB 11.8.98
August 1998	Hongkong		Währungsbehörde intervenierte, um Gerüchten über eine Aufgabe der Dollarbindung entgegenzutreten. Dabei kombinierte sie starke Interventionen am Devisen- und v.a. am Aktienmarkt, um gleichzeitig Währungs- und Aktienkursverfall zu bremsen. Am 27.8. soll sie insgesamt 10 Mrd \$ eingesetzt haben. In den letzten beiden Augustwochen wird das Interventionsvolumen auf 15 Mrd \$ geschätzt.	FAZ 17.8.98, FAZ 28.8.98, FAZ 31.8.98, FAZ 28.10.98
Lateinamerika				
1994	Mexiko	crawling peg gegenüber dem Dollar	Die Reserven der mexikanischen Zentralbank schrumpften von Februar über Juni bis zum Dezember von 30 Mrd über 16,4 Mrd auf 6 Mrd \$ ab. Die Verteidigung des Peso am 21.12. kostete ca. 4,5 Mrd \$, war aber nicht erfolgreich. Freigabe des Pesokurses am 22.1.94.	HB 1.2.95, Mann (1998), S. 30
1994/95	Argentinien Brasilien	Dollarbindung	Beide Notenbanken intervenierten, um Ansteckungseffekte ('Tequila-Effekt') durch den mexikanischen Peso zu vermeiden. Von Brasilien wird berichtet, daß die Interventionen zusammen mit Zinserhöhungen und einem neuen Wechselkursband erfolgreich waren. Vor Weihnachten soll Brasilien in Höhe von 2 Mrd \$ interveniert haben. Argentinien war evtl. aufgrund seines Currency Boards resistent.	Folkerts-Landau/Itô (1995), S. 65, FAZ 12.1.95
Ende 1995/ Anfang 1996	Mexiko	floating	Notenbank intervenierte – nach Berichten mindestens viermal seit November, um den Peso gegenüber Spekulationen zu verteidigen und ihn gegenüber dem Dollar zu stützen.	FAZ 3.1.96, HB 10.10.96
August 1997	Mexiko		Zentralbank stockt ihre 1997 eingeführten Versteigerungen von Dollarverkaufsoptionen von 600 Mio auf 1 Mrd \$ auf. Diese dienen dazu, dem Markt Dollar zu entziehen und dadurch die Aufwertung des Peso zu stoppen. Seit Einführung der Versteigerung hat sie Optionen für 3,26 Mrd \$ eingelöst. Die Aufwertung des Peso konnte jedoch nicht gestoppt werden.	HB 5.8.97
Oktober 1997	Brasilien	Dollarbindung	Die Zentralbank hat anscheinend innerhalb von drei Tagen mit bis zu 7 Mrd \$ interveniert, um den Real gegen spekulative Attacken zu verteidigen. Gleichzeitig erhöhte sie die Zinsen und wurde ein Sparprogramm für den Haushalt beschlossen. Die Verteidigung des Real gelang. Der Real gilt jedoch als überbewertet.	FAZ 31.10.97, FAZ 27.3.98

Fortsetzung Anhang 9

Januar 1998	Chile	gespaltener Devisenmarkt	Die Notenbank soll Ende November 1997 bis Mitte Januar 1998 ca. 1 Mrd \$ zur Stützung ihrer Währung eingesetzt haben. Im August 1998 wird berichtet, die Notenbank habe seit Oktober 1997 20% ihrer Devisenreserven aufgeben müssen. Der Peso gerät v. a. wegen eines größeren Leistungsbilanzdefizits infolge der Asienkrise unter Druck.	FAZ 19.1.98, FAZ 27.8.98
Sommer 1998	Mexiko		Seit dem Sommer verliert der Peso deutlich an Wert. Die Interventionen der Zentralbank, zusammen mit einer Liquiditätsverknappung am Geldmarkt zeigten jedoch keine Wirkung. Auch verkaufte die Notenbank Dollaroptionen zur Stützung des Peso. Dollarverkäufe werden mit 200 Mio \$ angegeben.	FAZ 25.8.98, HB 25.8.98
August/September 1998	Brasilien		Dem Abzug von Geldern aus Brasilien (täglich in Höhe von mehreren hundert Mio \$) begegnet die Zentralbank mit der Abgabe von Devisenreserven, um die Dollarbindung des Real zu halten. Die Devisenreserven nahmen um 30 Mrd \$ ab.	FAZ 27.11.98
September 1998	Kolumbien	Bindung mit Bandbreite	Am 2.9. wurde der Peso de facto abgewertet, da die zulässige Schwankungsbreite nach oben ausgedehnt wurde. Zusätzlich intervenierte die Zentralbank mit 124 Mio \$ zur Stützung ihrer Währung.	FAZ 3.9.98
Interventionen gegenüber dem Dollar		floating gegenüber D-Mark und Yen		
März 1995	13 europ. Notenbanken Bank of Japan (BoJ) Fed		Zahlreiche Notenbanken versuchten vergeblich, den Dollarkurs zu stützen. Die Notenbanken sollen den ganzen Tag, aber mit geringen Beträgen interveniert haben.	FAZ 4.3.95
März 1995	BoJ		Die BoJ versucht erfolglos, den Dollar zu stützen. Seit Jahresbeginn hat sie 18 Mrd \$ gekauft. (Zur gleichen Zeit stützen verschiedene europäische Notenbanken ihre Währungen, evtl. auch unter Abgabe von Dollar).	FAZ 8.3.95, FAZ 8.4.95, FAZ 24.4.95
April 1998	Fed		Fed interveniert am 3.4. in Japan, um den Dollar zu stützen (ohne Erfolg).	FAZ 4.4.95
April 1995	Fed, BoJ, Bundesbank Banque de France		Am 5.4. intervenieren die Notenbanken der großen Staaten gemeinsam zugunsten des Dollar. Dieser steigt daraufhin um 1,5 Pfening auf 1,385 DM/\$.	FAZ 6.4.95, FAZ 7.4.95
April 1996	BoJ		Die Bank of Japan intervenierte anscheinend zunächst selbst, später über die Währungsbehörde Singapurs und schließlich auch über die Bank von England zur Stützung des Dollar.	HB 29.4.96
Mai 1995	europäische Notenbanken		Am 31.5. überraschende konzertierte Interventionen der Notenbanken von D, S, F, NL, B, I, GB unter Beteiligung oder Billigung der Fed. Unmittelbar starker Kursanstieg des Dollar (4,5 Pfening, dann nur noch 2 Pfening). Das Interventionsvolumen wurde auf 3 Mrd \$	FAZ 1.6.95, HB 2./3.6.95 FAZ 6.6.95

Fortsetzung Anhang 9

		geschätzt. Der Überraschungseffekt und zum Monatsende 'technisch knappes Geld' begünstigten die Wirkung. Interventionen waren als ein Präventivschlag gegen weitere Dollarabwertung gedacht, die sich schon am Terminmarkt abgezeichnet hatte.	
Juli 1995		Angeblich wurde am 7.7.95 von mehreren Notenbanken interveniert, allerdings mit geringen Beträgen (300 Mio \$).	FAZ 11.7.95
Juli 1995	BoJ	Seit dem 21.7. intervenierte die BoJ permanent am Dollar/Yen-Markt.	HB 24.-26.7.95
August 1995	BoJ, Fed	Am 2.8. intervenierte die BoJ vormittags, die Fed nachmittags, nach vorheriger Abstimmung. Die Intervention der Fed kam überraschend. Die kurzfristige Wirkung war nicht groß, dennoch wird von längerfristig eher positiven Erwartungen für den Dollar berichtet.	HB 3.8.95, FAZ 3.8.95, FAZ 4.8.95
15.8.95	BoJ, Fed Bundesbank SNB	Am 15.8. wurde koordiniert zugunsten des Dollar eingegriffen. Zuerst von der BoJ, nach dem deutschen Fixing auch von der Bundesbank, der Fed und der SNB. Die Interventionen überraschten die Marktteilnehmer und beeindruckten sie nachhaltig. Dies lag weniger am Interventionsvolumen (geschätzt einige hundert Mio \$), als am Eingreifen der Bundesbank, ihrer Koordinationsrolle, die bewußte Berücksichtigung von Chartpunkten und einem 'leaning-with-the wind'-Verhalten.	FAZ und HB 16.8.95, 17.8.95
September 1996	SNB	Interventionen der schweizer Notenbank zugunsten des Dollar.	HB 16.9.96
Januar 1997	Deutsche Bundesbank	Die Bundesbank soll verdeckt Dollar verkauft haben, um den Dollaranstieg zu bremsen. Dies stand allerdings im Widerspruch zu der von ihr zuvor geäußerten Zustimmung zu einem starken Dollar.	HB 27.1.97
Juli 1997	europäische Noten- banken	Gerüchte über Dollarverkäufe einiger Notenbanken, woraufhin sich der Dollar unmittelbar leicht abschwächte. Mitte Juli dann erneut Gerüchte über Dollarverkäufe (DM-Käufe) der britischen, spanischen und italienischen Notenbank. Der Dollarkurs schwankte recht stark, nahm jedoch gegenüber der D-Mark leicht zu. Insgesamt war der Devisenmarkt zu dieser Zeit durch Nervosität und Unsicherheit gekennzeichnet, auch bedingt durch die Unsicherheit, welche Länder sich für den Eintritt in die EWU qualifizieren würden.	HB 1.7.97, HB 18./19.7.97
Juli 1997	Deutsche Bundesbank	Die im Juli gesunkenen Reservebestände der Deutschen Bundesbank gaben zu Gerüchten Anlaß, die Deutsche Bundesbank habe gegen den hohen Dollarkurs interveniert. Es wurde vermutet, daß mit Dollarverkäufen der Anstieg des Dollar verlangsam werden sollte. Die Bundesbank nahm insofern Stellung, als sie angab, Devisen, die ihr außerhalb des Marktes zugeflossen waren, wieder abgegeben zu haben.	HB 11.8.97
Oktober 1997	Deutsche Bundesbank	Die Bundesbank kauft Dollar. Dies hat eine leichte unmittelbare DM-Schwäche zur Folge. Zuvor war die Bundesbank schon mehrfach auf beiden Seiten am Markt tätig. Dies könnte einen Hinweis auf die Glättung von disorderly market condition sein. Es hieß: „Händler identifizierten die Bundesbank als Dollarkäufer im elektronischen Handelssystem bei Kursen um ...“	HB 20.10.97
August 1998	Deutsche Bundesbank	Angeblich soll die Bundesbank Dollar verkauft haben, die mit zu einer Abwertung des Dollar gegenüber der D-Mark geführt haben sollen.	HB 18.8.98

Fortsetzung Anhang 9

Oktober 1998	verschiedene Notenbanken	Gerüchte über angebliche Interventionen von Zentralbanken ließen den Dollar am Nachmittag des 8.10. innerhalb kurzer Zeit stark ansteigen. Händler in Frankfurt bezeichneten diese Gerüchte jedoch als 'Wunschdenken'. Dieses Wunschdenken wird allerdings verständlich, wenn man bedenkt, daß der Dollar gegenüber dem Yen im Oktober sehr stark abwertete (stärkster Kurssturz seit 25 Jahren) und auch gegenüber der D-Mark seit September einen deutlichen Abwertungstrend zeigte.	HB 9./10.10.98
Interventionen gegenüber dem Yen	immer die BoJ, sofern nicht anders vermerkt	floating gegenüber den meisten Währungen	
1994		BoJ kaufte im Wert von ca. 27 Mrd \$ Devisen (meist Dollar), um die Aufwertung des Yen zu verhindern.	Krüger (1996), S. 67
1995		Anfang 1995 setzten sich die starken Interventionen fort, in den ersten drei Monaten schon in Höhe von 32 Mrd Dollar. Im gesamten Jahr intervenierte die Notenbank mit 65 Mrd \$, um gegen die Aufwertung des Yen anzugehen. Er erreichte dennoch seinen historischen Höchststand gegenüber dem Dollar (79,75) Yen.	Krüger (1996), S. 67, o.V. (AP 15/97), S. 16
1995/1996		Die Devisenreserven der BoJ nehmen um insgesamt 90 Mrd DM zu, was zu einem großen Teil die Interventionen zur Stützung des Dollar widerspiegelt.	The Economist 11.1.97, S. 71
April 1997		Angesichts der Yen-Schwäche kündigt Japan seine Interventionsbereitschaft an. Diese Interventionsdrohung führt zumindest dazu, daß sich der Yen-Verfall verlangsamt und zeitweise gestoppt wurde, weil aus Furcht vor Interventionen kein Marktteilnehmer den Yen zu niedrig handeln will.	HB 11./12.4.97, HB 15.4.97
Dezember 1997		Am 17.12. greift die BoJ das erste Mal seit mehr als 5 Jahren offiziell zur Stützung des Yen ein (Yen bei 130 Yen/\$). Geschätzt wurden die Eingriffe auf mind. 1 Mrd \$ und bis zu 4 Mrd. \$. Am selben Tag notiert der Yen erholt. Am 18.12. wurde erneut interveniert, allerdings mit kleineren Beträgen. Auch am 19.12. vermuten Händler Interventionen und schätzen das Volumen auf 4 Mrd \$. Unmittelbar führten die Interventionen zu Gewinnmitnahmen, da weitere Interventionen anderer Notenbanken zugunsten des Yen befürchtet wurden. Insgesamt konnten die Interventionen an der Yen-Schwäche (129 Yen/\$) jedoch nicht viel ändern, da die Skepsis bezüglich der wirtschaftlichen Lage Japans, verstärkt durch Aktienkurseinbrüche in Asien, überwog.	FAZ 20.12.97, HB 18.12.97, HB 19./10.12.97, HB 22.12.97
Januar 1998		Furcht vor neuen Interventionen bremst den Yen-Verfall insgesamt etwas ab. Jedoch werden Verbalinterventionen als 'völlig sinnlos' bezeichnet angesichts der fundamentalen Wirtschaftsschwäche Japans.	FAZ 3.1.98, FAZ 7.1.98, HB 8.1.98

Fortsetzung Anhang 9

April 1998		BoJ interveniert am 9.4. zugunsten des Yen und verkauft nach Händlerangaben ca. 2 Mrd \$ und am 10.4. bis zu 5 Mrd \$. Der Yen-Kurs stieg deutlich– was auch dem wegen Ostern dünnen Markt zu verdanken war. Das Interventionsvolumen wird in verschiedenen Quellen auf 5-10, 12 und 20 Mrd \$ geschätzt. Die Erfolge sind jedoch nur von kurzer Dauer (ca. Eine Woche). Angesichts fehlender wirtschaftspol. Maßnahmen in Japan, extrem niedriger jap. Zinsen und fehlender internationaler Stützungsaktionen für den Yen. Außerdem geben die USA zu erkennen, daß sie auch an einem starken Dollar interessiert sind. Mittelfristig überwiegen deshalb die Abwertungserwartungen.	HB 14.4.98, B&Z 16.4.98 NZZ 11./12.4.98, FAZ 18.4.98, FAZ 20.4.98, FAZ 25.4.98
17.6.98	BoJ, Fed	Am 17.6. griff überraschend die Fed zugunsten des Yen ein, zusammen mit der BoJ. Die Fed intervenierte in Absprache mit der BoJ, aber auf eigene Rechnung und Veranlassung. Schätzungen sprechen von 4-6 Mrd \$ Interventionsvolumen beider Notenbanken. Am 15.6. war der Yen auf seinen historischen Tiefstand seit 8 Jahren (146 Yen/\$) gefallen. Eingegriffen wurde bei ca. 142 Yen/\$, die Fed intervenierte vermutlich zweimal, auch beim Niveau von ca. 139 Yen/\$. Abends stand der Yen bei 136,38 Yen/\$. Trotz der fundamentalen Gründe für einen schwachen Yen (marodes Finanzsystem, schwache Konjunktur) wurden die Interventionen von den Marktteilnehmern begrüßt (Befürchtung, daß japan. Finanzsystem und südostasien. Exportwirtschaft unter der Yen-Schwäche leiden). Der unmittelbare Erfolg wurde auf die Verknappung des Yen-Angebots zurückgeführt, den Überraschungseffekt sowie das 'Fallen vieler wichtiger Chartmarken', welche dann auch private Yen-Käufe auslösten. Die mittelfristigen Abwertungserwartungen bestanden aber stets weiter. Am 27.6 erreicht der Yen wieder 141-143 Yen/\$, also das Niveau, bei dem interveniert worden war. Mittelfristig wurde die Dynamik der Yen-Abwertung dennoch gebremst. Dies sollte der japanischen Regierung einen zeitlichen Spielraum zur Einleitung wirtschaftspolitischer Reformmaßnahmen verschaffen.	FAZ, HB, NZZ, SZ vom 19.6.98, FAZ 20.6.98 FAZ 21.6.98, FAZ 22.6.98 SZ 27./28.6.98
Juli/August 1998		Die Intervention vom Juni wirkt insofern nach, als die verkündete Bereitschaft der Fed zu neuen Interventionen für eine kurzfristige Erholung des Yen ausreicht. Im August hat der Yen wieder seinen historischen Tiefstand erreicht. Hier wird die Angst vor Interventionen als Grund dafür angeführt, daß der Yen nicht weiter fällt.	FAZ 1.7.98, FAZ 11.8.98
Oktober 1998		Der Yen hat gegenüber dem Dollar unerwartet stark aufgewertet. Neben 'technischen' Gründen (Auflösung von Baissepositionen in Yen, Verlustbegrenzung) werden auch Interventionen der BoJ zugunsten des Yen vermutet.	FAZ 6.10.98, HB 8.10.98
Juni 1999		BoJ kauft am 14.6. „massiv“ Dollar (ca. 5 Mrd), um die Aufwertung des Yen zu stoppen. Hintergrund: Die konjunkturelle Erholung Japans soll nicht gefährdet werden. Unmittelbar deutliche Aufwertung des Dollar von ca. 118 auf 120,5 Yen/\$. Im Juni soll Japan insgesamt ca. 15 Mrd \$ gekauft haben.	FAZ 15.6.99, SZ 16.6.99 FAZ 28.6.99
Juni 1999	EZB	EZB interveniert im Auftrag und auf Rechnung der BoJ. Unmittelbare Abwertung des Yen.	FAZ 19.6.99

Anhang 10: Veranschaulichung der Geldmengenwirkungen einer Intervention in Abhängigkeit der Anlageentscheidung anhand einer bilanztechnischen Darstellung¹

Die Deutsche Bundesbank (Buba) kauft Dollar zur Stützung der D-Mark:

1. \$-Kauf von deutschen Geschäftsbanken (D-GB).
2. Transfer des \$-Guthabens von den US-Geschäftsbanken (US-GB) zur Federal Reserve Bank.
3. Bundesbank legt ihre \$-Guthaben in US-Treasury-Securities an.

Entfällt die zweite Transaktion, d.h. belässt die Bundesbank ihre erworbenen Dollar im amerikanischen Geschäftsbankensystem, stellt sich in den USA keine Geldmengenverringering ein ('2.' entfällt). Eine Geldmengenwirkung in den USA wird neutralisiert, wenn die Bundesbank ihre Dollareinlagen dazu verwendet, US-Treasury-Securities zu kaufen ('3.').

Deutsche Bundesbank		
1.	+ \$-Einlagen bei US-GB	+ Reserven der D-GB
2.	- \$-Einlagen bei US-GB + \$-Einlagen bei Fed	
3.	- \$-Einlagen bei Fed + US-Treasury-Securities	
		— <i>deutsche Geldmengen- erhöhung</i>
D-GB		
1.	- \$-Einlagen bei US-GB + Reserven bei Buba	
US-GB		
1.		- \$-Einlagen der D-GB + \$-Einlagen der Buba
2.	- Reserven bei Fed	- \$-Einlagen der Buba
Federal Reserve Bank		
2.		+ \$-Einlagen der Buba - Reserven der US-GB
3.		- \$-Einlagen der Buba + Einlagen des US-Treasury
		/ <i>amerikanische Geldmengen- verringering</i>
		\ <i>amerikanische Geldmengen- erhöhung</i>
US-Treasury		
3.	+ Einlagen bei Fed	+ US-Treasury-Securities (Buba)

¹ Vgl. für eine solche Darstellung Gärtner (1989), S. 8, Humpage (1994), S. 10 und Balbach (1978), S. 3f.

Anhang 11: Untersuchungen zum Portfolio- und Erwartungseffekt von Interventionen

Tabelle 4-2-1: Untersuchungen zum Portfolioeffekt

Autor(en)	Zeitraum	Datenmaterial (Frequenz, direkt/indirekt) ¹	intervenierende Notenbank und untersuchter Wechselkurs	zugrundeliegendes Modell ²	Untersuchungsgegenstand und zentrale Untersuchungsergebnisse
Branson/ Haltunen/ Masson (1977, 1979)	8/1971- 12/1976 bzw. 3/1978	monatlich indirekt	Deutsche Bundesbank \$/DM-Kassakurs	TPB	<ul style="list-style-type: none"> - Sie entwerfen ein asset market-Modell und beziehen auch politische Eingriffe in Form von Änderungen der heimischen Geldmenge, des Bondbestands und des Devisenbestands mit ein. Auch Ziel- bzw. Reaktionsfunktionen für die Behörden werden formuliert und getestet. - Sie können den Portfolioansatz des Wechselkurses bestätigen und damit auch den Portfolioeffekt. - Der Effekt eines Devisenkaufs von 1 Mrd US-\$ auf den \$-Kurs wird quantifiziert.
Obstfeld (1983)	1/1975- 10/1981	monatlich indirekt	Deutsche Bundesbank DM/\$-Kassakurs	MFM	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen eines einfachen makroökonomischen Modells untersucht er das Sterilisationsverhalten der Deutschen Bundesbank und die Wechselkurseffekte sterilisierter Interventionen. - Ein Großteil der Interventionen wurde sterilisiert durchgeführt. - Einen Einfluß sterilisierter Interventionen auf den Wechselkurs kann er nicht (bzw. nur in sehr geringem Umfang) nachweisen. - Sterilisierte Interventionen könnten den Wechselkurs möglicherweise signifikant, aber nur kurzfristig beeinflussen. Eine derartige Wirkung wäre bei der Analyse von Monatsdaten nicht zu erkennen.

¹ Die Angabe 'indirekt' oder 'direkt' bezieht sich darauf, ob die Autoren auf Daten über Währungsreserveveränderungen zurückgegriffen haben – meist korrigiert um Bewertungsveränderungen u./o. Zuteilung von Sonderziehungsrechten – oder über direkte Interventionsdaten (von den Notenbanken oder aus Zeitungsberichten) verfügen.

² Edison unterscheidet die vorliegenden Untersuchungen danach, ob sie den Portfolioeffekt im Rahmen eines traditionellen Portfolio-Balance-Modell (TPB) untersuchen, in einem Portfoliomodell, in dem die Anleger nicht nur die erwartete Höhe der Erträge, sondern auch deren Varianz mitberücksichtigen (mean variance optimization; MVO) oder ob sie einfache makroökonomische Finanzmarkt-Modelle (MFM) verwenden (vgl. Edison (1993), S. 19-28). Die Bezeichnung 'TPB' wurde auch für die Untersuchungen vergeben, die keine Nachfragegleichungen eines Portfoliomodells schätzen, sondern die Existenz einer Risikoprämie nachzuweisen versuchen. Die Schätzgleichung für die Risikoprämie als Funktion der relativen Aktivbestände bezeichnet Edison als 'inverted asset-demand function' (vgl. Edison (1993), S. 17).

Fortsetzung Anhang 11

Loopesko (1984)	5/1975- 11/1981	täglich direkt	Zentralbanken der G7 \$/G7-Kassakurs	TPB	<ul style="list-style-type: none"> - Sie testet die Existenz einer Risikoprämie, indem realisierte Gewinne am Devisenmarkt für 6 Währungen betrachtet werden. - Die 'joint hypothesis' perfekter Substituierbarkeit in- und ausländischer Wertpapiere und rationaler Erwartungen kann deutlich zurückgewiesen werden. - Für ca. die Hafte der getesteten Fälle ergibt sich das Ergebnis, daß sterilisierte Interventionen den Wechselkurs über den Portfoliokanal beeinflussen haben können (Interventionen gehen dabei als <i>kumulierte</i> Interventionen in die Testgleichung ein). - Zusätzlich enthält ihre Untersuchung Hinweise dafür, daß koordinierte Interventionen wirksamer waren als unilaterale Interventionen.
Rogoff (1984)	3/1973- 12/1980	wöchentlich indirekt	Bank of Canada Can/\$-Kassakurs	TPB	<ul style="list-style-type: none"> - Er testet die Abhängigkeit der Risikoprämie vom relativen Angebot an in- und ausländischen Wertpapieren sowie von der in- und ausländischen Geldmenge unter der Annahme rationaler Erwartungen. - Die Existenz einer sich ändernden Risikoprämie kann zwar tendenziell nachgewiesen werden, jedoch wird die Abhängigkeit dieser Risikoprämie vom relativen Angebot an in- und ausländischen Wertpapieren nicht bestätigt. Damit fehlt die Grundlage für den Portfolioeffekt.
Blundell- Wignall/ Masson (1985)	7/1973- 6/1982	monatlich indirekt	Deutsche Bundesbank effektiver Wechselkurs der DM gegenüber 23 Handelspartnern	MFM	<ul style="list-style-type: none"> - Sie erweitern das Overshooting-Modell von Dornbusch. - Sterilisierte Interventionen konnten zwar die Abweichungen des realen Wechselkurses von seinem Gleichgewichtswert vermindern. Diese Effekte waren jedoch, insbesondere zu Beginn der Untersuchungsperiode, sehr gering. - Deshalb bezweifeln sie letztendlich, daß überschießende nominale Wechselkursbewegungen mit sterilisierten Interventionen gedämpft werden können.
Kearney/ MacDonald (1986)	II/1973- IV/1982	Quartal indirekt	Bank of England £/\$-Kassakurs	MFM	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbauend auf der Studie von Obstfeld stellen sie fest, daß die Bank von England ihre Interventionen i. d.R. sterilisierte. - Ihre Ergebnisse sprechen für eine signifikante und quantitativ bedeutende Wirkung sterilisierter Interventionen. Die Wechselkurseffekte nicht-sterilisierter Interventionen sind allerdings mehr als doppelt so groß. - Die unvollkommene Kapitalmobilität in Großbritannien während des Untersuchungszeitraums dient als eine mögliche Erklärung für die von Obstfelds Studie abweichenden Ergebnisse.

Danker et al. (1987)	2/1975-12/1981	monatlich oder Quartal keine Interventions- oder Reser-vedaten	DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs \$/Can\$-Kassakurs	TPB	<ul style="list-style-type: none"> - Unter der Annahme statischer als auch rationaler Erwartungen testen sie die Substituierbarkeit von Wertpapieren in D-Mark, japanischem Yen und kanadischem Dollar gegenüber Wertpapieren in US-Dollar. - Für Deutschland und Kanada kann die 'joint hypothesis' perfekter Substituierbarkeit in- und ausländischer Wertpapiere und rationaler Erwartungen zurückgewiesen werden, jedoch nicht für Japan. - Für Deutschland und Japan wird eine Abhängigkeit der Risikoprämie vom relativen Wertpapierangebot festgestellt, jedoch nicht für Kanada. - Die Ergebnisse zur Wirksamkeit des Portfolioeffekts erlauben weder seine eindeutige Ablehnung noch seine Bestätigung.
Lewis (1988)	1/1975-12/1981	monatlich keine Interventions- oder Reser-vedaten		TPB (erweitert Studie von Danker et al. 1987)	<ul style="list-style-type: none"> - Sie schätzt multilaterale Nachfragegleichungen nach Wertpapieren, denominated in US-\$, DM, Yen, Pfund und kanad. \$, unter der Annahme rationaler Erwartungen. - Zwischen dem Vermögen und der Nachfrage nach Wertpapieren wird ein signifikanter Zusammenhang i.S.d. Portfolioansatzes nachgewiesen. - Jedoch kann sie nicht nachweisen, daß Veränderungen des relativen Angebots an Wertpapieren die relativen Ertragsraten beeinflussen.
Zurlinden (1989)	1/1975-III/1985	monatlich Quartalsdaten für Simulation des Modells	Schweizer Nationalbank Sfr/\$-Kurs	TPB MVO MFM (Anlehnung an Obstfeld 1983)	<ul style="list-style-type: none"> - Er kann die Existenz einer Risikoprämie zwischen Anlagen in Schweizer Franken und Dollar nachgewiesen. - Der Portfolioansatz als Erklärung für die Existenz einer Risikoprämie wird jedoch nicht bestätigt. - Die Simulation von (überraschenden) sterilisierten Interventionen in einem kleinen Finanzmarktmodell ergab eine Wechselkurswirkung, die jedoch nur halb so groß war wie die von unsterilisierten Interventionen. - Trotz der negativen Ergebnisse bezüglich des Portfoliomodells räumt der Autor die Möglichkeit ein, daß es - bei anderem Untersuchungsvorgehen - bestätigt werden könnte.
Radaelli (1990)	3/1981-8/1986	monatlich keine Interventions- oder Reser-vedaten		TPB	<ul style="list-style-type: none"> - Er schätzt die Risikoprämie als systematische Abweichung von der ungedeckten Zinsparität und testet die 'joint hypothesis' perfekter Substituierbarkeit in- und ausländischer Wertpapiere und rationaler Erwartungen. - Die Existenz einer Risikoprämie, die hauptsächlich vom relativen Angebot an in- und ausländischen Wertpapieren abhängig ist, kann nachgewiesen werden. Dies eröffnet einen Wirkungskanal für den Portfolioeffekt.

Fortsetzung Anhang 11

Ghosh (1992)	3/1980- 11/1988	monatlich indirekt	Deutsche Bundesbank, Federal Reserve \$/DM-Kassakurs	TPB	<ul style="list-style-type: none"> - Er schätzt ein monetäres und ein Portfolio-Modell und vergleicht beide miteinander. (Durch den Vergleich mit dem monetären Modell schließt er potentielle Erwartungseffekte als Erklärung für eine Interventionswirkung aus, da diese die einzig möglichen Effekte sterilis. Interventionen im monetären Modell sind.) - Die Abweichungen des Wechselkurses von dem Wert, der sich bei Gültigkeit des monetären Modells einstellen müßte, können zwar durch Änderungen des relativen Angebots an in- und ausländischen Wertpapieren erklärt werden (Bestätigung des Portfolioansatzes). Jedoch trägt die Änderung der Währungsreserven nichts zur Erklärung bei. - Berücksichtigt man den statistisch nachgewiesenen Einfluß relativer Aktivbestände, so könnte von sterilisierten Interventionen ein statistisch signifikanter, aber schwacher Portfolioeffekt auf den Wechselkurs ausgehen.
Apel (1993)	5/1975- 3/1987	täglich indirekt	Bank of Canada \$/Can\$-Kassakurs		<ul style="list-style-type: none"> - Für den gesamten Zeitraum sowie für drei Subperioden wird die Abhängigkeit der Risikoprämie von Interventionen unterstellt. Zusätzlich wird eine Reaktionsfunktion der Zentralbank als 'leaning against the wind' (Verminderung kurzfristiger Kassakursschwankungen) aufgestellt. - Für die Beeinflussung des täglichen Kassakurses durch sterilisierte Interventionen wird nur eine schwache signifikante Bestätigung gefunden. Nur wenn Tage berücksichtigt werden, an denen die Bank of Canada Nettokäufer von US-Dollar war, können Wechselkurswirkungen für den untersuchten 24-h-Zeitraum festgestellt werden. - Sterilisierte Interventionen könnten jedoch innerhalb eines kürzeren Zeitraums als 24 h wirksam sein und dadurch z.B. die Entstehung spekulativer Blasen verhindern.
Gerdemeier (1993)	1/1975- 12/1989	täglich (aber auf Monat kumuliert) direkt	Schweizer Nationalbank Sfr/\$-Kassakurs	TPB	<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnisse sprechen für eine Risikoprämie zwischen dem Schweizer Franken und dem Dollar, die allerdings im Zeitablauf nicht konstant ist. - Die Risikoprämie wird auf ihre Abhängigkeit von Interventionen getestet. Die Ergebnisse weisen jedoch weder das erwartete Vorzeichen, noch statistische Signifikanz auf. Ein Effekt von Interventionen über die Risikoprämie wird deshalb eher verworfen. - Als Erklärung des negativen Ergebnisses wird aber auch auf das geringe Volumen der Interventionen im Vergleich zu den Handelsumsätzen am Devisenmarkt hingewiesen.

Fortsetzung Anhang 11

Baillie/ Osterberg (1997)	8/1985- 3/1990	täglich direkt	Deutsche Bundesbank, Federal Reserve, Bank of Japan DM/\$-Kurs Yen/\$-Kurs	MVO	<ul style="list-style-type: none"> - Dollarkäufe der Federal Reserve haben signifikante Änderungen der Risikopremie zur Folge und erhöhen die uberschufrenditen dollardenominierter Anlagen. - Außerdem erhöhen Interventionen die Volatilität der Risikopremie (signifikant nur für den Yen/\$-Terminmarkt). - Die Ergebnisse sprechen nicht für eineverstarkte Wirkung von koordinierten Interventionen. - Die Autoren weisen darauf hin, daß ihr Modell nicht explizit zwischen sterilisierten und nicht-sterilisierten Interventionen trennt und auch Portfolio- und Signaleffekte einer Intervention nicht isoliert betrachtet werden. Damit bleibt aber letztendlich unklar, wie sich Interventionen auf die Risikopremie auswirken.
Sweeney (1997)	1/1985- 12/1991	täglich direkt	Federal Reserve DM-Dollar Yen-Dollar	asset pricing model	<ul style="list-style-type: none"> - Als Modellgleichung dient folgender Zusammenhang: Die Aufwertungsrate der Devisen (DM oder Yen) ist abhängige Variable und wird determiniert von der Ertragsrate des jeweiligen (Finanz-)Marktes und dem Marktrisiko; das Marktrisiko ist wiederum neben einer autonomen Komponente abhängig von Interventionen. Verkauft die Federal Reserve Devisen, erhöhet sich die Risikokomponente des Dollars relativ zur entsprechenden Devisen – d.h. die ex ante Risikopremie des Dollars bzw. seine erwartete Aufwertungsrate (gegenüber DM und Yen) steigt. - Insgesamt wird eine Interventionswirkung auf den Wechselkurs über die Risikokomponente festgestellt. Für das Ausmaß der Wirkung ist ebenfalls entscheidend, ob nur eine einmalige oder kumulierte Interventionen betrachtet werden. - Als genaue Wirkungsursache ist sowohl der Portfolio-Balance- als auch der Signaling-Channel möglich. Signalisiert die Intervention einen stabilitatpolitischen Wechsel, besteht in der Übergangszeit bis zum Eintritt d. Wechsels erhöhete Unsicherheit und deshalb eine erhöhete Risikopremie. - Da der Zusammenhang zwischen Intervention und Risikokomponente jedoch über die Jahre unterschiedlich stark sein kann, sind Interventionswirkungen unzuverlässig und können deshalb die Unsicherheit erhöhen. In diesem Fall sind sie kontraproduktiv. Unsicherheit entsteht auch dadurch, daß Marktteilnehmer oft nicht wissen, wann und in welcher Hohelntervenierte wird.

Quelle: in Anlehnung an Müller (1997), Anhang. Vgl. auch Almekinders (1995), S. 82, Edison (1993), S. 20-28, Dominguez/Frankel (1993b), S. 105f. und eigene Recherche.

Tabelle 4-2-2: Untersuchungen zum Portfolio- und Informationseffekt

Autor(en)	Zeitraum	Datenmaterial (Frequenz, direkt/indirekt)	intervenierende Notenbank und untersuchter Wechselkurs	zugrundeliegendes Modell	Untersuchungsgegenstand und zentrale Untersuchungsergebnisse
Dominguez (1990)	1/1985- 12/1987	täglich direkt (für Deutschland und USA) indirekt (für Japan)	Deutsche Bundesbank, Federal Reserve, Bank of Japan \$/DM-Kassakurs \$/Yen-Kassakurs		<ul style="list-style-type: none"> - Unter der Annahme rationaler Erwartungen testet sie für sechs Subperioden von 1985 bis 1987 die Wirkungen koordinierter G-3-Interventionen. - Portfolio- und Informationseffekte werden nicht getrennt getestet. Aus ihren Ergebnissen leitet Dominguez aber ab, daß Wechselkurswirkungen vornehmlich über den Informationseffekt erreicht wurden. - In einigen Subperioden war ein statistisch signifikanter Einfluß unilateraler Interventionen auf die Wechselkurserwartungen der Marktteilnehmer zu verzeichnen. Koordinierte Interventionen hatten aber einen signifikant unterschiedlichen und zeitlich längeren Einfluß auf die Wechselkurserwartungen der Marktteilnehmer. - Daraus schließt sie, daß nicht der Umfang einer Intervention ihren Erfolg bestimmt (was auf Portfolioeffekte schließen lassen könnte), sondern die Quelle und Bestimmtheit der mit ihr verbundenen Informationen (wodurch die Relevanz des Informationseffekts bestätigt wird).
Dominguez/ Frankel (1992, 1993a, b)	11/1982- 12/1988	täglich direkt	Deutsche Bundesbank, Federal Reserve, Schweizer Nationalbank \$/DM-Kassakurs \$/Sfr-Kassakurs	MVO	<ul style="list-style-type: none"> - Test des Portfolioeffekts: Risikopremie (bestehend aus Zinsdifferenz und Wechselkursanderungserwartung, welche auf der Basis von Umfragedaten ermittelt wurde) wird als abhängig von der Varianz der Erträge (Wechselkursänderungen) und vom Anteil an DM-Aktiva im Portfolio (enthält die Interventionen) geschätzt. - Test des Informationseffekts: Revision der Wechselkurserwartungen (ermittelt auf der Basis von Umfragedaten) wird als abhängig von tatsächlichen Wechselkursveränderungen, Erwartungsirrtumern, Neuigkeiten sowie berichteten und verdeckten Interventionen geschätzt. - Im Ergebnis werden statistisch signifikante und zum Teil auch quantitativ bedeutende Wechselkurswirkungen sowohl über den Portfolio- als auch über den Informationseffekt identifiziert. - Verdeckte Interventionen können Erwartungen nicht verändern, wirken deshalb nicht über den Informationseffekt und lösen folglich eine geringere Wechselkursveränderung aus.

				<ul style="list-style-type: none"> - Die Wechselkurswirkung hängt weniger vom Umfang der Intervention ab als von deren Offenheitsgrad, d.h. von der Bekanntgabe der Interventionstätigkeit. - Teilweise leiden diese Ergebnisse jedoch an dem Nachteil, daß die Koeffizienten zwar signifikant sind, jedoch nicht das korrekte Vorzeichen aufweisen – demnach also die Möglichkeit besteht, daß nicht der postulierte Zusammenhang getestet wird. - Sie stellen eine größere Wirksamkeit koordinierter Interventionen im Vergleich zu unilateralen Interventionen fest. - Schließlich erhalten sie Hinweise dafür, daß die erste Intervention eine größere und verlässlichere Wechselkurswirkung hat als Folgeinterventionen. Dies spricht für die Informationsvermittlung von unerwarteten Interventionen
Humpage/Osterberg (1992)	1/1983-2/1990	täglich direkt	Deutsche Bundesbank, Federal Reserve, Bank of Japan DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs	<ul style="list-style-type: none"> - Sie unterteilen den Zeitraum in vier Subperioden, die eine jeweils unterschiedliche Interventionspolitik der USA repräsentieren. Sowohl im gesamten Zeitraum als auch in den vier Subperioden wird der Einfluß von Interventionen auf die Risikoprämie getestet, welche als Abweichung von der ungedeckten Zinsparität definiert wird. Interventionen gehen dabei in einer Testvariante auch als <i>kumulierte</i> Größen ein. - Sie erhalten insgesamt sehr unterschiedliche Ergebnisse für die verschiedenen Testperioden und -gleichungen. In bezug auf den Portfolioeffekt sind die Ergebnisse zwar teilweise signifikant, jedoch tragen sie das falsche Vorzeichen. Die Existenz eines Portfolioeffekts kann deshalb nicht nachgewiesen werden. - In bezug auf den Informationseffekt fällt auf, daß unilaterale Interventionen häufiger signifikante Ergebnisse liefern als koordinierte Interventionen (mit der Ausnahme von koordinierten Interventionen zwischen den USA und Japan im Jahr 1985, als die Marktteilnehmer weitgreifende Änderungen der Geld- und Fiskalpolitiken in den G-3-Staaten erwarteten). Unilaterale Interventionen der USA liefern allerdings nie signifikante Ergebnisse. Insgesamt spricht dies eher gegen einen verlässlichen Erwartungseffekt.

Quelle: in Anlehnung an Müller (1997), Anhang. Vgl. auch Almekinders (1995), S. 83.

Tabelle 4-2-3: Untersuchungen zum Erwartungseffekt

Autor(en)	Zeitraum	Datenmaterial (Frequenz, direkt/indirekt)	intervenierende Notenbank und untersuchter Wechselkurs	Schwerpunkt der Untersuchung ³	Untersuchungsgegenstand und zentrale Untersuchungsergebnisse
Humpage (1988)	8/1984- 8/1987	täglich direkt	Federal Reserve Bank DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs	Erwartungseffekt (signaling)	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb des Untersuchungszeitraums unterscheidet er drei Subperioden, in die USA ihre Interventionspolitik im Hinblick auf Richtung, Umfang und Dauer, Offenheits- und Koordinationsgrad unterschiedlich handhaben. - Interventionen können den Wechselkurs über den Informationseffekt zumindest vorübergehend beeinflussen. Die Dauer der Wechselkursbeeinflussung wird jedoch in den meisten Fällen auf lediglich einen Tag geschätzt. - Größe und Dauer des Effekts können gesteigert werden, wenn die Marktteilnehmer geld- und fiskalpolitische Änderungen der intervenierenden Staaten erwarten und wenn bereits eine Änderung der Fundamentaldaten in der durch die Intervention angezeigten Richtung eingesetzt hat. - Koordinierte Interventionen werden tendenziell als wirksamer beurteilt als einseitige Interventionen.
Klein/Rosengren (1991)	9/1985- 10/1987	täglich direkt (Zeitungsberichte)	Federal Reserve Bank, Deutsche Bundesbank DM/\$-Kassakurs	signaling	<ul style="list-style-type: none"> - Geldpolitische Wechsel werden anhand von Zinssätzen (Diskontsätze, Offenmarktsatze) und Veränderungen der Refinanzierungsvolumina (der Fed) gemessen. - Der Untersuchungszeitraum wird in drei Subperioden (9/85-3/86 'Plaza', 5/86-2/87 'Tokio', 2/87-10/87 'Louvre') zerlegt. - Zunächst wird untersucht, ob Interventionen dazu eingesetzt wurden, geldpolitische Wechsel zu signalisieren, d.h. ob Interventionen konsistente geldpolitische Wechsel nachfolgten bzw. ob geldpolitischen Maßnahmen entsprechende Interventionen vorausgingen. Ein solcher Zusammenhang wird jedoch verneint. - Anschließend wird untersucht, ob Interventionen die Markterwartungen (trotzdem) und den Wechselkurs im Sinne des signaling beeinflussen konnten. In der 'Plaza'-Periode konnten (koordinierte) Interventionen signifikante Wechselkurseffekte auslösen, danach jedoch nicht mehr. Dies wird dahingehend interpretiert, daß die Marktteilnehmer Interventionen zunächst als geldpolitisches Signal auffaten, dann aber lernten, daß

³ Hier interessiert, ob die genannten Untersuchungen die Informationsvermittlung durch Interventionen – bevorzugt die Vermittlung von geldpolitischen Informationen (→ signaling) – analysieren oder ob sie Erwartungseffekte allgemein nachzuweisen versuchen.

					Interventionen keine geldpolitischen Wechsel anzeigten und von Interventionen dann folglich auch kein Wechselkurseinfluß mehr ausging.
					- Ihre Ergebnisse sprechen dafür, daß Interventionen als geldpol. Signal dienen können, jedoch nur, wenn Devisenmarkt eingriffe durch konsistente geldpolitischen Maßnahmen unterstützt werden.
Dominguez (1992b)	1/1977- 2/1981	täglich direkt	Federal Reserve Bank, Deutsche Bundesbank \$/DM-Kassakurs	signaling	- Untersucht wird, ob Interventionen geldpolitische Maßnahmen (Wechsel) anzeigen, die unerwarteten Geldmengenentwicklungen entgegenwirken sollen. Die 'Überraschungskomponente' besteht aus der Differenz zwischen dem wöchentlich veröffentlichten Volumen für M1 und der Erwartung (Umfragedaten) bezüglich dieser Größe. - Berücksichtigt wird, daß die Interventionswirkung auf den Wechselkurs (über signaling) entscheidend von der Reputation der Notenbank abhängt. Dementsprechend werden zwischen 1977 und 1981 3 Perioden niedriger Reputation und 2 Perioden hoher Reputation unterschieden (gemessen wird die Reputation m.H. von Wechselkursbewegungen, die konsistent sind mit den angekündigten geldpol. Maßnahmen). - In Perioden hoher Reputation bestätigt sich die Hypothese, daß Interventionen geldpolitische Wechsel ankündigen, dagegen ist der entsprechende Koeffizient in den Perioden niedriger Reputation nicht signifikant. - Die Autorin schließt daraus, daß die Fed ihre hohe Glaubwürdigkeit dazu nutzte, geldpol. Maßnahmen mit Interventionen anzukündigen, während sie mit Interventionen in Phasen niedriger Reputation andere Ziele verfolgte. - Des weiteren wird in den Perioden hoher Reputation auch ein signifikanter Wechselkurseinfluß von Interventionen festgestellt, während die Wechselkursveränderung in den Phasen niedriger Glaubwürdigkeit das falsche Vorzeichen und Insignifikanz aufwies.
Eijffinger/ Gruijters (1992)	2/1985- 8/1988	täglich direkt	Federal Reserve Bank, Deutsche Bundesbank DM/\$-Kassakurs	Erwartungseffekt	- Unter der Annahme, daß Interventionen den Wechselkurs über den Erwartungskanal beeinflussen, wird überprüft, ob von Devisenkäufen und -verkäufen der Notenbank signifikante Wechselkurswirkungen ausgingen. - Interventionen, die fundamental bedingten Wechselkursänderungen oder Wechselkursänderungserwartungen entgegenwirken wollten, hatten keine oder nur eine geringe Wirkung. - Für die Existenz eines Erwartungseffekt sprechen folgende Untersuchungsergebnisse: 1) Koordinierte Interventionen erwiesen sich als wirksamer als unilaterale Interventionen (da den übermittelten Informationen offensichtlich mehr Gewicht beigemessen wird). 2) 'Erste' Interventionen nach einer Periode des Nichteingreifens erzeugten größere Informationseffekte als Folgeinterventionen in einer Reihe von Eingriffen.

Fortsetzung Anhang 11

					<ul style="list-style-type: none"> - Insgesamt ist die Wirksamkeit von Interventionen aber sehr begrenzt und hängt stark von den spezifischen Umständen, unter denen der Notenbankeingriff erfolgt, ab.
Fabian (1993)	1/1983-12/1987	täglich (aber kumuliert auf 1 Woche) direkt (Zeitungsberichte)	Deutsche Bundesbank DM/\$-Kassakurs	signaling	<ul style="list-style-type: none"> - Im Gegensatz zu Klein/Rosengren verwendet Fabian Veränderungen der Geldmenge (bzw. -basis) als Indikator für einen geldpolitischen Wechsel. Insgesamt wird die signaling-Hypothese von ihr deutlich abgelehnt. - Getestet wird die signaling-Hypothese auf zwei verschiedenen Wegen: <ol style="list-style-type: none"> 1) Wurden Interventionen von geldpolitischen Wechseln gefolgt? Dies wird zusammen mit zwei verschiedenen Hypothesen über die Erwartungsbildung bzgl. Der Geldmenge getestet. 2) Wurden große geldpolitische Richtungswechsel durch entsprechende Interventionen angekündigt bzw. eingeleitet? - zu 1): Weniger als 50% der Interventionen können als Signal interpretiert werden, d.h. wurden von entsprechenden Geldmengenveränderungen gefolgt. Für koordinierte Interventionen ist das Ergebnis noch schlechter. - zu 2): Mehr als die Hälfte der geldpol. Wechsel wird zwar von 'richtigen' Interventionen eingeleitet; aber einem Drittel aller großen geldpol. Wechsel ging keine Intervention voraus und 71% aller Interventionen wurden nicht durch einen großen geldpol. Wechsel gefolgt.
Gerdemeier (1993)	1/1975-12/1989	täglich (aber kumuliert auf 1 Monat) direkt	Schweizer Nationalbank Sfr/\$-Kassakurs Sfr/DM-Kassakurs	Erwartungseffekt	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderungen der Wechselkurse innerhalb eines Tages und innerhalb einer Woche werden in einer Regressionsanalyse als abhängig von Interventionen getestet. - Für die Wechselkursveränderung innerhalb einer Woche ergeben sich signifikante und im Vorzeichen korrekte Koeffizienten. Dies interpretiert der Autor als Hinweis auf einen Erwartungseffekt von Interventionen – nachdem er Zinseffekte und Risikoprämieneffekte als mögliche Erklärungen ausgeschlossen hat. - Er weist darauf hin, daß eine genauere Trennung der Interventionen in verdeckte und offene, koordinierte und einzelne einen noch näheren Aufschluß über den Erwartungseffekt geben könnte.
Watanabe (1994)	4/1973-4/1992	monatlich indirekt	Bank of Japan Yen/\$-Kurs	signaling (Informationseffekt)	<ul style="list-style-type: none"> - Er untersucht zunächst, ob ein Zusammenhang zwischen Interventionen und der zukünftigen Geldpolitik besteht. Die japanische Geldpolitik wird durch den Diskontsatz und die Geldmenge repräsentiert. Ein Zusammenhang zwischen den geldpolit. Variablen und Interventionen im Sinne des signaling kann nachgewiesen werden. - Indem er eine Reaktionsfunktion der BoJ geschätzt, will er überprüfen, ob Interventionen von den Marktteilnehmern vollständig antizipiert werden können. Interventionen hängen danach einerseits von vergangenen Wechselkursveränderungen ab, zum anderen auch von Änderungen des angestrebten Wechselkursniveaus. Da den Marktteilnehmern dieses Wechselkursniveau nicht bekannt ist, können sie auch die Interv-

					<p>tionen der BoJ nicht vollständig antizipieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beide Ergebnisse wertet er als empirischen Beleg für einen Informationseffekt von sterilisierten Interventionen.
Catte/Galli/ Rebecchini (1994)	2/1985- 3/1991	täglich direkt (berichtet in Zeitungen)	16 Notenbanken, v.a. Betrachtung der G 3 (Federal Reserve, Bundes- bank, Bank of Ja- pan) DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs	Erwar- tungseffekt	<ul style="list-style-type: none"> - Schwerpunkt ihrer Untersuchung liegt darin, die Wirkung von koordinierten Interventionen im Zeitraum zwischen 1985 und 1991 herauszuarbeiten. Sie beziehen dazu in ihre Analyse nicht nur Interventionen der G 3, sondern auch von anderen Notenbanken mit ein, wenn diese gegenüber der DM oder dem \$ intervenierten. - Die betrachteten konzertierten Interventionsepisoden waren alle temporär oder dauerhaft erfolgreich. Dabei stellen sie fest, daß alle wichtigen Wendepunkte des Wechselkurses mit konzertierten Interventionen zusammenfielen. Dies wird dahingehend interpretiert, daß Interventionen zumindest zum timing der (fundamental begründeten oder erwartungsbedingten) Wendepunkte beigetragen haben. - Eine Erklärung für diesen 'zeitlichen' Zusammenhang ist, daß Interventionen als Koordinierungsinstrument für Erwartungen geeignet sind. Diese Erwartungskoordination ist angesichts der Modell- und Interpretationsunsicherheit in bezug auf wechselkursbestimmende Variablen von Relevanz. Dagegen können einseitige Interventionen keine klare Botschaft vermitteln und hatten auch kaum Wechselkurseffekte. - Es konnte keine Regelmäßigkeit zwischen Länge und Volumen einer Interventions-episode und ihrer Wirksamkeit festgestellt werden. - Das sehr positive Urteil über die Wirksamkeit koordinierter Interventionen wird etwas geschmälert durch das methodische Vorgehen der Autoren, die keine Kausalzusammenhänge nachweisen, sondern qualitative Meßkriterien verwenden (vgl. zur Kritik auch Obstfeld (1995), S. 179).
Almekinders (1995)	2/1987- 10/1989	täglich direkt	Federal Reserve Bank, Deutsche Bundes- bank DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs	Erwar- tungseffekt	<ul style="list-style-type: none"> - Unter der Annahme, daß Interventionen den Wechselkurs über den Erwartungskanal beeinflussen, wird überprüft, ob von Devisenkäufen und -verkäufen der Notenbank signifikante Wechselkurswirkungen ausgingen. Da Erwartungseffekte von Interventionen im Zeitablauf variieren können, wird die Untersuchungsperiode explizit in vier Subperioden konzentrierter Interventionsaktivität zerlegt. - Die Untersuchungsergebnisse lassen den Schluß zu, daß Interventionen der beiden Notenbanken nicht in der Lage waren, unerwünschte Wechselkursbewegungen systematisch umzukehren. - Ein gelegentlicher Einfluß von (überraschenden) Interventionen auf die Markterwartungen wird nicht ausgeschlossen, jedoch eine im Zeitverlauf stabile und einfache Beziehung zwischen Interventionen und Wechselkursen.

Fortsetzung Anhang 11

Lewis (1995a)	1985-1990	täglich (Interventionen), wöchentlich (geldpol. Indikatoren) direkt	Federal Reserve Bank DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs	signaling	<ul style="list-style-type: none"> - Als Indikator für die Geldpolitik der USA werden verschiedene Indikatoren verwendet (Federal funds rate, M1 und nonborrowed reserves). - Zwischen Interventionen und geldpolitischen Variablen besteht ein signifikanter Zusammenhang, der in beide Richtungen gilt: sowohl Interventionen helfen, geldpolitische Variablen vorherzusagen als auch geldpolitische Indikatoren helfen bei der Prognose von Interventionen. - Zusätzlich wird geprüft, ob geldpolitische Variablen tatsächlich (wie in den monetären Wechselkursmodellen angenommen) wichtige Bestimmungsgrößen des Wechselkurses sind. Dafür findet sie Bestätigung. - Insgesamt läßt sich daraus schließen, daß Interventionen als Signale künftiger Geldpolitik dienen können.
Kaminski/Lewis (1996)	9/1985-2/1990	täglich (Interventionen), wöchentlich (geldpol. Indikatoren) direkt (auf der Basis von Devisenhandlerberichten)	Federal Reserve Bank DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs	signaling	<ul style="list-style-type: none"> - Als Indikator für die Geldpolitik verwenden sie verschiedene Indikatoren (Federal funds rate, M1 und nonborrowed reserves). - Intervention als Signal: Zwar wird festgestellt, daß Interventionen einen Informationsgehalt bezüglich der zukünftigen Geldpolitik beinhalten, jedoch entspricht dieser in den meisten betrachteten Episoden nicht der signaling-Hypothese. Oft fanden Dollarverkäufe statt, gefolgt von einer kontraktiven Ausrichtung der Geldpolitik. - Auswirkungen auf den Wechselkurs: Werden Interventionen von geldpolitischen Wechseln gefolgt, die konsistent mit der Interventionsrichtung sind (z.B. Dollarkauf und kontraktive Geldpolitik), dann ziehen sie signifikante, der Interventionsrichtung entsprechende Wechselkursveränderungen nach sich. Dagegen gehen Dollarverkäufe, gefolgt von konträren geldpolitischen Maßnahmen, mit entgegengesetzten Wechselkursreaktionen einher. - Dies spricht dafür, daß Interventionen keinen von der Geldpolitik unabhängigen Einfluß auf den Wechselkurs ausüben können. Entscheidend für den Wechselkurseinfluß einer Intervention ist die Wahrnehmung des Marktes, ob einer Intervention eine konsistente oder eine inkonsistente Geldpolitik folgen wird.
Koedijk et al. (1995)	3/1979-7/1991 2/1987-10/1989	täglich (aber aggregiert über 1 Monat) direkt	Bank of Belgium bFr/DM-Kassakurs Federal Reserve Bank \$/DM-Kassakurs	Infovermittlung bzgl. Wechselkursziel	<ul style="list-style-type: none"> - Sie testen die unterschiedlichen Effekte einer Intervention in bekannten (expliziten) Zielzonensystemen (EWS) und impliziten Zielzonensystemen (Louvre-Abkommen zum Dollarkurs). - Hypothese: Wirksamkeit einer Intervention ist in impliziten Zielzonen größer. Begründung: In offizieller Zielzone werden Interventionen antizipiert und haben im Falle ihres Auftretens keine Wechselkurswirkung mehr. Stößt der Wechselkurs an die Bandbreite, ist die Glaubwürdigkeit der Zielzone reduziert, marginale Interventionen gehen hier mit erhöhter Realignement-Wahrscheinlichkeit einher. Bei inoffiz. Bandbreiten vermitteln Interventionen dagegen Informationen über deren Lage, haben des-

					<p>halb eine Wechselkurswirkung und verringern die Realignment-Wahrscheinlichkeit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empirischer Test ihrer Hypothese erbringt, daß eine Intervention im Markt des belgischen Franc die Realignment-Wahrscheinlichkeit erhöht, während eine Intervention im \$-Markt die Realignment-Wahrscheinlichkeit verringert.
Fatum/ Hutchison (1996)	3/1989- 12/1993	täglich direkt	Federal Reserve Bank	signaling	<ul style="list-style-type: none"> - Die erwartete amerikanische Geldpolitik wird zum einen über die Kurse der Federal funds futures mit zwei- und dreimonatiger Laufzeit, zum anderen über Umfragedaten bezüglich erwarteter Änderungen der kurzfristigen Zinssätze gemessen. - Interventionen dienten offenbar nicht als Signale d. zukünft. Geldpolitik, da Dollaran- und verkäufen keine entsprechende Veränderung geldpolitischer Variablen folgte. - Der Umfang der vorgenommenen Interventionen hat dagegen einen positiven und signifikanten Einfluß auf die bedingte Varianz der Kurse der Federal funds futures. Dies interpretieren die Autoren dahingehend, daß Interventionen zwar kein deutliches Signal für die zukünftige Geldpolitik darstellen, daß sie aber die Unsicherheit und Volatilität am Markt erhöhen. - Informationseffekte könnten aber zu anderen Zeiten als der Untersuchungsperiode eine Rolle gespielt haben und werden evtl. nur dann wirksam, wenn sie durch andere Maßnahmen, wie z.B. verbale Ankündigungen über die geldpolitischen Absichten, unterstützt werden.
Humpage (1996)	2/1987- 2/1990	täglich direkt	Federal Reserve Bank DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs	Erwartungs- effekt	<ul style="list-style-type: none"> - Testet vorrangig die Erfolgswahrscheinlichkeit von Interventionen und die Faktoren, die die Erfolgswahrscheinlichkeit erhöhen. - Hierbei erhöht v.a. die Koordinierung die Wahrscheinlichkeit, daß Interventionen Wechselkurswirkungen haben. Dies deutet der Autor dahingehend, daß Interventionen den Marktteilnehmern wechselkursrelevante Informationen vermitteln. - Dagegen findet er keine Bestätigung für den Umstand, daß berichtete oder 'erste' Interventionen die Erfolgswahrscheinlichkeit erhöhen.
Humpage (1997)	5/1990- 3/1997	täglich direkt	Federal Reserve Bank DM/\$-Kassakurs Yen/\$-Kassakurs	Erwartungs- effekt	<ul style="list-style-type: none"> - Ähnliches Testvorgehen wie 1996, jedoch unter Einbeziehung neuerer Daten zu US-Interventionen. - Für den Zeitraum der 90er Jahre werden keine systematischen Effekte von Interventionen auf den Wechselkurs gefunden. Im Gegensatz zur Untersuchung von 1996 kann der Zufallsverlauf des Wechselkurses die Erfolgswahrscheinlichkeit von Interventionen erklären. Daraus schließt der Autor, daß Interventionen den Marktteilnehmern keine Informationen vermitteln, die deren Erwartungen beeinflussen. - Allerdings räumt er die Möglichkeit ein, daß eine andere Definition des Erfolgskriteriums und eine größere Zeitspanne für die Betrachtung der Wechselkursveränderung andere Ergebnisse bringen könnte.

Quelle: in Anlehnung an Müller (1997), Anhang und eigene Recherche. Vgl. auch Almekinders (1995), S. 83 und Edison (1993), S. 33-35.

Anhang 12: Zum Ablauf von spekulativen Attacken

Für die folgenden Ausführungen ist es unerheblich, ob der Druck auf die Währung durch Transaktionen von Spekulanten oder Hedgern zustande kommt. Spekulanten bauen sich eine offene Position auf, Hedger gleichen eine bereits bestehende offene Position durch den Aufbau einer Gegenposition aus.

1. Spekulation über den Kassamarkt (*On-balance-sheet-Transaktion*)

Die Spekulanten leihen sich die abwertungsverdächtige Währung auf dem Kreditwege und verkaufen sie auf dem Kassamarkt. Die erworbene Hartwährung wird dann für die Laufzeit des Kredits angelegt. Wertet die Währung ab, können die Spekulanten sie billiger wieder zurückkaufen und ihren Kredit damit tilgen. Diese Art von Spekulation erfordert den Einsatz von Bankguthaben und ist deshalb teurer als die von den spekulativen Marktteilnehmern bevorzugten *Off-balance-sheet-Transaktionen*. Sie werden durchgeführt, wenn sich keine Transaktionspartner für Termintransaktionen (*off-balance-sheet*) finden lassen. Die voraussichtlichen Wechselkursgewinne müssen die Finanzierungskosten übersteigen.¹

2. Spekulation über den Terminmarkt (*Off-balance-sheet-Transaktion*)

Eine Währung wird auf Termin verkauft (Leerverkäufe), sobald der Terminkurs unterhalb des für die Zukunft erwarteten Kassakurses liegt. Wertet die Währung ab, können sich die Spekulanten zum Fälligkeitszeitpunkt die Währung billiger am Kassamarkt beschaffen und einen entsprechenden Kursgewinn erzielen. Der Hauptvorteil von Termintransaktionen besteht darin, daß sie für den Zeitraum der Spekulation keine liquiden Mittel erfordern.²

Allerdings entstehen bei Terminspekulationen indirekte Finanzierungskosten, da der Terminkurs um die Höhe der Zinsdifferenz zwischen Hart- und Schwachwährung über dem aktuellen Kassakurs liegt. Damit sich das Spekulationsgeschäft lohnt und der Spekulant keine Verluste macht, muß der zukünftige Kassakurs mindestens bis zum Terminkurs ansteigen und die Zinsdifferenz ausgleichen.

Ablauf einer Terminspekulation gegen eine Währung:³

1. Spekulanten verkaufen Schwachwährung auf Termin.
2. Die Gegenposition dazu nehmen die Geschäftsbanken ein, da sie als *Market-Maker* fungieren – die Geschäftsbank kauft Schwachwährung auf Termin.⁴
3. Da die Banken kein Risiko und keine offenen Positionen eingehen wollen, möchten sie ihre offene Terminposition wieder schließen, d.h. Schwachwährung auf Termin verkaufen. In einer Situation, in der Abwertungserwartungen überwiegen, werden sich jedoch keine (kaum) private Marktteilnehmer finden, die die Schwachwährung auf Termin kaufen. Deshalb muß die Zentralbank die Gegenposition zu den Geschäftsbanken übernehmen, wenn sie nicht ein Absinken des Terminkurses unter den anvisierten Kassakurs hinnehmen will.

¹ Vgl. Lall (1997), S. 8 und Vehrkamp (1995a), S. 88-100.

² Vgl. Lall (1997), S. 8 und Vehrkamp (1995a), S. 88-100.

³ Vgl. Lall (1997), S. 8, 10-12, Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 37f. und Garber/Lall (1998), S. 212.

⁴ Die Notenbank könnte auch schon *direkt* die Gegenposition gegenüber den Spekulanten einnehmen.

- 4a. Die Zentralbank kann nun direkt auf dem Terminmarkt intervenieren und dort die schwache Währung gegen Devisen kaufen. Interventiert die Notenbank nicht auf dem Terminmarkt, dann 'schwappen' Terminverkaufe der Geschäftsbanken über Zinsarbitrage-Transaktionen auf den Kassamarkt über und die Notenbank muß dann auf dem Kassamarkt ein Absinken des Kurses verhindern.
- 4b. I.d.R. werden die Geschäftsbanken ihre Terminposition nicht auf dem Terminmarkt neutralisieren, sondern über eine Kombination aus Kassa- und Swapgeschäft. Mit dem Kassakauf gleichen sie ihre offene Währungsposition aus, mit dem Swap stellen sie die Fristenkongruenz der offenen Positionen her.⁵ Während die Bank für das Swapgeschäft einen Geschäftspartner am Interbankenmarkt findet, führt das Kassageschäft zu einem Verkaufsdruck auf dem Kassamarkt. Diesem muß die Notenbank mit Kassakufen ihrer Währung begegnen, will sie die Abwertung ihrer Währung verhindern.⁶

3. Spekulation über Optionskufe

Spekulation gegen eine Währung bzw. auf die Abwertung einer Währung kann ebenfalls über Optionsgeschäfte stattfinden. Ein Spekulant, der die Abwertung einer Währung erwartet, wird eine Verkaufsoption ('put') auf diese Währung kaufen.⁷ Welche Auswirkungen hat dies?

1. Verstärkung der Krise (Abwertungsdynamik) bei eingetretener Abwertung:

Wertet die Währung ab, dann wird es für den Optionsinhaber lukrativ, seine Option auszuüben und die Währung zu einem teureren Kurs als dem aktuellen (gesunkenen) Kurs zu verkaufen. Der Stillhalter muß die Schwachwährung abnehmen. Da er die Währung zu einem überhöhten Kurs gekauft hat und die Währung sich ohnehin auf einem Abwertungspfad befindet, wird er versuchen, seine Bestände möglichst schnell wieder zu liquidieren. Dies wird den Kassakurs der Währung weiter senken.

2. Auslösen der Krise:

Hier sind zwei Kanäle denkbar, über den Optionskufe eine Abwertung auslösen können.

- ber Erwartungen und Bandwagon-Effekte: Marktteilnehmer beobachten verstärkte Käufe von Put-Optionen auf die Schwachwährung. Diese spiegeln die Abwertungserwartungen der Kufer wider. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sich dadurch auch bei den anderen Marktteilnehmern Abwertungserwartungen weiter verbreiten werden und eventuell erste Verkäufe von Anlagen in der Schwachwährung auftreten oder erste Hedgingtransaktionen stattfinden.
- ber die Stillhalter: Die Optionsgeschäfte erfordern einen Geschäftspartner, den Stillhalter. Dies sind meist Banken, da sie typischerweise Emittenten von Optionsscheinen sind. Um die Gefahr zu vermeiden, daß sie eine Währung zu überhöhten Kursen kaufen müssen, werden sich die Stillhalter ihrerseits absichern (hedgen). Dies können sie entweder über den Kauf einer Call-Option tun, häufig wird jedoch auch die Absicherung über den Terminmarkt stattfinden. Sie werden die Währung auf dem Terminmarkt verkaufen. Dieser Terminverkauf schlägt sich dann über Zinsarbitrage auch auf den Kassakurs der Schwachwährung nieder. Dieser sinkt also beim verstärkten Kauf von Putoptionen von Seiten der Spekulanten.

⁵ Vgl. zu dieser Praxis im Interbankenhandel Vehrkamp (1995a), S. 90, Flood (1991), S. 56 und Fischer-Erlach (1991), S. 122. Die Banken greifen auf Swaps zurück, weil der Interbankenmarkt für Outright-Termingeschäfte sehr klein ist (vgl. Flood (1991), S. 56). Swaps werden einer Absicherung über den Kreditmarkt vorgezogen, weil Banken getrennte Konten für Geldmarkt- und Devisengeschäfte führen.

⁶ Vgl. Vehrkamp (1995a), S. 90.

⁷ Vgl. auch Garber/Lall (1998), S. 213.

4. 'Classic bear squeeze' – Abwehr spekulativer Attacken

Hinter dem Ausdruck 'Classic bear squeeze' steht die Frage, wie Marktteilnehmer, die auf sinkende Kurse spekulieren, abgeschreckt werden können.⁸ Typischerweise verkaufen Abwertungs-('bear')-Spekulanten das Aktivum, dessen Wertverlust sie erwarten, auf Termin. Nun hat die Notenbank verschiedene Möglichkeiten zur Abwehr:

- Auf dem Terminmarkt stehen weder die Notenbank, noch die Geschäftsbanken zur Übernahme der Gegenposition bereit. Letzteres ist der Fall, wenn die Geschäftsbanken in bezug auf die Reserveausstattung, Interventionsbereitschaft und -fähigkeit der Zentralbank sehr unsicher sind.⁹ In diesem Fall müssen die Spekulanten auf On-balance-sheet-Transaktionen ausweichen. Auf diese kann die Zentralbank mit ihrer Zinspolitik direkten Einfluß ausüben. Zinserhöhungen machen On-balance-sheet-Spekulationen unmittelbar kostspieliger und damit unattraktiver.
- Die Notenbank nimmt die Gegenposition zu den Spekulanten auf dem Terminmarkt ein. Diese müssen sich die verkaufte Inlandswährung dann zum Fälligkeitszeitpunkt beschaffen. Ist die Notenbank zu diesem Zeitpunkt der einzige Anbieter der Inlandswährung, kann sie die Inlandswährung verknappen und/oder deren Kosten erhöhen und den Spekulanten so Verluste zufügen. Diese Verluste wirken abschreckend und reduzieren weitere Abwertungsspekulationen. Existiert ein heimischer Bankensektor, über den sich die Spekulanten die benötigte Währung auf dem Kreditwege besorgen können, wird die Absicht der Notenbank unterlaufen. Sie muß demnach die Liquiditätsversorgung des heimischen Bankensektors begrenzen. Die Begrenzung der Liquidität in inländischer Währung ist letztendlich die zentrale Voraussetzung für eine wirkungsvolle Bekämpfung einer spekulativen Attacke.¹⁰

Prinzipiell hat die Notenbank die Möglichkeit, die inländische Währung zu verteuern oder zu begrenzen:

- Erhöhung der Zinssätze für sehr kurzfristige Kredite (Tages-, Dreitägsgeld, Übernachtskredite)¹¹
- Begrenzung der Kassaverkäufe heimischer Währung, z.B. gegenüber ausländischen Marktteilnehmern,¹² ist die Währung nur noch über den Kassamarkt erhältlich, übt die hohe Nachfrage einen Aufwertungsdruck auf die attackierte Währung aus, der von der Notenbank gewünscht ist.
- mengenmäßige Begrenzung der Swartransaktionen¹³ oder Setzen von hohen Terminkursabschlägen (forward discounts)
- Begrenzung /Aussetzung von Geldmarktkrediten.¹⁴

⁸ Vgl. im folgenden Lall (1997), S. 28f., 30f., 35 und Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 35.

⁹ Vgl. Lall (1997), S. 11, 13.

¹⁰ Kennzeichen des 'bear squeeze' ist es gerade, daß die Notenbank die Spekulation nicht mehr durch eine Ausweitung ihrer Kreditvergabe 'füttert'. Sie muß dann allerdings einen Zinsanstieg hinnehmen (vgl. Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 37f., Lall (1997), S. 11 und Garber/Lall (1998), S. 207).

¹¹ Die Bank of Thailand versuchte das Problem, daß durch hohe Zinssätze im Inland auch die übrige wirtschaftliche Aktivität leidet, dadurch zu umgehen, daß sie ihre Maßnahmen auf ausländische spekulative Marktteilnehmer beschränkte. Diese mußten zur Deckung ihres Liquiditätsbedarfs in Baht im Mai/Juni 1997 auf die Off-Shore-Märkte (in Hongkong und Singapur) ausweichen mit der Folge, daß dort die Zinsen für Übernachtskredite stark anstiegen, in der Spitze bis auf 1000 bis 1300 Prozent (p.a.). Dagegen hielt sich der Zinsanstieg auf dem inländischen Geldmarkt in Grenzen. Die BIZ berichtet, daß Zinserhöhungen nur sehr kurzfristig zugelassen worden sind und gibt für Thailand 27,4 Prozent als Spitze für den Tagesgeldzins an (vgl. Folkerts-Landau/Mathieson/Schinasi (1997), S. 35 und BIZ (1998 AR), S. 136).

¹² Die Bank of Thailand verbot inländischen Geschäftsbanken, Kassatransaktionen in Baht mit ausländischen Marktteilnehmern vorzunehmen, die Spekulanten zu sein schienen. Die Erlaubnis zu Bahttransaktionen erforderte Dokumente, die die zugrundeliegende Handels- oder Direktinvestitionstransaktion belegen.

¹³ Die Bank of Thailand verbot inländischen Geschäftsbanken, Swaps mit ausländischen Marktteilnehmern abzuschließen, die Spekulanten zu sein schienen.

¹⁴ Die Bank of Thailand verbot inländischen Banken, weiterhin Kredite an Off-Shore-Banken (Banken mit Sitz im Ausland) zu vergeben. Auch hier wurde eine Ausnahme zugelassen, wenn diese Kredite zu Handels- oder Investitionstransaktionen benötigt wurden.

HOHENHEIMER VOLKSWIRTSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

- Band 1 Walter Deffaa: Anonymisierte Befragungen mit zufallsverschlüsselten Antworten. Die Randomized-Response-Technik (RRT). Methodische Grundlagen, Modelle und Anwendungen. 1982.
- Band 2 Thomas Michael Baum: Staatsverschuldung und Stabilisierungspolitik in der Demokratie. Zur neoinstitutionalistischen Kritik der keynesianischen Fiskalpolitik. 1982.
- Band 3 Klaus Schröter: Die wettbewerbspolitische Behandlung der leitungsgebundenen Energiewirtschaft. Dargestellt am Beispiel der Fernwärmewirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. 1986.
- Band 4 Hugo Mann: Theorie und Politik der Steuerreform in der Demokratie. 1987.
- Band 5 Max Christophewel: Intervallarithmetische Dependenzanalyse in der Ökonometrie. Ein konjekturaler Ansatz. 1987.
- Band 6 Heinrich Pascher: Die U.S.-amerikanische Deregulation Policy im Luftverkehrs- und Bankenbereich. 1987.
- Band 7 Harald Lob: Die Entwicklung der französischen Wettbewerbspolitik bis zur Verordnung Nr. 86-1243 vom 01. Dezember 1986. Eine exemplarische Untersuchung der Erfassung der Behinderungsstrategie auf der Grundlage des Konzepts eines wirksamen Wettbewerbs. 1988.
- Band 8 Ulrich Kirschner: Die Erfassung der Nachfragemacht von Handelsunternehmen. Eine Analyse der ökonomischen Beurteilungskriterien und der wettbewerbsrechtlichen Instrumente im Bereich der Verhaltenskontrolle. 1988.
- Band 9 Friedhelm Herb: Marktwirtschaftliche Innovationspolitik. 1988.
- Band 10 Claus Schnabel: Zur ökonomischen Analyse der Gewerkschaften in der Bundesrepublik Deutschland. Theoretische und empirische Untersuchungen von Mitgliederentwicklung, Verhalten und Einfluß auf wirtschaftliche Größen. 1989.
- Band 11 Jan B. Rittaler: Industrial Concentration and the Chicago School of Antitrust Analysis. A Critical Evaluation on the Basis of Effective Competition. 1989.
- Band 12 Thomas März: Interessengruppen und Gruppeninteressen in der Demokratie. Zur Theorie des Rent-Seeking. 1990.
- Band 13 Andreas Maurer: Statistische Verfahren zur Ermittlung von oligopolistischen Strukturen. 1990.
- Band 14 Peter Mendler: Zur ökonomischen und politisch-institutionellen Analyse öffentlicher Kredithilfen. 1992.
- Band 15 Heinrich J. Engelke: Die Interpretation der Rundfunkfreiheit des Grundgesetzes: Eine Analyse aus ökonomischer Sicht. 1992.
- Band 16 Thomas Fischer: Staat, Recht und Verfassung im Denken von Walter Eucken. Zu den staats- und rechtstheoretischen Grundlagen einer wirtschaftsordnungspolitischen Konzeption. 1993.
- Band 17 Stefan Eißer: Innovationswettbewerb. Determinanten und Unternehmensverhalten. 1993.
- Band 18 Reinhard Scharff: Regionalpolitik und regionale Entwicklungspotentiale. Eine kritische Analyse. 1993.
- Band 19 Karin Beckmann: Probleme der Regionalpolitik im Zuge der Vollendung des Europäischen Binnenmarktes. Eine ökonomische Analyse. 1995.

- Band 20 Bernd Nolte: Engpaßfaktoren der Innovation und Innovationsinfrastruktur. Eine theoretische und empirische Analyse für ländliche Wirtschaftsräume in Baden-Württemberg. 1996.
- Band 21 Klaus-Rainer Brintzinger: Die Nationalökonomie an den Universitäten Freiburg, Heidelberg und Tübingen 1918 - 1945. Eine institutionenhistorische, vergleichende Studie der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten und Abteilungen südwestdeutscher Universitäten. 1996.
- Band 22 Steffen Binder: Die Idee der Konsumentensoeveränität in der Wettbewerbstheorie. Telemekratische vs. nomokratische Auffassung. 1996.
- Band 23 Alexander Burger: Deregulierungspotentiale in der Gesetzlichen Rentenversicherung. Reformnotwendigkeiten versus Reformmöglichkeiten. 1996.
- Band 24 Burkhard Scherer: Regionale Entwicklungspolitik. Konzeption einer dezentralisierten und integrierten Regionalpolitik. 1997.
- Band 25 Frauke Wolf: Lorenzkurven disparität. Neuere Entwicklungen, Erweiterungen und Anwendungen. 1997.
- Band 26 Hans Pitlik: Politische Ökonomie des Föderalismus. Föderative Kompetenzverteilung im Lichte der konstitutionellen Ökonomik. 1997.
- Band 27 Stephan Seiter: Der Beitrag Nicholas Kaldors zur Neuen Wachstumstheorie. Eine vergleichende Studie vor dem Hintergrund der Debatte über den Verdoorn-Zusammenhang. 1997.
- Band 28 André Schmidt: Ordnungspolitische Perspektiven der europäischen Integration im Spannungsfeld von Wettbewerbs- und Industriepolitik. 1998.
- Band 29 Bernd Blessin: Innovations- und Umweltmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen. Eine theoretische und empirische Analyse. 1998.
- Band 30 Oliver Letzgus: Die Ökonomie internationalen Umweltschutzes. 1999.
- Band 31 Claudia Hafner: Systemwettbewerb versus Harmonisierung in Europa. Am Beispiel des Arbeitsmarktes. 1999.
- Band 32 Jürgen Kulle: Ökonomie der Musikindustrie. Eine Analyse der körperlichen und unkörperlichen Musikverwertung mit Hilfe von Tonträgern und Netzen. 1998.
- Band 33 Michael Ganske: Intertemporale Aspekte von Staatsverschuldung und Außenhandel. 1999.
- Band 34 Margit Ströbele: Die Deregulierungswirkungen der europäischen Integration. Das Beispiel der Sondermärkte. 1999.
- Band 35 Marion Benesch: Devisenmarktinterventionen in Theorie und Praxis. Eine umfassende Analyse ihrer Zielsetzungen, Wirkungsweisen und wirtschaftspolitischen Bedeutung. 1999.

Frank Richter

Konzeption eines marktwertorientierten Steuerungs- und Monitoringsystems

2., überarbeitete und ergänzte Auflage

Frankfurt/M., Berlin, Bern, New York, Paris, Wien, 1999. XXIV, 370 S., zahlr. Abb. und Tab.

Regensburger Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung. Bd. 12
Verantwortlicher Herausgeber: Prof. Dr. Jochen Drukarczyk
ISBN 3-631-34208-X · br. DM 98.-*

Die Arbeit operationalisiert das Unternehmensziel der Marktwertmaximierung. Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen, wird die integrierte Wertrechnung entwickelt, die den gesamten Führungsprozeß von der Strategiefindung bis zum Umsetzungscontrolling zielkonform unterstützt.

Theoretisch fundiert und von einer realitätsnahen Fallstudie begleitet, wird gezeigt, wie moderne Discounted Cash-flow-Methoden unter deutschen Rahmenbedingungen angewendet werden können. Dabei werden aktuelle Themen der Investitionsrechnung unter Unsicherheit und derr Äquivalenzbedingungen von Discounted Cash-flow-Methoden praxisorientiert dargestellt. Erstmals wird die Kosten- und Leistungsrechnung in das Gesamtkonzept integriert. Wie die Instrumente der marktwertorientierten Unternehmensführung auf Basis öffentlich verfügbarer Daten angewendet werden können, wird detailliert ausgeführt.

Aus dem Inhalt: Die integrierte Wertrechnung zur Unterstützung der marktwertorientierten Führung · Realitätsnahe Fallstudie · Anwendung des Konzeptes auf Basis öffentlich verfügbarer Daten



Frankfurt/M · Berlin · Bern · New York · Paris · Wien

Auslieferung: Verlag Peter Lang AG

Jupiterstr. 15, CH-3000 Bern 15

Telefax (004131) 9402131

*inklusive Mehrwertsteuer

Preisänderungen vorbehalten

