

**Veröffentlichungen des  
Instituts für Empirische Wirtschaftsforschung**

---

**Band 38**

# **Currency Board-Systeme**

**Theoretische Aspekte und Erfahrungen**

**Von**

**Ole Johann Janssen**



**Duncker & Humblot · Berlin**

DOI: <https://doi.org/10.1790/928-3-428-50633-1>

Generated for Hochschule für angewandte Management GmbH at 88.196.162.182 on 2025-12-18 08:14:45  
FOR PRIVATE USE ONLY / AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

OLE JOHANN JANSSEN

## Currency Board-Systeme

Veröffentlichungen des  
Instituts für Empirische Wirtschaftsforschung

Band 38

# Currency Board-Systeme

Theoretische Aspekte und Erfahrungen

Von

Ole Johann Janssen



Duncker & Humblot · Berlin

Die Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät  
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald hat diese Arbeit  
im Jahre 2001 als Dissertation angenommen.

**Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in  
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten  
© 2002 Duncker & Humblot GmbH, Berlin  
Fremddatenübernahme: Klaus-Dieter Voigt, Berlin  
Druck: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin  
Printed in Germany

ISSN 0720-7239  
ISBN 3-428-10933-3

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier  
entsprechend ISO 9706 ☺

## Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Allgemeine Volkswirtschaftslehre, insbesondere Geld und Währung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. Danken möchte ich an erster Stelle meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Armin Rohde, der mir jederzeit mit fachlichem und menschlichem Rat zur Seite stand. Zusammen mit den durch ihn gleichzeitig gewährten Freiräumen für das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten wurde mir das Gelingen des Promotionsvorhabens ermöglicht. Bei Herrn Prof. Dr. Volker Ulrich (Universität Bayreuth) bedanke ich mich für die Übernahme des Zweitgutachtens. Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Claus Köhler (Universität Hannover und Universität Frankfurt a.M.) gilt mein Dank für die Aufnahme der Arbeit in die Reihe der Veröffentlichungen des Instituts für Empirische Wirtschaftsforschung.

Ohne die Hilfe meiner Freunde wäre die Wahrscheinlichkeit, die Arbeit rechtzeitig abzuschließen, wesentlich niedriger gewesen. Zudem gaben sie mir jederzeit die Hoffnung auf ein Leben nach der Endphase der Promotion. Verbunden bin ich hier besonders Dipl.-Ök. Patrick Döring, Dipl.-Kfm. Michael Koch, Dipl.-Vw. Eckart Lantz und Dipl.-Ing. Almut Lottmann, die die gesamte Arbeit gelesen und wertvolle Anregungen gegeben haben. Auch Frau Renate Könitzer und den studentischen Mitarbeitern unseres Lehrstuhls, Dipl.-Kff. Agnes Krause, Dipl.-Kff. Susan Kurth, Andreas Röske, Florian Tschötschel und Heike Utpatel, gebührt Dank.

Greifswald, August 2002

*Ole Johann Janssen*



# Inhaltsverzeichnis

<b>A. Einleitung</b>	15
<b>B. Begriff und Darstellung</b>	20
I. Definition	20
II. Das Kriterium der Deckung	22
1. Deckungspflicht	23
a) Deckungspflichtige Passiva	23
aa) Einlagen der Geschäftsbanken	23
bb) Einlagen des Staates	25
cc) Deckung von Beständen oder Stromgrößen	26
b) Deckungsfähige Aktiva und Höhe der Deckung	27
aa) Deckungsfähige Aktiva	27
bb) Reservegröße und Fristigkeiten	28
cc) Bestimmung und Beschaffung der Anfangsdeckung	31
c) Konkrete Deckungsgrade	35
2. Geschäftsbankenpolitik und Geldpolitik im Rahmen einer Überschussreserve	39
a) Geschäftsbankenpolitik	40
aa) Argumente gegen und für eine Geschäftsbankenpolitik	40
bb) Strukturelle Maßnahmen	45
cc) Geschäftsbankenpolitik konkret	48
b) Mindestreservepflicht zwischen Bankenpolitik und Geldpolitik	52
aa) Mindestreserve als Instrument der Geschäftsbankenpolitik	52
bb) Mindestreserve als Instrument der Geldpolitik	53
cc) Mindestreserve konkret	55
c) Geldpolitik	57
aa) Geldpolitik und die Vereinbarkeit mit einem Currency Board-System	57
bb) Geldpolitische Instrumente konkret	59
3. Zusammenfassende Beurteilung	62
III. Das Kriterium der Konvertibilität	65
1. Inlandskonvertibilität	66
a) Barkonvertibilität	66
b) Güterkonvertibilität	67
2. Auslandskonvertibilität	68
a) Zugangsregelungen zum Currency Board	70
b) Kapitalverkehrsregulierungen	72

3. Zusammenfassende Beurteilung .....	77
IV. Das Kriterium des Wechselkurses .....	79
1. Anker- und Reservewährung .....	80
2. Eingangswechsellkursniveau .....	87
a) Allgemeine Aspekte der Niveaufixierung .....	88
b) Fixierung einer vorhandenen Währung .....	91
c) Fixierung einer neuen Währung .....	94
3. Festes Wechselkursniveau .....	95
a) Grad der Festigkeit .....	95
b) Abweichungen von der zentralen Parität .....	98
4. Parallelexistenz von Currency Board-System und Zentralbanksys- tem .....	102
5. Zusammenfassende Beurteilung .....	105
V. Institutioneller Rahmen zur Gewährleistung der Kriterien .....	108
1. Rechtlicher Schutz und nicht unmittelbar ökonomische Unabhängig- keiten .....	108
a) Rechtlicher Schutz .....	109
b) Organisatorische Unabhängigkeit .....	111
c) Ziel- und Mittelunabhängigkeit .....	112
d) Politische Unabhängigkeit .....	114
2. Ökonomische Unabhängigkeit .....	115
a) Seigniorage und ökonomische Beziehungen zum Staat .....	116
aa) Seigniorage bei variierenden Deckungsgraden und Reserve- währungen .....	118
bb) Seigniorage und Abgrenzung zu anderen monetären Sys- temen .....	120
cc) Andere Regelungen zur ökonomischen Unabhängigkeit ....	127
b) Fiskalische Disziplin als Voraussetzung oder Folge von Cur- rency Board-Systemen .....	130
aa) Fiskalische Disziplin als Voraussetzung .....	130
bb) Fiskalische Disziplin als Folge .....	131
cc) Erfahrungen .....	133
3. Zusammenfassende Beurteilung .....	136
<b>C. Geldbasiskonzept und Zahlungsbilanzmechanismen in einem Currency Board-System .....</b>	<b>140</b>
I. Geldbasiskonzept .....	141
1. Geldbasis .....	141
a) Verwendungs- und Entstehungsseite .....	142
b) Steuerungsmöglichkeiten und Einflüsse .....	148
2. Multiplikator .....	151
a) Herleitung .....	152
b) Einflüsse auf den Bargeldquotienten und die Reservequotienten	153
c) Einflüsse insgesamt und Entwicklung des Multiplikators .....	165

3. Zwischenergebnis der Betrachtung von Geldbasis und Multiplikator .....	167
4. Änderungen der Geldmenge .....	170
II. Zahlungsbilanzmechanismen .....	173
1. Geldmengen-Preismechanismus und Monetäre Zahlungsbilanztheorie .....	174
a) Geldmengen-Preismechanismus .....	174
aa) Darstellung .....	174
bb) Beurteilung .....	177
b) Monetäre Zahlungsbilanztheorie .....	179
aa) Grundmodell .....	180
bb) Erweiterung um nicht handelbare Güter .....	185
cc) Änderung exogener Größen .....	188
dd) Empirische Betrachtung .....	190
ee) Zusammenfassende Beurteilung .....	193
2. Zins-Einkommensmechanismus .....	195
a) Grundmodell .....	196
b) Erhöhung des Preisniveaus im Currency Board-Land .....	199
c) Erfahrungen und Beurteilung .....	204
aa) Entwicklung des Preisniveaus und der Zahlungsbilanz in Estland .....	204
bb) Zinskonvergenz zwischen Currency Board-Land und Ankerwährungsland .....	206
cc) Zinsunabhängige Direktinvestitionen .....	211
dd) Zusammenfassende Beurteilung .....	216
<b>D. Glaubwürdigkeit eines Currency Board-Systems .....</b>	<b>218</b>
I. Konvergenz der Änderungsraten des Preisniveaus .....	219
1. Verzicht auf Geldpolitik im Rahmen des Currency Board-Systems .....	221
2. Geldpolitik im Rahmen des Currency Board-Systems .....	226
3. Zusammenfassende Beurteilung .....	232
II. Vergleich zwischen Currency Board-System und Standard Fix-System .....	233
1. Modell von Rivera-Batiz und Sy .....	234
a) Allgemeine Darstellung und Entscheidungsablauf .....	234
b) Bestimmung der Arbeitslosigkeit, Wohlfahrt und Inflation .....	237
c) Abwertungswahrscheinlichkeit und kritischer Schockwert .....	239
2. Modifikation des Modells von Rivera-Batiz und Sy .....	244
a) Beibehaltung des Currency Board-Systems .....	245
b) Änderung des Wechselkurssystems .....	246
3. Zusammenfassende Beurteilung .....	249
<b>E. Ende eines Currency Board-Systems durch Integration in ein Währungsgebiet .....</b>	<b>253</b>
I. Mögliche Strategien zum Beitritt zur Europäischen Währungsunion am Beispiel Estlands .....	255

1. Integrationsstrategien in die Europäische Währungsunion und ver- ändertes politisches Umfeld für Estland .....	255
2. Wohlfahrtsverluste der Integrationsstrategien .....	262
II. Vergleich der Strategien .....	268
1. Entscheidung unter Risiko .....	269
2. Entscheidung unter Unsicherheit .....	271
a) Normalverteilung .....	271
b) Betaverteilung .....	273
III. Zusammenfassende Beurteilung .....	280
<b>F. Zusammenfassung .....</b>	<b>281</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>283</b>
<b>Sachwortverzeichnis .....</b>	<b>301</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abweichungen vom Currency Board-Wechselkurs .....	101
Abbildung 2: Vergleich Haushaltsdefizit- und Steuerquoten der Currency Board-Länder und Euro-12-Länder 1997 .....	136
Abbildung 3: Currency Board-System und Geldmengen-Preismechanismus ..	176
Abbildung 4: ANKEEx-Kurve und DBS-Kurve ohne nicht handelbare Güter ..	183
Abbildung 5: ANKEEx-Kurve und DBS-Kurve unter Einbeziehung nicht handelbarer Güter .....	186
Abbildung 6: ANKEEx-Gerade und DBS-Kurve bei sinkendem Multiplikator ..	189
Abbildung 7: Gleichgewicht auf dem Güter-, Geld- und Devisenmarkt im Hicks-Hansen-Diagramm .....	199
Abbildung 8: Hohe Kapitalmobilität bei relativ geringer Zinselastizität der Geldnachfrage, hohem Einkommensmultiplikator und geringer Summe der Im- und Exportelastizitäten im Hicks-Hansen-Diagramm .....	201
Abbildung 9: Hohe Kapitalmobilität bei relativ geringer Zinselastizität der Geldnachfrage, hohem Einkommensmultiplikator und hoher Summe der Im- und Exportelastizitäten im Hicks-Hansen-Diagramm .....	202
Abbildung 10: Salden der Zahlungsbilanz, Im- und Exporte und relative Preisniveauentwicklung Estlands: I/1996 bis I/2001 .....	205
Abbildung 11: Zinskonvergenz zwischen Deutschland und Estland: I/1996 bis 6/2001 .....	209
Abbildung 12: Kreditzins und Wachstum des Bruttoinlandsproduktes in Hongkong: 1990 bis 1998 .....	210
Abbildung 13: Verhältnis Portfolio-, Direktinvestitionen und Leistungsbilanzsalden in Argentinien, Brunei Darussalam, Bulgarien, Dschibuti, Estland und Litauen .....	212
Abbildung 14: Modifizierte Phillips-Kurven zu Beginn der Einführung des Currency Board-Systems .....	222
Abbildung 15: Abweichungen der Preisniveauänderungsraten zwischen Currency Board-Volkswirtschaften und den USA bzw. dem Eurogebiet .....	223

Abbildung 16: Annäherung der Inflationsraten bei Ausschluss geldpolitischer Maßnahmen durch das Currency Board-System .....	225
Abbildung 17: Wirkungen bei Orientierung der monetären Expansion des Currency Board-Landes an der Inflationsrate des Ankerwährungslandes .....	229
Abbildung 18: Inflationsrate und Arbeitslosenquote in Estland: I/1993 bis III/2000 .....	230
Abbildung 19: Monetäre Alimentierung der unvermeidbaren Preisniveausteigerung des Currency Board-Landes .....	232
Abbildung 20: Entscheidungsbaum und Bildung von Abwertungswahrscheinlichkeiten (extensive Darstellung im sequentiellen Spiel) .....	236
Abbildung 21: Erwartete Verluste der Integrationsstrategien unter Risiko .....	271
Abbildung 22: Dichtefunktionen der Wahrscheinlichkeiten des Nichtbestehens für ausgewählte Beta- und Normalverteilungen .....	279

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aktuelle Currency Board-Systeme und Hauptgründe der Einführung .....	17
Tabelle 2: Deckungskennzahlen von Currency Board-Systemen .....	36
Tabelle 3: Einführung von Currency Board-Systemen und Akzeptanz des Art. VIII des Abkommens des Internationalen Währungsfonds ....	75
Tabelle 4: Ankerwährungen und Wechselkurse von Currency Board-Währungen .....	81
Tabelle 5: Geldbasiskomponenten der Currency Board-Systeme und des Eurosystems .....	143
Tabelle 6: Autoregressives Modell erster Ordnung des estnischen Bargeldquotienten .....	155
Tabelle 7: Multiple lineare Regression des estnischen Reservequotienten der Kreditinstitute .....	159
Tabelle 8: Multiple lineare Regression des estnischen Geldbasismultiplikators .....	166
Tabelle 9: Autoregressives Modell erster Ordnung der estnischen Geldmenge	171
Tabelle 10: Multiple lineare Regression der estnischen Geldnachfrage .....	191
Tabelle 11: Zusammenhang zwischen estnischem Devisenbilanzsaldo und Geldmarktungleichgewicht .....	192
Tabelle 12: Fallkonstellationen im Modell Rivera-Batiz und Sy und der Modifikation .....	245
Tabelle 13: Vergleich der kritischen Schockwerte im Modell Rivera-Batiz und Sy und der Modifikation .....	250



## A. Einleitung

Die damalige britische Kolonie Mauritius hat 1849 als erste Volkswirtschaft ein Currency Board-System eingeführt.<sup>1</sup> Die Einrichtung dieses Systems war vorteilhaft, da der Transport der Währung des Mutterlandes entfiel bzw. einer unter Umständen inflationären Geldemission mit einer eigenen Kolonialwährung begegnet werden konnte. Das Currency Board hat die Kolonialwährung gegen Austausch der Mutterwährung zu einem festen Wechselkurs ausgegeben, so dass eine Deckung der heimischen Währung durch Internationale Reserven bestand. Die höchste Ausbreitung von Currency Board-Systemen war in den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts zu verzeichnen. Mit der zunehmenden Unabhängigkeit der ehemaligen Kolonien ging auch die Verbreitung der Currency Board-Systeme zurück.<sup>2</sup> Die Idee des Currency Board-Systems erlebt heute jedoch eine Renaissance im Zuge der Bewältigung von Währungs- und Finanzkrisen und den Transformationsprozessen von Volkswirtschaften.<sup>3</sup>

In der vorliegenden Arbeit findet der englische Ausdruck „Currency Board“ Verwendung, da einerseits seinem Ursprung in den britischen Kolonien Rechnung getragen wird. Andererseits werden in der deutschsprachigen Literatur uneinheitlich beispielsweise die Begriffe „Währungsamt“<sup>4</sup>, „Währungsboard“<sup>5</sup>, „Währungsbehörde“<sup>6</sup> oder „Währungsausschuss“<sup>7</sup> jedoch am häufigsten „Currency Board“ verwendet. Bisher existiert weder eine allgemeine Definition eines Currency Board-Systems noch eine allgemeingültige Sichtweise, wann die Etablierung eines Currency Board-Systems eine optimale Strategie darstellt. Trotzdem werden Currency Board-Systeme zunehmend eingeführt.<sup>8</sup> Wie in Tabelle 1 ersichtlich, war die Einführung des Currency Board-Systems in Hongkong und Argentinien ein Ergebnis von Krisensituationen.<sup>9</sup> Im Unterschied zu Hongkong, dessen Krise vornehmlich mehr spekulativer Natur war, wies Argentinien funda-

---

<sup>1</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 80.

<sup>2</sup> Vgl. *ebenda*, S. 80. Einen Überblick über die Currency Board-Systeme, die unabhängig vom Vereinigten Königreich waren, gibt *Schuler* (1992), S. 72 ff.

<sup>3</sup> Vgl. *Schweickert* (1998a), S. 421.

<sup>4</sup> Vgl. *Fuhrmann* (2000), S. 117.

<sup>5</sup> Vgl. *ebenda* (2000), S. 117.

<sup>6</sup> Vgl. *Schweickert* (1998a), S. 421.

<sup>7</sup> Vgl. *Eichengreen* (2000), S. 239.

<sup>8</sup> Vgl. *Fischer* (2001), S. 21.

mentale Mängel wie hohe Inflationsraten und eine wachsende Verschuldung auf. Konsequenz war, dass in Argentinien die Einführung des Currency Board-Systems nur ein Bestandteil eines umfassenden Reformprogramms war. Hohe Inflationsraten und die Transformation der Volkswirtschaften waren in Bulgarien, Estland und Litauen die Hauptbeweggründe für die Einführung eines Currency Board-Systems. Mangelnde Erfahrung mit der Ausübung von Zentralbanktätigkeiten haben in Brunei Darussalam, Dschibuti und bei den Mitgliedsländern der Eastern Caribbean Central Bank<sup>10</sup> den Ausschlag für die Einführung des Currency Board-Systems gegeben. Bei letzteren war wegen der einfachen Mechanismen und Anforderungen des Currency Board-Systems diese Einrichtung als gemeinsames System mehrerer Volkswirtschaften besonders geeignet. Ein weiterer Grund zur Einführung des Currency Board-Systems waren zusätzlich die volatilen Terms of Trade der Mitgliedsländer. In Bosnien und Herzegowina war die Einführung des Currency Board-Systems Bestandteil des Friedensabkommens in Dayton vom Dezember 1995. Ausschlaggebend für ein Currency Board-System war hier insbesondere die Unsicherheit über die Nachkriegszeit und der Grund, dass man in einem solchen politisch noch fragilen System den Entscheidungsspielraum staatlicher Einrichtungen reduzieren wollte.<sup>11</sup>

In dieser Arbeit werden zur Systematisierung von Currency Board-Systemen zunächst verschiedene Abgrenzungen und Umschreibungen zu einer Definition des Currency Board-Systems verdichtet. Anschließend folgt die Erläuterung der konstituierenden Merkmale eines Currency Board-Systems anhand der Vielzahl variierender Currency Board-Ausprägungen: Deckung und Konvertibilität der Geldbasis und ein fester Wechselkurs. Im darauf folgenden Abschnitt wird die Sicherung dieser konstituierenden Prinzipien beschrieben. Trotz der bis dahin und im Folgenden angestrebten Analyse

---

<sup>9</sup> Zu den folgenden Motivationen der Einführung von Currency Board-Systemen vgl. *Balino et al.* (1997), S. 7 und *Enoch/Gulde* (1998), S. 41.

<sup>10</sup> Die Eastern Caribbean Central Bank hieß vor 1983 Eastern Caribbean Currency Authority. Letztere ist 1965 aus dem British Caribbean Currency Board hervorgegangen. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 43. Die heute unabhängigen Mitgliedsstaaten Antigua und Barbuda, St. Kitts und Nevis gehörten von 1935 bis 1983 der britischen Kolonie der Leeward Inseln an. Grenada, St. Vincent und die Grenadinen, St. Lucia und Dominica gehörten in demselben Zeitraum zur britischen Kolonie der Windward Inseln. Beide Kolonien und dann für wenige Jahre einige der dann unabhängigen Länder bildeten bis 1983 ein gemeinsames Currency Board-System. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1991), S. 172 ff.

<sup>11</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 15. Fieleke nennt weiter die Bermudas (seit 1915) und die Kaiman-Inseln (seit 1972) als Currency Board-Systeme. Vgl. *Fieleke* (1992), S. 20. Tsang ergänzt diese noch um die Falklandinseln (seit 1899), die Färöer (seit 1940) und Gibraltar (seit 1927). Vgl. *Tsang* (1999), S. 242. Im Folgenden wird der Einordnung des Internationalen Währungsfonds gefolgt.

Tabelle 1

**Aktuelle Currency Board-Systeme und Hauptgründe der Einführung**

Währungsraum	Einführung/ Mitglied seit	Motivation
Argentinien	3/1991	Hohe Inflationsraten/Stabilisierung durch glaubhafte Bindung an Ankerwährung
Bosnien und Herzegowina	8/1997	Dayton-Friedensabkommen/Unsicherheit in Nachkriegszeit
Brunei Darussalam	1967	Mangelnde Erfahrung mit Zentralbanktätigkeiten
Bulgarien	7/1997	Hohe Inflationsraten/Transformation
Dschibuti	3/1949	Mangelnde Erfahrung mit Zentralbanktätigkeiten
Eastern Caribbean Central Bank	1983	Mangelnde Erfahrung mit Zentralbanktätigkeiten/Einfache Mechanismen ermöglichen Politikkoordination zwischen den Mitgliedsländern/Volatile Terms of Trade
Antigua u. Barbuda	1983	siehe Eastern Caribbean Central Bank
Dominica	1983	siehe Eastern Caribbean Central Bank
Grenada	1983	siehe Eastern Caribbean Central Bank
St. Kitts u. Nevis	1983	siehe Eastern Caribbean Central Bank
St. Lucia	1983	siehe Eastern Caribbean Central Bank
St. Vincent/Grenadinen	1983	siehe Eastern Caribbean Central Bank
Estland	6/1992	Hohe Inflationsraten durch den abwertenden sowjetischen Rubel und politischer Druck zur Einführung nationaler Währung bei gleichzeitig mangelnder Stabilitätsvergangenheit einer Zentralbank/Transformation
Hongkong (VR China)	10/1983	Währungs- und Finanzkrise bei gleichzeitig hohem Leistungs- und Kapitalverkehr mit dem Ausland, der festen und glaubhaften Wechselkurs notwendig macht
Litauen	4/1994	Hohe Inflationsraten bei gleichzeitig beobachtbarer Preisniveaustabilisierung im estnischen Currency Board-System/Transformation

Quelle: Vgl. Balino et al. (1997), S. 42 f., Enoch/Gulde (1998), S. 41, Ghosh/Gulde/Wolf (1998), S. 9 und Internationaler Währungsfonds (1998), S. 15.

grundsätzlich vieler Currency Board-Systeme nimmt das estnische Currency Board-System einen hervorgehobenen Stellenwert in der Arbeit ein. Einerseits kann dieses System als typisches Currency Board-System insbesondere der neueren Systeme betrachtet werden. Andererseits ist der Beobachtungszeitraum hinreichend lang, so dass eine empirische Analyse vorgenommen werden kann. Nicht zuletzt stellt sich die Verfügbarkeit der makroökonomischen Daten für Estland als besonders gut dar.

Im dritten Kapitel werden die Bestimmungsgründe des Geldangebots, das Verhalten der Nichtbanken und des monetären Sektors in einem Currency Board-System anhand des Geldbasiskonzeptes beschrieben. Hierzu wird die Geldbasis in verschiedenen Abstufungen des Currency Board-Systems mit der Geldbasis des Eurosystems verglichen. Anschließend werden die Determinanten von Geldbasis bzw. Internationalen Reserven und Multiplikator untersucht und zudem der Zusammenhang zwischen Geldbasis bzw. Internationalen Reserven und der Geldmenge geprüft. Eine bestehende Verbindung zwischen den Internationalen Reserven, damit dem Devisenbilanzsaldo, und der Geldmenge erhöht die Bedeutung der anschließend dargestellten Zahlungsbilanzmechanismen. Neben der Darstellung des Geldmengen-Preismechanismus wird die empirische Relevanz der Monetären Zahlungsbilanztheorie und des Zins-Einkommensmechanismus geprüft und weitere Einflüsse auf die Liquidität der Currency Board-Volkswirtschaft und deren Wirkungen beschrieben.

Neben den in der Zahlungsbilanz ausgedrückten Abhängigkeiten des Currency Board-Systems ist die mit diesem System verbundene Glaubwürdigkeit ein wesentlicher Aspekt heutiger Currency Board-Systeme und Gegenstand des vierten Kapitels. Die Bedeutung des Glaubwürdigkeitsansatzes durch Bindung an eine Ankerwährung und des Verzichts auf eine Geldpolitik wird anhand eines Vergleichs der Inflationsraten im Ankerwährungsland und des Currency Board-Landes überprüft. Anschließend werden die mit dem Verzicht auf eine Geldpolitik und Glaubwürdigkeitsimport verbundenen Risiken einer monetären Unterversorgung dargestellt und Lösungsmöglichkeiten durch eine Flexibilisierung der Currency Board-Prinzipien skizziert. Die Flexibilisierung eröffnet wiederum den Bedarf eines Vergleichs zwischen einem Standard Fix-System und einem Currency Board-System.<sup>12</sup> Das dafür genutzte und dargestellte Zwei-Perioden-Modell von Rivera-Batiz und Sy wird im Weiteren modifiziert, und es wird die Überlegenheit des einen oder anderen Systems überprüft. Betrachtet man die oben genannten

---

<sup>12</sup> Als Standard Fix-System wird in dieser Arbeit ein System fester Wechselkurse mit einer Zentralbank, die eine im Rahmen ihrer ökonomischen Möglichkeiten eigenständige Geldpolitik inklusive der Sterilisation von Devisenflüssen betreiben kann und bzw. oder in dem der Wechselkurs durch einfachen Beschluss der Regierung oder der Zentralbank verändert werden kann.

Gründe, die zur Etablierung von Currency Board-Systemen geführt haben, fällt insbesondere für die europäischen Systeme die Stabilisierung der ökonomischen Verhältnisse als Motiv der Einführung auf. Mit der zunehmenden Stabilisierung geht damit auch die Problematik der Beendigung eines Currency Board-Systems einher. Gerade den europäischen Currency Board-Volkswirtschaften bietet sich dafür die Integration in ein Währungsgebiet an. Ob dieser Weg im Rahmen des mit der Integration verbundenen Wechselkursmechanismus II, mit einem Currency Board-System oder mit den „normalen“ Regelungen des Wechselkursmechanismus II zu begehen ist, wird im fünften Kapitel analysiert. Das abschließende Kapitel bietet eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der vorangegangenen Ausführungen.

## B. Begriff und Darstellung

### I. Definition

Eine einheitliche Definition eines Currency Board-Systems hat sich in der bisherigen Literatur nicht durchsetzen können. Wegen der Vielzahl und unterschiedlichen Ausgestaltungen von Currency Board-Systemen wird hier das Currency Board mit seinen gesetzlichen Auflagen als notwendiger Bestandteil dieses Systems betrachtet. Damit ist der Begriff offen für Ergänzungen durch zentralbankähnliche Elemente. Besteht ein Currency Board-System lediglich aus einem Currency Board, also ohne zentralbankähnliche Elemente, dann wird es oftmals als orthodox oder rein bezeichnet.<sup>1</sup> Die Anreicherung des Currency Board-Systems mit zentralbankähnlichen Elementen führt zu der Bezeichnung weites oder modifiziertes Currency Board-System.<sup>2</sup> Der Grund für die unterschiedlichen Bezeichnungen ist, dass die älteren Currency Board-Systeme im Rahmen des Kolonialsystems oftmals nur das Currency Board ohne zusätzliche Zentralbankfunktionen beinhalten. Die Aufgabe dieser Currency Board-Systeme bestand lediglich im Wechsel von Bargeld in heimischer Währung gegen Fremdwährung. Viele der heutigen Currency Board-Systeme sind indes mit Zentralbankfunktionen ausgestattet.<sup>3</sup> Zur folgenden Begriffsbestimmung des Currency Board-Systems werden unterschiedliche, in praxi und Literatur gebotene Abgrenzungen herangezogen, die dann zu einer Definition verdichtet werden.

Walters definiert ein Currency Board als institutionelles Arrangement, welches den Austausch heimischer Noten und meistens auch Münzen zu einem festen Wechselkurs mit geringen Spread gegen eine Reservewährung garantiert.<sup>4</sup> Für die Glaubwürdigkeit eines Currency Board-Systems ist es jedoch nicht unerheblich, dass das System den Austausch auch anderer Passiva gegen Währungsreserven gewährleistet. Gibt das Currency Board-System lediglich Bargeld aus, beschränkt sich die Garantie auf Noten und

---

<sup>1</sup> Orthodoxe Currency Board-Systeme gibt es heute nach *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 82, in Hongkong, Gibraltar, auf den Kaiman-Inseln, Falklandinseln und auf den Färöer. *Balino et al.* bezeichnen das reine bzw. „pure“ Currency Board-System auch als die einfachste Form eines Currency Board-Systems. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 1.

<sup>2</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1999), S. 86.

<sup>3</sup> Vgl. *Sorg* (1998), S. 464.

<sup>4</sup> Vgl. *Walters* (1992), S. 4.

Münzen. Nimmt das Currency Board-System zusätzlich Einlagen entgegen, dann wäre die Ausweitung der Garantie auch auf diese Einlagen sachgerecht. Außerdem wird bei Walters die Nachhaltigkeit der Garantie nicht deutlich, da die Deckung der Passiva mit Auslandsaktiva in dieser Definition nicht explizit erfasst wird.

Ähnlich definiert Liviatan ein Currency Board, wobei hier noch ein Hinweis auf die aufwendige Abschaffung des Currency Board-Systems gemacht wird.<sup>5</sup> Liviatan erwähnt zusätzlich die Möglichkeit des Bestehens einer zentralbankähnlichen Institution neben dem Currency Board, welche jedoch voneinander unabhängig sind. In der Frage der gegenseitigen Unabhängigkeit von Currency Board und zentralbankähnlicher Institution, sollte jedoch nur die Unabhängigkeit des Currency Board von der zentralbankähnlichen Institution und keine umgekehrte Unabhängigkeit unterstellt werden. Die Möglichkeiten der Zentralbank werden in einem Currency Board-System in der Regel durch Überschussreserven des Currency Board bestimmt, so dass in dieser Richtung eine Interdependenz besteht. Enoch und Gulde definieren ein Currency Board mit den drei Elementen fester Wechselkurs, Konvertibilität von heimischer Währung und Ankerwährung sowie der Verpflichtung zur langfristigen Bindung an dieses System, welche sich beispielsweise durch institutionelle Sicherungen ausdrückt.<sup>6</sup>

Nach Hanke und Schuler gibt ein Currency Board Noten und Münzen aus, die durch Währungsreserven gedeckt sind.<sup>7</sup> Weiter definieren sie 1992 ein Currency Board als Institution, welche explizit keine Einlagen akzeptiert: „It (Anm.: a currency board) does not accept deposits.“<sup>8</sup> 1993 weichen Hanke, Jonung und Schuler von dieser engen Abgrenzung ab und räumen dem Currency Board auch die Möglichkeit der Entgegennahme von Einlagen ein: „A currency board usually accepts no deposits; if it does, they too must be backed 100 per cent or slightly more by assets payable in the reserve currency.“<sup>9</sup> Ein Weg zur Verhinderung von Inkonsistenzen bei der Abgrenzung ist daher die Unterscheidung der Begriffe des Currency Board und des Currency Board-Systems. Während ein Currency Board lediglich Noten und Münzen ausgibt, ist es im Currency Board-System möglich, dass eine im System existierende Zentralbank oder andere Institution zusätzlich Einlagen annimmt. Sind diese durch Internationale Reserven beim Currency Board oder durch vom Currency Board an die Zentralbank überwiesene Überschussreserven hinreichend gedeckt, so ist der Idee des Currency Board-Systems entsprochen.

---

<sup>5</sup> Vgl. Liviatan (1992), S. VIII.

<sup>6</sup> Vgl. Enoch/Gulde (1998), S. 41.

<sup>7</sup> Vgl. Hanke/Schuler (1992b), S. 14.

<sup>8</sup> Ebenda, S. 14. Vgl. auch Hanke/Schuler (1992a), S. 5.

<sup>9</sup> Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 5.

Die dieser Arbeit zu Grunde liegende und weitgefasste Definition beschreibt ein Currency Board-System somit wie folgt. Ein Currency Board-System ist ein System mit einer monetären Institution, dem Currency Board, welches mit der Haltung von hinreichend hohen Auslandsaktiva eine Konvertibilität des Bargelds und gegebenenfalls weiterer Passiva gegen ausländische Währung zu einem festgelegten Wechselkurs durch institutionellen Schutz garantiert. Die vorgeschriebene Deckungsquote der ausgewählten Passivposition durch Auslandsaktiva entspricht in der Regel einhundert Prozent.

In dieser Definition eines Currency Board-Systems werden vier Aspekte berührt, die im Folgenden als Merkmale zur Beurteilung eines monetären Systems auf Currency Board-Ähnlichkeiten herangezogen werden und die jeweils in einem Unterabschnitt dieses Kapitels dargestellt und diskutiert werden. Zum einen wird das Kriterium der Deckung einzelner Passiva durch hinreichend hohe Aktiva angesprochen. Zum zweiten wird das Kriterium der Konvertibilität gefordert, und als drittes Kennzeichen dient der festgelegte Wechselkurs. Abschließend betont die Definition die Sicherung der ersten drei Kennzeichen durch institutionelle Ausgestaltungen, welche ein weiteres Merkmal eines Currency Board-Systems darstellt.

## **II. Das Kriterium der Deckung**

Die Erörterung des Deckungskriteriums als konstituierendes Merkmal eines Currency Board-Systems lässt sich in zwei Bereiche gliedern. Zum einen wird in den folgenden Ausführungen eine Erläuterung und Spezifikation der Deckungspflicht vorgenommen. Zum anderen wird der Frage nachgegangen, inwiefern bei Erfüllung dieser Deckungspflicht eine Geschäftsbanken- und Geldpolitik möglich bzw. gegebenenfalls zu empfehlen ist und inwiefern diese in den betrachteten Currency Board-Systemen praktiziert wird.

Der Unterabschnitt B.II.1. über die Deckungspflicht wird hinsichtlich der zu deckenden Passiva und der Aktiva, welche zur Deckung geeignet sind, spezifiziert. Des Weiteren werden Aspekte der Bestimmung einer Deckungsquote und der Beschaffung der Aktiva zu Beginn eines Currency Board-Systems beleuchtet. Anschließend wird eine Übersicht über konkrete existierende oder empfohlene Deckungsgrade gegeben.

Ist das Kriterium der Deckung erfüllt, ergibt sich der Bedarf der Diskussion über eine Geschäftsbankenpolitik und Geldpolitik, dem in Unterabschnitt B.II.2. nachgekommen wird. Zwischen den beiden Politikbereichen wird die Mindestreservepflicht in einem gesonderten Abschnitt behandelt, da sie insbesondere in Currency Board-Systemen eine Schnittmenge der

Geschäftsbanken- und Geldpolitik darstellt. Abschließend wird eine zusammenfassende Beurteilung über die Ausführungen des Deckungskriteriums geboten.

### 1. Deckungspflicht

#### a) *Deckungspflichtige Passiva*

Das Kriterium der Deckung verlangt, dass das Currency Board-System nicht mehr an ausgewählten Verbindlichkeiten eingehen darf, als Internationale Reserven zu deren ausreichenden Deckung zur Verfügung stehen. In der Diskussion über die deckungspflichtigen Passiva besteht weitgehende Übereinstimmung, dass zumindest das umlaufende Bargeld gedeckt werden muss. Allerdings gibt es auch hier Ausnahmen. So hatte beispielsweise 1925 das polnische Currency Board-System nur eine Deckung der Noten durch Reserven vorgesehen. Die Münzen waren nicht gedeckt, so dass in dieser Zeit trotz ansonsten weitgehender Currency Board-Eigenschaften eine Münzinflation in Polen zu beobachten war.<sup>10</sup> Weil diese Abweichung von der Deckungsregel des gesamten Bargelds eine makroökonomische Fehlentwicklung induzierte, wird im Folgenden von einer Deckung des gesamten Bargelds durch Internationale Reserven ausgegangen.

Weniger eindeutig und im Folgenden zunächst beschrieben ist die Regelung der Deckung der Passivpositionen eines Currency Board-Systems, die aus Einlagen der Geschäftsbanken und des Staates resultieren. Im abschließenden Unterabschnitt wird noch auf die Unterscheidung zwischen der Deckung von Strom- und Bestandsgrößen hingewiesen, da es einen Unterschied darstellt, ob ein Currency Board-System das Entstehen oder den Bestand der zudeckenden Passivpositionen mit Internationalen Reserven zu unterlegen hat.

#### aa) Einlagen der Geschäftsbanken

Neben einer gegebenenfalls bestehenden Mindestreserve der Kreditinstitute beim Currency Board-System sollten auch andere Einlagen von Kreditinstituten beim Currency Board-System mit Reserven gedeckt sein. Wenn die Einlagen der Geschäftsbanken beim Currency Board-System nicht gegen Internationale Reserven bzw. umgekehrt eintauschbar wären, würde dies einen nachhaltigen Vertrauensverlust für das Currency Board-System bedeuten. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass bei mangelnder Deckung dieser Einlagen eine diskretionäre Geldpolitik möglich ist, die weitgehend mit einem herkömmlichen Zentralbanksystem vergleichbar ist. Ein anderer

---

<sup>10</sup> Vgl. *Fischer* (1992a), S. 9.

Grund ist die verbesserte Erfüllung des Wechselkurskriteriums. Sind deckungspflichtige Einlagen der Geschäftsbanken beim Currency Board-System möglich, so hat dies wegen der verbesserten Arbitragemöglichkeiten einen verengenden Einfluss auf die Schwankungsbreite des Kassawechselkurses der Currency Board-Währung um den vom Currency Board-System garantierten Wechselkurs.<sup>11</sup>

Einlagen der Geschäftsbanken ergeben sich beispielsweise dann, wenn das Currency Board-System den Zahlungsverkehr abwickelt. Eine solche Einbeziehung in den Zahlungsverkehr der Geschäftsbanken trifft in Argentinien, Bosnien und Herzegowina, Estland und Litauen zu.<sup>12</sup> In Dschibuti, wo dies nicht der Fall ist, gilt die Deckungspflicht lediglich für umlaufendes Bargeld.<sup>13</sup> Dies galt anfangs auch in Hongkong, wo das Currency Board, der Exchange Fund, im Interbankenzahlungsverkehr keine unmittelbare Funktion eingenommen hat, da dieser von der privaten Hong Kong Shanghai Banking Corporation organisiert wurde. Um Bankenkrisen zu vermeiden musste die Hong Kong Shanghai Banking Corporation seit Juli 1988 Reserven beim Exchange Fund halten, die gleichzeitig die Grenze für die Verrechnungssalden der Geschäftsbanken bei der Hong Kong Shanghai Banking Corporation darstellten.<sup>14</sup> Der Exchange Fund war damit indirekt mit den Verrechnungskonten der Geschäftsbanken verbunden.<sup>15</sup> Durch Festlegung der Reservehöhe beim Exchange Fund hat der Exchange Fund gleichzeitig die Höhe der Verrechnungssalden und somit die Elastizität der Zentralbankgeldnachfrage beeinflusst.<sup>16</sup> Dieses Zahlungsverkehrmodell wurde im Dezember 1996 durch das staatlich organisierte Echtzeitbruttosystem (Real Time Gross Settlement-System bzw. RTGS) ersetzt. „The government could then directly manage the clearing balance of the whole banking system ...“.<sup>17</sup>

<sup>11</sup> Vgl. Kapitel B.IV.3.b).

<sup>12</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 2 f., *Ghosh/Gulde/Wolf* (1998), S. 9 und *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 15.

<sup>13</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 2.

<sup>14</sup> Die Hong Kong Shanghai Banking Corporation musste einen Strafzins an die Hong Kong Monetary Authority zahlen, wenn das Nettoguthaben der anderen Banken bei der Hong Kong Shanghai Banking Corporation größer war als das Guthaben beim Exchange Fund war. War das Nettoguthaben der anderen Banken bei der Hong Kong Shanghai Banking Corporation negativ, musste die Hong Kong Shanghai Banking Corporation ebenfalls einen Strafzins zahlen. Da die Hong Kong Monetary Authority keine Zinsen auf das Guthaben der Hong Kong Shanghai Banking Corporation gezahlt hat, wurde damit der Vorteil der Hong Kong Shanghai Banking Corporation aus dem unverzinslichen Guthaben der anderen Banken bei der Hong Kong Shanghai Banking Corporation weitgehend beendet. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 39 f.

<sup>15</sup> Vgl. *Bennett* (1994). S. 2 f.

<sup>16</sup> Vgl. *Hong Kong Monetary Authority* (1995), S. 19.

## bb) Einlagen des Staates

Sind die Einlagen des Staates bei der monetären Autorität bzw. Institution<sup>18</sup> wie in der Regel durch kurze Laufzeiten gekennzeichnet, ergibt sich für die Currency Board-Länder, die keine hohen Überschussreserven ausweisen, aber zu deckende Staatseinlagen zulassen, ein anspruchsvolles Reservemanagement. Das Currency Board-System in Hongkong hat die Einlagen des Staates weitgehend an private Kreditinstitute übertragen. Dies ist in den heutigen, oftmals durch einen Transformationsprozess gekennzeichneten Volkswirtschaften mit Currency Board-System wie beispielsweise Litauen zumindest zu Beginn der Etablierung dieses Systems oftmals nicht möglich gewesen, da das Bankensystem anfänglich noch nicht hinreichend entwickelt war.<sup>19</sup>

Lässt das Currency Board-System Einlagen des Staates zu, muss des Weiteren die Höhe der Verzinsung dieser Einlagen bestimmt werden. Entscheidet man sich für eine Verzinsung, dann darf diese nicht höher sein als die durchschnittliche Verzinsung der Aktiva des Currency Board-Systems. Ansonsten würde der Bestand der Internationalen Reserve durch die Einlagen des Staates *ceteris paribus* vermindert werden.<sup>20</sup> Wie viel der Zins für Staatseinlagen niedriger als der Aktivzins ist, ist nur kurzfristig bzw. mittelfristig von Relevanz. Hat das Currency Board-System nämlich eine bestimmte Höhe an Internationalen Reserven erreicht und besteht eine Gewinnausschüttungsregel an den Staat, dann spielt es langfristig keine Rolle, ob die Staatseinlagenenerträge in Form von Zinsen oder in Form des Ausschüttungsgewinns ausgezahlt werden. Auf kurze Sicht kann die Ertragszuführung sehr wohl von Relevanz sein. Liegen die Internationalen Reserven unter der Grenze, die die Gewinnausschüttung an den Staat vorsieht, dann würde der Staat keine Gewinnausschüttung jedoch die gewinnmindernden Zinserträge aus Einlagen erhalten. Je nach Zinshöhe kann damit das Gewinnausschüttungsverbot mehr oder minder unterlaufen werden.

---

<sup>17</sup> Tsang (1999), S. 246.

<sup>18</sup> Als „monetäre Autorität“ oder synonym „monetäre Institution“ wird im Folgenden ein Currency Board, eine Zentralbank oder institutionelle Mischformen wie eine Einrichtung mit Currency Board und Zentralbank als einzelne Abteilungen verstanden.

<sup>19</sup> Vgl. Balino *et al.* (1997), S. 47 und Miller (1999), S. 8. Litauen deckt neben dem Bargeld und den Einlagen und Reserven der Kreditinstitute zusätzlich Regierungseinlagen, Litas-Guthaben ehemaliger Kreditinstitute der Sowjetunion und Litas-Wertpapiere und Schuldscheine, die von der Litauischen Zentralbank ausgegeben wurden. Vgl. Balino *et al.* (1997), S. 2.

<sup>20</sup> Vgl. Enoch/Gulde (1998), S. 42.

## cc) Deckung von Beständen oder Stromgrößen

Wurden die zu deckenden Passivpositionen des Currency Board-Systems bestimmt, bleibt die Frage zu klären, ob diese Positionen in der Entstehung oder in ihrem Bestand zu decken sind. Um der Anforderung eines Currency Board-Systems zu genügen, ist es nicht notwendig aber hilfreich, dass Bargeld oder andere Geldbasiskomponenten nur im direkten Gegenzug gegen andere Währungsreserven ausgegeben oder gebildet werden. Eine solche Regelung wird von Williamson als „marginale Currency Board-Regel“ bezeichnet.<sup>21</sup> Sie hat eher Stromgrößen-Charakter. Angelehnt ist dieses Prinzip an den britischen Bank Act von 1844, als der Bank of England neben einem bestimmten Teil ungedeckten Zentralbankgeldes die zusätzliche Ausgabe von Zentralbankgeld nur durch eine entsprechende Deckung von Gold erlaubt wurde. Wird die marginale Currency Board-Regel verfolgt, so kann dies daraus resultieren, dass das monetäre System nicht genügend Internationale Reserven zur Verfügung hat. Die Betonung eines solchen Currency Board-Systems liegt dann weniger auf der Konvertibilität als vielmehr darauf, dass die monetäre Autorität die Geldpolitik in Zukunft nicht durch diskretionäre Entscheidungen missbraucht.

Bedeutender in einem Currency Board-System ist jedoch, dass die Währungsreserven dem Bargeldbestand und gegebenenfalls anderen Verbindlichkeiten des Currency Board-Systems in der festgelegten Deckungsgrenze entsprechen. Das Vorschreiben des Haltens von Währungsreserven in einem bestimmten Verhältnis zur Geldbasis, welches auch von der einhundertprozentigen Deckung abweichen kann, wird von Williamson als „Gold-Standard-Regel“ bezeichnet.<sup>22</sup> Ähnlich wie im Goldstandard wirken sich im Fall einer weniger als einhundertprozentigen Deckungspflicht und der genauen Erfüllung der Deckungspflicht Änderungen der Devisenbestände des Currency Board-Systems in multiplikativen Änderungen der Geldbasis aus. Die bestandsorientierte Betrachtung bedeutet des Weiteren, dass, bei mehr vorhandenen Währungsreserven als zur vorgeschriebenen Deckung der Passiva benötigt, Bargeld oder andere deckungspflichtige Aktiva nicht mehr ausschließlich nur gegen zusätzliche Währungsreserven ausgegeben werden dürfen, sondern auch auf der Basis der schon vorhandenen Reserven.

Die Currency Board-Regel besagt in der Regel nicht, dass Geldbasiskomponenten nur gegen Währungsreserven ausgegeben werden dürfen, sondern dass genügend Währungsreserven zur Deckung der Geldbasiskomponenten vorhanden sind. Das Currency Board-System kann damit geld- oder bankaufsichtsrechtliche Funktionen im Rahmen der Überschussreserven wahrnehmen.

---

<sup>21</sup> Vgl. *Williamson* (1995), S. 4.

<sup>22</sup> Vgl. *ebenda*, S. 5.

*b) Deckungsfähige Aktiva und Höhe der Deckung*

Nachdem die mögliche Ausgestaltung der zu deckenden Passivpositionen erläutert wurde, ist zu spezifizieren, welche Aktiva zur Deckung dieser Passiva zugelassen werden. Im Anschluss an die zunächst eher vertikale Betrachtungsweise der Currency Board-Bilanz wird in dem dann folgenden Abschnitt eine horizontale Sichtweise eingenommen. So ist neben der Entscheidung über die deckungsfähigen Aktiva ebenso zu entscheiden, ob diese Aktiva als Bruttogröße oder abzüglich der Verbindlichkeiten als Nettogröße in das Reserveaggregat eingehen. Des Weiteren ist die Fristigkeitsstruktur der Aktiva und Passiva bei der Bestimmung der Reserveanforderungen zu berücksichtigen. Die Konkretisierung der zu deckenden Passiva, der deckungsfähigen Aktiva bzw. der Reservegröße führt wiederum zur Bestimmung der benötigten Internationalen Reserven zur Einführung des Currency Board-Systems. Mit der Bestimmung der Anfangsdeckung geht wiederum eine diesen Unterabschnitt abschließende Diskussion über die Möglichkeiten der Beschaffung der Internationalen Reserven einher.

*aa) Deckungsfähige Aktiva*

Als deckungsfähige Aktiva werden in der Regel Reserven wie beispielsweise Gold oder auf die Reservewährung lautende Wertpapiere zugelassen. Die Estnische Zentralbank besaß beispielsweise zunächst Gold in größeren Mengen als Reserve, welches aber unmittelbar in D-Mark-Papiere umgetauscht wurde.<sup>23</sup> Allerdings muss die Reserve nicht ausschließlich in von dem Reservewährungsland herausgegebenen Anleihen investiert werden, sondern kann auch in Anleihen von Emittenten anderer Länder oder Unternehmen mit entsprechender Beurteilung investiert werden, die aber auf die Währung des Reservelandes lauten. Auf Reservewährung lautende Wertpapiere, die vom Currency Board-Staat herausgegeben werden, sollten nach Hanke und Schuler als Reserve jedoch nicht akzeptiert werden.<sup>24</sup> In dieselbe Richtung geht die Definition Ows, die nicht nur eine auf Fremdwährung lautende Reserve, sondern eine Internationale Reserve im Sinne einer ausländischen auf ausländische Währung lautende einhundertprozentige Reserve als Kennzeichen des Currency Board-Systems bezeichnet.<sup>25</sup> Sind die Reserveaktiva inländische Staatsanleihen, die auf die Reservewährung lauten, wird die Regierung indirekt kreditiert. Die Höhe des Anteils der Deckung mit auf ausländische Währung lautenden inländischen Staatsanleihen, welche keinen übermäßigen Vertrauensverlust mit sich führt, ist nicht ein-

---

<sup>23</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 5.

<sup>24</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 28.

<sup>25</sup> Vgl. *Ow* (1985), S. 12.

deutig festzulegen. Bennett sieht etwas unspezifiziert die Grenze des Anteils der inländischen Staatsanleihen in fremder Währung dann überschritten, wenn die übrigen Internationalen Reserven nicht mehr ausreichen, eine umfassende Flucht aus der Currency Board-Währung in die Reservewährung zu gewährleisten.<sup>26</sup> Eine einhundertprozentige Deckung wie beispielsweise die argentinische Regelung durch zwei Drittel ausländischer auf ausländische Währung lautende Reserven, also Internationale Reserven, und einem Drittel heimischer auf ausländische Währung lautende Reserven wirkt nicht zwangsweise sicherer als eine fünfundneunzigprozentige Deckung, die sich ausschließlich aus Internationalen Reserven zusammensetzt. Der Vorteil der ersten Lösung liegt dabei lediglich in der Erfüllung der symbolkräftigen Quote von 100 Prozent, welche höheres Vertrauen implizieren kann.

Zusätzlich spielt die Bonität des ausländischen Emittenten eine wichtige Rolle. Ist der ausländische Emittent der auf ausländische Währung lautenden Wertpapiere ein Privatunternehmen oder ein stabilitätsgefährdeter Staat, dann ist deren Deckungswert unter Umständen geringer zu bemessen als die Regierungsanleihen beispielsweise von OECD-Staaten. Geht man davon aus, dass die Wertpapierkurse bzw. Renditen die Risiken korrekt widerspiegeln, würde die Auswahl des Emittenten lediglich aus Dokumentationsgründen gegenüber der Öffentlichkeit von Bedeutung sein. Sieht man die Kursabschläge bzw. Renditen nicht als Risikoäquivalent an bzw. erwartet man zumindest eine höhere Volatilität der Kurse risikobehafteter Wertpapiere, empfehlen sich Wertpapiere mit entsprechend hoher Bonität und geringer Volatilität. Wegen der unterschiedlichen Qualität der Aktiva, die zur Deckung herangezogen werden können,<sup>27</sup> soll im Folgenden der etwas unscharfe Begriff der hinreichenden Deckung Verwendung finden.

#### bb) Reservegröße und Fristigkeiten

Neben dem Heranziehen inländischer als auch ausländischer Fremdwährungsaktiva als Gesamtreserve oder lediglich Internationaler Reserven, ist die Entscheidung, ob es sich bei den Reserven um eine Brutto- oder Nettogröße handelt, ein weiterer Einfluss auf die Qualität der Deckung. Als Internationale Reserve werden dabei die Bruttofremdwährungsforderungen oder die Nettofremdwährungsforderungen als Differenz zwischen Bruttofremdwährungsforderungen und Fremdwährungsverbindlichkeiten gegenüber ausländischen Wirtschaftssubjekten verstanden. Als Gesamtreserve

<sup>26</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 6.

<sup>27</sup> In Dschibuti werden Auslandseinlagen des Currency Board beim US-Finanzsystem als deckungsfähige Aktiva akzeptiert. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 42.

wird im Nettofall die Summe aus Internationaler Nettoreserve und heimischer Nettofremdwährungsposition und im Bruttofall die Bruttogrößen der Internationalen Reserven und heimischen Fremdwährungsaktiva verstanden.<sup>28</sup> Die Frage der Bezugsgröße ist insbesondere während der Einführung von Currency Board-Systemen relevant, da in dieser Phase einzelne Volkswirtschaften und Interessenten an einem Currency Board-System teilweise nicht über hinreichende Internationale Nettoreserven verfügen. Streng genommen muss es sich bei der Deckung um eine einhundertprozentige Deckung durch Internationale Nettoreserven handeln, da ansonsten keine vollständige Garantie der Konvertibilität des Zentralbankgeldes gewährleistet ist.

Die Internationale Nettoreserve als Deckungsgröße heranzuziehen war beispielsweise in Estland der Fall, da dies von den Rückerstattungen der Reserven profitierte, welche es vor der sowjetischen Okkupation bei ausländischen Zentralbanken besaß.<sup>29</sup> So hatte Estland bei Einführung des Currency Board-Systems im Juni 1992 zusammen mit der Gold-Rückerstattung der Bank of England eine neunzigprozentige Nettoreservedeckung, die schnell über 100 Prozent wuchs als des Weiteren Gold und andere Gelder von der Schwedischen Zentralbank und der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich zurückerstattet wurden.<sup>30</sup>

Stehen einer Volkswirtschaft anfangs nicht genügend Internationale Nettoreserven zur Verfügung, die eine einhundertprozentige Deckung gewährleisten, könnte diese Volkswirtschaft den Deckungsgrad einerseits auf eine geringere Prozentzahl senken. Andererseits könnte sie aber auch eine Deckung durch Bruttoreserven vorsehen, wie es beispielsweise in Argentinien und Litauen der Fall war. Beide Länder hatten bei Einführung des Currency Board-Systems nicht genügend Nettowährungsreserven. So stammten Anteile der litauischen Währungsreserve aus einer fünfjährigen Systemtransformationsfazilität (STF), die durch ein Abkommen mit dem Internationalen Währungsfonds gewährt wurde.<sup>31</sup> In Argentinien hatte das Currency Board-System zu Beginn im März 1991 keine positiven gesamten Nettoreserven, da noch Verbindlichkeiten aus dem „Schulden und Schuldenabbauprogramm (DDSR)“ in der Bilanz des Currency Board-Systems erfasst wurden, die aber 1993 abgebaut waren und das argentinische Currency Board-System dann auch zumindest positive Gesamt-Nettoreserven aufwies.<sup>32</sup>

---

<sup>28</sup> Vgl. auch *Balino et al.* (1997), S. 29 f.

<sup>29</sup> Die rückerstatteten Reserven umfassten bis zum Juni 1992 bereits den Wert von 11,3 Tonnen Gold. Vgl. *Hansson* (1993a), S. 88.

<sup>30</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 5.

<sup>31</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 2.

<sup>32</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 4.

Bei der Entscheidung, ob ein Currency Board-System Brutto- oder Nettoreserven bzw. Internationale oder Gesamtreserven bei gegebenen Reserven und Verbindlichkeiten zur Deckung heranziehen sollte, sind vornehmlich zwei Aspekte zu berücksichtigen. Zum einen würde die vorgeschriebene Deckungsquote zur Herstellung der vergleichbaren „hinreichenden Deckung“ bei der Internationalen Nettoreservedeckung am geringsten und bei der Brutto-Gesamtreserve am höchsten ausfallen. Andererseits kann ein negatives Abweichen von dem Einhundertprozentprinzip ein stärkeres Signal der Vertrauensunwürdigkeit an die Wirtschaftssubjekte abgeben als eine einhundertprozentige Deckung, die aber lediglich durch Heranziehen von Brutto- bzw. Gesamtreserven möglich ist.

Neben der Höhe der vorgeschriebenen Deckungsquote ist die Einhaltung der jeweils gemachten Regel von besonderer Bedeutung. So können geringfügige Unterdeckungen, die beispielsweise aus technischen Faktoren resultieren, nachhaltige Vertrauensverluste bewirken.<sup>33</sup> Damit ist zusätzlich die Fristigkeitsstruktur von Forderungen und Verbindlichkeiten des Currency Board-Systems in Fremdwährung zu berücksichtigen. Unabhängig von den Fristen der Verbindlichkeiten fordern Hanke und Schuler grundsätzlich eine durchschnittlich kurze Laufzeit der Reserve-Anleihen. Grund dafür ist insbesondere die Erfahrung einiger ehemaliger britischer Kolonien mit hohen Verlusten ihrer langläufigen Anleihen, in der Zeit als gegen das Pfund Sterling spekuliert wurde.<sup>34</sup> Schuler zeigt, dass die Internationalen Reserven in der Vergangenheit ca. zu 30 bis 50 Prozent als Liquiditätsreserve in Form von Papieren hoher Qualität mit weniger als einem Jahr Restlaufzeit angelegt wurden. Als Investmentanteil, der höher verzinslich war, längere Laufzeiten und ein geringes Risiko hatte, wurde entsprechend 50 bis 70 Prozent der Reserve gehalten.<sup>35</sup> Osteuropäischen Currency Board-Systemen empfehlen Hanke und Schuler wegen der volatileren Märkte eine kurzfristige Liquiditätsreserve von ebenfalls mindestens 30 Prozent im Reserveportefeuille.<sup>36</sup> Neben der Empfehlung bezüglich einer optimalen Aufteilung der Reserveaktiva werden auch konkrete Empfehlungen über die Deckungsquote bezüglich der Passiva geäußert. Beispiele dafür folgen im nächsten Abschnitt im Anschluss an die Darstellung konkreter tatsächlicher Deckungsgrade.

---

<sup>33</sup> Vgl. *Enoch/Gulde* (1998), S. 43.

<sup>34</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 29 und *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 15.

<sup>35</sup> Vgl. *Humpage/McIntire* (1995), S. 6 und *Schuler* (1992a), S. 4.

<sup>36</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 29.

## cc) Bestimmung und Beschaffung der Anfangsdeckung

Die Höhe der benötigten Initialwährungsreserven hängt neben der Spezifizierung der deckungspflichtigen Passiva und der deckungsfähigen Aktiva bzw. der Reservegröße unter anderem von der Art der Einführung des Currency Board-Systems ab. Einerseits besteht die Möglichkeit des sofortigen Ersatzes des Zentralbanksystems durch das Currency Board-System. Andererseits kann die neu eingeführte Currency Board-Währung parallel zur bisherigen Zentralbankwährung umlaufen. Wird die Zentralbank durch das Currency Board ausgetauscht, empfehlen Hanke, Schuler und Jonung für das Fallbeispiel Russland, die Einlagen der Geschäftsbanken bei der Zentralbank nicht vollständig als Einlage beim Currency Board zu übernehmen.<sup>37</sup> Neben der Restriktion durch zu geringe Internationale Reserven ist ein weiterer Grund, dass man die Geschäftsbanken gleich zu Anfang mit einer hohen Überschussreserve ausstatten würde, die über eine erhöhte Kreditvergabe Inflationsdruck bilden könnte. Empfohlen würden daher beispielsweise im Fall Russlands neben den umlaufenden Noten und Münzen lediglich zehn Prozent der Einlagen der Geschäftsbanken bei der monetären Autorität als Reserve zu akzeptieren und entsprechend mit Devisen zu decken. Die notwendigen Initialreserven ( $IR^{initial}$ ) ergeben sich danach aus der Summe des umlaufenden Bargelds der Zentralbankwährung ( $BG_{ZB}$ ) und einem Anteil ( $x$ ) der Einlagen der Geschäftsbanken bei der Zentralbank ( $E_{ZB}^{KI}$ ) dividiert durch den Wechselkurs der Zentralbankwährung zur Reservewährung ( $w$ ).<sup>38</sup>

$$(Gl. 1) \quad IR^{initial} = \frac{BG_{ZB} + x \cdot E_{ZB}^{KI}}{w}$$

Ändert sich der Wechselkurs der Zentralbankwährung vor Einführung des Currency Board-Systems, variiert damit der Bedarf an Währungsreserven. Im hypothetischen Fall Russlands haben sich die in benötigten Reserven durch die kurze Zeit freier Wechselkurse 1992 und einer damit verbundenen Aufwertung des Rubels im Interbankenverkehr von 5,2 Mrd. US-Dollar auf ca. 30 Mrd. US-Dollar erhöht.<sup>39</sup> Andere Studien haben im Fall Russlands eine wesentlich höhere Reserve ergeben. Dabei wurde als zugrundeliegender Wechselkurs für die Berechnung nicht der tatsächliche Wechselkurs, sondern der Kurs entsprechend der Kaufkraftparität herangezogen bzw. ein fundamentaler Gleichgewichtskurs ermittelt.<sup>40</sup> Da die Berechnung

<sup>37</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 95.

<sup>38</sup> Der dieser Arbeit zu Grunde liegende Wechselkursbegriff unterstellt eine Preisnotierung.

<sup>39</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 97.

eines solchen Kurses eher theoretischer Art ist, empfehlen Hanke, Jonung und Schuler den Interbankenkurs zugrunde zu legen.<sup>41</sup> Eine weitere Möglichkeit wäre, sich an dem Schwarzmarktwert der Währung zu orientieren.

Entscheidet sich eine Volkswirtschaft dafür, die bisherige Zentralbankwährung parallel zur Currency Board-Währung umlaufen zu lassen, fällt der Bedarf an Initialreserven geringer als im Fall des vollständigen Systemwechsels aus. Wird die Currency Board-Währung ausschließlich gegen Fremdwährung ausgegeben, benötigt das System theoretisch keine Initialwährungsreserven, da beispielsweise die Zentralbankeinlagen der Geschäftsbanken ohne Änderung und Deckung weiter existieren können. Damit der Bevölkerung jedoch deutlich wird, dass es sich beim Currency Board um eine substantielle Institution handelt, wäre eine gewisse Mindestinitialreserve zu empfehlen.<sup>42</sup> Die Beschaffungsmöglichkeiten dieser Initialreserven und der Internationalen Reserven in der Zeit nach Einführung des Currency Board-Systems sollen im Folgenden dargestellt werden.

Grundstock der Initialwährungsreserven sind die existierenden Währungsreserven der Zentralbank bzw. des Staates. In der Regel bedarf das Currency Board-System jedoch zusätzlicher Reserven. Sind die Finanzmarktteilnehmer von der Vertrauenswürdigkeit des Currency Board-Systems überzeugt, sorgt allein die Einführung des Currency Board-Systems für einen Devisen- und Reservezustrom. So hat beispielsweise die Einführung des Currency Board-Systems mit wachsendem Vertrauen in Argentinien zu einem Devisenrückfluss geführt, welcher das Problem der geringen Initialwährungsreserve relativiert hat.<sup>43</sup> Die Möglichkeiten der Beschaffung der Initialwährungsreserven hängen des Weiteren von dem Grad der Währungssubstitution ab, den die Volkswirtschaft zum Zeitpunkt der Currency Board-Einführung aufweist.<sup>44</sup> Bis zu einem gewissen Ausmaß der Währungssubstitution verbessern sich mit zunehmender Substitution die Möglichkeiten der Versorgung der Volkswirtschaft mit Currency Board-Bargeld.<sup>45</sup> Mit

---

<sup>40</sup> Vgl. beispielsweise *Williamson* (1992), S. 27 f. und *Havrylyshyn/Williamson* (1991), S. 40.

<sup>41</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 96.

<sup>42</sup> Vgl. *ebenda*, S. 97.

<sup>43</sup> Vgl. *Williamson* (1995), S. 20 f. und S. 34.

<sup>44</sup> Als Währungssubstitution wird im Folgenden, wenn nicht anders vermerkt, die Verwendung von Fremdwährung in der Volkswirtschaft als Transaktions- und Wertaufbewahrungsmittel verstanden. Im Fall des US-Dollar bzw. Euro als Fremdwährung wird auch von Dollarisierung bzw. Euroisierung geschrieben. Das Ausmaß der Verwendung der Fremdwährung wird durch die Synonyme Durchdringungsgrad der Fremdwährung, Substitutionsgrad, Dollarisierungsgrad oder Euroisierungsgrad beschrieben.

<sup>45</sup> Insbesondere das Currency Board-System mag dabei besonders geeignet sein, eine Währungssubstitution rückgängig zu machen. Mit der Einführung des Currency

einem bestimmten Substitutionsgrad hat jedoch eine weitgehende Umstellung des Zahlungsverkehrs auf Basis der substituierenden Währung stattgefunden. Eine Rückumstellung auf die heimische Währung aufgrund niedriger Inflationsraten ist wegen der damit verbundenen Kosten nicht selbstverständlich und ist ein Erklärungsbeitrag zur Hysterese der Währungssubstitution.<sup>46</sup>

Als Beispiel für die Hysterese der Währungssubstitution kann die Dollarisierung in Bolivien herangezogen werden. Der Dollarisierungsgrad als Verhältnis von Einlagen auf US-Dollar zu den gesamten Einlagen bei den Geschäftsbanken bewegte sich dort zwischen 60 bis 80 Prozent und reduzierte sich selbst in Zeiten stabiler Preisniveausteigerungen nicht. Ein weiteres Indiz für eine mögliche Irreversibilität bietet die Entwicklung in Peru. Hier waren zunächst Einlagen auf Fremdwährung erlaubt. Anschließend wurde diese Fremdwährungseinlagen verboten. Die Umrechnung der Einlagen in heimische Währung war ein im Vergleich zum Marktwert sehr nachteiliger Wechselkurs für die Gläubiger. Als in Peru anschließend wieder Fremdwährungseinlagen zugelassen wurden, haben viele Wirtschaftssubjekte trotz der erfahrenen Umtauschverluste ihre Einlagen wieder in Fremdwährungseinlagen gewechselt.<sup>47</sup>

Im Gegensatz dazu deuten die Erfahrungen in Chile auf die Möglichkeiten hin, eine bereits fortgeschrittene Währungssubstitution wieder rückgängig machen zu können. In Chile fand, obwohl Fremdwährungseinlagen verboten waren, eine weitgehende Dollarisierung statt. Mit der Stabilisierung der Preisniveausteigerungen ging, trotz mittlerweile legaler Fremdwährungseinlagen, der Dollarisierungsgrad fast vollständig zurück.<sup>48</sup> Weitere Beispiele der Reversibilität der Währungssubstitution sind Estland und Litauen. Estland hatte bei Einführung des Currency Board-Systems eine Durchdringung mit Fremdwährung von ca. 60 Prozent und Litauen eine Durchdringung von 50 Prozent.<sup>49</sup> Beide Länder haben durch die Einführung des Currency Board-Systems die Währungssubstitution fast vollständig beseitigt. In diesen Ländern waren die Beschaffungskosten der Reservewährung bei Ein-

---

Board-System findet ein Systemwechsel mit festen Regeln und ähnlichen Aspekten wie bei der Währungssubstitution statt, so dass diesem System unter Umständen bereits kurzfristig mehr Glaubwürdigkeit geschenkt würde. Entsprechend lehnt Liviatan in Brasilien die Einführung eines Currency Board-Systems ab, da dort aufgrund der umfassenden Indexierung ein geringer Grad an Währungssubstitution vorherrscht. Vgl. *Liviatan* (1992), S. IX.

<sup>46</sup> Einen Überblick über weitere Erklärungen der Hysterese der Währungssubstitution bieten *Calvo/Végh* (1992), S. 12 f.

<sup>47</sup> Vgl. *Edwards* (1992), S. 2.

<sup>48</sup> Vgl. *ebenda*, S. 2 f.

<sup>49</sup> Vgl. *Sorg* (1998), S. 465.

führung des Currency Board-Systems wegen der hohen Fremdwährungsbestände in der Bevölkerung damit relativ niedrig.<sup>50</sup>

Letztlich hängt damit der Vorteil der Währungssubstitution in einer Volkswirtschaft, die ein Currency Board-System einführen will, davon ab, inwieweit die Öffentlichkeit davon überzeugt werden kann, ihre Fremdwährungsbestände gegen die Currency Board-Währung einzutauschen. Überzeugend könnten beispielsweise Prämien in Form eines begünstigten Wechselkurses in der Phase der Einführung des Currency Board-Systems wirken. Um daraus jedoch keine Spekulationsbasis entstehen zu lassen, muss es dem Currency Board wiederum möglich sein, die Vergünstigung zu negieren oder die Umtauschbeträge zu limitieren.<sup>51</sup>

Eine weitere Möglichkeit, sich vor und mit Einführung des Currency Board-Systems Initialwährungsreserven zu beschaffen, wäre beispielsweise der Verkauf staatlichen Eigentums und insbesondere staatlicher Monopolunternehmen. So hat beispielsweise Slowenien eine Kombination von Privatisierung und Währungsreform durchgeführt.<sup>52</sup> Eine andere Maßnahme wäre, vor der Einführung des Currency Board-Systems die Bedingungen für ausländische Direktinvestitionen zu verbessern, um so bei in der Regel laufendem Leistungsbilanzdefizit entsprechende Devisenzuflüsse zu erreichen. Des Weiteren kann die Volkswirtschaft versuchen, Kreditvereinbarungen wie beispielsweise mit dem Internationalen Währungsfonds zu treffen.<sup>53</sup>

Reichen die genannten Quellen der Fremdwährungsbeschaffung nicht aus, kann das Currency Board-Land versuchen, zusätzliche Mittel auf den Internationalen Geld- und Kapitalmärkten aufzunehmen. Hierbei lässt sich ein kritischer Fremdfinanzierungszins bestimmen, zu dem die Aufrechterhaltung des Currency Board-Systems *ceteris paribus* möglich ist bzw. der nicht zu Verlusten und damit zu einem Sinken der Reserve aufgrund der Fremdkapitalaufnahme führt. Der in Gleichung 2 dargestellte kritische Zins ergibt sich zum einen aus der Differenz der Ertragsquote als Erträge auf die als Reserve gehaltenen Wertpapiere im Verhältnis zu den Reserveaktiva ( $i^R$ ) und der Aufwandsquote als Kosten aus dem Betrieb des Currency Board-Systems (CBS) im Verhältnis zu den Reserveaktiva ( $i^{Ko}$ ). Zum anderen bestimmt die Deckungslücke aus vorgeschriebener Deckungsquote

<sup>50</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 4.

<sup>51</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 99, Fußnote 73 und *Hanke/Schuler* (1992a), S. 25.

<sup>52</sup> Um Staatseigentum zu kaufen, musste in Tolars gezahlt werden. Die Tolars wiederum konnten nur gegen Fremdwährung erworben werden. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 98.

<sup>53</sup> Für den konkreten Fall Russland wurden dabei Laufzeiten von 15–20 Jahren vorgeschlagen. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 98 f.

( $\Phi_{CBS}^{soll}$ ) und Deckungsquote ohne Fremdkapitalaufnahme ( $\Phi_{CBS}^{ist}$ ) den kritischen Zins ( $i_{krit}$ ).

$$(Gl. 2) \quad i_{krit} = \frac{i^{IR} - i^{Ko}}{\Phi_{CBS}^{soll} - \Phi_{CBS}^{ist}}$$

Liegt der Fremdkapitalzins oberhalb des kritischen Zinses, würde das Currency Board-System *ceteris paribus* im Verlauf an Reserven verlieren und wäre langfristig nicht aufrechtzuerhalten. Steigt mit wachsender Verschuldung des Staates der Fremdkapitalzins für das Currency Board-System trotz institutioneller Trennung von Staat und Currency Board-System, kann damit eine Gefährdung des Currency Board-Systems einhergehen. In dieser Hinsicht ist eine Fiskaldisziplin des Staates als Voraussetzung des Currency Board-Systems zu betrachten.<sup>54</sup> Im Fall der kostendeckenden Finanzierung über die Geld- und Kapitalmärkte muss zusätzlich berücksichtigt werden, dass eine übermäßige Fremdkapitalaufnahme nicht zu Lasten des Vertrauens der Öffentlichkeit gegenüber dem Currency Board-System geht.

### c) Konkrete Deckungsgrade

Betrachtet man die konkreten Deckungsgrade der existierenden Currency Board-Systeme, so ergibt sich eine Vielfalt von Vorschriften und Quoten. Sechs der neun Systeme haben die symbolische einhundertprozentige Deckung gewählt, wenn auch mit variierenden deckungsfähigen Aktiva und unterschiedlicher Bezugsgröße. Hervorzuheben ist hierbei insbesondere Argentinien mit seinem erlaubten Deckungsanteil durch auf US-Dollar lautende argentinische Staatsanleihen.<sup>55</sup> Litauen hat zwar eine einhundertprozentige Deckungspflicht, die aber lediglich durch die Internationalen Bruttoreserven erfüllt wird.<sup>56</sup> Die Deckungsquote der Geldbasis durch Nettoreserven lag Ende 1999 bei 91 Prozent. Hongkong weicht mit der vorgeschriebenen Deckungsquote von 105 Prozent von den anderen Systemen nach oben ab. Die Systeme in Brunei Darussalam und die Eastern Caribbean Central Bank haben mit 70 Prozent und 60 Prozent geringere Quoten als 100 Prozent. Gleichzeitig ist ihnen die Deckung jedoch ausschließlich durch ausländische Aktiva und Gold erlaubt und aus dieser Perspektive im Fall Brunei Darussalams strenger als in Argentinien.<sup>57</sup>

<sup>54</sup> Vgl. auch Kapitel B.V.2.b)aa).

<sup>55</sup> Die jährliche Zuwachsrate der argentinischen Regierungsanleihen ist zusätzlich auf zehn Prozent begrenzt. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 42.

<sup>56</sup> Mangels hinreichender Nettoreserve wurden hier zusätzlich langfristige Kredite des Internationalen Währungsfonds als Reserve akzeptiert. Vgl. *Camard* (1996), S. 7.

<sup>57</sup> Zur Erfüllung der Deckungsquoten bei der Eastern Caribbean Central Bank sind die teilnehmenden Staaten verantwortlich. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 42.

Tabelle 2  
Deckungskennzahlen von Currency Board-Systemen

Währungsraum	Mindestdeckung	Stand: Ende	Tatsächliche Deckung			Deckungsfähige Aktiva
			Geldbasis	M1	M2	
Argentinien	100 % Geldbasis	2000 Ges.Res. IR	122 % 89 %		35 % 26 %	66,6 % Gold und ausländische Aktiva, 33,3 % auf US-Dollar lautende argentinische Staatsanleihen
Bosnien und Herzegowina	100 % monet. Verbindlichkeiten	1997	100 % monetärer Verbindlichkeiten			Mindest. 50 % der Zentralbankaktiva aus ausländischen DM-Aktiva
Brunei Darussalam	70 % kurzfr. Verbindlichkeiten	1997	81 %	36 %	11 %	Ausländische Anleihen u. a. ausl. Aktiva, wenn bestimmter Liquiditätsgrad erreicht ist
Bulgarien	100 % Geldbasis	1997	134 %		41 %	Ausländische Aktiva und Gold
Dschibuti	100 % Bargeld	1998	108 %	33 %	18 %	Ausländische Aktiva

Währungsraum	Mindestdeckung	Stand: Ende	Tatsächliche Deckung		Deckungsfähige Aktiva
			Geldbasis	M1	M2
Eastern Caribbean Central Bank	60 % Geldbasis	1997			
		Antigua u. Barbuda	82 %		12 %
		Dominica	84 %		15 %
		Grenada	85 %		16 %
		St. Kitts u. Nevis	99 %		20 %
		St. Lucia	95 %		16 %
		St. Vincent/ Grenadinen	88 %		15 %
Estland	100 % Geldbasis ohne Certificates of Deposit	2000	118 %	74 %	47 %
Hongkong (VR China)	105 % Bargeld	Nov. 2000	400 %		23 %
Litauen	100 % Bargeld u. kurzfr. Verbindlichkeiten	1999	91 %	64 %	40 %
Durchschnitt (ohne Bosnien und Herzegowina, Argentinien nur mit <i>IR</i> )			120 %		23 %

Die in der Tabelle angegebenen tatsächlichen Deckungsquoten verwenden die Internationale Nettoreserve

Quelle: Vgl. *Ghost/Gulde/Wolf* (1998), S. 9 und *Balino et al.* (1997), S. 42 ff. Quelle der Grundzahlen: *Ghost/Gulde/Wolf* (1998), S. 9, *Internationaler Währungsfonds* (1999a, b, 2000c, 2001b, d, e).

Die Currency Board-Systeme erfüllen ihre jeweils vorgeschriebene Deckung bezüglich der Geldbasis oder anderer deckungspflichtigen Aggregate.<sup>58</sup> Der vierfache Wert Internationaler Reserven Hongkongs im Vergleich zur Geldbasis bei gleichzeitiger Deckung der Geldmenge  $M2$ <sup>59</sup> durch Reserven mit lediglich 23 Prozent gibt einen Hinweis auf die Rolle Hongkongs als Finanzzentrum. Die geringste Deckung der Geldmenge  $M2$  weist Brunei Darussalam mit elf Prozent, die höchste Deckung von  $M2$  wird mit 47 Prozent durch Estland erreicht.

Zur Festlegung eines optimalen Deckungsgrades gibt es keine einheitliche Empfehlung, da, wie bereits gezeigt, unterschiedliche Bedingungen und Eigenschaften bezüglich der Netto- oder Bruttoreserve, der deckungsfähigen Aktiva, der zu deckenden Passiva u.a. bestehen können. Ein Currency Board-System ist damit keine Entweder-Oder-Entscheidung, welche nach einem einheitlichen Muster umgesetzt wird. Eine wenig spezifizierte Anforderung an eine „hinreichende Deckung“ von Santiprabhob verlangt lediglich, dass ein Currency Board-System einen mehrheitlichen Teil der Deckung monetärer Verbindlichkeiten in fremder Währung vorhalten muss.<sup>60</sup> Bennett empfiehlt den Währungssystemen, die aus einem tendenziell vertrauensdefizitären Umfeld kommen, mindestens 100 Prozent ihrer Verbindlichkeiten abzudecken.<sup>61</sup> Hanke und Schuler empfehlen Currency Board-Systemen eine Regeldeckung von 105 bis 110 Prozent der Verbindlichkeiten, um eine Sicherheitsmarge vorhalten zu können.<sup>62</sup> Grundsätzlich sollten die tatsächlichen Reserven über der vorgeschriebenen Reserve liegen, da die Reservewährung überwiegend in Form von Wertpapieren gehalten wird. Diese unterliegen Kursschwankungen, so dass eine Überschussreserve die Kursschwankungen unter Umständen auffangen kann.<sup>63</sup>

Je nach Deckungsbedingungen ist eine variierende Deckungsquote auch unter 100 Prozent mit dem Prinzip eines Currency Board-Systems zu vertreten. Zu berücksichtigen ist, dass mit sinkendem Deckungsgrad die Varianz der Anpassungsreaktionen zunimmt. Liegt die tatsächliche und vor-

---

<sup>58</sup> Die Geldbasis ( $M0$ ) entspricht Bargeld und Sichteinlagen von Nichtregierungsinstitutionen bei dem Currency Board. Bemerkenswert ist, dass die Estnische Zentralbank nicht dazu verpflichtet ist, die von ihr ausgegebenen Einlagen-Zertifikate durch Reserven abzudecken. Vgl. *Ghosh/Gulde/Wolf* (1998), S. 9.

<sup>59</sup>  $M2$  entspricht  $M1$  und Termin- und Spareinlagen bei heimischen Kreditinstituten durch Nichtbanken (inkl. Fremdwährungseinlagen).  $M1$  entspricht Bargeld und Sichteinlagen bei heimischen Kreditinstituten durch Nichtbanken (inkl. Fremdwährungseinlagen).

<sup>60</sup> Vgl. *Santiprabhob* (1997), S. 1.

<sup>61</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 3 f.

<sup>62</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 5.

<sup>63</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992b), S. 15.

geschriebene Deckungsquote des Zentralbankgeldes beispielsweise bei 50 Prozent, dann würde eine Abnahme der Reserve des Currency Board-Systems um eine Einheit eine monetäre Kontraktion in Höhe der zweifachen Verringerung des Zentralbankgeldes bewirken. Die Anpassungsgeschwindigkeit erhöht sich damit im Vergleich zu einer einhundertprozentigen Deckung. Bedingung dafür ist, dass das Currency Board-System keine Überschussreserven hat, welche zur Sterilisation der Zentralbankgeldänderung genutzt werden könnten. Wird in der beschleunigten und weitergehenden Anpassung eher ein Nachteil gesehen, dann sollte man unter diesen Bedingungen eine einhundertprozentige Reservedeckung empfehlen. Wird die erhöhte Anpassungsgeschwindigkeit als Vorteil betrachtet, empfiehlt sich eine geringere Quote. So hat sich beispielsweise Mundell in den kleinen Volkswirtschaften Zentralamerikas für eine Deckungsquote von 80 Prozent ausgesprochen.<sup>64</sup>

Damit dem Currency Board-System noch eine geldpolitische und bankaufsichtsrechtliche Handlungsmöglichkeit gegeben wird, sollte nach Bennett eine über die vorgeschriebene Deckung hinausgehende Reserve existieren, mit der das Currency Board-System beispielsweise als Lender of Last Resort<sup>65</sup> auftreten kann.<sup>66</sup> Die Diskussion und Darstellung einer solchen Geschäftsbankenpolitik und Geldpolitik im Rahmen einer Überschussreserve ist Gegenstand des folgenden Unterabschnitts.

## 2. Geschäftsbankenpolitik und Geldpolitik im Rahmen einer Überschussreserve

In den folgenden Ausführungen wird der Handlungsspielraum eines Currency Board-Systems näher beleuchtet. Hierbei kann zwischen dem Bereich der Geschäftsbankenpolitik und dem Bereich der Geldpolitik unterschieden werden. Die hier zu Grunde gelegte Unterscheidung zwischen Geldpolitik und Geschäftsbankenpolitik leitet sich aus der jeweiligen Zielrichtung beider Bereiche ab. Die Geldpolitik versucht mit Hilfe monetärer Maßnahmen indirekt makroökonomische Größen wie beispielsweise Preisniveauenderungsraten oder das Einkommenswachstum zu steuern. Die Maßnahmen der Geldpolitik sind primär gesamtwirtschaftlich und weniger einzelwirtschaft-

---

<sup>64</sup> Vgl. *Mundell* (1992), S. 28 f. Eine Senkung der Deckungsquote in den kolonialen Currency Board-Systemen hat bereits *Hazelwood* als Modifikation der starren einhundertprozentigen Quote erwähnt. Vgl. *Hazelwood* (1954), S. 308.

<sup>65</sup> Als Lender of Last Resort wird im Folgenden eine Institution mit der Funktion verstanden, vorübergehend illiquiden, zunächst aber keinesfalls insolventen Kreditinstituten Überbrückungskredit einzuräumen. Vgl. *Geigant et al.* (2000), S. 581.

<sup>66</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 4.

lich ausgerichtet, obwohl die einzelwirtschaftliche Ebene als Transmissions-ebene dient. Die Geschäftsbankenpolitik ist dagegen eher einzelwirtschaftlich, an den Bedingungen eines einzelnen Kreditinstituts ausgerichtet. Ihre Ziele bestehen beispielsweise in dem Gläubigerschutz oder der Reduzierung eines Systemrisikos, ausgelöst durch die Illiquidität oder Insolvenz eines einzelnen Kreditinstituts. Geldpolitik und Geschäftsbankenpolitik stellen keine überschneidungsfreien Politikfelder dar. So bedingen beispielsweise die Stabilität der Währung nach innen als auch nach außen und die Stabilität des Finanzsektors einander, und ein geldpolitisches Instrument kann auch der Geschäftsbankenpolitik dienen. Das Instrument der Mindestreservepflicht ist dabei in besonderem Maße der Schnittmenge zwischen beiden Politikfeldern zuzuordnen und wird daher in einem gesonderten Unterabschnitt behandelt.<sup>67</sup>

#### *a) Geschäftsbankenpolitik*

Zur Beurteilung der Geschäftsbankenpolitik im Currency Board-System werden zunächst mögliche Argumente insbesondere gegen eine Tätigkeit als Lender of Last Resort und anschließend Argumente dafür genannt. Zudem wird das Heranziehen eines Vergleichs mit den Currency Board-Systemen während der Kolonialzeit in der Diskussion über die Geschäftsbankenpolitik beurteilt. Des Weiteren wird die besondere Rolle der Abwicklung des Zahlungsverkehrs im Currency Board-System erwähnt. Wegen der eingeschränkten Möglichkeit eines Currency Board-Systems als Lender of Last Resort tätig zu werden, werden im Anschluss daran strukturelle Maßnahmen wie die Sanierung des Bankenmarktes vor Einführung des Currency Board-Systems, die Beteiligung ausländischer Kreditinstitute an den Kreditinstituten im Currency Board-System oder die Zusammenschlüsse von Kreditinstituten im Currency Board-System diskutiert. Abschließend werden die konkreten Ausgestaltungen der Geschäftsbankenpolitik in den einzelnen Currency Board-Systemen beschrieben.

#### *aa) Argumente gegen und für eine Geschäftsbankenpolitik*

Im Konfliktfall zwischen der Beseitigung einer Bankenkrise und Einhaltung der Prinzipien eines reinen Currency Board-Systems, wie dem Kreditvergabeverbot des Currency Board-Systems, würde eine Regierung nach Mundell immer die Bankensanierung wählen.<sup>68</sup> Er folgert daher, dass ein

---

<sup>67</sup> Die hier vorgenommene Abgrenzung zwischen Geld- und Geschäftsbankenpolitik basiert vornehmlich auf der bei *Geigant et al.* (2000) vorgenommenen Begriffsbestimmung der Bankenaufsicht, S. 96 ff., der Geldpolitik, S. 353 ff. und des Lender of Last Resort, S. 581 f.

Kreditvergabeverbot und damit das Verbot der Lender of Last Resort-Tätigkeit seitens der monetären Autorität verfassungsrechtlich festgeschrieben werden müsse.

Eine im Rahmen des Currency Board-Systems integrierte Lender of Last Resort-Funktion lehnen Hanke, Jonung und Schuler ebenfalls grundsätzlich ab: „If commercial banks are allowed to reap the rewards of extensive freedom in their activities, they should also bear exclusive responsibility for their mistakes.“<sup>69</sup> Letztlich kann dies zu einem weniger ausgeprägten moral hazard-Verhalten seitens der Geschäftsbanken beitragen.<sup>70</sup> Das Verbot der Lender of Last Resort-Tätigkeit bei Einführung des Currency Board-Systems würde außerdem nicht zwangsweise eine zusätzliche Einschränkung im Vergleich zum vorherigen System bedeuten. Je nach Grad der Währungssubstitution in der betroffenen Volkswirtschaft mit vorherigem Zentralbanksystem kann die heimische Zentralbank de facto ihre Funktionen mehr oder minder erfüllen. Die Zentralbank der substituierenden Währung würde mit steigendem Substitutionsgrad zunehmend die Einflussmöglichkeiten der heimischen Zentralbank übernehmen. Im Unterschied zur heimischen Zentralbank würde diese dann aber keiner Verpflichtung unterliegen, als Lender of Last Resort tätig zu werden bzw. die Geldpolitik würde eher zufällig den Bedürfnissen der die Währungssubstitution erfahrenden Volkswirtschaft entsprechen.<sup>71</sup>

Um der Gefahr eines Missbrauchs des Currency Board-Systems zu begegnen, fordern Hanke und Schuler über das Lender of Last Resort-Verbot hinaus eine Trennung der Bankenaufsicht und des Zahlungsverkehrs von der monetären Institution. Beispielsweise kann danach das Finanzministerium die Bankenregulierung übernehmen und Geschäftsbanken sollten selbst den Zahlungsverkehr organisieren.<sup>72</sup> Konsens ist jedoch, dass eine Bankenaufsicht zumindest existieren muss, wenn auch die notwendige Intensität der Aufsicht zum Schutz des Finanzsystems unterschiedlich bewertet wird.

---

<sup>68</sup> Vgl. *Mundell* (1992), S. 27.

<sup>69</sup> *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 121.

<sup>70</sup> Vgl. *Korhonen* (2000), S. 27. Gleichwohl sieht Korhonen bereits darin einen Fortschritt, wenn die Lender of Last Resort-Tätigkeiten nicht von der monetären Autorität, sondern von dem Staat wahrgenommen werden. Grund dafür ist die höhere Transparenz über die Kosten dieser Tätigkeit, wenn sie im Staatshaushalt erfasst werden. Vgl. *Korhonen* (2000), S. 27. Als moral hazard kann bezeichnet werden, „... where one party to a transaction may undertake certain actions that (a) affect the other party's valuation of the transaction but that (b) the second party cannot monitor/enforce perfectly.“ *Kreps* (1990), S. 577.

<sup>71</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 143.

<sup>72</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 22. Vgl. für die allgemeine Diskussion über den Bedarf einer Zentralbank *Goodhart* (1987), S. 75 ff.

Betrachtet man das Kreditvergabeverbot des Currency Board-Systems nicht als originäres, sondern als abgeleitetes Ziel, um das Kriterium der hinreichenden Deckung nicht zu gefährden, ist das Verbot der Lender of Last Resort-Tätigkeit zu modifizieren. Danach muss es einem Currency Board-System erlaubt sein, im Rahmen seiner Überschussreserven als Lender of Last Resort aktiv zu werden. Zwar wird, wie von Hanke, Jonung und Schuler erwähnt, ein Konfliktpotenzial zwischen Currency Board und Bankenabteilung geschaffen, welches im Falle von Banken Krisen größeren Ausmaßes hervortreten kann.<sup>73</sup> Jedoch handelt es sich bei diesen Bedenken letztlich weiterhin um die Gefährdung des Deckungskriteriums. Ist die Deckung hinreichend gesichert, steht auch der Überschussreserve-Verwendung im Rahmen der Lender of Last Resort-Tätigkeit formal nichts entgegen.

Die Gefahr einer Bankenkrise im Sinne der allgemeinen Bedrohung der Zahlungsfähigkeit des Bankensystems,<sup>74</sup> ausgelöst durch die Insolvenz oder Illiquidität einzelner Banken ist insbesondere im Fall von Ländern mit geringer Anzahl an Banken bedeutend, da hier der Anteil einer Geschäftsbank am Gesamtmarkt hinreichend hoch ist. Eine solche Bankenmarktstruktur ist insbesondere in kleinen Volkswirtschaften zu beobachten. Currency Board-Systeme werden wiederum oftmals in kleinen Volkswirtschaften praktiziert. Ein vertrauenswürdiges Currency Board- und Bankensystem bedingen jedoch einander. Einerseits ist die Gefahr des erzwungenen Aufgebens eines Currency Board-Systems vom Potenzial eines Ansturms gegen das Bankensystem abhängig.<sup>75</sup> Versuchen die Wirtschaftssubjekte ihre Einlagen in hohem Umfang in Bargeld einzutauschen, kann dies die Zahlungsfähigkeit eines Kreditinstituts und bei Ausweitung die Konvertibilität der Currency Board-Währung gefährden. Dies wird besonders deutlich, wenn man die durchschnittliche Deckungsquote der existierenden Currency Board-Systeme der Geldmenge M2 durch Internationale Nettoreserven mit 23 Prozent betrachtet.<sup>76</sup> Eine Lender of Last Resort-Tätigkeit kann dabei nach Williamson den anfänglichen Unterschied zwischen Illiquidität und Insolvenz aufrechterhalten.<sup>77</sup> Eine geringere Insolvenzgefahr der Kreditinstitute führt nach Fuhrmann wiederum zu einer Reduktion spekulativer Kapitalbewegungen und damit hoher Geldmarktzinsschwankungen.<sup>78</sup> Andererseits ist ein vertrauenswürdiges Currency Board-System die Ausgangsbedingung für einen funktionierenden Finanzsektor, da die Wirtschaftssubjekte mit zunehmendem Vertrauen in das Währungssystem vermehrt Einlagen bei den Ge-

---

<sup>73</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 75.

<sup>74</sup> Vgl. Hoffmann (1999), S. 73.

<sup>75</sup> Vgl. Hanson (1992), S. 95.

<sup>76</sup> Vgl. Tabelle 2.

<sup>77</sup> Vgl. Williamson (1995), S. 25.

<sup>78</sup> Vgl. Fuhrmann (1999), S. 96 f.

schäftsbanken bilden und bei vorheriger Währungssubstitution unverzinsliche Bargeldbestände der substituierenden Währung abbauen.<sup>79</sup>

Wegen dieser Wechselbeziehung zwischen Currency Board-System und Finanzinstitutionen wird das Currency Board in der Regel durch eine für die Bankenaufsicht zuständige und vom Currency Board getrennte Abteilung ergänzt. Fuhrmann bezeichnet eine solche Gesamteinstitution als Zentralbank, die aus Currency Board und Banking Board besteht.<sup>80</sup> Auch nach Enoch und Gulde sollte die Bankenaufsicht nicht unmittelbar beim Currency Board angeordnet sein. Eine solche Vermengung würde das Currency Board-System undurchsichtiger machen.<sup>81</sup> Gerade die Transparenz ist aber ein wesentliches Mittel im Currency Board-System zum Vertrauensaufbau. Es sollte durch bankenaufsichtsrechtliche Maßnahmen nicht der Eindruck erweckt werden, die Einhaltung der Deckungsregel würde unterlaufen werden.<sup>82</sup> Da die Kompetenzen der für die Bankenaufsicht zuständigen Abteilung letztlich von der Überschussreserve des Currency Board und damit von der Erfüllung der Deckungskriterien abhängen, werden die für die Geschäftsbankenpolitik zuständige Abteilung und das Currency Board trotz organisatorischer Trennung unter den Begriff des Currency Board-Systems subsumiert.<sup>83</sup>

Angelehnt an die Sichtweise während der Kolonialzeit, schließen Hanke und Schuler geld- und bankenpolitische Kompetenzen der monetären Autorität im Currency Board-System aus.<sup>84</sup> Bezüglich des Einsatzes bankenaufsichtsrechtlicher und geldpolitischer Instrumente in Currency Board-Systemen ist jedoch eine Unterscheidung zwischen den heutigen und den ursprünglichen Currency Board-Systemen während der Kolonialzeit vorzunehmen. So entsprach die Gesamtheit aus kolonialem Currency Board-System und Zentralbanksystem im Mutterland eher einer Währungsunion mit zwei geographisch voneinander entfernten Regionen. Anders als die heutigen Currency Board-Systeme, die einseitig von der Volkswirtschaft mit Currency Board-System beschlossen werden und ohne Verpflichtungen des Ankerwährungslandes verbunden sind, hatte die Beziehung zwischen kolonialen Currency Board-System und Ankerwährungsland einen eher zweiseitig verpflichtenden Charakter. Dies war weniger auf rechtliche Abkommen

---

<sup>79</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 120.

<sup>80</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1999), S. 96.

<sup>81</sup> Vgl. *Enoch/Gulde* (1998), S. 43.

<sup>82</sup> Vgl. *ebenda*, S. 43.

<sup>83</sup> Die in Kapitel B.I. genannte Definition Liviatans eines Currency Board, die als Bedingung eine gegenseitige Unabhängigkeit des Currency Board und der zentralbankähnlichen Institution nennt, würde eine solche Subsumierung nicht erlauben.

<sup>84</sup> Danach ist für die Einordnung als Currency Board-System notwendig, dass das Geldangebot vollständig durch Marktkräfte bestimmt wird: „... market forces alone determine the money supply ...“. *Hanke/Schuler* (1992b), S. 14.

zurückzuführen als vielmehr darauf, dass das Bankensystem in den Kolonien vornehmlich von den Geschäftsbanken mit Sitz und in der Regel auch mit Hauptgeschäftstätigkeit im Mutterland geprägt war.<sup>85</sup> Damit stand den kolonialen Geschäftsbanken über den Weg der Geschäftsbanken des Mutterlandes die Zentralbank des Mutterlandes mittelbar zur Verfügung. Eine ausschließliche Steuerung des Geldangebots über den Markt und ein Verzicht auf die Lender of Last Resort-Funktion fand im kolonialen Currency Board-System damit mittelbar nicht statt. Ein koloniales Currency Board-System bedurfte aus dieser Perspektive keiner zusätzlichen heimischen bankaufsichtsrechtlichen und geldpolitischen Ergänzung.

Unabhängig von der eventuellen Tätigkeit des Currency Board-Systems als Lender of Last Resort ist nach Hanke, Jonung und Schuler die Abwicklung des Zahlungsverkehrs durch ein Currency Board-System zwar nicht wünschenswert, jedoch mit diesem System vereinbar.<sup>86</sup> Wird ein Currency Board-System in den Zahlungsverkehr involviert, so ist nach Hanke, Jonung und Schuler zumindest darauf zu achten, dass es keine Zahlungen garantiert, die durch zahlungsunfähig gewordene Kreditinstitute ausstehen. Des Weiteren ist zu verhindern, dass die monetäre Institution, so wie in der Vergangenheit vereinzelt praktiziert, den Zahlungsverkehr nutzt, um durch eine verlangsamte Abwicklung und dem dabei entstehenden Float zusätzliche Gewinne zu erzielen und diese an den Staat auszuschütten.<sup>87</sup>

Insgesamt wird im Folgenden die Grenze zwischen Currency Board-System und Zentralbanksystem als fließender Übergang betrachtet. Entscheidend hinsichtlich des bankenpolitischen Spielraums ist das Ausmaß der Überschussreserven. Der Verzicht auf die Geschäftsbankenpolitik im Currency Board-System ist eher derivativer Natur. Er ist aus den anderen konstitutiven Elementen Deckung, fester Wechselkurs und Konvertibilität abgeleitet. Bei Erfüllung dieser Kriterien bzw. insbesondere „Übererfüllung“ der Deckungsanforderung kann auch vom Verzicht auf diese Politik abgewichen werden.<sup>88</sup> Williamson nennt den auf die Überschussreserve begrenzten Handlungsrahmen der monetären Autorität daher auch Lender of next to Last Resort.<sup>89</sup>

<sup>85</sup> Vgl. *Schweickert* (1998a), S. 421.

<sup>86</sup> Zur Forderung des Verbots der Integration des Zahlungsverkehrs in das Currency Board-System vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 22. Zur Vereinbarkeit des Zahlungsverkehrs mit dem Currency Board-System vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 126.

<sup>87</sup> Vgl. *ebenda*, S. 56.

<sup>88</sup> Die „Übererfüllung“ wird wiederum durch den Devisenbilanzsaldo bestimmt und hängt damit von der Höhe des festen Wechselkursniveaus und dem Grad der Konvertibilität ab, welche Leistungs- und Kapitalbilanz tangieren. Vgl. *Bennett* (1994), S. 15.

<sup>89</sup> Vgl. *Williamson* (1995), S. 26.

## bb) Strukturelle Maßnahmen

Mit einer höheren Illiquiditäts- und damit letztlich Insolvenzgefahr von Kreditinstituten im Zuge keiner bzw. der auf die Überschussreserve beschränkten Lender of Last Resort-Tätigkeit, geht die Frage nach weiteren Möglichkeiten zur Insolvenzvermeidung von Kreditinstituten einher. Eine Bankenaufsicht, die über internationale Aufsichtsstandards hinausgeht, fordern aufgrund der wenig entwickelten Kreditinstitute und damit einer erhöhten Anfälligkeit des Finanzsektors insbesondere in osteuropäischen Transformationsstaaten beispielsweise Fry und McKinnon.<sup>90</sup>

Wegen der zumindest eingeschränkten Lender of Last Resort-Funktion und erhöhten Abhängigkeit der gesamtwirtschaftlichen Liquidität von der Zahlungsbilanz fordern Balino et al. und Enoch und Gulde generell, dass Länder mit insolvenzgefährdeten Kreditinstituten zunächst den Bankenmarkt sanieren sollten bevor ein Currency Board-System eingeführt wird.<sup>91</sup> Eine Maßnahme zur Sanierung der Bankenmarktes gleich zu Beginn der Einführung des Currency Board-Systems und nicht erst im Rahmen von Krisenmanagement könnte nach Hanke und Schuler eine unterschiedliche Bewertung zwischen eingegangenen Verbindlichkeiten und Forderungen der Geschäftsbanken vor und nach der Währungsreform sein.<sup>92</sup> Mit dieser Maßnahme soll verhindert werden, dass die Verbindlichkeiten der Geschäftsbanken in der bisherigen Zentralbankwährung gleich zu Beginn der Einführung des Currency Boards die Solvenz der Geschäftsbanken gefährden.

---

<sup>90</sup> Vgl. Fry (1988), S. 300 f. und McKinnon (1991), S. 143. Grund für die wenig entwickelten Kreditinstitute in den mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften war, dass in einer Zentralplanung die Mehrheit der Banken in staatlichem Eigentum lag. Die staatlichen Banken haben Kredite an Staatsunternehmen quasi automatisch ausgeweitet, wenn die Unternehmen dokumentieren konnten, dass sie Güter an andere Staatsunternehmen geliefert haben. Somit entsprach die Rolle der staatlichen Kreditinstitute eher denen von Buchungsabteilungen. Um einen Wettbewerb zwischen privaten und staatlichen Geschäftsbanken zu ermöglichen, hat beispielsweise die russische Regierung die Zinsobergrenzen zum 1.1.1992 aufgehoben, so dass nichtstaatliche Kreditinstitute höhere Einlagenzinsen und Kreditzinsen bieten bzw. verlangen hätten können als staatliche Kreditinstitute. Die daraufhin insgesamt weiterhin geringen Einlagenzinsen konnten als Zeichen des geringen Wettbewerbs zwischen den Kreditinstituten und damit relativ unterentwickelten Bankenmarktes bewertet werden. Auch die Möglichkeiten der Kreditvergabe privater Kreditinstitute waren eingeschränkt. Kreditantragsteller mit erfolgversprechenden Projekten hatten in der Regel geringe Sicherheiten, da Eigentum, welches als Sicherheit hätte dienen können, oftmals noch im Staatsbesitz lag. Dadurch haben private Kreditinstitute als Mittelverwendung in höherem Umfang kurzfristige und spekulative Investitionen getätigt. Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 52 und 54.

<sup>91</sup> Vgl. Enoch/Gulde (1998), S. 43 und Balino et al. (1997), S. 19.

<sup>92</sup> Vgl. Hanke/Schuler (1992a), S. 26.

Neben der Etablierung von Aufsichtsregeln und unterschiedlichen Bewertungen von Aktiva und Passiva zur Krisen- oder Krisenpotenzialbekämpfung bietet sich im Fall des unterentwickelten Bankenmarktes das Instrument der Bankenmarktgestaltung an. So sollte ausländischen Kreditinstituten der Weg erleichtert werden, ihre Zweigstellen und Tochterunternehmen im Currency Board-Land zu etablieren oder Kreditinstitute des Currency Board-Landes zu übernehmen. Insbesondere mit ersterem nähert man sich dem Zustand von Currency Board-Systemen während der Kolonialzeit an, in der die Mutterkreditinstitute ihren Sitz im Ausland hatten. Einerseits wurde damit die Solvenz der ausländischen Kreditinstitute importiert und andererseits wurde die Lender of Last Resort-Problematik auf die ausländische Zentralbank verschoben. Zur Sicherung der Liquidität einer Currency Board-Volkswirtschaft empfehlen Fuhrmann und Sultanow, dass insgesamt 70 bis 90 Prozent der Beteiligungen im Besitz von Auslandsbanken liegen sollten.<sup>93</sup> Dieser für herkömmliche Zentralbanksysteme eher ungewöhnlich hohe Anteil des Auslandsbesitzes ist aus verschiedenen, im Folgenden dargestellten Gründen in Currency Board-Systemen nicht untypisch.

Historisch ging das internationale Filial-Banking der Etablierung der Currency Board-Systeme in den Kolonien des Vereinigten Königreichs voraus. Mit der Kolonialisierung und dem wachsenden Außenhandel zwischen den Kolonien und dem Vereinigten Königreich waren zunehmend Außenhandelsfinanzierungsfazilitäten gefragt. Da es meist keine einheimischen Banken in den Kolonien gab, wurden Zweigstellen von international agierenden Kreditinstituten in den Kolonien gegründet. Bis auf die Hong Kong Shanghai Banking Corporation, die in Hongkong eingetragen war, waren sämtliche international agierenden Banken in London niedergelassen und weitgehend in den Londoner Finanzmarkt integriert.<sup>94</sup>

Das koloniale Filialbanking wurde mit der Einführung von Currency Board-Systemen zusätzlich erleichtert und gefördert. Durch den festen Wechselkurs, die Konvertibilität und die vollständige Deckung der Currency Board-Passiva durch die Reservewährung kam den Sterling-Aktiva eine erhöhte Qualität zu, da diese als Reserve von den Filialen im Currency Board-Land genutzt werden konnten.<sup>95</sup> Dies hat einzelwirtschaftlich die

<sup>93</sup> Vgl. *Fuhrmann/Sultanow* (1999), S. 3.

<sup>94</sup> Vgl. *Ow* (1985), S. 23 ff. Trotz der Außenhandelstätigkeit war das Aktivgeschäft der kolonialen Filialen in hohem Ausmaß auf die Haltung von Sterling-Guthaben bei den ausländischen Mutterbanken beschränkt. So lagen die Guthabenteile der Filialen in den Kolonien gegenüber den Auslandskreditinstituten an den Gesamtaktiva zwischen 16,1 Prozent im Falle Malaysias und 83,5 Prozent im Falle Nord-Rhodesiens. Entsprechend niedrig fiel die Kreditvergabe der kolonialen Filialbanken an Inländer, mit Ausnahme in Singapur und Hongkong, aus. Vgl. *Ow* (1985), S. 26.

<sup>95</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1991), S. 657 und *Ow* (1985), S. 35.

Kosten bezüglich der Gestaltung der Reservequotienten gesenkt und die Flexibilität erhöht. Schwartz relativiert diese Vorteile ausländischer Kreditinstitute durch das Currency Board-System und erklärt den hohen Anteil ausländischer Kreditinstitute in den Currency Board-Volkswirtschaften insbesondere mit dem ehemaligen Kolonialstatus.<sup>96</sup> Insgesamt können jedoch mit zunehmender Auslandsverflechtung der Kreditinstitute Vorteile wegen der breiteren Refinanzierungsmöglichkeiten festgestellt werden, die eine heimische Geschäftsbank ohne intensive Auslandsverbindungen nicht in demselben Ausmaß besitzt.<sup>97</sup>

Eine Dominanz des heimischen Bankenmarktes durch ausländische Filialen oder Tochterunternehmen ist jedoch oftmals mit politischen Widerständen verbunden.<sup>98</sup> Außerdem nimmt mit zunehmender Anzahl und Intensität der Auslandsverbindungen der Kreditinstitute die Diskussion um den Lender of Last Resort zusätzlich wettbewerbspolitische Züge an. In einem Currency Board-System ohne geldpolitische Funktionen oder ohne Lender of Last Resort-Funktion hat ein heimisches, ohne Auslandsverbindungen ausgestattetes Kreditinstitut durch die eingeschränkten Refinanzierungsmöglichkeiten Wettbewerbsnachteile. Misst man der Existenz heimischer Kreditinstitute eine entsprechend hohe Bedeutung zu, so ließe sich danach auch die Lender of Last Resort-Tätigkeit der monetären Autorität ableiten.

Nicht ausschließlich durch die Beteiligung oder Übernahme heimischer Kreditinstitute durch Auslandsbanken ist das aus der geringen Größe und der oftmals damit verbundenen eingeschränkten Geschäftstätigkeit der heimischen Kreditinstitute resultierende Insolvenzpotenzial zu reduzieren. Dieser Insolvenzgefahrenquelle kann auch durch Zusammenschlüsse mit anderen heimischen Kreditinstituten versucht werden zu begegnen. Hierbei kann die Zentralbank oder der Staat fördernd eingreifen: „Due to the failure of meeting capital adequacy requirements, *Eesti Foreksbank* (Estonian Forexbank) merged with *Eesti Investeerimispank* (Estonian Investment Bank) in the autumn of 1998, assisted by Eesti Pank.“<sup>99</sup> Mit wachsender Größe ist es einem Kreditinstitut eher möglich durch diversifizierte Geschäfte das Liquiditäts- und Solvabilitätsrisiko zu mindern. Außerdem nehmen mit wachsender Größe die Zugangsmöglichkeiten zum internationalen Geld- und Kapitalmarkt zu.

---

<sup>96</sup> Vgl. Schwartz (1993), S. 162 ff.

<sup>97</sup> Vgl. Schuler (1992a), S. 191 f.

<sup>98</sup> Ein solcher Widerstand ist insbesondere bei den ehemaligen Kolonien oder ehemals fremdbestimmten Ländern wie aus der ehemaligen Sowjetunion denkbar. Die Auferlegung von Restriktionen für ausländische Kreditinstitute ist insbesondere in vielen Entwicklungsländern der Fall. Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 120.

<sup>99</sup> *Eesti Pank* (1999), S. 63 (Hervorhebungen im Original).

Problempotenziale sind aber auch mit einer durch die Politik verbundenen Gestaltung der heimischen Bankenstruktur verbunden. Zum einen können durch den Staat forcierte Zusammenschlüsse oder Übernahmen oftmals den Eindruck von spezifischen Geschäftsinteressenvertretungen erwecken. Zum anderen kann durch die aus den Zusammenschlüssen resultierende Verminderung der Wettbewerbsteilnehmer die Konsumentenrente gesenkt werden. Ein wieder bankenaufsichtsrechtliches Problem könnte entstehen, wenn Kreditinstitute durch Zusammenschlüsse eine Größe und einen Marktanteil erreichen, die sie aus Sicht der Bankenaufsicht als „to big to fail“ macht. Die anfängliche Intention der Zusammenschlüsse, die Notwendigkeit, als Lender of Last Resort aufzutreten, zu verringern, könnte sich damit als Trugschluss herausstellen. Zwar reduziert sich durch die Zusammenschlüsse und die im Zweifel solventeren Kreditinstitute die Häufigkeit der drohenden Insolvenzen. Das Currency Board-System kann jedoch bei Kreditinstituten mit geringem Bilanzvolumen das Eingreifen als Lender of Last Resort mit der Begründung ablehnen, dass es sich um einen marktwirtschaftlichen Ausleseprozess handle und die Insolvenz eines Kreditinstituts kein Systemrisiko mit sich führe. Des Weiteren besteht im Fall kleiner Kreditinstitute und der Lender of Last Resort-Funktion des Currency Board-Systems eine geringe Gefahr, dass die Überschussreserve durch die Tätigkeit als Lender of Last Resort vollständig ausgeschöpft wird. Dies wiederum kann Spekulationen verhindern und den Bankenmarkt stabilisieren. Mit zunehmender Größe und Marktanteil eines Kreditinstituts wächst jedoch auch das Systemrisiko und damit die Notwendigkeit als Lender of Last Resort einzugreifen. Zusätzlich nimmt das Volumen eines Eingriffs mit wachsendem Konzentrationsprozess zu und damit das Risiko der Ausschöpfung der Überschussreserven. Eine solche Möglichkeit erhöht wiederum die Gefahr eines allgemeinen Banken-Ansturms im Fall der drohenden Insolvenz eines Kreditinstituts.

#### cc) Geschäftsbankenpolitik konkret

Betrachtet man die tatsächliche Ausgestaltung der Bankenaufsichtsregeln bzw. der Lender of Last Resort-Regeln und der Verantwortlichkeiten im Zahlungsverkehr, wird eine Vielfalt an Spezifikationen deutlich.

In Estland und in Bulgarien wird die Bankenaufsicht und der Zahlungsverkehr von der jeweiligen monetären Autorität wahrgenommen. Der Umfang der Lender of Last Resort-Tätigkeit ist in beiden Systemen durch die überschüssige Deckungsreserve des Currency Board begrenzt, welche der Bankenabteilung zur Verfügung steht.<sup>100</sup> Als Risikonormen existiert in Est-

---

<sup>100</sup> Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 45 und *Gulde* (1999), S. 11 und 14 f.

land eine risikobasierte Kapitaladäquanz und es wurde eine Liquiditätsreserve verlangt, die seit Juli 2000 in der Mindestreserve integriert ist.<sup>101</sup> 1992 wurde die Insolvenz einzelner Banken in Estland hingenommen. Im Jahr 1994 wurden insolvenzgefährdete Kreditinstitute durch die Estnische Zentralbank erworben, die dann sukzessive wieder privatisiert wurden.<sup>102</sup>

In Litauen liegen ebenfalls Bankenaufsichtskompetenz und gleichzeitig die Organisation des Zahlungsverkehrs bei der Zentralbank, die auch als Lender of Last Resort agieren kann.<sup>103</sup> Der Umfang der Lender of Last Resort-Tätigkeit ist wiederum durch die Überschussreserve begrenzt. Die Litauische Zentralbank strebt an, ca. 15 Prozent aller Einlagen im gesamten Bankensystem als Überschussreserve zu halten.<sup>104</sup> Zur Einlagensicherung gibt es ein Einlagenschutz-Gesetz. Als Risikonormen existieren eine risikobasierte Kapitaladäquanz, Liquiditätsanforderungen und eine Limitierung für Engagements in Fremdwährung. In der Zeit der Bankenkrise wurden noch zusätzliche Maßnahmen ergriffen. So wurden im Dezember 1995 insolvente Banken unter ein Zahlungsmoratorium gestellt oder geschlossen. Weiter wurden zeitweise die Sanktionsmechanismen für Nichterfüllung der Reserveverfordernisse während der systemweiten Liquiditätskrisen ausgesetzt. Eine direkte finanzielle Unterstützung insolvenzgefährdeter Geschäftsbanken durch die Litauische Zentralbank ist jedoch ausgeblieben.

In Hongkong wird die Bankenaufsicht durch die Hong Kong Monetary Authority, die des Weiteren den Exchange Fund als Currency Board beinhaltet, ausgeführt.<sup>105</sup> Der Zahlungsverkehr wurde anfänglich von der Hong Kong Shanghai Banking Corporation abgewickelt. Dazu erhielten die lizenzierten Geschäftsbanken ein Verrechnungskonto bei jedem der zehn Verrechnungsbanken, die wiederum ein Verrechnungskonto bei der Hong Kong Shanghai Banking Corporation hielten. Durch das Verschreiben maximaler Verrechnungssalden im Juni 1988 durch die Hong Kong Monetary Authority bzw. durch die Einführung des Echtzeitbruttosystems ist aber auch diese in den Zahlungsverkehr involviert.<sup>106</sup> Die Hong Kong Monetary Authority agiert, begrenzt durch die Überschussreserven des Exchange Fund, als Len-

---

<sup>101</sup> Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 45. Liquiditätsreserven werden als marktkonformer im Vergleich zur Mindestreserve bezeichnet, da sie teilweise lediglich Verbindlichkeitsstrukturen oder das Halten bestimmter Aktiva im Ausland vorschreiben. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 22 f.

<sup>102</sup> Vgl. *ebenda*, S. 45.

<sup>103</sup> Diese Regelung basiert auf dem Gesetz über die Litauische Zentralbank und dem Geschäftsbanken-Gesetz vom Dezember 1994. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 45 und *Freytag* (1998a), S. 12.

<sup>104</sup> Vgl. hierzu und zur folgenden Charakterisierung der litauischen Politik *Balino et al.* (1997), S. 45.

<sup>105</sup> Vgl. *ebenda*, S. 45.

<sup>106</sup> Vgl. Kapitel B.II.1.a)aa).

der of Last Resort. Da diese Überschüsse relativ hoch ausfallen, ist auch ein hohes Schutzniveau erreicht bzw. wird ein solches Niveau suggeriert.<sup>107</sup> Zuvor hat die Hong Kong Shanghai Banking Corporation bis zu den Auflagen im Zahlungsverkehr in der Regel als Lender of Last Resort agiert.<sup>108</sup> Bis auf eine vorgeschriebene Handhabung für Einlagen mit geringen Beträgen im Fall einer Bankenliquidation existiert in Hongkong kein spezielles Einlagensicherungssystem. Als Risikonormen bestehen eine risikobasierte Kapitaladäquanz, Liquiditätsanforderungen und eine Limitierung für Engagements in Fremdwährung.<sup>109</sup>

In Argentinien unterliegt die Bankenaufsicht und die Organisation des Zahlungsverkehrs der Argentinischen Zentralbank. In begrenztem Umfang kann sie mit Hilfe der geldpolitischen Instrumente als Lender of Last Resort agieren.<sup>110</sup> Allerdings wurden diese Möglichkeiten im Oktober 1991, kurz nach der Einführung des Currency Board-Systems, eingengt. Die vorher frei gestaltbaren Rediskontkredite wurden ab diesem Zeitpunkt nur noch für 30 Tage zur Verfügung gestellt, und sie wurden nur in der Höhe gewährt wie sie besichert waren.<sup>111</sup> Während der Bankenkrise von Dezember 1994 bis August 1995 hat die Argentinische Zentralbank zeitweilig 14 Finanzinstitutionen geschlossen, wovon lediglich drei Institute wieder öffnen durften.<sup>112</sup> Eine finanzielle Einbeziehung in die Einlagensicherung ist der Argentinischen Zentralbank satzungsgemäß untersagt, so dass mit der Bankenkrise 1995 ein von ihr unabhängiges Ablaufschema zur Garantie von Einlagen erarbeitet wurde.<sup>113</sup> Als Risikonorm besteht neben einer risikobasierten Kapitaladäquanz eine Liquiditätsreserve, die im August 1995 im Austausch gegen die Mindestreservspflicht eingeführt wurde.<sup>114</sup> Maßnahmen, um das Ausmaß von Bankenkrisen zu begrenzen, waren beispielsweise die Senkung und Änderung der Zusammensetzung der Mindestreserven, der Aufbau des Bank Capitalization Trust Fund und des Trust Fund for Provincial Bank Privatization im März 1995 sowie die Einführung spe-

---

<sup>107</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 15.

<sup>108</sup> Vgl. *Collins* (1983), S. 19 und *Balino et al.* (1997), S. 45. Nach Selgin hat die Hong Kong Shanghai Banking Corporation den jeweils variierenden Einsatz als Lender of Last Resort auch für gewünschte Zusammenschlüsse und Insolvenzen von Geschäftsbanken genutzt. Vgl. *Selgin* (1998), S. 14.

<sup>109</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 45.

<sup>110</sup> Hanke, Jonung und Schuler sehen das argentinische Wechselkurssystem auch wegen der weithin bestehenden Funktion der Argentinischen Zentralbank als Lender of Last Resort eher als Zentralbank an, welche ein Currency Board nachahmt. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 72 f.

<sup>111</sup> Vgl. *Hanson* (1992), S. 43, Fußnote 5.

<sup>112</sup> Vgl. *Kiguel* (1999), S. 27 f.

<sup>113</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 44 und *Hanson* (1992), S. 43.

<sup>114</sup> Vgl. *Calomiris/Powell* (2000), S. 5 f.

zieller Fazilitäten, die von der staatlichen Bank „Banco de la Nacion Argentina“ verwaltet werden.<sup>115</sup>

In Brunei Darussalam ist die Finanzaufsicht vom Brunei Currency Board getrennt und wird seit 1993 durch das Finanzministerium vorgenommen.<sup>116</sup> Das Brunei Currency Board nimmt keinerlei Lender of Last Resort-Tätigkeiten wahr. Aber auch das zum Finanzministerium gehörige Aufsichtsinstitut hält sich bei finanzieller Unterstützung von notleidenden Kreditinstituten zurück. So wurde die Regierung während der Bankenkrise 1985 bis 1986 und 1988 zwar in deren Abwicklung involviert. Dieses Engagement wurde aber erst nach dem Eintreten der Insolvenz einzelner Kreditinstitute entfaltet.<sup>117</sup> Ein eigenes Einlagensicherungssystem gibt es in Brunei Darussalam nicht. Der Zahlungsverkehr wird zusammen durch das Brunei Currency Board und den heimischen Kreditinstituten abgewickelt, indem das Brunei Currency Board Konten bei drei heimischen Banken hält.

Der Zahlungsverkehr in Dschibuti wird durch die Dschibutiesche Zentralbank organisiert, und die Bankenaufsicht wird ebenfalls von ihr wahrgenommen. Sie ist jedoch kein Lender of Last Resort. Dies wurde nicht zuletzt in der Bankenkrise von 1991 bis 1992 deutlich, als zwei Geschäftsbanken trotz fehlender Einlagensicherungssysteme liquidiert wurden. Als Risikonormen besteht eine risikobasierte Kapitaladäquanz und es muss eine Deckung von Fremdwährungseinlagen mit Auslandsaktiva erfüllt werden.<sup>118</sup>

Im Gebiet der Eastern Caribbean Central Bank wird sowohl die Bankenaufsicht als auch die Organisation des Zahlungsverkehrs durch diese wahrgenommen. Für den Fall der Lender of Last Resort-Tätigkeit der Eastern Caribbean Central Bank gibt es kein explizites Instrumentarium, so dass herkömmliche Kreditvergabemöglichkeiten bis zum Erreichen der Deckungsgrenze möglich sind. Eine Einlagensicherung durch die Eastern Caribbean Central Bank besteht nicht.

In Bosnien und Herzegowina übernimmt die Zentralbank Aufgaben im Zahlungsverkehr, welche an den europäischen Zahlungsverkehrssystemen angelehnt sind. Des Weiteren wird die Bankenaufsicht von der Zentralbank

---

<sup>115</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 35 f. Die Möglichkeit US-Dollar-Einlagen bei den Kreditinstituten zu bilden, hatte nach *Schweickert* (1998b), S. 335, zusätzliche stabilisierende Wirkungen während der Krisen Anfang 1995.

<sup>116</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 44.

<sup>117</sup> Die Regierung war in dieser Zeit beispielsweise in der Liquidation der betroffenen Banken und in den Einlagenrückzahlungen einbezogen, die teilweise sogar Haushaltszuschüsse in Anspruch nahmen. Vgl. hierzu und zur Darstellung der Geschäftsbankenpolitik für Dschibuti und der Eastern Caribbean Central Bank *Balino et al.* (1997), S. 44 und 46.

<sup>118</sup> Zusätzlich dürfen die Aktiva das Eigenkapital maximal um das zwanzigfache übersteigen.

wahrgenommen, und es wurden Mindestkapitalanforderungen für die Geschäftsbanken und eine begrenzte Einlagensicherung eingeführt.<sup>119</sup>

Trotz der unterschiedlichen Regelungen zwischen den einzelnen Currency Board-Ländern wird deutlich, dass die Mehrheit der Currency Board-Systeme in die Bankenaufsicht und in den Zahlungsverkehr involviert ist. Dabei wird das Engagement jedoch durch die Überschussreserve des Currency Board-Systems begrenzt. Nicht die Überschussreserve des Currency Board-Systems in Anspruch nehmend, aber dennoch als Maßnahme im Bereich der Geschäftsbankenpolitik einzuordnen, ist die Mindestreservepflicht. Wegen ihrer ebenfalls maßgeblichen geldpolitischen Wirkung wird diese jedoch in dem folgenden gesonderten Unterabschnitt beschrieben.

### *b) Mindestreservepflicht zwischen Bankenpolitik und Geldpolitik*

#### *aa) Mindestreserve als Instrument der Geschäftsbankenpolitik*

Ein Instrument zur Minderung des Handlungsbedarfs einer monetären Institution als Lender of Last Resort kann die Einführung einer Mindestreservepflicht sein, „... durch die die Kreditinstitute gehalten sind, Guthaben in Höhe eines bestimmten Prozentsatzes ihrer mindestreservepflichtigen Einlagen ...“<sup>120</sup> bei der monetären Autorität zu unterhalten. Einerseits kann bei entsprechender Höhe der Mindestreserve diese im Insolvenzfall eines Kreditinstituts als Einlagensicherung genutzt werden. Der Bedarf aus sozialpolitischer Motivation, aber auch aus der Perspektive des Potenzials eines Banken-Ansturms intervenierend tätig zu werden, fiel damit geringer aus.

Andererseits kann eine Mindestreserve insbesondere bei durchschnittlicher Erfüllungspflicht das Liquiditätsrisiko eines Kreditinstituts reduzieren.<sup>121</sup> „Der ursprüngliche Sinn derartiger Reserven wurde vor allem in der Liquiditätssicherung der Kundeneinlagen bei den Banken gesehen.“<sup>122</sup> In Zahlungsverkehrssystemen, deren Clearing unterentwickelt ist, wächst damit die Bedeutung der Mindestreserve.<sup>123</sup> Hanke und Schuler erkennen das Problem der Illiquiditätsgefahren im Currency Board-System durch einen man-

<sup>119</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 15 und *Nicholl* (2001).

<sup>120</sup> *Rohde* (1996), S. 176.

<sup>121</sup> Wegen ihrer Artverwandtheit wird die Liquiditätsreserve hier unter dem Begriff der Mindestreserve subsumiert. Vgl. auch Kapitel B.II.2.b). Würde man eine Unterscheidung von Mindest- und Liquiditätsreserve vornehmen, würde man die Liquiditätsreserve näher bei der Bankenaufsicht als bei der Geldpolitik einordnen. Die Liquiditätsreserve ist des Weiteren nicht durch das Currency Board-System deckungspflichtig.

<sup>122</sup> *Rohde/Simmert* (1986), S. 404.

<sup>123</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 16.

gelhaften Zahlungsverkehr zwar, folgern daraus aber keine Notwendigkeit für eine gesetzliche Mindestreserve. Vielmehr vertrauen sie darauf, dass die Geschäftsbanken eine freiwillige, ca. zehnprozentige, Reserve der Einlagenverbindlichkeiten halten.<sup>124</sup> Eine Lösung auf freiwilliger Basis entspricht danach mehr dem marktwirtschaftlichen Ordnungsgedanken.

Im Unterschied zu der gesetzlichen Reservehaltung „... wird der Umfang einer freiwilligen Reservehaltung von den technischen Möglichkeiten des Interbankenzahlungsverkehrs sowie vom subjektiven Entscheidungs- und Risikoverhalten des Bankenmanagements geprägt.“<sup>125</sup> Geschäftsbanken in Currency Board-Systemen ohne intensive Auslandsverbindung bergen wegen der eingeschränkten Refinanzierungsmöglichkeiten ein höheres Illiquiditätsrisiko, so dass sie danach eine höhere freiwillige Reserve halten müssten. Die dadurch verursachten einzelwirtschaftlichen Zusatzkosten könnten, wie bereits beschrieben, einen Wettbewerbsnachteil gegenüber Geschäftsbanken mit Auslandsverbindung darstellen. Insbesondere in der Anfangsphase von Currency Board-Systemen ist der Geschäftsbankenwettbewerb oftmals jedoch besonders ausgeprägt, so dass sich auch die Kreditinstitute ohne Auslandsverbindung, trotz Illiquiditätsrisikos, für eine entsprechend niedrige Reservehaltung entscheiden könnten. Würde eine Mindestreserve mit durchschnittlicher Erfüllungsverpflichtung eingeführt, könnte diese kurzfristige Austauschbeziehung zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Illiquiditätsrisiko abgebaut werden.

#### bb) Mindestreserve als Instrument der Geldpolitik

Die Variation der Mindestreservesätze ist eine Maßnahme, die das Currency Board-System zur Beeinflussung des Zentralbankgeldbedarfs und damit der gesamten Liquidität einsetzen kann. Eine solche Politik wurde während des Currency Board-Systems in Singapur betrieben.<sup>126</sup> Ow sieht in dem Mindestreserveinstrument die Möglichkeit einer antizyklischen Geldpolitik innerhalb des Currency Board-Systems.<sup>127</sup> Damit wäre ein potenzieller Nachteil dieses monetären Systems behoben. Sie kann durch den prozyklischen Einsatz jedoch auch bei Bedarf den Anpassungsdruck erhöhen. Das Instrument der Mindestreserve besitzt darüber hinaus einen weiteren Vorteil. Nach Fuhrmann steht das Mindestreserveinstrument dem Currency Board-System sofort zur Verfügung.<sup>128</sup> Daher eignet es sich insbesondere für typische Currency Board-Systeme, deren Volkswirtschaften relativ un-

---

<sup>124</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 23.

<sup>125</sup> *Rohde/Janssen* (1998), S. 22.

<sup>126</sup> Vgl. *Ow* (1985), S. 72.

<sup>127</sup> Vgl. *ebenda*, S. 177.

<sup>128</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1999), S. 97.

terentwickelte Wertpapiermärkte aufweisen. Eine Offenmarktpolitik ist in diesen Systemen anfänglich oftmals nicht möglich. Im Vergleich zur Offenmarktpolitik sind die beispielsweise im Liquiditätsverknappenden Fall vorzunehmenden Mindestreservesatzerhöhungen jedoch „... keine ganz kurzfristig wirkende Maßnahme, da einerseits abgewartet werden muss, bis die Reservesatzerhöhungen in Kraft treten können. Dies kann eigentlich nur mit Beginn einer neuen Mindestreserveerfüllungsperiode und nicht innerhalb einer laufenden Periode der Fall sein. Andererseits kann sich eine gewisse Verzögerungswirkung dadurch ergeben, dass die Mindestreservepflicht von den Kreditinstituten nur im Monatsdurchschnitt zu erfüllen ist.“<sup>129</sup>

Ein Vorteil einer durchschnittlich zu erfüllenden Mindestreserve wird beispielsweise von Ruckriegel, Schleicher und Seitz durch die im Zuge der intertemporalen Arbitrage auftretenden Glättung der Tagesgeldsätze gesehen: „Kurzfristig am Tagesgeldmarkt auftretende Anspannungen bzw. Verflüssigungen können durch ein vorübergehendes Unterschreiten bzw. Überschreiten des durchschnittlich zu haltenden Mindestreserve-Solls abgedefert werden.“<sup>130</sup> Insbesondere in einem Currency Board-System hat eine nachfrageseitige Glättung des Geldmarktgeschehens eine hervorgehobene Bedeutung. Anders als im Zentralbanksystem besteht im Currency Board-System mangels Sterilisationsmöglichkeiten oder nur solcher im Rahmen der Überschussreserve eine Anfälligkeit gegenüber beispielsweise aus der Zahlungsbilanz resultierenden angebotsseitigen Störungen. Eine zusätzliche Volatilität der Nachfrageseite würde die Unsicherheit auf dem Geldmarkt im Currency Board-System damit erweitern.

Ein weiterer Vorteil der Mindestreserve ergibt sich in der Übergangsphase von einem Zentralbanksystem zu einem Currency Board-System. Vor Einführung des Currency Board-Systems halten Kreditinstitute teilweise Reserven bei der Zentralbank, die im Fall der Einführung des Currency Board-Systems ohne Mindestreserve zu Überschussreserven werden könnten. Die Reserven übersteigen oftmals den Bedarf an Reserven für den Zahlungsverkehr und für den Bargeldbedarf.<sup>131</sup> Stünden die Reserven mit Einführung des Currency Board-Systems vollständig zur freien Verfügung, würde ein zusätzliches Inflationspotenzial geschaffen. Aber auch über das Aufrechterhalten von Zentralbankfunktionen des vorherigen Systems kann ein Inflationsdruck entstehen. Dadurch, dass in Bosnien und Herzegowina neben der Zentralbank die Vorgängerzentralbank, die Nationalbank Bosnien

<sup>129</sup> Rohde (1995), S. 260.

<sup>130</sup> Ruckriegel/Schleicher/Seitz (2000), S. 318. Zum Vergleich der Zinsvolatilität in Deutschland und Estland vgl. Kapitel C.II.2.c)bb).

<sup>131</sup> So beziffern Hanke, Jonung und Schuler die über den Bargeldbedarf hinausgehende überschüssige Reserve der Kreditinstitute in Russland 1992 mit ca. 50 Prozent der Bankreserven. Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 95.

und Herzegowinas, einige Aufgaben während des Currency Board-Systems im Zahlungsverkehr wahrgenommen hat, kam es bis Ende 1997 zu einem Anstieg des ungedeckten Zentralbankgeldes auf 16,6 Mio. Konvertible Mark, die erst im Folgejahr durch vollständige Übertragung der Aufgaben an die Zentralbank Bosnien und Herzegowinas abgebaut wurden.<sup>132</sup> Im Fall überschüssiger Liquidität im Rahmen des Wechsels zum Currency Board-System schlagen Hanke, Jonung und Schuler die Sterilisation durch die Regierung vor. Dies kann beispielsweise in Form des Tauschs gegen staatliche Papiere oder durch die Nichtigkeitserklärung der Einlagen geschehen.<sup>133</sup> Lehnt man insbesondere letzteres aufgrund ordnungspolitischer Bedenken ab, wäre eine weitere Möglichkeit die Einführung bzw. Beibehaltung der Mindestreserve, um die überschüssige Liquidität der Geschäftsbanken zu binden.

Die Argumentation gegen die Mindestreserve, sie wirke wie eine Zusatzsteuer und solle daher abgeschafft werden,<sup>134</sup> ist zusammenfassend nicht auf die Currency Board-Länder übertragbar.<sup>135</sup> Neben der Stabilisierung der Zentralbankgeldnachfrage erfüllt die Mindestreserve in den Currency Board-Systemen den Einleger- und Liquiditätsschutz. Die sogenannte Zwangssteuer kann damit auch als Sicherungskosten für ein stabiles Bankensystem gewertet werden, welches letztlich auch einzelwirtschaftlich positive Auswirkungen hat.<sup>136</sup>

### cc) Mindestreserve konkret

In Estland verlangt die Estnische Zentralbank auf einzelne Einlagearten bei den Kreditinstituten eine durchschnittlich zu erfüllende Mindestreserve, die seit Juli 2000 13 Prozent der reservepflichtigen Einlagen beträgt.<sup>137</sup> Seit Juli 1994 lassen sich vom Reservesoll die Kassenbestände der Kreditinstitute abziehen und seit Januar 2001 bzw. Juli 2001 können bis zu 25 Prozent bzw. 50 Prozent der erforderlichen Reserve durch die Haltung ausländischer Wertpapiere hoher Bonität erfüllt werden.<sup>138</sup> Die Litauische Zentral-

<sup>132</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 18.

<sup>133</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 23.

<sup>134</sup> Vgl. beispielsweise *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 121.

<sup>135</sup> Zur Irrelevanz des Steuerarguments in Zentralbanksystemen vgl. *Rohde/Jansen* (1998), S. 22 f.

<sup>136</sup> Eine Verzinsung der Mindestreserve würde die Kosten zwar in Höhe der Differenz zwischen Marktzins und Currency Board-Zins verringern. Damit würde sich aber ebenfalls der Gewinn und damit Handlungsspielraum des Currency Board-Systems verringern, als Lender of Last Resort aufzutreten.

<sup>137</sup> Die reservepflichtigen Kreditinstitute müssen zusätzlich eine tägliche Minimumreserve von 40 Prozent der vorgeschriebenen Gesamtreserve halten. Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 45.

bank verlangt grundsätzlich für alle Einlagearten die Haltung einer im Durchschnitt zu erfüllenden Mindestreserve. Im April 1995 senkte sie die Reservepflicht von zwölf auf zehn Prozent. Im Dezember 1995 wurde den Banken erlaubt, Schatzwechsel mit zur gehaltenen Reserve zu zählen. Eine Ausnahme von der Reservepflicht fand im Dezember 1994 statt. Die Litauische Zentralbank hat in diesem Monat temporär auf die Reservehaltung der „Agriculture Bank“ verzichtet, damit diese Kredite an Unternehmen des Energiesektors geben konnte. Sowohl die Estnische Zentralbank als auch die Litauische Zentralbank haben während Liquiditätsanspannungen die Reserveanforderungen effektiv dadurch gesenkt, dass sie neben den Einlagen bei der Zentralbank auch andere Aktiva der Kreditinstitute akzeptiert haben.<sup>139</sup>

In Argentinien waren die Geschäftsbanken bis August 1995 zur Mindestreservehaltung verpflichtet. Dabei wurden die Reservesätze bei Liquiditätsengpässen beispielsweise während der Mexiko-Krise bis Anfang 1995 als Instrument zur Liquiditätsbereitstellung durch Senkungen eingesetzt. Seit September 1995 gelten in Argentinien Liquiditätsanforderungen. Diese können bis zu 100 Prozent durch Einlagen bei der Deutschen Bank, New York, und bis zu zehn Prozent durch Regierungsanleihen ausgewählter Staaten erfüllt werden.<sup>140</sup>

In Brunei Darussalam müssen seit Dezember 1995 Finanzinstitute mindestens sechs Prozent ihrer gesamten Aktiva in Bargeldform als Aktivreserve halten.<sup>141</sup> In Hongkong wie in Dschibuti haben die Kreditinstitute keine Reserveanforderungen zu erfüllen. Die Eastern Caribbean Central Bank verlangt die unverzinsliche Haltung von sechs Prozent der Einlagen der Kreditinstitute als Reserve. Zusätzlich darf die Eastern Caribbean Central Bank von den Finanzinstituten verlangen, dass diese Regierungsanleihen in Höhe von bis zu zehn Prozent auf sämtliche Verbindlichkeiten halten. Die Mindestreserve ist in Bosnien und Herzegowina das einzige der Zentralbank zur Verfügung stehende Instrument. Gesetzlich ist dabei vorgeschrieben, dass sie sich in der Bandbreite von zehn bis 15 Prozent bewegt.<sup>142</sup>

Anhand der Mindestreservepflicht oder ähnlicher Auflagen in den meisten Currency Board-Systemen wird deutlich, dass ein vollständiger Verzicht

---

<sup>138</sup> Vgl. zu der Anrechenbarkeit der Kassenbestände und für die folgende Mindestreserveregelung in Litauen *Balino et al.* (1997), S. 47. Zu der Anrechenbarkeit der Wertpapiere vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 46.

<sup>139</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 38, Fußnote 103.

<sup>140</sup> Vgl. *Schweickert* (1998a), S. 436.

<sup>141</sup> Vgl. für die Mindestreserveregelung in Brunei Darussalam und im Folgenden für Hongkong, Dschibuti und dem Gebiet der Eastern Caribbean Central Bank *Balino et al.* (1997), S. 46.

<sup>142</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 15.

auf eine Geldpolitik im Currency Board-System in der Regel nicht stattfindet. Die Diskussion über die Vereinbarkeit der Geldpolitik allgemein mit den Prinzipien eines Currency Board-Systems und die konkrete Ausgestaltung der Geldpolitik in einzelnen Currency Board-Systemen ist Gegenstand des folgenden Abschnitts.

### *c) Geldpolitik*

#### *aa) Geldpolitik und die Vereinbarkeit mit einem Currency Board-System*

Die Wahrnehmung der Lender of Last Resort-Tätigkeit im Rahmen des Currency Board-Systems ist eine Abweichung vom reinen Currency Board-System, welches ausschließlich aus einem Currency Board besteht. Eine weitgehendere Distanzierung von einem reinen Currency Board-System ist die Durchführung von Maßnahmen nicht aufgrund der Lage eines spezifischen Kreditinstituts, sondern zur Beeinflussung der gesamten Marktsituation. Grundsätzlich ist einem Currency Board-System die Sterilisation von Devisenzu- und -abflüssen verboten und die Zinsen und die Zinsstruktur sind entsprechend vornehmlich marktbestimmt.<sup>143</sup>

Liegt die Betonung eines Currency Board-Systems in dem vollständigen Ausschluss einer Missbrauchsmöglichkeit der Geldpolitik im Rahmen diskretionärer Entscheidungen, ist auf die Geldpolitik zu verzichten. Liegt die Betonung indes in der Vertrauensschaffung durch eine garantiert konvertible Währung, dann ist wie im Fall der Lender of Last Resort-Tätigkeit der Verzicht auf die Geldpolitik weniger originär, als vielmehr eine Bedingung zur Gewährleistung insbesondere des Deckungskriteriums.<sup>144</sup> Eine Geldpolitik im Rahmen der Überschussreserve ist danach so lange mit den Currency Board-Prinzipien vereinbar, wie die hinreichende Deckung der Geldbasis nicht gefährdet ist. „To maintain the integrity of the currency board it must be prohibited from general discretionary lending. This is not to preclude occasional intervention to offset exceptional fluctuations in liquidity or to provide temporary assistance to a commercial bank, but this activity should be confined to those resources available to the authorities that are in excess of the requirements of the currency board.“<sup>145</sup> Eine Zentralbank, die die Currency Board-Regeln nachahmen will, kann nach Ansicht von Hanke, Jo-

---

<sup>143</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 12 f. Damit kann ein Currency Board nach Fuhrmann selbst keine monetären Schocks und damit Inflationsprozesse generieren. Eine Nutzung der Überschussreserven, die bei hinreichender Größe einen solchen Schock auslösen könnten, wird von Fuhrmann damit negiert. Vgl. *Fuhrmann* (1994), S. 3.

<sup>144</sup> Vgl. Kapitel B.II.2.a)aa).

<sup>145</sup> *Bennett* (1993), S. 453.

nung und Schuler diese Regeln allerdings nicht lange durchhalten, da wegen des Spielraums die vermeintlichen Automatismen sich nicht entfalten und die Zentralbank somit unter mangelnder Glaubwürdigkeit leidet.<sup>146</sup>

Ein Erklärungsansatz der Unvereinbarkeit geldpolitischer Maßnahmen mit einem Currency Board-System mag dabei die Unterentwicklung der Currency Board-Finanzmärkte in der Vergangenheit sein. Ein Grund für diese Unterentwicklung in den kolonialen Currency Board-Systemen war sicherlich das internationale Filialsystem der Kreditinstitute des Vereinigten Königreichs und die Abwicklung eines großen Anteils des Filialgeschäfts über London. Die hohe Effizienz des Londoner Finanzmarktes und die Dominanz der internationalen Banken bei der Bestimmung des Geldangebots gaben einer Entwicklung von Finanzmärkten in den Currency Board-Volkswirtschaften dabei geringe Möglichkeiten. Nichts desto trotz haben die Kolonialregierungen bzw. -verwaltungen oftmals die rechtliche Möglichkeit gehabt, Wertpapiere auszugeben und den heimischen Kreditinstituten zumindest eine Plattform für den Handel mit Wertpapieren zu bieten.<sup>147</sup> Obwohl man damit die Entwicklung des heimischen Finanzmarktes hätte fördern können, wurde in der Regel auf die Ausgabe solcher Papiere verzichtet: „As it was, most of the colonial governments adhered to a policy of laissez faire so that there was an absence of short-term financial assets and hence of specialist financial institutions trading in such assets. This forced banks to turn to the London money market for investment in highly liquid assets. Consequently, the domestic money market in the colonies generally comprised an interbank market and an unorganized market formed of small indigenous money-lenders.“<sup>148</sup> Die insgesamt gering ausgeprägten heimischen Finanzmärkte hätten die Durchführung von geldpolitischen Maßnahmen, wie beispielsweise Offenmarktoperationen, wenig effektiv gemacht. Wegen dieser Ineffektivität, und nicht einzig wegen des Verbotes von geldpolitischen Maßnahmen aus Vertrauensschutz, war die Geldpolitik in kolonialen Systemen wenig verbreitet.

Trotz unterentwickelter Finanzmärkte gab es jedoch bereits Currency Board-Systeme, wie beispielsweise eines in Singapur von 1946 bis 1973, die die Liquidität der Kreditinstitute beeinflussten. Als anfänglich der Finanzmarkt noch unterentwickelt war, hat die Regierung im Fall der übermäßigen Liquidität Kredite bei den Geschäftsbanken aufgenommen. Die der Regierung daraufhin gutgeschriebenen Einlagen hat diese anschließend von

<sup>146</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 80.

<sup>147</sup> Vgl. *Ow* (1985), S. 36 f.

<sup>148</sup> *Ebenda*, S. 37. Ein weiterer Beitrag zur Entwicklung des heimischen Finanzmarktes wäre der Aufbau einer Aktienbörse gewesen. Außer Süd-Rhodesien und Hongkong haben die meisten Kolonien jedoch auch keine eigene Börse eingeführt und nutzten die Börse in London oder Johannesburg. Vgl. *Ow* (1985), S. 37.

den Geschäftsbanken in ausländische Aktiva umtauschen lassen, und somit die Liquidität der Kreditinstitute gebunden. Mit der zunehmenden Entwicklung des Finanzmarktes in Singapur und der steigenden Volumina von Anleihen, konnte das Finanzministerium von der kreditbasierten Liquiditätspolitik hin zu einer offenmarktorientierten Geldpolitik übergehen.<sup>149</sup>

Neben den liquiditätsabsorbierenden Maßnahmen kann das Currency Board-System jedoch auch im Rahmen der Überschussreserve versuchen, einer monetären Unterversorgung der Currency Board-Volkswirtschaft entgegenzuwirken.<sup>150</sup> Je nach Präferenzen kann es aber auch die unter Umständen erwünschten Wirkungen der Currency Board-Mechanismen durch eine prozyklische Geldpolitik beschleunigen bzw. wirkungsvoller gestalten.

Ein weiteres Argument für eine Geldpolitik des Currency Board-Systems ist die Möglichkeit einer präventiven Zinspolitik im Zuge drohender Finanzkrisen. Schweickert zieht dafür den Vergleich zwischen Hongkong und Taiwan in der Zeit der Baht- und Won-Krise 1997 heran.<sup>151</sup> So waren beide Volkswirtschaften mit Ausnahme des unterschiedlichen Wechselkurssystems vergleichbar. Während Taiwan bereits Anfang 1997 und im Zuge des Ausbruchs der thailändischen Baht-Krise mit Zinserhöhungen agierte und damit insbesondere die Aktienmärkte stabilisierte, war dem Currency Board-System in Hongkong eine solche vorzeitige Stabilisierung nicht möglich. Die Geldmarktzinsen in Hongkong stiegen somit im Zuge der Won-Krise und des Drucks auf den HK-Dollar deutlich an und die Schwankungen der Geldmarktsätze und Aktienindizes hatten entsprechend höhere Ausschläge als in Taiwan.<sup>152</sup>

#### bb) Geldpolitische Instrumente konkret

Das Brunei Currency Board, die Zentralbank Dschibutis und die Eastern Caribbean Central Bank verzichten auf eine Geldpolitik bzw. es stehen ihnen bis auf die Mindestreserve keine geldpolitischen Instrumente zur Verfügung.<sup>153</sup> Die übrigen Currency Board-Systeme verfügen über einen Instrumentenkasten mit unterschiedlicher Ausgestaltung. So sind beispielsweise Offenmarktpolitik, Diskont- und Lombardpolitik und andere Fazilitäten als geldpolitisches Instrumentarium vorstellbar. Dabei gibt wiederum die Höhe der Überschussreserve den Rahmen für den Einsatz dieser Instrumente an.

---

<sup>149</sup> Vgl. *ebenda*, S. 73 ff.

<sup>150</sup> Zu möglichen Wirkungen der Geldpolitik bzw. des vollständigen Verzichts auf eine Geldpolitik im Rahmen des Currency Board-Systems vgl. auch Kapitel D.I.

<sup>151</sup> Vgl. *Schweickert* (1998a), S. 434 f.

<sup>152</sup> Vgl. *ebenda*, S. 435.

<sup>153</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 46.

Die beispielsweise von der Litauischen Zentralbank im Juni 1998 eingeführte und als ständige Fazilität bezeichnete Spitzenrefinanzierungsfazilität für Übernachtskredite<sup>154</sup> ist somit streng genommen keine bedingungslos zur Verfügung stehende Möglichkeit für die Kreditinstitute, da die mögliche Inanspruchnahme durch die Überschussreserven begrenzt ist.<sup>155</sup> Zum Liquiditätsentzug bietet Litauen seit August 1997 fallweise Termineinlage-Möglichkeiten mit einer Laufzeit von sieben bis 14 Tagen an. Des Weiteren werden in Litauen seit Juni 1997 Repo-Geschäfte in unregelmäßigen Abständen und mit wöchentlicher Laufzeit als Offenmarktoperationen getätigt. „The Bank of Lithuania performs open market operations (OMOs) if they may contribute to smoothing temporary liquidity fluctuations in the banking system or to respond immediately to the decreasing interest rates in the international market when the Lithuanian money market responds with delay.“<sup>156</sup>

Die geldpolitischen Maßnahmen der Estnischen Zentralbank beschränken sich weitgehend auf die Ausgestaltung der Mindestreservepflicht. Von März 1993 bis Mai 2000 hatte die Estnische Zentralbank allerdings Zentralbankpapiere als Certificates of Deposit (CD) genutzt.<sup>157</sup> Diese wurden in einem Auktionsverfahren alle zwei Wochen mit einer Laufzeit von 28 Tagen ausgegeben, konnten aber jederzeit bei der Estnischen Zentralbank eingelöst werden.<sup>158</sup> Motivation war, den Banken verbesserte Möglichkeiten zur Verfügung zu stellen, untereinander besicherte Kredite vergeben zu können. Interbank-clearing-Probleme und Risikoprämien bei Interbankgeldmarktgeschäften wurden damit reduziert.<sup>159</sup> Mit zunehmender Internationalisierung des estnischen Geldmarktes hat sich die Bedeutung der Certificates of Deposit jedoch relativiert.<sup>160</sup> Seit Juli 1996 bietet die Estnische Zentralbank eine Einlagenfazilität, deren Verzinsung seit Januar 1999 dem Zinssatz der Einlagenfazilität der Europäischen Zentralbank entspricht.<sup>161</sup>

In Hongkong tätigt die Hong Kong Monetary Authority regelmäßige Interventionen, um übermäßige Zinsschwankungen zu glätten.<sup>162</sup> So ist die

<sup>154</sup> Vgl. *Lietuvos Bankas* (2000), S. 39.

<sup>155</sup> Die Einlagenfazilität wäre wiederum nur dann als ständige Fazilität zu bezeichnen, wenn die im Rahmen der Einlagenfazilität gezahlten Zinsen langfristig nicht die Zinszahlungen aus der Internationalen Reserve übersteigen.

<sup>156</sup> *Lietuvos Bankas* (2000), S. 40 f.

<sup>157</sup> Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 44.

<sup>158</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 38.

<sup>159</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 14.

<sup>160</sup> Da die Zentralbankpapiere allerdings ohne weiteres für eine Offenmarktpolitik eingesetzt hätten werden können, war nach *Bennett* (1994), S. 14, nicht auszuschließen gewesen, dass die Estnische Zentralbank mit wachsender Erfahrung damit auch gelegentliche Interventionen auf dem Geldmarkt durchführte.

<sup>161</sup> Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 45.

Hong Kong Monetary Authority mit der Kreditvergabe und Annahme von Einlagen auf dem Interbankenmarkt aktiv. Daneben haben die Geschäftsbanken untereinander eine eigene Kreditfazilität aufgebaut. Die Hong Kong Monetary Authority gibt des Weiteren Zentralbankpapiere aus. Diese Exchange Fund Bills (seit 1990) und Exchange Fund Notes (seit 1993) werden für Offenmarktoperationen seitens der Hong Kong Monetary Authority genutzt. Die Bills haben eine Laufzeit von 91, 182 und 364 Tagen und die Notes von zwei, drei, fünf, sieben und zehn Jahren.<sup>163</sup> Die Notes und Bills werden aktiv zwischen der Hong Kong Monetary Authority und der Öffentlichkeit im gut entwickelten Sekundärmarkt gehandelt. Insbesondere zu Monats- und Quartalsende, wenn es zu Liquiditätsanspannungen kommen kann, steuert die Hong Kong Monetary Authority diesen mit Ankäufen dieser Papiere entgegen. Im November 2000 hatten die ausstehenden Exchange Fund-Bills and Notes einen Umfang von 108,1 Mrd. HK-Dollar und damit ein höheres Volumen als die Verbindlichkeiten aus Bargeld mit 99,1 Mrd. HK-Dollar.<sup>164</sup> Vor der Einführung der Zentralbankpapiere und der damit verbundenen konventionellen Offenmarktpolitik hat die Hong Kong Monetary Authority gelegentlich indirekt über Interventionen am Devisenmarkt versucht, die Zinsschwankungen am Geldmarkt zu kontrollieren.<sup>165</sup> Die Hong Kong Monetary Authority tätigt des Weiteren Swap-Geschäfte, Übernacht-Repogeschäfte und Reverse-Repogeschäfte. Zusammen mit der 1992 eingeführten Übernachtkreditfazilität wird mit diesen Instrumenten versucht, die kurzfristigen Zinsen zu steuern bzw. die eine hohe Volatilität aufweisenden Übernachtzinsen zu stabilisieren.<sup>166</sup>

In Argentinien ist die Zentralbank dazu ermächtigt, dem Bankensektor Rediskont- und Lombardkredite einzuräumen, vorausgesetzt der Bankensektor leidet unter vorübergehenden Liquiditätsproblemen.<sup>167</sup> Seit März 1995 darf die Argentinische Zentralbank den Geschäftsbanken explizit nur dann diese Möglichkeit der Liquiditätsbeschaffung einräumen, wenn dadurch die Deckungsregel nicht gefährdet wird. Des Weiteren dürfen gewährte Rediskont- und Lombardkredite das Reinvermögen der kreditnachfragenden Ban-

---

<sup>162</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 13.

<sup>163</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 47.

<sup>164</sup> Quelle der Grundzahlen: *Internationaler Währungsfonds* (2001 e). Als Bargeld wird hier der Umfang der Certificates of Indebtness, die von den notenemittierenden Kreditinstituten zur Notenenmission erworben werden, und der Umlauf an Münzen verstanden.

<sup>165</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 13.

<sup>166</sup> Die Übernachtkreditfazilität wurde dabei parallel zur privaten Kreditfazilität zwischen Kreditinstituten im Mai 1992 eingeführt. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 38, 47 und *Bennett* (1994), S. 13.

<sup>167</sup> Zur folgenden Darstellung der geldpolitischen Instrumente Argentiniens vgl. *Sachon* (1998), S. 51 f.

ken nicht überschreiten. In praxi sind diese Refinanzierungsmöglichkeiten relativ beschränkt und werden nur im Ausnahmefall gewährt. Die Argentinische Zentralbank tätigt seit März 1991 Swap-Geschäfte, wobei die ausstehenden Swap-Operationen in der Regel kleiner als ein Prozent der Geldbasis sind.<sup>168</sup> Im Juli 1994 und im März 1995 wurde dieses Niveau jedoch deutlich überschritten. Im Juli 1994 wurden den Kreditinstituten im Rahmen von Swap-Geschäften 771 Mio. Argentinische Pesos, das heißt fünf Prozent der damaligen Geldbasis, zur Verfügung gestellt. Nach der Mexiko-Krise im März 1995 wurden 805 Mio. Argentinische Pesos bzw. sechs Prozent der Geldbasis zur Verfügung gestellt. Andererseits hat die Argentinische Zentralbank in der Zeit massiver Kapitalimporte von September 1995 bis Februar 1996 Swap-Geschäfte zum Liquiditätsentzug eingesetzt.<sup>169</sup> Außerdem setzt die Zentralbank Repo-Geschäfte und Reverse-Repogeschäfte in Argentinischen Pesos oder US-Dollars ein. Die Rate wird dabei von der Zentralbank gesetzt und die Sicherung dieser Geschäfte findet durch auf US-Dollar lautende inländische staatliche Anleihen oder ausländische Anleihen statt.<sup>170</sup> Die von der Argentinischen Zentralbank getätigten Offenmarktgeschäfte dienen insbesondere der Abfederung der innermonatlichen Schwankungen der Bargeldnachfrage.<sup>171</sup>

### 3. Zusammenfassende Beurteilung

Ausgangspunkt der Ausführungen über das Deckungskriterium war die Frage, welche Passiva in einem Currency Board-System zu decken sind. Neben den Verbindlichkeiten aus dem Bargeldumlauf wurde dabei die Deckungspflicht möglicher Einlagen der Geschäftsbanken und des Staates empfohlen. Alternativ zu dem Anspruch der Deckung der jeweiligen Bestände dieser Passiva wäre dabei grundsätzlich auch die Deckungspflicht von neu entstehenden Passiva denkbar. Letzteres stellt in der Realität eine Ausnahme dar und ist lediglich dann zu rechtfertigen, wenn nicht die Konvertibilität, sondern der Verzicht der monetären Autorität auf diskretionäre geldpolitische Entscheidungen im Vordergrund steht.

Als deckungsfähige Aktiva werden in einem Currency Board-System streng genommen Internationale Nettoreserven verlangt. Der Mangel an Währungsreserven kann jedoch dazu führen, dass einerseits die Fremdwährungsverbindlichkeiten nicht von der Reservegröße subtrahiert werden bzw. dass inländische auf Fremdwährung lautende Staatsanleihen als Währungs-

---

<sup>168</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 14.

<sup>169</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 38.

<sup>170</sup> Vgl. *ebenda*, S. 46.

<sup>171</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 14.

reserve akzeptiert werden. Insbesondere die Beschaffung der anfänglichen Währungsreserve kann sich für ein Currency Board-System als problematisch herausstellen. Lösungsmöglichkeiten sind beispielsweise eine Fremdkapitalaufnahme oder ein Parallelumlauf von Currency Board-Währung und bisheriger Zentralbankwährung. Insbesondere ein hoher Grad der Währungssubstitution bei dem Übergang vom Zentralbanksystem zum Currency Board-System kann sich dabei unter Umständen als vorteilhaft herausstellen.

Die konkreten Deckungskennzahlen weichen zwischen den Currency Board-Systemen hinsichtlich der Deckungsquoten, der zu deckenden Passiva und der deckungsfähigen Aktiva erheblich voneinander ab, so dass eine eindeutige Einordnung der Systeme nach dem Erfüllungsgrad des Deckungskriteriums willkürbehaftet wäre. Als Extrema unterschiedlicher Kennzahlen lassen sich allerdings einerseits Hongkong mit einer Deckungsquote von 400 Prozent bzw. Brunei Darussalam mit einer Quote von 81 Prozent der Geldbasis und andererseits Estland mit einer Deckungsquote von 47 Prozent bzw. Brunei Darussalam mit lediglich elf Prozent der Geldmenge M2 hervorheben.

In der Diskussion darüber, inwiefern das Currency Board-System eine Geschäftsbankenpolitik betreiben sollte, ist zunächst auf die mit der Politik verbundene Gefahr des Missbrauchs und des moral hazard-Verhaltens der Kreditinstitute hinzuweisen. Die Einordnung des Verbots der Geschäftsbankenpolitik als derivatives und nicht originäres Merkmal eines Currency Board-Systems und der Zusammenhang zwischen einer Bankenkrise und der Gefährdung eines Currency Board-Systems rechtfertigen indes die Ergänzung eines Currency Board durch eine Bankenabteilung in dem Currency Board-System. Hierbei erweist sich auch der Hinweis auf die Currency Board-Systeme während der Kolonialzeit als nicht widersprüchlich zu der Empfehlung einer eingeschränkten Geschäftsbankenpolitik, da den Kreditinstituten in diesen Currency Board-Systemen mit der Zentralbank des Mutterlandes ebenfalls ein Lender of Last Resort zur Verfügung stand.

Maßnahmen, die weniger unmittelbar an die Höhe der Überschussreserven geknüpft sind und daher insbesondere in Currency Board-Systemen einen erhöhten Stellenwert einnehmen, sind strukturelle Maßnahmen durch die monetäre Autorität oder den Staat hinsichtlich des Bankenmarktes. Hier bietet sich zum einen die Sanierung des Bankenmarktes vor Einführung eines Currency Board-Systems an. Zum anderen kann wegen der eingeschränkten Lender of Last Resort-Möglichkeit des Currency Board-Systems diese Verantwortung durch Beteiligungen ausländischer Kreditinstitute an den heimischen Geschäftsbanken auf die Zentralbank des jeweiligen Mutterkreditinstituts überwältigt werden. Die vermehrte Beteiligung ausländischer Kreditinstitute kann jedoch wiederum sowohl innenpolitische als auch

ordnungspolitische Problempotenziale beinhalten. Eine weitere Aktivität im strukturellen Bereich kann in der Unterstützung von Zusammenschlüssen oder Übernahmen heimischer Kreditinstitute untereinander liegen. Zwar wird danach die Häufigkeit der Illiquiditätsfälle tendenziell abnehmen. Die Anzahl und der Umfang als Lender of Last Resort tätig zu werden sinkt damit jedoch nicht zwingend, da das Systemrisiko mit wachsender Konzentration auf dem Bankenmarkt zunimmt. In der Betrachtung der konkreten Ausgestaltung der Geschäftsbankenpolitik wird deutlich, dass die Mehrheit der Currency Board-Systeme in der Bankenpolitik und der Abwicklung des Zahlungsverkehrs involviert ist, ihr jeweiliges finanzielles Engagement jedoch ausgeschlossen oder auf die Überschussreserve des Currency Board-Systems beschränkt ist.

Die Mindestreservepflicht stellt wegen ihrer Wirkung und Einsatzmöglichkeit eine Schnittmenge zwischen Geschäftsbanken- und Geldpolitik dar. Sie kann bei entsprechender Höhe der Reservesätze eine Einlagensicherungsfunktion übernehmen und die Liquidität der Einlagen insbesondere bei unterentwickelten Zahlungsverkehrssystemen sichern. Des Weiteren kann sie die kurzfristige Austauschbeziehung zwischen Wettbewerbsfähigkeit und kurzfristigem Illiquiditätsrisiko mindern, die in einem System mit einer lediglich freiwilligen Reserve bestehen würde. Die geldpolitische Bedeutung der Mindestreserve liegt zum einen in der ansonsten auf die Überschussreserve beschränkten Möglichkeit eines Currency Board-Systems einer antizyklischen, aber auch prozyklischen Geldpolitik. Des Weiteren bewirkt eine durchschnittlich zu erfüllende Mindestreservepflicht eine nachfrageseitige Glättung des Geldmarktgeschehens, welche insbesondere in Currency Board-Systemen mit erhöhter Anfälligkeit gegenüber angebotsseitigen Störungen erhöhte Relevanz besitzt. Die Mindestreserve kann außerdem in Übergangsphasen von einem Zentralbanksystem zu einem Currency Board-System in marktkonformer Weise helfen, ein Inflationspotenzial zu senken, welches aus der Übernahme einer hohen Überschussreserve aus dem Zentralbanksystem resultiert.

Eine Geldpolitik ist im Vergleich zu einer Geschäftsbankenpolitik im Currency Board-System als weitgehendere Entfernung von den Regelungen eines reinen Currency Board-Systems zu bewerten, da hier in der Regel eine gesamtwirtschaftliche Einflussnahme auf das Marktgeschehen angestrebt wird. Eine Geldpolitik im Rahmen der Überschussreserve stellt jedoch keinen Verstoß gegen die Currency Board-Prinzipien dar. Auch der Verweis darauf, dass sich ein Verbot der Geldpolitik aus den Currency Board-Systemen der Vergangenheit ableitet, ist nicht überzeugend, da dieser Verzicht tendenziell technisch bedingt war. Je nach Motivation der Einführung eines Currency Board-Systems kann eine Geldpolitik den Zielerreichungsgrad eines Currency Board-Systems erhöhen. So kann sie über einen

prozyklischen Einsatz als Katalysator der Currency Board-Mechanismen wirken, oder sie kann durch einen antizyklischen Einsatz den Auswirkungen einer monetären Unter- oder Überversorgung entgegenwirken. Die den Currency Board-Systemen zur Verfügung stehenden Instrumente variieren zwischen den Systemen erheblich. So reicht die Spanne von einer weitgehenden Beschränkung der Geldpolitik auf die Mindestreservspflicht wie beispielsweise in Dschibuti bis zu einer relativ aktiven Offenmarktpolitik in Hongkong.

### III. Das Kriterium der Konvertibilität

Die Konvertibilität einer Währung stellt die Möglichkeit dar, mit dieser Währung inländische und ausländische Waren und Dienstleistungen, inklusive Währungen, zu kaufen. Sie umfasst danach neben der Auslandskonvertibilität die Inlandskonvertibilität, bestehend aus der Bar- und Güterkonvertibilität.<sup>172</sup> Die Auslandskonvertibilität wird in der Regel in eine In- und Ausländerkonvertibilität bzw. Leistungs- und Kapitalkonvertibilität unterteilt. Bei Gültigkeit von Inlands- und Auslandskonvertibilität ist eine volle Konvertibilität gewährleistet.<sup>173</sup>

Unter der notwendigen Bedingung der Konvertibilität der Currency Board-Währung wird im engeren Sinne das Recht verstanden, das Currency Board-Bargeld zu einem festgeschriebenen Wechselkurs gegen die Reservewährung zu tauschen.<sup>174</sup> Die jederzeitige Umtauschbarkeit der Currency Board-Währung verleiht dem Prinzip der Zentralbankgelddeckung durch Internationale Reserven damit erst praktische Bedeutung. Diese Umtauschbarkeit lässt sich als ein spezieller Bestandteil der Auslandskonvertibilität beschreiben.<sup>175</sup> Wird mit dem fixierten Wechselkurs für den Austausch von Currency Board-Währung in Ankerwährung ebenfalls ein Wechselkursniveau angestrebt, welches auf dem Devisen- bzw. Interbankenmarkt weitgehend Bestand hat, sind die Arbitragemöglichkeiten zu berücksichtigen. Diese hängen wiederum von der allgemeinen Auslandskonvertibilität ab.<sup>176</sup> Des Weiteren ist diese allgemeine Auslandskonvertibilität in einem Currency Board-System von herausragender Bedeutung, da die monetäre Versorgung weitgehend durch die Zahlungsbilanz bestimmt wird. Im Folgenden werden zunächst die Besonderheiten der Inlandskonvertibilität im

---

<sup>172</sup> Definition nach *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 31.

<sup>173</sup> In Anlehnung an Adebahrs Begriff der „vollen Konvertibilität“. Vgl. *Adebahr* (1978), S. 407.

<sup>174</sup> Vgl. *Enoch/Gulde* (1998), S. 41.

<sup>175</sup> Das Recht zum Umtausch gilt prinzipiell sowohl für Inländer als auch für Ausländer und ist im Bereich der Kapitalkonvertibilität einzuordnen.

<sup>176</sup> Vgl. Kapitel B.IV.3.b).

Currency Board-System skizziert, bevor auf die Ausgestaltung der Auslandskonvertibilität eingegangen wird.

### 1. Inlandskonvertibilität

Die Inlandskonvertibilität ist eine vorgelagerte Stufe zur Auslandskonvertibilität, da sie sich auf die Möglichkeiten, die mit einer inländischen Währung im Inland, unabhängig ob im Besitz eines Inländers oder Ausländers, beziehen. Der eine Bestandteil der Inlandskonvertibilität ist die Barkonvertibilität und der andere Bestandteil die Güterkonvertibilität.

#### *a) Barkonvertibilität*

Die Barkonvertibilität gibt den Wirtschaftssubjekten das Recht, Bargeld gegen Einlagen bei den Geschäftsbanken zu verlangen. Die Barkonvertibilität wird weitestgehend als selbstverständlich aufgefasst und nimmt daher eine untergeordnete Rolle in der Diskussion über die Konvertibilität ein. Berücksichtigt man jedoch, dass ein Currency Board-System, anders als eine Zentralbank, gar nicht oder nur eingeschränkt als Lender of Last Resort agieren kann, dann ist die Barkonvertibilität nicht als automatisch garantiert zu erachten. Reine Currency Board-Systeme „... do not, however, guarantee the convertibility of bank deposits, even though banking sector in small, open, developing countries may be particularly susceptible to macroeconomic shocks.“<sup>177</sup> Gibt es beispielsweise wegen eines unterentwickelten Finanzsystems keine Möglichkeiten eines Kreditinstituts, sich kurzfristig Zentralbankgeld zu beschaffen, hängt die Barkonvertibilität entscheidend von der Fähigkeit und Bereitschaft des Currency Board-Systems ab, als Lender of Last Resort bei individuellen Liquiditätsengpässen aktiv zu werden. Unter Umständen kann kurzfristig von der Barkonvertibilität abgewichen werden, ohne dass das Currency Board-System aufgegeben werden muss. Im Gegenteil, lässt das Currency Board-System die kurzfristige Zahlungsunfähigkeit eines Kreditinstituts zu, ohne dass ein allgemeiner Banken-Ansturm ausgelöst wird, kann dies sogar die Glaubwürdigkeit des Systems bezüglich der Sicherung des Deckungskriteriums erhöhen. Langfristig darf die Barkonvertibilität jedoch für ein funktionierendes Currency Board-System nicht eingeschränkt sein.

---

<sup>177</sup> Humpage/McIntire (1995), S. 8.

## b) Güterkonvertibilität

Die Güterkonvertibilität umfasst die Möglichkeit, mit einer Währung die Zahlungsmittelfunktion für inländische Waren und Dienstleistungen auszuüben. Sie findet insbesondere als Unterscheidungskriterium zwischen plan- und marktwirtschaftlich geprägten Volkswirtschaften Anwendung. So besteht Güterkonvertibilität einer Währung, wenn man ohne Genehmigung durch eine Zentrale Güter erwerben kann bzw. die Allokation der Güter durch Preise und nicht durch Quotierungen stattfindet.<sup>178</sup> Die Bedeutung der Güterkonvertibilität ergibt sich demnach weniger spezifisch nur für ein Currency Board-System als vielmehr für sämtliche marktwirtschaftlich organisierte Volkswirtschaften. Berücksichtigt man den Unterschied zwischen einer de jure und einer de facto bestehenden Güterkonvertibilität, hebt sich aber die besondere Bedeutung speziell für ein Currency Board-System hervor. Die rechtliche Güterkonvertibilität der Währung ist eine notwendige Voraussetzung für ein Currency Board-System. Es muss gesetzlich möglich sein, mit der Currency Board-Währung zu zahlen.<sup>179</sup> Dabei ist es mit einem Currency Board-System verträglich, wenn eine Volkswirtschaft neben der Currency Board-Währung eine weitere Währung, beispielsweise die Ankerwährung als Zahlungsmittel akzeptiert. So ist beispielsweise die Konvertible Mark in Bosnien und Herzegowina gesetzliches Zahlungsmittel. Das Gesetz über die Zentralbank in Bosnien und Herzegowina lässt aber auch Fremdwährungen während einer Übergangszeit zu. „During that process, other currencies in use prior to the entry into force of this Law will continue to be used.“<sup>180</sup> Mit dem 1. Januar 2002 ist die Konvertible Mark einziges gesetzliches Zahlungsmittel, und der Euro ist als Zahlungsmittel nicht verboten, es besteht aber kein Annahmepflicht.<sup>181</sup>

Entscheidend für ein Currency Board-System ist die tatsächliche Güterkonvertibilität, also die Akzeptanz der Currency Board-Währung durch die Wirtschaftssubjekte. Dies ist insbesondere in Volkswirtschaften nicht selbstverständlich, die ein Currency Board-System aufgrund einer krisengeprägten Vergangenheit einführen und die zum Zeitpunkt der Einführung des Currency Board-Systems einen relativ hohen Akzeptanzgrad einer Fremdwährung haben. Hat sich der Zahlungsverkehr mit der Fremdwährung durchgesetzt, besteht also eine hohe De-facto-Güterkonvertibilität dieser

<sup>178</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 1 und *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 31.

<sup>179</sup> Einer solchen Regelung entspricht in der Bundesrepublik Deutschland beispielsweise der § 1 Absatz 2 des Währungsgesetzes, indem die Deutsche Mark als gesetzliches Zahlungsmittel verankert ist. Vgl. *Bundesrepublik Deutschland* (1948).

<sup>180</sup> Gesetz über die Zentralbank von Bosnien und Herzegowina, Artikel 38, zitiert nach *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 19.

<sup>181</sup> Vgl. *Centralna Banka Bosne I Hercegovine* (2001).

Fremdwährung, kann die Verdrängung durch eine neue Währung schwierig erscheinen. Die Beispiele Estland und Litauen, die bei Einführung des Currency Board-Systems eine Durchdringung mit Fremdwährung von ca. 60 Prozent bzw. 50 Prozent aufgewiesen haben, zeigen jedoch, dass auch dies möglich ist.<sup>182</sup>

Werden die Wirtschaftssubjekte von der Vertrauenswürdigkeit der neuen Currency Board-Währung überzeugt, so dass für die Currency Board-Währung eine De-facto-Güterkonvertibilität besteht, stellt sich der zunächst als problematisch betrachtete Umstand des hohen Fremdwährungsumlaufs in der Volkswirtschaft als Vorteil dar. Der Bargeldumlauf in Currency Board-Währung kann sich schnell und ohne größere Fremdfinanzierung seitens des Staates bzw. Currency Board-Systems erhöhen, da die Wirtschaftssubjekte die notwendigen Internationalen Reserven zum Umtausch in die neue Währung bereits besitzen. Die Gefahr eines Liquiditätsengpasses wird entsprechend gemindert. Zusammenfassend hat der hohe Grad an Fremdwährungsumlauf einerseits den potenziellen Nachteil, dass die neue Currency Board-Währung nicht ohne weiteres anstelle der Fremdwährung akzeptiert wird und andererseits den potenziellen Vorteil, dass im Fall der Bereitschaft der Wirtschaftssubjekte die Güterkonvertibilität der neuen Currency Board-Währung auch umgesetzt werden kann.

## 2. Auslandskonvertibilität

Eine allgemeingültige Definition des Begriffs der Auslandskonvertibilität ist seit der zweiten Satzungsnovelle des IWF-Übereinkommens 1978 nach Ebke de jure nicht mehr vorgegeben.<sup>183</sup> Die Deutsche Bundesbank misst die Konvertibilität weiterhin an der Erfüllung des Artikel VIII des IWF-

<sup>182</sup> Vgl. *Sorg* (1998), S. 465 und Kapitel B.II.1.b)cc).

<sup>183</sup> Zur Abgrenzung des Konvertibilitätsbegriffs konnte man bis zur zweiten Änderung des IWF-Übereinkommens 1978 den Artikel XIX(d) des IWF-Übereinkommens von 1944 und 1968 verwenden. Dieser hat die Währungen als konvertibel bezeichnet, die von der Übergangsregelung des Artikel XIV Abschnitt 2 keinen Gebrauch machten. Einzelne Staaten hatten in praxi die formalen Konvertibilitätsverpflichtungen zwar nicht übernommen, sie beschränkten aber weder den Zahlungsverkehr noch hatten sie beschränkende Wechselkursregelungen. Andere wiederum haben sich den formalen Konvertibilitätsverpflichtungen unterworfen, haben aber Restriktionen im laufenden Zahlungsverkehr eingeführt. Außerdem beschränkte sich der Konvertibilitätsbegriff auf Forderungen, die aus Handels- und Dienstleistungsgeschäften mit dem Ausland resultierten und beschrieb nur die Rechte der Ausländer. Eine kapitalbilanzorientierte Betrachtung bzw. die Erfassung von Inländern wurde damit ausgeklammert. Nicht zuletzt auch wegen der Mängel dieser Abgrenzung wurde die Begriffsbestimmung in der zweiten Satzungsnovelle des IWF-Übereinkommens 1978 gestrichen. Vgl. *Ebke* (1991), S. 40, 55 ff., 86 ff. und *Adebaahr* (1978), S. 406.

Übereinkommens und bezeichnet diese dagegen als „De-jure-Konvertierbarkeit“.<sup>184</sup> Artikel VIII, Abschnitte 2 bis 4 sind erfüllt, wenn internationale Zahlungen und Überweisungen für laufende Geschäfte unbeschränkt zugelassen werden. Des Weiteren sind bestimmte Verpflichtungen zur Rücknahme oder zum Umtausch der von anderen Notenbanken angesammelten Bestände der eigenen Währung zu übernehmen.<sup>185</sup>

Ökonomisch definiert Ebke die Auslandskonvertibilität anhand einer Inländer- und Ausländerkonvertibilität.<sup>186</sup> Inländerkonvertibilität besteht dann, wenn ein Inländer dazu berechtigt ist, ein inländisches Zahlungsmittel unbeschränkt ins Ausland zu transferieren oder zum geltenden Wechselkurs gegen ausländische Währung zu tauschen. Außerdem darf ein Inländer nach dieser Definition ein ausländisches Zahlungsmittel unbeschränkt zum jeweiligen Wechselkurs in inländische Währung eintauschen, ohne dass eine sogenannte Ablieferungspflicht (*surrender requirement*) besteht. Die Ausländerkonvertibilität ergibt sich demnach aus dem Recht eines Ausländers, über das inländische Zahlungsmittel unbeschränkt zu verfügen. Die Betonung bei der Auslandskonvertibilität liegt nach Ebke insbesondere auf dem Recht, die heimische Währung zum jeweiligen Wechselkurs gegen ausländische Währung einzutauschen.<sup>187</sup> Das Umtauschrecht der heimischen gegen ausländische Währung, welches eine Bedingung des Currency Board-Systems darstellt, ist damit Bestandteil der Auslandskonvertibilität. Die Ausgestaltung dieser Konvertibilität bzw. dieses Umtauschrechts äußert sich in konkreten Fragen wie beispielsweise nach dem Kreis der Transaktionspartner des Currency Board-Systems oder der Höhe der Umtauschgebühren. Diese Aspekte werden im Folgenden unter dem Abschnitt der Zugangsregelungen zum Currency Board-System erläutert. Anschließend werden Kapitalverkehrsregulierungen zwischen Currency Board-System und der übrigen Welt diskutiert und anhand bestehender Currency Board-Systeme dargestellt. Hierbei wird zwischen dem Konvertibilitätsverständnis in Anlehnung an den Internationalen Währungsfonds und der tatsächlichen Kapitalkonvertibilität unterschieden.

---

<sup>184</sup> Vgl. *Deutsche Bundesbank* (1997), S. 26.

<sup>185</sup> Vgl. *ebenda*, S. 26 f.

<sup>186</sup> Vgl. *Ebke* (1991), S. 41 f. Neben dieser personenbezogenen Abgrenzung, also der Unterscheidung zwischen der Herkunft der Inhaber der Währung, lässt sich die Konvertibilität auch funktional abgrenzen. Die Begriffsbestimmung orientiert sich dann an dem Zweck zu dem diese Konvertibilität genutzt werden soll. Werden die Möglichkeiten durch die Konvertibilität für Waren- und Dienstleistungsgeschäfte eingesetzt, egal ob durch einen Ausländer oder Inländer, dann lässt sich dieses als Leistungskonvertibilität beschreiben. Werden die Möglichkeiten für den reinen Kapitalverkehr eingesetzt, dann fällt der Begriff danach unter die Kapitalkonvertibilität. Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 1 f. und *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 31 f.

<sup>187</sup> Vgl. *Ebke* (1991), S. 41 f.

### a) Zugangsregelungen zum Currency Board

Nach Fuhrmann besteht für das vom Currency Board-System emittierte Bargeld eine „... vollkommene In- und Ausländerkonvertibilität aufgrund der 100-prozentigen Deckung durch eine (!) internationale Währung und so ein jederzeit möglicher (...) Tausch des Geldes (...) in diese ausländische Währung.“<sup>188</sup> Eben diese Besonderheit des Currency Board-Systems, die garantierte Umtauschmöglichkeit des Currency Board-Bargelds durch internationale Reserven, erfordert eine Spezifizierung des Konvertibilitätsbegriffs. So ist die Deckung der eine Bestandteil der Konvertibilität, die Art der Einlösemöglichkeit der Garantie ein anderer Aspekt der Auslandskonvertibilität.

Je nach Zugangsmöglichkeit zum Currency Board kann man danach weitere Unterscheidungen hinsichtlich der Konvertibilität treffen.<sup>189</sup> So haben entsprechend der Ausgestaltung des Currency Board-Systems ausschließlich einzelne Geschäftsbanken, sämtliche Geschäftsbanken aber keine weitere Öffentlichkeit oder die gesamte Öffentlichkeit Zugang zum Currency Board. Mit der Etablierung des Currency Board-Systems in Estland konnte die gesamte Öffentlichkeit Noten und Münzen in Estnischer Krone gegen Bargeld in D-Mark beim Currency Board direkt tauschen, damit Vertrauen in die Estnische Krone geschaffen wird.<sup>190</sup> Zwar hat in Estland weiterhin wie in Argentinien die allgemeine Öffentlichkeit prinzipiell Zugang zum Currency Board. In praxi macht aber der Geschäftsverkehr zwischen Currency Board und Geschäftsbanken und Umtauschinstitutionen den wesentlichen Anteil der Transaktionen des Currency Board aus.<sup>191</sup> In Hongkong haben lediglich die notenemittierenden Kreditinstitute Zugang zum Currency Board, dem Exchange Fund.<sup>192</sup> Jedoch wird im Unterschied zu anderen Currency Boards kein Bargeld ausgegeben, sondern es werden Schuldzertifikate an die notenemittierenden Banken herausgegeben.<sup>193</sup> Nur die Banken, welche Noten emittieren dürfen, haben auch das Recht, HK-Dollar gegen US-Dollar und umgekehrt zu beschaffen. Damit geht die Gefahr einher, dass mangels Wettbewerb zwischen den emissionsberechtigten Kredit-

<sup>188</sup> Fuhrmann (1994), S. 3. Im Fall mehrerer Reservewährungen wäre die Konvertibilität nach Fuhrmann danach eingeschränkt.

<sup>189</sup> Unabhängig vom Zugang empfehlen Hanke und Schuler, dass das Currency Board-System selbst keine Noten und Münzen in der Reservewährung für die Öffentlichkeit zur Verfügung stellen sollte. Das Currency Board sollte danach lediglich elektronische Überweisungen oder Schecks in Reservewährung akzeptieren. Vgl. Hanke/Schuler (1992a), S. 27.

<sup>190</sup> Vgl. Bennett (1994), S. 9.

<sup>191</sup> Vgl. Balino et al. (1997), S. 43 und Bennett (1994), S. 9.

<sup>192</sup> Vgl. Feldsieper (1986), S. 256.

<sup>193</sup> Vgl. Ow (1985), S. 17.

instituten und fehlender Arbitragemöglichkeiten die angebotenen Kurse eine hohe Spanne aufweisen.<sup>194</sup> In Litauen und in den Ländern der Eastern Caribbean Central Bank ist der Zugang zum Currency Board auf den Geschäftsbankenbereich beschränkt.<sup>195</sup> In Brunei Darussalam hat die allgemeine Öffentlichkeit Zugang zum Currency Board. Allerdings wurden die Kreditinstitute instruiert, Singapur-Dollar der Nichtbanken als heimische Währung zu akzeptieren, so dass der Austausch zwischen Nichtbanken und dem Brunei Currency Board vernachlässigbar ist.<sup>196</sup>

Hanke und Schuler fordern, dass die gesamte Öffentlichkeit Zugang zum Currency Board bekommt.<sup>197</sup> Die Akzeptanz der Nichtbanken als Transaktionspartner durch das Currency Board-System sichert danach niedrige Umtauschgebühren durch ein Mindestniveau an Wettbewerb zwischen den privaten Geschäftsbanken untereinander und zwischen Currency Board-System und den Geschäftsbanken.<sup>198</sup> Hohe Gebühren beim Umtausch der heimischen Währung gegen die Reservewährung würden die Konvertibilität de facto einschränken. Außerdem ist bei der Gestaltung der Gebühren zu berücksichtigen, dass die Bindung zur Ankerwährung nicht zu weit aufgehoben wird. Je nach Höhe der Gebühren entstehen unterschiedliche Bandbreiten mit dem Effekt von darin sich bewegenden Wechselkursen für Tauschgeschäfte ohne Einschaltung des Currency Board.<sup>199</sup>

Die Umtauschgebühr nicht an den Kosten für den Umtausch auszurichten, sondern andere Zwecke damit zu verfolgen, war bereits in der Vergangenheit zu beobachten. So hat beispielsweise das East African Currency Board zum Ende seiner Existenz durch Gestaltung der Gebühren versucht, die Auslandskonvertibilität und damit die Austauschvolumina zwischen heimischer Währung und Reservewährung zu beeinträchtigen.<sup>200</sup> In praxi verlangen einige Currency Board-Systeme keine oder eine Gebühr von 0,125

<sup>194</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 9.

<sup>195</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 42 f.

<sup>196</sup> Vgl. *ebenda* (1997), S. 42.

<sup>197</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 27.

<sup>198</sup> Inkonsistent erscheint dabei die Position Hankses und Schulers, wenn sie einerseits durch die Transaktionsmöglichkeit zwischen Currency Board und Öffentlichkeit den Wettbewerb fördern wollen damit die Gebühren des Umtauschs niedrig bleiben und andererseits die Mehrheit des Vorstands des Currency Board-Systems von ausländischen privaten Finanzinstitutionen bestellen lassen wollen. Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 28. Diese Vertreter könnten durch Verflechtungen bzw. übereinstimmende Geschäftsinteressen mit einzelnen heimischen Finanzinstitutionen für eine höhere Umtauschgebühr zwischen Öffentlichkeit und Currency Board plädieren, um auch den dazu konkurrierenden Geschäftsbanken eine höhere Marge zu sichern.

<sup>199</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 27. Vgl. auch Kapitel B.IV.3.b).

<sup>200</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 27.

bis einem Prozent für jede Transaktion. Andere nehmen einen je nach Umsatz unterschiedlichen Prozentsatz als Gebühr.

Um Bearbeitungskosten zu reduzieren, haben einige Currency Board-Systeme in der Vergangenheit eine Mindestsumme für den Tausch von heimischer Währung und Reservewährung vorgeschrieben. Diese lag beispielsweise in den Currency Board-Systemen von Jamaika und Barbados bei 1000 Pfund Sterling und im Fall des West Afrikanischen Currency Board bei 10000 Pfund Sterling.<sup>201</sup> Die Diskussion über Mindestsummen bei Transaktionen mit dem Currency Board-System stellt sich dabei insbesondere bei jenen Currency Board-Systemen, die den Nichtbanken ebenfalls Zugang gewähren. So darf in einem solchen Fall die Mindestsumme die rechtliche Zugangsmöglichkeit zum Currency Board-System tatsächlich nicht weitgehend unmöglich machen.

### *b) Kapitalverkehrsregulierungen*

Neben den Zugangsregelungen zum Currency Board, wie der Kreis der Transaktionspartner, die Höhe der Gebühren und eventuelle Mindesttauschsummen, sind die Regulierungen grenzüberschreitender Kapitalbewegungen im Zuge von Leistungs- und Kapitalbilanztransaktionen ebenfalls Bestandteil der Auslandskonvertibilität. Wegen des Einflusses dieser Regelungen auf den Arbitrageprozess, der zu einer Orientierung des Devisenmarktkurses an den durch das Currency Board-System garantierten Wechselkurs führt und wegen des Einflusses auf die monetäre Versorgung in einem Currency Board-System, haben diese Regelungen einen hervorgehobenen Stellenwert in einem Currency Board-System.

Einschränkungen der Auslandskonvertibilität gehören nach Fuhrmann nicht zum normativen Konzept eines Currency Board-Systems in einem Land mit entwickelten Geld- und Kapitalmärkten wie beispielsweise Hongkong, wohl aber zu einem Transformationsland ohne entsprechende Infrastruktur des Finanzmarktes.<sup>202</sup> Bedeutend für die Funktionsfähigkeit eines festen Wechselkurses als nominaler Anker ist somit die Konvertibilität für Leistungsbilanztransaktionen und weniger für reine Kapitalbewegungen.<sup>203</sup> Regulierungen der Letzteren können unter Umständen vorteilhaft für die

---

<sup>201</sup> Eine Höchstgrenze für Transaktionen mit dem Currency Board-System war bisher nicht zu beobachten und wäre strikt abzulehnen, da die volle Konvertibilität sonst unterlaufen würde. Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 27.

<sup>202</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1994), S. 13. Eine Übersicht über verschiedene Möglichkeiten der Kapitalverkehrsbeschränkungen liefert *Johnston et al.* (1999), S. 14 ff.

<sup>203</sup> Vgl. *Bofinger* (1991), S. 126. Anders *Freytag* (1998b), S. 382, der sowohl die Konvertibilität von Leistungsbilanz- als auch Kapitaltransaktionen als „unabdingbare Voraussetzung“ des Currency Board-Systems sieht.

betroffene Volkswirtschaft sein. „Die Notwendigkeit von Kapitalverkehrs-kontrollen kann generell im Rahmen eines ‚second-best‘-Modells hergeleitet werden: Reagieren Finanzmärkte schneller auf exogene Schocks als Gütermärkte, kann es zu überschießenden (realen) Auf- und Abwertungen kommen, die nicht im Einklang mit den realwirtschaftlichen Fundamental-daten stehen ...“.<sup>204</sup>

Hanke, Jonung und Schuler sehen die Gültigkeit der Argumente gegen eine vollständige Konvertibilität, wie beispielsweise das Argument der Gefahr massiver Kapitalabflüsse, lediglich in klassischen Zentralbanksystemen und nicht in Currency Board-Systemen gegeben. So führt die vollständige Konvertibilität in einem Currency Board-System wegen des damit verbundenen Investitionsvertrauens eher zu einem Kapitalzustrom als zur Kapitalflucht.<sup>205</sup> Tatsächlich lassen sich grundsätzlich Nettokapitalimporte nach Einführung eines Currency Board-Systems bei regelmäßigem Leistungs-bilanzdefizit erkennen. Die Gründe der Zuflüsse in Form von Portfolioinvestitionen und Direktinvestitionen müssen dabei jedoch nicht zwingend allein aus der Tatsache der Etablierung des Currency Board-Systems resultieren.<sup>206</sup>

Des Weiteren wird gegen die vollständige Konvertibilität beispielsweise argumentiert, sie fördere die Gefahr von Bankenkrisen aufgrund einer zu hohen Auslandsverschuldung der Kreditinstitute. Auch hier unterscheidet sich nach Hanke, Jonung und Schuler das Zentralbanksystem vom Currency Board-System: Da in einem Currency Board-System die monetäre Autorität nicht oder nur im Rahmen der Überschussreserven als Lender of Last Resort agieren kann, bleibt das moral hazard-Verhalten der Geschäftsbanken bezüglich der Fremdwährungsverschuldung begrenzt. Demnach entstehen Probleme im Bankensektor durch die vollständige Konvertibilität eher in Zentralbanksystemen als in Currency Board-Systemen.<sup>207</sup> Unabhängig vom jeweiligen monetären System kann versucht werden, das Problem der Fremdwährungsverschuldung durch bankenaufsichtsrechtliche Normen einzudämmen. So hat Estland beispielsweise seit Januar 1997 die Mindestreservepflicht auf Nettofremdwährungsverbindlichkeiten gegenüber ausländischen Kreditinstituten erweitert.<sup>208</sup> Damit wurden Kreditkonditionen in ausländischer Währung für estnische Kreditinstitute unattraktiver gestaltet. Trotz der Maßnahme sind die Nettoverbindlichkeiten der estnischen Kredit-

---

<sup>204</sup> Buch (1999), S. 105 und vgl. Buch/Heinrich/Pierdzioch (1998), S. 4.

<sup>205</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 32 f.

<sup>206</sup> Vgl. Kapitel C.II.2.c)cc), insbesondere Abbildung 13 und dazugehörige Erläuterungen.

<sup>207</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 33 f.

<sup>208</sup> Vgl. Eesti Pank (2001), S. 45.

institute dennoch von 215 Mio. EEK am 31. Dezember 1996 auf 6106 Mio. EEK am 31. Dezember 2000 angestiegen.<sup>209</sup>

Die Auslandskonvertibilität nach Artikel VIII des IWF-Übereinkommens wurde abgesehen von Bosnien und Herzegowina von allen heutigen Currency Board-Systemen zu unterschiedlichen Zeitpunkten, bezogen auf die Einführung des Currency Board-Systems, hergestellt (Tabelle 3). Berücksichtigt man, dass in den Volkswirtschaften Dominica, St. Kitts und Nevis, St. Vincent und Grenadinen und Hongkong vor Einführung des aktuellen Currency Board-Systems ein solches bereits praktiziert wurde, lässt sich feststellen, dass sich bis auf Argentinien kein Land vor Einführung eines Currency Board-Systems Art. VIII des IWF-Übereinkommens unterstellt hat. Argentinien kann hier als Ausnahme betrachtet werden, da es zwar auch vor der Verpflichtung aus Art. VIII ein Currency Board-System betrieben hatte, das Currency Board-System mit dem Jahr 1929 jedoch so weit zurückliegt, dass kein Zusammenhang erkennbar ist.

Mit der Erfüllung der Verpflichtungen aus Art. VIII des IWF-Übereinkommens sind jedoch weiterhin Beschränkungen der Konvertibilität vereinbar. So akzeptiert Argentinien seit 1968 die Verpflichtungen resultierend aus Art. VIII des IWF-Übereinkommens, hat jedoch erst seit 1992 eine weitgehende Kapitalkonvertibilität.<sup>210</sup> Die argentinische Regierung besitzt weiterhin die Kompetenz, Kapitalkontrollen per Dekret durchzusetzen. So kann sie die Umwandlung ausländischer Investitionen in ausländische Währung für bis zu drei Jahre untersagen.<sup>211</sup> Diese mögliche Begrenzung ist in den Augen von Hanke, Jonung und Schuler eine limitierte Konvertibilität und ein wesentlicher Grund dafür, dass das argentinische Wechselkurs-system von ihnen wegen seiner Ausgestaltung nicht als Currency Board-System eingestuft wird.<sup>212</sup> Da die alleinige Möglichkeit zur Einschränkung des Kapitalverkehrs, wenn auch in einem vereinfachten Verfahren, nicht die tatsächliche Konvertibilität aufhebt, herrscht nach Meinung von Balino et al. eine hinreichende Kapitalkonvertibilität in Argentinien.<sup>213</sup> Eine weitere Eintrübung der Auslandskonvertibilität in Argentinien findet dadurch statt, dass für ausgewählte Leistungsbilanztransaktionen die Erlaubnis durch die Argentinische Zentralbank einzuholen ist. Da diese Erlaubnis in praxi aber nicht verweigert wird,<sup>214</sup> ist damit ebenfalls keine entscheidende Einschränkung der Konvertibilität verbunden. Insgesamt erwecken die argentinischen Regelungen jedoch den Eindruck, dass die Nachhaltigkeit einer unbe-

<sup>209</sup> Vgl. *ebenda*, S. 129.

<sup>210</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 17.

<sup>211</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (1992), S. 20 f.

<sup>212</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 73.

<sup>213</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 42.

<sup>214</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 73.

Tabelle 3

**Einführung von Currency Board-Systemen und Akzeptanz des Art. VIII  
des Abkommens des Internationalen Währungsfonds**

Währungsraum	Einführung Currency Board- System	Vorheriges Currency Board- System	Akzeptanz der Art. VIII, Absch. 2, 3 und 4- Verpflichtungen des IWF-Über- einkommens	Akzeptanz Art. VIII Jahre vor (–) oder nach (+) Einführung akt. Currency Board-System
Argentinien	1991	1902–1914 1927–1929	1968	–23
Bosnien u. Herzegowina	1997			+ > 4
Brunei Darussalam	1967	1952–1973	1995	+28
Bulgarien	1997		1998	+1
Dschibuti	1949		1980	+31
Antigua u. Barbuda	1983	1935–1983	1983	0
Dominica	1983	1974–1979	1979	–4
Grenada	1983	1974–1979	1994	+11
St. Kitts u. Nevis	1983	1974–1979	1984	+1
St. Lucia	1983	1974–1979	1980	–3
St. Vincent/Grenadinen	1983	1974–1979	1981	–2
Estland	1992		1994	+2
Hongkong (UK bzw. seit 1.7.1997 VR China)	1983	1935–1941 1945–1974	UK: 1961 VR China: 1996	–22
Litauen	1994		1994	0

Quelle: Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 42 ff., *Ghosh/Gulde/Wolf* (1998), S. 9, *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S.172 ff. und *Internationaler Währungsfonds* (2000b), S. 139.

schränkten Konvertibilität weniger als in typischen Currency Board-Systemen gewährleistet ist.

Unabhängig von der Konvertibilität nach Artikel VIII des IWF-Übereinkommens hat Hongkong als eines der Finanzzentren im asiatischen Raum de facto keine Kontrollen im Kapitalverkehr. Ebenso ist in Dschibuti und Brunei Darussalam die Konvertibilität gewährleistet.<sup>215</sup> Im Gebiet der East-

<sup>215</sup> Für die Angaben über die Kapitalverkehrskontrollen von Hongkong, Dschibuti, Brunei Darussalam und dem Gebiet der Eastern Caribbean Central Bank vgl. *Balino et al.* (1997), S. 42.

ern Caribbean Central Bank liegt der Kompetenzbereich für etwaige Kapitalkontrollen bei den einzelnen Mitgliedsländern und ist von jedem Land frei gestaltbar. Dass ein monetäres System mit unterschiedlichen Konvertibilitäten seitens der Mitgliedsländer aufrechterhalten werden kann, zeigt dieses Currency Board-System. So hat Dominica beispielsweise im Dezember 1979 als erstes und Grenada im Januar 1994 als letztes der Mitgliedsländer die Verpflichtungen aus Artikel VIII des IWF-Übereinkommens übernommen.<sup>216</sup>

In Litauen wurden wenige Restriktionen im Bereich der Auslandskonvertibilität bis zum Ende des Jahres 1995 aufrechterhalten.<sup>217</sup> Eine Besonderheit des litauischen Currency Board-Systems ist, dass keine volle Auslandskonvertibilität gewährleistet ist, da beispielsweise im Zahlungsverkehr mit Ausländern keine Umtauschpflicht für die Banken und die Zentralbank besteht.<sup>218</sup> In Estland waren nach der Einführung des Currency Boards-Systems im Juni 1992 bis zum 21. Dezember 1993, nachdem die Estnische Zentralbank der Aufhebung des Foreign Currency Law zugestimmt hat, Regulierungen im internationalen Kapitalverkehr vorhanden. Die Regulierungen rechtfertigten sich nach Bennett insbesondere damit, dass das Bankensystem in einem anfälligen Zustand war und dass die liquiditätspolitische Starrheit des Currency Board-Systems schnell die Illiquidität bzw. Insolvenz der Geschäftsbanken mit sich führen hätte können. Nachdem es Ende 1992 trotzdem zur Bankenkrise kam und drei große Geschäftsbanken geschlossen bzw. neustrukturiert wurden, trat in der Folgezeit eine weitgehende Normalisierung der Liquiditätslage ein.<sup>219</sup> Mit der Verfestigung des Eindrucks der Stabilität der Estnischen Krone und der damit verbundenen zunehmenden Verbreitung der Währung wurden die Regulierungen insbesondere im Verlauf des Jahres 1993 sukzessive aufgehoben, und die Konvertibilität hat entsprechend zugenommen.<sup>220</sup> So wurde die Pflicht aufgehoben, sämtliche durch Exporte erzielten Fremdwährungseinnahmen in Estnische Kronen umzuwandeln und die Einschränkung beseitigt, Estnische Kronen ausschließlich zum Zweck der Abwicklung von Leistungsbilanztransaktionen zu verkaufen.<sup>221</sup> Weiter konnten juristische Personen ab dem 23. Januar 1993 mit Genehmigung der Estnischen Zentralbank und ab 1. Dezember 1993 ohne Genehmigung Fremdwährungskonten bei estnischen Banken halten. Ab dem 7. Juni 1993 wurde die Bedingung für unabhängige Auslandsoperationen durch Geschäftsbanken von zwölf Monaten auf sechs

---

<sup>216</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (2000b), S. 139.

<sup>217</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 43.

<sup>218</sup> Vgl. *Freytag* (1998a), S. 12.

<sup>219</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 17 f.

<sup>220</sup> Vgl. *Sorg* (1998), S. 474.

<sup>221</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 17 f.

Monate Geschäftsbetrieb der jeweiligen Geschäftsbank verkürzt. Zum 21. Dezember 1993 wurden die Bestimmungen zur Ein- und Ausfuhr ausländischen Bargelds aufgehoben.<sup>222</sup> Mit den aus Art. VIII des IWF-Übereinkommens eingegangenen Verpflichtungen am 15. August 1994 wurde die Estnische Krone dann auch nach IWF-Interpretation konvertibel.<sup>223</sup>

### 3. Zusammenfassende Beurteilung

Die Konvertibilität einer Währung ergibt sich aus einer Inlands- und Auslandskonvertibilität. Die Barkonvertibilität, die zusammen mit der Güterkonvertibilität die Inlandskonvertibilität bildet, ist insbesondere in Currency Board-Systemen wegen der eingeschränkten Lender of Last Resort-Fähigkeit nicht als Selbstverständlichkeit, jedoch als notwendige Bedingung dieses Systems zu erachten. Die Güterkonvertibilität muss sich nicht einzig auf die Currency Board-Währung beziehen. Ihre Gewährleistung lässt sich durch eine Austauschbeziehung zwischen einer mit steigender Währungssubstitution schwierigeren Umstellung der Zahlungsgewohnheiten auf Currency Board-Währung und einem mit wachsender Währungssubstitution verbesserten Liquiditätspotenzial in Currency Board-Währung beschreiben.

Die Auslandskonvertibilität erfordert beim Currency Board-System im Vergleich zu anderen Wechselkurssystemen eine Ergänzung durch die Zugangsregelungen zum Currency Board. So ist für die Umtauschgarantie von Currency Board-Bargeld in die Reservewährung beispielsweise relevant, welche Wirtschaftssubjekte Transaktionen mit dem Currency Board tätigen können. Damit verbunden beeinflusst die Höhe der Umtauschgebühren von Currency Board-Bargeld und Reservewährung den tatsächlichen Konvertibilitätsgrad. Letztlich darf eine gegebenenfalls rechtliche Zugangsmöglichkeit der allgemeinen Öffentlichkeit zum Currency Board durch Mindesttauschbeträge de facto nicht aufgeweicht werden.

Hinsichtlich der Auslandskonvertibilität ist neben den Zugangsregelungen zum Currency Board die Gestaltung des Kapitalverkehrs in Currency Board-Systemen von hoher Bedeutung. Diese ergibt sich einerseits aus der besonderen Abhängigkeit der Liquiditätsversorgung der Currency Board-Volkswirtschaft von der Beziehung zum Ausland. Andererseits beeinflussen die Regulierungen den Arbitrageprozess, der zu einer Annäherung von garantiertem Currency Board-Wechselkurs und Devisenmarktkurs führt.

Grundsätzlich sind Kapitalverkehrsbeschränkungen mit den Prinzipien eines Currency Board-Systems vereinbar und in praxi auch üblich. So haben mit Ausnahme Bosnien und Herzegowinas zwar alle betrachteten Currency

---

<sup>222</sup> Vgl. *Eesti Pank* (1994), S. 14 f.

<sup>223</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (2000b), S. 139.

Board-Systeme den Verpflichtungen aus dem Art. VIII des IWF-Übereinkommens zugestimmt. Dieses ist in der Regel jedoch erst nach der Einführung des Currency Board-Systems geschehen. Des Weiteren bestehen oder bestanden in den Currency Board-Systemen andere Kapitalverkehrsbeschränkungen bzw. können kurzfristig eingeführt werden.

Im Ergebnis kann je nach Verfassung des Banken- und Finanzmarktes, dem Niveau der Währungssubstitution und der Kapitalausstattung der Unternehmen der Grad der Konvertibilität in Currency Board-Systemen variieren. Zu beachten ist bei der Ausgestaltung, dass langfristig eine zunehmende Konvertibilität erkennbar wird bzw. dass Gestaltungsmaßnahmen nicht übermäßig diskretionär eingesetzt werden.<sup>224</sup> Dass die volle Konvertibilität im Currency Board-System nicht zwingend ist bzw. unter Umständen von Nachteil sein kann, zeigt die nicht eindeutig formulierte Bedingung des Internationalen Währungsfonds zur Etablierung fester Wechselkurse: „Wenn glaubwürdige unterstützende Politikmaßnahmen und Institutionen vorhanden sind, könnte eine Wechselkursanbindung auch ein gangbarer Weg für kleine, verhältnismäßig offene Volkswirtschaften sein, besonders für diejenigen, die weniger offen für kurzfristige Kapitalbewegungen sind oder einen überragenden Handelspartner haben. Insbesondere stark einschränkende Bindungen – wie zum Beispiel Currency Boards – können vor allem dann tragfähig sein, wenn sie durch eine glaubwürdige makroökonomische Politik unterstützt werden.“<sup>225</sup> Der Internationale Währungsfonds fordert damit zwar nicht explizit eine Beschränkung der Auslandskonvertibilität. Das Erreichen der geringen Offenheit gegenüber kurzfristigen Kapitalbewegungen könnte jedoch durch Beschränkungen der Auslandskonvertibilität versucht werden. Welche konkreten Maßnahmen dabei effektiv sein könnten, ist nicht eindeutig.<sup>226</sup> Insgesamt zeigen empirische Studien, dass Kapitalflussregulierungen in der Lage sind, die Ströme zugunsten einer langfristigen Qualität zu verändern.<sup>227</sup> Bei jeder erfolgreichen Einschränkung der Konvertibilität ist letztlich jedoch zu berücksichtigen, „... daß die Einführung von Kapitalverkehrskontrollen zur Verzögerung wichtiger Reformen beiträgt.“<sup>228</sup>

<sup>224</sup> Vgl. Schweickert (1998a), S. 433.

<sup>225</sup> *Internationaler Währungsfonds* (2000b), S. 51 (Hervorhebungen im Original).

<sup>226</sup> Buch weist in diesem Zusammenhang auf die Studie von Valdés-Prieto und Soto hin. Die Effektivität der chilenischen Kapitalverkehrskontrollen (Mindestreserverpflicht auf kurzfristiges Kapital von Ausländern), welches als Musterbeispiel für Beschränkungen der Auslandskonvertibilität in kurzer Frist gilt, ist danach nicht belegt. Vgl. Buch (1999), S. 105, Valdés-Prieto/Soto (1998), S. 133 ff. und dieselben (1999), S. 71 ff.

<sup>227</sup> Vgl. Schweickert (1998a), S. 433. Schweickert verweist in diesem Zusammenhang auf die Studien von Cárdenas/Barrera (1997) und Edwards (1996).

<sup>228</sup> Buch (1999), S. 105.

#### IV. Das Kriterium des Wechselkurses

Neben dem Kriterium der Deckung und der Konvertibilität ist ein weiteres Kennzeichen des Currency Board-Systems der fixierte Wechselkurs der Currency Board-Währung. Zur Unterscheidung von Wechselkurssystemen zieht Liviatan ein Bindungsgrad-Kontinuum heran, auf dem die einzelnen Systeme angesiedelt werden.<sup>229</sup> An einem Ende befindet sich das völlig flexible Wechselkurssystem. Weiter führt das Kontinuum über feste, aber anpassungsfähige Wechselkurse und feste Wechselkurse zum Currency Board-System. Gesteigert wird der Bindungsgrad des Currency Board-Systems danach nur durch eine vollständige Währungssubstitution in einer Volkswirtschaft.<sup>230</sup> Auch nach Ansicht von Balino et al. gibt es nur einen graduellen Unterschied zwischen einem konventionellen festen Wechselkurssystem und einem Currency Board-System: „At any time, any given CBA (Anm. d. V.: Currency Board Arrangement) may be made more or less rigid and rule-bound. ... In this sense, the line between a CBA and a more conventional fixed exchange rate is an arbitrary one.“<sup>231</sup>

Wesentliche wechselkursrelevante und im Folgenden beschriebene Entscheidungen in einem Currency Board-System sind die Wahl der Anker- bzw. Reservewährung und des Eingangswechselkursniveaus. Des Weiteren gibt der Grad der Festigkeit eines Wechselkurses den näheren Standort auf dem von Liviatan beschriebenen Kontinuum des Bindungsgrades an. Die aus den wechselkursrelevanten, aber auch deckungsbezogenen und konvertibilitätsbezogenen Entscheidungen resultierenden Problempotenziale führen abschließend zur Prüfung, inwiefern eine (anfängliche) Parallelexistenz einer Currency Board-Währung neben einer Zentralbankwährung mit flexiblem Wechselkurs in einer Volkswirtschaft möglich und dienlich sein könnte. Eine zusammenfassende Beurteilung schließt die Ausführungen über den Wechselkurs als Kriterium eines Currency Board-Systems ab.

---

<sup>229</sup> Vgl. *Liviatan* (1992), S. 98.

<sup>230</sup> Die inoffizielle Währungssubstitution in Form einer Fremdwährung neben der offiziellen heimischen Währung, die beispielsweise noch für Steuerzahlungen genutzt wird, wird durch die auch offizielle Verwendung von beispielsweise US-Dollar wie in Panama gesteigert. Vgl. *Liviatan* (1992), S. XIII. Die Motive der Fremdwährungsnachfrage und Währungssubstitution sind vielfältiger Art. Ursprüngliche Erfahrungen wiesen auf eine Dollarisierung aus Portfolioüberlegungen bei Vermögensanlagen hin. Die aktuellen Währungssubstitutionen lassen sich zusätzlich auf das Transaktionsmotiv zurückführen. Vgl. *Edwards* (1992), S. 1.

<sup>231</sup> *Balino et al.* (1997), S. 31.

## 1. Anker- und Reservewährung

In der vorgenommenen Analyse der Wahl einer Anker- und Reservewährung werden zunächst tatsächliche und denkbare mögliche Ankerwährungen von Currency Board-Systemen beschrieben. Anschließend werden Anforderungen diskutiert, die zur Auswahl einer Ankerwährung herangezogen werden können. Die Wahl einer Ankerwährung und Reservewährung hängt unter anderem von den Eigenschaften der potenziellen Ankerwährung und Reservewährung, wie beispielsweise hinsichtlich der Stabilität und der Verwendung als Fakturierungs- und Investitionswährung, ab. Die Bewertung dieser Eigenschaften aus Sicht des Currency Board-Landes wird wiederum von den aktuellen und zukünftigen außenwirtschaftlichen Beziehungen des Currency Board-Kandidaten beeinflusst.<sup>232</sup> Letztlich spielen aber auch politisch-historische, kulturelle Motive und geographische Gründe, was die Nähe zum Anker- und Reserveland angeht, eine wichtige Rolle. Eine weitestgehende Übereinstimmung von Anker- und Reservewährung sollte bei der Auswahl der Währungen berücksichtigt werden.<sup>233</sup>

Neben den als Bargeld vorhandenen Währungen, wie dem US-Dollar, dem Euro bzw. seinen Untereinheiten und dem Yen, kommen grundsätzlich noch andere Währungen, Währungskörbe oder beispielsweise Gold in Frage.<sup>234</sup> Entsprechend der Tabelle 4 teilen sich, bis auf das Currency Board-System Brunei Darussalam, welches sich an den Singapur-Dollar gebunden hat, der US-Dollar (elfmal) und der Euro bzw. seine Vorgängerwährungen (dreimal) die Ankerwährungsfunktion.<sup>235</sup> Hierbei sind sämtliche europäische Currency Board-Systeme bis auf das litauische an den Euro gebunden. Letzteres plant jedoch im Februar 2002 einen Wechsel zum Euro.

Neben der Währung einzelner Volkswirtschaften kann auch Gold als Reserve- oder Ankerwährung genutzt werden. Die Verwendung von Gold als Ankerwährung stellt sich im Vergleich zu den anderen potenziellen Anker-

---

<sup>232</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 5.

<sup>233</sup> Dies ist in dem von *Oppers* (2000) vorgeschlagenen „Dual Currency Board“ nicht der Fall. Hier wird zunächst eine Ankerwährung gewählt, beispielsweise US-Dollar, die Konvertibilität wird jedoch für zwei Währungen, neben dem US-Dollar beispielsweise Euro, garantiert. Wertet der US-Dollar in der Folgezeit auf, kann das Currency Board-System ab einem bestimmten Wechselkurs den Euro als Ankerwährung wählen.

<sup>234</sup> Vgl. *Freytag* (1998a), S. 4.

<sup>235</sup> Die nicht weiter beschriebenen Regionen mit Currency Board-System haben folgende Ankerwährungen: Bermudas (US-Dollar), Kaiman-Inseln (US-Dollar), Falklandinseln (Pfund Sterling), Färöer (Dänische Krone) und Gibraltar (Pfund Sterling). Vgl. *Tsang* (1999), S. 242. Da sie in ihrem Unabhängigkeitsstatus nicht vergleichbar mit den Staaten der hier behandelten Currency Board-Systeme sind, wird die Auswahl ihrer Ankerwährungen nicht weiter berücksichtigt.

Tabelle 4

**Ankerwährungen und Wechselkurse von Currency Board-Währungen**

Währungsraum	Zeitraum	Wechselkurs
Argentinien	3/1991 bis 1/1993 seit 1/1993	10.000 Australs: 1 US-Dollar 1 Argentinische Peso: 1 US-Dollar
Bosnien und Herzegowina	8/1997 bis 12/1998 seit 1/1999	1 Konvertierbare Mark: 1 D-Mark 1,95583 Konvertierbare Mark: 1 Euro
Brunei Darussalam	seit 1967	1 Brunei-Dollar: 1 Singapur-Dollar
Bulgarien	7/1997 bis 12/1998 1/1999 bis 7/1999 seit 7/1999	1000 Lew: 1 D-Mark 1955,83 Lew: 1 Euro 1,95583 Lew: 1 Euro
Dschibuti	seit 3/1949	177,72 Dschibutiesche Francs: 1 US-Dollar
Mitglieder des ECCB	seit 1983	2,7 Ostkaribische Dollar: 1 US-Dollar
Estland	6/1992 bis 12/1998 seit 1/1999	8 Estnische Kronen: 1 D-Mark 15,6466 Estnische Kronen: 1 Euro
Hongkong	seit 10/1983	7,8 HK-Dollar: 1 US-Dollar
Litauen	seit 4/1994 gepl. ab 2/2002	4 Litai: 1 US-Dollar 4 x (US\$: Euro am 2.2.2002) Litai: 1 Euro

Quelle: Vgl. Balino et al. (1997), S. 42 ff., Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 172 ff., Internationaler Währungsfonds (1998), S. 15 und Lietuvos Bankas (2001).

währungen jedoch als problematisch dar.<sup>236</sup> Einerseits hat die Feinunze einen relativ hohen Wert,<sup>237</sup> so dass lediglich hohe Beträge direkt gegen Gold getauscht werden können. Das Vertrauen der gesamten Öffentlichkeit in das Currency Board-System kann unter dieser Einschränkung der Konvertibilität leiden. Andererseits reduziert die Verwendung des Goldes als Ankerwährung das Wechselkursrisiko nicht, weil, anders als im weltweiten Goldstandard, andere Volkswirtschaften nicht an Gold gebunden sind.<sup>238</sup>

Schwartz weist auf die theoretische Möglichkeit hin, verschiedene private Currency Boards mit unterschiedlichen Anker- und Reservewährungen in

<sup>236</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 101.

<sup>237</sup> Eine Feinunze Gold kostete am 20. September 2001 288,50 US-Dollar. Vgl. ohne Verfasser (2001), S. 35.

<sup>238</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 101.

einer Volkswirtschaft zuzulassen. Gleichzeitig macht sie dagegen geltend, dass es bereits problematisch sei, die Regierung im Rahmen der Einführung eines staatlichen Currency Board-Systems zum Verzicht auf die Geldpolitik zu bewegen. Currency Board-Systeme zu privatisieren, würde der Regierung danach noch schwerer fallen.<sup>239</sup>

Ein Kriterium bei der Auswahl einer Ankerwährung ist die Stabilität dieser Währung. Befürworter von Currency Board-Systemen sehen den Vorteil gegenüber einem Standard Fix-System aufgrund der festeren Regelbindung und damit einer höheren Glaubwürdigkeit des Currency Board-Systems. Die erreichbare Stabilität durch die Bindung des Currency Board-Systems richtet sich demnach an der Stabilität der Ankerwährung. Die Glaubwürdigkeit eines Currency Board-Systems ist damit eine relative Größe, die letztlich durch den Stabilitätserfolg einer Zentralbank geprägt wird.<sup>240</sup>

Neben der Stabilität sollten Anker- und Reservewährung eine hinreichende internationale Verwendung aufweisen. Zumindest sollten sie in dem für das Currency Board-Land relevanten Handelsraum weite Verbreitung genießen. Weicht die Volkswirtschaft, an deren Währung das Currency Board-System sich gebunden hat, von dem Haupthandelspartner ab, erhöht sich die Gefahr von Störungen aus Wechselkursschwankungen.<sup>241</sup> Wertet beispielsweise die Ankerwährung und damit auch die Currency Board-Währung gegenüber dem Haupthandelspartner auf, so kann dies mögliche Zahlungsbilanzprobleme verschärfen.<sup>242</sup> Im Fall der Abwertung der Ankerwährung gegenüber den Handelspartnern kann sich der Inflationsdruck im Currency Board-Land erhöhen. „Such an impact could be highlighted by the experience of Djibouti, which ties its currency to the U.S. dollar while trading mainly with France and other European countries. Inflation in Djibouti jumped from below 5 percent during the first half of the 1980s to more than 20 percent in 1986 after U.S. dollar depreciated against the French Franc ...“<sup>243</sup>. Das Kriterium der Handelsverflechtung leitet sich auch indirekt aus der von McKinnon formulierten Theorie optimaler Währungsräume bezüglich des Kriteriums der Offenheit ab.<sup>244</sup> Aufbauend auf

<sup>239</sup> Vgl. *Schwartz* (1992), S. 20 f.

<sup>240</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1994), S. 3. Die Stabilität der Reservewährung misst sich aber nicht nur an der aktuellen Inflationsrate, sondern auch an der historischen Erfahrung und der Reputation. Zur Glaubwürdigkeit und Inflationskonvergenz vgl. Kapitel D.I.1.

<sup>241</sup> Vgl. *Schwartz* (1993), S. 179 ff.

<sup>242</sup> Vgl. *Humpage/McIntire* (1995), S. 7. Diese Problemverschärfung nimmt an Bedeutung ab, wenn beispielsweise das Currency Board-Land die Währung des Haupthandelspartners gerade wegen seiner geringen Preisniveaustabilität nicht zur Ankerwährung gewählt hat.

<sup>243</sup> *Santiprabhob* (1997), S. 14 f.

<sup>244</sup> Vgl. *McKinnon* (1963), S. 717 ff.

McKinnons Schlussfolgerungen lässt sich ableiten, dass insbesondere die Ankerwährung und das Currency Board-Land einen gegenseitig hohen Offenheitsgrad zueinander bzw. vertiefte außenwirtschaftliche Beziehungen aufweisen sollten. McKinnon selbst misst dabei dem Kriterium der Offenheit im Fall des Currency Board-Systems eine höhere Bedeutung als im Fall eines Standard Fix-Systems bei.<sup>245</sup> Dies begründet sich unter anderem darin, dass eine wesentliche Zielsetzung bei Einführung des Currency Board-Systems die Preisniveaustabilität ist, und mit zunehmender Offenheit eines Currency Board-Systems die heimische interne Preisstruktur in wachsendem Ausmaß durch das Ausland bestimmt wird.<sup>246</sup>

Wird das Kriterium der Offenheit bzw. der Handelsverflechtung konkretisiert, ist zu klären, ob der gesamte Außenhandel oder nur der Export oder Import berücksichtigt wird. Außerdem ist zwar die Währung der Volkswirtschaft relevant, mit der Handel betrieben wird, aber es ist mindestens von derselben Bedeutung, in welcher Währung vornehmlich fakturiert wird.<sup>247</sup> So wäre beispielsweise im Fall Russlands aus der Sicht des Handels mit dem europäischen Raum der Euro eine geeignete Ankerwährung. Aus der Perspektive der Fakturierungswährung der russischen Hauptexporte wie Öl, Gas und Mineralien, böte sich allerdings der US-Dollar an.<sup>248</sup> Obwohl beispielsweise intensivere Handelsbeziehungen Estlands zum skandinavischen Raum bestanden, hat Estland sich aufgrund der größeren internationalen Bedeutung, der bereits vielfältigen Bindungen an die D-Mark anderer Volkswirtschaften und der Stabilität der D-Mark an eben diese Währung gebunden.<sup>249</sup> Der Aspekt der Handelsbeziehungen ist damit als ein Kriterium unter anderen zu bewerten.

Des Weiteren wird die vollständige Berücksichtigung des Handelskriteriums dadurch erschwert, dass eine Volkswirtschaft in der Regel Handel in unterschiedlichen Währungen treibt. Nachkommen könnte man dem Erfordernis, die Ankerwährung entsprechend der Handelsbeziehungen auszuwählen am ehesten, wenn man einen Währungskorb als Anker heranzieht. Dessen Bestandteils-Währungen würden nach den jeweiligen Handelsverflechtungen des Currency Board-Landes im Korb gewichtet werden. Es besteht jedoch der Nachteil, dass sich die Gewichte im Zeitablauf ändern, insbesondere in den Transformationsstaaten Mittel- und Osteuropas, in denen die

---

<sup>245</sup> Vgl. McKinnon (1992), S. 97.

<sup>246</sup> Vgl. *ebenda*, S. 89.

<sup>247</sup> Das Handelskriterium besitzt wiederum erhöhte Relevanz gegenüber dem Fakturierungskriterium, wenn beispielsweise das Ankerwährungsland eine expansive Fiskalpolitik betreibt und damit höhere Exporte für die Currency Board-Volkswirtschaft induziert. Vgl. Freytag (1998a), S. 9.

<sup>248</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 100.

<sup>249</sup> Vgl. Freytag (1998a), S. 11.

Handelsstruktur verhältnismäßig große Änderungen erlebt hat. Damit liefe man unter Umständen Gefahr, die Willkürfreiheit bezüglich des Zeitpunktes und des Ausmaßes der Änderungen der Gewichtungen und damit des Wechselkurses nicht vollständig vermitteln zu können. Im Fall des Währungskorbes stellt sich insgesamt das Problem der Intransparenz. Der Währungskorb ist als ganzes keine physisch existierende Währung und kann lediglich als Zahlungsmittel im bargeldlosen Verkehr oder als Recheneinheit dienen. Die Vertrauensbildung der Bevölkerung zum Currency Board-System könnte dadurch gestört werden, dass die Reservewährung als Bargeld nur in seinen einzelnen Bestandteilen und nicht als eine einzige Bargeldsorte vorhanden wäre.

Neben der mangelnden Transparenz eines solchen Ankers kann auch die vollständige Konvertibilität der Währung gefährdet werden. Insbesondere im Fall geringer Umtauschbeträge ist es schwierig bzw. kompliziert, die dem Währungskorb entsprechende Zusammensetzung an Reserven gegen die Currency Board-Währung zur Verfügung zu stellen.<sup>250</sup> Ein weiteres Problem tritt nach Williamson auf, wenn Handelspartner ihre Währung selbst wiederum an andere Währungen binden.<sup>251</sup> Auch im Management der Reserven können zusätzliche Schwierigkeiten entstehen. Legt man die Interpretation der Deckung der Currency Board-Währung durch die Ankerwährung von beispielsweise 100 Prozent zugrunde, so muss der Anteil einer einzelnen Korbwährung an den Gesamtreserven dem Gewicht im Währungskorb entsprechen. Kommt es nun zu Kursverlusten der als Reserve gehaltenen Anleihen der betrachteten Währung im Korb, so dass der Anteil an der Gesamtreserve unter dem vorgeschriebenen Gewicht im Währungskorb fällt, so kann dies streng genommen nicht durch einen Reserveüberschuss einer anderen Währung im Korb kompensiert werden, da das Deckungsgebot bzw. die Konvertibilitätsgarantie verletzt würde. Dies gilt auch, wenn dem Currency Board-System im Tausch gegen Zentralbankgeld Fremdwährung zufließen würde, die nicht der Gewichtung der Währungen im Korb entspräche. In beiden Fällen müsste das Currency Board die überschüssige Fremdwährung gegen die Fehlbetragsfremdwährung eintauschen, und es entstünden damit zusätzliche Transaktions- und Managementkosten. Lockert man die Anforderungen an die Zusammensetzung der Internationalen Reserven, würde man wiederum Gefahr laufen, die Transparenz des Systems zu trüben. Wegen dieser Probleme, insbesondere aufgrund der Intransparenz, entscheiden sich die meisten Currency Board-Systeme für nur eine Währung.<sup>252</sup>

<sup>250</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 5.

<sup>251</sup> Vgl. *Williamson* (1995), S. 24.

<sup>252</sup> Vgl. *ebenda*, S. 24.

Neben den Handelsbeziehungen ist aber auch die Verwendung der Ankerwährung bei Kapitaltransaktionen von Relevanz. So kann die Wahl einer Ankerwährung vorteilhaft sein, die als Investitionswährung verbreitet ist. Dabei spielt der Währungsraum eine hervorgehobene Rolle, aus denen Direktinvestitionen in das Currency Board-Land erwartet werden.<sup>253</sup> Des Weiteren wurde beispielsweise in der Diskussion um die Ankerwährung Bulgariens die Bedeutung der Schulden- bzw. Vermögensbestände der Volkswirtschaft hervorgehoben. So wurden unter anderem die hohe Auslandsverschuldung Bulgariens und der Bruttobestand der Reserven der Zentralbank in US-Dollar als Argumentation gegen die Verwendung der D-Mark als Reservewährung herangezogen.<sup>254</sup>

Weitere Kriterien zur Auswahl der Anker- und Reservewährung lassen sich aus anderen Theorien optimaler Währungsräume ableiten. Ein Kriterium ist dabei die Mobilität des Faktors Arbeit und Kapital zwischen dem Currency Board-Land und dem Ankerwährungsland. Dieses auf Mundell zurückgehende Kriterium leitet sich, auf das Currency Board-System übertragen, beispielsweise aus den Konsequenzen einer Nachfrageverschiebung zugunsten der im Ankerwährungsland produzierten Güter und zu Lasten der im Currency Board-Land produzierten Güter ab.<sup>255</sup> Bei mangelnder Mobilität des Faktors Arbeit kommt es im Ankerwährungsland zu Preisniveausteigerungen und im Currency Board-Land zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit.<sup>256</sup> Im Fall der Mobilität des Faktors Arbeit führt dies zu einer Abwanderung der Arbeitslosen vom Currency Board-Land zum Ankerwährungsland. Neben der Kritik, dass hier nur die geographische Mobilität und keine sektorale Mobilität gemeint ist, gibt es in den heutigen, anders als in den kolonialen Currency Board-Ländern wenige Volkswirtschaften, die dieses Kriterium bezüglich der Arbeitsmobilität zum Ankerwährungsland erfüllen. Die heutigen Currency Board-Systeme haben einen einseitigeren Bindungscharakter durch das Currency Board-Land, ohne dass das Ankerwährungsland Verpflichtungen irgendwelcher Art eingeht.

Erweitert man Mundells Anforderungen der Mobilität um den Faktor Kapital, so muss einerseits das Currency Board-Land danach weitestgehend seine Kapitalbeschränkungen abbauen. Andererseits muss das Ankerwährungsland danach wenige Beschränkungen aufweisen, so dass es im Fall von Störungen auf der Kapitalebene zu Anpassungen kommen kann. Entsprechend dieses Kriteriums hat nach Walters der begrenzte Liberalisie-

---

<sup>253</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 100.

<sup>254</sup> Vgl. *Tsarevski* (1997), S. 25.

<sup>255</sup> Vgl. *Mundell* (1961a), S. 657 ff. Mundell hat lediglich von zwei ökonomischen Regionen nicht speziell von Currency Board-Systemen geschrieben.

<sup>256</sup> Vgl. *Mundell* (1961a), S. 658. Ohne unterstellte Preisrigidität nach unten würden Nachfragesenkungen nicht automatisch zu erhöhter Arbeitslosigkeit führen.

rungsgrad innerhalb des deutschen Geld- und Kapitalmarktes Anfang der neunziger Jahre die Verwendung der D-Mark nachteilig gegenüber dem US-Dollar als potenzielle Ankerwährung erscheinen lassen.<sup>257</sup>

Ein weiterer relevanter Ansatz zur Auswahl einer Ankerwährung ist die Theorie zur Symmetrie der Störungen von Bayoumi und Eichengreen.<sup>258</sup> Bayoumi und Eichengreen haben die Reaktion von Volkswirtschaften aufgrund von Angebots- und Nachfrageschocks bezüglich des Einkommens und des Preisniveaus untersucht. Weisen die Reaktionen hohe Korrelationen auf, so wirken die Schocks symmetrisch und die Volkswirtschaften sind tendenziell für eine Währungsunion geeignet. In einem Currency Board-System hat dieses Kriterium bei der Auswahl der Ankerwährung zusätzliche Bedeutung. Hier hat die geld- und fiskalpolitische Reaktion des Ankerwährungslandes mehr Einfluss auf die Currency Board-Währung als in einer Volkswirtschaft mit Standard Fix-System, die mehr Spielraum bei der Konkretisierung ihrer eigenen Präferenzen in der Geld- und Fiskalpolitik hat. Das Kriterium der Symmetrie ist dabei eng verknüpft mit dem Kriterium der Handelsverflechtung, da mit zunehmender Handelsverflechtung auch die Abhängigkeiten steigen und somit die Reaktionen symmetrischer ausfallen.<sup>259</sup> Das Kriterium der Symmetrie umfasst dabei nicht nur Reaktionen auf Schocks, sondern auch allgemeine Konjunkturverläufe. Wären solche asymmetrisch, könnte dies durch eine Geld- und Fiskalpolitik des Ankerwährungslandes entgegengesetzt zur notwendigen Politik im Currency Board-System die Stabilität des Currency Board-Systems gefährden. Eine solche Erfahrung musste Hongkong machen, welches sich konjunkturell entgegengesetzt zu den USA entwickelt hat. „During 1989–1993, the high inflation in Hong Kong was also due to the mismatch between the Hong Kong’s and the United States’ business cycles. During that period, inflation in Hong Kong went up to the range of 8.5 to 12 percent because its economic boom, stimulated by an increase in Hong Kong’s economic activities with China, was enhanced by the relaxed monetary policy imported from the United States. Before the Federal Reserve tightened its monetary policy at the beginning of 1994, real lending rates for Hong Kong dollar funds

<sup>257</sup> Vgl. Walters (1992), S. 6.

<sup>258</sup> Vgl. Bayoumi/Eichengreen (1994), S. 4 ff.

<sup>259</sup> Ausnahme wäre hier, wenn das Currency Board-Land beispielsweise im Wesentlichen ein Rohstoffanbieter und das Reservewährungsland Rohstoffnachfrager wäre. Kommt es hier beispielsweise zu einem Ölpreisschock, so profitiert das Currency Board-Land während das Reservewährungsland eher negativ davon betroffen ist. Vergleiche dazu beispielsweise Bayoumi und Eichengreen mit der Unterscheidung von unterschiedlichen ökonomischen Regionen in den USA. Bei Angebotschocks hat die ölproduzierende Region des Südwestens eine negative Korrelation mit den übrigen US-amerikanischen Regionen aufgezeigt. Vgl. Bayoumi/Eichengreen (1992), S. 25 f.

were negative, thereby encouraging credit demand and intensifying inflationary pressure. If the credit boom in Hong Kong were to continue, it could result in another asset-price bubble, followed by the bubble collapsing and a banking crisis.“<sup>260</sup>

Ein weiteres Kriterium, welches eine Rolle bei der Auswahl der Ankerwährung spielen kann, aber insgesamt einen geringen Stellenwert hat, ist die Zinsphase, in der sich die Volkswirtschaft der emittierenden potenziellen Ankerwährung zu dem Zeitpunkt der Currency Board-Einführung befindet. Hat die Currency Board-Volkswirtschaft beispielsweise Bedenken in naher Zukunft hinreichend Reserven anzuziehen, dann empfiehlt sich die Wahl einer Währung, dessen Volkswirtschaft sich aktuell in einer Hochzinsphase befindet. Zwar verursachen bei einer kreditfinanzierten Beschaffung der Internationalen Reserven diese mehr Kosten, es stellt sich aber durch die damit verbundenen höheren Zinserträge ein höherer Bruttoseigniorage ein. Schließt sich an die Hochzinsphase eine Zeit sinkender Zinsen an, dann ist damit andererseits der Kursanstieg der als Reserve gehaltenen Aktiva des Ankerwährungslandes verbunden. Damit steigt die gesamte Reserve, was das Currency Board-System entsprechend zur Zentralbankgeldausweitung nutzen kann. Dem Nachteil der anfänglich hohen Zinsen, dass sich wachstumshemmende Bedingungen im Currency Board-Land einstellen können, steht wiederum der Vorteil der Preisniveaustabilisierung über das hohe Zinsniveau gegenüber.

Bei Betrachtung der Maßstäbe zur Beurteilung der Qualität einer Währung als Anker- und Reservewährung lässt sich in der Regel keine eindeutige Empfehlung für eine Währung ableiten. Die Beschränkung der Anker- und Reservewährung auf den US-Dollar und den Euro, mit Ausnahme Brunei Darussalams, zeigt jedoch, dass die internationale Nutzung der potenziellen Ankerwährung eine hervorgehobene Stellung unter den Auswahlkriterien einnimmt.

## 2. Eingangswchselkursniveau

Wurde die Anker- und Reservewährung des Currency Board-Systems gewählt, muss im nächsten Schritt das Wechselkursniveau bestimmt werden. Das anfängliche Wechselkursniveau ist zwischen einer marktgerechten Lösung und einer ausreichenden Unterbewertung für den Anpassungsprozess der Volkswirtschaft zu fixieren. Erschwert ist dieses bei der Einführung ei-

---

<sup>260</sup> *Santiprabhob* (1997), S. 15. Vgl. auch Abbildung 12. Die ökonomische Asymmetrie zwischen Mexiko und den Vereinigten Staaten ist beispielsweise ein Grund dafür, dass Williamson ein Currency Board-System für Mexiko mit dem US-Dollar als Ankerwährung ablehnt. Vgl. *Williamson* (1995), S. 37.

ner neuen nationalen Währung, wenn kein (Schwarz-)Marktkurs als Anhaltspunkt existiert.<sup>261</sup> Für Hanke und Schuler ist die Frage des Anfangsniveaus „... an art rather than a science ...“.<sup>262</sup> Eine andere, theoretisch geprägte Möglichkeit, ein Anfangswchselkursniveau zu finden, wäre die Bestimmung des fundamentalen Gleichgewichtsniveaus.<sup>263</sup> Fuhrmann weist in diesem Zusammenhang auf den Unterschied zwischen den heutigen Currency Board-Systemen und den Standard Fix-Systemen hin.<sup>264</sup> In dem Standard Fix-System ginge es um die Bestimmung des Gleichgewichtskurses für ein gegebenes Marktsystem. In den heutigen Currency Board-Systemen ginge es aber vielmehr darum, einen Wechselkurs in einer sich bildenden Wirtschafts- und Marktstruktur einschließlich des Ausmaßes an Preisflexibilität zu fixieren. Nach Fuhrmann bestimmen damit weniger die Fundamentaldaten den gleichgewichtigen Wechselkurs, sondern der Wechselkurs trägt vielmehr zur Bestimmung der fundamentalen Größen bei.

Im Folgenden werden allgemeine Aspekte skizziert, die bei der anfänglichen Wechselkursfixierung zu berücksichtigen sind. Dies sind beispielsweise der anfängliche Bedarf einer Unterbewertung bzw. seiner Bestimmungsgründe und der Einfluss der Internationalen Reserven auf die Höhe des Wechselkurses. Anschließend werden Orientierungshilfen bei der Fixierung der Höhe erörtert, die sich einerseits bei der Umwandlung einer vorhandenen Währung in eine Currency Board-Währung und andererseits im Fall der Einführung einer neuen Währung ergeben. Im Fall einer vorhandenen Währung werden die bisherigen Erfahrungen und Vorgehensweisen einzelner Currency Board-Systeme beschrieben und mögliche Probleme im Vorfeld der Fixierung diskutiert. Im Fall der Fixierung einer neuen Währung, wie beispielsweise in Estland, werden die Konsequenzen einer Über- oder Unterbewertung der neuen Currency Board-Währung zur vorherigen Währung skizziert.

#### *a) Allgemeine Aspekte der Niveaufixierung*

Die Einführung eines Currency Board-Systems ist mit einem wechselkursbasierten Stabilisierungsprogramm vergleichbar.<sup>265</sup> Ist das Currency Board-Land ein ökonomisch kleines Land, nähern sich die Preissteigerun-

<sup>261</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1994), S. 12.

<sup>262</sup> *Hanke/Schuler* (1992a), S. 24. Der Kurs muss danach so fixiert werden, dass dieser wegen einer vermeintlichen Überbewertung nicht unmittelbar zu Zahlungsbilanzproblemen führt bzw. wegen einer vermeintlichen Unterbewertung nicht zum Inflationsimport führt.

<sup>263</sup> Vgl. *Fischer* (1992b), S. 93.

<sup>264</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1999), S. 101 f.

<sup>265</sup> Vgl. *Schweickert* (1998a), S. 423 f.

gen handelbarer Güter der Currency Board-Volkswirtschaft an die internationalen Steigerungsraten mittelfristig an. Zunächst kommt es jedoch, zumindest in Transformationsökonomien, durch Deregulierungen, Preisniveau- und Produktivitätskonvergenzprozessen zu höheren Inflationsraten im Currency Board-Land als im Ankerwährungsland und damit zu einer realen Aufwertung der Currency Board-Währung.<sup>266</sup> Ein aus handelsbilanzorientierter Sicht überbewertetes reales Wechselkursniveau kann durch eine entsprechende anfängliche Unterbewertung verzögert werden. Letztlich führt dies jedoch ebenfalls zu Inflationsdruck und bewirkt über das Handelsbilanzdefizit *ceteris paribus* eine Senkung der Geldbasis und Inflationsrate.<sup>267</sup> Diese Anpassung dauert so lange an, bis sich die Inflationsraten im Reservewährungsland und im Currency Board-Land entsprechen und es zu keiner realen Wechselkursbewegung mehr kommt.<sup>268</sup> Die durch die anfängliche Unterbewertung verursachte Inflation und die damit verbundenen Anpassungsmechanismen zum realen Gleichgewichtswechselkurs sind nach Michaely jedoch kein Fehler, sondern eine notwendige Bedingung des Currency Board-Systems.<sup>269</sup>

Williamson stuft die zunächst höheren Inflationsraten in den heutigen Currency Board-Ländern insbesondere in der Anfangsphase des Currency Board-Systems dagegen als problematisch ein.<sup>270</sup> Eine reale Aufwertung der Currency Board-Währung und die sich daran anschließenden Anpassungsmechanismen sind seines Erachtens nicht dauerhaft von der Politik aufrechtzuerhalten. In einer optimistischen Version schreibt er, dass die Inflation und damit die reale Aufwertung allein durch die Einführung des regelgebundenen Currency Board-Systems sinkt.<sup>271</sup> In der pessimistischen Version sieht er dauerhafte Bestimmungsgründe der Inflation, die eine le-

<sup>266</sup> Vgl. Kapitel D.I.1. und E.II.2.b).

<sup>267</sup> Die Preisniveausteigerung und reale Aufwertung aufgrund der Produktivitätskonvergenz hat weniger direkte handelsbilanzdefiziterhöhende Wirkungen, da sie insbesondere Preiserhöhungen im nichthandelbaren Sektor betreffen.

<sup>268</sup> Die Anpassung eines ursprünglich ungleichgewichtigen realen Wechselkurses an den gleichgewichtigen Kurs wird dann vermieden, wenn entsprechende Nettokapitalimporte in das Currency Board-Land fließen. Gleichen die Nettokapitalimporte die Abflüsse aus dem Handelsbilanzsaldo aus, dann stellt das herrschende Wechselkursniveau ein Gleichgewichtsniveau dar. Vgl. *Schweickert* (1998a), S. 424. Da bei der Fixierung des anfänglichen Wechselkursniveaus jedoch selbst die nahen zukünftigen Nettokapitalimporte nicht abschließend bestimmt werden können, ist ein gleichgewichtiger Anfangswechselkurs nicht eindeutig zu bestimmen.

<sup>269</sup> Vgl. *Michaely* (1992), S. 97.

<sup>270</sup> Vgl. *Williamson* (1995), S. 22 f. Die kolonialen Currency Board-Systeme und Hongkong 1983, Brunei Darussalam und die Länder der Eastern Caribbean Central Bank haben in einer Phase niedriger Inflationsraten das Currency Board-System eingeführt. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 7.

<sup>271</sup> Vgl. Kapitel D.I.1., insbesondere Abbildung 15.

diglich kurzfristige reale Aufwertung verhindern. Hier bieten sich nach Williamson zwei Möglichkeiten an. Zum einen die massive anfängliche Unterbewertung der Währung. Dabei würde sich jedoch die Wechselkursfixierung als „nominaler Kran“ und nicht als Anker herausstellen.<sup>272</sup> Die zweite Möglichkeit geht auf Osband und Villanueva zurück.<sup>273</sup> Diese schlagen vor, das Currency Board-System in Richtung eines Crawling Peg zu modifizieren, welches ein gesetzlich festgelegtes und mit abnehmenden Abwertungsraten versehenes Programm beinhaltet.<sup>274</sup> Ist eine regelmäßige Abwertung vorgesehen, dann ist wie in einem einfachen festen Wechselkurssystem auch das Ausmaß der anfänglichen und notwendigen Unterbewertung geringer als in einem reinen Currency Board-System. Mit der höheren Unterbewertung wären gleichzeitig inflationserhöhende Wirkungen über den Außenhandel verbunden. Damit besteht eine Austauschbeziehung zwischen dem Grad der Festigkeit des Wechselkurses im Currency Board-System und der durch das unterbewertete Ausgangswechselkursniveau induzierten Inflation.<sup>275</sup>

Eine andere Determinante der Höhe der anfänglichen Unterbewertung ist das Ausmaß an Preis- und Lohnflexibilität der Currency Board-Volkswirtschaft. Nach Bennett sind Preis- und Lohnrigiditäten, die eine Anpassung erschweren könnten, im Currency Board-System wegen der eingeschränkten Politikmöglichkeiten problematischer als in anderen fixen Wechselkurssystemen.<sup>276</sup> Mit abnehmender Flexibilität nimmt die Höhe der notwendigen Unterbewertung zu, um die realwirtschaftlichen Konsequenzen zumindest anfänglich abzufedern.<sup>277</sup> Auf der anderen Seite beeinflusst der Grad der Wechselkursfixierung wiederum die Flexibilität der Löhne und Preise. So nimmt die Flexibilität der Löhne und Preise mit abnehmender Flexibilisierungsmöglichkeit des Wechselkurses tendenziell zu, da die Wirtschaftssubjekte weniger kompensierende Abwertungen erwarten.<sup>278</sup>

Ein weiteres Kriterium zur anfänglichen Bestimmung des Wechselkursniveaus ist die Erfüllung der Deckungspflicht des Zentralbankgeldes durch Internationale Reserven. Dabei gilt, dass mit zunehmender Unterbewertung der Currency Board-Währung die Wahrscheinlichkeit einer anfänglich hin-

---

<sup>272</sup> Eine solche Erfahrung haben Polen 1990 und Tschechoslowakei 1991 mit der Fixierung ihrer Wechselkurse machen müssen. Vgl. *Williamson* (1995), S. 22. Aber auch Estland hat nach Bennett eine inflationsfördernde Kursfixierung bei Einführung des Currency Board-Systems vorgenommen. Vgl. *Bennett* (1994), S. 23.

<sup>273</sup> Vgl. *Osband/Villanueva* (1993).

<sup>274</sup> Zur Integration eines Currency Board-Systems in ein Crawling Peg vgl. des Weiteren *Jochem* (1998), insb. S. 292 f.

<sup>275</sup> Vgl. *Paredes* (1992), S. 60.

<sup>276</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 24.

<sup>277</sup> Vgl. *Hanson* (1992), S. 94.

<sup>278</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1998), S. 311.

reichenden Deckung des Zentralbankgeldes durch Reserven wächst. Im Fall einer einhundertprozentigen Deckung des Zentralbankgeldes ergibt sich der danach hinreichende Wechselkurs ( $w$ ) aus dem Quotienten von Zentralbankgeld ( $ZBG$ ) und zur Verfügung stehenden Internationalen Reserven ( $IR$ ):

$$(Gl. 3) \quad w = \frac{ZBG}{IR}.$$

Ist die Currency Board-Währung niedriger als dieser Kurs bewertet, ist der Wechselkurs also höher, entsteht eine anfänglich bewertungsbedingte Überschussreserve.

#### *b) Fixierung einer vorhandenen Währung*

Einen geeigneten Indikator des richtigen anfänglichen Wechselkursniveaus kann gegebenenfalls das Wechselkursniveau der zukünftigen Currency Board-Währung bieten, welches sich vor Einführung des Currency Board-Systems unter den Bedingungen eines flexiblen Wechselkurssystems gebildet hat.<sup>279</sup> Litauen wählte ein solches zweistufiges Verfahren zur Einführung des Currency Board-Systems. Zunächst wurde bei flexiblen Wechselkursen im Juni 1993 die neue Währung Litas eingeführt. Vor der Fixierung im März 1994 lag der Litas-Kurs stabil bei 3,90 Litas für einen US-Dollar. Nach dem Gesetzgebungsverfahren zum Litas-Stabilitätsgesetz wertete die Litas wegen der Spekulation über den zukünftigen Kurs auf 4,07 Litas für einen US-Dollar ab. Mit Einführung des Currency Board-Systems wurde der Kurs dann mit 4,00 Litas für einen US-Dollar fixiert. Neben dem glatten Wechselkurs demonstrierte dies einerseits die Bereitschaft der Litauischen Zentralbank zur Stabilitätspolitik, und andererseits zerrte es nicht die Reserven der Bankenabteilung auf.<sup>280</sup> In Argentinien bewegte sich der Wechselkurs zwei Monate vor Einführung des Currency Board-Systems in einer von der Zentralbank festgelegten Bandbreite. Zum 1. April 1991 wurde dann ein Wechselkurs im oberen Bereich der Bandbreite gewählt und damit eine leichte Abwertung vorgenommen. Dies wird aber insbesondere auf den rechnerisch einfacheren Kurs von 10000 Australas bzw. heute einen Peso für einen Dollar zurückzuführen sein.<sup>281</sup> Dasselbe war in Bulgarien der Fall als 922,41 Bulgarische Lew am 31. Mai 1997 einer D-Mark entsprachen und am 5. Juni 1997 der feste Wechselkurs mit 1000 Lew pro D-Mark bekannt gegeben wurde.<sup>282</sup>

<sup>279</sup> Vgl. Hanke/Schuler (1992a), S. 23.

<sup>280</sup> Vgl. Bennett (1994), S. 9, Fußnote 1.

<sup>281</sup> Vgl. ebenda, S. 8 und S. 8, Fußnote 1.

<sup>282</sup> Vgl. Gulde (1999), S. 10. Meißner bemängelt die zu Beginn des Currency Board-Systems zu geringe Unterbewertung der bulgarischen Währung im Vergleich

Ein weiterer Grund dafür, nicht wesentlich von dem vorherigen Marktkurs abzuweichen ist, dass man damit den Druck destabilisierender Attacken gegen den Wechselkurs zu Beginn der Einführungsphase des Currency Board-Systems mindern kann, da weniger Marktteilnehmer den Kurs als nicht gerechtfertigt ansehen. Allerdings kann mit der Ankündigung, den anfänglichen Currency Board-Wechselkurs an dem bisherigen Marktkurs zu orientieren, die Gefahr der Spekulationen durch die Marktteilnehmer im Vorfeld der Einführung entstehen. In Hongkong war nach einer monatelangen Abwertung am 5. Oktober 1983 ein Tief des HK-Dollars mit 8,78 HK-Dollar pro US-Dollar erreicht, nachdem der Kurs Anfang des Jahres noch 6,5 HK-Dollar pro US-Dollar betrug. Nachdem den Märkten bewusst wurde, dass ein Currency Board-System eingeführt wird, wertete der HK-Dollar bis auf 8,15 am letzten Werktag vor Einführung des Currency Board-Systems auf. Mit der Einführung am 17. Oktober 1983 hat der Exchange Fund den HK-Dollar mit 7,80 HK-Dollar pro US-Dollar fixiert. Es fand also eine leichte Aufwertung des HK-Dollars statt.<sup>283</sup>

Soll der anfängliche Currency Board-Wechselkurs sich an einen möglichst von institutionellen Behinderungen unverzerrten Marktkurs orientieren, lässt sich daraus die Forderung weitgehend ungehinderter Angebots- und Nachfragemöglichkeiten der Währung ableiten. Muss der Kapitalverkehr in diesem Zuge liberalisiert werden, erhöht sich die Gefahr, dass die Währung Gegenstand der Spekulationen wird. Dies ist umso wahrscheinlicher, je regulierter der Kapitalverkehr vor dem Zeitpunkt der Öffnung war und je kürzer der zeitliche Abstand zwischen Liberalisierung des Kapitalverkehrs und der Einführung des Currency Board-Systems ist. Der sich bildende Wechselkurs wäre in einem solchen Fall weniger als Orientierung für den anfänglichen Currency Board-Wechselkurs geeignet. Des Weiteren ist eine solche Vorgehensweise problematisch, wenn die Volkswirtschaft das Currency Board-System mit einem regulierten Kapitalverkehr beginnen möchte. Die Entwicklung von einem regulierten zu einem deregulierten Kapitalverkehr ist einfacher zu verfolgen als die Richtung von einem relativ niedrigen Regulierungsniveau zu einem höheren Niveau.<sup>284</sup> Stellt die Volkswirtschaft im Vorfeld der Einführung des Currency Board-Systems zur Gewinnung des wahren Marktniveaus einen weitgehend liberalisierten Kapitalverkehr her, so könnte dies unmittelbar vor Einführung des Currency Board-Systems zu einem massiven Abfluss von Internationalen Reserven

---

zum Anfangskurs der estnischen Währung. Diese hat seines Erachtens bereits frühzeitig zu einer realen Überbewertung der bulgarischen Landeswährung geführt. Vgl. *Meißner* (1998), S. 14.

<sup>283</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 8.

<sup>284</sup> Zur Signalwirkung der Einführung von Kapitalkontrollen vgl. *Buch/Heinrich/Pierdzioch* (1998), S. 8 f.

führen. Diese Gefahr erhöht sich mit steigendem geplanten Regulierungsniveau zur Einführung des Currency Board-Systems und bietet das Risiko eines Liquiditätssengpasses in dieser Phase.

Ein Beitrag dazu, dass der freie Wechselkurs vor Einführung des Currency Board-Systems als Anfangswechselkurs verwendbar ist, kann die frühzeitige Bekanntgabe der gewählten Anker- und Reservewährung und der Zeitpunkt der Currency Board-Einführung sein.<sup>285</sup> Die Bekanntgabe der Währung und des Zeitpunktes ermöglicht es den Wirtschaftssubjekten, ihre Portfolioentscheidungen der Vermögensanlage schon auf das Currency Board-System auszurichten, so dass die Gefahr destabilisierender Kapitalströme kurz vor Beginn und in der Anfangsphase des Currency Board-Systems durch Portfolioumschichtungen gemindert werden kann. Des Weiteren sollte die bis zur Einführung des Currency Board-Systems verantwortliche monetäre Institution einerseits ihre Beschlüsse transparent machen und auf überraschende monetäre Entscheidungen verzichten, so dass es zu keinen unkalkulierbaren und verzerrenden Wechselkursbewegungen kommt.<sup>286</sup> Allerdings bleibt fraglich, inwiefern die monetäre Institution eine solche Glaubwürdigkeit vermitteln kann. In der Regel hat diese durch ihre vorherigen Entscheidungen mit zu einer instabilen monetären Situation beigetragen, die die Einführung des Currency Board-Systems notwendig gemacht hat.

Fuhrmann macht zusätzliche Bedenken hinsichtlich des Heranziehens des Marktkurses bei der Festlegung des Wechselkurses der Currency Board-Währung in Transformationsländern deutlich.<sup>287</sup> Die von Litauen verfolgte Strategie der graduellen Einführung des Currency Board-Systems über einen zunächst flexiblen Wechselkurs führte seines Erachtens zu einer tendenziellen Überbewertung der litauischen Währung. Grund dafür sind die hohen Devisenzuflüsse eines Transformationslandes in den ersten Jahren der Transformation. Diese werden durch die insbesondere in dieser Zeit vorgenommenen Privatisierungen, den Grundstücksverkäufen und angekündigten Direktinvestitionen ausgelöst und treffen oftmals auf noch nicht entwickelte Devisenmärkte, die zu einer Aufwertung der heimischen Währung führen. Diese anfängliche Aufwertung wurde durch die Strategie Estlands vermieden, welches einen eher schockartigen Wechsel von einem Festkurssystem, der Rubelzone, zu einem anderen Festkurssystem, dem Currency Board-System, verfolgt hat.<sup>288</sup> Ein weiteres Problem mit dem Heranziehen des Marktkurses als Orientierung für den anfänglichen Currency Board-Wech-

---

<sup>285</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 24.

<sup>286</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 85.

<sup>287</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1994), S. 12 f.

<sup>288</sup> Vgl. *ebenda*, S. 12 f.

selkurs besteht, wenn kein offizieller Markt für die heimische Währung existiert. Als Annäherung könnte man den Interbanken-Wechselkurs nutzen.<sup>289</sup> Ist selbst dieses wegen der monetären und währungspolitischen Instabilität nicht möglich, ließe sich der Schwarzmarktkurs als Maßstab heranziehen.<sup>290</sup>

### c) Fixierung einer neuen Währung

Wird eine neue Währung mit dem Currency Board-System eingeführt, kann deren Wechselkurs zur Ankerwährung über den Wechselkurs der bisherigen Währung zur Ankerwährung und über den festzulegenden Umtauschkurs zwischen alter Zentralbankwährung und neuer Currency Board-Währung ermittelt werden:

$$(Gl. 4) \quad w^{CB, RW} = \frac{CB - \text{Währung}}{\text{Reservewährung}} = \frac{CB - \text{Währung}}{ZB - \text{Währung}} \cdot \frac{ZB - \text{Währung}}{\text{Reservewährung}}.$$

Hier können sich jedoch Probleme aufgrund der Bestimmung des Umtauschkurses zwischen alter Zentralbankwährung und neuer Currency Board-Währung ergeben. Wird die bisherige Zentralbankwährung durch den Umtauschkurs zur neuen Currency Board-Währung überbewertet, dann ist mit der Einführung des Currency Board-Systems ein monetärer Überhang verbunden. Dieser kann zu inflatorischen Tendenzen führen. Findet eine Unterbewertung der bisherigen Währung statt, kann dies zu einer monetären Unterversorgung und beispielsweise zu sozialpolitischen Problemen führen, da die Unterbewertung im Fall von Geldvermögen wie eine Enteignung wirkt und bei laufenden Transfereinkommen wie beispielsweise Rentenzahlungen ohne eine entsprechende Anpassung diese Transfereinkommensbezieher unter Umständen unter die Armutsgrenze sinken lässt.<sup>291</sup>

Estland verließ zum 20.6.1992 die Rubelzone und führte eine neue nationale Währung, die Estnische Krone, ein. Der Wechselkurs wurde mit acht Estnischen Kronen pro D-Mark fixiert und orientierte sich an dem Rubel-DM-Kurs zur Zeit der Umstellung, wurde jedoch nach Umtauschbeträgen gestaffelt. Mit dem bis 1500 Rubel geltenden Umtauschkurs von zehn Rubel pro Estnische Krone und damit 80 Rubel pro D-Mark hat man eine anfängliche Abwertung gegenüber der vorherigen Interbankrate von 75 Rubel pro D-Mark vorgenommen. Unterstrichen wurde dies durch den Umtauschkurs oberhalb von 1500 Rubel, der 50 Rubel pro Estnische Krone

<sup>289</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 95.

<sup>290</sup> Vgl. Hanke/Schuler (1992a), S. 24.

<sup>291</sup> Vgl. Fuhrmann/Richert (1995), S. 1036.

und damit 400 Rubel pro D-Mark betrug.<sup>292</sup> Beide Umtauschkurse führten zu einer anfänglich deutlich unterbewerteten Estnischen Krone im Verhältnis zur D-Mark. Betrachtet man die Aufwertung des Rubels zur D-Mark in der Folgezeit, erhöht dies noch das Ausmaß der anfänglichen Unterbewertung der Estnischen Krone.<sup>293</sup> Die damit verbundenen Wettbewerbsvorteile wurden langfristig durch die dadurch induzierten Preisniveausteigerungen kompensiert.<sup>294</sup> Mit der Einführung des Euro zum 1. Januar 1999 wurde für die Estnische Krone entsprechend des DM-Euro-Kurses ein Wechselkurs von 15,6466 EEK zu einem Euro bestimmt und man hat somit auf eine mögliche Gelegenheit zur Abwertung in diesem Zuge verzichtet.<sup>295</sup>

### 3. Festes Wechselkursniveau

Nachdem die Wahl der Anker- und Reservewährung des Currency Board-Systems und die Bestimmung des Wechselkursniveaus zur Ankerwährung erläutert wurden, bleibt des Weiteren darzustellen, inwiefern Veränderungen des Wechselkursniveaus möglich sind bzw. sein sollten und inwiefern der tatsächliche Wechselkurs von dem durch das Currency Board-System fixierten Wechselkursniveau abweicht. Hierzu wird zunächst eine Differenzierung zwischen Aufwertungs- und Abwertungsrechten des Wechselkurses vorgenommen und zusätzlich die Begrenzung des Aufwertungspotenzials der Currency Board-Währung beschrieben. Anschließend werden Gründe für Abweichungen des tatsächlichen Wechselkurses von der Currency Board-Parität im Fall des Tausches von Fremdwährungseinlagen bei Geschäftsbanken gegen Currency Board-Währung, des Tausches von Currency Board-Bargeld gegen Fremdwährung und des Tausches von Currency Board-Währung gegen Fremdwährung auf dem Devisenmarkt beschrieben.

#### a) Grad der Festigkeit

Die Höhe des Wechselkursniveaus wird im Currency Board-System in der Regel gesetzlich festgeschrieben, um eine Instrumentalisierung des Wechselkurses zu vermeiden. Bennett sieht darin einen der wesentlichen Bestandteile des Currency Board-Systems. Würde der Wechselkurs im Currency Board-System diskretionär fixiert werden können, bestünde danach die Gefahr höherer Zinsfluktuationen, die durch spekulative Kapitalbewegungen hinsichtlich zukünftiger Neubewertungen ausgelöst würden.<sup>296</sup> Nach

---

<sup>292</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 74.

<sup>293</sup> Vgl. Sorg (1998), S. 465 f.

<sup>294</sup> Vgl. Bennett (1994), S. 7.

<sup>295</sup> Vgl. Rohde/Janssen (2000b), S. 328 f.

<sup>296</sup> Vgl. Bennett (1994), S. 16 f.

Williamson ist mit einem Currency Board-System auch eine, nach einer festgelegten Vorgehensweise durchgeführte Abwertung der Currency Board-Währung vereinbar.<sup>297</sup> Ein Widerspruch der Positionen Bennetts und Williamsons ist damit solange nicht festzustellen, wie die Abwertungsraten gesetzlich vorgeschrieben sind.

In einigen Currency Board-Systemen wird zwischen Aufwertungs- und Abwertungsrechten unterschieden. Dem Direktorium des Currency Board-Systems werden in solchen Fällen Aufwertungsrechte zugesprochen und eine Abwertung wird nur durch Gesetzesänderung oder Parlamentsbeschluss zugelassen. So hat die Estnische Zentralbank das Recht zur Aufwertung der Estnischen Krone. Im Fall der Abwertung muss das estnische Parlament die Zentralbank zu dieser Abwertung autorisieren. Das Recht der Estnischen Zentralbank zur Aufwertung bietet einen nachgelagerten Schutzmechanismus gegen außenhandelsmotivierte und stabilitätsgefährdende Abwertungen durch das Parlament. Zusätzlich bietet das Aufwertungsrecht ein Instrument gegen inflationäre Tendenzen ausgehend vom Ankerwährungsland. So kann beispielsweise bei Abwertungen der Ankerwährung gegen andere, unter Umständen außenhandelsrelevante Währungen, eine damit verbundene Abwertung der Currency Board-Währung und ein damit verbundener Inflationsdruck verhindert werden.

Balino et al. nennen als Argument dafür, das Aufwertungsrecht bei der monetären Autorität anzusiedeln, dass Volatilitäten auf dem Geld- und Kapitalmarkt gemindert würden. Fände eine beispielsweise vorherige parlamentarische Beratung statt, würden wegen der Aufwertungsspekulation Kapitalimporte angezogen, die nach der Aufwertung wieder abgezogen würden.<sup>298</sup> Dem kann jedoch einerseits damit begegnet werden, dass es sich bei der kurzfristigen Aufwertung durch die monetäre Autorität um einen einmaligen Effekt der Spekulationsvermeidung handelt. Müssen die Wirtschaftssubjekte in Zukunft mit neuen überraschenden Aufwertungen rechnen, würde dies Spekulationen induzieren. Andererseits würde die Argumentation Balinos et al. letztlich auch für ein Abwertungsrecht der monetären Autorität sprechen, um spekulative Kapitalexporte zu vermeiden. Gerade diese sollen jedoch durch den institutionalisierten Ablauf in einem Currency Board-System verhindert werden.

Eine Aufwertung der Currency Board-Währung zur Ankerwährung oder selbst ein Wechsel der Anker- und Reservewährung widerspricht solange nicht den Prinzipien des Currency Board-Systems, wie eine solche Ände-

---

<sup>297</sup> Diese Abwertung kann beispielsweise der Kompensation einer durch die höhere Inflationsrate im Currency Board-Land als im Ankerwährungsland bewirkten realen Aufwertung dienen.

<sup>298</sup> Vgl. Balino et al. (1997), S. 28.

nung nach festgelegten Regeln abläuft. Der Mangel solcher Regelungen hat beispielsweise in den ehemaligen Kolonien des Vereinigten Königreichs eine Änderung des Kurses bzw. der Ankerwährung lange Zeit hinausgezögert. So haben die Currency Board-Währungen im Zuge der Abwertung des Pfund Sterling gegenüber dem Gold und US-Dollar 1949, 1967 und 1972 abgewertet, was insbesondere für Hongkong wegen seiner Abhängigkeit von Lebensmittelpimporten aus China problematisch war.<sup>299</sup> Nachdem anschließend das Pfund Sterling und damit die daran gebundenen Currency Board-Währungen jedoch anhaltend abwerteten, haben wegen mangelnder Regelungen erst relativ spät in den siebziger Jahren Hongkong, Singapur, Brunei Darussalam und die Eastern Caribbean Central Bank einen Wechsel der Ankerwährung vom Pfund Sterling zum US-Dollar vorgenommen.

In Litauen liegt das Recht zur Änderung des Wechselkurses seit Juni 1994 bei der Litauischen Zentralbank. Diese kann alleinig Aufwerten und unter „besonderen Umständen“ und in Konsultation mit dem Parlament eine Abwertung vornehmen.<sup>300</sup> In Argentinien kann nur der Kongress den Wechselkurs mit qualifizierter Mehrheit ändern.<sup>301</sup>

Die Aufwertungsmöglichkeit des Currency Board-Systems ist jedoch durch die Überschussreserve des Currency Board-Systems begrenzt. Mit jeder Aufwertung der Currency Board-Währung zur Ankerwährung entsteht ein höherer Bedarf an Reserven. So impliziert bei einer einhundertprozentigen Deckung des Zentralbankgeldes und angenommener Konstanz dieser Größe ( $Z\hat{B}G = 0$ ) eine zehnprozentige Aufwertung des Wechselkurses ( $\hat{w} = -10$ ) eine Erhöhung der benötigten Reserve ( $\hat{I}R$ ) um ebenfalls zehn Prozent. Besitzt das Currency Board-System keine entsprechenden Überschussreserven, ist damit auch der Aufwertungsspielraum eingengt.<sup>302</sup>

$$\begin{aligned} IR &= \frac{ZBG}{w} \\ \text{(Gl. 5)} \quad &\rightarrow \hat{I}R = Z\hat{B}G - \hat{w} \\ &\rightarrow \hat{I}R = -\hat{w}, \quad \text{mit } Z\hat{B}G = 0 \end{aligned}$$

<sup>299</sup> Vgl. Yeager (1976), S. 445 und 459 ff.

<sup>300</sup> Vgl. Balino et al. (1997), S. 43.

<sup>301</sup> Vgl. Sachon (1998), S. 41. Nach einer Anfrage des Internationalen Währungsfonds kann der Wechselkurs in Brunei Darussalam heute ausschließlich durch einen Parlamentsbeschluss verändert werden. Hongkong und die Eastern Caribbean Central Bank haben auf die Anfrage keine Angaben gemacht. Vgl. Balino et al. (1997), S. 43.

<sup>302</sup> Die hier dargestellte Änderungsrate basiert auf dem Logarithmieren der Variablen und dem anschließenden Differenzieren.

In praxi steht Hongkong mit dem hohen Umfang an Überschussreserven damit ein wesentlich höheres Aufwertungspotenzial zur Verfügung als beispielsweise Argentinien, Estland oder Litauen.<sup>303</sup> Zusammenfassend ist nicht allein die Existenz von Regelungen zur Änderung eines Wechselkurses oder der Ankerwährung bereits ein Aufweichen der Currency Board-Prinzipien. Sie kann sogar je nach Ausgestaltung die Prinzipien eines Currency Board-Systems sichern. Der Aufwertungsspielraum ist neben rechtlichen Ausgestaltungen des Weiteren von den ökonomischen Bedingungen des Currency Board-Systems abhängig.

### *b) Abweichungen von der zentralen Parität*

Zur Beurteilung des festen Wechselkursniveaus muss neben der Ausgestaltung der Rechte von Wechselkursänderungen die Konkretisierung der Konvertibilität berücksichtigt werden. In der Regel gewährleistet das Currency Board-System das feste Austauschverhältnis zur Reservewährung lediglich für Zentralbankgeld und im engeren Sinne für Bargeld. Das Austauschverhältnis von Einlagen bei Geschäftsbanken in Auslandswährung ist nicht durch das Currency Board-System garantiert.<sup>304</sup> Der Wechselkurs für solche Umtauschgeschäfte kann durch die Gebührenpolitik bzw. durch Bid-Ask-Spreads der Geschäftsbanken damit von dem des Currency Board-Systems abweichen.

Von der zentralen Parität abweichen kann aber selbst der Wechselkurs für Bargeld oder andere Zentralbankgeldkomponenten. Dies wäre gegebenenfalls durch die Gebührenpolitik der Kreditinstitute zu erklären. Aber auch mögliche Gebühren oder Bid-Ask-Spreads des Currency Board-Systems können zu einer solchen Abweichung beitragen. So darf beispielsweise die Litauische Zentralbank Gebühren von den Kreditinstituten verlangen. Eine Umtauschgebühr durch die Estnische Zentralbank ist gesetzlich verboten. Von Mai 1994 bis Juli 1996 hatte die Estnische Zentralbank aber unterschiedliche Kauf- und Verkaufskurse für D-Mark angeboten. Diese lagen mit 0,125 Prozent unterhalb bzw. oberhalb der EEK-DM-Parität von 8:1.<sup>305</sup> Die Argentinische Zentralbank hat 1995 ihren Bid-Ask-Spread abgeschafft und damit eine deutliche Annäherung von zentraler Parität und tatsächlichem Kurs geschaffen. Mit der Akzeptanz des Singapur-Dollars in Brunei Darussalam hat das Currency Board von Brunei Darussalam die Abweichung von Currency Board-Wechselkurs und tatsächlichem Kurs ebenfalls quasi abgeschafft.<sup>306</sup> Neben dem Umtauschkurs von auf Currency Board-

<sup>303</sup> Vgl. Kapitel B.II.1.c), insbesondere Tabelle 2.

<sup>304</sup> Vgl. *Humpage/McIntire* (1995), S. 7, Fußnote 13.

<sup>305</sup> Vgl. *Eesti Pank* (1999), S. 50.

Währung lautenden Einlagen bei Geschäftsbanken oder Zentralbankgeld jeweils gegen die Ankerwährung kann auch der Devisenmarktkurs von der offiziellen Currency Board-Parität abweichen.

Der Devisenmarktkurs kann einerseits durch Interventionen des Currency Board-Systems um die zentrale Parität des Currency Board-Wechselkurses für Bargeld gehalten werden. So ist in Bulgarien die Schwankungsbreite des Wechselkurses explizit begrenzt. Die Bulgarische Zentralbank ist gesetzlich dazu verpflichtet, den Kassawechselkurs des Lews gegenüber der D-Mark in einer Bandbreite von  $\pm 0,5$  Prozent zu halten. „On demand, the Bulgarian National Bank shall be bound to sell and purchase Deutsche-marks against levs up to any amount within the territory of this country on the basis of spot exchange rates, which shall not depart from the official exchange rate by more than 0,5 percent, inclusive of any fees, commissions and other charges to the customer.“<sup>307</sup>

Bezieht sich die Wechselkursgarantie lediglich auf Bargeld, wird die Wechselkursschwankung der Currency Board-Währung andererseits ähnlich dem Goldstandard begrenzt.<sup>308</sup> Die wichtigste Rolle des Devisenmarktes liegt dann nach Bennett im Handel mit Einlagen in Fremdwährung.<sup>309</sup> Im Goldstandard setzt die Arbitrage erst dann ein, wenn die Kosten für den Transport und aus dem entgangenen Zinsertrag durch die Kursdifferenzen gedeckt sind. Ab einer bestimmten Überbewertung der heimischen goldgebundenen Währung gegenüber der ausländisch gebundenen Währung kommt es demnach zu Goldimporten. Die heimische goldgebundene Währung wird gegen die Fremdwährung getauscht und dieser Betrag bei der ausländischen Zentralbank wiederum gegen Gold getauscht. Anschließend importiert man dieses Gold und wird es bei der heimischen Zentralbank gegen heimische Währung wechseln (Goldimportpunkt). Im Currency Board-Sys-

---

<sup>306</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 3. In den ehemaligen Kolonien insbesondere des Vereinigten Königreichs mit Currency Board-System gab es keine einheitliche Gestaltung der Wechselkursspreads durch das Currency Board-System. Einige Currency Board-Systeme wie beispielsweise Swasiland, Ceylon (heute Sri Lanka) oder die Färöer (Teil Dänemarks) wiesen keinen Wechselkursspread auf. Andere Kolonien hatten einen Spread von  $\pm 0,125$  Prozent wie Malaya (heute Teil Malaysians), von  $\pm 0,25$  Prozent wie Libya oder  $\pm$  ein Prozent wie Nord-Russland von 1918–1920 (heute Teil Russlands). Tonga hatte sogar einen Spread von  $\pm 1,75$  Prozent für Schecks und  $\pm 2,25$  Prozent für Gutschriften auf Telegrammen. Die Symmetrie der Spreads war dabei nicht selbstverständlich. So hatte beispielsweise British Guiana (heute Guyana) von 1951–65 eine Spanne von  $+ 3/8$  Prozent und  $- 7/16$  Prozent und Jamaika von  $+ 7/16$  Prozent und  $- 0,5$  Prozent um den eigentlichen Currency Board-Wechselkurs. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 146, 173 ff.

<sup>307</sup> *Republik Bulgarien* (1997), Artikel 30.

<sup>308</sup> Zur Arbitrage innerhalb des Goldstandards vgl. *Jarchow/Rühmann* (1997), S. 34 ff.

<sup>309</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 18.

tem wird man ab einer bestimmten Überbewertung der Currency Board-Währung Fremdwährung auf dem Devisenmarkt kaufen, sich bar auszahlen lassen und anschließend beim Currency Board-System gegen die eigene Währung tauschen (Devisennachfrage). Im Fall der Unterbewertung wird die Currency Board-Währung beim Currency Board gegen Bargeld in Fremdwährung getauscht, diese werden bei den heimischen Kreditinstituten gegen Einlage eingezahlt und anschließend auf dem Devisenmarkt gehandelt (Devisenangebot).<sup>310</sup>

Die Schwankungsbreite für den auf dem Devisenmarkt gebildeten Wechselkurs bzw. Handel mit Einlagen in unterschiedlichen Währungen ergibt sich im Wesentlichen aus zwei bzw. drei Kostenkomponenten und ist in Abbildung 1 dargestellt.<sup>311</sup> Eine Kostenkomponente ist die Gebühr des Tauschs von Bargeld in Currency Board-Währung gegen Ankerwährung und umgekehrt beim Currency Board ( $Ko_1$ ). Die zweite Komponente ergibt sich aus dem Tausch von Currency Board-Währung gegen Ankerwährung auf dem Devisenmarkt bzw. der jeweiligen Einlagen und umgekehrt ( $Ko_2$ ).<sup>312</sup> Verlangen die Kreditinstitute eine Gebühr für den Tausch von Bargeld gegen Einlagen in Currency Board-Währung bzw. Ankerwährung und umgekehrt, dann fällt eine dritte Kostenkomponente eben für diesen Tausch an ( $Ko_3$ ).<sup>313</sup> Ist die Wechselkursdifferenz zwischen Devisenmarkt und garantiertem Wechselkurs des Currency Board-Systems höher als die Summe dieser Kosten, kommt es zur Arbitrage.

Die in Abbildung 1 dargestellte Schwankungsbreite ist besonders weit im Fall des HK-Dollars und seiner zentralen Parität von 7,80 HK-Dollar pro US-Dollar, so dass der Exchange Fund häufig in den Devisenmarkt eingreifen musste.<sup>314</sup> Die Arbitrage setzt verhältnismäßig spät ein und die realen Anpassungen durch die Flexibilität des Wechselkurses wären ohne Intervention des Exchange Fund hinausgezögert worden.<sup>315</sup> Die relativ hohen

---

<sup>310</sup> Im Fall der Unterbewertung der heimischen goldgebundenen Währung gegenüber der ausländischen goldgebundenen Währung wird man die heimische Währung gegen Gold bei der heimischen Zentralbank eintauschen und dieses Gold bei der ausländischen Zentralbank gegen die ausländische Währung tauschen. Diese ausländische Währung wird dann wiederum gegen die heimische Währung getauscht. Es kommt im Zuge dieser Arbitrage zu Goldexporten.

<sup>311</sup> Es wird dabei von einer unendlichen Arbitragegeschwindigkeit oder einer Unverzinslichkeit der Einlagen ausgegangen, so dass man von etwaigen Opportunitätskosten der Bargeldhaltung während der Arbitrage abstrahieren kann.

<sup>312</sup> Im Fall der nicht marktaktiven Nichtbanken sollen diese Kosten von den Kreditinstituten ohne Aufschlag an die Nichtbanken weitergegeben werden.

<sup>313</sup> Gibt es diese Kosten, dann spielt es zusätzlich eine Rolle, ob die Wirtschaftssubjekte bei der Arbitrage letztlich das Aktivum in derselben Form, d.h. Einlagen oder Bargeld, halten wollen wie vorher. Ist dies der Fall, fallen die Kosten für den Umtausch in doppelter Form an. Ist dies nicht der Fall, wie in Abbildung 1 angenommen, dann entstehen dem Arbitrageur nur einmalig diese Kosten.

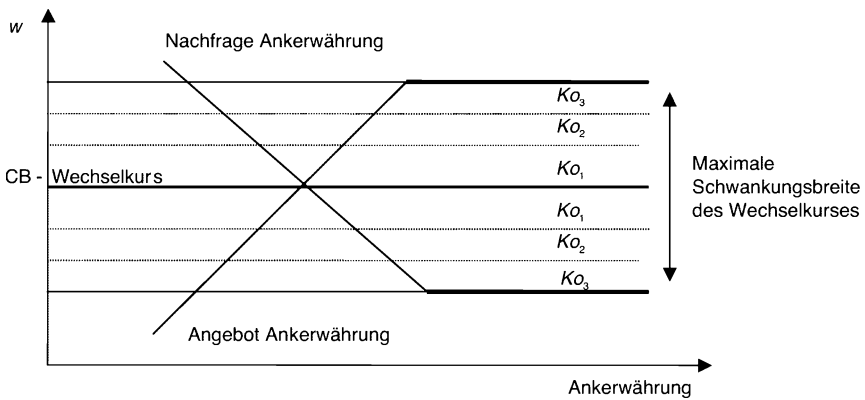


Abbildung 1: Abweichungen vom Currency Board-Wechselkurs<sup>316</sup>

Schwankungen in Hongkong entstehen, da lediglich die wenigen notenemittierenden Kreditinstitute direkten Zugang zum Exchange Fund haben. Zahlungen in US-Dollar werden hier sofort über das Konto des Exchange Fund abgewickelt. Im Fall der übrigen lizenzierten Kreditinstitute werden die Zahlungen über die notenemittierenden Kreditinstitute abgewickelt, die die Zahlung an den Exchange Fund weiterleiten. Der Anreiz zur Bar-Arbitrage wird durch die damit verbundenen höheren Transaktionskosten entsprechend aufgeweicht.<sup>317</sup>

Garantiert das Currency Board den Wechselkurs nicht nur für Bargeld, sondern auch für Einlagen beim Currency Board-System, wie beispielsweise in Argentinien, Estland und Litauen, nimmt die maximale Schwankungsbreite des Wechselkurses ab. Grund hierfür ist, dass die Interbankentransaktionen mit Hilfe von Schecks abgerechnet werden können, die auf die Bankkonten bei der monetären Autorität gezogen sind.<sup>318</sup> „This setup bypasses the problem of moving cash around for arbitrage, which is a core defense mechanism in the classical currency board.“<sup>319</sup> Letztlich bedeutet dieses Aufweichen eines Prinzips des reinen Currency Board-Systems, der ausschließ-

<sup>314</sup> Vgl. Tsang (1998), S. 266. Der 1983 mit 100 indexierte Wechselkurs des HK-Dollar schwankte 1987 beispielsweise zwischen 100,9 und 108,6 mit einer Varianz von 4,84. Vgl. Jao (1998), S. 227.

<sup>315</sup> Vgl. Selgin (1998), S. 14.

<sup>316</sup> Abbildung in Anlehnung an die Darstellung der Goldexportpunkte und Goldimportpunkte in Jarchow/Rühmann (1997), Figur 2, S. 36.

<sup>317</sup> Vgl. Selgin (1998), S. 15.

<sup>318</sup> Vgl. Bennett (1994), S. 18 f.

<sup>319</sup> Tsang (1998), S. 269.

liche Tausch von Currency Board-Bargeld gegen Sorten,<sup>320</sup> eine striktere Gewährleistung des Currency Board-Prinzips des festen Wechselkurses. „With this improved form of a CBA (Anm.d.V.: Currency Board Arrangement), Argentina, Estonia and Lithuania have been able to literally fix their spot exchange rate despite serious economic or political instability ...“<sup>321</sup>.

#### 4. Parallelexistenz von Currency Board-System und Zentralbanksystem

Werden den möglichen Problemen hinsichtlich der Deckung, der Konvertibilität und des Wechselkurses bei Einführung des Currency Board-Systems als einzigem System ein entsprechend hoher Stellenwert zugeordnet, ist nach Liviatan auch eine Parallelexistenz zweier Wechselkurssysteme und Währungen denkbar. Neben der Currency Board-Währung würde in diesem Fall eine zweite, gegenüber der Currency Board-Währung mit einem flexiblen Wechselkurs ausgestatteten Währung umlaufen.<sup>322</sup> Ein historisches Beispiel für einen ähnlichen Parallelwährungsumlauf ist die gleichzeitige Verwendung der Gold- und Silberwährung während des Bimetallismus.<sup>323</sup>

Im Gegensatz zum vollständigen Ersatz der bisherigen Zentralbankwährung durch die Currency Board-Währung müssen in dem Parallelansatz zu Anfang nicht die Höhe des benötigten Zentralbankgeldes und die entsprechenden Währungsreserven bestimmt bzw. beschafft werden. Auch wird der zulässige Grad der Auslandskonvertibilität weniger durch die Höhe der vorhandenen Internationalen Reserven determiniert.<sup>324</sup> Des Weiteren sollte auf die Fixierung des Wechselkurses zwischen bisheriger Zentralbankwährung und neuer Currency Board-Währung verzichtet werden. Der Wechselkurs der Currency Board-Währung zur Ankerwährung muss bestimmt werden und die bisherige Zentralbankwährung schwankt frei gegenüber diesen Währungen.

Ein Unterschied des Parallelansatzes zum vollständigen Ersatz durch das Currency Board-System kann in der Wirkung auf die Verbindlichkeiten liegen. So ist im Parallelansatz und der damit verbundenen Inflation ein Sinken der realen Verbindlichkeiten in Zentralbankwährung zu erwarten. Dies kommt insbesondere dem Unternehmenssektor und Öffentlichen Sektor als Schuldner zugute und geht zu Lasten des Privaten Haushaltssektors. Im Gegensatz dazu führt die sofortige und vollständige Umstellung auf die

<sup>320</sup> Vgl. Kapitel B.I.

<sup>321</sup> Tsang (1998), S. 270.

<sup>322</sup> Vgl. Liviatan (1992), S. XIX.

<sup>323</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 88.

<sup>324</sup> Vgl. Fuhrmann (1994), S. 14.

Currency Board-Währung als einzigem gesetzlichen Zahlungsmittel im Wesentlichen zu einem Aufrechterhalten der Verbindlichkeiten. Die Höhe der dann in Currency Board-Währung anstatt Zentralbankwährung lautenden Verbindlichkeiten richtet sich nach dem Wechselkurs der bisherigen Zentralbankwährung und der Currency Board-Währung. Nach der Umstellung und der preisniveaustabilisierenden Etablierung des Currency Board-Systems bleibt eine inflationsbedingte Senkung der Verbindlichkeiten aus.<sup>325</sup> Ein weiterer Vorteil des parallelen Umlaufs einer Currency Board-Währung neben der Zentralbankwährung liegt in den zu erwartenden geringeren politischen Widerständen bei der Etablierung als ein sofortiger Ersatz der bestehenden Zentralbank.<sup>326</sup>

Ein Nachteil des Parallelansatzes gegenüber dem sofortigen und vollständigen Wechsel zum Currency Board-System liegt darin, dass mit den zwei Währungen höhere Informationskosten für die Wirtschaftssubjekte verbunden sind.<sup>327</sup> Allerdings sind diese Informationskosten oftmals geringer als in den Wechselkurssystemen vor Einführung des Currency Board-Systems. So liefen in Bosnien und Herzegowina zum Zeitpunkt des Dayton Friedensabkommens im Dezember 1995 hauptsächlich der Dinar Bosnien und Herzegowinas, der Jugoslawien-Dinar und die D-Mark umher.<sup>328</sup>

Gegen den Parallelwährungsansatz wird weiter argumentiert, dass mit einer stabilen Währung neben der instabilen Währung, die Inflationsrate letzterer noch weiter zunimmt und der Volkswirtschaft somit Wachstums- einbußen beibringt.<sup>329</sup> Wird die Currency Board-Währung anstelle der Zentralbankwährung vermehrt nachgefragt, kommt es zu einem Angebotsüberschuss der Zentralbankwährung, welcher in einer höheren Inflation dieser Währung mündet. Inwiefern diese Inflation wachstumshemmend wirkt, ist jedoch wegen der abnehmenden Bedeutung im Zuge der sinkenden Nachfrage dieser Währung nicht eindeutig. Des Weiteren haben Volkswirtschaften, die eine Currency Board-Währung wegen der instabilen Zentralbankwährung einführen, in der Regel im Vorfeld eine gewisse Währungssubsti-

---

<sup>325</sup> Eine Möglichkeit die Unternehmensverbindlichkeiten trotzdem zu senken, wäre die Einrichtung einer Clearingstelle, welche die Verbindlichkeiten der Unternehmen untereinander saldiert oder die gesetzliche Streichung eines bestimmten Anteils der bestehenden Firmenschulden. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 118 f.

<sup>326</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 25. Hanke, Jonung und Schuler empfehlen anhand des Beispiels Russlands eine Etablierung des Currency Board entsprechend des Parallelansatzes in weniger als 60 Tagen. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 91.

<sup>327</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1994), S. 14.

<sup>328</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 14.

<sup>329</sup> Zur Argumentation gegen einen Parallelwährungsansatz am Beispiel Russlands vgl. *Cooper* (1991), S. 312 ff., *Nuti* (1991), S. 54 f. und *Williamson* (1991), S. 402 ff.

tution erfahren. Diese hat bereits zu einer geringeren Nachfrage der Zentralbankwährung geführt und damit zu inflatorischen Tendenzen beigetragen.<sup>330</sup>

Ein vermeintlicher Nachteil des Parallelansatzes besteht im geringeren Seigniorage aufgrund der weniger nachgefragten Zentralbankwährung. Anders als im Fall der Währungssubstitution kommt der Seigniorage nun aber nicht der Zentralbank der substituierenden Währung, sondern dem Currency Board-System über die Verzinsung der Reserveaktiva zugute.<sup>331</sup> Zusammen mit dem noch verbliebenen Seigniorage aus der bisherigen und inflationierenden Zentralbankwährung ist die Nettoänderung damit nicht eindeutig.<sup>332</sup>

Bedeutend bei dem Parallelansatz und der Durchsetzungsfähigkeit der Currency Board-Währung ist nach Hanke, Jonung und Schuler, dass diese Währung den Status eines gesetzlichen Zahlungsmittels erlangt.<sup>333</sup> Ein weitergehender Anreiz zur Verwendung der Currency Board-Währung würde darin liegen, diese Währung als einziges Steuerzahlungsmittel zu akzeptieren oder bei der Zahlung der Staatsausgaben zu verwenden. Eine Gefahr, dass sich das Bargeld der Currency Board-Währung nicht durchsetzt, besteht für den Fall, dass die Currency Board-Währung lediglich in höheren Nennwerten ausgegeben wird.<sup>334</sup>

Besteht sowohl für die Currency Board- als auch Zentralbankwährung ein gesetzlicher Annahmewang, darf der Wechselkurs zwischen diesen beiden Währungen nicht fixiert werden. Ansonsten würde die stabilere Currency Board-Währung von den Wirtschaftssubjekten gehortet und lediglich die Zentralbankwährung als Transaktionsmittel eingesetzt. Die Currency Board-Währung würde folglich von der Zentralbankwährung verdrängt (Greshamsche Gesetz). Besteht wiederum kein Annahmewang beider Währungen und sind beide Währungen über einen festen Wechselkurs verbunden, kann dies zu einer Verdrängung der Zentralbankwährung führen, da die Wirtschaftssubjekte die Annahme der inflationierenden Zentralbankgeldwährung verweigern können (Anti-Greshamsche Gesetz). Besteht für beide Währungen ein Annahmewang und ein flexibler Wechselkurs, wird keine der beiden Währungen unmittelbar verdrängt. Mittelfristig kann jedoch von einer abnehmenden Bedeutung der höher inflationierenden Zentralbankwährung ausgegangen werden.<sup>335</sup>

<sup>330</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 88 f.

<sup>331</sup> Vgl. *ebenda*, S. 90.

<sup>332</sup> Zum Seigniorage im Currency Board-System und Zentralbanksystem vgl. Kapitel B.V.2.a)bb).

<sup>333</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 91 f.

<sup>334</sup> Vgl. *ebenda*, S. 91 f.

<sup>335</sup> Kommt es durch die Verdrängung der Zentralbankwährung zu einem Umlauf dieser Währung von unter zehn Prozent, weisen Hanke, Jonung und Schuler darauf-

### 5. Zusammenfassende Beurteilung

Die Beschreibung und Analyse wechselkursrelevanter Fragen eines Currency Board-Systems lässt sich in die Bereiche der Wahl der Anker- und Reservewährung, der Wahl des Eingangswchselkursniveaus, der Festigkeit des Wechselkursniveaus bzw. der möglichen Abweichung des tatsächlichen Wechselkurses von der Currency Board-Parität und der Existenz eines Zentralbanksystems neben dem Currency Board-System gliedern.

Die Wahl der Ankerwährung konzentriert sich im Wesentlichen auf den US-Dollar und den Euro. Als Auswahlkriterien können beispielsweise die Stabilität der Ankerwährung oder die Symmetrie von Schocks und Konjunkturverläufen genannt werden. Das aus der Theorie der optimalen Währungsräume abgeleitete Kriterium der Mobilität des Faktors Arbeit zwischen Ankerwährungsland und Currency Board-Land würde wegen des lediglich einseitigen Bindungscharakters eines Currency Board-Systems in den wenigsten Fällen erfüllt. Weitere entscheidungsrelevante Größen sind die Handelsbeziehungen bzw. die Offenheit der Currency Board-Volkswirtschaft. Der daraus ableitbaren Forderung, einen Währungskorb als Anker heranzuziehen, ist mit den Argumenten höherer Management- und Transaktionskosten, der Einschränkung der vollständigen Konvertibilität und insbesondere der eingeschränkten Transparenz zu begegnen. Trotz einer Vielzahl möglicher Kriterien zur Auswahl einer Ankerwährung lässt die wesentliche Beschränkung auf den US-Dollar und den Euro vermuten, dass die internationale Verwendung einen dominierenden Einfluss auf die Entscheidung hat.

Im Anschluss an die Auswahl der Ankerwährung stellt sich die Diskussion über Aspekte des Wechselkursniveaus. In der Regel ist mit der Anfangsphase eines Currency Board-Systems trotz fallender Inflationsraten weiterhin eine höhere Inflation als im Ankerwährungsland verbunden, so dass die Currency Board-Währung real aufwertet. Daraus lässt sich die Forderung nach einer anfänglichen Unterbewertung der Currency Board-Währung ableiten, die genügend Spielraum zur Anpassung bietet. Eine andere Lösungsmöglichkeit wäre die Einbettung des Currency Board-Systems in ein Crawling Peg, so dass das Ausmaß der realen Aufwertung vermindert wird. Gleichzeitig induziert dies einen geringeren Bedarf einer anfänglichen Unterbewertung. Dem damit verbundenen geringeren Inflationsdruck steht jedoch der höhere Inflationsdruck aufgrund der regelmäßigen Abwertungen gegenüber. Ein weiterer Bestimmungsgrund der anfänglichen Wechselkursfixierung ist der Bedarf einer zunehmenden Unterbewertung mit sinkender

---

hin, dass die Aufrechterhaltung des Parallelansatzes nicht weiterhin empfehlenswert ist. In diesem Fall sollte die bisherige Zentralbankwährung vollständig durch die Currency Board-Währung ersetzt werden. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 93.

Lohn- und Preisflexibilität. Relativiert wird dieser Bedarf jedoch durch die flexibilitäts erhöhende Wirkung einer real überbewerteten Währung. Letztlich ist bei der Wechselkursfixierung der Zusammenhang zu beachten, dass der Bedarf an Initialreserven mit der anfänglichen Unterbewertung der Currency Board-Währung abnimmt.

Bei der konkreten Fixierung des Wechselkursniveaus besteht die Möglichkeit, dass das Currency Board-System eine bereits vorhandene oder eine neue Währung nutzt. Wird eine vorhandene Währung in das Currency Board-System integriert, bietet sich ein vorheriges freies Schwanken dieser Währung an. Litauen, Argentinien und Bulgarien haben nach einer solchen Phase freier Wechselkurse die Währung im Vergleich zum Marktkurs leicht unterbewertet. Fraglich bleibt jedoch, ob die Abwertung Ziel der Wechselkursfixierung war oder die damit verbundenen glatten Wechselkurse. Für die Orientierung an den Marktkurs spricht die Minderung des Spekulationsdrucks nach Einführung des Currency Board-Systems. Allerdings kann es, wie am Beispiel Hongkongs deutlich wurde, im Vorfeld der Fixierung zu Spekulationen über den Eingangskurs kommen.

Um einen möglichst unverzerrten Marktkurs heranzuziehen bietet sich ein weitgehender Abbau von Kapitalverkehrsregulierungen an. Eine solche Deregulierung birgt jedoch die Gefahr spekulativer Bewegungen und möglicher Devisenabflüsse im Vorfeld des Currency Board-Systems, insbesondere wenn mit Einführung des Currency Board-Systems wieder Kapitalverkehrsregulierungen geplant sind. Erhöht wird der Spekulationsdruck zusätzlich mit abnehmender Dauer zwischen Bekanntgabe und der tatsächlichen Einführung des Currency Board-Systems, so dass sich daraus ein Bedarf eines hinreichenden Vorlaufs der Currency Board-Einführung ableiten lässt.

Wird eine neue Währung eingeführt ergibt sich einerseits im Fall der Überbewertung der alten Währung im Vergleich zur neuen Währung bzw. der Unterbewertung der neuen Währung im Vergleich zur Ankerwährung die Gefahr eines monetären Überhangs mit einem entsprechenden Inflationspotenzial. Andererseits birgt eine Unterbewertung das Risiko einer monetären Unterversorgung und sozialer Fehlentwicklungen in sich. Estland hat sich für den ersten Weg entschieden, so dass der daraus resultierende anfängliche Wettbewerbsvorteil durch die wechselkursinduzierte Inflation im Zeitablauf abgebaut wurde.

Der Grad der Festigkeit oder Steuerbarkeit des Wechselkursniveaus im Currency Board-System kann je nach Änderungsrichtung variieren. So ist eine Abwertung in der Regel institutionell erschwert und eine Aufwertung kann oftmals durch die monetäre Autorität vorgenommen werden. Dies induziert einen nachgelagerten Schutz vor inflationären Entwicklungen. Allerdings wird das Aufwertungspotenzial durch den Bestand an Überschussre-

serven begrenzt. Entscheidend für Änderungen des Wechselkurses, gleich welcher Richtung, oder sogar der Ankerwährung ist, dass das dafür notwendige Verfahren im Vorhinein geregelt ist.

Neben den Änderungen der Currency Board-Parität kann der tatsächliche Wechselkurs von der zentralen Parität des Currency Board-Systems abweichen. Einerseits kann der Umtauschkurs von Einlagen bei den Geschäftsbanken von Anker- gegen Currency Board-Währung aufgrund der Gebühren der Kreditinstitute von der zentralen Parität abweichen. Andererseits kann selbst der tatsächliche Currency Board-Wechselkurs für den Wechsel von Currency Board-Bargeld gegen Ankerwährung von der Parität wegen möglicher Gebühren des Currency Board-Systems abweichen. Letztlich kann der Devisenmarktkurs der Currency Board-Währung von der Parität abweichen. Die maximale Schwankungsbreite ergibt sich dabei in Anlehnung an den Goldstandard durch die Arbitragekosten. Sind diese relativ hoch, wie im Fall Hongkongs, sind Interventionen durch das Currency Board-System vorstellbar. Nimmt das Currency Board-System Einlagen von Geschäftsbanken entgegen, so vermindert dies die Schwankungsbreite des tatsächlichen Wechselkurses um die Currency Board-Parität.

Die Aufweichung der reinen und aus der Kolonialzeit stammenden Prinzipien kann damit zu einem höheren Zielerreichungsgrad des Currency Board-Systems führen. So kann einerseits durch die Ausstattung des Currency Board-Systems mit Aufwertungsrechten einem Abwertungsversuch durch das Parlament bzw. inflatorischen Tendenzen entgegengewirkt werden. Andererseits kann die Aufhebung der Beschränkung des Currency Board-Systems auf den Umtausch von Currency Board-Bargeld gegen Fremdwährung und eine Ausweitung auf die Entgegennahme von Einlagen eine geringere Abweichung des tatsächlichen Wechselkurses von der Currency Board-Parität induzieren.

Zusammen mit den Problempotenzialen, welche sich aus den deckungsrelevanten und konvertibilitätsrelevanten Entscheidungen ergeben, können auch eventuelle Gefahren aufgrund wechselkursrelevanter Entscheidungen durch eine Parallelexistenz von Currency Board-Währung und Zentralbankwährung gemindert werden. Möglichen Vorteilen dieser Strategie, wie beispielsweise ein Sinken der realen Unternehmensverbindlichkeiten und geringere Widerstände bei Einführung des Currency Board-Systems, stehen mögliche Kosten aus einem höheren Informationsbedarf, höherer Inflationsraten und geringerem Seigniorage gegenüber. Insbesondere der Nachteil höherer Informationskosten ist jedoch im Wesentlichen lediglich im Vergleich zu einer vorher stabilen Zentralbankwährung zu verzeichnen. Die Einführung eines Currency Board-Systems basiert jedoch oftmals gerade auf der Instabilität der vorherigen Zentralbankwährung. Zu beachten ist im Fall der Parallelexistenz zusätzlich, dass Currency Board- und Zentralbank-

währung bei Annahmewang beider Währungen keinen festen Wechselkurs zueinander aufweisen sollten, da es ansonsten zu einer Verdrängung der Currency Board-Währung kommen könnte.

## **V. Institutioneller Rahmen zur Gewährleistung der Kriterien**

Die Kriterien hinreichende Deckung, Konvertibilität und fester Wechselkurs sind begründende Eigenschaften eines Currency Board-Systems. Diese konstituierenden Merkmale werden durch institutionelle Maßnahmen geschützt, so dass ein Abweichen von den Regeln erschwert wird. Die wesentlichen Schutzmaßnahmen zur Sicherung der konstitutiven Eigenschaften sind die rechtliche Verankerung der Regelungen und die Unabhängigkeit des Currency Board-Systems.<sup>336</sup> Die Schutzmaßnahmen ergänzen dabei einander und dienen insbesondere der Glaubwürdigkeit des Einhaltens von Deckung, Konvertibilität und des festen Wechselkurses.

### **1. Rechtlicher Schutz und nicht unmittelbar ökonomische Unabhängigkeiten**

Ein Beitrag zur Sicherung der Currency Board-Prinzipien kann darin liegen, den Regelungen den Status der Gesetzesnorm oder zumindest eines Parlamentsbeschlusses zu verleihen. Die dazugehörige Diskussion ist Gegenstand des ersten Unterabschnitts dieses Kapitels. Im Anschluss daran wird die Notwendigkeit und Umsetzung von nicht unmittelbar ökonomischen Unabhängigkeiten erläutert. Dazu gehört die organisatorische Unabhängigkeit von Currency Board und Zentralbank, die Unabhängigkeit des Currency Board-Systems bei der Bestimmung der Ziele und Mittel und die politische Unabhängigkeit, die an persönliche Merkmale bzw. Auswahlverfahren der Currency Board-Führung anknüpft.

---

<sup>336</sup> Hanke und Schuler sehen den Schutz eines Currency Board-Systems in der Beachtung von „Commitment, Credibility und Competition“. Unter „Commitment“ wird die Verpflichtung verstanden, die Currency Board-Währung auch in Zukunft zu einem festen Wechselkurs zu kaufen oder zu verkaufen. „Credibility“, die Glaubwürdigkeit, kann am ehesten durch die Demonstration der Unabhängigkeit von politischen Einflüssen erreicht werden. „Competition“, der Wettbewerb, wird dadurch erreicht, dass die Wirtschaftssubjekte Verträge in jeder Währung schließen können sollten. Außerdem sollte nach Hanke und Schuler der Umlauf von Noten und Münzen der Ankerwährung parallel zum Currency Board-Bargeld erlaubt sein. Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 30.

*a) Rechtlicher Schutz*

Viele Currency Board-Systeme der Kolonien des Vereinigten Königreiches basierten auf keiner expliziten gesetzlichen Grundlage. Sie hatten vielmehr informellen Schutz. So waren Mitglieder des Direktoriums des Currency Board-Systems oft Briten oder in Großbritannien ausgebildete Kräfte, so dass nach Hanke, Jonung und Schuler ein gewisser Grad an Stabilitätsbewusstsein verankert war.<sup>337</sup> Andererseits hätte das Mutterland Großbritannien die Entlassung eines Direktoriumsmitglieds in der Kolonie veranlassen können, wenn das Currency Board-System der Kolonie gegenüber dem Pfund Sterling abgewertet hätte. Da die Assoziation des Stabilitätsbewusstseins mit einer Nationalität problematisch ist, und die Möglichkeit von Personalentscheidungen bezüglich des Currency Board durch das Ankerwährungsland in den heutigen Currency Board-Systemen ausscheidet, sind zusätzliche Regeln zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Currency Board-Systems erforderlich.

Ein wesentlicher Baustein zur Sicherung der konstituierenden Kriterien und damit des Currency Board-Systems ist die Festschreibung der Regeln durch Gesetz und damit der parlamentarischen Mehrheit eines Landes.<sup>338</sup> Bestandteile der gesetzlichen Regelung sind unter anderem die Wahl der Ankerwährung, die Deckungsvorschriften, die Möglichkeit als Lender of Last Resort aktiv zu werden und die Höhe und Änderungsbefugnis des Wechselkurses.<sup>339</sup> Andere gesetzliche Maßnahmen sind beispielsweise das im Rahmen des argentinischen Konvertibilitätsplans vom März 1991 beschlossene Indexierungsverbot und die Einklagbarkeit von auf US-Dollar lautende Verträge.<sup>340</sup>

Die Bedeutung der gesetzlichen Absicherung für ein Currency Board-System wird dadurch deutlich, dass teilweise konkrete Gesetzestexte Einzug in die Literatur zu Currency Board-Systemen gefunden haben.<sup>341</sup> Einerseits kann mit dem durch eine Mehrheit im Parlament verabschiedeten monetären System ein Beitrag zur Glaubwürdigkeit durch eine höhere Legitimation erreicht werden. So wurde beispielsweise der argentinische Konvertibilitätsplan im März 1991 mit der vollen Unterstützung des argentinischen Kongresses verabschiedet.<sup>342</sup> Andererseits sind Änderungen der Regeln nicht ad hoc zu beschließen, sondern müssen den parlamentarischen Weg gehen, der in der Regel mit ausgiebigen Beratungen verbunden ist. Damit

---

<sup>337</sup> Vgl. Hanke/Jonung/Schuler (1993), S. 79.

<sup>338</sup> Vgl. Fuhrmann (1994), S. 3.

<sup>339</sup> Vgl. Enoch/Gulde (1998), S. 42.

<sup>340</sup> Vgl. Artana (1992), S. 41.

<sup>341</sup> Vgl. beispielsweise Hanke/Schuler (1992a), S. 33 f.

<sup>342</sup> Vgl. Artana (1992), S. 41.

wird der parlamentarischen Opposition zumindest eine Darstellungsmöglichkeit geboten und eine gewisse Hürde für Missbrauchsversuche durch die Regierung bewirkt. Allerdings kann die Opposition jedoch auch geneigt sein, durch parlamentarische Mitspracherechte, die Regeln ändern zu wollen. Die Höhe der Hürde von Regelungsänderungen hängt letztlich von der nötigen Mehrheit zur Gesetzesänderung ab, wobei Gesetze mit Verfassungsrang die höchste Anforderung stellen und die parlamentarische Opposition oftmals in die konstruktive Gestaltung einbinden.<sup>343</sup>

Die gesetzlichen Regelungen zum Currency Board-System bzw. die Kompetenzen zur Änderung von Currency Board-Prinzipien durch die Legislative, Exekutive oder der monetären Autorität sind in den einzelnen Currency Board-Systemen unterschiedlich gestaltet. Die Prinzipien des estnischen Geldsystems wurden im Mai 1992 mit der Verabschiedung des Currency Law, Law of Backing the Estonian Kroon und des Foreign Currency Law durch das estnische Parlament verabschiedet. Ein Dekret des estnischen Währungsreform-Komitees vom 17. Juni 1992 hat die Details des Ablaufs der Währungsreform bekannt gegeben und bereits fünf Tage später wurde die Estnische Krone eingeführt.<sup>344</sup> Die Rechte zu Änderungen einzelner Regeln des Currency Board-Systems sind wie in Litauen sowohl bei der Zentralbank als auch beim Parlament angesiedelt.<sup>345</sup> In Argentinien und Brunei Darussalam können die Currency Board-Regelungen lediglich durch das Parlament geändert werden, wobei in Argentinien eine qualifizierte Mehrheit benötigt wird.<sup>346</sup> Der Bedarf einer Gesetzesänderung induziert jedoch nicht automatisch eine höhere Wirkung der Regeländerung als eine Änderung ohne Gesetzesstatus. So wird in Currency Board-Systemen in der Regel zwar das Wechselkursniveau gesetzlich fixiert, um stabilitätswidrige Abwertungen zu verhindern. Allerdings wird, wie bereits erwähnt, beispielsweise in Estland und Litauen dem Currency Board-System das formale Recht zur Aufwertung der eigenen Währung eingeräumt, so dass gesetzlich beschlossene Abwertungen rückgängig gemacht werden können.<sup>347</sup>

Insgesamt bleibt jedoch zu beachten, dass ein umfassender Schutz des Currency Board-Systems nicht durch die ausschließlich das Currency Board-System unmittelbar betreffende Regelungen gesichert werden kann.

---

<sup>343</sup> Zur Befürwortung des Verfassungsrangs eines Notenbankgesetzes vgl. *Neumann* (1992), S. 17 ff.

<sup>344</sup> Zum Ablauf vgl. *Sorg* (1998), S. 471 f.

<sup>345</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 43.

<sup>346</sup> Vgl. *Sachon* (1998), S. 42 und *Balino et al.* (1997), S. 43. Hongkong, Dschibuti und die Eastern Caribbean Central Bank haben bei dieser Anfrage des Internationalen Währungsfonds keine Angaben zu den Änderungskompetenzen gemacht. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 43.

<sup>347</sup> Vgl. Kapitel B.IV.3.a).

Vielmehr müssen, wie beispielsweise mit dem argentinischen Konvertibilitätsplan im März 1991, begleitende Wirtschaftsreformen beschlossen und umgesetzt werden, die ein Funktionieren des Currency Board-Systems in ökonomischer Hinsicht ermöglichen.<sup>348</sup> Des Weiteren zeigt das argentinische Currency Board-System, dass eine alles abdeckende gesetzliche Regelung nicht zwingend für ein solches System ist. So wurde beispielsweise das Zentralbankstatut erst zum 23. September 1992 verabschiedet, und die Geld- und Währungspolitik entsprach bereits seit März 1991 der eines Currency Board-Systems.<sup>349</sup> Letztlich muss noch berücksichtigt werden, dass die Einhaltung eines Gesetzes mitunter von dem Ausmaß der Sanktionierung im Fall eines Verstoßes gegen dieses Gesetz abhängt.<sup>350</sup>

### *b) Organisatorische Unabhängigkeit*

Die Differenzierung zwischen dem Bereich der Erfüllung der konstituierenden Kriterien eines Currency Board und dem Spielraum im Fall einer Überschussreserve induziert, dass in einem Currency Board-System das Currency Board unabhängig von einer zentralbankähnlichen Abteilung ist.<sup>351</sup> Eine organisatorische Trennung von Currency Board-Aufgaben und Zentralbankfunktionen ist dazu zwar nicht zwingend erforderlich. Bei mangelnder getrennter Dokumentation der beiden Bereiche kann es jedoch zu einer Verschleierung der Transparenz kommen.<sup>352</sup> „The monetary authorities of CBA (Anm.d.V.: Currency Board-Arrangement) countries that wish to provide LOLR (Anm.d.V.: Lender of Last Resort) support and conduct monetary operations need to ensure the public that the backing rule is always observed, and the transparency and, thus, the credibility of their CBAs maintained.“<sup>353</sup>

Die bestehenden Currency Board-Systeme weisen unterschiedliche Organisations- und Bilanzierungsregelungen auf. In Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Dschibuti, Estland und Litauen ist das Currency Board in einer

---

<sup>348</sup> Vgl. *Artana* (1992), S. 41.

<sup>349</sup> Vgl. *Sachon* (1998), S. 40.

<sup>350</sup> So hat beispielsweise die Bank of England 1844 im vergleichbaren Goldstandard als Reaktion auf eine Krise gegen die rechtlichen Begrenzungen der Geldschöpfung verstoßen. Dieser Verstoß wurde anschließend nicht sanktioniert, sondern im Gegenteil nachträglich vom britischen Parlament legitimiert. Vgl. *Fischer* (1992a), S. 9.

<sup>351</sup> Vgl. *Liviatan* (1992), S. VIII.

<sup>352</sup> Vgl. *Enoch/Gulde* (1998), S. 42. Walters bezweifelt allerdings, dass das Currency Board und eine zentralbankähnliche Abteilung langfristig nebeneinander koexistieren können und die Unabhängigkeit des Currency Board in einem solchen System gefährdet ist. Vgl. *Walters* (1992), S. 98.

<sup>353</sup> *Santiprabhob* (1997), S. 31.

Zentralbank integriert. Dabei sind in den europäischen Systemen Bankenabteilung und Currency Board organisatorisch getrennt und bilanziell jeweils zu erkennen.<sup>354</sup> In Hongkong steht das Currency Board, der Exchange Fund, unter der Aufsicht der Hong Kong Monetary Authority. Eine strikte organisatorische und bilanzielle Trennung zwischen Currency Board und dem übrigen System findet in Hongkong wie auch in Argentinien nicht statt.<sup>355</sup> Das Brunei Currency Board ist mangels Zentralbank auch nicht in einer solchen integriert.

Zusammenfassend lässt sich bei den bestehenden Currency Board-Systemen keine einheitliche Organisation feststellen. Die Möglichkeiten reichen von dem reinen Currency Board-System ohne Zentralbankfunktion über die strikte Trennung von Currency Board und Bankenabteilung hin zu einer organisatorischen und bilanziellen Integration des Currency Board in die Zentralbank.

### c) Ziel- und Mittelunabhängigkeit

Eine monetäre Autorität kann zur Beurteilung ihrer Unabhängigkeit auch daran gemessen werden, wie sie Ziele und Instrumente frei bestimmen kann. Diese von Debelles und Fischer vorgenommene Unterscheidung von Zielunabhängigkeit und Mittelunabhängigkeit zur Beurteilung der gesamten Unabhängigkeit einer Zentralbank<sup>356</sup> ist auf ein Currency Board-System beschränkt anwendbar. Die Mittelunabhängigkeit ist in der Regel auf die Auswahl der Mittel aus einem gesetzlich vorgeschriebenen Instrumentenkasten begrenzt. Die Vielfalt der Instrumente im Currency Board-System ist erfahrungsgemäß relativ eingeschränkt und der Einsatz einzelner Instrumente ist dazu in der Regel nur im Rahmen der Überschussreserve möglich. Gesetzlich festgeschrieben ist im Currency Board-System grundsätzlich die Einhaltung des festen Wechselkurses, welche somit als ein Ziel des Currency Board-Systems betrachtet werden kann.

Berücksichtigt man die Motivation der Einführung, insbesondere der jüngeren Currency Board-Systeme, ist der Abbau hoher Inflationsraten in der Regel als wesentlicher Grund zu nennen.<sup>357</sup> Fuhrmann kennzeichnet ein

---

<sup>354</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 42, *Bennett* (1994), S. 10 f., *Gulde* (1999), S. 10, *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 15 und *Santiprabhob* (1997), S. 31. In der Bulgarischen Zentralbank ist zusätzlich die Bankenaufsicht von der Bankenabteilung, welche Lender of Last Resort-Tätigkeiten übernimmt, getrennt. Vgl. *Miller* (1999), S. 7 und *Pautola/Backé* (1998), S. 89 f.

<sup>355</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 43, *Bennett* (1994), S. 10 und *Gulde* (1999), S. 10.

<sup>356</sup> Vgl. *Debelles/Fischer* (1995), S. 197.

<sup>357</sup> Vgl. Kapitel A.

Currency Board-System damit, dass es die Preisniveaustabilität nur mittelbar verfolgt.<sup>358</sup> Dies geschieht über die Wahl der Ankerwährung und damit im Ausmaß der Wertsicherung, das diese Ankerwährung bietet. Preisniveaustabilität ist danach in einem Currency Board-System ein relatives Ziel. Preisniveaustabilität ist aber gleichzeitig ein Endziel, und der feste Wechselkurs kann als unmittelbares Zwischenziel zumindest der jüngeren Currency Board-Systeme betrachtet werden.<sup>359</sup> Bestätigt wird diese Zielbeziehung durch die Kompetenzen einzelner Currency Board-Systeme, eine Aufwertung der eigenen Währung gegenüber dem Ankerwährungsland vorzunehmen, wenn der dadurch entstehende Mehrbedarf an zusätzlichen Reserven durch die bisherige Überschussreserve gedeckt wird. Wertet die Ankerwährung gegenüber der übrigen Welt ab bzw. erfährt die Volkswirtschaft der Ankerwährung hohe Inflationsraten, so kann das Currency Board-System zur Wahrung der Preisniveaustabilität und Abwehr einer importierten Inflation Wechselkursaufwertungen vornehmen.<sup>360</sup> Das Wechselkursziel kann somit als Zwischenziel mit hohem Rang bewertet werden, von dem, anders als in Zentralbanksystemen mit Zwischenzielen, nur in Ausnahmefällen abgewichen wird.<sup>361</sup>

Des Weiteren kann im Rahmen der Überschussreserve die Stabilität des Finanz- und Bankenmarktes angestrebt werden. Um beispielsweise spekulative Kapitalabflüsse aus der Currency Board-Volkswirtschaft aufgrund von Bankeninsolvenzen zu vermeiden, kann es dem Currency Board-System erlaubt sein, als Lender of Last Resort aufzutreten. Ordnet man die Finanz- und Bankenmarktstabilität wiederum in der Zielhierarchie ein, so ist diese unterhalb des Wechselkursziels zu positionieren und hat instrumentellen Charakter. In einem Currency Board-System ist die Funktion des Lender of Last Resort nämlich vornehmlich zur Verhinderung spekulativer Abflüsse und somit zur Wechselkurssicherung und weniger zur Minderung sozialer Konsequenzen aus einer Bankeninsolvenz für die Einleger zu verstehen. Ebenfalls unterhalb des Wechselkursziels und nur im Rahmen der Überschussreserve möglich, wäre ein eventuelles Anstreben einer Geldmengenentwicklung. Dieses ist jedoch unter anderem wegen des begrenzten Umfangs nicht mit einem Geldmengenziel in herkömmlichen Zentralbanksystemen vergleichbar.<sup>362</sup>

---

<sup>358</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1994), S. 3.

<sup>359</sup> In den Teilnehmerländern der Eastern Caribbean Central Bank und eventuell auch Hongkong lässt sich der Wechselkurs aufgrund der Motivation der Einführung eher als Endziel charakterisieren. Vgl. Kapitel A.

<sup>360</sup> Vgl. Kapitel B.IV.3.a).

<sup>361</sup> So hat die Deutsche Bundesbank in elf von 24 Fällen das vorgegebene Geldmengenziel in dem Zeitraum 1975 bis 1998 verfehlt. Vgl. *Rohde/Janssen* (1998), S. 24 und *Deutsche Bundesbank* (1999), S. 14.

<sup>362</sup> Vgl. auch Kapitel D.I.2.

#### d) Politische Unabhängigkeit

Wegen der eingeschränkten Ziel- und Mittelunabhängigkeit sind auch die Anforderungen an die politische und ökonomische Unabhängigkeit weniger streng als in einem Zentralbanksystem. Hinsichtlich der politischen Unabhängigkeit ist darauf zu achten, dass das Direktorium unabhängig von Weisungen der Regierung ist. Ein Stimmrecht des Regierungsvertreters wäre selbst bei den wenigen Entscheidungen des Direktoriums abzulehnen. Dies lässt sich allein mit der symbolischen Wirkung auf die Vertrauensbildung der Bevölkerung gegenüber dem Currency Board-System rechtfertigen. So dürfen in Argentinien beispielsweise keine Regierungsvertreter Mitglied der Zentralbankleitung sein. Jedoch werden die Mitglieder des Direktoriums auf Vorschlag des Staatspräsidenten bzw. mit der Zustimmung der Regierung ernannt.<sup>363</sup> Um die weiterhin bestehende Gefahr von Gefälligkeitsentscheidungen der Direktoriumsmitglieder zugunsten der Regierung zu reduzieren, könnte die Amtszeit der Direktoriumsmitglieder länger gestaltet, gesetzlich geregelt und eine Wiederernennung unzulässig sein.

Die Einführung eines Currency Board-Systems findet oftmals in einem Umfeld eines unterentwickelten Finanzmarktes der eigenen Volkswirtschaft statt. Es ist daher teilweise schwierig, zumindest anfangs qualifizierte Direktoren mit der Staatsangehörigkeit des Currency Board-Landes zu finden. Außerdem kann einheimischen Direktoren unter Umständen eine politische Abhängigkeit von der Regierung unterstellt werden. Daraus entwickelt sich die Forderung, dass ein Teil der Direktoren des Currency Board-Systems Ausländer sein sollten, wie es beispielsweise im Currency Board-System Libyens von 1950 bis 1956 der Fall war.<sup>364</sup> Auch in Bosnien und Herzegowina ist ein Ausländer Mitglied des geldpolitischen Führungsgremiums. Der Aufsichtsrat der Zentralbank Bosnien und Herzegowinas besteht zumindest bis 2003 aus einem Gouverneur und drei weiteren Mitgliedern. Letztere werden vom Präsidenten Bosnien und Herzegowinas ernannt, wobei gesetzlich festgeschrieben ist, dass jeweils ein Bosniake, ein Bosnien-Kroate und ein Bosnien-Serbe Mitglied sein müssen. Der Gouverneur darf keine Staatsbürgerschaft Bosnien und Herzegowinas oder eines Nachbarstaates haben und wird vom Internationalen Währungsfonds in Konsultation mit dem Präsidenten Bosnien und Herzegowinas bestellt.<sup>365</sup>

Wird das Currency Board-System auf Basis eines Auslandskredits begründet, fordert Fuhrmann einen zusätzlichen Gläubigerschutz.<sup>366</sup> Ein Bei-

<sup>363</sup> Vgl. *Sachon* (1998), S. 43.

<sup>364</sup> So besaßen lediglich drei der acht Direktoren die libysche Staatsangehörigkeit. Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 30.

<sup>365</sup> Vgl. *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 16.

<sup>366</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1994), S. 9.

trag dazu sieht er unter anderem darin, eine Mehrheit des Vorstandes durch Ausländer zu bestellen. Hanke und Schuler gehen soweit, dass sie die Mehrheit des Vorstands des Currency Board-Systems von ausländischen privaten Finanzinstitutionen bestellen lassen wollen.<sup>367</sup> Diese Vertreter könnten jedoch aufgrund von Geschäftsinteressen ihren Handlungsspielraum versuchen unmittelbar oder mittelbar zu nutzen, indem sie regierungsorientiert entscheiden und sich damit wiederum Vorteile bei Entscheidungen der Regierung verschaffen. Problematisch ist im Fall von Überschussreserven dabei auch die mögliche Entscheidungsbefugnis als Lender of Last Resort zu agieren. Ein, wenn auch nur ausländisches Finanzinstitut könnte damit politisch legitimierten Einfluss auf den Finanzsektor des Currency Board-Landes nehmen und dies zu seinem Vorteil nutzen.

Inkonsistent ist die Forderung Hankses und Schulers nach einer Mehrheit durch ausländische private Finanzinstitutionen im Direktorium mit Hankses eigener Argumentation an anderer Stelle.<sup>368</sup> In der Diskussion, ob Argentinien ein Currency Board-System darstellt, betont Hanke, dass Argentinien Zentralbank zwar ähnliche Regeln wie ein Currency Board hat, aber nicht so streng wie ein Currency Board agiert bzw. nicht so streng automatisch agiert. Er belegt diese Sichtweise mit der stattfindenden Diskussion darüber, ob das argentinische monetäre System eines Schülers der „Chicago-Schule“ im Vorstand bedarf: „If you had a currency board in Argentina, we would never be talking about the necessary condition of having a Chicago boy at the Central Bank because it's irrelevant.“<sup>369</sup> Wendet man diese Argumentation auf die Ausgangsfrage über den Bedarf an Ausländern im Direktorium an, lässt sich argumentieren, dass ein Currency Board-System keines Direktors bestimmter Herkunft bedarf, da auch diese irrelevant wäre.

## 2. Ökonomische Unabhängigkeit

Die ökonomische Unabhängigkeit des Currency Board-Systems wird durch die interne Finanzierung der Ausgaben des Currency Board-Systems und durch eine geregelte, nicht das Deckungskriterium gefährdende Gewinnabführung an den Staat gewährleistet. In diesem Zusammenhang bietet das direkte und indirekte Kreditierungsverbot des Staates durch das Currency Board-System einen weiteren Beitrag zur ökonomischen Unabhängigkeit. Im Rahmen der Überschussreserve kann es dabei aber sehr wohl zu einer Anlage in Regierungsanleihen und damit zu einer indirekten Kreditie-

---

<sup>367</sup> Vgl. Hanke/Schuler (1992a), S. 28.

<sup>368</sup> Vgl. Hanke (1992), S. 50.

<sup>369</sup> Hanke (1992), S. 50 und vgl. auch Hanke/Schuler (1992a), S. 28.

rung kommen, ohne die Unabhängigkeit des Currency Board-Systems zu gefährden.

Zur Darstellung der internen Finanzierungsmöglichkeiten des Currency Board-Systems werden im Folgenden zunächst die konkreten Gewinnabführungsregelungen einzelner Currency Board-Systeme beschrieben. Anschließend wird die Basis für den tatsächlichen Currency Board-Gewinn, der Seigniorage eines Currency Board-Systems, analysiert. Zur Verdeutlichung wird die Veränderung des Seigniorage eines Currency Board-Systems bei variierenden Deckungsgraden betrachtet. Des Weiteren wird der Seigniorage eines Currency Board-Systems mit dem einer Volkswirtschaft mit hoher Währungssubstitution und mit dem Seigniorage des Ankerwährungslandes verglichen. Anschließend werden die Seigniorageunterschiede untersucht, die sich ergeben, wenn die betrachtete Volkswirtschaft ein Currency Board-System oder ein Zentralbanksystem wählt.

Neben dem Gewinn bzw. Seigniorage des Currency Board-Systems beeinflussen weitere Regelungen wie beispielsweise mögliche Schatzamtstätigkeiten für die Regierung den Unabhängigkeitsgrad eines Currency Board-Systems und werden im Anschluss an die Erläuterungen zum Seigniorage beschrieben. Ob die fiskalische Disziplin des Staates eine Voraussetzung für die Unabhängigkeit und ein funktionierendes Currency Board-System oder eine Folge des Currency Board-Systems ist, ist Gegenstand der dieses Unterkapitel abschließenden Ausführungen.

#### *a) Seigniorage und ökonomische Beziehungen zum Staat*

Einen wesentlichen Beitrag zur finanziellen Unabhängigkeit und gleichzeitig eine Quelle Internationaler Reserven während des Betriebes des Currency Board-Systems ist der erzielte Gewinn dieses Systems.<sup>370</sup> So betrug der Nettogewinn der Estnischen Zentralbank 2000 1,2 Prozent der Geldbasis bzw. der Bruttoseigniorage 1,7 Prozent der Gesamteinnahmen des Staates.<sup>371</sup> Dem Staat bleiben im Rahmen des Currency Board-Systems als steuerbare Einnahmequellen die Abgaben der privaten Wirtschaftssubjekte oder die Verschuldung. Es existiert keine Möglichkeit mehr, über einen bewussten Einsatz der Geldschöpfung zu erhöhten Einnahmen zu kommen. Daher steigt die Bedeutung der Gewinnabführungsregelungen des Currency Board-Systems an den Staat.<sup>372</sup> In Hongkong, Litauen und Brunei Darussalam

<sup>370</sup> Vgl. Hanke/Schuler (1992b), S. 14.

<sup>371</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank* (2001), S. 90 und S. 124 und *Internationaler Währungsfonds* (2001d).

<sup>372</sup> Hanke und Schuler fordern beispielsweise eine Kumulation der Reserven auf 110 Prozent nachdem die anfänglichen Reservekredite getilgt wurden. Dabei schließen sie die Tätigkeit des Currency Board-Systems als Lender of Last Resort aus

bleiben die Zinseinnahmen und gegebenenfalls die Wertzuwächse aus den Goldbeständen beim Exchange Fund, der Litauischen Zentralbank und dem Brunei Currency Board. In Estland werden die über die vorgeschriebene Reserve gehenden Einnahmen an die Bankenabteilung der Estnischen Zentralbank und an den Staat überwiesen. Letzterer erhielt im Jahr 2000 22,1 Prozent des Nettogewinns der Estnischen Zentralbank.<sup>373</sup> In dem System der Eastern Caribbean Central Bank werden die Einnahmen an die Regierungen der beteiligten Volkswirtschaften ausgeschüttet. Der Ausschüttungsschlüssel entspricht dem Anteil des jeweiligen nationalen Bargelds am gesamten umlaufenden Bargeld im Gebiet der Eastern Caribbean Central Bank. In Argentinien werden die Gewinne des Currency Board zum Aufbau eines Reservefonds genutzt, bis dieser ein Volumen von 50 Prozent des Zentralbank-Kapitals erreicht. Darüber hinausgehende Gewinne müssen an den staatlichen Haushalt abgeführt werden.<sup>374</sup>

In einem reinen Currency Board-System, welches hier als Referenzsystem dienen soll, entspricht der tatsächliche Gewinn dem Opportunitätskosten-Seigniorage (*Sei*).<sup>375</sup> Als Opportunitätskosten-Seigniorage einer Zentralbank wird nach Lange der Ertrag verstanden, „... den die Zentralbank erzielen könnte, wenn sie den Gegenwert der gesamten Zentralbankgeldmenge zum Marktzins anlegen würde. Ob sie dies auch tatsächlich tut oder aber subventionierte Kredite vergibt, ist für die Höhe des Opportunitätskosten-Seigniorage unerheblich.“<sup>376</sup> Das Konzept des monetären Seigniorage eignet sich nicht zur Übertragung auf ein Currency Board-System, da es

---

und sehen den Sinn der Überschussreserve nur in dem Schutz vor Kursschwankungen der Reserveaktiva. Nach Erreichen dieser Reservegrenze sollten die Gewinne an die Eigentümer des Currency Board-Systems ausgeschüttet werden. Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 29.

<sup>373</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 43 und *Eesti Pank* (2001), S. 90.

<sup>374</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 43.

<sup>375</sup> Im Folgenden wird, wenn nicht anders vermerkt, der Bruttogewinn und Bruttoseigniorage verwendet. Zur Abgrenzung des Brutto- und Nettokzeptes vgl. *Lange* (1995), S. 27 ff. Nach Hanke und Schuler liegen die Ausgaben eines einfachen Currency Board-Systems im Durchschnitt bei ca. ein Prozent des im Jahresdurchschnitt bestehenden Aktivabestands. Die Profitrate eines Currency Board-Systems beläuft sich damit auf den durchschnittlichen Zinsertrag auf Auslandsaktiva abzüglich einem Prozentpunkt. Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 5 f. Bestätigen lässt sich die Kennzahl für Estland, dessen Betriebskosten 2000 bei ca. 1,08 Prozent der gesamten Aktiva lagen. Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 90. Insgesamt haben in der Vergangenheit nach Schuler lediglich zwei Currency Board-Systeme Verluste erwirtschaftet. Vgl. *Schuler* (1992a), S. 187. Allerdings war dies beispielsweise 1999 in Estland mit 9,9 Mio. D-Mark ebenfalls der Fall. Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 90. Die kostenintensivsten Stellen sind dabei in der Geldproduktion, dem Geldaustausch und in dem Anlegen der Reserven in verzinsliche aber risikoarme Anleihen zu sehen. Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 29 f.

<sup>376</sup> *Lange* (1995), S. 16.

auf der Idee der Nichtrückzahlbarkeit des Zentralbankgeldes basiert. Gerade das Zentralbankgeld in einem Currency Board-System dokumentiert jedoch den Anspruch auf Austausch der Currency Board-Währung in die Reservewährung.<sup>377</sup>

aa) Seigniorage bei variierenden Deckungsgraden  
und Reservewährungen

Der Opportunitätskosten-Seigniorage im reinen Currency Board-System ergibt sich wegen der Deckungspflicht aus dem Produkt von Marktzins des Reservewährungslandes ( $i^a$ ) und der Währungsreserve dividiert durch das Preisniveau im Currency Board-Land ( $P$ ).<sup>378</sup> Die Währungsreserve ergibt sich aus den vom Currency Board gehaltenen Wertpapieren des Reservewährungslandes ( $IR_{CB}^a$ ). Sie entspricht in einem reinen Currency Board-System der Höhe des Zentralbankgeldes ( $ZBG$ ).<sup>379</sup>

$$(Gl. 6) \quad \underbrace{Sei}_{\text{Geldschöpfungsgewinn}} = \underbrace{\frac{i^a IR_{CB}^a}{P}}_{\text{tats. Gewinn}} = \frac{i^a ZBG}{P}$$

Der Seigniorage weicht je nach Über- oder Unterdeckung des Zentralbankgeldes durch Währungsreserven vom tatsächlichen Gewinn des Currency Board-Systems ab.<sup>380</sup> Der tatsächliche reale Gewinn des Currency Board-Systems ergibt sich unabhängig davon, ob eine Über- und Unterdeckung besteht, aus dem Produkt von Marktzins des Reservewährungslandes und den Währungsreserven dividiert durch das Preisniveau im Currency

<sup>377</sup> Ein Element des monetären Seigniorage, welches auch im Currency Board-System anzutreffen ist, wäre der Nettogewinn aus verloren gegangenen oder zerstörten Münzen und Banknoten. Da dieser Nettovermögenszuwachs sich in der Regel dem Kenntnisstand des Currency Board-Systems entzieht, bleibt er unberücksichtigt. In der folgenden Darstellung wird auf eine Abgrenzung zwischen monetärer Institution und Staat verzichtet, so dass der fiskalische Seigniorage ebenfalls vernachlässigt wird. Zur Darstellung der einzelnen Seigniorage-Konzepte und ihrer Gegenüberstellung vgl. *Lange* (1995), S. 23 ff.

<sup>378</sup> Die Währungsreserve ist dabei in heimische Currency Board-Währung umgerechnet.

<sup>379</sup> Durch Kursänderungen der Aktiva kann es zu Abweichungen des hier dargestellten Seigniorage kommen. Wegen der unsystematischen Schwankung der Kurse und der mit einer monetär wachsenden Volkswirtschaft verbundenen Nichtrealisation von Kursänderungen wird von dieser Quelle des Geldschöpfungsgewinns im Folgenden abstrahiert. Nur in einer monetär kontraktiven Entwicklung sind bei mangelnder Überschussreserve Verkäufe von Wertpapieren durch das Currency Board-System erforderlich und damit die Realisation von Kursänderungen verbunden.

<sup>380</sup> Die Begriffe Über- bzw. Unterdeckung werden hier im Zusammenhang einer Deckung von über bzw. unter 100 Prozent des Zentralbankgeldes verstanden.

Board-Land. Besteht eine Unterdeckung im Sinne von weniger als einhundert Prozent des Zentralbankgeldes, muss zum tatsächlichen Gewinn aus Anlage in ausländischen Wertpapieren noch der Opportunitätskosten-Seigniorage-Anteil aus nicht in ausländischen Wertpapieren angelegtem Gegenwert des Zentralbankgeldes addiert werden. Dieser Anteil ergibt sich aus der mit dem Marktzins der Currency Board-Volkswirtschaft ( $i^{CB}$ ) multiplizierten Differenz aus Zentralbankgeld und Währungsreserven des Currency Board-Systems dividiert durch das Preisniveau im Currency Board-Land.

$$(Gl. 7) \quad \text{Seigniorage – Anteil aufgrund Unterdeckung} : \frac{i^{CB}(ZBG - IR_{CB}^a)}{P} > 0$$

Für den Seigniorage des Currency Board-Systems ergibt sich damit:

$$(Gl. 8) \quad Sei = \frac{i^a IR_{CB}^a}{P} + \underbrace{\frac{i^{CB}(ZBG - IR_{CB}^a)}{P}}_{\text{Anteil aus Unterdeckung}}.$$

Hält das Currency Board-System eine Deckungsquote, die über einhundert Prozent des Zentralbankgeldes liegt, besteht der Seigniorage aus der Summe von realem tatsächlichen Gewinn und der real verzinsten Differenz von Zentralbankgeld und Währungsreserven. Als Zinssatz wird in diesem Fall jedoch der Auslandszins herangezogen, da bei Überdeckung zusätzliche Mittel in ausländische Wertpapiere angelegt werden. Die Differenz fällt in diesem Fall negativ aus. Anstatt als Opportunitätskostenanteil aus nicht angelegtem Gegenwert des Zentralbankgeldes kann der Term als Gewinn aus Überschussreserven bezeichnet werden.

$$(Gl. 9) \quad \text{Gewinn Überschussreserve} : \left| \frac{i^a(ZBG - IR_{CB}^a)}{P} < 0 \right|$$

Der absolute Gewinn aus der Überschussreserve wird vom tatsächlichen Currency Board-Gewinn subtrahiert (Gl. 10). Genauso wie es beim Seigniorage irrelevant ist, ob die Zentralbank den Gegenwert des Zentralbankgeldes anlegt oder als subventionierte Kredite vergibt, wird der Seigniorage nicht dadurch verändert, dass die monetäre Autorität mehr als den Gegenwert des Zentralbankgeldes anlegt. Wohl aber verändert sich der tatsächliche Gewinn der monetären Institution.

Die Höhe des Seigniorage im Currency Board-System ist bei identischen Zinsniveaus im Currency Board- und Reservewährungsland unabhängig von der Deckungsquote. Der Seigniorage unterscheidet sich lediglich durch seine unterschiedlichen Bestandteile. Im Fall der Überdeckung ist der zweite Term zwischen den Gleichheitszeichen negativ, im Fall der Unterdeckung positiv und bei einer einhundertprozentigen Deckung gleich null.

$$(Gl. 10) \quad Sei = \frac{i^a IR_{CB}^a}{P} + \frac{i^a (ZBG - IR_{CB}^a)}{P} = \frac{i^a ZBG}{P}$$

Ist das Zinsniveau im Currency Board-Land beispielsweise höher als im Reservewährungsland, so fällt der Seigniorage im Fall der Deckung unter 100 Prozent höher als bei einhundertprozentiger Deckung aus.

$$(Gl. 11) \quad Sei = \frac{i^a IR_{CB}^a}{P} + \frac{i^{CB} (ZBG - IR_{CB}^a)}{P} > \frac{i^a ZBG}{P}, \quad \text{mit } i^a < i^{CB}$$

Abschließend bleibt noch anzumerken, dass das hier dargestellte Seignioragekonzept auch mit unterschiedlichen Reserveaktiva nicht seine Aussagekraft verliert. Ist in einem Currency Board-System die Deckung des Zentralbankgeldes durch Reserven gleicher Währung, aber unterschiedlicher Emittenten mit unterschiedlichen Zinsen oder mit Reserven unterschiedlicher Währung und unterschiedlichen Zinsen vorgeschrieben, wird der Seigniorage modifiziert. Er ergibt sich dann aus der Summe der Produkte von jeweiligem Marktzins für ein Wertpapier in der jeweiligen Reservewährung bzw. des Emittenten ( $n$ ) und der Höhe der jeweiligen Reserve.

$$(Gl. 12) \quad Sei = \frac{\sum_{n=1}^Q i^{a,n} IR_{CB}^{a,n}}{P}$$

#### bb) Seigniorage und Abgrenzung zu anderen monetären Systemen

Die Existenz des Seigniorage im Currency Board-System ist eines der Hauptabgrenzungskriterien eines Currency Board-Systems gegenüber der Dollarisierung oder Euroisierung eines Landes. In dem von der Währungssubstitution geprägten Gebiet fließt der Gewinn aus der Geldhaltung der Zentralbank zu, die die substituierende Währung emittiert. In der Regel kommen damit der US-amerikanischen Zentralbank oder der Europäischen Zentralbank die Geldschöpfungsgewinne zugute. Geldschöpfungsgewinne für das durch Währungssubstitution durchdrängte Land kann es dann nur im Rahmen von freiwilligen Abgaben der Zentralbanken mit der substituierenden Währung geben. Eine solche Vereinbarung wäre jedoch für einzelne Länder notwendig.<sup>381</sup>

<sup>381</sup> Insbesondere „... Länder mit wenig entwickelten oder schlecht funktionierenden Steuersystemen haben nur begrenzte Möglichkeiten, die Staatsausgaben über andere Steuern zu finanzieren und sind auf diese Art von Einnahmenerzielung angewiesen ...“. Lange (1995), S. 136. Vgl. auch *Agency for Economic Coordination*

Der Seigniorage eines Currency Board-Landes unterscheidet sich unter Umständen von dem Seigniorage einer Volkswirtschaft mit Zentralbanksystem. Der Opportunitätskosten-Seigniorage eines Zentralbanksystems ergibt sich aus inländischem Marktzins, dem Zentralbankgeld und dem Preisniveau dieses Systems.<sup>382</sup>

$$(Gl. 13) \quad Sei^{ZB} = \frac{i^{ZB} ZBG}{p^{ZB}}$$

Der Seigniorageverlust im Zuge einer monetären Stabilisierung bzw. der Auflösung eines Zentralbanksystems zugunsten der Einführung des Currency Board-Systems ist nach Mundell in großen Volkswirtschaften wegen des höheren Zentralbankumlaufs bedeutender als in kleinen Volkswirtschaften: „It is a less attractive option for larger countries for various reasons. One reason is that the loss of seigniorage becomes more important.“<sup>383</sup> Die Geldbasis in Argentinien 1998 mit 2,5 Mrd. US-Dollar und in Estland mit 0,6 Mrd. US-Dollar bestätigen den höheren Seigniorage in größeren Volkswirtschaften. Vergleicht man jedoch den Anteil der Geldbasis am nominalen Bruttoinlandsprodukt zwischen großen und kleinen Volkswirtschaften, lässt sich die höhere Bedeutung nicht bestätigen. So lag der Anteil 1998 in Argentinien bei 8,2 Prozent deutlich niedriger als in Estland mit 12,4 Prozent.<sup>384</sup> Damit ist letztlich ein höherer Seigniorage, aber nicht automatisch eine höhere Bedeutung des Seigniorage in großen Volkswirtschaften festzustellen.

Dividiert man daher den Seigniorage des Zentralbanksystems (Gl. 13) bzw. des Currency Board-Systems (Gl. 6) durch die Höhe des jeweiligen Zentralbankgeldes, erhält man den relativen Seigniorage, der die Seignioragegrößen von Volkswirtschaften mit unterschiedlichen Umlauf an Zentralbankgeld vergleichbar macht.

$$(Gl. 14) \quad \frac{Sei^{ZB}}{ZBG^{ZB}} = \frac{i^{ZB}}{p^{ZB}}$$

bzw.

---

*and Development* (1997), S. 5 f. Zusätzlich ist die Ausgabe einer eigenen Währung und Verhinderung einer Fremdwährung oftmals mit der politischen Souveränität eines Landes verbunden. Vgl. *Hanson* (1992), S. 47.

<sup>382</sup> Da die Höhe des Zentralbankgeldes im Zentralbank- und Currency Board-System gleich ist, wird im Folgenden auf eine Indexierung dieser Größe verzichtet.

<sup>383</sup> *Mundell* (1992), S. 28.

<sup>384</sup> Quelle der Grundzahlen: *Weltbank* (2000) und *Internationaler Währungsfonds* (2001b, d).

$$(Gl. 15) \quad \frac{Sei^{CB}}{ZBG^{CB}} = \frac{i^a}{p^{CB}}$$

Wird das Zentralbanksystem der Volkswirtschaft betrachtet, deren Währung die Reservewährung des Currency Board-Systems ist, ist die Wertpapierverzinsung in beiden Systemen identisch ( $i^{ZB} = i^a$ ). Als Marktzins im Zentralbanksystem wird der dort heimische Zins herangezogen, und der relevante ausländische Marktzins des Currency Board-Systems ist der Marktzins des Reservewährungslandes. Je nach Preisniveauunterschied zwischen dem Currency Board-Land und dem Reservewährungsland fällt der relative Seigniorage in beiden Systemen unterschiedlich aus. Gilt der internationale Preiszusammenhang und die Einheitlichkeit der Preise, ist der relative Seigniorage von Reservewährungsland und Currency Board-Land gleich hoch.

Steht eine systemsuchende Volkswirtschaft vor der Entscheidung, ob sie ein Zentralbanksystem oder ein Currency Board-System einführt, sind Unterschiede im relativen Seigniorage wahrscheinlich. Der relative Seigniorage wird herangezogen, da bei der Entscheidung nicht mehr die Möglichkeit der Geldschöpfung zur bewussten Seigniorage-Generierung relevant sein soll. Dies ist plausibel, da einer Volkswirtschaft unterstellt werden kann, dass sie, wenn sie über die Einführung eines Currency Board-Systems entscheiden will, bereits ein derartiges Maß an Stabilitätswillen hat, dass eine Geldschöpfung aus fiskalischen Gründen auszuschließen ist. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Höhe des weiterhin anfallenden Geldschöpfungsgewinnes der jeweiligen Systeme nicht in das Entscheidungskalkül der Verantwortlichen fällt. Die Unterschiede im relativen Seigniorage sind aber auf die Verzinsung und die Inflationsraten in den jeweiligen Systemen zurückzuführen.<sup>385</sup>

Das Preisniveau in der Volkswirtschaft mit Currency Board-System soll nach einer Periode weiterhin bei dem Ausgangsniveau zum Zeitpunkt der Entscheidung über das monetäre System liegen, da eine vollständig importierte Inflation aus dem Reservewährungsland mit null unterstellt wird.

$$(Gl. 16) \quad P_1 = P_0, \quad \text{da} \quad \hat{P}^a = \hat{P}^{CB} = 0$$

---

<sup>385</sup> Neben der bewussten Geldschöpfung aus fiskalischen Gründen wird von der einkommensreduzierenden Hyperinflation in der formalen Darstellung abstrahiert. Eine solche Einkommensreduktion kann dazu führen, dass „... die Wirtschaftssubjekte ihre Realkassenhaltung senken, was c.p. einen Rückgang der Geldnachfrage und somit einen den Seigniorage senkenden Effekt hätte.“ Lange (1995), S. 117. Ein Modell zur Seigniorage-Bestimmung, welches die direkten und indirekten Preisniveaueinflüsse berücksichtigt, bietet Lange (1995), S. 119 ff. In diesem Fall wäre die Betrachtung des absoluten Seigniorage ebenfalls von Relevanz.

Das Preisniveau in der Volkswirtschaft mit Zentralbanksystem ist um die Inflationsrate gestiegen, die sich zum Zeitpunkt der Entscheidung für das Zentralbanksystem als Erwartung bei den Wirtschaftssubjekten gebildet hat und realisiert wurde.<sup>386</sup>

$$(Gl. 17) \quad P^{ZB} = (1 + \hat{P}^{ZB, erw})P_0 = (1 + \hat{P}^{ZB})P_0$$

Die Preisniveaus für ein Currency Board-System (Gl. 16) und ein Zentralbanksystem (Gl. 17) lassen sich in die Gleichungen für den jeweilig relativen Seigniorage (Gl. 15 und Gl. 14) einsetzen und geben den relativen Seigniorage eines Currency Board- und Zentralbanksystems nach einer Periode an.

$$(Gl. 18) \quad \frac{Sei_1^{CB}}{ZBG} = \frac{i^a}{P_0}$$

$$(Gl. 19) \quad \frac{Sei_1^{ZB}}{ZBG} = \frac{i^{ZB}}{(1 + \hat{P}^{ZB})P_0}$$

Erweitert man nun den relativen Seigniorage des Currency Board-Systems (Gl. 18) um die Summe von eins und der Inflationsrate im Zentralbanksystem ergibt sich für den relativen Seigniorage des Currency Board-Systems:

$$(Gl. 20) \quad \frac{Sei_1^{CB}}{ZBG} = \frac{i^a(1 + \hat{P}^{ZB})}{(1 + \hat{P}^{ZB})P_0}.$$

Ursachen für einen unterschiedlichen relativen Seigniorage bei Wahl des Currency Board-Systems oder des Zentralbanksystems können demnach die unterschiedlichen nominalen Zinssätze und Inflationsraten in den beiden Systemen sein. Der Nominalzins des Reservewährungslandes ist erfahrungsgemäß geringer als der der suchenden Volkswirtschaft im Zentralbankfall.<sup>387</sup> Zur Begründung kann neben unterschiedlichen Risikoprämien auch das Fishersche Nominalzinstheorem herangezogen werden. Dies ergibt in der vereinfachten Form, dass der Nominalzins gleich der Summe aus Güterzins bzw. der Grenzproduktivität des Kapitals ( $i'$ ) und der erwarteten und hier tatsächlichen Inflationsrate ist.<sup>388</sup>

<sup>386</sup> Das Ausgangspreisniveau der suchenden Volkswirtschaft ( $P_0$ ) ist bis zum Zeitpunkt der Entscheidung über das monetäre System identisch.

<sup>387</sup> Vgl. Kapitel C.II.2.c)bb), insbesondere Abbildung 11.

<sup>388</sup> Vgl. *Filc* (1998), S. 85 f. Die Anwendung des aus der Neoklassik stammenden Theorems zur Zinsbestimmung rechtfertigt sich damit, dass es nicht um das

$$(Gl. 21) \quad i \approx i^r + \hat{P}^{erw} = i^r + \hat{P}$$

Für den Currency Board-Fall ergibt sich eine Verzinsung aus der Grenzproduktivität des Kapitals und erwarteten bzw. tatsächlichen Inflationsrate des Reservewährungslandes.

$$(Gl. 22) \quad i^a \approx i^{r,a} + \hat{P}^a$$

Im Fall der Entscheidung für die Zentralbank ergibt sich die Verzinsung aus der Grenzproduktivität des Kapitals des systemsuchenden Landes und der erwarteten bzw. tatsächlichen Inflationsrate im Zentralbankfall.<sup>389</sup>

$$(Gl. 23) \quad i^{ZB} \approx i^r + \hat{P}^{ZB}$$

Weiterhin wird die Inflationsrate im Reservewährungsland mit null und die Preisniveausteigerung der systemsuchenden Volkswirtschaft mit Zentralbanksystem größer null unterstellt. Die höhere Inflationsrate der system-suchenden Volkswirtschaft im Zentralbankfall lässt sich beispielsweise mit einer geringen Stabilitätsvergangenheit begründen.<sup>390</sup> Das Ausgangspreis-niveau  $P_0$  soll eins betragen. Setzt man die Nominalzinsgleichung Gl. 23 bzw. Gl. 22 in die Gleichung des relativen Seigniorage Gl. 19 bzw. Gl. 20 ein, ergeben sich folgende relative Seignioragegrößen nach einer Periode.

$$(Gl. 24) \quad \frac{Sei_1^{ZB}}{ZBG} = \frac{i^r + \hat{P}^{ZB}}{(1 + \hat{P}^{ZB})P_0} = \frac{i^r + \hat{P}^{ZB}}{(1 + \hat{P}^{ZB})}$$

bzw.

$$(Gl. 25) \quad \begin{aligned} \frac{Sei_1^{CB}}{ZBG} &= \frac{(i^{r,a} + \hat{P}^a)(1 + \hat{P}^{ZB})}{(1 + \hat{P}^{ZB})P_0} = \frac{(i^{r,a} + \hat{P}^a)(1 + \hat{P}^{ZB})}{(1 + \hat{P}^{ZB})} \\ &= \frac{i^{r,a}(1 + \hat{P}^{ZB})}{(1 + \hat{P}^{ZB})} = \frac{i^{r,a} + i^{r,a} \hat{P}^{ZB}}{(1 + \hat{P}^{ZB})} \end{aligned}$$

Da nach einer Periode das Produkt aus der Inflationsrate der Zentralbank und der Grenzproduktivität des Kapitals im Fall geringer Multiplikatoren

Finden eines Gleichgewichtszinses geht. Hier ist eher die analytische Vorgehensweise der gleichbleibenden erwarteten Preisniveauänderungsrate und kurzfristige Konstanz des nominalen Zinssatzes ausschlaggebend, die einen Vergleich der verschiedenen Seignioragegrößen erlaubt.

<sup>389</sup> Auf die Indexierung des realen Zinses der suchenden Volkswirtschaft wird verzichtet, da diese unabhängig von dem gewählten monetären System ist.

<sup>390</sup> Vgl. Kapitel D.I.1.

vernachlässigbar klein ist, kann der relative Seigniorage des Currency Board-Systems näherungsweise wie folgt beschrieben werden:

$$(Gl. 26) \quad \frac{Sei_1^{CB}}{ZBG} \approx \frac{i^{r,a}}{(1 + \hat{P}^{ZB})}.$$

Es ist plausibel anzunehmen, dass Currency Board-Länder, wie beispielsweise einige Transformationsstaaten Osteuropas „... with strong productivity growth in the traded goods sector ...“<sup>391</sup> und noch relativ geringem Kapitalstock, eine höhere Grenzproduktivität des Kapitals aufweisen als das Reservewährungsland. Damit ist die Summe von Inflation und Grenzproduktivität des Kapitals im suchenden Land höher als die Grenzproduktivität im Reservewährungsland. Der relative Seigniorage nach einer Periode im Fall der Wahl des Zentralbanksystems ist damit ceteris paribus größer als bei der Wahl des Currency Board-Systems.

$$(Gl. 27) \quad \frac{Sei_1^{CB}}{ZBG} \approx \frac{i^{r,a}}{(1 + \hat{P}^{ZB})} < \frac{i^r + \hat{P}^{ZB}}{(1 + \hat{P}^{ZB})} = \frac{Sei_1^{ZB}}{ZBG}, \quad \text{mit } i^{r,a} < i^r + \hat{P}^{ZB}$$

Der betrachteten Volkswirtschaft entstehen damit durch die Wahl des Currency Board-Systems und dem damit verbundenen Seigniorage nach einer Periode Opportunitätskosten im Vergleich zu dem Opportunitätskosten-Seigniorage eines Zentralbanksystems.

Der Unterschied zwischen den Seignioragegrößen nimmt jedoch im Zeitverlauf ab (Gl. 28). Begründet ist dies in dem wachsenden Deflator des Zentralbanksystems. Ist der Zeithorizont unendlich, dann ist der relative Seigniorage des Currency Board-Systems größer als der im Fall der Wahl des Zentralbanksystems (Gl. 29).<sup>392</sup>

$$(Gl. 28) \quad \frac{Sei_n^{CB}}{ZBG} = \frac{i^{r,a}(1 + \hat{P}^{ZB})^n}{(1 + \hat{P}^{ZB})^n} \leq \frac{i^r + \hat{P}^{ZB}}{(1 + \hat{P}^{ZB})^n} = \frac{Sei_n^{ZB}}{ZBG} \quad \text{mit } n = 0, 1, 2, \dots$$

bzw.

$$(Gl. 29) \quad \frac{Sei_n^{CB}}{ZBG} = i^{r,a} > 0 = \frac{Sei_n^{ZB}}{ZBG}, \quad \text{mit } n \rightarrow \infty$$

<sup>391</sup> Gulde/Kähkönen/Keller (2000), S. 21. So betrug das Produktivitätswachstum der EU-Länder 2000 schätzungsweise 1,8 Prozent und Estlands schätzungsweise fünf Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Vgl. *Deutsche Bank Research* (2000b), S. 22 und Kapitel E.II.2.

<sup>392</sup> Der bis dahin eventuell höhere Umfang an Zentralbankgeld im Zentralbanksystem kann sich lediglich auf den absoluten Seigniorage erhöhend auswirken.

Betreibt die Zentralbank in der ursprünglich systemsuchenden Volkswirtschaft eine deflatorische Politik, um die Inflationserwartungen zu reduzieren, lässt sich damit der relative Seigniorage erhöhen. Andererseits fallen jedoch durch die geringere als von den Wirtschaftssubjekten in ihren Plänen berücksichtigte Inflation gesamtwirtschaftliche Kosten beispielsweise in Form höherer Arbeitslosigkeit an.<sup>393</sup> Unterstellt man jedoch, dass die Wirtschaftssubjekte aufgrund unendlich vieler Perioden einen hinreichenden Beobachtungszeitraum für das Erkennen des Stabilitätswillens der Zentralbank hatten, lässt die gesunkene Inflationserwartung bzw. Inflation den relativen Seigniorage im Zentralbankfall weiterhin geringer ausfallen. Zum einen handelt es sich bei dem Deflator um eine Bestandsgröße, so dass mit abnehmenden Inflationsraten die Zuwächse zwar abnehmen, der absolute Betrag jedoch weiterhin höher als im Currency Board-Fall ist. Zum anderen lässt sich im Fall unendlich vieler Perioden erwarten, dass sich nicht nur die Inflationserwartungen verringern, sondern dass es auch zu einem Konvergenzprozess der ursprünglich systemsuchenden Volkswirtschaft an die Volkswirtschaft der Reservewährung bezüglich der Produktivitäten kommt. Die Grenzproduktivität des Kapitals nimmt in der systemsuchenden Volkswirtschaft entsprechend ab und gleicht sich dem Reservewährungsland an. Langfristig ist der relative Seigniorage im Fall der Zentralbankwahl damit auch im Fall konvergierender Preisniveauänderungen und Produktivitätsniveaus geringer als bei der Wahl des Currency Board-Systems.<sup>394</sup>

Als fiskalische Unsicherheit für den Staat kommt neben dem Zeitpunkt des höheren Seigniorage im Currency Board-System als im Zentralbanksystem hinzu, dass der Seigniorage nicht automatisch gleichbedeutend mit höheren Staatseinnahmen ist. So können im Zentralbanksystem die realwirtschaftlichen Einbußen durch eine Hyperinflation die Steuerbasis, trotz des nominaleinkommenserhöhenden Effektes der Inflation, mindern. Die Einführung eines Currency Board-Systems kann andererseits im Zuge einer er-

---

<sup>393</sup> Vgl. Kapitel D.

<sup>394</sup> Die abnehmende Grenzproduktivität des Kapitals in diesen Transformationsländern lässt sich aus zweierlei Hinsicht rechtfertigen. Zum einen wurde bei der Nominalzinsbestimmung auf die neoklassische Idee Fishers zurückgegriffen, so dass die neoklassische Annahme abnehmender Grenzerträge zu rechtfertigen ist. Aber auch die Konstanz der Grenzerträge im Rahmen der neueren Wachstumstheorie lässt sich bei Transformationsländern, die gegen die Industrieländer konvergieren, berücksichtigen. So kann man nach Erreichen des Grenzertragsniveaus der Industrieländer Konstanz bei den ehemaligen Transformationsländern erwarten. Bis zu diesem Zeitpunkt ist von einer abnehmenden, jedoch höher als in den Industrieländern herrschenden Grenzproduktivität in den Transformationsländern auszugehen. Zu den konstanten Grenzproduktivitäten des Kapitals vgl. *Bretschger* (1998), S. 78 ff. Die zunächst abnehmende und dann konstante Grenzproduktivität wird durch eine Produktionsfunktion von Jones-Manuelli dargestellt. Vgl. *Jones/Manuelli* (1990), S. 1008 ff.

höhten Kreditwürdigkeit des Currency Board-Landes auch auf die dortigen Unternehmen und ihrer Finanzierung auf den internationalen Kapitalmärkten ausstrahlen. Dies war kurz nach der Einführung des Currency Board-Systems in Argentinien der Fall. So lag die private Verschuldung gegenüber dem Ausland von 1988 bis 1991 bei ca. fünf Mrd. US-Dollar und wuchs bis Ende 1992 auf ca. zehn Mrd. US-Dollar an.<sup>395</sup> Die verbesserten Finanzierungsmöglichkeiten der Unternehmen können sich wiederum auf ein höheres Wirtschaftswachstum und folglich steuereinnahmeerhöhend auswirken. Außerdem sind mit einer hohen Inflation Einnahmeverluste durch das zeitliche Auseinanderfallen von Steuerfestsetzung und Steuerzahlung verbunden.<sup>396</sup>

Wegen dieser Unsicherheiten über den Zeitpunkt des höheren Seigniorage bzw. der höheren Einnahmen im Currency Board-System als im Zentralbanksystem, könnte als Kompromiss ein Parallelwährungssystem von Currency Board- und Zentralbanksystem etabliert werden.<sup>397</sup>

#### cc) Andere Regelungen zur ökonomischen Unabhängigkeit

Das Verbot der Kreditierung des Staates durch das Currency Board-System geht oftmals mit dem Verbot der Annahme von Mitteln des Staates zur Einlage beim Currency Board-System einher. Das Verbot der Einlagenbildung des Staates beim Currency Board-System ist zwar keine für das Currency Board-System notwendige Bedingung einer ökonomischen Unabhängigkeit. Die Einlagenbildung des Staates beim Currency Board-System kann jedoch die angestrebte Transparenz des Systems trüben.<sup>398</sup> Auch sollte nach Enoch und Gulde das Schuldenmanagement beispielsweise nicht von Mitarbeitern des Currency Board-Systems, sondern vom Finanzministerium betrieben werden.<sup>399</sup> Da dem Schuldenmanagement eine Liquiditätssteuerung durch eine bewusste Anleihenemissions- und Rückkaufspolitik mög-

---

<sup>395</sup> Vgl. *Arzbach* (1994), S. 20.

<sup>396</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 116 und *Walters* (1992), S. 88.

<sup>397</sup> Vgl. Kapitel B.IV.4. Hanke, Jonung und Schuler schlagen das Parallelwährungssystem lediglich mit dem Argument des Ausbleibens der Inflationssteuer im Currency Board-System vor. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 117.

<sup>398</sup> Vgl. *Enoch/Gulde* (1998), S. 42. Auch das Verbot der Haltung von privaten inländischen Wertpapieren trägt zu einer ökonomischen Unabhängigkeit des Currency Board-Systems bei. So könnte beim Ankauf von Wertpapieren, die von inländischen Kreditinstituten oder gesamtwirtschaftlich bedeutenden Unternehmen emittiert wurden, ebenfalls der Verdacht des Missbrauchs des Currency Board-Systems entstehen. Mit dem Ankaufsverbot verhindert das Currency Board-System den Druck solcher Unternehmen als Kreditgeber zu fungieren. Vgl. *Humpage/McIntire* (1995), S. 5.

<sup>399</sup> Vgl. *Enoch/Gulde* (1998), S. 42 f.

lich ist, würde das Currency Board-System unter Umständen unter Verdacht gelangen, die eigenen Prinzipien zu unterlaufen.<sup>400</sup> Des Weiteren führt eine Schuldenverwaltung, welche sich an einer möglichst geringen Zinsbelastung orientiert, nach Schieber zu einer Änderung der Schuldenstruktur zugunsten kurzfristiger Verbindlichkeiten. Diese führt jedoch in steigenden Zinsphasen und insbesondere im Fall einer inversen Zinsstruktur zu einer höheren Belastung des Staates.<sup>401</sup>

Unabhängig, ob dem Currency Board-System Schatzamtstätigkeiten letztlich verboten werden, ist die eindeutige und gesetzliche Regelung der Finanzbeziehungen zwischen Currency Board-System und Regierung entscheidend. In praxi ist daher auch eine Vielfalt an Varianten der Beziehungen zwischen Staat und Currency Board-System in den Schatzamtstätigkeiten zu finden.

In Estland und auch Litauen tätigt die Zentralbank keine Aktivitäten für das Schatzamt. So befinden sich die Einlagen der Regierung bei den Geschäftsbanken und die Vergabe von Krediten an die Regierung ist verboten.<sup>402</sup> In Hongkong werden Regierungseinlagen sowohl in geringem Maße beim Exchange Fund als auch bei den Geschäftsbanken gehalten. Bei den Geschäftsbanken ist für die Regierung insbesondere die Hong Kong Shanghai Banking Corporation Transaktionspartner.<sup>403</sup> In Argentinien werden die Einlagen der Zentralregierung bei der Banco de la Nacion Argentina, einer staatlichen Bank, gehalten. Die Provinz- und Kommunalregierungen können ihre Einlagen bei jeder Bank halten.<sup>404</sup> Indirekte Kredite durch die Zentralbank an die Regierung über den Ankauf von Anleihen sind zugelassen, jedoch durch eine Gesamtbestands- und einer jährlichen Zuwachsgrenze beschränkt.<sup>405</sup> In Dschibuti nimmt die Zentralbank die Einlagen der Regierung entgegen und gewährt der Regierung mit einer speziellen Genehmigung durch den Ministerrat Kredite. In praxi kam es bisher aber nicht zu einer Kreditvergabe durch die Zentralbank.<sup>406</sup> Die Schatzamtstätigkeiten der Eastern Caribbean Central Bank variieren zwischen den Mitgliedsländern. So nimmt die Eastern Caribbean Central Bank Einlagen von den Regierungen Dominicas, Antiguas, St. Lucias und St. Vincents entgegen. Grundsätz-

---

<sup>400</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 23 f.

<sup>401</sup> Vgl. *ohne Verfasser* (2000), S. 2 f.

<sup>402</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 47.

<sup>403</sup> Zur Kreditvergabe an die Regierung durch die Hong Kong Monetary Authority wurden von der Hong Kong Monetary Authority keine Angaben gemacht. Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 47.

<sup>404</sup> Vgl. *ebenda*, S. 46.

<sup>405</sup> Vgl. Kapitel B.II.1.c), insbesondere Tabelle 2.

<sup>406</sup> Für die Angaben über Dschibuti und die Eastern Caribbean Central Bank vgl. *Balino et al.* (1997), S. 46.

lich können die Regierungen Kredite von der Eastern Caribbean Central Bank erhalten. Diese Kreditvergabe ist jedoch von mehreren Faktoren abhängig. Laufende Eastern Caribbean Central Bank-Kredite sind auf maximal fünf Prozent und das Halten von Schatzwechseln ist auf maximal zehn Prozent der Regierungseinnahmen des jeweiligen Landes beschränkt. Die Haltung langfristiger Anleihen der jeweiligen Regierungen sind mit fünf Prozent des Anteils des jeweiligen Bargeldumlaufs des Landes am Gesamt-bargeldumlauf und den kurzfristigen Einlagen limitiert. Eine Besonderheit hinsichtlich der Deckung der Staatseinlagen bzw. der Kreditvergabe an den Staat bietet die bulgarische Regelung. So ist zwar nach Artikel 46 des Gesetzes über die Bulgarische Zentralbank die Kreditvergabe an den Staat verboten. Der Internationale Währungsfonds bietet jedoch Kredittranchen, die der Staat über die Bulgarische Zentralbank in speziellen Fällen in Anspruch nehmen kann.<sup>407</sup>

Um sich gegen einen drohenden Zugriff des Staates auf die ausländischen Aktiva des Currency Board-Systems zu schützen, wird mitunter die Hinterlegung der Aktiva an einem ausländischen und entwickelten Finanzmarkt und die Verwaltung durch Dritte empfohlen, so wie es im Ost- und Westafrikanischen Currency Board zeitweise der Fall war.<sup>408</sup> In Einzelfällen wird auch geraten, den Sitz des Currency Board-Systems in das Ausland zu verlegen oder vor dem Hintergrund von Fälschungen des Currency Board-Bargelds die Noten im Ausland drucken zu lassen.<sup>409</sup> Gerade die Verlagerung des Sitzes in das Ausland wirft jedoch die Frage auf, ob ein Currency Board-System, welches Befürchtungen dieser Art haben muss, insgesamt überlebensfähig ist. Eine Regierung, die versucht, sich Zugang zu den Reserven des Currency Board-Systems zu verschaffen, ist kein Garant zum Erreichen der anderen konstitutiven Merkmale eines Currency Board-Systems.

Beschreibt man die Maßnahmen, die zu einer ökonomische Unabhängigkeit des Currency Board-Systems beitragen, ist auch die Frage zu klären, ob die Fiskaldisziplin eine der Voraussetzungen oder eine Folge eines ökonomisch unabhängigen Currency Board-Systems ist.

---

<sup>407</sup> Vgl. *Gulde* (1999), S. 14 und *Miller* (1999), S. 7 f.

<sup>408</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 30. Das Westafrikanische Currency Board bestand aus vier Mitgliedern, die von London aus operierten. Vgl. *Freytag* (1999), S. 43.

<sup>409</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992b), S. 16 und *Hanke/Schuler* (1992a), S. 30. So sind zwar auch die Banknoten der Konvertiblen Mark in Frankreich gedruckt worden. Dies war jedoch insbesondere wegen der mangelnden Infrastruktur in Bosnien und Herzegowina der Fall. Vgl. *Nicholl* (1999).

*b) Fiskalische Disziplin als Voraussetzung oder Folge  
von Currency Board-Systemen*

*aa) Fiskalische Disziplin als Voraussetzung*

Eine fehlende Preisniveaustabilität, Glaubwürdigkeit und eine restriktive Konvertibilität werden oftmals als typische Zentralbankprobleme betrachtet, die auf die Unterordnung der Geldpolitik unter die Finanzierung staatlicher Budgetdefizite zurückzuführen ist.<sup>410</sup> Der wesentliche Vorteil einer Zentralbank, die Flexibilität in der Geldpolitik, besteht damit zumindest in solchen Volkswirtschaften nicht mehr.<sup>411</sup>

Obwohl die Fiskaldisziplin nach Liviatan hohe Bedeutung hat, ist sie jedoch nicht der einzige Bestimmungsgrund der Inflation. Wäre dies der Fall, wäre die Einführung des Currency Board-Systems nicht notwendig und man könnte die Reformen auf eine Konsolidierung der Fiskalsituation beschränken.<sup>412</sup> Trotzdem sollte eine Fiskalkonsolidierung nach Liviatan mit Einführung des Currency Board-Systems vollendet sein. Um die notwendige Glaubwürdigkeit eines Currency Board-Systems herzustellen, muss danach trotz des Finanzierungsverbots zusätzlich erkennbar sein, dass die stattfindende Konsolidierung auch in der Zukunft fortgesetzt wird.<sup>413</sup> Auch nach Meltzer und McKinnon muss eine Volkswirtschaft, welche ein hohes Budgetdefizit vor Einführung des Currency Board-Systems ausgewiesen hat, seine Vorstellungen im Vorfeld der Einführung des Currency Board-Systems darüber darstellen, wie es bei Wegfall der Möglichkeit der monetären Finanzierung dieses Defizit vermeiden wird.<sup>414</sup> Hanson spezifiziert dies mit der Forderung, dass die Staatsausgaben weitestgehend ohne Seigniorage finanzierbar sein müssen.<sup>415</sup> Nach Michaely ist das mit einer Fiskaldisziplin zulässige Budgetdefizit je nach Volkswirtschaft und Währungssystem unterschiedlich.<sup>416</sup> Um eine möglichst hohe Glaubwürdigkeit zu erlangen, sollte die Regierung in einer Currency Board-Volkswirtschaft seiner Meinung

---

<sup>410</sup> So zeigen beispielsweise Hanke, Jonung und Schuler, dass die monetären Probleme Russlands Anfang der neunziger Jahre aus der von der russischen Zentralbank mitverursachten mangelhaften Budgetbeschränkung der Regierung zurückzuführen waren. Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 35 f.

<sup>411</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 36.

<sup>412</sup> Vgl. *Liviatan* (1992), S. 99.

<sup>413</sup> Vgl. *ebenda*, S. XVIII f.

<sup>414</sup> Vgl. *Meltzer* (1992), S. 96 und *McKinnon* (1992), S. 88.

<sup>415</sup> Vgl. *Hanson* (1992), S. 44. Osband und Villanueva weisen daraufhin, dass der Staat die privaten Geschäftsbanken verpflichten könnte, staatliche Wertpapiere zu für den Staat günstigen Konditionen zu halten, welches wiederum eine Einnahme aus Seigniorage ermöglichen würde. Vgl. *Osband/Villanueva* (1993), S. 210.

<sup>416</sup> Vgl. *Michaely* (1992), S. 85.

nach nicht nur ein ausgeglichenes Budget ankündigen, sondern Haushaltsüberschüsse anstreben. In diesem Fall kann trotz keiner bzw. nur eingeschränkt möglicher Geldpolitik im Currency Board-System die Fiskalpolitik auf unerwünschte externe Schocks reagieren.

Bennett verleiht der Forderung einer fiskalischen Konsolidierung damit Nachdruck, dass im Fall des Currency Board-Systems und einem damit verbundenen Kreditierungsverbot durch die monetäre Autorität eine erhöhte crowding-out-Gefahr besteht. Diese Gefahr wird relevant, wenn der Staat bei mangelnder Fiskaldisziplin die privaten Kreditnehmer als Konkurrenten bei der Kreditvergabe der Geschäftsbanken verdrängt.<sup>417</sup> Zusätzlich kann die mangelnde Fiskaldisziplin den Bestand des Currency Board-Systems gefährden. Muss das Currency Board-System die Initialreserven durch Fremdkapitalaufnahme beschaffen, kann eine übermäßige Defizitpolitik des Staates neben dem zinssteigernden Effekt staatlicher Titel auch die zu zahlenden Fremdkapitalzinsen des Currency Board-Systems, trotz organisatorischer Trennung, erhöhen.<sup>418</sup>

Nicht minder bedeutend als das laufende Defizit ist für ein funktionieren des Currency Board-System der gesamte Schuldenstand bzw. der Anteil des Bestandes, der mit flexiblen Zinsen bzw. kurzen Laufzeiten ausgestattet ist. So kann es im Fall von Devisenabflüssen und damit verbundenen monetären Kontraktionen zu Zinssteigerungen kommen. Ist nun der Anteil des Schuldenstands, der eine Zinserhöhung antizipiert, hinreichend groß, kann dies zu einer Belastung des laufenden Haushalts führen, die die Regierung unter Umständen zu einer Aufgabe des Currency Board-Systems bewegt oder zumindest Devisenspekulanten so etwas glauben lassen könnte. In einem Katalog an Bedingungen zur Einführung eines Currency Board-Systems fordert daher auch Bruno, neben den hinreichenden Devisenreserven und dem politischen Willen, insbesondere die fiskalischen Kriterien vor Einführung des Currency Board-Systems zu erfüllen.<sup>419</sup> Choksi begegnet diesen Anforderungen an ein Currency Board-System damit, dass bei Erfüllung sämtlicher dieser Kriterien kein Bedarf zur Einführung des Currency Board-Systems mehr bestünde.<sup>420</sup>

#### bb) Fiskalische Disziplin als Folge

Nach Hanke, Jonung und Schuler sind an ein typisches Currency Board-System keinerlei fiskalische Vorbedingungen geknüpft.<sup>421</sup> Hanke und Schu-

---

<sup>417</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 12.

<sup>418</sup> Zu den Konsequenzen vgl. auch Kapitel B.II.1.b)cc).

<sup>419</sup> Vgl. *Bruno* (1992), S. 68.

<sup>420</sup> Vgl. *Choksi* (1992), S. 69.

ler sehen mit der Einführung des Currency Board-Systems vielmehr eine wachsende Bedeutung der Einnahmen aus Steuern und Abgaben bei der fiskalischen Finanzierung. Mit einer stabilen Geldverfassung geht danach auch eine verbesserte Möglichkeit der Steuereinnahmeerhöhung einher.<sup>422</sup> Die fiskalische Konsolidierung wäre damit eher als Folge und weniger als Voraussetzung eines Currency Board-Systems einzuordnen.

Ein weiterer Beitrag zur fiskalischen Konsolidierung durch die Einführung des Currency Board-Systems und dem Verbot des Ankaufs von Staatspapieren kann einerseits die mit dem Wegfall einer Einnahmequelle des Staates verbundene höhere Transparenz in der Finanzierung der Staatsausgaben sein. Die Einnahmen durch Geldschöpfung bzw. Aufkauf staatlicher Papiere durch die monetäre Institution müssen nicht mehr explizit bei der Beurteilung der Fiskalpolitik berücksichtigt werden.<sup>423</sup> Andererseits tritt der Staat vermehrt in Konkurrenz zu den privaten Kreditnehmern und Emittenten und wird in den Finanzierungsbedingungen zunehmend an seiner Solvenz gemessen.<sup>424</sup>

Nach Mundell unterscheidet sich die Art der Risikoprämie, die der Staat an die Gläubiger zu zahlen hat, beim Currency Board-System von einem Standard Fix-System oder einem System flexibler Wechselkurse. Emittiert der Staat in den letztgenannten Systemen aus Sicht der Nachfrage übermäßig viele Wertpapiere, steigt die Risikoprämie in Form eines höheren Zinses, weil das Abwertungsrisiko zunimmt. Findet eine Überemission an Wertpapieren im Currency Board-System statt, nimmt die Risikoprämie in Form der Zinses aufgrund des gestiegenen Ausfallrisikos des Staates zu.<sup>425</sup> Gehen mit der unterschiedlichen Art der Risikoprämie auch Unterschiede in der Höhe der Risikoprämien einher, beispielsweise aufgrund unterschiedlicher Wahrscheinlichkeiten der Abwertung einerseits und der Zahlungsunfähigkeit andererseits, findet keine kostenneutrale Verschiebung der Prämien statt.

Vorstellbar wäre eine erhöhte Fiskaldisziplin bei den Ländern, die keine ausgeprägte Finanzierungsmöglichkeit über die Kreditaufnahme haben. So haben Entwicklungsländer teilweise wegen der geringen Tiefe und Breite der eigenen Märkte lediglich Möglichkeiten der Verschuldung über internationale Märkte. Da die Steuereinnahmen in der Regel ebenfalls gering ausfallen, würde durch die Einführung eines Currency Board-Systems eine bis dahin wesentliche Finanzierungsart, die Kreditvergabe der Zentralbank und die damit unter Umständen verbundene Inflation, ausfallen und die Volks-

<sup>421</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 11 und *Schuler* (1992b), S. 94.

<sup>422</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 4.

<sup>423</sup> Vgl. *Liviatan* (1992), S. XVIII.

<sup>424</sup> Vgl. *Humpage/McIntire* (1995), S. 5.

<sup>425</sup> Vgl. *Mundell* (1992), S. 27.

wirtschaft würde zur Fiskaldisziplin gezwungen.<sup>426</sup> Diese Fiskaldisziplin könnte jedoch auch als Einschränkung jedweden Handlungsspielraums betrachtet werden und es insbesondere für Entwicklungsländer schwierig machen, den Wechsel zu einem Currency Board-System vorzunehmen. Allerdings muss hier wiederum berücksichtigt werden, dass gerade in solchen Volkswirtschaften die Währungssubstitution oftmals weit fortgeschritten ist, und die Kosten des Currency Board-Systems im Gegensatz zur De-facto-Währungssubstitution niedriger liegen würden.<sup>427</sup>

Es lässt sich zwar durch das monetäre Finanzierungsverbot im Currency Board-System noch geltend machen, dass der verantwortliche Minister gegenüber anderen Mitgliedern der Regierung und der Öffentlichkeit eine Rechtfertigung von Einsparungen erhält, und ein Currency Board-System somit die fiskalische Konsolidierung fördern kann. Letztlich führt die Einführung des Currency Board-Systems jedoch nicht ohne Bereitschaft zur Fiskaldisziplin zu einer Konsolidierung staatlicher Finanzen.<sup>428</sup>

### cc) Erfahrungen

Die theoretisch nicht eindeutigen Aussagen, ob sich die fiskalische Situation durch die Einführung eines Currency Board-Systems verbessert bzw. die fiskalische Konsolidierung eine Voraussetzung ist, werden durch die Erfahrungen mit Currency Board-Systemen bestätigt.<sup>429</sup> Betrachtet man die Entwicklung des Budgetdefizits in Prozent des nominalen Bruttoinlandspro-

---

<sup>426</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 35 f. So liegt der Seigniorageanteil in Entwicklungsländern bei mehr als vier Prozent des Bruttoinlandsproduktes im Vergleich zu 0,5–1 Prozent in den Industrieländern. Vgl. *Fischer* (1992a), S. 8.

<sup>427</sup> Vgl. *Williamson* (1995), S. 20.

<sup>428</sup> Vgl. *Schwartz* (1993), S. 15. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die Verschuldung der Teilnehmer an der Europäischen Währungsunion. Mit dem Eintritt in die zweite Stufe der Europäischen Währungsunion, dem 1.1.1994, wurde es auch den Teilnehmerkandidaten verboten, Kredite bei der jeweiligen Zentralbank aufzunehmen, also ein vergleichbarer Rechtsstatus zum Currency Board-System. Dies hat in den Jahren 1994 und 1995 keinen größeren Defizitabbau zur Folge gehabt. Erst ab 1996 konnte ein deutlicher Rückgang auf unter drei Prozent im Durchschnitt der Teilnehmerstaaten zum 1.1.1999 registriert werden. Dies unterstreicht die Aussage, dass das Verbot der Finanzierung öffentlicher Defizite durch die Zentralbank keine Fiskaldisziplin garantiert. Das Streben der Länder, das Defizit ab 1996 so drastisch zu reduzieren, darf allerdings auch nicht mit einem Bewusstseinswandel gleichgesetzt werden. Vielmehr ist die Tatsache relevant, dass die relevanten Werte, die das Europäische Währungsinstitut und die Europäische Kommission bei der Prüfung der Konvergenzlage im Zusammenhang mit der Teilnahme an der Währungsunion heranzog, die Jahre 1996 und 1997 und die Prognose für 1998 waren. Vgl. *Euro-päisches Währungsinstitut* (1998), S. 39.

<sup>429</sup> Vgl. *Fischer* (1992a), S. 9.

duktes in Argentinien seit Einführung des Currency Board-Systems 1991, liegt zunächst die Vermutung nahe, dass ein Currency Board-System zur fiskalischen Konsolidierung beiträgt. So lag die Defizit- bzw. Überschussquote im Jahr der Einführung bei 0,0 Prozent und in den beiden Folgejahren bei 0,6 Prozent und 0,7 Prozent. Zwei andere Entwicklungen sprechen jedoch gegen die Vermutung, dass Currency Board-Systeme dazu einen Beitrag geleistet haben. Einerseits setzte die fiskalische Konsolidierung bereits seit 1987 ein, als das Defizit noch –2,9 Prozent des Bruttoinlandsproduktes betrug und bis 1990 auf –0,4 Prozent sank.<sup>430</sup> Diese Entwicklung spricht eher für einen Bewusstseinswandel der Regierung bereits vor Einführung des Currency Board-Systems. Andererseits nahm das Budgetdefizit seit 1993 trendmäßig wieder zu und betrug 1999 –2,5 Prozent und 2000 –2,4 Prozent des Bruttoinlandsproduktes. Dass dies nicht auf Steuerrückgänge zurückzuführen ist, sondern in der Ausgabenseite begründet sein muss, zeigen die wachsenden Steuereinnahmen gemessen am Bruttoinlandsprodukt.<sup>431</sup> So lag diese Steuerquote 1991 noch bei 10,0 Prozent und ist bis zum Jahr 2000 auf 14,3 Prozent gewachsen.<sup>432</sup>

In Bulgarien lässt sich am ehesten vermuten, dass mit der Einführung eines Currency Board-Systems eine fiskalische Konsolidierung einhergeht. Betrug das Haushaltsdefizit von 1993 bis 1996 durchschnittlich –8,2 Prozent des Bruttoinlandsproduktes, sank es in dem Zeitraum nach Einführung des Currency Board-Systems 1998 bis 2000 auf durchschnittlich 0,1 Prozent des Bruttoinlandsproduktes. Die Steuereinnahmen gemessen am Bruttoinlandsprodukt sind in dem Zeitraum 1993 bis 1996 mit durchschnittlich 29,1 Prozent relativ leicht auf durchschnittlich 30,8 Prozent von 1998 bis 2000 gestiegen.<sup>433</sup> In Estland und Bosnien und Herzegowina haben nach Einführung des Currency Board-Systems keine trendmäßigen Veränderungen der Haushaltsdefizite stattgefunden. Wohl aber hat sich in Estland der Anteil der Steuereinnahmen gemessen am Bruttoinlandsprodukt von 1992 25,6 Prozent auf 35,8 Prozent im Jahr 2000 erhöht.<sup>434</sup>

---

<sup>430</sup> Quelle der Grundzahlen: *Internationaler Währungsfonds* (2001b) und *Weltbank* (2000).

<sup>431</sup> Sachon nennt als Gründe dafür die Senkung der Arbeitgebersozialversicherungsbeiträge, abnehmende Privatisierungen, desolate Lage der Provinzen, den hohen Schuldendienst und zunehmende Steuerhinterziehung. Vgl. *Sachon* (1998), S. 63. Wegen der unterschiedlichen Sozialversicherungssysteme in den Ländern wurde auf eine Berücksichtigung der Einnahmen aus Sozialabgaben verzichtet.

<sup>432</sup> Quelle der Grundzahlen: *Internationaler Währungsfonds* (2001b) und *Weltbank* (2000).

<sup>433</sup> Quelle der Grundzahlen: *Internationaler Währungsfonds* (2001a) und *Weltbank* (2000). In den ersten Monaten nach Einführung des Currency Board-Systems in Bulgarien wurde dagegen die Fiskalkonsolidierung vereinzelt noch als ungenügend bezeichnet. Vgl. beispielsweise *Gulubov* (1997), S. 37.

In Litauen liegt wiederum die Schlussfolgerung nahe, dass die Einführung eines Currency Board-Systems keine fiskalische Konsolidierung mit sich führt. So war das Defizit zwar von -4,7 Prozent des Bruttoinlandsproduktes im Jahr der Einführung des Currency Board-Systems 1994 auf -1,8 Prozent 1997 gefallen. 1998 und 1999 lag die Defizitquote mit -5,9 Prozent und -8,5 Prozent jedoch unter den betrachteten Currency Board-Ländern am höchsten.<sup>435</sup> Mit der Einführung des Currency Board-Systems in Hongkong ist zwar eine Fiskaldisziplin einhergegangen, die sogar grundsätzlich zu Überschüssen führte, eine Wirkungsrichtung ist nach Fisher jedoch nicht erkennbar.<sup>436</sup> Das Haushaltsdefizit Hongkongs schwankte indes in der Zeit von 1995 bis 1999 zwischen -1,8 Prozent und 6,6 Prozent des Bruttoinlandsproduktes, wobei jedoch weiterhin durchschnittlich ein positiver Budgetsaldo erreicht wurde.<sup>437</sup> Vergleicht man die Defizit- und Steuerquoten der Currency Board-Länder mit dem Durchschnitt der späteren Teilnehmerländer an der Europäischen Währungsunion im Jahr 1997, lässt sich insgesamt eine gewisse Fiskaldisziplin in den Currency Board-Ländern feststellen, ohne allerdings eine Aussage über die Kausalität zu treffen (Abb. 2).<sup>438</sup> So lag die durchschnittliche Defizitquote der acht betrachteten Currency Board-Länder bei 0,0 Prozent und die Steuerquote bei 23,4 Prozent. Hongkong kann man mit 6,6 Prozent Überschussquote als Ausreißer bezeichnen, nicht jedoch bei einer Steuerquote von 21,2 Prozent. Estland hebt sich von den anderen Currency Board-Ländern hervor, da es einen Haushaltsüberschuss und mit 37,4 Prozent eine hohe Steuerquote aufweist. Die zwölf Teilnehmer an der Europäischen Währungsunion bilden für das Jahr 1997 mit -2,6 Prozent Haushaltsdefizit die Untergrenze aller betrachteten Fälle, und dass obwohl die Steuereinnahmequote mit 26,3 Prozent immer noch überdurchschnittlich war.

Im Umkehrschluss des Zusammenhangs zwischen Currency Board-System und Fiskaldisziplin zeigt Ow, dass die ehemaligen britischen Kolonien, die das Currency Board-System aufgegeben haben, nach der Aufgabe wesentlich höhere Defizite ausgewiesen haben.<sup>439</sup> Der dem Currency Board-System ähnliche Goldstandard war während des 19. Jahrhunderts ebenfalls mit einer weitgehenden Fiskaldisziplin verbunden. Mundell begründet dies mit der Befürchtung der damals politisch Verantwortlichen, dass eine über-

---

<sup>434</sup> Quelle der Grundzahlen: *Internationaler Währungsfonds* (2001 c, d) und *Weltbank* (2000).

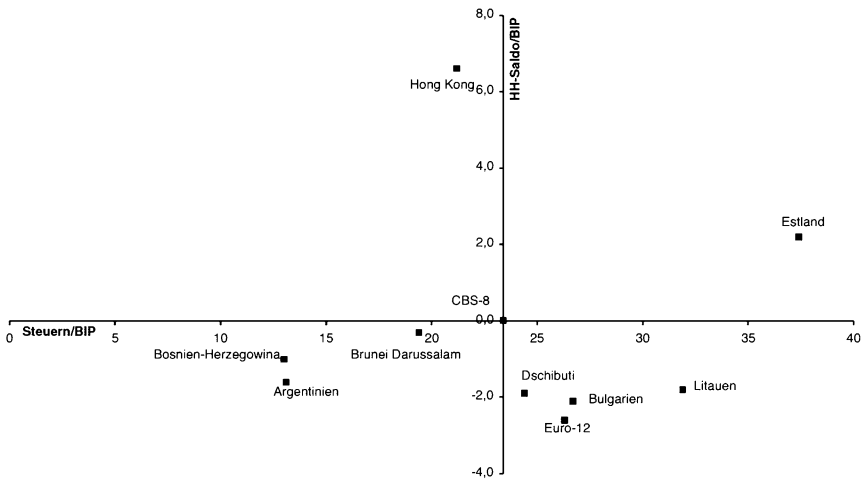
<sup>435</sup> Quelle der Grundzahlen: *Internationaler Währungsfonds* (2000c) und *Weltbank* (2000).

<sup>436</sup> Vgl. *Fisher* (1992a), S. 9 und *Ow* (1986), S. 47 f.

<sup>437</sup> Quelle der Grundzahlen: *Internationaler Währungsfonds* (2001 e).

<sup>438</sup> Das Jahr 1997 wurde aus Gründen der Datenverfügbarkeit ausgewählt.

<sup>439</sup> Vgl. *Ow* (1986), S. 47 f.



Quelle der Grundzahlen: Internationaler Währungsfonds (1999 a, b, 2000c, 2001a, b, c, d, e), Weltbank (2000) und Europäische Zentralbank (2001a).

Abbildung 2: Vergleich Haushaltsdefizit- und Steuerquoten der Currency Board-Länder und Euro-12-Länder 1997.

trieben defizitäre Fiskalpolitik einen Vertrauensschaden und damit das Zusammenbrechen des Goldstandards hätte bewirken können.<sup>440</sup>

### 3. Zusammenfassende Beurteilung

Die Möglichkeiten zum Schutz der Currency Board-Prinzipien lassen sich in Maßnahmen der gesetzlichen Verankerung der Currency Board-Prinzipien, in Maßnahmen zu der organisatorischen Unabhängigkeit, der Ziel- und Mittelunabhängigkeit, der politischen Unabhängigkeit und der ökonomischen Unabhängigkeit unterteilen. Bezüglich der rechtlichen Verankerung der Regelungen ist hervorzuheben, dass das Wechselkursabwertungsrecht des Parlaments in Kombination mit einem Aufwertungsrecht des Currency Board-Systems relativiert wird. Die organisatorische Trennung von Currency Board und Zentralbanktätigkeit ist nicht notwendig, ihre jeweiligen Tätigkeiten sollten aber zumindest getrennt dokumentiert werden. Die Mittelunabhängigkeit eines Currency Board-Systems ist lediglich im Rahmen der Überschussreserve und der zur Verfügung stehenden Instrumente zu bejahen. In der Zielhierarchie der jüngeren Currency Board-Systeme besteht

<sup>440</sup> Vgl. Mundell (1992), S. 27.

als Endziel, aber tendenziell relatives Ziel die Preisniveaustabilität.<sup>441</sup> Wechselkurs, Finanzmarktstabilität und eventuell eine monetäre Expansion sind Zwischenziele mit abnehmender Bedeutung in der genannten Reihenfolge. Der Bedarf einer politischen und insgesamt persönlichen Unabhängigkeit sollte trotz des eingeschränkten Entscheidungsspielraums im Currency Board-System nicht ignoriert werden. Ausschlussmerkmale wie die Angehörigkeit eines potenziellen Direktoriumsmitglieds zur Regierung sollten dabei einen höheren Stellenwert genießen als Bedingungen wie beispielsweise die Zugehörigkeit zu einer ausländischen und privaten Geschäftsbank.

Ein weiterer Beitrag zur Sicherung der Prinzipien des Currency Board-Systems ist die ökonomische Unabhängigkeit. Eine Determinante dieser Unabhängigkeit ist die Ausschüttungsregelung des Currency Board-Gewinns. Der tatsächliche Gewinn lässt sich wiederum auf Basis des Seignioragekonzeptes ermitteln. Betrachtet man den Seigniorage bei variierenden Deckungsgraden, ergibt sich im Fall einer Deckungsquote über 100 Prozent des Zentralbankgeldes ein geringerer Seigniorage als der tatsächliche Gewinn und unter 100 Prozent ein höherer Seigniorage als der tatsächliche Gewinn. Die Currency Board-Volkswirtschaft weist im Vergleich zu einer Volkswirtschaft mit vollständiger Währungssubstitution einen höheren Seigniorage aus. Steht die Volkswirtschaft vor der Entscheidung der Wahl entweder eines Currency Board-Systems oder eines Zentralbanksystems, geht der Vergleich der Höhe des Seigniorage beider Systeme in Abhängigkeit von dem betrachteten Zeitraum in das Urteil ein. So ist nach einer Periode der relative Seigniorage des Zentralbanksystems wegen des höheren Zinsatzes in der systemsuchenden Volkswirtschaft als im Ankerwährungsland höher. Wegen des wachsenden Deflators nimmt die Differenz jedoch ab bzw. langfristig übersteigt der Seigniorage im Currency Board-System den Seigniorage des Zentralbanksystems. Eine deflatorische Politik im Zentralbanksystem würde diese sich langfristig einstellende Reihenfolge der Seignioragegrößen nicht ändern. Neben dem Seigniorage als ein Maß der ökonomischen Unabhängigkeit des monetären Systems liegen weitere Beiträge zur ökonomischen Unabhängigkeit beispielsweise in dem Verbot der Einlagenbildung des Staates bei dem Currency Board-System oder in dem Verzicht von Schatzamtstätigkeiten des Currency Board-Systems. Die Empfehlungen, die Reserven, die Verwaltung oder gar den Sitz des Currency Board-Systems in das Ausland zu verlagern, sind partiell betrachtet Beiträge zu der Unabhängigkeit des Currency Board-Systems. Die damit zum

---

<sup>441</sup> Die Formulierung „tendenziell relatives Ziel“ wurde gewählt, da beispielsweise durch die Möglichkeit von Aufwertungen der Currency Board-Währung gegenüber der Ankerwährung die Relativität der Preisniveaustabilität zugunsten eines absoluten Ziels modifiziert werden kann.

Ausdruck kommenden Bedenken gegenüber dem Staat können aber insgesamt Zweifel an der Funktionsfähigkeit eines solchen Currency Board-Systems wecken.

Eine Ausgangsfrage im Kontext der Sicherung des Currency Board-Systems ist, in welchem Zusammenhang die Fiskaldisziplin zum Currency Board-System steht. Ein positiver Beitrag der Fiskaldisziplin zur Bestandsfähigkeit des Currency Board-Systems ist zu konstatieren. Nach Liviatan wird die Rolle der Fiskaldisziplin im Vergleich zu den speziellen institutionellen Bedingungen des Currency Board-Systems jedoch überschätzt.<sup>442</sup> Umgekehrt kann das Currency Board-System einen Beitrag zur Verstärkung einer vorhandenen Fiskaldisziplin leisten: „In sum, a currency board would seem a good device to reinforce a commitment to fiscal discipline, but it is not clear that it could create such a commitment where it does not already exist.“<sup>443</sup> Eine mit der Einführung des Currency Board-Systems verbundene Garantie der Fiskaldisziplin ist somit nicht gewährleistet.

Insgesamt bieten die Maßnahmen zur Sicherung der konstitutiven Merkmale eines Currency Board-Systems keinen absoluten Schutz. Die bisherigen Erfahrungen mit den abgeschafften Currency Board-Systemen zeigen, dass der Unterschied eines Currency Board-Systems zu einem Standard Fix-System nur ein gradueller ist, da auch die Currency Board-Regeln außer Kraft gesetzt werden können, wenn auch aufwendiger.<sup>444</sup>

Mit dem wachsenden gesetzlichen Schutz und der Unabhängigkeit steigt auch der Umfang der Vorbereitungen, sei dies nun für die Gesetzesverfahren, Konsensgespräche oder den institutionellen Aufbau.<sup>445</sup> Soll ein Currency Board-System als Reaktion auf eine ökonomische Krise in dem betroffenen Land eingeführt werden, nimmt die Reaktionsgeschwindigkeit mit zunehmendem gesetzlichen Schutz entsprechend ab.

Aber auch der Schutz, der einen Ausstieg aus dem Currency Board-System nicht unmöglich, aber schwierig macht, ist dabei nicht uneingeschränkt zu begrüßen. Spätestens, wenn ein Ausstieg aus dem Currency Board-System aus ökonomischen Gründen geboten ist, können sich die anfänglich bewusst hoch gesetzten Hürden als Nachteil für einen geordneten und spekulationsfreien Übergang herausstellen. Hinsichtlich des Schutzes und Ausstiegs lässt sich dabei ein „Currency Board-Dilemma“ feststellen. Um die notwendige Glaubwürdigkeit des Currency Board-Systems zu erlangen und die Mechanismen des Systems wirken zu lassen, muss ein hohes Schutzniveau und eine Langfristigkeit dieses Systems suggeriert werden. Überwie-

<sup>442</sup> Vgl. *Liviatan* (1992), S. XVI f.

<sup>443</sup> *Williamson* (1995), S. 29.

<sup>444</sup> Vgl. *Ghosh/Gulde/Wolf* (1998), S. 5.

<sup>445</sup> Vgl. *Enoch/Gulde* (1998), S. 41.

gen die Vorteile der Umwandlung in ein Zentralbanksystem im Zeitablauf gegenüber dem Beibehalten des Currency Board-Systems, dann ist ein möglichst spekulationsfreier und geordneter Ausstieg aus dem Currency Board-System nötig. Wegen der Schutzmaßnahmen kann dieser aber nur stattfinden, wenn ein Austrittsablaufschema frühzeitig, am besten zur Einführung des Currency Board-Systems, existiert. Gerade aber dieses kann Zweifel an der Langfristigkeit des Systems entstehen lassen. Aufschlussreich kann dabei die zukünftige Entwicklung in Bosnien und Herzegowina sein, welches verfassungsrechtlich verankert hat, nach sechs Jahren des Betriebs des Currency Board-Systems, im Jahr 2003, zu überprüfen, ob die Zentralbank das Recht zur ungedeckten Geldschöpfung erhält.<sup>446</sup>

---

<sup>446</sup> Artikel VII Ziffer 1 der Verfassung Bosnien und Herzegowinas, Anhang 4 des Dayton-Abkommens, in: *Internationaler Währungsfonds* (1998), S. 14.

## C. Geldbasiskonzept und Zahlungsbilanzmechanismen in einem Currency Board-System

Die theoretische Diskussion über Currency Board-Systeme verläuft grob kategorisiert vornehmlich in zwei Richtungen. Die eine thematisiert Currency Board-Systeme im Zusammenhang einer Regelbindung der Geldpolitik und der damit verbundenen Glaubwürdigkeit. Dieser Bereich ist Gegenstand des Kapitels D.

Das andere Gebiet beschäftigt sich mit den ökonomischen Beziehungen eines Currency Board-Systems zum Ausland. Die über die Zahlungsbilanz induzierten Anpassungsmechanismen im Currency Board-System weisen dabei argumentative Parallelen zum Goldstandard auf: „Die Ähnlichkeit zwischen den Währungsausschüssen (Anm.d. Verf.: Currency Board-Systemen) und dem Goldstandard ist verblüffend.“<sup>1</sup> Die in Kapitel C.II. dargestellten Zahlungsbilanzmechanismen des Currency Board-Systems beziehen sich daher insbesondere auf Erfahrungen und Ansätze während und über die Zeit des Goldstandards.<sup>2</sup>

Die Systematisierung der Zusammenhänge zwischen der Zahlungsbilanz und der Currency Board-Volkswirtschaft bedingt jedoch eine hinreichende Beziehung zwischen dem Devisenbilanzsaldo und der Liquiditätssituation innerhalb der Currency Board-Volkswirtschaft. Diese Beziehung mit Hilfe des Geldbasiskonzeptes operationalisierbar zu machen, ist Gegenstand des folgenden Unterabschnitts.

---

<sup>1</sup> Eichengreen (2000), S. 239. So auch Mundell (1992), S. 28: „A close cousin of a currency-board system is a system of fixed exchange rates where the money supply is allowed to increase or decrease automatically with surpluses and deficits in the balance of payments.“ Ebenso Sorg (1998), S. 478.

<sup>2</sup> Hinsichtlich der theoretischen Effekte ist jedoch weniger das umfassende internationale Goldstandard-System relevant. Vielmehr werden mögliche Mechanismen des Goldstandards herangezogen, die sich ergeben, wenn nur eine Volkswirtschaft alleine die Goldbindung betreibt. Dass dies zu unterschiedlichen Bewertungen führen kann, beschreibt McKinnon. Er belegt dies mit den positiven Erfahrungen des weltweiten Goldstandards und den Erfahrungen während des weitestgehend alleinigen Goldstandards der USA in den zwanziger Jahren, der tendenziell negative Konsequenzen hatte. Vgl. McKinnon (1992), S. 97. Im Gegensatz dazu sieht Bordo den Goldstandard auch für eine alleinigen Goldstandard praktizierende und geschlossene Volkswirtschaft als preisniveaustabilisierend und damit vorteilhaft an. Zur Begründung vgl. Bordo (1981), S. 3 f.

## I. Geldbasiskonzept

Zur Analyse eines Geldbasisansatzes im Currency Board-System werden die folgenden Ausführungen in die Abschnitte der Geldbasis, des Multiplikators und der Geldmengenänderung unterteilt. Zur näheren Darstellung der Geldbasis im Currency Board-System und im Zentralbanksystem wird diese von der Verwendungsseite und der Entstehungsseite betrachtet. Anschließend werden die Unterschiede ausgewählter Positionen zwischen den einzelnen monetären Systemen erläutert. Darauf folgend findet eine Systematisierung des Zusammenhangs zwischen der Geldbasis und den Internationalen Reserven in einer Currency Board-Volkswirtschaft statt. Aufbauend auf diesen Ergebnissen werden Steuerungsmöglichkeiten der Geldbasis durch das Currency Board-System und Einflüsse auf die Zahlungsbilanz und somit in einem Currency Board-System auf die Geldbasis diskutiert.

Als zweiter wesentlicher Bestandteil des Geldbasiskonzeptes wird der Multiplikator analysiert. Nach der Herleitung desselbigen findet zunächst eine Beschreibung der Einflüsse auf den im Multiplikator enthaltenden Bargeldquotienten statt. Diese Einflüsse, die Entwicklung und die Volatilität des Bargeldquotienten werden anschließend anhand der estnischen Daten überprüft. Des Weiteren werden mögliche Einflüsse insbesondere auf den im Multiplikator enthaltenden Reservequotienten der Kreditinstitute erläutert und für Estland empirisch analysiert. Zusätzlich wird die Entwicklung und die Volatilität des Reservequotienten der Kreditinstitute in Estland mit der Entwicklung im Eurosystem verglichen und interpretiert. Die bis dahin vorgenommene Betrachtung möglicher Einflüsse auf die jeweiligen Bestandteile des Geldbasismultiplikators wird im nächsten Schritt auf den gesamten Multiplikator ausgedehnt, und es werden die Entwicklungen und die Volatilitäten des estnischen Multiplikators im Vergleich zum Multiplikator des Eurosystems diskutiert. Zur Rechtfertigung der in Kapitel C.II vorgenommenen Analyse der Zahlungsbilanzmechanismen ist abschließend die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Geldbasis bzw. den Internationalen Reserven und der Geldmenge notwendig, die ebenfalls anhand des estnischen Beispiels vorgenommen wird.

### 1. Geldbasis

In einem reinen Currency Board-System existiert ausschließlich ein Currency Board als geld- und währungspolitische Institution, und es werden zentralbankähnliche Elemente ausgeschlossen. Damit geht der Verzicht auf die geldpolitische Verantwortung und auf die Möglichkeit der Steuerung monetärer Aggregate einher. Das Geldangebot ist in einem Currency Board-System danach endogen.<sup>3</sup> Kurzfristig attestiert Liviatan dieser Endo-

genität des Geldangebots den richtigen Monetarisierungsgrad bei gleichzeitig niedriger Inflation.<sup>4</sup>

Systematisiert man das Geldangebot in einem solchen Currency Board-System nach Entstehungskomponenten und Verwendungskomponenten, lässt sich auf eine der Mengensteuerung zugrundeliegenden Geldangebotstheorie, dem Geldbasiskonzept, zurückgreifen. Das auf Brunner und Meltzer zurückgehende Geldbasiskonzept betrachtet die Geldmenge ( $M$ ) als Produkt der Geldbasis ( $B$ ) und des Geldmultiplikators ( $m$ ).<sup>5</sup> Die Geldbasis setzt sich wiederum in ihrer Verwendung aus der Summe von Einlagen der Banken bei der Zentralbank und dem Bargeldumlauf zusammen, und der Multiplikator ist Ausdruck einer Verhaltensfunktion.<sup>6</sup>

$$(Gl. 30) \quad M = m(\dots)B$$

Dem Konzept zur Folge ist die Geldbasis exogen und der Geldmultiplikator stabil. Eben diese unterstellte Exogenität und Stabilität sind jedoch wesentliche Kritikpunkte an dieser Theorie.<sup>7</sup> Die Exogenität der Geldbasis in dem Ansatz impliziert eine Steuerungsmöglichkeit durch eine Zentralbank. Zur Beurteilung des Currency Board-Systems wird daher als Referenzsystem das System der Europäischen Zentralbank und der Nationalen Zentralbanken des Eurogebietes (Eurosysteem) herangezogen.

#### a) Verwendungs- und Entstehungsseite

Wird die Geldbasis trotz der Einwände gegen das Konzept hinsichtlich der unterstellten Exogenität der Geldbasis und der Stabilität des Multiplikators in Entstehungskomponenten bzw. Bestimmungsgründe einerseits und Verwendungskomponenten andererseits systematisiert, ergeben sich für die verschiedenen Currency Board-Systeme und dem Eurosysteem als Vergleichsmaßstab die in der Tabelle 5 angegebenen Bestandteile der Geldbasis.<sup>8</sup> Um dem Tatbestand der unterschiedlichen Currency Board-Systeme in der Realität zu entsprechen, wird zwischen einem reinen Currency Board-System, einem System, welches lediglich Einlagen entgegennimmt ansonsten aber keine Geldpolitik betreibt und daher als primitiv bezeichnet werden kann und einem Currency Board-System mit geldpolitischen Kompetenzen unterschieden.

<sup>3</sup> Vgl. Walters (1992), S. 6.

<sup>4</sup> Vgl. Liviatan (1992), S. XII.

<sup>5</sup> Vgl. Brunner/Meltzer (1968), S. 1 ff.

<sup>6</sup> Vgl. Köhler (1977), S. 362 f.

<sup>7</sup> Zur Kritik an der reinen Mengensteuerung vgl. Rohde (1985), S. 37 ff.

<sup>8</sup> Die vorgenommene Systematisierung für das Eurosysteem leitet sich aus den Positionen des Konsolidierten Wochenausweises des Eurosysteams zuzüglich Münzumlauf und Gegenposten zum Münzumlauf ab.

*Tabelle 5*  
**Geldbasiskomponenten der Currency Board-Systeme  
 und des Eurosystems**

Monetäre Institution	Entstehungsseite (Bestimmungsgründe)	Verwendungsseite
reines Currency Board-System	Internationale Nettoreserven Gold Fremdwährungsforderungen gegenüber Nichtansässige des Currency Board-Gebietes Sonstige Bestimmungsgründe – Nettovermögen – Internationale Überschussreserven – Anderes Vermögen	Bargeldumlauf
Currency Board-System aus Currency Board und primitiver Bankenabteilung (bilanziell eine Einheit)	Internationale Nettoreserven Gold Fremdwährungsforderungen gegenüber Nichtansässige des Currency Board-Gebietes Sonstige Bestimmungsgründe – Nettovermögen – Internationale Überschussreserven – Anderes Vermögen	Bargeldumlauf  täglich fällige Einlagen (der Kreditinstitute) bei der monetären Institution (inkl. Mindestreserve)
Currency Board-System aus Currency Board und mit geldpolitischer Kompetenz ausgestattete Bankenabteilung (bilanziell eine Einheit)	Internationale Nettoreserven Gold Fremdwährungsforderungen gegenüber Nichtansässige des Currency Board-Gebietes Inländische Aktiva, z. B. aus Refinanzierungskrediten Sonst. Offenmarktgeschäften Sonstige Bestimmungsgründe – Nettovermögen – Internationale Überschussreserven – Anderes Vermögen	Bargeldumlauf  täglich fällige Einlagen (der Kreditinstitute) bei der monetären Institution (inkl. Mindestreserve)
Eurosystem	Internationale Nettoreserven Gold Fremdwährungsforderungen gegenüber Nichtansässige als auch Ansässige des Währungsgebietes Inländische Aktiva, z. B. aus Refinanzierungskrediten Sonst. Offenmarktgeschäften Ständigen Fazilitäten Nettoposition öffentlicher Haushalte Sonstige Bestimmungsgründe – Nettovermögen	Bargeldumlauf  täglich fällige Einlagen (der Kreditinstitute) bei der monetären Institution (inkl. Mindestreserve)

Die Entstehungsseite einer Geldbasis erklärt dem Konzept zufolge die Veränderung dieser Größe, während die Verwendungsseite die Allokation der einzelnen Bestandteile angibt.<sup>9</sup>

Die Geldbasis ( $B$ ) im Eurosystem besteht nach der Verwendungsseite aus Bargeld ( $BG$ ) und täglich fälligen Einlagen ( $E$ ) der Monetären Finanzinstitute ( $KI$ ) bei der Zentralbank ( $ZB$ ). Die Einlagen der Monetären Finanzinstitute ergeben sich aus den Mindestreserven ( $MR$ ) und Überschussreserven ( $ÜR$ ).<sup>10</sup>

$$(Gl. 31) \quad B = BG + E_{ZB}^{KI} = BG + MR + ÜR$$

In einem Currency Board-System ohne zentralbankähnliche Elemente erhält man auf der Verwendungsseite für die Geldbasis lediglich das Bargeld.

$$(Gl. 32) \quad B = BG$$

Die Einlagen der Kreditinstitute gibt es nur in einem Currency Board-System mit einer zumindest primitiven Bankenabteilung, die bilanziell zusammen mit dem Currency Board eine Einheit bildet. Die Verwendungsseite eines Currency Board-Systems in dieser Ausgestaltung weist dieselben Positionen wie im Zentralbankfall auf (Gl. 31).

Die Entstehungsseite ergibt sich für das Eurosystem aus der Summe von Internationalen Nettoreserven ( $IR$ ) und Aktiva aus Offenmarktgeschäften ( $OMG$ ), ständigen Fazilitäten ( $SF$ ), der Nettoposition öffentlicher Haushalte ( $NPÖ$ ) und sonstigen Bestimmungsgründen ( $Sonst$ ).<sup>11</sup>

$$(Gl. 33) \quad B = IR + OMG + SF + NPÖ + Sonst$$

In einem reinen Currency Board-System besteht die Geldbasis bei einhundertprozentiger Deckung und der Ausschüttung von Überschussreserven an den Staat zum einen aus den Internationalen Nettoreserven des Currency Board ( $CB$ ), die sich aus Gold und Fremdwährungsforderungen gegenüber Nichtansässigen des Currency Board-Gebietes ergeben, und zum anderen

<sup>9</sup> Vgl. Neumann (1974), S. 119.

<sup>10</sup> In Anlehnung an Rohde (1985), S. 22. Nach Neumann werden beispielsweise die Einlagen inländischer Nichtbanken in der Definition der Geldbasis aufgrund einer internationalen Konvention nicht berücksichtigt. Vgl. Neumann (1975), S. 321.

<sup>11</sup> Seit Inkrafttreten der zweiten Stufe der Wirtschafts- und Währungsunion am 1.1.1994 und damit dem Kreditierungsverbot des Europäischen Systems der Zentralbanken an die öffentlichen Haushalte wurde die Bedeutung der Nettoposition öffentlicher Haushalte relativiert. Zum Kreditierungsverbot vgl. Europäische Gemeinschaft (1992b), Artikel 109e in Verbindung mit Artikel 104 und Köhler (1999), S. 89 ff.

aus den sonstigen Bestimmungsgründen. Die Internationalen Nettoreserven des Eurosystems unterscheiden sich dabei von den Internationalen Nettoreserven des Currency Board-Systems. Ist es im Letzteren zur Erlangung der Glaubwürdigkeit hilfreich, dass die Forderungen gegenüber Nichtansässigen des Currency Board-Gebietes bestehen, so ist dies im Eurosystem weniger bedeutend. Hier werden Fremdwährungsforderungen gegenüber Nichtansässigen als auch Ansässigen des Währungsgebietes erfasst.<sup>12</sup> Bestimmungsgründe, die eine vernachlässigbare geldpolitische Relevanz besitzen und mit den Prinzipien eines reinen Currency Board-Systems vereinbar sind, wie beispielsweise Rückstellungen für Pensionen, können unter den sonstigen Bestimmungsgründen subsumiert werden.

Wird mit dem Currency Board-System ein striktes Verbot der Staatsfinanzierung auch über den indirekten Ankauf staatlicher Wertpapiere durch das Currency Board-System verbunden, dann ist eine Nettoposition gegenüber dem Staat nicht wie in einem herkömmlichen Zentralbanksystem möglich. Eine denkbare Ausnahme wäre der Aufbau von Nettoforderungen gegenüber dem Staat durch die Übertragung staatlicher Wertpapiere auf das Currency Board-System ohne Gegenleistung des Currency Board-Systems. Erklärbar wäre ein solches Handeln damit, dem Currency Board-System ein liquiditätswirksames Instrument zur Verfügung stellen zu wollen, ohne gegen eine Currency Board-Regel zu verstoßen.<sup>13</sup> Wegen des Ausnahmecharakters soll die Nettoposition der öffentlichen Haushalte keine Berücksichtigung finden, und es lässt sich für die Entstehungsseite der Geldbasis damit schreiben:

$$(Gl. 34) \quad B = IR_{CB} + Sonst.$$

Werden dem Currency Board-System geldpolitische Kompetenzen eingeräumt, dann sind auf der Entstehungsseite zusätzlich die Aktiva zu bilanzieren, die beispielsweise aus Refinanzierungskrediten und sonstigen Offenmarktgeschäften resultieren. Im Gegensatz zum Eurosystem wäre die Einräumung ständiger Fazilitäten nicht oder nur bedingt mit den Prinzipien des Currency Board-Systems vereinbar. Zwar können im Europäischen System der Zentralbanken (ESZB) die ständigen Fazilitäten durch Beschluss des ESZB aufgehoben werden.<sup>14</sup> Im Currency Board-System wird die Spitzenrefinanzierung bei abnehmender Internationaler Überschussreserve bis zum

<sup>12</sup> Das argentinische Currency Board-System, welches zu einem Drittel seine Verbindlichkeiten mit auf US-Dollar lautende argentinische Staatsanleihen decken darf, findet wegen seines Ausnahmecharakters keine explizite Berücksichtigung. Vgl. auch Kapitel B.II.1.b)aa) und B.II.1.b)cc).

<sup>13</sup> Einlagen des Staates können auch in einigen Currency Board-Systemen gebildet werden. Vgl. Kapitel B.II.1.a)bb).

<sup>14</sup> Vgl. *Europäische Zentralbank* (2000b), S. 23.

vollständigen Abbau jedoch automatisch eingestellt. Eine solche Fazilität als „ständig“ zu bezeichnen wäre damit nicht sachgerecht. Eine ständige Einlagenfazilität ist hingegen möglich, solange der vom Currency Board-System gebotene Zins geringer als der durchschnittliche Zins für die Aktiva des Currency Board-Systems ist. Ist dies nicht gegeben, dann nimmt auch der Bestand an Internationalen Reserven *ceteris paribus* ab. Verringern diese sich soweit, dass die Einhaltung der vorgeschriebenen Deckung gefährdet ist, dann ist die Permanenz der Einlagenfazilität nicht mehr gewährleistet.<sup>15</sup>

Zur Darstellung des Zusammenhangs zwischen Geldbasis und Internationalen Reserven wird zunächst von der Möglichkeit zur Bildung von Einlagen ( $E_{CB}^{KI}$ ), sei es in Form der Mindestreserve oder Überschussreserve, und hier noch zusätzlich der Ausgabe refinanzierungsfähiger Wertpapiere durch das Currency Board-System ( $WP_{KI}^{CB}$ ) ausgegangen. In diesem Fall entspricht die Internationale Reserve des Currency Board-Systems der Summe dieser Passiva, dem Bargeld der Kreditinstitute ( $BG_{KI}$ ) und einer übrigen Internationalen Reserve des Currency Board-Systems ( $IR_{CB}^{rest}$ ).<sup>16</sup>

$$(Gl. 35) \quad IR_{CB} = E_{CB}^{KI} + BG_{KI} + WP_{KI}^{CB} + IR_{CB}^{rest}$$

Die übrigen Internationalen Reserven des Currency Board-Systems ergeben sich damit aus der Differenz zwischen gesamten Internationalen Reserven des Currency Board-Systems und den Reserven der Kreditinstitute, die durch das Currency Board-System gedeckt werden.<sup>17</sup>

$$(Gl. 36) \quad IR_{CB}^{rest} = IR_{CB} - E_{CB}^{KI} - BG_{KI} - WP_{KI}^{CB}$$

Im Folgenden werden die Einlagen der Kreditinstitute, die durch das Currency Board-System ausgegebenen refinanzierungsfähigen Wertpapiere bei den Kreditinstituten und der Bargeldbestand der Kreditinstitute als Internationale Reserve der Kreditinstitute ( $IR_{KI}^*$ ) bezeichnet.

$$(Gl. 37) \quad IR_{KI}^* = E_{CB}^{KI} + BG_{KI} + WP_{KI}^{CB}$$

Folglich entsprechen die gesamten Internationalen Reserven des Currency Board-Systems der Summe aus Internationalen Reserven der Kreditinstitute und den übrigen Reserven des Currency Board-Systems.

<sup>15</sup> Vgl. Kapitel B.II.2.c)bb).

<sup>16</sup> Von den sonstigen Bestimmungsgründen wird im Folgenden abstrahiert.

<sup>17</sup> Die übrigen Internationalen Reserven sind nicht mit einer Überschussreserve zu verwechseln, da sie auch die Internationalen Reserven erfassen, die zur Deckung des Bargeldumlaufs bei den Nichtbanken notwendig sind.

$$(Gl. 38) \quad IR_{CB} = IR_{KI}^* + IR_{CB}^{rest}$$

Wird Neumanns Geldbasisabgrenzung konkretisiert, die besagt, dass die Geldbasis auch jene Größen erfasst, die aus Sicht der Zentralbank als perfekte Substitute ihrer Verbindlichkeiten gelten,<sup>18</sup> dann ist eine Erweiterung der Geldbasis erforderlich. Dieses Erfordernis führt in einem Zentralbanksystem je nach Ausgestaltung der Instrumente und dem Wechselkurssystem zu einer Reihe von Variationen der Geldbasisabgrenzung.<sup>19</sup> Im Rahmen des Currency Board-Systems ist es notwendig, die Geldbasis und Internationalen Nettoreserven um ausgewählte kurzfristige Fremdwährungsaktiva der Kreditinstitute, wie beispielsweise ausländische Geldmarktanlagen, zu erweitern ( $WP_{KI}^a$ ). Diese Wertpapiere können je nach Currency Board-Regelung direkt oder indirekt in Zentralbankgeld der Currency Board-Währung getauscht werden.<sup>20</sup>

Von der vorgenommenen Differenzierung durch Jarchow und Möller zwischen den zu berücksichtigenden Reserveanlagen in einer Währung, zu der die betroffene Volkswirtschaft einen festen Wechselkurs hat, und den übrigen Anlagen in Währungen mit flexiblem Wechselkurs wird abstrahiert.<sup>21</sup> Es soll damit unterstellt werden, dass die Reserven der Kreditinstitute vornehmlich in der Ankerwährungsland-Währung gehalten werden. Zu beachten ist hierbei jedoch, dass es sich kurzfristig um die Bruttoreserven der Kreditinstitute handelt, da es bei der Einhaltung der Currency Board-Regelung aus Sicht des Currency Board zunächst irrelevant sein muss, ob ein Kreditinstitut Fremdwährung aus einer Nettogläubiger- oder Nettoschuldenposition einreicht.

Für die so erweiterte Geldbasis ( $B^{erwe}$ ) ergeben sich in Verbindung mit Gleichung 38 die gesamten Internationalen Reserven.

$$(Gl. 39) \quad B^{erwe} = B + WP_{KI}^a = IR_{CB} + WP_{KI}^a = IR_{CB}^{rest} + IR_{KI}^* + WP_{KI}^a = IR$$

<sup>18</sup> Vgl. Neumann (1975), S. 320.

<sup>19</sup> Einen Überblick liefert Rohde (1985), S. 19 ff.

<sup>20</sup> Die Idee entspricht der in Rohde (1985), S. 25, beschriebenen Bereinigung bzw. Korrektur der Geldbasis. Hier werden in einem System fester Wechselkurse ausländische Geldmarktanlagen zur Geldbasis addiert, da diese eine Möglichkeit zur Zentralbankgeldbeschaffung darstellen. Der von Willms vorgeschlagenen Saldierung von Verbindlichkeiten im Rahmen der „net monetary base“ wird nicht entsprochen. Willms (1971), S. 10 ff., zitiert in Rohde (1985), S. 25. Fremdwährungsbestände oder -forderungen der Nichtbanken gegenüber Nichtansässigen des Currency Board-Landes, beispielsweise in Form von Bargeld oder ausländischen Wertpapieren, werden vernachlässigt, da diese Vorgehensweise dem Sinn der durch Neumann beschriebenen internationalen Konvention entspricht, die die Einlagen von privaten Nichtbanken bei der Zentralbank im Geldbasisaggregat unberücksichtigt lässt. Vgl. Neumann (1975), S. 321.

<sup>21</sup> Vgl. Jarchow/Möller (1978), S. 308 ff.

Fasst man die ausländischen und refinanzierungsfähigen Wertpapiere der Kreditinstitute und deren ursprüngliche Internationale Reserve ( $IR_{KI}^*$ ) zusammen, ergibt dies eine modifizierte Reserve der Kreditinstitute ( $IR_{KI}$ ).

$$(Gl. 40) \quad IR_{KI} = IR_{KI}^* + WP_{KI}^a$$

Für die erweiterte Geldbasis nach Gl. 39 lässt sich auch schreiben:

$$(Gl. 41) \quad B^{erwe} = IR_{KI} + IR_{CB}^{rest} = IR.$$

Die erweiterte Geldbasis ergibt sich damit aus den modifizierten Internationalen Reserven der Kreditinstitute und den übrigen Reserven des Currency Board-Systems. Sie kann gegebenenfalls durch das Currency Board-System oder den Staat in begrenztem Maße gesteuert werden bzw. unterliegt den Bestimmungsgründen der Zahlungsbilanz.

### *b) Steuerungsmöglichkeiten und Einflüsse*

Der Spielraum liquiditätswirksamer Maßnahmen hängt von der Ausgestaltung des jeweiligen Currency Board-Systems ab. Einem Currency Board-System mit primitiver Bankenabteilung steht die Möglichkeit der Variation der Mindestreservesätze zur Verfügung. Im Fall einer Erhöhung des Mindestreservesatzes steigt so der Bestand bzw. verändert sich die Struktur der Einlagen beim Currency Board-System. Ist der zusätzliche Mindestreservebedarf höher als die bisherige Überschussreserve der Kreditinstitute, dann ändert sich das Volumen der Einlagen bei dem Currency Board-System und entsprechend der Bestand an Internationalen Reserven. Reicht die Überschussreserve der Kreditinstitute zur Deckung des Mehrbedarfs, muss lediglich zur Mindestreserve umgeschichtet werden, und das Gesamtvolumen der Internationalen Nettoreserven und der Einlagen kann unverändert bleiben.

Ist das Currency Board-System mit geldpolitischen Kompetenzen ausgestattet, stehen dem System grundsätzlich vergleichbare Instrumente wie einem Zentralbanksystem zur Verfügung. So kann das Currency Board-System den Banken beispielsweise über Offenmarktgeschäfte Liquidität bereitstellen. Anders als im Zentralbanksystem sind diese Möglichkeiten für ein Currency Board-System bei einer Internationalen Überschussreserve von null jedoch ausgeschöpft. Eine Möglichkeit einer effizienteren Nutzung des vorhandenen Zentralbankgeldes und damit einer mittelbaren Erhöhung der Liquidität wäre, wie zeitweise in Estland praktiziert, die Ausgabe refinanzierungsfähiger Wertpapiere des Currency Board-Systems gegen Einlagen der Geschäftsbanken beim Currency Board-System.<sup>22</sup> Durch den Handel

mit diesen Papieren zwischen den Geschäftsbanken lässt sich mit diesem Passivtausch in der Currency Board-Bilanz mittelbar die Liquidität erhöhen.

Denkbar ist die Möglichkeit des Staates, Einlagen bei dem Currency Board-System zu bilden und diese in Einlagen der Kreditinstitute beim Currency Board-System, in Bargeld oder vergleichbare Passiva umzuwandeln. In einem Currency Board-System mit eingeschränkten geldpolitischen Fähigkeiten kann sich eine solche Möglichkeit der Zentralbankgeldbeschaffung als geldpolitisch relevant erweisen. Einerseits könnte der Staat mit diesen Einlagen als Lender of Last Resort tätig werden. Die Bedeutung nimmt mit zunehmender Einschränkung der Lender of Last Resort-Kompetenz des Currency Board-Systems zu. Andererseits kann der Staat mögliche Liquiditätsanspannungen durch die Umschichtung seiner Einlagen zu den Einlagen der Kreditinstitute entschärfen und damit auch zinsglättende Aufgaben wahrnehmen. Da die Einlagenbildung des Staates in der engen Abgrenzung des Currency Board-Systems ausgeschlossen ist und nur vereinzelt auftritt, wird von einer solchen Modifizierung der Geldbasis jedoch abgesehen.<sup>23</sup> Daneben hat der Öffentliche Sektor weitere Einflussmöglichkeiten auf das heimische Geldangebot im Currency Board-System. Zum einen kann der Staat beispielsweise durch die Ausgabe eigener Wertpapiere gegen Fremdwährung die Geldbasis reduzieren.<sup>24</sup> Zum anderen kann die Regierung im Fall des Besitzes refinanzierungsfähiger Fremdwährungsanleihen durch die Ausgabe dieser Wertpapiere an die Kreditinstitute die Geldbasis erhöhen.<sup>25</sup>

Unabhängig von den begrenzten Steuerungsmöglichkeiten der Geldbasis in einem Currency Board-System kann als wesentlicher Einflussfaktor der Geldbasis die ökonomische Beziehung mit der übrigen Welt beschrieben werden. Die Veränderung ( $d$ ) der in Gleichung 39 dargestellten erweiterten

---

<sup>22</sup> Vgl. Kapitel B.II.2.c)bb).

<sup>23</sup> Motiv ist in den Fällen der Einlagenbildung des Staates beim Currency Board-System oftmals die unterentwickelte Bankenstruktur der Volkswirtschaft. Vgl. Kapitel B.II.1.a)bb). Des Weiteren lässt sich diese Nichtberücksichtigung von Staatseinlagen rechtfertigen, wenn nicht das Ziel besteht, die Geldbasis derart zu bereinigen, dass eine durch die monetäre Institution steuerbare Größe besteht. Vielmehr muss das Ziel dann sein, die Geldbasis als monetäre Größe darzustellen, die weitestgehend unabhängig von den Steuerungsmöglichkeiten der Kreditinstitute ist.

<sup>24</sup> Vgl. *Ow* (1986), S. 71 ff. Bedingung für die von *Ow* dargestellte Möglichkeit muss jedoch sein, dass die Wertpapieremission des Staates nicht ausschließlich durch das Ausland bzw. durch zusätzliche Kapitalimporte nachgefragt wird.

<sup>25</sup> Der Besitz bzw. Erwerb dieser Anleihen kann beispielsweise aus den ausgeschütteten Gewinnen des Currency Board-Systems resultieren. Der Staat kann diese Fremdwährungsaktiva an heimische Kreditinstitute als Kredit vergeben, so dass diese die Fremdwährungsaktiva beim Currency Board gegen Zentralbankgeld eintauschen und somit die Geldbasis steigt. Oder die Fremdwährungsaktiva des Staates werden direkt gegen Zentralbankgeld beim Currency Board getauscht und als Kredite den Geschäftsbanken zur Verfügung gestellt.

Geldbasis resultiert aus dem Devisenbilanzsaldo (*DBS*) und damit aus der Summe von Leistungsbilanzsaldo (*LBS*) und Kapitalbilanzsaldo (*KBS*). Letzterer ergibt sich aus Direktinvestitionen (*DI*) und Portfolioinvestitionen (*PI*).<sup>26</sup>

$$(Gl. 42) \quad dB^{erve} = DBS = KBS + LBS = DI + PI + LBS$$

Die Einflussfaktoren der Geldbasis entsprechen danach den Einflussfaktoren des Devisenbilanzsaldos. Der Zusammenhang zwischen Veränderungen der Geldbasis und den den Devisenbilanzsaldo beeinflussenden Variablen wird in dem Kapitel C.II. näher betrachtet. Im Folgenden findet daher lediglich eine Skizzierung möglicher Interdependenzen statt.

Hinsichtlich der den Kapitalbilanzsaldo bestimmenden Portfolioinvestitionen wird eine positive Abhängigkeit von der Zinsdifferenz zwischen heimischem und ausländischem Zins unterstellt. Wird der Auslandszins als konstant angenommen, dann ergibt sich eine positive Abhängigkeit vom inländischen Zins. Die Direktinvestitionen werden als exogene Größe betrachtet.<sup>27</sup>

$$(Gl. 43) \quad KBS = DI^{exg} + PI(i^+)$$

Das Preisniveau (*P*) und das Einkommen (*Y*) sind Determinanten des Leistungsbilanzsaldos. Mit steigendem inländischem Preisniveau verschlechtert sich der Leistungsbilanzsaldo, wenn eine Normalreaktion der Leistungsbilanz auf Preisänderungen unterstellt wird. Mit wachsendem Einkommen nehmen entsprechend des Absorptionsansatzes die Importe zu, so dass auch dies einen leistungsbilanzsaldoreduzierenden Einfluss hat.

$$(Gl. 44) \quad LBS = g(\bar{Y}, \bar{P})$$

Zusammengefasst lässt sich der Einfluss auf den Devisenbilanzsaldo und damit die Veränderung der Geldbasis als Funktion des Zinses, des Preisniveaus und des Einkommens darstellen.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Die Direktinvestitionen können in Beteiligungskapital und Kreditkapital untergliedert werden. Vgl. Deutsche *Bundesbank* (2001b), S. 62.

<sup>27</sup> Der positive bzw. negative Zusammenhang der Entwicklung zweier Größen wird im Folgenden mit dem Plus- bzw. Minuszeichen über den erklärenden Variablen gekennzeichnet.

<sup>28</sup> Die Bestimmungsgründe des Goldbestandes als Internationale Reserve spielen eine Sonderrolle, da Gold in einigen Ländern selbst produziert werden kann. Dieser Sonderfall wird im Folgenden vernachlässigt.

$$(Gl. 45) \quad dB^{erwe} = DBS = f(\bar{P}, \bar{Y}, \bar{i})$$

Geldangebotsänderungen in einem Currency Board-System resultieren danach vornehmlich aus Geschehnissen auf den Märkten. Im Gegensatz dazu kann die Notenbank in einem Zentralbanksystem das Geldangebot je nach Ausgestaltung ihres geldpolitischen Instrumentariums steuern und damit zumindest kurzfristig auch Marktgeschehnissen entgegenwirken.<sup>29</sup> Dies gilt aber insbesondere für Zentralbanksysteme, welche eine preisniveaustabile Vergangenheit aufweisen bzw. deren Volkswirtschaft eine vernachlässigbare Währungssubstitution der eigenen durch eine Fremdwährung erfahren haben. Volkswirtschaften mit ursprünglich instabiler Währung, dies ist bei vielen Currency Board-Systemen der historische Hintergrund ihrer Einführung, haben teilweise einen fortgeschrittenen Substitutionsgrad erreicht.<sup>30</sup> Das Geldangebot in eigener Währung hat in solchen Fällen einen entsprechend geringen Anteil am gesamten in der Volkswirtschaft befindlichen Geldangebot, bestehend aus eigener Währung und Fremdwährung. Eine Steuerung des Geldangebots in eigener Währung wäre damit wirkungsarm.<sup>31</sup> Die Etablierung einer Currency Board-Währung, anstelle der Einführung einer neuen oder Beibehaltung der bisherigen Zentralbankwährung, würde in solchen Volkswirtschaften damit aus dieser Sicht unwesentliche zusätzliche Nachteile mit sich führen.

## 2. Multiplikator

Ein Ziel des traditionellen Geldbasiskonzeptes besteht darin, die Geldbasis als Ausdruck des Zentralbankverhaltens und den Multiplikator als Ausdruck des Verhaltens der anderen Wirtschaftssubjekte, insbesondere der Kreditinstitute und der privaten Nichtbanken, darzustellen.<sup>32</sup> Die Anwendung des Geldbasiskonzeptes auf das Currency Board-System ermöglicht ebenfalls eine Systematisierung der die Liquidität der Currency Board-Volkswirtschaft bestimmenden Größen. Der eine Bereich umfasst die beschriebene und im Currency Board-System vornehmlich durch Marktfaktoren beeinflusste Geldbasis bzw. Zahlungsbilanz. Der andere Bereich resultiert aus dem Verhalten der Nichtbanken, der Kreditinstitute und gegebenenfalls des Currency Board-Systems und drückt sich im Geldbasismultiplikator aus. Die Herleitung, Einflüsse und die Entwicklung dieser Größe sind Gegenstände der folgenden Ausführungen.

<sup>29</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 70.

<sup>30</sup> Vgl. Kapitel B.II.1.b)cc).

<sup>31</sup> Vgl. *Liviatan* (1992), S. XII.

<sup>32</sup> Vgl. *Rohde* (1985), S. 20.

## a) Herleitung

Dem Geldbasiskonzept folgend ergibt sich der Multiplikator durch Umformulierung der Ausgangsgleichung für die Geldmenge (Gl. 30).

$$(Gl. 46) \quad m = \frac{M}{B} = \frac{M}{IR_{CB}}$$

Unter Berücksichtigung der ausländischen Wertpapiere als Internationale Reserven der Kreditinstitute ist die Geldmenge gleich dem erweiterten Multiplikator und der erweiterten Geldbasis, und der Multiplikator entspricht dem Quotienten aus Geldmenge und erweiterter Geldbasis.

$$(Gl. 47) \quad M = m^{erwe} B^{erwe}$$

bzw.

$$(Gl. 48) \quad m^{erwe} = \frac{M}{B^{erwe}} = \frac{M}{IR_{KI} + IR_{CB}^{rest}}$$

Bezüglich der Geldmenge  $M1$ , bestehend aus Bargeld und täglich fälligen Einlagen inländischer Nichtbanken bei inländischen Kreditinstituten ( $SE$ ), ergibt sich für den erweiterten Multiplikator:

$$(Gl. 49) \quad m^{erwe} = \frac{M1}{B^{erwe}} = \frac{BG + SE}{IR} = \frac{BG + SE}{IR_{KI} + IR_{CB}^{rest}}.$$

Erweitert um den Kehrwert der Einlagen ergibt dies:

$$(Gl. 50) \quad m^{erwe} = \frac{\frac{BG}{SE} + \frac{SE}{SE}}{\frac{IR_{KI}}{SE} + \frac{IR_{CB}^{rest}}{SE}} = \frac{k + 1}{\Phi_{KI} + \Phi_{CB}} = \frac{k + 1}{\Phi}.$$

Hierbei ist das Verhältnis von Bargeld zu Sichteinlagen gleich dem Bargeldquotienten  $k$ . Der Reservequotient der Kreditinstitute ( $\Phi_{KI}$ ) gibt den durch Reserven der Kreditinstitute gedeckten Anteil täglich fälliger Einlagen an. Der Reservequotient des Currency Board-Systems ( $\Phi_{CB}$ ) gibt an, wie viel der täglich fälligen Einlagen bei den Kreditinstituten durch die Reserven des Currency Board-Systems gedeckt sind, welche nicht durch Forderungen der Kreditinstitute gegenüber dem Currency Board-System gebunden sind.<sup>33</sup> Die Summe der beiden Reservequotienten ( $\Phi$ ) gibt die Deckung der Sichteinlagen durch die gesamten Internationalen Reserven des monetären Sektors an.

Die Geldmenge  $M1$  ergibt sich damit aus dem Produkt des erweiterten Multiplikators (Gl. 50) und der erweiterten Geldbasis (Gl. 39).

$$(Gl. 51) \quad M1 = m^{erwe} B^{erwe} = \frac{k+1}{\Phi_{KI} + \Phi_{CB}} IR$$

Der Multiplikator lässt sich somit wie im Zentralbankfall als Ausdruck der Verhaltensweisen von privaten Nichtbanken und Kreditinstituten und gegebenenfalls der monetären Autorität beschreiben.<sup>34</sup>

### *b) Einflüsse auf den Bargeldquotienten und die Reservequotienten*

Der Bargeldquotient hängt langfristig von der Situation des Bankensystems, den Zahlungsverkehrssystemen und der Inflationsrate bzw. dem Vertrauen gegenüber der Währung ab. Kurzfristig wird der Bargeldquotient insbesondere vom Marktzins ( $i$ ) und vom nominalen Volkseinkommen ( $Y$ ) beeinflusst.<sup>35</sup>

Reagieren die Sichteinlagen elastischer auf Zinsänderungen als die Bargeldhaltung, ist mit einer Marktzinserhöhung zwar eine geringere Bargeldhaltung, aber ein höherer Bargeldhaltungsquotient zu erwarten. Erhöhen Einkommenssteigerungen die Haltung von Sichteinlagen mehr als sie die Bargeldhaltung mehrten, sinkt im Falle von Einkommenssteigerungen der Bargeldquotient.

$$(Gl. 52) \quad k = k(i^+, Y^-)$$

Zur empirischen Überprüfung der hier beschriebenen Abhängigkeiten des Bargeldquotienten in einem Currency Board-System wird im Folgenden der Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Bargeldquotienten und des Zinssatzes bzw. Einkommens in Estland betrachtet. Das multiple lineare Regressionsmodell für den estnischen Bargeldquotienten hat in dem Zeit-

---

<sup>33</sup> Dieses Deckungsverhältnis ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn beispielsweise ausgelöst durch eine Bankenkrise ein weitgehender Umtausch von Sichteinlagen in Bargeld stattfindet. Dieser ist zwar in erster Linie durch die Kreditinstitute zu gewährleisten, kann aber, um eine Ausweitung der Krise zu vermeiden, unter Umständen von dem Currency Board-System als Lender of Last Resort gesichert werden. Mit wachsendem Reservequotienten des Currency Board-Systems sinkt tendenziell die Wahrscheinlichkeit des Verstoßes gegen eine konstituierende Currency Board-Regel und damit die Gefahr einer Ausweitung der Krise.

<sup>34</sup> Zum Nichtbankenverhalten vgl. auch Köhler (1982), S. 105 f.

<sup>35</sup> Zu den kurzfristigen Einflüssen und den folgenden Substitutionsbeziehungen vgl. Rohde (1985), S. 29 f.

raum von März 1996 bis September 2000 einen Hinweis auf Autokorrelation erster Ordnung ergeben. Der Durbin-Watson-Wert lag danach bei 0,472 und 0,438, so dass ein autoregressives Modell erster Ordnung gewählt wurde. Als Schätzverfahren wurde die Methode nach Prais-Winsten gewählt, da sich diese insbesondere für geringe Stichprobenumfänge eignet und es galt, die Koeffizienten bei unbekannter Korrelation der Residuen zu schätzen.<sup>36</sup>

Das autoregressive Modell erster Ordnung nach Prais-Winsten des estnischen Bargeldquotienten ergibt in dem Zeitraum von März 1996 bis September 2000 einen hoch signifikanten Zusammenhang zwischen dem nominalen Bruttoinlandsprodukt und dem Bargeldquotienten. Der Zusammenhang ergibt sich dabei sowohl zum Bargeldumlauf außerhalb der Estnischen Zentralbank (Gesamt) als auch außerhalb Estnischer Zentralbank und Monetärer Finanzinstitute, also bei den Nichtbanken.<sup>37</sup> Ein Zusammenhang mit fünfprozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit zwischen dem durchschnittlichen Zins für auf Estnische Kronen lautende Termineinlagen von unter drei Monaten bis über ein Jahr konnte in beiden Fällen nicht nachgewiesen werden.

Das geringe Bestimmtheitsmaß zeigt, dass weitere Größen den Bargeldquotienten beeinflussen. Neben den technisch bedingten veränderten Zahlungssitten der Nichtbanken sind besondere Merkmale in Currency Board-Systemen vorzufinden, die auf die Bargeldnachfrage und Bildung von Sichteinlagen einwirken. Die heutigen Currency Board-Systeme mit ihrer häufig jüngeren Geschichte weisen anfänglich ein verhältnismäßig geringes Vertrauen in das Banken- und Währungssystem auf. Von dominierendem Einfluss auf das Vertrauen sind, neben der Länge des Beurteilungszeitraums, die vertrauensstärkenden Maßnahmen seitens des Staates bezüglich des Banken- und Währungssystems. Sowohl die staatlichen Maßnahmen zur Stabilisierung des Bankensystems als auch Maßnahmen zur Stabilisierung der Währung bzw. des Systems bedingen dabei einander. So kann einerseits

---

<sup>36</sup> Vgl. *Greene* (2000), S. 546 ff. Das Vertrauensintervall der Prais-Winsten-Schätzung beträgt 95 Prozent, so dass die ermittelten Bestimmtheitsmaße dieser Schätzung signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von fünf Prozent sind.

<sup>37</sup> Die Bargeldbestände der Kreditinstitute gehören im engeren Sinne zur Reserveposition der Kreditinstitute, werden hier aber als eigenständige Variable vernachlässigt. Ein Argument der Nichtberücksichtigung beim Reservequotienten ist, dass man die Bargeldbestände als Ausdruck der Bargeldnachfrage der Nichtbanken sieht. Zwar sind auch die übrigen Reserven der Kreditinstitute, wie beispielsweise Fremdwährungsanleihen, zur Deckung des Bargeldbedarfs der Nichtbanken geeignet und werden mitunter zu diesem Zweck gehalten. Wegen ihrer Verzinsung ist diese Reserve aber nicht unmittelbar als Ausdruck der Bargeldnachfrage der Nichtbanken zu betrachten, wie die zinslose Currency Board-Bargeldhaltung bei den Kreditinstituten selbst.

Tabelle 6

**Autoregressives Modell erster Ordnung des estnischen Bargeldquotienten**

	Bargeldquotient (Gesamt) <sup>2</sup>	Bargeldquotient (Nichtbanken) <sup>3</sup>
$R^2$	0,192	0,209
Korrigiertes $R^2$	0,145	0,162
Durbin-Watson	2,264	2,266
Koeff. $BIP^{nom}$ 4 ( $P$ -Wert)	-0,035 v. T. (0,004)*	-0,033 v. T. (0,004)*
Koeff. Zins <sup>1</sup> ( $P$ -Wert)	0,380 (0,126)	0,409 (0,063)
Konstante ( $P$ -Wert)	0,720 (0,000)*	0,637 (0,000)*
Zeitraum (Beobachtungen)	3/1996–9/2000 (55)	3/1996–9/2000 (55)

Prais-Winsten-Schätzung mit 95% Vertrauensintervall, \* Signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%, <sup>1</sup>: Durchschn. Zins für Termineinlagen in *EEK*, <sup>2</sup>: Bargeldumlauf außerhalb der Estnischen Zentralbank, <sup>3</sup>: Bargeldumlauf außerhalb der Estnischen Zentralbank und Monetärer Finanzinstitute, <sup>4</sup>: *BIP<sup>nom</sup>*-Monatswerte nach linearer Interpolation der Quartalswerte

Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001).

beispielsweise die Bankeninsolvenz oder Illiquidität einer Bank einen Banken-Ansturm auslösen, die Währungssubstitution in eine Fremdwährung fördern und eine Abwertungsgefahr der heimischen Währung forcieren. Andererseits kann eine durch Abwertung gefährdete instabile heimische Währung bei einer hohen kurzfristigen Verschuldung in Fremdwährung im Vergleich zu langfristigen Forderungen in Auslandswährung das Risiko einer Zahlungsunfähigkeit des Kreditinstituts in sich bergen.

In ihrer primären Wirkung auf die Bargeldnachfrage können die Maßnahmen jedoch durch unterschiedliche Richtungen gekennzeichnet sein. Vertrauens erhöhende Maßnahmen in das Bankensystem steigern die Bereitschaft der Nichtbanken, Bargeld in Sichteinlagen bei den Kreditinstituten zu tauschen. Währungsstabilisierende Maßnahmen können die Wirtschaftssubjekte gegebenenfalls zu einer Rückwährungssubstitution, die vermehrt im Bargeldbereich stattfinden würde,<sup>38</sup> veranlassen, was erhöhend auf die Bargeldhaltung wirkt. Diese möglichen primären Wirkungen können derart entgegenwirken, dass eine eindeutige Richtung der Maßnahmen auf den Bargeldhaltungsquotienten nicht zu bestimmen ist. Zwar kann es auch gleichgerichtete Wirkungen wie die Erhöhung der Haltung von Sichteinlagen in heimischer Währung im Falle einer stabilen heimischen Währung

<sup>38</sup> Dies ist plausibel, da die Währungssubstitution in der Regel inoffiziellen Charakter hat und daher vermehrt im Bargeldbereich als im Einlagenbereich stattfindet.

geben. Welcher Einfluss letztlich dominiert, ist theoretisch jedoch nicht eindeutig abzuleiten.

Fuhrmann geht insgesamt von einer sinkenden Bedeutung der relativen Bargeldhaltung im Currency Board-System aus.<sup>39</sup> Ein Sinken des Bargeldquotienten des gesamten Bargelds bzw. des Bargelds der Nichtbanken ist auch in Estland zu beobachten. Betrug der Quotient im März 1996 noch 69,1 bzw. 61,4 Prozent so waren es im Mai 2001 42,9 bzw. 37,6 Prozent.<sup>40</sup> Die Höhe der negativen Änderungsraten variiert dabei. 1997 lag der durchschnittliche Bargeldquotient für das gesamte Bargeld außerhalb der Estnischen Zentralbank (Bargeld der Nichtbanken) um 19,7 (20,9) Prozent unterhalb des Durchschnitts von 1996. 1998 und 1999 hat sich der jeweilige Durchschnitt nur um 1,2 (2,2) Prozent und 1,5 (1,5) Prozent des Vorjahreswertes gesenkt. Im Jahr 2000 lag der durchschnittliche Wert wiederum mit 6,7 (5,5) Prozent unterhalb von 1999. Der bisherige Durchschnitt bis Mai 2001 bestätigt diese Größenordnung mit -7,9 (-7,5) Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Im Vergleich dazu sank der gesamte Bargeldquotient des Eurosystems von 28,6 Prozent im September 1997 auf 21,0 Prozent im Juni 2001.<sup>41</sup> Geht man von einer zunehmenden Konvergenz auch der Zahlungsgewohnheiten zwischen den Volkswirtschaften der Europäischen Währungsunion und Estland aus, so kann ein weiteres Sinken des Bargeldquotienten in Estland auch in Zukunft erwartet werden. Der Variationskoeffizient des Bargeldquotienten in Estland betrug im Zeitraum von Januar 1996 bis Mai 2001 13,8 Prozent.<sup>42</sup> Der Variationskoeffizient im Eurosystem betrug von September 1997 bis Juni 2001 dagegen 8,4 Prozent und war wegen bereits stabilisierten Zahlungs- und Bargeldhaltungsgewohnheiten wie zu erwarten niedriger als in Estland.<sup>43</sup>

<sup>39</sup> Vgl. Fuhrmann (1999), S. 96.

<sup>40</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001). Dass der Effekt einer Zunahme durch die beschriebene Rückwährungssubstitution nicht erkennbar ist, begründet sich unter anderem darin, dass diese im März 1996 nach der Einführung des Currency Board-Systems im Juni 1992 weitgehend abgeschlossen gewesen sein dürfte.

<sup>41</sup> Quelle der Grundzahlen: *Euroäische Zentralbank*, Internet, <http://www.ecb.de/> (Stand: 22.08.2001). Die nicht deckungsgleichen Zeiträume für die Betrachtung Estlands und des Eurosystems rechtfertigen sich daraus, dass der Hauptgegenstand der hier vorgenommenen Analyse die Entwicklung und die Volatilität der estnischen Größe ist. Eine Verkürzung des Zeitraumes auf die Datenverfügbarkeit des Eurosystems aus Gründen der Kongruenz hätte die Aussagefähigkeit relativiert.

<sup>42</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001). Der dimensionslose Variationskoeffizient wird im Folgenden insbesondere dann als Streuungsmaß genutzt, wenn eine Vergleichbarkeit wegen erheblicher Niveauunterschiede des arithmetischen Mittels zweier Variablen ansonsten nicht gewährleistet wäre.

Der Reservequotient des Currency Board-Systems ( $\Phi_{CB}$ ) gibt das Deckungsverhältnis von täglich fälligen Einlagen durch die Währungsreserve beim Currency Board an, welche nicht durch Forderungen der Kreditinstitute gegen das Currency Board-System gebunden sind. In einem reinen Currency Board-System ohne Nettovermögen entsprechen diese Währungsreserven dem Bargeldumlauf.<sup>44</sup> Das Deckungsverhältnis ist in diesem Fall gleich dem Bargeldhaltungsquotienten  $k$  und somit insbesondere durch das Nichtbankenverhalten determiniert.

$$(Gl. 53) \quad \Phi_{CB} = \frac{IR_{CB}^{rest}}{SE} = \frac{IR_{CB}}{SE} = \frac{BG}{SE} = k$$

Für den erweiterten Multiplikator lässt sich damit auch schreiben:

$$(Gl. 54) \quad m^{erwe} = \frac{k + 1}{\Phi_{KI} + k}.$$

Als weitere Komponente des Multiplikators ist neben dem Bargeldquotienten bzw. Reservequotienten des Currency Board-Systems der Reservequotient der Kreditinstitute zu betrachten. Dieser ist in einem Currency Board-System ohne Mindestreserve mit dem Überschussreservequotienten in einem herkömmlichen Zentralbanksystem vergleichbar. Existiert eine Mindestreservepflicht, so bestehen die Internationalen Reserven zusätzlich aus den Mindestreserveeinlagen beim Currency Board-System. In diesem Fall ist der Reservequotient der Kreditinstitute Ausdruck sowohl des Verhaltens der Banken als auch des Currency Board-Systems. Bleiben die Mindestreservesätze jedoch stabil wie beispielsweise in Estland, dann beschränken sich Änderungen wiederum auf das Verhalten der Kreditinstitute.<sup>45</sup> Einflussgrößen auf das Bankenverhalten können beispielsweise die Zahlungsverkehrsabwicklung, die Kosten der Reservehaltung beispielsweise in Form des kurzfristigen Zinses, das Nachfrageverhalten der Nichtbanken nach Bargeld, die Volatilität des Geldmarktes und die Höhe der Inflationsrate sein.<sup>46</sup>

---

<sup>43</sup> Quelle der Grundzahlen: *Europäische Zentralbank*, Internet, <http://www.ecb.de/> (Stand 22.08.2001).

<sup>44</sup> Das Fehlen des Nettovermögens lässt sich begründen, indem man beispielsweise von einem Currency Board-System ausgeht, welches eine einhundertprozentige Ausschüttung seiner Gewinne vornimmt.

<sup>45</sup> Vgl. Kapitel B.II.2.b).

<sup>46</sup> Hier wird die Überschussreserve als Plangröße und weniger als Residualgröße betrachtet. Zur Skizzierung der jeweils dazugehörigen Positionen vgl. *Rohde* (1985), S. 28.

Mit steigendem Zins würde wegen der zunehmenden Opportunitätskosten der in der Regel zinslosen oder gering verzinsten Reserve der Reservequotient sinken. Andererseits kann aber auch ein steigender Reservequotient den kurzfristigen Zins *ceteris paribus* erhöhen. Betrachtet man den Zins als Knappheitsindikator, so bietet ein Anstieg den möglichen Hinweis auf den Wunsch der Kreditinstitute, die Reservehaltung zu erhöhen. Die Kausalität und das Vorzeichen der Beziehung zwischen Reservequotient und kurzfristigen Zins ist danach nicht eindeutig bestimmt. Ein weiterer möglicher Einflussfaktor auf den Reservequotienten der Kreditinstitute ist die Bargeldnachfrage der Nichtbanken. Um eine kurzfristige Zahlungsunfähigkeit zu vermeiden, halten die Kreditinstitute eine bestimmte Bargeldmenge vor. Mit steigendem Bargeldumlauf im Nichtbankensektor kann dadurch ein steigender Bargeldbestand bei den Kreditinstituten bzw. eine steigende Reserve angenommen werden. Berücksichtigt man, dass viele Currency Board-Systeme eine jüngere Geschichte besitzen und aus einer meist instabilen monetären Situation hervorgingen, dann geht dies in der Regel mit einer volatilen Geldnachfrage und einem schwankenden Geldangebot einher. Mit zunehmender Volatilität könnte ebenfalls erwartet werden, dass die Kreditinstitute einen höheren Reservequotienten in dem Currency Board-System aufweisen, um diesen Schwankungen begegnen zu können. Ein anderer Einflussfaktor auf den Reservequotienten ist die Höhe der Inflationsrate. So ist es plausibel, wenn Kreditinstitute in Phasen höherer Preisniveausteigerungen ihre in der Regel unverzinslichen oder niedrig verzinslichen Reserveaktiva in höher verzinsliche Aktiva umschichten. Dabei bieten sich aus Sicht der höheren Verzinsung in Hochinflationszeiten Aktiva auf Currency Board-Währung lautend an.<sup>47</sup> Dies führt *ceteris paribus* zu einem sinkenden Reservequotienten. Andererseits kann mit hohen Inflationsraten auch das Abwertungsrisiko zunehmen. In diesem Fall würde ein Umschichten zugunsten Aktiva in Auslandswährung und dabei insbesondere von nichtansässigen Emittenten stattfinden. Solche Wertpapiere weisen höhere Refinanzierungsqualitäten beim Currency Board-System auf als die zuvor gehaltenen Aktiva heimischer Emittenten. Aus dieser Perspektive würde der Reservequotient eher zunehmen.<sup>48</sup>

Die beschriebenen Einflüsse auf den Reservequotienten der Kreditinstitute werden im Folgenden wiederum am Beispiel Estlands für den Zeitraum von Dezember 1996 bis Mai 2001 geprüft. In der vorgenommenen multiplen linearen Regression für Estland geht als Reservequotient der Kreditinstitute die Summe aus monatlichen Bargeldbeständen und Einlagen der Kre-

---

<sup>47</sup> Zum Zusammenhang zwischen Inflationsrate und Nominalzins in Deutschland vgl. *Filc* (1998), S. 93 f.

<sup>48</sup> Findet ein Tausch der überschüssigen Einlagen beim Currency Board-System gegen die Auslandsaktiva statt, ändert sich lediglich die Struktur der Reserve.

ditinstitute bei der Estnischen Zentralbank dividiert durch die Sichteinlagen bei den estnischen Kreditinstituten ein. Für den kurzfristigen Zins wurde der Monatsdurchschnitt des estnischen Geldmarksatzes Talibid für Einmonatsgeld herangezogen. Ausdruck der Volatilität des Geldmarktes, welche Einfluss auf die Reservehaltung eines Monats hat, ist die Standardabweichung dieses Zinses der jeweils letzten zwölf Monate. Mit dieser zwölfmonatigen Standardabweichung wird berücksichtigt, dass die Kreditinstitute in ihrer Reserveplanung neben der aktuellen Volatilität die Schwankungen der jeweils jüngeren Vergangenheit berücksichtigen. Der Bargeldbedarf der Nichtbanken wird durch den Bargeldumlauf außerhalb des monetären Sektors und die Inflationsrate durch monatliche Änderungsraten des Verbraucherpreisindex dargestellt.

Tabelle 7

**Multiple lineare Regression des estnischen Reservequotienten der Kreditinstitute**

	Reservequotient der Kreditinstitute <sup>1</sup>
$R^2$ ( $P$ -Wert)	0,574 (0,000)*
Korr. $R^2$	0,539
Durbin-Watson	1,922
Koeff Zins <sup>2</sup> ( $P$ -Wert)	0,636 (0,009)*
Koeff. Bargeld <sup>3</sup> ( $P$ -Wert)	0,070 v. T. (0,000)*
Koeff. Standardabw. Zins <sup>4</sup> ( $P$ -Wert)	2,136 (0,000)*
Koeff. Preisniveauänderung <sup>5</sup> ( $P$ -Wert)	-0,041 (0,033)*
Konstante ( $P$ -Wert)	-0,082 (0,357)
Zeitraum (Beobachtungen)	12/1996–5/2001 (54)

\* Signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%, <sup>1</sup>: Summe aus monatl. Bargeldbestand der Kreditinstitute und Einlagen der Kreditinstitute bei der Zentralbank/Sichteinlagen bei den Kreditinstituten, <sup>2</sup>: monatl. Durchschnitt Talibid Einmonatsgeld, <sup>3</sup>: Bargeldumlauf außerhalb der Estnischen Zentralbank und Monetärer Finanzinstitute, <sup>4</sup>: gleitende Standardabweichung der letzten 12 Monate des Talibid, <sup>5</sup>: Änderungsrate des Verbraucherpreisindex im Vgl. zum Vormonat

Quelle der Grundzahlen: Eesti Pank, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001).

Das Bestimmtheitsmaß bietet einen 57,4-prozentigen Erklärungsbeitrag zur gesamten Varianz. Der beschriebene Zusammenhang zwischen dem Bargeldbedarf der Nichtbanken und dem Reservequotienten der Kreditinstitute stellt sich wie die Beziehung zwischen der Geldmarktvolatilität und der Höhe des Quotienten als hoch signifikant dar. Der Regressionskoeffizient des Zinssatzes weist ein positives Vorzeichen aus und gibt ebenfalls einen

hoch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Reservequotienten und dem kurzfristigen Zinsniveau an. Dies deutet darauf hin, dass der Zins eher die Funktion eines Knappheitsindikators und weniger eines Opportunitätskostenfaktors wahrnimmt. Die Inflationsrate zeigt einen signifikanten negativen Zusammenhang mit dem Reservequotienten der Kreditinstitute an. Da in den empirischen Reservequotienten die refinanzierungsfähigen Wertpapiere des Auslands im Besitz der Kreditinstitute nicht erfasst sind, würde eine Substitution von Einlagen beim Currency Board-System zugunsten dieser Wertpapiere in Hochinflationszeiten einen negativen Zusammenhang bedeuten. Da sowohl die Substitution in heimische Aktiva als auch in ausländische Aktiva den Reservequotienten danach verringern, kann die Dominanz eines einzelnen Effektes nicht festgestellt werden.

Insgesamt ist der Reservequotient als Verhältnis des Zentralbankgeldbestandes der Kreditinstitute zu den Sichteinlagen bei den estnischen Kreditinstituten von Januar 1996 bis Mai 2001 um 36,4 Prozent gestiegen. Betrug der Reservequotient der Kreditinstitute im Januar 1996 noch 20,0 Prozent, so lag er im Mai 2001 bei 27,3 Prozent. Dies entspricht einer durchschnittlichen monatlichen Wachstumsrate von 0,5 Prozent.<sup>49</sup> Der Reservequotient der Kreditinstitute im Eurosystem hat sich dagegen von 9,7 Prozent im September 1997 auf 15,9 Prozent im Juni 2001 erhöht.<sup>50</sup>

Zur Darstellung des Verhaltens der Geschäftsbanken in Estland und im Eurosystem lässt sich neben der Höhe zusätzlich die Volatilität des Reservequotienten in beiden Gebieten vergleichen. Ein Einflussfaktor der Volatilität des Quotienten kann in dem Kreditvergabeverhalten der Kreditinstitute bei unterschiedlichen Zentralbankgeldbeständen liegen. So kann mit einer Reservesenkung eine im gleichen Verhältnis stattfindende Reduktion der Kreditvergabe ausbleiben, welches zu einer gesamtwirtschaftlichen Reduktion des Reservequotienten führt. „Banken gewähren auch Kredite, wenn sie

---

<sup>49</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001). Nicht zur Erklärung des steigenden Reservequotienten kann dabei eine Erhöhung des Mindestreservesatzes herangezogen werden, da dieser einheitlich seit dem 1.1.1993 zehn Prozent auf die reservspflichtigen Passiva bzw. seit dem 1.7.2000 13 Prozent beträgt. Im Gegenzug zur Erhöhung wurde jedoch die zusätzliche Liquiditätsreserve abgeschafft, die im November 1997 zwei Prozent und seit Dezember 1997 drei Prozent betrug. Quelle: *Eesti Pank* (2001), S. 45 und *Eesti Pank* (1999), S. 50.

<sup>50</sup> Quelle der Grundzahlen: *Europäische Zentralbank*, Internet, <http://www.ecb.de/> (Stand: 22.08.2001). Der Reservequotient ergibt sich dabei aus den Einlagen der Monetären Finanzinstitute beim Eurosystem und vom Eurosystem ausgegebenen Geldmarktpapieren und Schuldverschreibungen dividiert durch die täglich fälligen Einlagen bei den Monetären Finanzinstituten. Da sowohl in Estland als auch im Eurosystem das Mindestreserve-Ist kalendertäglich berechnet wird, sind stichtagsbedingte Verzerrungen zu vernachlässigen. Vgl. *Eesti Pank* (2000), Ziffer 2.3 und *Europäische Zentralbank* (2001c), S. 70.

nicht über Zentralbankgeld verfügen.“<sup>51</sup> Die Finanzierung von Leistungsbilanzdefiziten durch eine Ausweitung der Kredite der Geschäftsbanken und damit der Senkung des Reservequotienten im Currency Board-System beobachtete Hazelwood bereits 1954.<sup>52</sup> In Entwicklungs- und Schwellenländern kann nach Ow ein dauerhafter Anstieg des Multiplikators wegen einer damit einhergehenden Entwicklung der Kreditinstitute und damit eines sinkenden Reservequotienten der Kreditinstitute möglich sein.<sup>53</sup>

Der zur Aufrechterhaltung derselben Geldmenge bei veränderter Geldbasis erforderliche Reservequotient der Kreditinstitute ergibt sich bei mechanistischer Betrachtungsweise durch Gleichsetzen der Produkte von Multiplikator und Geldbasis der jeweiligen Perioden.

$$(Gl. 55) \quad \begin{aligned} M_1 &= m_1 B_1 \stackrel{!}{=} M_0 = m_0 B_0 \\ &\rightarrow \frac{m_1}{m_0} = \frac{B_0}{B_1} \end{aligned}$$

Unter Berücksichtigung von Gleichung 54 lässt sich schreiben:

$$(Gl. 56) \quad \begin{aligned} &\frac{\frac{k+1}{k+\Phi_{KL,1}}}{\frac{k+1}{k+\Phi_{KL,0}}} = \frac{B_0}{B_1} \\ &\rightarrow \Phi_{KL,1} = \frac{k(B_1 - B_0) + B_1 \Phi_{KL,0}}{B_0} \end{aligned}$$

Da die Differenz der Geldbasis der aktuellen und der vergangenen Periode im Currency Board-System dem Devisenbilanzsaldo entspricht, ergibt sich für den Reservequotienten der Kreditinstitute:

$$(Gl. 57) \quad \Phi_{KL,1} = \frac{kDBS + B_1 \Phi_{KL,0}}{B_0} = \frac{kDBS + (B_0 + DBS) \Phi_{KL,0}}{B_0}.$$

Anhand Gleichung 57 lässt sich erkennen, dass mit zunehmendem Bargeldquotienten und zunehmendem negativen Devisenbilanzsaldo die Anpassungsreaktion der Kreditinstitute bezüglich der Reduktion ihres Reservequotienten höher ausfallen muss, damit eine kontraktive Wirkung ausbleibt. Da der Bargeldquotient, also das Verhältnis von Bargeld zu Sichteinlagen, in Systemen mit labilen Bankensystemen tendenziell höher als in einem stabili-

<sup>51</sup> Köhler (1982), S. 107.

<sup>52</sup> Vgl. Hazelwood (1954), S. 291 ff.

<sup>53</sup> Vgl. Ow (1985), S. 76.

len System ist, bedeutet dies eine entsprechend hohe Reduktion des Reservequotienten, womit die Insolvenz- oder zumindest Illiquiditätsgefahr jedoch weiter zunimmt.<sup>54</sup> Vermeiden die Kreditinstitute ein solches Risiko freiwillig oder weil ein bestimmter Reservequotient rechtlich vorgeschrieben ist, müssen sie entsprechend die Kreditvergabe in einem relativ höheren Ausmaß reduzieren als in stabilen Bankensystemen mit verhältnismäßig geringen Bargeldquotienten. Die vergleichbar hohe Kreditreduktion kann folglich zu einer vergleichbar hohen gesamtwirtschaftlichen Einkommensreduktion führen. Ist das Einhalten eines bestimmten Reservequotienten auf freiwilliger Basis aufgebaut, so ist eine Senkung der Kreditvergabe nicht zwingend. Da sich insbesondere in den für die jüngeren Currency Board-Systeme typischen Transformationsökonomien der finanzielle Sektor durch Neugründungen, Insolvenzen, Illiquidität und Zusammenschlüsse mit einem Strukturwandel kennzeichnen lässt, könnte die Reduzierung der Kreditvergabe mit einer entsprechenden Reduktion der Marktanteile einhergehen. Dies könnte wiederum durch Inkaufnahme eines höheren Insolvenzrisikos und Illiquiditätsrisikos über einen verminderten Reservequotienten zu verhindern versucht werden.

Wegen des höheren Bargeldquotienten und des strukturellen Wandels in Estland wäre nach dieser mechanistischen Betrachtungsweise ein höherer Variationskoeffizient des Reservequotienten in Estland als in dem Gebiet der Europäischen Währungsunion zu erwarten. Als weiterer möglicher Grund für einen höher zu erwartenden Variationskoeffizienten in Estland als im Gebiet der Europäischen Währungsunion kann der in Estland volatilere Konjunkturverlauf genannt werden. Nach Köhler sind die Kreditinstitute in Phasen des konjunkturellen Aufschwungs bzw. Abschwungs wegen der entsprechenden Kreditnachfrage bereit, ihre Reservequote zu senken bzw. eine höhere Quote hinzunehmen.<sup>55</sup> Mit steigenden Konjunkturschwankungen würde danach auch die Volatilität des Reservequotienten zunehmen. Tatsächlich lag der Variationskoeffizient des estnischen Reservequotienten mit 16,3 Prozent von September 1997 bis Juni 2001 deutlich niedriger als der im Eurosystem mit 47,2 Prozent in demselben Zeitraum. Eine empfindlichere Reaktion der Kreditinstitute in einem Currency Board-System auf

---

<sup>54</sup> Currency Board-Systeme sind anfänglich oftmals durch einen anfälligen Finanzsektor gekennzeichnet. Die Absenkung des auf sämtliche Einlagen bei den Kreditinstituten bezogenen Reservequotienten kann auch risikoneutral durch die Umschichtung der Sichteinlagen der Nichtbanken bei den Kreditinstituten in längerfristige Einlagen stattfinden. Gelingt es den Kreditinstituten, die Nichtbanken dazu zu bewegen, können die für die Arbeitsguthaben benötigten Reserven beim Currency Board-System reduziert werden. Vgl. *Borchert* (2001), S. 85. Eine solche risikoneutrale Senkung des Reservequotienten entfällt jedoch, wenn allein die Mindestreservenguthaben zur Abdeckung der benötigten Arbeitsguthaben ausreichen.

<sup>55</sup> Vgl. *Köhler* (1977), S. 335.

Geldbasisveränderungen mit Variationen ihres Reservequotienten kann für Estland damit nicht bestätigt werden.

Eine Erklärung für die niedrigere Schwankung in Estland als im Eurosystem könnte dabei, neben dem Beginn der Europäischen Währungsunion, die höhere Mindestreserve in Estland sein. Diese ist, wie im Eurosystem, im kalendertäglich gemessenen Periodendurchschnitt zu erfüllen und hat mit einem Satz von 10 Prozent bzw. seit Juli 2000 13 Prozent höhere stabilisierende Wirkungen als der Mindestreservesatz von zwei bzw. null Prozent im Eurosystem.<sup>56</sup>

Die Entwicklung des Variationskoeffizienten des Reservequotienten der Kreditinstitute in Estland ist tendenziell abnehmend. So betrug dieser 1998 13,4 Prozent, 1999 16,7 Prozent, 2000 7,4 Prozent und von Januar bis Juni 2001 5,8 Prozent.<sup>57</sup> Diese Veränderung des Variationskoeffizienten des Reservequotienten in Estland legt in Anbetracht der stabilen Mindestreserve jedoch die Vermutung nahe, dass noch andere Einflussfaktoren auf die Volatilität des Reservequotienten bestehen.

Eine Ursache dafür könnte sein, dass die Reserve der Kreditinstitute eine geplante Größe darstellt. „Kreditinstitute werden grundsätzlich eine freie Liquiditätsquote anstreben, die sie als normal empfinden.“<sup>58</sup> Köhler argumentiert dabei, dass die Kreditinstitute bei normaler Liquiditätsquote weder eine expansive noch restriktive Kreditstrategie verfolgen.<sup>59</sup> Unterschreitet bzw. überschreitet die tatsächliche freie Liquiditätsquote die normale Quote, werden sich die Banken in der Mittelbereitstellung zurückhalten bzw. um zusätzliche Anlagemöglichkeiten bemühen. Teilt man diese Position, dass die Überschussreserve Ausdruck einer Planung und weniger eine

---

<sup>56</sup> Zusätzlich ist noch die Breite der reservepflichtigen Passivpositionen in Estland weiter als im Eurosystem. Die Modifikation der Mindestreserve seit Januar 2001 bezüglich der Anerkennung ausgewählter Wertpapiere als Mindestreserve relativiert die Stabilisierungswirkungen der Mindestreserve jedoch wieder. Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 45, *Europäische Zentralbank* (2000b), S. 8 f. und Kapitel B.II.2.b)cc). Zur Auswirkung eines niedrigen Mindestreservesatzes und der damit wachsenden Bedeutung der working und clearing balances vgl. *Borchert* (1996), S. 5 ff. Zur Stabilisierungswirkung von Mindestreserven allgemein vgl. *Bindseil* (1997).

<sup>57</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001). Die Standardabweichung des Variationskoeffizienten bezieht sich auf die Abweichung monatlicher Durchschnittswerte. Der Reservequotient ergibt sich aus dem Bargeld bei den Kreditinstituten und den Einlagen der Kreditinstitute bei der Estnischen Zentralbank.

<sup>58</sup> *Köhler* (1977), S. 334. Die freie Liquiditätsquote wird durch die freie Liquiditätsreserve bestimmt. Vgl. *Köhler* (1977), S. 111 ff. und 313 f. Diese ist mit der hier durch die Erweiterung der Geldbasis modifizierten Reserve der Kreditinstitute ohne Mindestreserve vergleichbar.

<sup>59</sup> Vgl. *Köhler* (1977), S. 334.

Residualgröße ist,<sup>60</sup> kann daraus abgeleitet werden, dass der Reservequotient eine höhere Stabilität aufweist als im Fall einer ungeplanten Größe. Neben der Reaktion der Kreditinstitute in Form einer Kürzung des Kreditvolumens könnten die Kreditinstitute ebenfalls bemüht sein, die normale freie Liquiditätsreserve über die Aufnahme zusätzlicher Reserven zu realisieren. Mit zunehmender Elastizität des Geldangebots kann der Erfüllung des gewünschten Reservequotienten danach um so eher entsprochen werden.

In Currency Board-Systemen besteht die Möglichkeit der Kreditinstitute, sich ausländische Reserven über den Kapital- und Geldmarkt des Ankerwährungslandes zu beschaffen bzw. anzulegen und die Verpflichtung des Currency Board-Systems, diese gegen Currency Board-Währung zu tauschen. Aus dieser Sichtweise ließe sich das Geldangebot zumindest bis zu dem Grad elastischer als im Zentralbanksystem bezeichnen,<sup>61</sup> solange wie die Bereitsteller der ausländischen Reserven die Refinanzierung der Monetären Finanzinstitute im Currency Board-Land beispielsweise aus Risikoüberlegungen nicht wesentlich einschränken.<sup>62</sup> Eine vereinfachte Refinanzierungsmöglichkeit der Currency Board-Kreditinstitute ist die Beschaffung refinanzierungsfähiger Fremdwährungsanleihen, wenn Beteiligungen durch ausländische Kreditinstitute bestehen. Dabei geht tendenziell mit zunehmender Anzahl und Intensität der ausländischen Interbankverbindungen eine erhöhte Geldangebotselastizität einher, da die Refinanzierungsmöglichkeiten bei dem Auslandskreditinstitut mit zunehmender Zusammenarbeit wachsen. In Estland wird, insbesondere bankenaufsichtsrechtlich motiviert, eine enge Verzahnung mit ausländischen Monetären Finanzinstitutionen durch die Estnische Zentralbank begrüßt und unterstützt: „Finding strategic foreign investors for the Estonian banking sector has been one of the long-standing priorities of the central bank.“<sup>63</sup> Der Besitzanteil nicht in Estland ansässiger Kreditinstitute, Investment-Fonds und anderer Körperschaften an estnischen Kreditinstituten hat sich kontinuierlich erhöht. Betrug dieser Besitzanteil am Ende 1998 54,70 Prozent, so lag er am 31. Dezember 1999 bei 61,55 Prozent und Ende 2000 sogar bei 83,71 Prozent.<sup>64</sup> Die Abnahme der

<sup>60</sup> Vgl. auch *Neumann* (1975), S. 131.

<sup>61</sup> Mit der steigenden Elastizität geht gleichzeitig eine wachsende Endogenisierung der Geldbasis einher. Vgl. *Gebauer* (1996), S. 255.

<sup>62</sup> Wie hoch das Refinanzierungspotenzial des ausländischen Geld- und Kapitalmarktes ist, hängt dabei auch von der Qualität der ausländischen Wertpapiere ab, die das Currency Board-System als Reserve akzeptiert. Vgl. auch Kapitel B.II.1.b)aa). Um die Mittelaufnahme an ausländischen Geld- und Kapitalmärkten wenig attraktiv zu gestalten, kann eine Reserveanforderung auf solche Verbindlichkeiten erhoben werden. So hat Estland beispielsweise die Nettoverbindlichkeiten gegenüber ausländischen Kreditinstituten in die Mindestreservepflicht eingeschlossen. Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 45.

<sup>63</sup> *Ebenda*, S. 51.

Volatilität in der Reservehaltung durch die Ausweitung der Verbindung mit ausländischen Kreditinstituten kann somit für Estland nicht ausgeschlossen werden.<sup>65</sup>

Trotz möglicher Erklärungen der Höhe und Volatilität des Reservequotienten darf die eher mechanistische Sichtweise der vorherigen Ausführungen allerdings nicht vergessen werden. „So unangenehm das für die Analyse auch sein mag, aber in einem wirtschaftlich relevanten Zeitraum ist mit einer Konstanz des Angebotsverhaltens der Banken nicht zu rechnen.“<sup>66</sup>

### *c) Einflüsse insgesamt und Entwicklung des Multiplikators*

Nachdem signifikante Zusammenhänge zwischen einigen erklärenden Variablen und dem Reservequotienten der Kreditinstitute bzw. dem Bargeldquotienten in Estland ermittelt wurden, soll im Weiteren überprüft werden, inwiefern sich diese Zusammenhänge trotz anderer Marktfaktoren auf den gesamten Multiplikator übertragen lassen. Hierzu werden das nominale Bruttoinlandsprodukt, der kurzfristige Zins und dessen Volatilität, die Bargeldnachfrage und die Inflationsrate in einer multiplen linearen Regression auf den Zusammenhang mit dem Multiplikator überprüft. Dieser ergibt sich aus dem Quotienten der betrachteten Geldmenge  $M1$  bzw.  $M2$  und Geldbasis Estlands.<sup>67</sup>

Insgesamt bieten die fünf Koeffizienten mit einem Bestimmtheitsmaß von 0,59 einen Erklärungsbeitrag zur Varianz des Multiplikators  $m1$ . In der Einzelfallbetrachtung erweist sich insbesondere die Geldmarktvolatilität, ausgedrückt in der Standardabweichung des Zinssatzes, als Größe, die in einem hoch signifikanten negativen Zusammenhang mit der Höhe des Multiplikators steht. Der kurzfristige Zins bietet einen signifikanten negativen Zusammenhang mit dem Multiplikator  $m1$ . Für die Inflationsrate, dem nominalen Volkseinkommen und der Bargeldnachfrage kann kein signifikanter

<sup>64</sup> Vgl. *ebenda*, S. 51.

<sup>65</sup> Denkbar wäre auch, dass im Rahmen der Auslandsverbindung die Qualität des heimischen Reservemanagements durch Ausbildung oder Ersatz zunimmt und damit die Volatilität des Quotienten abnimmt. Gegen dieses Argument spricht jedoch, dass insgesamt die Höhe des Reservequotienten gestiegen ist, was mit einem besser ausgebildeten Reservemanagement eher nicht zu erwarten gewesen wäre.

<sup>66</sup> Köhler (1977), S. 128.

<sup>67</sup>  $M1$  = Bargeld außerhalb der Estnischen Zentralbank und den Monetären Finanzinstituten + Einlagen auf *EEK* bei den Kreditinstituten,  $M2 = M1 +$  Termin- und Spareinlagen auf *EEK* bei den Kreditinstituten. Vgl. *Eesti Pank* (2001), S. 136. Zu beachten ist, dass die Auswahl der erklärenden Variablen aufgrund des Zusammenhangs zu den Quotienten der Geldmenge  $M1$  stattgefunden hat. Zum Vergleich sollen dieselben Variablen im Folgenden auf den Zusammenhang zum Multiplikator der Geldmenge  $M2$  geprüft werden.

Tabelle 8

**Multiple lineare Regression des estnischen Geldbasismultiplikators**

	Multiplikator $m1^1$	Multiplikator $m2^2$
$R^2$ (P-Wert)	0,590 (0,000)*	0,090 (0,563)
Korr. $R^2$	0,538	-0,024
Durbin-Watson	1,836	2,411
Koeff. Zins <sup>3</sup> (P-Wert)	-1,985 (0,011)*	-1,327 (0,281)
Koeff. Bargeld <sup>4</sup> (P-Wert)	-0,220 v. T. (0,075)	-0,188 v. T. (0,343)
Koeff. Standardabw. Zins <sup>5</sup> (P-Wert)	-4,737 (0,004)*	-3,013 (0,246)
Koeff. Preisniveauänderung <sup>6</sup> (P-Wert)	0,093 (0,109)	0,094 (0,313)
Koeff. $BIP^{nom,7}$	0,024 v. T. (0,794)	0,151 (0,312)
Konstante (P-Wert)	3,008 (0,000)*	3,364 (0,000)
Zeitraum (Beobachtungen)	12/1996–9/2000 (46)	12/1996–9/2000 (46)

\* Signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%, <sup>1</sup>:  $M1/B$ , <sup>2</sup>:  $M2/B$ , <sup>3</sup>: monatl. Durchschnitt Talibid Einmonatsgeld, <sup>4</sup>: Bargeldumlauf außerhalb der Estnischen Zentralbank und Monetärer Finanzinstitute, <sup>5</sup>: gleitende Standardabweichung der letzten 12 Monate des Talibid, <sup>6</sup>: Änderungsrate des Verbraucherpreisindex im Vgl. zum Vormonat, <sup>7</sup>:  $BIP^{nom}$ -Monatswerte nach linearer Interpolation der Quartalswerte

Quelle der Grundzahlen: Eesti Pank, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001).

Zusammenhang bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von fünf Prozent festgestellt werden. Für den Multiplikator  $m2$  lassen sich mit dem gewählten Verfahren keine Aussagen über Zusammenhänge zwischen den erklärenden Variablen und  $m2$  machen, da der Durbin-Watson-Wert im Unschärfebereich liegt.

Hinsichtlich der Entwicklung der Höhe und der Volatilität des Multiplikators in Transformationsökonomien mit Currency Board-System prognostiziert Fuhrmann eine Zunahme beider Größen.<sup>68</sup> Wesentliche Gründe sind seines Erachtens die sinkende Bedeutung des Bargeldquotienten und eine im Zeitablauf zunehmende Effizienz des Bankensystems. Tatsächlich hat sich der Multiplikator  $m1$  in Estland kaum verändert. Lag das Verhältnis von Geldmenge  $M1$  und Geldbasis Ende Januar 1996 bei 2,05, so waren es im Mai 2001 2,06.<sup>69</sup> Der multiplikatorerhöhende Effekt des sinkenden Bargeldquotienten wurde demnach durch den steigenden Reservequotienten

<sup>68</sup> Vgl. Fuhrmann (1999), S. 96. Mit dieser Entwicklung begründet Fuhrmann die Notwendigkeit einer Geldpolitik des Currency Board-Systems. So schlägt er vor, dass der Reservesatz kompensierend zu einer Reduktion des Kassenhaltungsquotienten zu erhöhen ist, um den Geldschöpfungsmultiplikator konstant zu halten. Vgl. Fuhrmann (1994), S. 18 und Fuhrmann (1999), S. 97.

kompensiert. Der Multiplikator  $m_2$  hat sich dagegen deutlich von 2,78 im Januar 1996 auf 4,14 Ende Mai 2001 erhöht. Im Vergleich dazu haben die Geldbasismultiplikatoren der Geldmengenabgrenzungen des Eurosystems sämtlich von September 1997 bis Juni 2001 abgenommen.<sup>70</sup> Der Multiplikator  $m_1^*$  ist dabei von 3,36 auf 3,28,  $m_2^*$  von 7,81 auf 6,91 und der Multiplikator  $m_3^*$  von 9,12 auf 8,22 gesunken.<sup>71</sup> Hier hat der gestiegene Reservequotient die Senkung des Bargeldquotienten überkompensiert.

Die Variationskoeffizienten der estnischen Multiplikatoren liegen deutlich unter den Variationskoeffizienten des Eurosystems. Lagen die Variationskoeffizienten für die Multiplikatoren  $m_1$  und  $m_2$  in Estland bei 9,44 Prozent und 9,81 Prozent, so waren es im Eurosystem für  $m_1^*$  16,34, für  $m_2^*$  18,61 und für  $m_3^*$  18,77 Prozent in den jeweils betrachteten Zeiträumen.<sup>72</sup> Die höhere Stabilität des estnischen Multiplikators könnte dabei wie schon im Fall des Reservequotienten durch die höhere Mindestreservepflicht und durch die verbesserten Refinanzierungsmöglichkeiten aus den zugenommenen Auslandsverbindungen erklärbar sein.

### 3. Zwischenergebnis der Betrachtung von Geldbasis und Multiplikator

Ein Hintergrund der Analyse des Geldbasisansatzes in einem Currency Board-System ist die Prüfung, ob eine hinreichend enge Beziehung zwischen der Geldbasis bzw. der Entstehungskomponente Internationale Reser-

---

<sup>69</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001).

<sup>70</sup> Zur Begründung der nicht übereinstimmenden Betrachtungszeiträume Estlands und des Eurosystems vgl. die entsprechende Argumentation zur Betrachtung des Bargeldquotienten. Des Weiteren weichen die Bestandteile der jeweiligen Multiplikatoren Estlands und des Eurosystems wegen der unterschiedlichen Geldmengenabgrenzungen voneinander ab, so dass auch eine Kongruenz der Zeiträume keine genaue Vergleichbarkeit erlauben würde.

<sup>71</sup> Quelle der Grundzahlen: *Europäische Zentralbank*, Internet, <http://www.ecb.de/> (Stand: 22.08.2001). Die Markierung mit dem Sternzeichen erklärt sich daraus, dass die Geldmengenaggregate  $M_1$ ,  $M_2$  und  $M_3$  des Eurosystems sich von den Aggregaten Estlands unterscheiden. Im Eurosystem ist die Geldmenge  $M_1$  = Bargeldumlauf + täglich fällige Einlagen.  $M_2$  =  $M_1$  + Einlagen mit vereinbarter Laufzeit von bis zu zwei Jahren + Einlagen mit vereinbarter Kündigungsfrist von bis zu drei Monaten.  $M_3$  =  $M_2$  + Repogeschäfte + Geldmarktfondsanteile und Geldmarktpapiere + Schuldverschreibungen von bis zu zwei Jahren. Vgl. *Europäische Zentralbank* (2001b), S. 16\* f. Die Geldmenge  $M_1$  ist damit weitestgehend in beiden Systemen vergleichbar, und das estnische Geldmengenaggregat  $M_2$  entspricht in seinen Bestandteilen ansatzweise  $M_2$  des Eurosystems.

<sup>72</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001) und *Europäische Zentralbank*, Internet, <http://www.ecb.de/> (Stand: 22.08.2001).

ven und der Geldmenge besteht, da diese eine notwendige Bedingung einer Analyse der Zahlungsbilanzmechanismen in einem Currency Board-System darstellt. Dazu wurde zunächst die Geldbasis in verschiedenen Currency Board-Systemen und im Eurosystem aus der Perspektive der Entstehung und der Verwendung betrachtet, und es wurden die Unterschiede zwischen den monetären Systemen verdeutlicht. Hervorzuheben für das Currency Board-System sind hier insbesondere das Fehlen der Nettoposition öffentlicher Haushalte und die Existenz einer bedingten anstatt ständigen Refinanzierungsfazität. Durch die Berücksichtigung refinanzierungsfähiger ausländischer Wertpapiere im Besitz der Currency Board-Kreditinstitute als perfekte Substitute der Verbindlichkeiten des Currency Board-Systems wurde zusätzlich eine Erweiterung der Geldbasis vorgenommen.

Im Anschluss daran wurde erläutert, inwiefern eine Steuerung der Geldbasis durch das Currency Board-System oder den Staat möglich ist bzw. inwiefern die Geldbasis anderen Einflüssen unterliegt. Im Ergebnis wurde deutlich, dass eine Steuerung lediglich begrenzt möglich ist. Die Einflüsse auf die erweiterte Geldbasis leiten sich aus den Determinanten der Zahlungsbilanz ab. Diese sind unter anderem der Zins, das Einkommen und die exogenen Direktinvestitionen. Der Argumentation folgend dominiert im Currency Board-System eher die Marktbestimmung der Geldbasis im Gegensatz zum Zentralbanksystem. Dieses kann bei konsequenter Verfolgung der Mengenstrategie eine dominierende Steuerung der Geldbasis geltend machen.

Damit sich der Zusammenhang zwischen Zahlungsbilanz und Geldbasis auf die gesamtwirtschaftliche Liquidität übertragen lässt, ist ein stabiler Multiplikator notwendig. Die Herleitung des Multiplikators hat gezeigt, dass dieser vom Verhalten der Nichtbanken, der Kreditinstitute und im Fall des Abweichens von den reinen Currency Board-Prinzipien auch vom Currency Board-System abhängt. Der argumentativ hergeleitete positive Zusammenhang zwischen dem Zins und dem Bargeldquotienten und negative Zusammenhang zwischen dem Einkommen und dem Bargeldquotienten konnte dabei empirisch bestätigt werden, wobei jedoch nur das Einkommen einen signifikanten Zusammenhang bietet. Der Bargeldquotient ist insgesamt in Estland gesunken, wobei diese Entwicklung bei angenommener Konvergenz des Zahlungsverhaltens in Estland an das Eurogebiet auch für die Zukunft zu erwarten ist. Aus demselben Grund kann auch eine zukünftige Abnahme der bisher noch höheren Schwankung des Bargeldquotienten in Estland als im Eurogebiet vermutet werden.

Die weiteren Größen des Multiplikators sind die Reservequotienten der Kreditinstitute und des Currency Board-Systems, wobei Letzterer in einem reinen Currency Board-System ohne Nettovermögen dem Bargeldquotienten entspricht. Als signifikante Einflussgrößen auf den Reservequotienten der

Kreditinstitute und in dem Vorzeichen konsistent mit der Wirkungsrichtung der verbalen Argumentation haben sich die Bargeldnachfrage der Nichtbanken, die Inflationsrate und die Geldmarktschwankung gemessen an der Zinsvolatilität erwiesen. Die Betrachtung der Zinshöhe hat einen signifikanten positiven Zusammenhang mit dem Reservequotienten ergeben und deutet damit eher auf die Funktion des Zinses als Knappheitsindikator und weniger als Opportunitätskostengröße hin.

Ein Vergleich des estnischen Reservequotienten der Kreditinstitute mit dem des Eurosystems hat einen höheren Wert dieses Quotienten in Estland und im Zeitablauf in beiden Systemen zunehmende Quotienten ergeben. Aufgrund des höheren Bargeldquotienten, relativ hoher unausgeglichener Zahlungsbilanzsalden und des Strukturwandels des estnischen Finanzsektors wäre zudem ein höherer Variationskoeffizient des Reservequotienten der Kreditinstitute in Estland als im Eurosystem zu vermuten gewesen. Tatsächlich war dieser jedoch niedriger, wobei ein wesentlicher Grund in der höheren Mindestreservepflicht in Estland als im Eurosystem zu sehen ist. Die abnehmende Schwankung des Reservequotienten trotz konstanter Mindestreserve macht deutlich, dass es weitere Bestimmungsgründe geben muss. Diese lassen sich erkennen, wenn der Reservequotient der Kreditinstitute eher als Plan- denn als Residualgröße betrachtet wird. In diesem Fall kann eine erhöhte Geldangebotselastizität einen stabilisierenden Einfluss auf den Quotienten ausüben. Diese Elastizität wird im Currency Board-System wiederum maßgeblich durch die Beschaffungsmöglichkeiten der Currency Board-Kreditinstitute von refinanzierungsfähigen ausländischen Wertpapieren bestimmt. Mit der wachsenden Beteiligung ausländischer Finanzinstitute an den estnischen Geschäftsbanken ist auch von einer Zunahme dieser Möglichkeiten auszugehen.

Betrachtet man die Einflüsse auf den gesamten Multiplikator für die Geldmenge  $M1$ , stellt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Preisniveauänderung bzw. dem Einkommen und dem Multiplikator und ein negativer Zusammenhang der Bargeldnachfrage, der Geldmarktvolatilität und der Zinshöhe zum Multiplikator heraus. Die beiden letztgenannten Größen weisen dabei einen signifikanten Zusammenhang auf. Der Multiplikator für die estnische Geldmenge  $M1$  hat sich im Zeitverlauf nicht wesentlich verändert, so dass sich die multiplikatorerhöhenden Effekte des sinkenden Bargeldquotienten und die senkenden Effekte des steigenden Reservequotienten weitgehend neutralisiert haben. Der Multiplikator der estnischen Geldmenge  $M2$  ist deutlich gestiegen. Die Multiplikatoren der Geldmengenaggregate des Eurosystems sind dagegen alle gesunken. Vergleicht man die Variationskoeffizienten der estnischen Multiplikatoren mit denen des Eurosystems, stellt sich ein niedrigeres Niveau in Estland heraus, was wiederum einen stabilisierenden Einfluss der Mindestreserve vermuten lässt. Die

höhere Stabilität des estnischen Multiplikators verglichen mit der Stabilität des Multiplikators des Eurosystems lässt jedoch noch keine endgültige Schlussfolgerung auf einen hinreichenden Zusammenhang zwischen Geldbasis bzw. den Internationalen Reserven und der Liquidität der Currency Board-Volkswirtschaft zu.

#### 4. Änderungen der Geldmenge

Im Anschluss an die getrennt vorgenommene Betrachtung von Geldbasis und Multiplikator in einer Currency Board-Volkswirtschaft ist daher zur Analyse der Geldmengenänderung unter Berücksichtigung des Geldbaskonzeptes entsprechend der Gleichung 30 der Zusammenhang zwischen Geldmenge, Geldbasis und Multiplikator zu untersuchen.

Für Estland ist danach ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Geldmenge  $M1$  oder  $M2$  und der Geldbasis bzw. den Internationalen Reserven des Currency Board-Systems gewährleistet.<sup>73</sup>

Ein autoregressives Modell erster Ordnung nach Prais-Winsten der estnischen Geldmenge hat in dem Zeitraum von Januar 1996 bis Mai 2001 hoch signifikante Zusammenhänge zwischen der Geldbasis bzw. den Internationalen Reserven beim Currency Board und der Geldmenge  $M1$  und  $M2$  ergeben.<sup>74</sup> In allen Fällen können durch das Modell mehr als 95 Prozent der Varianz der Geldmenge erklärt werden. Die Koeffizienten der Geldmenge  $M1$  sind mit 1,84 im Geldbasisfall und mit 1,52 im Fall Internationaler Reserven niedriger als der Mittelwert des tatsächlichen Multiplikators mit 1,92. Der Verdacht auf Autokorrelation im Fall der Geldbasis konnte dabei jedoch mit einem Durbin-Watson-Wert von 2,36 nicht ausgeräumt werden. Die Geldbasis und Internationale Reserven weisen ebenfalls einen signifikanten Zusammenhang zur Geldmenge  $M2$  mit den geschätzten Koeffizienten bzw. Multiplikatoren auf. Dabei liegt der Geldbasismultiplikator mit 3,28 geringfügig oberhalb und der Multiplikator für die Internationalen Reserven mit 2,26 unterhalb des Mittelwertes des tatsächlichen Multiplikators mit 3,25.<sup>75</sup>

<sup>73</sup> In der empirischen Betrachtung wurde die theoretische Erweiterung der Geldbasis und des Multiplikators wegen der Datenverfügbarkeit vernachlässigt.

<sup>74</sup> Das einfache lineare Regressionsmodell für die estnische Geldmenge  $M1$  und  $M2$  und der erklärenden Variable Geldbasis bzw. Internationale Reserve hat einen Hinweis auf Autokorrelation erster Ordnung gegeben. Der Durbin-Watson-Wert lag für  $M1$  danach bei 1,070 bzw. 1,149 und für  $M2$  bei 0,957 bzw. 0,614, so dass ein autoregressives Modell erster Ordnung gewählt wurde.

<sup>75</sup> Die höheren Abweichungen der ermittelten Koeffizienten der Internationalen Reserven im Vergleich zur Geldbasis erklären sich vor allem daraus, dass der tatsächliche Multiplikator aus der Geldbasis errechnet wird.

Tabelle 9

**Autoregressives Modell erster Ordnung der estnischen Geldmenge**

	Geldmenge $M1^1$		Geldmenge $M2^2$	
	Erklärende Variable		Erklärende Variable	
	Geldbasis	Int. Res.	Geldbasis	Int. Res.
$R^2$	0,978	0,988	0,975	0,960
Korrigiertes $R^2$	0,978	0,988	0,975	0,958
Durbin-Watson	2,358	2,275	2,096	2,259
Geldbasis <sup>3</sup> (P-Wert)	1,844(0,000)*		3,275(0,000)*	
Int. Reserven <sup>4</sup> (P-Wert)	1,518(0,000)*		2,648(0,000)*	
Zeitraum (Beob.)	1/1996–	1/1996–	1/1996–	1/1996–
	5/2001 (65)	5/2001 (65)	5/2001 (65)	5/2001 (65)

Prais-Winsten-Schätzung mit 95% Vertrauensintervall, \* Signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%, <sup>1</sup>: Bargeld außerhalb der Estnischen Zentralbank und Monetärer Finanzinstitute + Sichteinlagen auf *EEK*, <sup>2</sup>:  $M1$  + Termin- und Spareinlagen auf *EEK*, <sup>3</sup>: Bargeldumlauf außerhalb der Estnischen Zentralbank und Einlagen der Kreditinstitute bei der Estnischen Zentralbank, *CDs* und *EEK*-Konten von Nichtan-sässigen bei der Estnischen Zentralbank, <sup>4</sup>: Gold und ausländische Reserven der Estnischen Zentralbank

Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001) und *Eesti Pank*, Statistical Datasheets (diverse Jahrgänge).

Die Änderung der Geldmenge wird damit von der Veränderung der Geldbasis bzw. der Internationalen Reserven mitbestimmt.<sup>76</sup> Letztere sind wiederum Ergebnis der Zahlungsbilanz (Gl. 42) bzw. ihrer Teilbilanzsalden. Diese sind der einkommens- und preisniveaunabhängige Leistungsbilanzsaldo (Gl. 44) und der Kapitalbilanzsaldo. Dieser besteht aus exogenen Direktinvestitionen und zinsabhängigen Portfolioinvestitionen (Gl. 43).

$$(Gl. 58) \quad dB^{erwe} = dIR = DBS = LBS(Y, P) + KBS(i) = LBS(Y, P) + DI^{exg} + PI(i)$$

Durch die Änderungen der Internationalen Reserven bzw. ihrer Determinanten kommt es zu Schwankungen des Geldangebots. „Eine Eins-zu-Eins-Anpassung der monetären Basis an die Zahlungsbilanz kann zu großen Schwankungen des Geldangebots führen.“<sup>77</sup> Das Ausmaß des Ungleichge-

<sup>76</sup> Unabhängig von den Einflüssen der erklärenden Variablen auf die Internationalen Reserven und Geldbasis haben dieselben und weitere Größen teilweise auch unmittelbaren Einfluss auf die Geldmenge. Vgl. beispielsweise *Deutsche Bundesbank* (1985), S. 14 ff.

<sup>77</sup> *Fischer* (1996), S. 35.

wichts auf dem Geldmarkt kann jedoch in einem Currency Board-System nach Balino et al. durch geldpolitische Instrumente abgemildert werden.<sup>78</sup> Sie können aber auch, wenn sie Ungleichgewichte erhöhen, den Anpassungszwang verstärken. Dies kann insbesondere dann nützlich sein, wenn die automatischen und gewünschten Anpassungen mangels Kapitalmobilität ohne Interventionen des Currency Board-Systems nicht stattfinden.

Je nach Präferenzen der monetären Autorität kann es damit zu einer Verstärkung oder Verminderung der Anpassungsreaktion kommen. Deutlich wurde dies bereits während des dem Mechanismus des Currency Board-System verwandten Goldstandards, insbesondere in der Phase von 1870–1914. Während dieser Phase hat die Mehrheit der Zentralbanken die Anpassungen an Zahlungsbilanzdefizite zu verringern versucht. Die Bank of England hat dagegen den Anpassungsdruck erhöht.<sup>79</sup> So hat diese beispielsweise die Diskontsätze während eines Zahlungsbilanzdefizits erhöht, um die Nachfrage zu reduzieren und um letztlich eine Preisniveaueinstellung zu erreichen, welche defizitreduzierend wirkt. Gleichzeitig diente die Zinserhöhung der Zunahme von Nettokapitalimporten, so dass auch über diesen Weg ein Beitrag zum Abbau des Zahlungsbilanzdefizits geleistet wurde.<sup>80</sup> Andere Zentralbanken haben im Fall des Zahlungsbilanzdefizits durch Sterilisation der Liquiditätsabflüsse versucht, die kontraktiven Wirkungen auf das Einkommen und Preisniveau zu mindern.<sup>81</sup>

Auch Fuhrmann empfiehlt bei Geldmarktungleichgewichten ein Handeln des Currency Board-Systems zur Wiederherstellung des Gleichgewichts: “Bei einer Deckungsregel allein für das Basisgeld hat das CB die multiple Geldschöpfung zu steuern und benötigt somit letztlich doch geldpolitische Instrumente.”<sup>82</sup> Zur Ableitung eines möglichen optimalen geldpolitischen Ziels des Currency Board-Systems bildet Fuhrmann eine gesamtwirtschaftliche Kostenfunktion auf Basis der Inkonsistenzidee bzw. des Glaubwürdigkeitsansatzes von Kydland und Prescott bzw. Barro und Gordon.<sup>83</sup> Als Zielvariablen stehen dem Currency Board-System die heimische Inflationsrate und das Einkommen zur Verfügung. Die kostenminimierende bzw. wechselkursichernde Inflationsrate ist in dem Modell Fuhrmanns die Preisniveau-steigerungsrate, die der erwarteten Inflationsrate im Ankerwährungsland

<sup>78</sup> Vgl. Balino et al. (1997), S. 20 ff.

<sup>79</sup> Vgl. Bordo (1981), S. 5 f.

<sup>80</sup> Vgl. ebenda, S. 5 f. Die Nettokapitalimporte haben jedoch teilweise den realen Anpassungsbedarf über geminderte Zinserhöhungen oder Zinssenkungen reduziert.

<sup>81</sup> Vgl. Bordo (1981), S. 6.

<sup>82</sup> Fuhrmann (1999), S. 92.

<sup>83</sup> Vgl. Kydland/Prescott (1977), S. 473 ff., Barro/Gordon (1983a), S. 589 ff., Barro/Gordon (1983b), S. 101 ff. und Kapitel D.

entspricht.<sup>84</sup> Als zu beeinflussender Zielwert gilt dabei insbesondere die Preisentwicklung nicht handelbarer Güter im Currency Board-Land. Dieser Zielwert ergibt über die Quantitätstheorie den Referenzwert für die vom Currency Board-System anzustrebende Geldmengenentwicklung.

Die Orientierung der monetären Expansion an der erwarteten Inflationsrate des Ankerwährungslandes birgt jedoch wegen der unvermeidbaren Preisniveausteigerung weiterhin die Gefahr eines Geldmarktungleichgewichtes bzw. der monetären Unterversorgung im Currency Board-Land. Die Anpassung an den zu eng gesetzten monetären Rahmen müsste dann über eine höhere Umlaufgeschwindigkeit des Geldes oder ein niedrigeres reales Einkommenswachstum erfolgen. Als erwartete Preisniveauentwicklung bietet sich daher die unvermeidbare Inflation im Currency Board-Land an, die sich aus realen Bestimmungsgründen ergibt.<sup>85</sup> Nach Humpage und McIntire sollte eine monetäre Autorität jedoch keine dauerhaften Ungleichgewichte versuchen zu sterilisieren.<sup>86</sup> Dies könnte ansonsten wegen der wachsenden Unsicherheit über die richtige Geldpolitik der monetären Autorität zusätzliche Kapitalabflüsse generieren. Sind erstens im Fall der liquiditätszuführenden Maßnahmen die Überschussreserven abgebaut, stellt zweitens das Currency Board-System die Interventionen freiwillig ein, oder handelt es sich drittens um ein reines Currency Board-System, bildet sich ein Ungleichgewicht auf dem Geldmarkt, welches zu gesamtwirtschaftlichen Reaktionen führt. Die dadurch möglicherweise ausgelösten Anpassungsprozesse sollen im folgenden Kapitel analysiert werden.

## II. Zahlungsbilanzmechanismen

Der im vorherigen Unterkapitel dargestellte Zusammenhang zwischen Geldbasis und Internationalen Reserven sowie zwischen diesen beiden Größen und der Geldmenge im Currency Board-System machen die Abhängigkeit der Geldmenge in diesen Systemen von der Zahlungsbilanz deutlich. Mit der Einführung eines reinen Currency Board-Systems überlässt man die monetäre Versorgung weitgehend der Beziehung zum Ausland.

Die Systematisierung dieser Interdependenzen zwischen dem Currency Board-System und dem Ausland ist Gegenstand dieses Unterkapitels. Hierzu werden Zahlungsbilanzmechanismen beschrieben, die eine grundsätzliche Aussagekraft für feste Wechselkurssysteme beanspruchen. Die institutionellen Besonderheiten und die weitgehende Inflexibilität von Currency Board-Systemen erhöhen jedoch die Relevanz der durch die Modelle

---

<sup>84</sup> Vgl. *Fuhrmann* (1999), S. 93.

<sup>85</sup> Zur Begründung vgl. Kapitel D.I.1. und D.I.2.

<sup>86</sup> Vgl. *Humpage/McIntire* (1995), S. 5.

induzierten Mechanismen. Wegen des ermittelten Zusammenhangs zwischen Zahlungsbilanzsalden und der Veränderung der Geldmenge im Currency Board-System und der Betonung des Geldmarktes sowohl im Geldmengen-Preismechanismus als auch in der Monetären Zahlungsbilanztheorie, werden zunächst diese Ansätze beschrieben und hinsichtlich der Anwendbarkeit auf Currency Board-Systeme überprüft. Eine differenziertere Betrachtung der Zahlungsbilanzeinflüsse führt abschließend zu einem Heranziehen des Zins-Einkommensmechanismus.

## 1. Geldmengen-Preismechanismus und Monetäre Zahlungsbilanztheorie

### a) Geldmengen-Preismechanismus

#### aa) Darstellung

Einer der ältesten Ansätze zur Zahlungsbilanzanpassung, der weitgehend auf das Currency Board-System übertragbar ist, ist der Geldmengen-Preismechanismus von David Hume.<sup>87</sup>

Nach Hume hat das Leistungsbilanzdefizit einen Devisenabfluss zur Folge, welcher die Geldmenge multiplikativ senkt und ein Ungleichgewicht auf dem Geldmarkt bewirkt. Mit dem Geldnachfrageüberschuss sinkt das Preisniveau der im Inland produzierten Güter, was infolge einer Normalreaktion die Leistungsbilanz wieder zum Ausgleich bringt.<sup>88</sup> „Suppose four-fifths of all the money in *Great Britain* to be annihilated in one night (...) Must not the price of all labour and commodities sink in proportion, and everything be sold as cheap as they were in those ages ? What nation could then dispute with us in any foreign market (...) In how little time, therefore, must this bring back the money which we had lost, and raise us to the level of all the neighbouring nations ? Where, after we have arrived, we immediately lose the advantage of the cheapness of labour and commodities; and the farther flowing in of money is stopped by our fulness and repletion.“<sup>89</sup>

Hume unterstellt freien Handel und vernachlässigbare Transportkosten. Weiter wird die Gültigkeit der naiven Quantitätstheorie angenommen. Geldmengenänderungen ( $dM$ ) schlagen sich demnach bei kurzfristig konstanter

<sup>87</sup> Vgl. Hume (1752), S. 60 ff.

<sup>88</sup> Humes Ausführungen waren ein Ansatz gegen die Argumentation der damaligen Merkantilisten Englands, die in dem Zahlungsbilanzdefizit Englands die Gefahr der Illiquidität Englands gesehen haben. Vgl. Johnson (1976), S. 221 f.

<sup>89</sup> Hume (1752), S. 62 f. (Hervorhebung im Original).

Umlaufgeschwindigkeit ( $v^{const}$ ) des Geldes und kurzfristig konstantem Vollbeschäftigungseinkommen ( $Y_{VB}^{r, const}$ ) vollständig in proportionalen Preisniveaueänderungen ( $dP$ ) nieder.

$$(Gl. 59) \quad dM v^{const} = dP Y_{VB}^{r, const}$$

Kommt es beispielsweise zu einem Leistungsbilanzdefizit und damit entsprechendem Devisenbilanzdefizit, findet über die Geldbasisänderung eine multiplikative Änderung der Geldmenge statt.<sup>90</sup>

$$(Gl. 60) \quad dM = m dB = m DBS$$

Die Geldmengensenkung bewirkt entsprechend der naiven Quantitätstheorie eine Preisniveausenkung, welche gleich dem Produkt aus Geldmengenveränderung und der Umlaufgeschwindigkeit dividiert durch das Einkommen ist. Zur formalen Herleitung dieses Zusammenhangs ist Gleichung 60 in Gleichung 59 einzusetzen und nach der Preisniveaueänderung umzuformen.

$$(Gl. 61) \quad \begin{aligned} m \cdot DBS \cdot v^{const} &= dP \cdot Y_{VB}^{r, const} \\ \rightarrow dP &= \frac{m \cdot v^{const}}{Y_{VB}^{r, const}} DBS = \frac{v}{Y_{VB}^{r, const}} dM \end{aligned}$$

Die durch das Leistungsbilanzdefizit induzierte Preisniveausenkung führt bei normaler Reaktion der Leistungsbilanz zu einer Reduktion des Devisenabflusses bis der Devisenbilanzsaldo ausgeglichen ist und keine weitere Geldmengenänderung stattfindet. Der von Hume dargestellte Zusammenhang lässt sich auch grafisch in einem Vier-Quadranten-Schema entsprechend der Abbildung 3 darstellen.

Im ersten Quadranten wird der quantitätstheoretische Zusammenhang abgebildet, der das Preisniveau mit der Geldmenge im Verhältnis von Umlaufgeschwindigkeit und Realeinkommen steigen lässt. Im zweiten und dritten Quadranten ist das Preis-Leistungsbilanzsaldo-Diagramm dargestellt, welches zeigt, dass bei einem bestimmten Preisniveau die Leistungsbilanz und damit in diesem Modell auch die Devisenbilanz ausgeglichen ist. Preisniveaus oberhalb dieses Gleichgewichts-Preisniveaus führen zu Leistungsbilanzdefiziten und unterhalb zu Leistungsbilanzüberschüssen. Je steiler der Verlauf dieser Kurve ist, desto höher ist die Preiselastizität der Ex- und Importe. Das Gleichgewichts-Preisniveau ( $P_1$ ) an der Winkelhalbierenden im zweiten Quadranten gespiegelt, ermöglicht im ersten Quadranten das Able-

<sup>90</sup> Vgl. Kapitel C.I.4.



## bb) Beurteilung

Schweickert bedient sich im Rahmen der Currency Board-Anpassungen der Argumentation des Geldmengen-Preismechanismus.<sup>91</sup> Der durch ein ungleichgewichtigen realen Wechselkurs im Sinne einer überbewerteten Währung ausgelöste negative Devisenbilanzsaldo führt danach zu einer monetären Kontraktion. Bei konstantem Kreditschöpfungsmultiplikator bewirkt dies eine sinkende Inflationsrate in der Currency Board-Volkswirtschaft. Diese Preisniveausteigerung liegt dabei unterhalb der des Reservewährungslandes, so dass die Currency Board-Währung real abwertet. Dieser Prozess dauert solange an, bis der reale Wechselkurs wieder seinen Gleichgewichtswert erreicht hat. Bei einer niedrigen Inflationsrate im Reservewährungsland bedeutet dies eine deflatorische Tendenz im Currency Board-Land. Mit Erreichen des gleichgewichtigen realen Wechselkurses stellt sich eine ausgeglichene Zahlungsbilanz ein. Erweitert man die handelsbedingten Devisenabflüsse um entsprechende Kapitalzuflüsse, dann kann der vorher als ungleichgewichtig bezeichnete reale Wechselkurs nach Schweickert ein Gleichgewichtswert sein.<sup>92</sup> Dieser reale Wechselkurs ist jedoch nur solange ein gleichgewichtiger Wert, wie die Zahlungsbilanz ausgeglichen ist. Sind die Nettokapitalzuflüsse nur kurzfristiger Natur, so ist die Currency Board-Währung wiederum real überbewertet und es folgt nach Schweickert wiederum ein deflatorischer Prozess.

Eine davon bzw. von Humes Schlussfolgerungen abweichende Aussage erhält man, wenn keine Normalreaktion der Leistungsbilanz auf die Preisniveaueänderung stattfindet. Ist die Summe von Importelastizität und Exportelastizität kleiner als eins, kommt es im Fall von Preisniveaueänderungsdivergenzen zwischen Currency Board-Land und Ankerwährungsland zu immer weiter divergierenden Preisniveaus. Das Gleichgewicht ist somit instabil und der sogenannte Anpassungsmechanismus entwickelt sich zu einem Divergenzmechanismus. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass entsprechend der Zeit Humes die Leistungsbilanz wesentlicher Gegenstand der Betrachtung war und die Kapitalbilanz ausgeblendet wurde. Die Einbeziehung dieser Kapitalbewegungen kann, wie bereits skizziert, die von Hume mechanistisch dargestellten Zusammenhänge im realen Sektor lockern.

Wesentlicher Kritikpunkt an den Ausführungen Humes ist neben der Annahme der Quantitätstheorie des Geldes als solche, die Gültigkeit der Theorie für die gesamten Preise einer Volkswirtschaft.<sup>93</sup> Die handelbaren Güter hingen bei freiem Handel und geringen Transaktionskosten in einem ty-

<sup>91</sup> Vgl. Schweickert (1998a), S. 423 f.

<sup>92</sup> Vgl. ebenda (1998a), S. 424.

<sup>93</sup> Zur Darstellung und Kritik der naiven Quantitätstheorie als auch der Neo-Quantitätstheorie vgl. Issing (2001), S. 144 ff.

pisch ökonomisch kleinen Currency Board-Land vom Ausland ab und würden sich nicht entsprechend der Quantitätstheorie ändern. Mit der analytischen Trennung der Güter in handelbare und nicht handelbare Güter gewinnt der Geldmengen-Preismechanismus wiederum an Relevanz: „Wenn gleich also die Idee des Geldmengen-Preismechanismus für eine Welt, in der es handelsfähige und nicht handelsfähige Güter gibt, durchaus akzeptabel ist, so bleibt doch die Anwendung dieser Idee auch auf den Bereich handelsfähiger Güter alleine unbefriedigend.“<sup>94</sup> Argumentiert wird dabei, dass der durch ein Leistungsbilanzdefizit und Sinken der Geldmenge induzierte Nachfragerückgang zu einem Sinken der Preise nicht handelbarer Güter führt. Dies senkt das gesamtwirtschaftliche Preisniveau, welches sich aus den Preisen handelbarer und nicht handelbarer Güter ergibt. Der Deflationsprozess endet mit der in Folge des Nachfragerückgangs nach handelbaren Gütern ausgeglichenen Leistungsbilanz und des ausbleibendem Geldmengenabflusses.<sup>95</sup>

Gegen eine solche Argumentation im Rahmen des Geldmengen-Preismechanismus lässt sich einwenden, dass die Berücksichtigung nicht handelbarer Güter zwar Preisniveauänderungen ermöglicht. Diese tragen jedoch nicht unmittelbar zu einem Ausgleich der Leistungsbilanz bei, wie dieses im Geldmengen-Preismechanismus dargestellt wird.<sup>96</sup> Vielmehr fände beispielsweise im Fall des Leistungsbilanzüberschusses ein Ausgleichsmechanismus statt, in dem die überschüssige Liquidität direkt zu einer erhöhten Nachfrage und damit erhöhten Importen führen würde. Dies hätte einen Abbau der Überschussliquidität zur Folge: „(...) a gold drain will shut itself off when people run out of the excess money supply that is causing them as a nation to consume more than they produce.“<sup>97</sup> Die im Zuge der gestie-

---

<sup>94</sup> *Rose/Sauernheimer* (1999), S. 108, vgl. dieselben zur folgenden Argumentation.

<sup>95</sup> Samuelson attestiert dieser Berücksichtigung nicht handelbarer Güter eine zusätzliche Verlangsamung des Anpassungsprozesses über die Zahlungsbilanz: „(...) the *absence* of nontradeable goods can actually speed up the rate at which an excess of money supply corrects itself (...).“ *Samuelson* (1980), S. 155 (Hervorhebung im Original). Dieses ergibt sich einerseits daraus, dass der Nachfragerückgang nicht vollständig leistungsbilanzwirksam wird und andererseits, dass durch die Preissenkung im Bereich handelbarer Güter Einkommen zur zusätzlichen Nachfrage nach handelbaren Gütern freisetzt.

<sup>96</sup> Aus mittelbarer Sichtweise ließe sich argumentieren, dass die gesunkenen Preise nicht handelbarer Güter zur Substitution der handelbaren durch nicht handelbare Güter führen könnten. Andererseits ließe sich argumentieren, dass wenn Güter wegen ihres hohen Preises bzw. der Transaktionskosten als nicht handelbare Güter gelten, diese durch die Preissenkung zu handelbaren Gütern werden können. Dieses würde den Anpassungsprozess über die Zahlungsbilanz wiederum beschleunigen. Beide Entwicklungen würden die von Samuelson beschriebene Verlängerung der Anpassungszeit wiederum relativieren.

genen Nachfrage bewirkte Preiserhöhung nicht handelbarer Güter würde damit keinen unmittelbaren Beitrag zum Abbau des Leistungsbilanzüberschusses leisten. Dieser skizzierte Mechanismus ist jedoch weniger dem Geldmengen-Preismechanismus als vielmehr der Monetären Zahlungsbilanztheorie zuzuordnen, die Gegenstand des folgenden Abschnitts ist.

### *b) Monetäre Zahlungsbilanztheorie*

Die Monetäre Zahlungsbilanztheorie geht insbesondere auf Johnson und Mundell zurück und bietet einen weiteren bzw. beispielsweise nach Humpage und McIntire einen entscheidenden Erklärungsansatz für mögliche Anpassungen im Currency Board-System bei einem Geldmarktungleichgewicht.<sup>98</sup>

Im Ergebnis der Monetären Zahlungsbilanztheorie stellt sich in einem festen Wechselkurssystem eine eigenständige Geldpolitik als wirkungslos heraus, da ein Geldangebot, welches von der Geldnachfrage abweicht, nicht aufrecht erhalten werden kann. Monetäre Autoritäten, die dieses versuchen sollten, würden einen Devisenbilanzsaldo induzieren, welcher die geldpolitischen Aktion konterkarieren würde.<sup>99</sup> Lediglich wenn sich abzeichnet, dass die Währungsreserven vor Erreichen des Gleichgewichtes erschöpft sind, lassen sich abweichende geld- und währungspolitische Maßnahmen rechtfertigen.<sup>100</sup> Dieses Ergebnis der Monetären Zahlungsbilanztheorie lässt sich

---

<sup>97</sup> Samuelson (1980), S. 155.

<sup>98</sup> Vgl. Rose (1977), S. 365. Zur Theorie vgl. beispielsweise Johnson (1975) und Mundell (1976). Eine Einordnung verschiedener vorheriger Ansätze im Rahmen der Monetären Zahlungsbilanztheorie bietet Johnson (1977a), S. 260 ff. Vgl. Humpage/McIntire (1995), S. 3 ff. Oftmals wird die Monetäre Zahlungsbilanztheorie auf Hume zurückgeführt. Vgl. beispielsweise Niehans (1984), S. 44 ff. Dies ist jedoch nur insofern korrekt, als dass Hume die letztendlichen Gründe für ein Zahlungsbilanzungleichgewicht in einem Ungleichgewicht auf dem Geldmarkt gesehen hat. Hume hat den Anpassungsmechanismus zum Zahlungsbilanzgleichgewicht mit der Änderung der relativen Preise aus- und inländischer Güter erklärt, was im Gegensatz zur Monetären Zahlungsbilanztheorie steht. Hume war sich darüber bewusst, dass eine Konstanz der relativen Preise bei Zahlungsbilanzungleichgewichten zumindest auf der Importseite möglich ist. Er hat dies jedoch ignoriert. Vgl. Gandolfo (2001), S. 173. Daher nennt es auch Samuelson (1980), S. 141 f., einen Fehler, die Monetäre Zahlungsbilanztheorie auf Hume zurückzuführen. Niehans widerspricht dem wiederum und betont, dass die Preise bei Hume selbst keine entscheidende Rolle gespielt haben: „Prices may move in almost any direction and still the specie-flow mechanism works.“ Niehans (1984), S. 47.

<sup>99</sup> Vgl. Rose (1977), S. 377. Dass selbst bei Gültigkeit der Aussage im Rahmen der flexiblen Geldmarktsteuerung zumindest kurzfristig Sterilisationen möglich sind, die ein durch den Devisenbilanzsaldo verändertes Geldangebot neutralisieren, wird dabei im Rahmen der Langfristigkeit des Ansatzes ausgeblendet.

<sup>100</sup> Vgl. Johnson (1977b), S. 227.

als eine Forderung nach der Einführung eines Currency Board-Systems interpretieren. Die Gültigkeit des Anpassungsprozesses bis zur Erschöpfung der Währungsreserven induziert die Bedingung einer einhundertprozentigen Deckung der Geldbasis durch Internationale Reserven. Die Wirkungslosigkeit der Geldpolitik macht eine Monetäre Institution mit zentralbankähnlichen Handlungsmöglichkeiten überflüssig. Das Currency Board-System und hier insbesondere das reine Currency Board-System weist eben diese beiden Kennzeichen auf.

Zur Darstellung und Analyse der durch die Monetäre Zahlungsbilanztheorie ausgelösten Mechanismen wird zunächst ein Grundmodell einer Volkswirtschaft mit lediglich handelbaren Gütern dargestellt. Diese Restriktion wird im nächsten Abschnitt aufgehoben und die damit veränderte Anpassung betrachtet. In den darauf folgenden Ausführungen wird die Wirkung der Veränderung exogener Größen des Modells am Beispiel der Änderung des Auslandspreisniveaus, des Kassenhaltungskoeffizienten und des Multiplikators beschrieben. Die bis dahin theoretischen Ausführungen werden anschließend durch die empirische Betrachtung für Estland ergänzt und abschließend beurteilt.

#### aa) Grundmodell<sup>101</sup>

Wegen der Integration der Kapital- und Gütermärkte gilt in der Monetären Zahlungsbilanztheorie das Gesetz der Einheitlichkeit der Preise. Damit entspricht das Inlandspreisniveau dem mit dem preisnotierten Wechselkurs multiplizierten Auslandpreisniveau ( $P = wP^a$ ) und der inländische Marktzins entspricht dem ausländischen Marktzins ( $i = i^a$ ). Demnach gelten Kaufkraft- und Zinsparität.<sup>102</sup> Bei gegebenem Wechselkurs fixieren im Fall des ökonomisch kleinen Currency Board-Landes Auslandspreis- und Auslandszinsniveau das inländische Preis- und Zinsniveau. Außerdem wird von einer Vollbeschäftigungssituation ( $Y'_{VB}$ ) ausgegangen, womit des Weiteren die Nähe der Monetären Zahlungsbilanztheorie zur klassischen Theorie deutlich wird.

<sup>101</sup> Das Grundmodell lehnt sich an *Swoboda* (1976), S. 16 ff. und insbesondere *Gandolfo* (1995), S. 200 ff. an.

<sup>102</sup> „Für die Zeit fester Wechselkurse nach dem zweiten Weltkrieg erfährt die Kaufkraftparität in ihrer komparativen Form (...) eine gewisse Unterstützung. Für die Zeit des klassischen Goldstandards scheint sie (mit Einschränkungen) in längerfristiger Betrachtung der Preisentwicklungen mit den Beobachtungen vereinbar zu sein.“ *Jarchow/Rühmann* (2000), S. 271. Im Folgenden wird zur Vereinfachung von einem einheitlichen Zinssatz ausgegangen, obwohl der inländische und ausländische Zinssatz wegen unterschiedlicher Risikoprämien voneinander abweichen können. Die Aussage der Monetären Zahlungsbilanztheorie wird dadurch jedoch nicht beeinträchtigt.

Die Geldmenge ist im Currency Board-System gleich dem Produkt der Geldbasis bzw. der Internationalen Reserven und des im Modell angenommenen exogenen Multiplikators (Gl. 30).<sup>103</sup> Die Änderung der Geldmenge ergibt sich im Folgenden mit konstantem Multiplikator entsprechend der Änderungen der Geldbasis und der Internationalen Reserven (Gl. 60).<sup>104</sup>

Gleichung 60 durch den Multiplikator dividiert, ergibt den Devisenbilanzsaldo. Dieser entspricht der Differenz aus Nettoexporten und Nettokapitalexporten (*NKEx*). Die Nettoexporte ergeben sich wiederum aus der Differenz von nominalem Einkommen ( $PY^r$ ) und der inländischen Absorption (*Abs*) der Currency Board-Volkswirtschaft.

$$(Gl. 62) \quad \frac{dM}{m} = DBS = PY^r - Abs - NKEx$$

Die reale Geldnachfrage (*L*) ist die gewünschte Geldhaltung zu Transaktionszwecken und eine stabile Funktion des Einkommens, welche sich in dem Kassenhaltungskoeffizienten ( $\kappa$ ) ausdrückt. Als Verhaltensgleichung für die nominale Geldnachfrage ergibt sich demnach:

$$(Gl. 63) \quad PL = P\kappa Y^r.$$

Des Weiteren ist die Differenz zwischen Geldbasis und Nachfrage nach Zentralbankgeld gleich der Differenz zwischen Absorption und dem Einkommen zuzüglich der Nettokapitalexporte (Gl. 64). „Außerdem wird angenommen, daß sich das Geldangebot unverzüglich an die Nachfrage anpaßt, weil die Bevölkerung entweder auf dem internationalen Warenmarkt oder auf dem internationalen Wertpapiermarkt Geld abstoßen oder erwerben kann.“<sup>105</sup>

$$(Gl. 64) \quad \frac{M}{m} - \frac{\kappa PY^r}{m} = Abs - PY^r + NKEx$$

Die Gleichung 64 ist die zentrale Gleichgewichtsbedingung im Rahmen des Modells zur Monetären Zahlungsbilanztheorie. Der Angebots- bzw. Nachfrageüberschuss auf dem Geldmarkt entspricht dem sich aus der Leistungsbilanz und Kapitalbilanz ergebenden Devisenbilanzsaldo.

<sup>103</sup> Vgl. Kapitel C.I.1.

<sup>104</sup> Der Devisenbilanzsaldo entspricht streng genommen der Veränderung der erweiterten Geldbasis. Vgl. Kapitel C.I.1.a). Hiervon wird im Folgenden zur Vereinfachung abstrahiert.

<sup>105</sup> Johnson (1976), S. 230. Bei Berücksichtigung von Nettokapitalimporten anstelle von Nettokapitalexporten würde man diese von den Nettoimporten subtrahieren.

Gleichung 64 nach der Absorption aufgelöst und in Gleichung 62 eingesetzt ergibt folgenden Ausdruck:

$$(Gl. 65) \quad \begin{aligned} \frac{dM}{m} &= NKE_x + PY^r - \frac{M}{m} + \frac{\kappa PY^r}{m} - PY^r - NKE_x \\ \Leftrightarrow DBS &= \frac{\kappa PY^r}{m} - \frac{M}{m} = \frac{\kappa PY^r}{m} - B. \end{aligned}$$

Eine Variation der Währungsreserven im Currency Board-System hängt demnach von der Divergenz zwischen Zentralbankgeldnachfrage und Zentralbankgeldangebot ab.

Der Zusammenhang zwischen Geldangebot und Geldnachfrage im Rahmen der Monetären Zahlungsbilanztheorie lässt sich auch grafisch darstellen (Abb. 4). Löst man Gleichung 64 nach der Summe aus Absorption und Nettokapitalexporten auf, erhält man die gleichgewichtige Summe dieser Bestandteile, die sich bei variierender Geldmenge ergeben. Die Steigung der sich daraus ergebenden Kurve ( $ANKE_x$ ) entspricht dem reziproken Wert des Multiplikators und gibt an, um wie viele Einheiten sich die Absorption und Nettokapitalexporte in einem Currency Board-System ändern, wenn sich die Geldmenge um eine Einheit ändert.

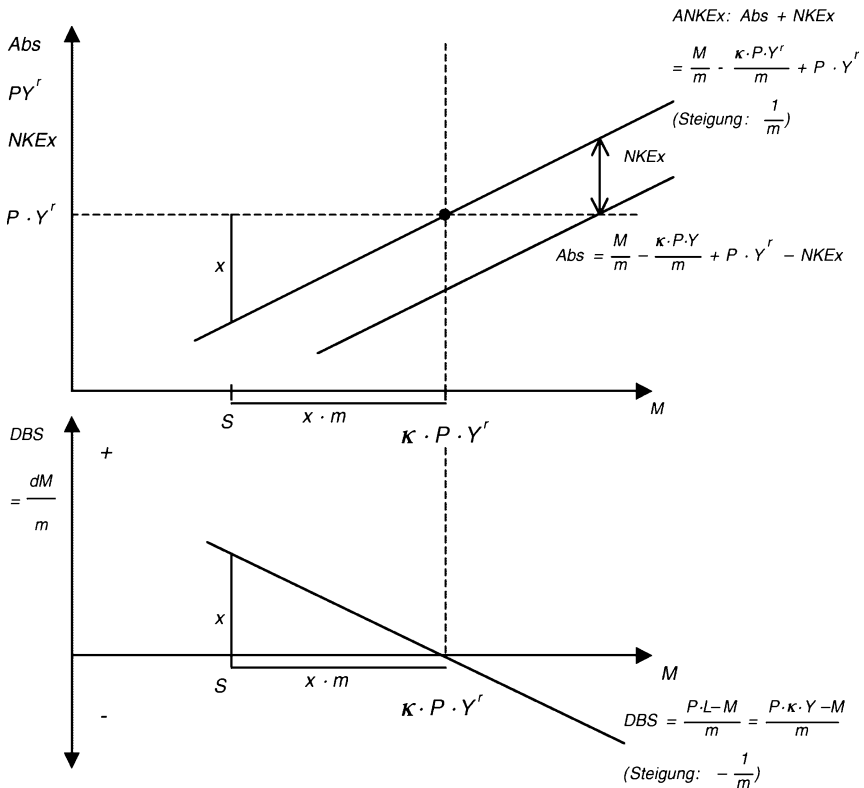
$$(Gl. 66) \quad Abs + NKE_x = \frac{M}{m} - \frac{\kappa PY^r}{m} + PY^r$$

Eine grafische Unterscheidung zwischen Güter- und Kapitalströmen lässt sich durch Subtraktion beispielsweise der Nettokapitalexporte von der  $ANKE_x$ -Kurve vornehmen.

$$(Gl. 67) \quad Abs = \frac{M}{m} - \frac{\kappa PY^r}{m} + PY^r - NKE_x$$

In diesem Fall stellt die Kurve lediglich die Absorptionen dar, die sich bei variierenden Geldmengen ergeben. Weist die Currency Board-Volkswirtschaft Nettokapitalexporte auf, würde die Absorption beispielsweise unterhalb der Kurve aus Absorption und Nettokapitalexporten liegen, so dass im Geldmarktgleichgewicht Leistungsbilanzüberschüsse mit entsprechenden Kapitalbilanzdefiziten einhergehen.

Die Geldnachfrage, die sich aus dem Produkt von Kassenhaltungskoeffizient und nominalem Einkommen ergibt, wird auf der Abszisse abgetragen. Die in Gleichung 66 dargestellte Summe von Absorption und Nettokapitalexporten entspricht im Gleichgewicht dem nominalen Volkseinkommen, da hier simultan ein Gleichgewicht auf dem Geldmarkt besteht.

Abbildung 4: ANKEx-Kurve und DBS-Kurve ohne nicht handelbare Güter<sup>106</sup>

$$(Gl. 68) \quad \frac{M}{m} = \frac{\kappa P Y^r}{m}$$

$$\rightarrow Abs + NKEx = PY^r$$

Entsprechen die Summe aus Absorption und Nettokapitalexporten dem nominalen Volkseinkommen, ist der Devisenbilanzsaldo ausgeglichen und Geldmengenänderungen bleiben aus. Ein solcher Zusammenhang lässt sich auch in einem Devisenbilanzsaldo-Geldmengen-Diagramm (*DBS – M*-Diagramm, unteres Diagramm der Abbildung 4) darstellen. Überträgt man das

<sup>106</sup> In der Abbildung wird von konstanten positiven Nettokapitalexporten ausgegangen. Abbildung in Anlehnung an *Gandolfo* (1995), S. 202 und *Swoboda* (1976), S. 17.

Geldmengengleichgewicht der obigen Abbildung auf die Abszisse des DBS-M-Diagramm, erhält man einen sich aus der Anpassung induzierten Devisenbilanzsaldo von null. Geldmengenangebote links des Geldmarktgleichgewichts stellen Geldnachfrageüberschüsse dar, und es bedarf in der Currency Board-Volkswirtschaft eines positiven Devisenbilanzsaldos zum Geldmarktausgleich. Geldmengen rechts von der Geldnachfrage induzieren ein Devisenbilanzdefizit. Die Kurve, die bei variierenden Geldmarktungleichgewichten die dadurch induzierten Devisenbilanzsalden angibt (DBS-Kurve), entspricht Gleichung 65. Sie ist die Differenz von Geldangebot und Geldnachfrage multipliziert mit der Steigung, dem negativen, reziproken Wert des Multiplikators.

Weichen Geldangebot und Geldnachfrage beispielsweise im Sinne eines zu geringen Geldangebots (Punkt S, Abb. 4) voneinander ab, kommt es nach der Monetären Zahlungsbilanztheorie sowohl auf dem Gütermarkt als auch Kapitalmarkt zu Anpassungsreaktionen. In Punkt S beträgt der Geldnachfrageüberhang  $\kappa PY^r - S$  bzw.  $xm$ . Bei festen Wechselkursen, der ausschließlichen Existenz handelbarer Güter und der Gültigkeit des Gesetzes der Einheitlichkeit der Preise kann das Preisniveau trotz des Geldnachfrageüberschusses in einem ökonomisch kleinen Currency Board-Land nicht sinken. Um die gewünschte Liquidität zu erlangen, werden die Wirtschaftssubjekte ihre Nachfrage nach Gütern senken bzw. Wertpapiere anbieten. Der Angebotsüberschuss an Gütern und Wertpapieren wird nicht durch einen Preisrückgang bzw. Zinsanstieg ausgeglichen, sondern vom Ausland absorbiert, so dass es zu einem Leistungs- und Kapitalbilanzüberschuss kommt. Sowohl die güterwirtschaftlichen als auch die finanzwirtschaftlichen Anpassungsströme führen entsprechend zu einem Devisenzufluss in Höhe von  $x$  und damit im Rahmen der Currency Board-Regelung zu einem Anstieg des Geldangebots in Höhe von  $m \cdot x$ . Die Anpassungsreaktionen auf das Geldmarktungleichgewicht finden, unabhängig davon ob ein anfänglicher Geldangebots- oder Geldnachfrageüberhang besteht, bis zum Wiedererreichen des Geldmarktgleichgewichtes statt, welches durch die Geldnachfrage determiniert wird. Welche der beiden Teilbilanzen welchen Beitrag zum Erreichen des Geldmarktgleichgewichtes leistet, bleibt hierbei unbestimmt. Bestünden beispielsweise konstante Nettokapitalexporte, dann würde im skizzierten Fall der Leistungsbilanzsaldo den vollständigen Anpassungsbedarf erbringen. Denkbar wären aber auch andere Verläufe der Absorptionskurve. So würde bei variierenden Nettokapitalexporten die ursprüngliche Gerade einen kurvenförmigen Verlauf erlangen. Bemerkenswert ist noch, dass im Unterschied zum keynesianischen Gedankenmodell ein Einkommensanstieg in der Currency Board-Volkswirtschaft einen Zahlungsbilanzüberschuss bewirkt. Das höhere Einkommen induziert einen Geldnachfrageüberschuss, welcher durch die Anpassung auf dem Güter- und Wertpapiermarkt zu einem positiven Devisenbilanzsaldo führt.<sup>107</sup> Die mögliche Kritik, dass es

sich in den bisherigen Ausführungen um eine Volkswirtschaft mit ausschließlich handelbaren Gütern handelt und es über den internationalen Preiszusammenhang trotz Geldmarktungleichgewichte nicht zu Preisniveauänderungen kommen kann, findet mit den im folgenden Abschnitt eingeführten nicht handelbaren Gütern Berücksichtigung.

#### bb) Erweiterung um nicht handelbare Güter

Eine Erweiterung des Modells um nicht handelbare Güter ändert dessen Aussagegehalt nicht, mindert das Ausmaß der Anpassung jedoch ab. In dem skizzierten Fall des Geldnachfrageüberhangs trifft der sich anschließende Nachfragerückgang auf dem Gütermarkt auch diese Gütergruppe, bewirkt hier aber einen Preisrückgang. Einerseits wirkt der Nachfragerückgang zwar nicht vollständig auf die handelbaren Güter und lässt den Angebotsüberschuss und damit die Exporte geringer ausfallen. Andererseits bedeutet der Nachfragerückgang einen Anstieg der relativen Preise handelbarer Güter, und die handelbaren Güter werden teilweise gegen nicht handelbare Güter substituiert. Die Nachfrage nach nicht handelbaren Gütern steigt und die nach handelbaren Gütern sinkt weiter. Das daraus resultierende zusätzliche Überschussangebot wird durch das Ausland absorbiert und liefert einen Beitrag zum Leistungsbilanzüberschuss. Mit steigender Substituierbarkeit von handelbaren und nicht handelbaren Gütern nimmt diese zusätzliche Wirkung auf die Leistungsbilanz zu. Ergibt sich das Preisniveau aus den Preisen der handelbaren und nicht handelbaren Gütern, dann sinkt mit der Existenz der nicht handelbaren Güter das gesamte Preisniveau. Das Sinken des Preisdurchschnitts fällt jedoch mit zunehmender Offenheit der Volkswirtschaft und mit einer zunehmenden Substituierbarkeit zwischen handelbaren und nicht handelbaren Gütern geringer aus. Eine hohe Offenheit der Volkswirtschaft, wie sie in Currency Board-Volkswirtschaften oftmals besteht,<sup>107</sup> bedeutet einen niedrigen Anteil der nicht handelbaren Güter an den gesamten Gütern und somit einen geringen Anteil der nicht handelbaren Güter am Preisniveau.<sup>109</sup> Eine zunehmende Substituierbarkeit zwischen den beiden Gütergruppen mindert ebenfalls den Preisniveausenkungseffekt. Eine hohe Substituierbarkeit induziert bereits bei einem relativ geringen Rückgang der Preise nicht handelbarer Güter eine zusätzliche Nachfrage, die den Preis nicht handelbarer Güter unmittelbar wieder stabilisiert.

---

<sup>107</sup> Vgl. *Rose* (1977), S. 374.

<sup>108</sup> Vgl. Kapitel B.IV.1.

<sup>109</sup> Als Offenheit wird hier das Verhältnis des Wertes an handelbaren zu der Summe aus handelbaren und nicht handelbaren Gütern betrachtet.

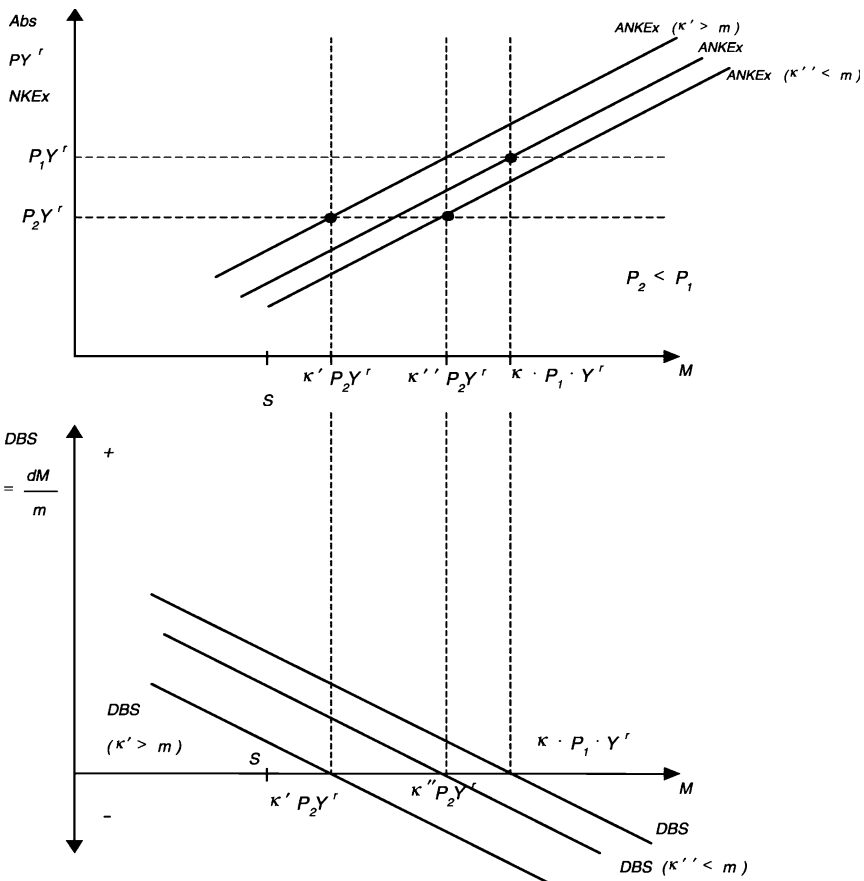


Abbildung 5: ANKEx-Kurve und DBS-Kurve unter Einbeziehung nicht handelbarer Güter

Grafisch wirkt sich die Existenz nicht handelbarer Güter im Fall eines Geldangebotsrückgangs auf  $S$  und damit Geldnachfrageüberhangs von  $\kappa P_1 Y^r - S$  in dem Verschieben der waagerechten Nominaleinkommensgeraden nach unten und der nominalen Geldnachfrage auf der Abszisse nach links aus (Abb. 5). Der gleichgewichtige Schnittpunkt der ANKEx-Kurve mit dem nominalen Einkommen liegt folglich bei einer geringeren nominalen Geldmenge.

Abhängig von dem Verhältnis des Kassenhaltungskoeffizienten zum Geldmengenmultiplikator verschiebt sich die ANKEx-Kurve im Fall des

Geldnachfrageüberschusses und der Preisniveausenkung parallel nach links-oben oder nach rechts-unten.<sup>110</sup> Ist der Kassenhaltungskoeffizient größer als der Multiplikator, liegt im Fall eines Preisniveaurückgangs ein überproportionaler Rückgang der nominalen Nachfrage nach Zentralbankgeld vor.<sup>111</sup> Dies führt wiederum *ceteris paribus* zu einer erhöhten Absorption. Der Zusammenhang lässt sich auch formal an der Ableitung der umgeformten Gleichung 67 nach dem Preisniveau darstellen.

$$(Gl. 69) \quad \frac{\partial Abs}{\partial P} = Y^r \left(1 - \frac{\kappa'}{m}\right) < 0 \quad \text{mit } \kappa' > m$$

In dem Fall des größeren Kassenhaltungskoeffizienten als Multiplikator verschiebt sich die ANKEx-Kurve bei einer Preisniveausenkung folglich nach links-oben. Ist der Kassenhaltungskoeffizient geringer als der Geldmengenmultiplikator, hat dies mit sinkendem Preisniveau einen unterproportionalen Rückgang der nominalen Nachfrage nach Zentralbankgeld zur Folge, und die ANKEx-Kurve verschiebt sich parallel nach rechts-unten.

$$(Gl. 70) \quad \frac{\partial Abs}{\partial P} = Y^r \left(1 - \frac{\kappa''}{m}\right) > 0 \quad \text{mit } \kappa'' < m$$

In beiden Fällen fällt bei einem Geldangebotsrückgang auf Punkt *S* das Ungleichgewicht und entsprechend die Anpassungsreaktion über die Zahlungsbilanz im Fall der Existenz nicht handelbarer Güter geringer als bei deren Nichtexistenz aus.

$$(Gl. 71) \quad (\kappa' P_2 Y^r - S) < (\kappa'' P_2 Y^r - S) < (\kappa P_1 Y^r - S)$$

In der Devisenbilanzsaldo-Grafik verlagert sich die DBS-Kurve entsprechend nach links bis der neue Schnittpunkt mit der Abszisse, also der ausgeglichene Devisenbilanzsaldo, bei der neuen Geldnachfrage ( $\kappa' P_2 Y^r$  oder  $\kappa'' P_2 Y^r$ ) liegt. Das Ausmaß der Verlagerung hängt jedoch wieder von dem Verhältnis des Kassenhaltungskoeffizienten zum Geldmengenmultiplikator ab. Mit steigendem Verhältnis des Kassenhaltungskoeffizienten zum Multiplikator nimmt das Ausmaß der Parallelverlagerung der Kurven nach links-unten zu. Im Fall eines temporären Geldangebotsüberschusses und sich eine anschließende Preisniveauerhöhung bewegen sich die Kurven bzw. neuen Achsenabschnitte in die entgegengesetzte Richtung.

<sup>110</sup> Bei einem weiterhin konstanten Kapitalbilanzsaldo.

<sup>111</sup> Zentralbankgeld, da die nominale Geldnachfrage durch den Multiplikator dividiert wird.

## cc) Änderung exogener Größen

Unter den bisher dargestellten Störungen hat der Anpassungsprozess im Currency Board-System über die Zahlungsbilanz zum alten Gleichgewicht und bei Einbeziehung nicht handelbarer Güter zu einem neuen Gleichgewicht geführt. Des Weiteren lassen sich dauerhafte Störungen durch Änderungen exogener Variablen wie dem Auslandspreisniveau, dem Kassenhaltungskoeffizienten oder dem Multiplikator analysieren.

Ähnlich dem Geldnachfrageüberhang bei Einbeziehung nicht handelbarer Güter, welcher über die Preisniveausenkung und den Zahlungsbilanzmechanismus zu einem neuen Gleichgewicht führte, verhält es sich im Fall der Veränderung des ausländischen Preisniveaus. Zur Vereinfachung wird im Folgenden lediglich ein im Vergleich zum Multiplikator geringerer Kassenhaltungskoeffizient betrachtet und die Existenz nicht handelbarer Güter negiert. Kommt es zu einem Anstieg des ausländischen Preisniveaus, führt dies zu demselben Anstieg des Currency Board-Preisniveaus. Dieser erhöht in gleichem Ausmaß die nominale Geldnachfrage und das nominale Einkommen. Die dauerhafte Erhöhung der Geldnachfrage führt zu einem Nachfrageüberhang auf dem Geldmarkt. Die inländischen Wirtschaftssubjekte senken die Güternachfrage und bieten Wertpapiere an, so dass der Devisenbilanzsaldo aktiviert wird und die Geldmenge entsprechend der Differenz zwischen Geldnachfrage und Geldangebot zunimmt. Stimmen Geldangebot und Geldnachfrage wieder überein, besteht kein Anlass zur Änderung der Absorption bzw. der Kapitalex- oder -importe und der Devisenbilanzsaldo der Currency Board-Volkswirtschaft beträgt null. Grafisch läge das neue Gleichgewicht rechts-oberhalb des alten Gleichgewichts und die ANKE<sub>x</sub>-Kurve hätte sich parallel nach links-oben verschoben. Die DBS-Kurve verschiebe sich in diesem Zusammenhang parallel nach rechts-oben bis der Schnittpunkt der DBS-Kurve im Gleichgewicht der neuen nominalen Geldnachfrage und des Geldangebots liegt.

Sinkt der Kassenhaltungskoeffizient, unterschreitet ausgehend von einem Geldmarktgleichgewicht die Geldnachfrage das Geldangebot. Die Wirtschaftssubjekte erhöhen die Absorption bzw. die Nettokapitalexporte steigen, so dass das Geldangebot sinkt und es zu einem neuen Geldmarktgleichgewicht kommt. Grafisch verschiebe sich bei sinkendem Kassenhaltungskoeffizienten die ANKE<sub>x</sub>-Kurve parallel nach links-oben<sup>112</sup> und das neue Geldmarktgleichgewicht läge links von dem ursprünglichen Gleichgewicht allerdings bei demselben Nominaleinkommen. Die DBS-Kurve verschiebt sich parallel nach links-unten bis der neue Schnittpunkt mit der Abszisse bei der neuen verringerten nominalen Geldnachfrage liegt.

<sup>112</sup> In diesem Fall unabhängig vom Verhältnis des Kassenhaltungskoeffizienten zum Multiplikator.

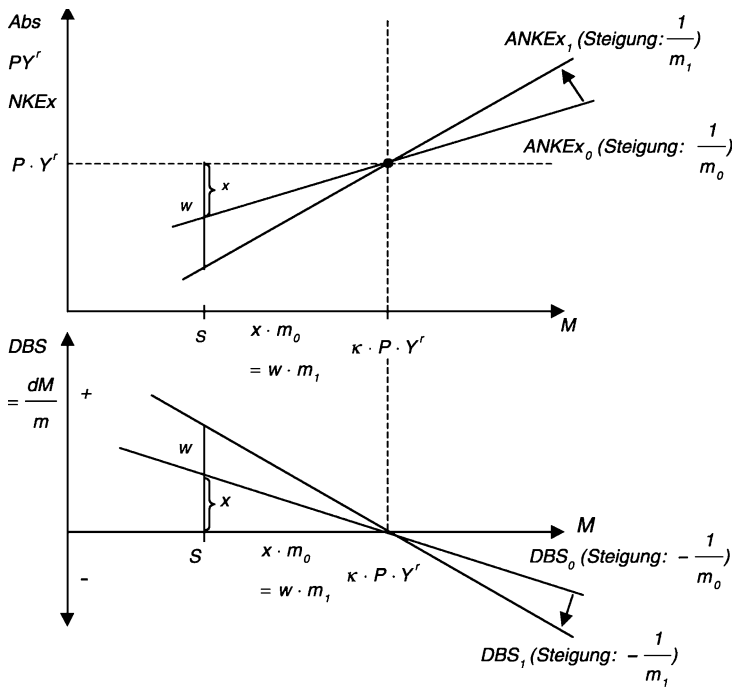


Abbildung 6: ANKEx-Kurve und DBS-Kurve bei sinkendem Multiplikator

Befindet sich die Currency Board-Volkswirtschaft im Gleichgewicht und sinkt der Multiplikator ( $m_1 < m_0$ ), dann sinkt bei gegebenen Internationalen Reserven das Geldangebot.

$$(Gl. 72) \quad IR \cdot m_0 = M_0 > M_1 = IR \cdot m_1$$

Der Geldnachfrageüberhang führt wiederum zu geringeren Güterkäufen und einem erhöhten Wertpapierangebot, so dass die Zahlungsbilanz aktiviert wird und die Geldangebotslücke in Höhe von  $M - \kappa PY^r$  schließt.

Allerdings fällt der für das Geldmarktgleichgewicht notwendige positive Devisenbilanzsaldo höher aus als unter derselben Geldangebotslücke mit dem alten Multiplikator. Dies begründet sich darin, dass eine zusätzliche Einheit der Internationalen Reserve über den gesunkenen Multiplikator ein geringeres zusätzliches Geldangebot bedeutet als vor der Änderung. Beträgt die Geldangebotslücke wie in Abbildung 4  $\kappa PY^r - S$  Geldeinheiten, dann würde nun zur Erreichung des Gleichgewichts ein Devisenbilanzsaldo von nicht mehr  $x$ , sondern  $w$  Geldeinheiten notwendig sein (Abb. 6).

Grafisch ausgedrückt dreht sich die ANKEx-Kurve um den alten und neuen Gleichgewichtspunkt ( $PY^r, \kappa PY^r$ ) nach links und wird damit steiler. Dasselbe gilt für die DBS-Kurve, die sich allerdings nach rechts um ihren alten Schnittpunkt mit der Abszisse dreht.

#### dd) Empirische Betrachtung

Zur Überprüfung der Gültigkeit der Monetären Zahlungsbilanztheorie haben Kreinin und Officer 40, vornehmlich in den siebziger Jahren durchgeführte Studien über die damit induzierten Anpassungsmechanismen in Systemen fester Wechselkurse erfasst.<sup>113</sup> Der Zusammenhang entsprechend der Monetären Zahlungsbilanztheorie wurde in neun Fällen bejaht, achtmal negiert und 23-mal ließ sich keine eindeutige Aussage ableiten.<sup>114</sup>

Wird die Aussagekraft der Monetären Zahlungsbilanztheorie anhand des estnischen Beispiels überprüft, so ist zunächst die Geldnachfragefunktion für Estland herzuleiten. Von der sich aufgrund dieser Funktion ergebenden Geldnachfrage wird anschließend das Geldangebot der jeweiligen Periode subtrahiert und somit das Geldmarktungleichgewicht ermittelt. Ein Zusammenhang zwischen Geldmarktungleichgewicht und Devisenbilanzsaldo wird in der darauf folgenden Regressionsanalyse überprüft. Zur Herleitung der Geldnachfragefunktion wird eine Abhängigkeit der nominalen Geldnachfrage ( $L^n$ ) vom nominalen Einkommen in Form von  $\kappa$  und vom kurzfristigen Zins, hier dem Talibid für Dreimonatsgeld, in Form von  $\theta$  mit einem Niveauparameter  $\alpha$  unterstellt.<sup>115</sup>

$$(Gl. 73) \quad L^n = \alpha + \kappa \cdot P \cdot Y^r + \theta \cdot i$$

Für die zu erklärende Variable Geldmenge  $M1$  erhält man in dem Zeitraum vom ersten Quartal 1996 bis dritten Quartal 2000 einen signifikanten Zusammenhang zu den erklärenden Variablen mit einem Bestimmtheitsmaß von 0,899 (Tab. 10). Die Nachfrage nach der Summe der Geldmengenkomponenten von  $M2$  weist einen im Unschärfebereich liegenden Durbin-Watson-Wert von 2,590 auf und findet wegen der mangelnden Aussagefähigkeit über Autokorrelation im Folgenden keine weitere Berücksichtigung.

<sup>113</sup> Trotz der frühen Zeit dieser Studien ist der Stellenwert hinreichend hoch, da diese sich auf das bis Anfang der siebziger Jahre bestehende Bretton-Woods-System bezogen haben.

<sup>114</sup> Vgl. Kreinin/Officer (1978), S. 34 ff.

<sup>115</sup> Der relativ kurzfristige Zins ist insbesondere für Schätzungen enger Geldmengenaggregate geeignet. Vgl. Scharnagl (1996), S. 33.

Tabelle 10  
Multiple lineare Regression der estnischen Geldnachfrage

	Geldmenge M1 <sup>1</sup>	Geldmenge M2 <sup>2</sup>
R <sup>2</sup> (P-Wert)	0,899 (0,000)*	0,910 (0,000)*
Korrigiertes R <sup>2</sup>	0,886	0,898
Durbin-Watson	2,012	2,590
BIP <sup>nom</sup> (P-Wert)	0,874 (0,000)*	2,140 (0,000)*
Zins <sup>3</sup> (P-Wert)	−17002 (0,025)*	−12431 (0,428)
Konstante (P-Wert)	1303 (0,402)	−10454 (0,007)*
Zeitraum (Beob.)	I/1996–III/2000 (19)	I/1996–III/2000 (19)

Quartalswerte, \* Signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%, <sup>1</sup>: Bargeld außerhalb der Estnischen Zentralbank und Monetärer Finanzinstitute + Sichteinlagen, <sup>2</sup>: M1 + Termin- und Spareinlagen, <sup>3</sup>: Talibid-Dreimonatsgeld, Quartalsdurchschnitt  
Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001) und *Eesti Pank*, Statistical Datasheets (div. Jg.).

Die Geldnachfragefunktion für M1 ergibt mit den signifikanten Koeffizienten für das nominale Bruttoinlandsprodukt und dem kurzfristigen Zins folgende Gleichung:<sup>116</sup>

(Gl. 74) 
$$L^n_{M1} = 0,874 \cdot PY^r - 17002 \cdot i.$$

Werden die ermittelten Koeffizienten zusätzlich mit den Quotienten der Mittelwerte von jeweiliger erklärende Variable und M1 multipliziert, erhält man die am Mittelwert entwickelten Elastizitäten der Geldnachfrage. Die Einkommenselastizität der Geldnachfrage beträgt danach 1,15 und die Zinselastizität der Geldnachfrage fällt mit −0,09 weitaus geringer aus.

(Gl. 75) 
$$\varepsilon_{L^n, Y^n} = \kappa \cdot \frac{\bar{Y}^n}{\bar{M1}} = 0,874 \cdot \frac{17245}{15037} = 1,15$$

(Gl. 76) 
$$\varepsilon_{L^n, i} = \theta \cdot \frac{\bar{i}}{\bar{M1}} = -17002 \cdot \frac{0,0782}{15037} = -0,09$$

<sup>116</sup> Die nicht signifikante Konstante wird nicht berücksichtigt. Werte der Geldmenge und des Einkommens in Mio. Estnische Kronen. Eine umfassende Schätzung der estnischen Geldnachfrage bietet *Pikkani* (2000), S. 15 ff.

Diese geschätzten Elastizitäten für die Geldmenge  $M1$  in Estland stimmen hinsichtlich der Größenordnung mit denen der Geldmenge  $M3$  in Deutschland überein. So hat die Deutsche Bundesbank eine Zinselastizität der Geldnachfrage nach  $M3$  vom ersten Quartal 1975 bis zum ersten Quartal 1995 von  $-0,06$  ermittelt. Die Einkommenselastizität beträgt in demselben Zeitraum  $1,16$ .<sup>117</sup>

Die Geldnachfragefunktion für Estland lässt sich anschließend zur Überprüfung der Aussagekraft der Monetären Zahlungsbilanztheorie bzw. zur Erklärung des Devisenbilanzsaldos in einem Currency Board-System heranziehen. Ausgangspunkt dafür ist das um die Zinsabhängigkeit der Geldnachfrage (Gl. 73 ohne  $\alpha$ ) erweiterte Geldmarktungleichgewicht nach Gleichung 65.

$$(Gl. 77) \quad DBS = \frac{L^n}{m} - B = \frac{\kappa PY^r + \theta i}{m} - B$$

Zur Durchführbarkeit der linearen Regressionsanalyse wurden die zu erklärenden und die erklärenden Variablen zuvor logarithmiert.<sup>118</sup> Die Reaktion des Devisenbilanzsaldos auf das Geldmarktungleichgewicht wurde mit einer Zeitverzögerung von zwei Quartalen angenommen.

*Tabelle 11*

**Zusammenhang zwischen estnischem Devisenbilanzsaldo und Geldmarktungleichgewicht**

	Devisenbilanzsaldo <sup>1</sup>
$R^2$ (P-Wert)	0,414 (0,003)*
Korrigiertes $R^2$	0,380
Durbin-Watson	1,517
Geldmarktungleichgewicht <sup>3</sup> (P-Wert)	0,548 (0,003)*
Konstante (P-Wert)	3,922 (0,002)*
Zeitraum (Beob.)	I/1996–III/2000 (19)

Quartalswerte, \* Signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%, <sup>1</sup>: 2 Quartale Verzögerung, <sup>3</sup>: Geldnachfrage bezogen auf die ermittelten Koeffizienten von  $M1$  abzüglich der Geldbasis als Geldangebot  
*Quelle der Grundzahlen: Eesti Pank, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001) und Eesti Pank, Statistical Datasheets (div. Jg.).*

<sup>117</sup> Als Zins wurde dabei die Umlaufrendite inländischer Inhaberschuldverschreibungen herangezogen. Vgl. *Deutsche Bundesbank* (1995b), S. 33.

<sup>118</sup> Dabei wurde der negativste Wert der jeweiligen Variable aufgerundet und zu den Ausprägungen der jeweiligen Variablen addiert, um das Logarithmieren zu ermöglichen. Der Wert beträgt beim Devisenbilanzsaldo 2500 und beim Geldmarktungleichgewicht 650.

Insgesamt stellt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Geldmarktungleichgewicht und dem Devisenbilanzsaldo in Estland mit dem erwarteten positiven Vorzeichen dar. Für die Schätzung der Geldnachfrage und des Zusammenhangs zwischen Geldmarktungleichgewichten und Devisenbilanzsalden ist jedoch die geringe Anzahl der Beobachtungen zu bemerken, die lediglich Tendenzaussagen zulässt. Das Bestimmtheitsmaß mit 41,4 Prozent gibt außerdem einen Hinweis darauf, dass es weitere erklärende Variablen und Mechanismen für den Devisenbilanzsaldo in einem Currency Board-System gibt.

#### ee) Zusammenfassende Beurteilung

Die durch die Monetäre Zahlungsbilanztheorie induzierten Anpassungsmechanismen können sich entsprechend des Ansatzes insbesondere in Currency Board-Systemen entfalten, da die vollständige Deckung der Geldbasis die beschriebenen Automatismen vollständig gewährleistet und ein reines Currency Board-System diese Automatismen nicht durch geldpolitische Maßnahmen stört. Das Grundmodell mit ausschließlich handelbaren Gütern macht deutlich, dass Geldmarktungleichgewichte durch Nachfrageänderungen Devisenbilanzsalden auslösen, deren Liquiditätswirkungen den Geldmarkt wieder zum Gleichgewicht führen. Die Erweiterung um nicht handelbare Güter ändert nicht die Wirkungsrichtung, schwächt das Ausmaß der Anpassung jedoch ab. Kommt es beispielsweise zu einem Zahlungsbilanzungleichgewicht, nimmt die Höhe des damit verbundenen Geldmarktungleichgewichts durch die Existenz nicht handelbarer Güter ab. Der Anpassungsbedarf nimmt des Weiteren mit wachsendem Kassenhaltungskoeffizienten im Vergleich zum Multiplikator ab. Die anschließend beschriebenen Veränderungen exogener Größen anhand des Auslandspreisniveaus und des Kassenhaltungskoeffizienten verursachen ebenfalls Devisenbilanzsalden, die wieder zu einem Geldmarktgleichgewicht führen. Grafisch handelt es sich um Parallelverschiebungen der dargestellten Kurven. Im Fall der Veränderung des Multiplikators drehen sich ANKE<sub>x</sub>- und DBS-Kurve um das ursprüngliche Geldmarkt- und Zahlungsbilanzgleichgewicht. Mit beispielsweise sinkendem Multiplikator nehmen die durch ein Geldmarktungleichgewicht ausgelösten Devisenbilanzsalden absolut zu. Die sich an den theoretischen Ausführungen anschließende empirische Analyse für Estland hat diesen Zusammenhang zwischen Geldmarktungleichgewicht und Devisenbilanzsaldo bestätigt.

In dem hier dargestellten Ansatz zur Monetären Zahlungsbilanztheorie wird ein stationäres Realeinkommen betrachtet, so dass die mit der Anpassung stattfindenden Ströme temporär sind, bis sich das neue Gleichgewicht bzw. das alte Gleichgewicht eingestellt hat. Allerdings lässt sich zeigen,

dass die Anpassungsströme dauerhafter Natur sein können, wenn beispielsweise das reale Gleichgewichtseinkommen eine Wachstumsrate aufweist.<sup>119</sup>

Betrachtet man die dargestellten Anpassungsprozesse, ist zwischen kurzfristigen und langfristigen Störungen zu differenzieren. Dieser Unterschied wird anhand des Beispiels Hongkong deutlich. So hat die von Selgin beschriebene kurzfristige Anspannung auf dem Geldmarkt in Hongkong von Ende 1983 bis Anfang 1984 keine realwirtschaftlichen Mechanismen über verändertes Güternachfrageverhalten der Wirtschaftssubjekte ausgelöst.<sup>120</sup> Während zwei Wochen ist es aufgrund von Feiertagen zu einer erhöhten Bargeldnachfrage zu Lasten der Sichteinlagen gekommen, so dass das umlaufende Bargeld außerhalb des monetären Sektors um sieben Prozent angestiegen ist. Mit dem gestiegenen Zentralbankgeldbedarf kam es zu Anpassungen auf dem Geldmarkt und Zinserhöhungen.<sup>121</sup> Gleichzeitig sank der Devisenmarktkurs des HK-Dollar zum US-Dollar. Beide Effekte lösten Arbitrageprozesse aus. Einerseits konnten Kreditinstitute US-Dollar für 7,78 HK-Dollar von den Nichtbanken aufkaufen und für 7,80 HK-Dollar dem Exchange Fund verkaufen. Andererseits wurden die höheren Zinsen in Hongkong zur Aufnahme kurzfristiger Kredite in US-Dollar im Ausland und kurzfristigen Anlage in HK-Dollar genutzt. Mit den Kapitalimporten im Rahmen der Arbitrage und mit der nach zwei Wochen abnehmenden Bargeldnachfrage hat sich das Ungleichgewicht auf dem Geldmarkt abgebaut und Anpassungen über die Güternachfrage der Wirtschaftssubjekte sind ausgeblieben.<sup>122</sup>

Eine andere Möglichkeit, kurzfristigen Störungen auf dem Geldmarkt zu begegnen, ist die bereits beschriebene Variation des Geldmengenmultiplikators.<sup>123</sup> Mit einer Instabilität des Geldangebots und der Geldnachfrage geht jedoch der Zusammenhang zwischen Geldmarktungleichgewicht und Zahlungsbilanzsaldo verloren. Dies bedeutet, „... daß der monetäre Ansatz, sofern er für sich eine rigorose Aussage- und Vorhersagekraft in Anspruch nimmt, nicht nur eine stabile Geldnachfragefunktion, sondern auch eine stabile Geldangebotsfunktion unterstellen muß, und zwar in dem Sinne, daß erratische Fluktuationen des Geldschaffungsmultiplikators (zumindest in

<sup>119</sup> Vgl. Jarchow/Rühmann (2000), S. 281 f.

<sup>120</sup> Zur Darstellung des Geldmarktgeschehens in Hongkong zu dieser Zeit vgl. Selgin (1998), S. 19.

<sup>121</sup> Zinserhöhungen sind in der strengen Form der Monetären Zahlungsbilanztheorie wegen der Einheitlichkeit der Preise ausgeschlossen. Selgin (1998), S. 19, beschreibt den erhöhten Zentralbankgeldbedarf missverständlich als „deflationary episode“. Da es sich um eine zweiwöchige Phase gehandelt hat, kann davon ausgegangen werden, dass ein deflatorischer Prozess, definiert als anhaltender Preisniveaurückgang, nicht ausgelöst wurde.

<sup>122</sup> Vgl. Selgin (1998), S. 19.

<sup>123</sup> Vgl. Kapitel C.I.2.b).

längerfristiger Sicht) auszuschließen sind.“<sup>124</sup> Langfristig kann jedoch zumindest in Estland, wie im Kapitel C.I.4. erkennbar, ein Zusammenhang zwischen der Geldmenge und der Geldbasis bzw. den Internationalen Reserven angenommen werden.<sup>125</sup>

Hauptaussage der Monetären Zahlungsbilanztheorie ist, dass jedwede Geld- und Währungspolitik seitens der heimischen monetären Autorität langfristig keine Wirkung haben kann, da die automatischen Anpassungsmechanismen über die Zahlungsbilanz die anfänglichen Wirkungen der Impulse korrigieren würden.<sup>126</sup>

Des Weiteren bestehen nach der streng interpretierten Monetären Zahlungsbilanztheorie für die Inflation in der Currency Board-Volkswirtschaft keine monetären und heimischen realen Ursachen. Ausländische Preisniveausteigerungen werden demnach über die direkte Preistransmission auf das inländische Preisniveau übertragen. Nach Rabin und Yeager bieten jedoch beispielsweise zinsbedingte Kapitalimporte im Festkurssystem einen wesentlichen Erklärungsbeitrag zur Inflation.<sup>127</sup> Damit ließe sich der Ausschluss allgemeiner monetärer Ursachen auf den Ausschluss einer lediglich monetären und durch Entscheidungen des Currency Board-Systems verursachte Inflation einschränken.

Ein mechanistischer Zusammenhang zwischen Geldmarktungleichgewicht und Devisenbilanzsaldo kann alles in allem nicht unterstellt werden, wohl aber, dass in einem Currency Board-System die Zahlungsbilanz durch den Geldmarkt beeinflusst wird. Dies lässt wiederum Raum für weitere Einflüsse und Anpassungsmechanismen in Currency Board-Systemen. Ein Ansatz, der in der Analyse der Anpassungen weiter zwischen den Märkten differenziert, ist der im Folgenden betrachtete Zins-Einkommensmechanismus.

## 2. Zins-Einkommensmechanismus

Ein simultan den Güter-, Geld- und Devisenmarkt berücksichtigendes Modell ist der Zins-Einkommensmechanismus. Der als keynesianisches Modell einer offenen Volkswirtschaft bezeichnete komparativ-statische Ansatz geht insbesondere auf Mundell und Fleming zurück und ist oftmaliger Ge-

---

<sup>124</sup> Claassen (1975), S. 13.

<sup>125</sup> Vgl. Kapitel C.I.4., Tabelle 9.

<sup>126</sup> Hahn, Miller und Thirlwall zeigen, dass durch die Aufgabe der Vollbeschäftigungsannahme und mit differenzierten Konsum- und Investitionsgleichungen auch die Aussagekraft der Monetären Zahlungsbilanztheorie relativiert werden kann. Vgl. Hahn (1977), S. 242 ff., Miller (1978), S. 406 ff. oder Thirlwall (1980), S. 110 ff.

<sup>127</sup> Vgl. Rabin/Yeager (1982), S. 9.

genstand heutiger Lehrbuchliteratur.<sup>128</sup> Die Skizzierung des Modells in seinen Grundzügen ist Gegenstand des ersten Unterabschnitts. Dem folgend wird die Auswirkung einer Preisniveauerhöhung unter für Currency Board-Länder bzw. unter für Estland typischen Bedingungen hinsichtlich der Kapitalmobilität, der Geldnachfrage und der realwirtschaftlichen Beziehungen zum Ausland in einzelnen Schritten beschrieben. Die durch den Zins-Einkommensmechanismus induzierten Wirkungen werden nach der theoretischen Darstellung anhand der Daten für Estland empirisch überprüft. Anschließend wird die Zinsentwicklung in einigen Currency Board-Ländern im Vergleich zu den jeweiligen Ankerwährungsländern beschrieben. In diesem Zuge wird die Aussagefähigkeit der zinsinduzierten Kapitalströme bzw. die Flexibilität des Currency Board-Zinses gegenüber dem Ankerwährungsland-Zins betrachtet. Wegen der relativ hohen Bedeutung der Direktinvestitionen in einzelnen Currency Board-Volkswirtschaften werden in dem darauf folgenden Abschnitt die Gründe für zinsunabhängige Direktinvestitionen und Entwicklungsmöglichkeiten der Kapitalbewegungen bei den für die betrachteten Currency Board-Länder typischen Leistungsbilanzdefiziten dargestellt. Die Ausführungen zum Zins-Einkommensmechanismus werden schließlich kurz zusammengefasst.

#### a) Grundmodell

Im Gütermarktgleichgewicht entspricht das Einkommen ( $Y$ ) der Nachfrage nach heimisch produzierten Gütern.<sup>129</sup> Diese besteht aus den Exporten und der inländischen Nachfrage nach heimischen Gütern. Die Exporte hängen vom in- und ausländischen Preisniveau ( $P$ ) und vom ausländischen Einkommen ab. Das Currency Board-Land ist ökonomisch klein, so dass das Ausland unabhängig von Entwicklungen im Currency Board-Land ist und somit Änderungen im Ausland ausgeblendet werden können. Die inländische Nachfrage nach heimischen Gütern setzt sich aus dem positiv einkommensabhängigen Konsum ( $C$ ), den negativ zinsabhängigen Investitionen ( $I$ ) abzüglich der negativ einkommens- und preisniveauabhängigen Importe zusammen. Güterimporte und -exporte werden zu Nettoexporten ( $NE_x$ ) zusammengefasst.<sup>130</sup>

<sup>128</sup> Vgl. *Mundell* (1960), S. 227 ff., (1961b), S. 509 ff., (1961c), S. 152 ff., (1963), S. 475 ff., (1964), S. 421 ff. und *Fleming* (1962), S. 369 ff. Zu den Lehrbuchdarstellungen vgl. beispielsweise *Borchert* (2001), S. 269 ff., *Gandolfo* (2001), S. 133 ff., *Jarchow/Rühmann* (2000), S. 149 ff. und *Rose/Sauernheimer* (1999), S. 235 ff.

<sup>129</sup> Zu den im Folgenden gemachten Modellannahmen vgl. neben oben genannter Lehrbuchliteratur beispielsweise *Frenkel/Gylfason/Helliwell* (1980), S. 582 ff.

<sup>130</sup> Staatsausgaben werden zur Vereinfachung nicht berücksichtigt. Zur Berücksichtigung der Fiskalpolitik vgl. beispielsweise *McKinnon* (1969), S. 225 ff. Von

$$(Gl. 78) \quad Y = C(\bar{Y}) + I(\bar{i}) + NEx(\bar{Y}, \bar{P})$$

Der Devisenbilanzsaldo (*DBS*) besteht aus der Summe von Nettoexporten, d.h. dem Außenbeitrag und hier annahmegemäß dem Leistungsbilanzsaldo, und den positiv zinsabhängigen Nettokapitalimporten (*NKIm*), die sich im außenwirtschaftlichen Gleichgewicht zu Null addieren.<sup>131</sup> Die Zinsabhängigkeit ist im Sinne der Zinsdifferenz zwischen Inlands- und Auslandszins zu verstehen. Da der Auslandszins fixiert ist, lassen sich Kapitalbewegungen in Abhängigkeit vom Inlandszins beschreiben. Voneinander abweichende In- und Auslandszinsen sowie In- und Auslandspreise werden somit zugelassen.

$$(Gl. 79) \quad DBS = NEx(\bar{P}, \bar{Y}) + NKIm(\bar{i})$$

Der Geldmarkt ist im Gleichgewicht, wenn das reale Geldangebot ( $\frac{M}{P}$ ) der positiv einkommensabhängigen und negativ zinsabhängigen realen Geldnachfrage (*L*) entspricht.<sup>132</sup>

$$(Gl. 80) \quad \frac{M}{P} = L(\bar{Y}, \bar{i})$$

Für den Gütermarkt können Zins-Einkommenskombinationen bestimmt werden, die ein Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage herstellen und sich als IS-Kurve darstellen lassen (Abb. 7). Mit steigendem Einkommen nehmen die Ausgaben der Inländer für heimische Güter unterproportional zu,<sup>133</sup> so dass ein niedrigerer Zins zur Erhöhung der Investitionen notwendig ist. Je zinsunelastischer die Investitionen sind, desto steiler verläuft die IS-Kurve. Zins-Einkommenskombinationen oberhalb der IS-Kurve bilden eine deflatorische Lücke auf dem Gütermarkt und Kombinationen unterhalb der IS-Kurve eine inflatorische Lücke.

---

zinsabhängigen Importen, die über die inländischen Investitionen stattfinden, wird abstrahiert. Die Importe und Exporte sind preisniveauabhängig, da Änderungen des Preisniveaus Substitutionseffekte zwischen heimisch und ausländisch produzierten Gütern auslösen, die gesamte Konsum- oder Investitionshöhe allerdings nicht tangieren sollen. Die Summe von Import- und Exportelastizität ist annahmegemäß größer eins.

<sup>131</sup> Andere den Leistungsbilanzsaldo determinierende Salden außer dem Außenbeitrag bleiben unberücksichtigt.

<sup>132</sup> Von der mit dem Modell verbundenen Problematik der Bestandsgleichgewichte im Geldmarkt und Stromgleichgewichte im Güter- und Devisenmarkt wird abstrahiert.

<sup>133</sup> Wegen der angenommenen positiven Spar- und Importneigung.

Die ZZ-Kurve gibt die Zins-Einkommenskombinationen an, bei der die Zahlungsbilanz ausgeglichen ist, und sie weist einen steigenden Verlauf auf. Mit wachsendem Einkommen nehmen die Importe zu und es ist für ein Gleichgewicht ein steigender Zins notwendig, der einen Anstieg der Nettokapitalimporte bewirkt.<sup>134</sup> Mit zunehmender Zinselastizität und damit auch Kapitalmobilität nimmt die Steigung der ZZ-Kurve ab. Ein gleichzeitiger Ausgleich sowohl der Kapitalbilanz als auch Leistungsbilanz gibt es lediglich mit einer Zins-Einkommenskombination. Punkte links (rechts) davon weisen einen positiven (negativen) Leistungsbilanzsaldo bei gleichzeitigem negativen (positiven) Kapitalbilanzsaldo aus. Zins-Einkommenskombinationen unterhalb der ZZ-Kurve sind mit einem negativen Devisenbilanzsaldo verbunden und Punkte oberhalb weisen einen Zahlungsbilanzüberschuss auf.

Die Zins-Einkommenskombinationen, bei denen der Geldmarkt im Gleichgewicht ist, werden durch die LM-Kurve dargestellt. Sie hat einen steigenden Verlauf, da die Geldnachfrage mit steigendem Einkommen zunimmt und es der Zinserhöhungen bedarf, um die Geldnachfrage zu reduzieren und bei gegebenem Geldangebot, Angebot und Nachfrage wieder zum Gleichgewicht zu bringen. Zins-Einkommenskombinationen oberhalb der LM-Kurve weisen einen Geldangebotsüberschuss und Punkte unterhalb einen Geldnachfrageüberhang aus. Die in Abbildung 7 dargestellte Zins-Einkommenskombination  $i^*$  und  $Y^*$  gewährleistet ein simultanes Gleichgewicht der drei Märkte.

Zins-Einkommenskombinationen, in denen nicht alle drei Märkte ein Gleichgewicht aufweisen, induzieren in diesem Modell Anpassungsreaktionen. Befindet sich beispielsweise das simultane Geldmarkt- und Gütermarktgleichgewicht unterhalb der ZZ-Kurve, liegt ein Zahlungsbilanzdefizit vor. Mit dem negativen Devisenbilanzsaldo im Currency Board-System reduziert sich die Geldbasis entsprechend und die Geldmenge multiplikativ, und der Geldmarkt befindet sich im Ungleichgewicht. Mit Preisniveaunkonstanz im Inland und sinkender Geldmenge verschiebt sich die LM-Kurve nach links-oben. Dieser Vorgang hält solange an, bis die LM-Kurve die Zins-Einkommenskombination beinhaltet, die für den Güter- und Devisenmarkt ein Gleichgewicht induziert. Ist dies der Fall, ist der Devisenbilanzsaldo gleich null und es kommt zu keinen weiteren Geldmengenänderungen. Die neue Gleichgewichtssituation hat einen höheren Zins und ein niedrigeres Einkommen gegenüber der Ausgangssituation.

---

<sup>134</sup> Des Weiteren dämpft der gestiegene Zins die Investitionstätigkeit und damit auch den Import von Investitionsgütern.

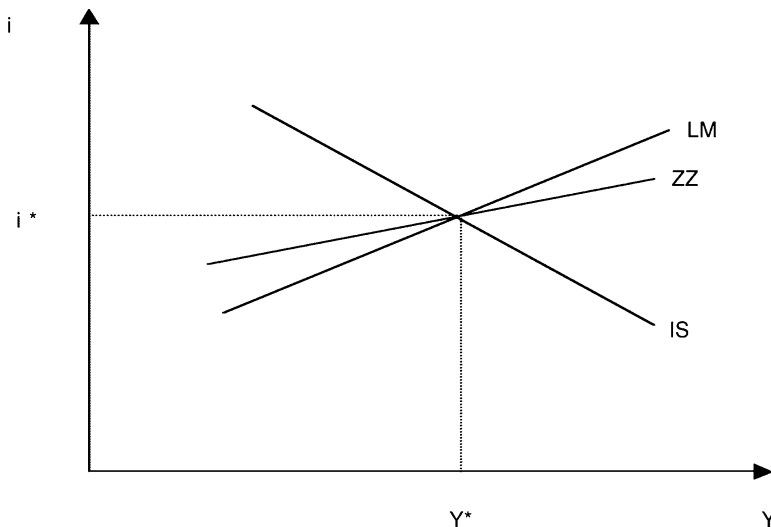


Abbildung 7: Gleichgewicht auf dem Güter-, Geld- und Devisenmarkt  
im Hicks-Hansen-Diagramm

*b) Erhöhung des Preisniveaus im Currency Board-Land*

Kommt es zu einem einmaligen Anstieg des Preisniveaus im Currency Board-Land bei Preisniveaunkonstanz im Ankerwährungsland, so hat dies bei normaler Reaktion der Leistungsbilanz eine Verschlechterung derselbigen zur Folge.<sup>135</sup> Eine Verschlechterung des Außenbeitrags bedeutet ceteris paribus auf dem Gütermarkt steigende Sickerverluste bzw. sinkende Injektionen, so dass über den negativen Exportmultiplikator bei angenommener Konstanz des Zinses das Einkommen sinkt und die  $IS$ -Kurve nach links verschoben wird (Abb. 8). Die Einkommensenkung kann das Preisniveau bei Flexibilität desselbigen mindern und die anfängliche Verschlechterung des Außenbeitrags durch eine normale Reaktion in die entgegengesetzte Richtung kompensieren, was aber durch eine Preisrigidität nach unten ausgeschlossen werden bzw. vernachlässigbar sein soll. Andererseits geht mit dem sinkenden Einkommen entsprechend des Absorptionsansatzes eine geringere Importnachfrage einher, die leistungsbilanzverbessernd wirkt, die Leistungsbilanz im Fall einer marginalen Konsumneigung geringer als eins aber nicht aktivieren kann. Die Einkommensänderung aufgrund der Preisniveauerhöhung ergibt sich multiplikativ über die Außenbeitragsänderung.

<sup>135</sup> Der im Folgenden beschriebene Zusammenhang wäre bei einer höheren Inflationsrate im Currency Board-Land als im Ankerwährungsland analog darstellbar.

Des Weiteren hat die inländische Preisniveauerhöhung Auswirkungen auf den Verlauf der ZZ-Kurve. Wegen der unterstellten Normalreaktion des Außenbeitrags verschiebt sich mit zunehmender Summe der Import- und Exportelastizitäten die ZZ-Kurve im Fall einer Preisniveauerhöhung nach links-oben. Im Fall der gesondert abgetragenen Leistungsbilanzsaldo-Kurve (LBS-Kurve) in dem Diagramm führt die Preisniveauerhöhung zu einer Linksverschiebung des Schnittpunktes dieser Kurve mit der Abszisse. Es bedarf eines höheren Zinses und damit der Nettokapitalimporte oder einer Senkung des Einkommens und damit der Importe, um die Zahlungsbilanz auszugleichen.

Ebenfalls von der Preisniveauerhöhung betroffen ist der Geldmarkt. Das steigende Preisniveau senkt die reale Geldmenge, so dass das Geldangebot geringer als die Geldnachfrage ist. Um die Geldnachfrage zu senken, muss entsprechend das Einkommen sinken oder der Zins steigen. Grafisch bewirkt dies eine Verschiebung der LM-Kurve nach links-oben.

Werden die drei Märkte simultan betrachtet, hängt die endgültige Wirkung einer Preisniveauänderung davon ab, ob bei zinselastischen Investitionen eine hohe Kapitalmobilität herrscht, wie hoch die Zins- bzw. Einkommenselastizität der Geldnachfrage ist und wie hoch der Exportmultiplikator und die Summe aus Export- und Importelastizitäten ist. Wendet man eine quasidynamische Betrachtungsweise an, so kann die Reaktion in zwei Wirkungsphasen unterschieden werden: Einerseits die Primärwirkung durch die Preisniveauerhöhung auf den Güter-, Geldmarkt und die Devisenbilanz bzw. ihrer Teilbilanzen. Anschließend die Anpassungen durch die sich an den Zahlungsbilanzsaldo anschließenden Geldmengenänderungen, also durch Erreichen des Gleichgewichts auf allen drei Märkten.<sup>136</sup>

Ausgangspunkt ist eine ausgeglichene Zahlungsbilanz mit jeweils ausgeglichenen Teilbilanzen bei der Zins-Einkommenskombination  $i_0$  und  $Y_0$ . Currency Board-Volkswirtschaften sind in der Regel offene Volkswirtschaften mit liberalisiertem Kapitalverkehr.<sup>137</sup> Der liberalisierte Kapitalverkehr lässt dabei auf eine relativ hohe Kapitalmobilität und damit auf eine relativ flach verlaufende ZZ-Kurve schließen. Die LM-Kurve wird mit abnehmender Zinselastizität bzw. steigender Einkommenselastizität der Geldnachfrage steiler. Betrachtet man den Fall Estlands, lässt sich ein relativ steiler Verlauf mit einer Einkommenselastizität der Geldnachfrage nach  $M1$  von 1,15 und einer Zinselastizität von  $-0,09$  vermuten.<sup>138</sup> Im Folgenden wird daher

<sup>136</sup> Zur besseren Übersicht ist die Anpassung durch die sich an den Zahlungsbilanzsaldo anschließende Geldmengenänderung lediglich durch den Punkt „Endgleichgewicht“ in den folgenden Abbildungen gekennzeichnet, ohne dass die LM-Kurve diesen Punkt beinhaltet.

<sup>137</sup> Vgl. Kapitel B.III.2.b).

<sup>138</sup> Vgl. Kapitel C.II.1.b)dd).

mit einer flacher verlaufenden ZZ-Kurve als LM-Kurve argumentiert. Die Offenheit von Currency Board-Volkswirtschaften und die damit verbundene Integration in die Weltwirtschaft legt zusätzlich die Vermutung nahe, dass der Exportmultiplikator eher hoch als gering ist. Die IS-Kurve würde sich mit Außenbeitragsänderungen relativ weit verschieben. Unsicherheit besteht über die Summe der Im- und Exportelastizitäten. Sowohl im Fall einer hohen als auch einer geringen Summe ist jedoch nach einer Preisniveauerhöhung und der damit verbundenen Primärwirkung eher ein Devisenbilanzdefizit zu erwarten.

Im Fall hoher Kapitalmobilität, relativ geringer Zinselastizität der Geldnachfrage, hohem Einkommensmultiplikator und geringer Summe der Im- und Exportelastizitäten (Abb. 8) ist bei einem Anstieg des Preisniveaus im Currency Board-Land von einem relativ hohen Einkommensrückgang auszugehen. Wegen der geringen Summe der Elastizitäten verschieben sich Zahlungsbilanz- und Leistungsbilanzsaldo-Kurve nur geringfügig und der Leistungsbilanzsaldo ist tendenziell nahe null. Gleichzeitig sorgt die hohe Einkommenssenkung ( $Y_0 - Y_1$ ) bei einer relativ steilen LM-Kurve und da-

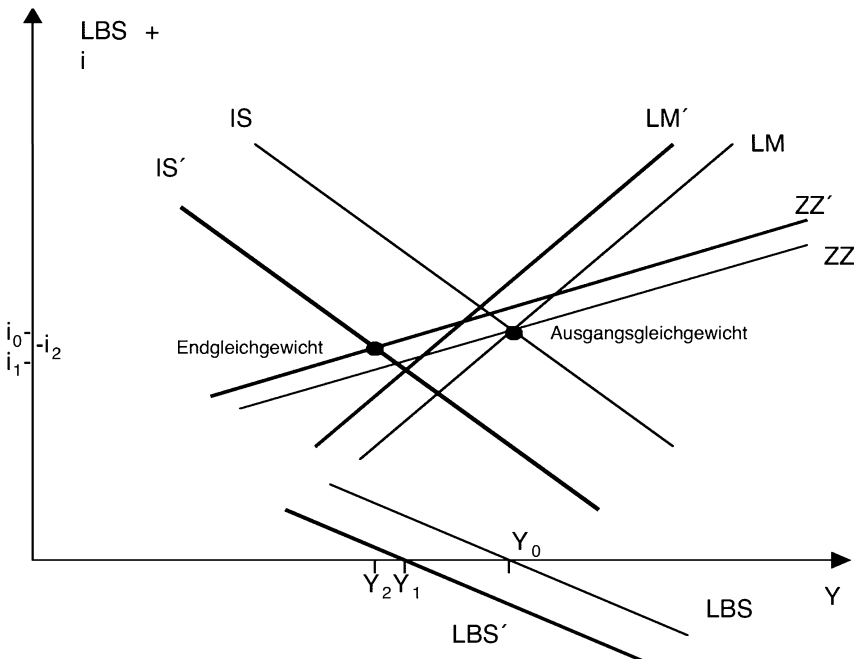


Abbildung 8: Hohe Kapitalmobilität bei relativ geringer Zinselastizität der Geldnachfrage, hohem Einkommensmultiplikator und geringer Summe der Im- und Exportelastizitäten im Hicks-Hansen-Diagramm

mit einkommensabhängigen Geldnachfrage für einen hohen Geldnachfrage-rückgang, der die durch die Preisniveauerhöhung bedingte anfängliche Senkung des realen Geldangebots überkompensiert, so dass es im Rahmen des Geldmarktausgleichs zu Zinssenkungen ( $i_0 - i_1$ ) kommt, die wiederum ein Kapitalbilanzdefizit induzieren. Da die flache ZZ-Kurve Ausdruck einer hohen Kapitalmobilität ist, kann von einer Überkompensation der aus dem veränderten Leistungsbilanzsaldo induzierten Devisenflüsse durch die Kapitalbilanz ausgegangen werden, so dass insgesamt eine Devisenbilanzverschlechterung wahrscheinlich ist.

Der Fall einer hohen Kapitalmobilität bei relativ geringer Zinselastizität der Geldnachfrage, hohem Einkommensmultiplikator und hoher Summe der Im- und Exportelastizitäten (Abb. 9) führt zu einer tendenziell weitergehenden Verschlechterung der Devisenbilanz. Wegen der hohen Summe der Elastizitäten kann von einer deutlichen Verschiebung der Leistungsbilanzsaldo- und Zahlungsbilanzsaldo-Kurven ausgegangen werden. Der Devisenfluss fällt damit trotz des Einkommensrückgangs eher negativ aus. Daneben ist wie im ersten Fall von einer passiven Kapitalbilanz auszugehen. Das Devisenbilanzdefizit ist damit insgesamt wahrscheinlicher als im ersten Fall.

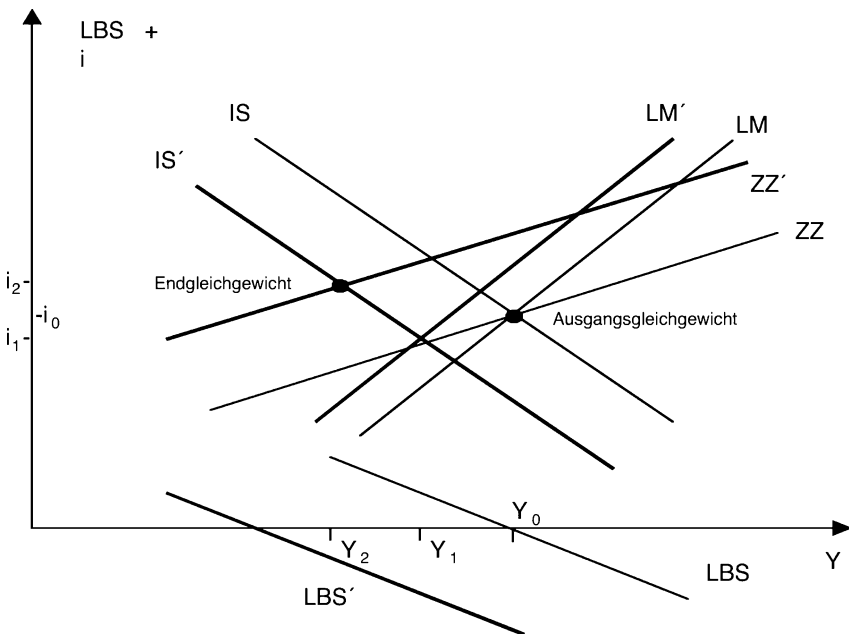


Abbildung 9: Hohe Kapitalmobilität bei relativ geringer Zinselastizität der Geldnachfrage, hohem Einkommensmultiplikator und hoher Summe der Im- und Exportelastizitäten im Hicks-Hansen-Diagramm

Mit dem Zahlungsbilanzdefizit entsteht zunächst ein Liquiditätsentzug in Höhe des Produktes von Multiplikator und Veränderung der Geldbasis.<sup>139</sup> In der mechanistischen Betrachtungsweise entspricht die Änderung der Geldbasis dem Produkt aus Änderung der Internationalen Reserven und dem Kehrwert der Deckungsquote des Currency Board-Landes. Bei einer Deckungsquote von 50% bedeutet dies eine Geldmengenänderung des zweifachen Produkts von Multiplikator und Veränderung der Internationalen Reserven.

Im Fall der Überdeckung der Geldbasis mit Internationalen Reserven und der Möglichkeit von Refinanzierungsgeschäften im Currency Board-System, kann beispielsweise die liquiditätsreduzierende Wirkung des Devisenabflusses kurzfristig kompensiert werden. Umgekehrt wäre die Möglichkeit vorhanden, dass das Currency Board-System im Fall des Devisenabflusses den Liquiditätsentzug erhöht, um Anpassungen zu forcieren. Dauerhaft ist die erstgenannte Sterilisation nicht möglich, so dass es in dem Modell zu dem keynesianischen Anpassungsmechanismus kommt. Danach führt der Liquiditätsentzug und damit verbundene Geldnachfrageüberhang zu Wertpapierverkäufen und Zinssteigerungen ( $i_2$ ), die das Geldmarktungleichgewicht reduzieren. Andererseits bewirken die Zinserhöhungen bei zinselastischen Investitionen Investitionsrückgänge und mit zunehmender Preisinflexibilität nach unten Einkommensrückgänge ( $Y_2$ ). Die Importe sinken entsprechend des Absorptionsansatzes in Höhe des Produktes von marginaler Importneigung und Einkommensänderung und leisten damit einen Beitrag zum Leistungsbilanzdefizitabbau.<sup>140</sup> Je zinsunabhängiger die Investitionen sind, desto stärker wird der Devisenbilanzausgleich über die zinsabhängige Kapitalbilanz vorgenommen. Zusätzlich bewirkt die Einkommensreduktion eine Reduktion der einkommensabhängigen Geldnachfrage. Grafisch würde sich der mit dem Devisenbilanzdefizit verbundene Anpassungsprozess durch eine Verschiebung der LM-Kurve nach links-oben äußern, bis der Schnittpunkt der IS- und ZZ-Kurven erreicht ist ( $i_2, Y_2$ ). Letztlich wird unter den gemachten Annahmen im Fall einer geringen Summe von Im- und Exportelastizitäten die Struktur der Zahlungsbilanz nicht wesentlich verändert (Abb. 8).<sup>141</sup> Im zweiten Fall hingegen ist es wahrscheinlicher, dass der Zahlungsbilanzausgleich durch eine aktivierte Kapitalbilanz bei passivierter Leistungsbilanz gewährleistet wird (Abb. 9).

---

<sup>139</sup> Zur Gültigkeit des Zusammenhangs zwischen Internationalen Reserven und der Geldmenge vgl. Kapitel C.I.4.

<sup>140</sup> Vgl. *Ow* (1985), S. 68.

<sup>141</sup> In Abbildung 8 kommt es zu einem geringfügigen Leistungsbilanzüberschuss bei negativem Kapitalbilanzsaldo. Diese Vorzeichen der beiden Salden sind bei geringer Summe von Im- und Exportelastizitäten jedoch nicht zwingend.

### c) Erfahrungen und Beurteilung

#### aa) Entwicklung des Preisniveaus und der Zahlungsbilanz in Estland

Die durch den Zins-Einkommensmechanismus automatisch ausgelöste Zahlungsbilanzanpassung sieht Williamson als einen der wesentlichen Vorteile eines Currency Board-Systems an: "The (...) great advantage of a currency board is that it builds in a *payments adjustment mechanism* (...) If a country has a payment deficit, the money supply goes down over time and interest rates rise, tending to attract capital inflow; the higher interest rates exert deflationary pressure, which will certainly reduce absorption and thus improve the current account of the balance of payments (...)"<sup>142</sup>. Anhand der in Abbildung 10 dargestellten Entwicklung Estlands kann die beschriebene Entwicklung jedoch nicht eindeutig abgelesen werden.

Das auf der rechten senkrechten Achse abgetragene relative Preisniveau, als Verhältnis der Verbraucherpreisindizes Estlands und des Eurogebietes, nahm kontinuierlich von 0,88 im ersten Quartal 1996 auf 1,12 im ersten Quartal 2001 zu, was einer realen Aufwertung der Estnischen Krone entspricht.<sup>143</sup> Der Leistungsbilanzsaldo hat sich indes nicht trendmäßig verschlechtert, sondern schwankt um den Mittelwert von -1.423 Mio. Estnische Kronen. Die Importe sind entsprechend der Aussagen des Modells mit dem relativen Preisanstieg gewachsen. Jedoch haben auch entgegen der Modellaussage die Exporte zugenommen und den Leistungsbilanzsaldo damit stabilisiert. Eine mögliche Erklärung dieser Veränderung der Exporte wäre das nicht im Modell berücksichtigte Einkommenswachstum des Auslands. So hat nämlich einerseits die von Vesilind und Ehrlich durchgeführte Schätzung der Preiselastizität der estnischen Exporte mit einem Wert von -1,75 den beschriebenen Modellzusammenhang bestätigt.<sup>144</sup> Die Einkommensänderung des Auslands hat jedoch andererseits nach dieser Schätzung ebenfalls einen wesentlichen Einfluss auf die estnischen Exporte. So beträgt die Einkommenselastizität des finnischen Einkommens bezogen auf die estnischen Exporte 0,66 und im schwedischen Fall 2,10.<sup>145</sup>

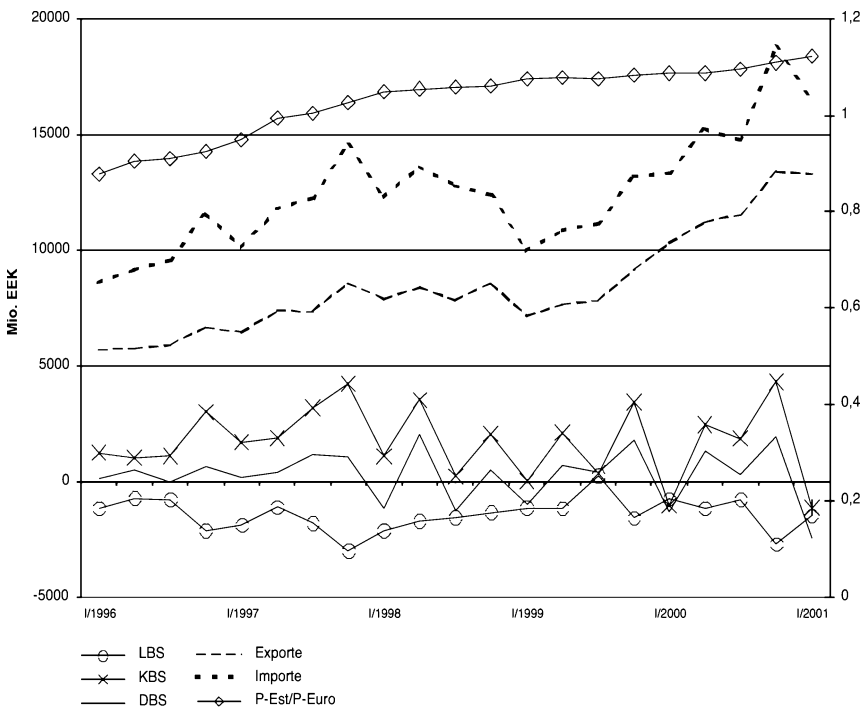
Unabhängig von dem estnischen Beispiel könnten mit der Entwicklung des Devisenbilanzsaldos und der beiden Teilbilanzsalden mögliche Interde-

<sup>142</sup> Williamson (1995), S. 17 (Hervorhebungen im Original). Williamson ordnet diesen Zahlungsbilanzanpassungsmechanismus allerdings Hume zu. Vgl. dazu auch Kapitel C.II.1.a).

<sup>143</sup> Die relative Preisniveauentwicklung beschreibt das Verhältnis der Entwicklung des Verbraucherpreisindex Estlands (1997=100) zum Harmonisierten Verbraucherpreisindex des Eurogebietes (1996=100, seit 1.1.2001 inkl. Griechenland).

<sup>144</sup> Vgl. Vesilind/Ehrlich (2001), S. 11.

<sup>145</sup> Vgl. ebenda, S. 11.



Quelle der Grundzahlen: Europäische Zentralbank, Internet, <http://www.ecb.de/> (Stand: 20.08.2001) und Eesti Pank, Internet, <http://www.ee/epbe/en/statistical.html> (Stand: 20.08.2001).

Abbildung 10: Salden der Zahlungsbilanz, Im- und Exporte und relative Preisniveauentwicklung Estlands: I/1996 bis I/2001

pendenzen zwischen den skizzierten Kapitalmarktbewegungen und Gütermarktbewegungen beschrieben werden. Den Kapitalmarktbewegungen wird in diesem Zusammenhang eine kürzere Reaktionszeit als den Gütermarktbewegungen unterstellt.<sup>146</sup> Die mit einem Zinsanstieg verbundenen Nettokapitalimporte und folglich Geldangebotserhöhungen können das Ausmaß des Zinsanstiegs damit reduzieren. Die skizzierte Wirkung des steigenden Zinssatzes, die verringerte Absorption, würde sich zumindest nicht vollständig entfalten. Ein Leistungsbilanzdefizit bliebe bestehen und würde durch die Kapitalimporte finanziert. Die realen Anpassungen werden durch die monetären Ströme im Currency Board-Mechanismus hinausgezögert. Man kann dies folglich als Currency Board-Falle in dem Modell bezeichnen.

<sup>146</sup> Vgl. Frenkel/Razin (1987), S. 572.

Mit der in Abbildung 10 deutlich werdenden Stabilität des estnischen Leistungsbilanzdefizits um einen Mittelwert erkennt man, dass die reale Anpassung, die letztlich zu einem Abbau des Leistungsbilanzdefizits führt, sich nicht entsprechend entfaltet. Zwar schreibt die Europäische Kommission, dass der „... automatische Anpassungsmechanismus der Currency Board-Regelung ...“<sup>147</sup> weiter wie geplant funktioniert, auch wenn dies hohe Anpassungskosten mit sich bringt, wobei die Europäische Kommission mit dem Ausdruck „funktionieren“ insbesondere die Reduktion der Inflationsrate zu meinen scheint.<sup>148</sup> Den Currency Board-Mechanismus des Kapitalverkehrs erfasst die Kommission indes nicht, da von ihr beklagt wird, dass „... ein großer Teil des Defizits (Anm. d. Verf.: Leistungsbilanzdefizits) (...) durch spekulative Kapitalzuflüsse finanziert wurde, die durch die hohen Zinsen auf Kronen-Einlagen angezogen wurden.“<sup>149</sup> Gerade der vorher von ihr positiv bewertete Currency Board-Mechanismus fördert aber, wie oben gezeigt, derartige Kapitalzuflüsse.

Werden die Leistungsbilanz- und Kapitalbilanzsalden Estlands verglichen, so lässt sich die Bedeutung der Kapitalbilanzströme erkennen. Diese finanzieren durchgehend die defizitäre Leistungsbilanz Estlands.<sup>150</sup> Der Anteil des Kapitalbilanzsaldos an der Summe der absoluten Teilsalden vom ersten Quartal 1996 bis zum ersten Quartal 2001 beträgt durchschnittlich 53,62 Prozent und der Anteil des Leistungsbilanzsaldos 46,38 Prozent, womit gleichzeitig eine quantitative Dominanz des Kapitalbilanzsaldos für die Zahlungsbilanz deutlich wird.<sup>151</sup> Die Frage, ob dafür allein Kapitalbewegungen aufgrund unterschiedlicher Zinsen zwischen Currency Board- und Ankerwährungsland verantwortlich sind oder inwiefern auch zinsunabhängige Kapitalbewegungen dazu beitragen, ist Gegenstand der folgenden Ausführungen.

#### bb) Zinskonvergenz zwischen Currency Board-Land und Ankerwährungsland

Die beschriebenen zinsinduzierten Kapitalflüsse erlauben nach Bennett lediglich kurzfristige Zinsabweichungen zum Ankerwährungsland aufgrund von Geldnachfrageschwankungen bezüglich der Currency Board-Wäh-

<sup>147</sup> *Europäische Kommission* (1998), S. 21.

<sup>148</sup> „Das System der Währungsbehörde („currency board“) und die maßvolle Fiskalpolitik haben dazu beigetragen, die Inflation zu reduzieren.“ *Europäische Kommission* (1997b), Unterabschnitt Estland.

<sup>149</sup> *Europäische Kommission* (1997a), S. 43.

<sup>150</sup> Vgl. auch Abbildung 13.

<sup>151</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/en/statistical.html> (Stand: 20.08.2001).

152 Tatsächlich ist die Zinsdifferenz zwischen einem Currency Board-Land und dem Ankerwährungsland im Durchschnitt jedoch positiv. Ein Grund ist die wegen etwaiger Transaktionskosten später einsetzende Zinsarbitrage. Ein weiterer maßgeblicher Grund für die Zinsdifferenz ist der Einfluss der Risiken, die sich in Form von Prämien gegenüber dem Zinsniveau des Ankerwährungslandes wiederfinden. Risikogrößen sind hierbei beispielsweise Liquiditätsrisiken, die aus einer geringen Breite und Tiefe des Geld- und Kapitalmarktes des Currency Board-Landes resultieren, Abwertungsrisiken oder Bonitätsrisiken der Schuldner. Wegen der geringen Abwertungswahrscheinlichkeit der Currency Board-Währung und der eingeschränkten Tätigkeit als Lender of Last Resort wird teilweise auch von einer Verschiebung der Risikoprämie weg von der Abwertungsprämie und hin zur Ausfallprämie geschrieben.<sup>153</sup> Aber auch andere Faktoren wie Inflationsunterschiede oder Unterschiede in den Inflationserwartungen zwischen dem Currency Board-Land und dem Ankerwährungsland können die Prämie beeinflussen. Des Weiteren begründet sich ein Ausbleiben zinsinduzierter Kapitalbewegungen für den Fall, dass die Investoren dem Entscheidungskalkül eines optimalen Portfolios unterliegen. Insbesondere für ökonomisch kleine Currency Board-Volkswirtschaften werden nach dem Aufbau eines solchen Portfolios weitere Investitionen oftmals lediglich mit zunehmenden Zinsunterschieden zum Ankerwährungsland angezogen.<sup>154</sup>

Zur Beurteilung der beschriebenen Zinskonvergenz bzw. ihres Ausbleibens werden im Folgenden die Zinsniveaus in den Currency Board-Ländern Argentinien, Litauen, Estland und Hongkong im Vergleich zu denen im jeweiligen Ankerwährungsland betrachtet. In Argentinien lagen die durchschnittlichen Kreditzinsen 1994 bis 1998 um durchschnittlich 3,45 Prozentpunkte oberhalb des vergleichbaren Zinses in den USA.<sup>155</sup> Eine Erklärung bietet dabei die unterschiedliche Bonität der Schuldner. Bennett erklärt die Zinsdifferenz mit dem zeitweise hohen Wirtschaftswachstum in Argentinien.<sup>156</sup> Dies ist jedoch insofern nicht plausibel, als dass beispielsweise 1995 der Zinsunterschied mit 9,01 Prozentpunkten am höchsten war, das Wachstum des Bruttoinlandsproduktes jedoch mit -2,85 Prozentpunkten den niedrigsten Wert in dem genannten Zeitraum aufwies.<sup>157</sup> Trotz der strikten Wechselkursfixierung kann auch im Currency Board-System das Wechselkursrisiko eine Determinante von Zinsschwankungen sein. So fan-

---

<sup>152</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 21.

<sup>153</sup> Vgl. *Mundell* (1992), S. 27.

<sup>154</sup> Vgl. *Hanson* (1992), S. 47.

<sup>155</sup> Im Folgenden wird ein Zusammenhang der Liquiditätslage und der Kreditzinsen angenommen. Wegen der Nutzung des Kreditzinses erlangen mögliche Unterschiede in den individuellen Bonitätsprämien erhöhte Bedeutung. Quelle der Grundzahlen: *Weltbank* (2000).

<sup>156</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 21.

den im November 1992 massive Spekulationen gegen den Argentinischen Peso statt. In drei Tagen hatte das Currency Board-System 300 Mio. US-Dollar und damit drei Prozent der argentinischen Geldbasis verloren.<sup>158</sup> Dieser Liquiditätsentzug hat das kurzfristige Zinsniveau auf 85 Prozent gehoben. Dabei wird es von Bennett als systemimmanenter Vorteil des Currency Board-Systems betrachtet, dass die Währung trotzdem nicht abgewertet wurde. Da diese Krise ohne Abwertung überstanden wurde, war das Vertrauen in den Argentinischen Peso anschließend größer als vor der Krise und damit der Zinsabstand zwischen Argentinien und den USA geringer als vor der Krise.<sup>159</sup> In Litauen hat sich die Zinsdifferenz der durchschnittlichen Kreditzinsen im Vergleich zu den USA von 55,16 Prozentpunkte 1994 auf 3,85 Prozentpunkte 1998 abgebaut.<sup>160</sup>

In Estland fand ebenfalls eine Angleichung zwischen dem deutschen und heimischen Zinsniveau statt. Vergleicht man den durchschnittlichen monatlichen Zinssatz für Dreimonatsgeld in Estland mit dem deutschen Niveau von Januar 1996 bis Juni 2001, wird dies besonders deutlich (Abb. 11). Seit November 1999 liegt die Differenz beider Zinssätze unter einem Prozentpunkt.

Nach Bennett hat die Einführung von Certificates of Deposit (CDs) zur Angleichung des estnischen an das deutsche Zinsniveau wesentlich beigetragen.<sup>161</sup> Die Papiere wurden im März 1993 durch die Estnische Zentralbank insbesondere zur Glättung der Auswirkungen der schwankenden Bargeldnachfrage auf die Zinssätze eingeführt. Dies war insbesondere in der anfänglichen Zeit des Currency Board-Systems geboten, als es noch keinen ausgeprägten estnischen Geldmarkt gab. Im Mai 2000 wurden letztmalig CDs durch die Estnische Zentralbank ausgegeben, da sich der estnische Geldmarkt nach Ansicht der Zentralbank hinreichend entwickelt hat: „At the very start the CDs had also an objective to enhance the development of the kroon's money market. As Estonia's money market has internationalised, this objective has lost its importance.“<sup>162</sup>

Die in Abbildung 11 auffallenden Zinsausschläge in Estland begründen sich einerseits in den Auswirkungen der Asienkrise, die Ende 1997 auch zu einer Spekulation gegen die Estnische Krone geführt haben und im Anschluss eine gewisse Persistenz demonstrierten.<sup>163</sup> Ähnlich verhielt es sich

<sup>157</sup> Damit ließe sich entgegengesetzt zu Bennett argumentieren, dass mit wachstumsschwachen Phasen das Kreditausfallrisiko steigt und die Risikoprämien entsprechend zunehmen.

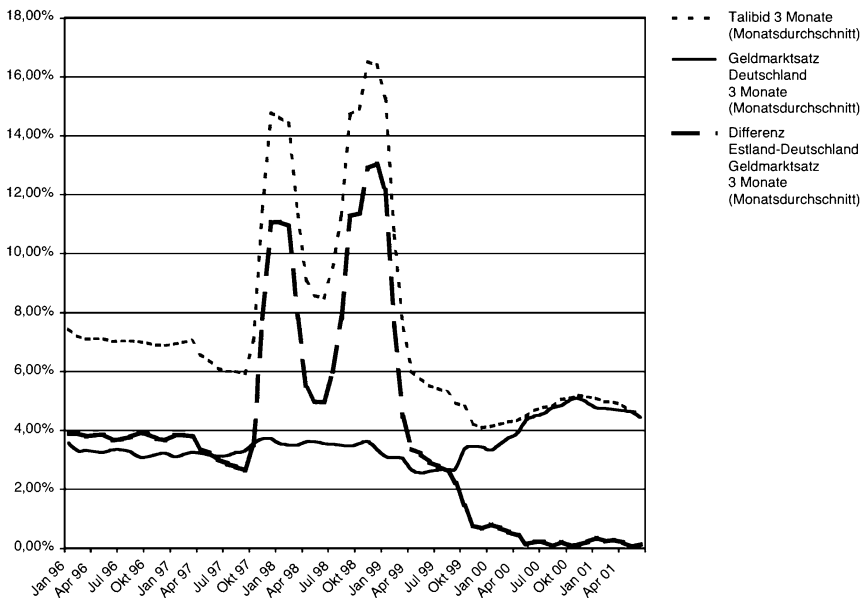
<sup>158</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 21.

<sup>159</sup> Vgl. *ebenda*, S. 21.

<sup>160</sup> Quelle der Grundzahlen: *Weltbank* (2000).

<sup>161</sup> Vgl. *Bennett* (1994), S. 22.

<sup>162</sup> *Eesti Pank* (2001), S. 44.



Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001) und *Deutsche Bundesbank*, Internet, <http://www.bundesbank.de> (Stand: 05.08.2001).

Abbildung 11: Zinskonvergenz zwischen Deutschland und Estland: 1/1996 bis 6/2001

Ende 1998, nachdem im August diesen Jahres der Russische Rubel abwertete.<sup>164</sup> Insgesamt ist die Volatilität der Zinssätze in Estland trotz der höheren Mindestreserve in dem betrachteten Zeitraum deutlich höher als in Deutschland. Beträgt der Variationskoeffizient in Estland von Januar 1996 bis Juni 2001 45,37 Prozent, so liegt er in demselben Zeitraum in Deutschland bei 18,05 Prozent.<sup>165</sup>

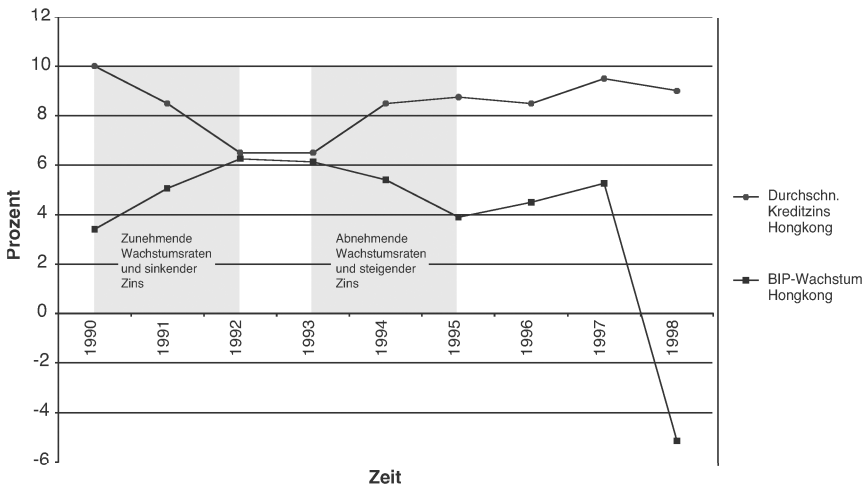
In Hongkong lässt sich das Gesetz des einheitlichen Zinses noch am ehesten vermuten. Der Kreditzins war hier von 1990 bis 1998 um durchschnittlich 0,46 Prozentpunkte von dem US-amerikanischen Niveau abgewichen und hat 1990 und 1995 eine Abweichung nach unten aufgewiesen.<sup>166</sup> Wegen des internationalen Zinszusammenhangs besteht bei gering synchro-

<sup>163</sup> Vgl. *Eesti Pank* (1998), S. 62 ff.

<sup>164</sup> Vgl. *Eesti Pank* (1999), S. 58.

<sup>165</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001), *Deutsche Bundesbank*, Internet, <http://www.bundesbank.de> (Stand: 05.08.2001).

<sup>166</sup> Quelle der Grundzahlen: *Weltbank* (2000).



Quelle der Grundzahlen: Weltbank (2000).

Abbildung 12: Kreditzins und Wachstum des Bruttoinlandsproduktes in Hongkong: 1990 bis 1998

nisierten Konjunkturverläufen jedoch die Gefahr der Prozyklität im Currency Board-System (Abb. 12).<sup>167</sup>

Dies war, wie in Abbildung 12 deutlich wird, in Hongkong in der Boomphase von 1990 bis 1992 und in der Abschwungphase von 1993 bis 1995 der Fall. So hat Hongkong von 1990 bis 1992 im Zuge seiner US-Dollar-Bindung das aufgrund der Rezession in den USA niedrigere Zinsniveau importiert. Geboten wäre wegen der zunehmenden Wachstumsraten des Einkommens eine Zinserhöhung gewesen. In der Phase von 1993 bis 1995 mit abnehmenden Wachstumsraten hat sich dann, bedingt durch den Zinszusammenhang mit den USA, das Zinsniveau wieder erhöht.

Wesentliche Bausteine des Zins-Einkommensmechanismus sind neben den realwirtschaftlichen Güterbewegungen die Kapitalbewegungen, die insbesondere durch Zinsänderungen induziert waren. Eine weitere Möglichkeit, die beschriebenen bzw. ausbleibenden Anpassungsprozesse aufgrund von Kapitalbewegungen zu erklären, ist die im Folgenden beschriebene Einbeziehung zinsunabhängiger Direktinvestitionen.<sup>168</sup>

<sup>167</sup> Vgl. Williamson (1995), S. 24 f.

<sup>168</sup> „IWF und OECD verstehen unter einer Direktinvestition eine grenzüberschreitende Investition, bei der ein Investor das Ziel hat, eine dauerhafte Beteiligung (*lasting interest*) an einem Unternehmen im Ausland herzustellen. Eine dauerhafte

## cc) Zinsunabhängige Direktinvestitionen

In der grafischen Betrachtung des Zins-Einkommensmechanismus im Hicks-Hansen-Diagramm verschieben Direktinvestitionen im positiven Fall die ZZ-Kurve nach rechts-unten, da mit jedem Einkommen nun geringere zinsabhängige Portfolioinvestitionen notwendig wären, um die Zahlungsbilanz auszugleichen bzw. mit jedem Zins ein höheres importsteigerndes Einkommen vereinbar ist. Entsprechen die Direktinvestitionen genau dem aus der Preisniveauerhöhung resultierenden Zahlungsbilanzdefizit ohne Direktinvestitionen des skizzierten Falls, bliebe die mit der Geldmengenänderung verbundene Zinserhöhung und der Einkommensrückgang, welcher die Importe senkt, aus. Das durch die Preisniveauerhöhung gegebenenfalls entstandene Leistungsbilanzdefizit erfährt damit keine Reduktion und wird vollständig durch Kapitalimporte finanziert. Bei darüber hinausgehenden Direktinvestitionen kann durch den Geldangebotsüberschuss und der damit verbundenen Zinssenkung und Einkommenserhöhung das Leistungsbilanzdefizit ausgeweitet werden.<sup>169</sup> Grafisch wäre dies ein Überschießen der ZZ-Kurve über den Schnittpunkt der IS- und LM-Kurven.

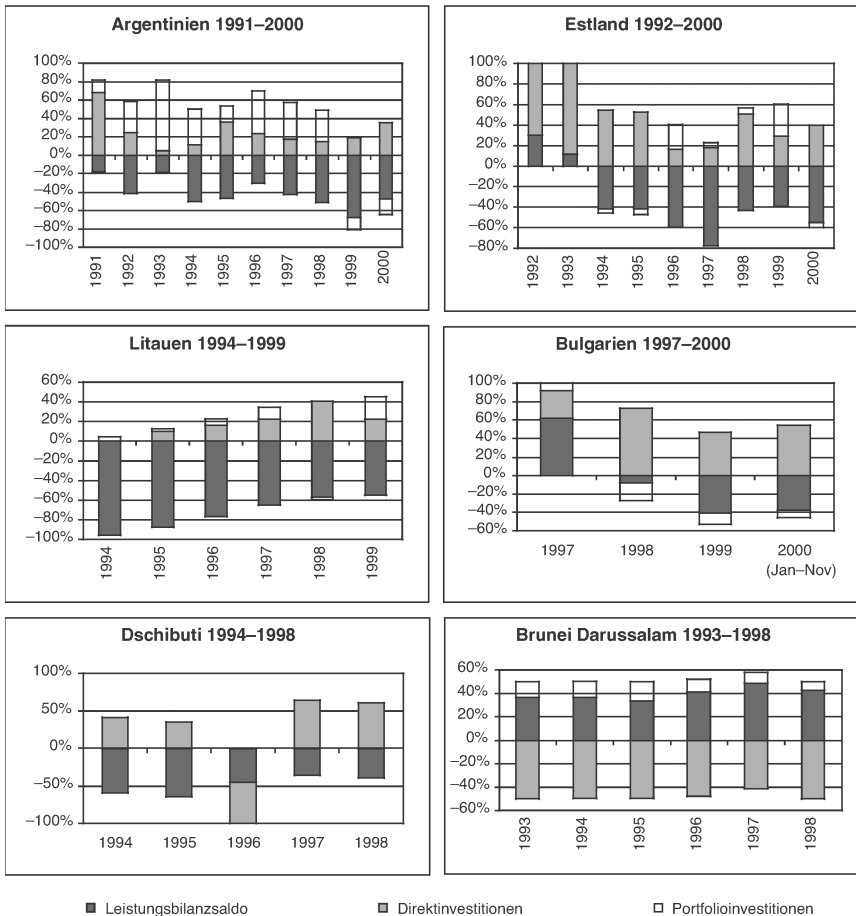
Um die Relevanz der Direktinvestitionen im Vergleich zu den Portfolioinvestitionen und zur Finanzierung des Leistungsbilanzsaldos zu verdeutlichen, werden in der folgenden Abbildung 13 jeweils für die Länder Argentinien, Litauen, Estland, Dschibuti, Brunei Darussalam und Bulgarien die absoluten Beträge der Direktinvestitionen, Portfolioinvestitionen und des Leistungsbilanzsaldos zu 100 Prozent zusammengefasst und ihre jeweiligen Anteile abgebildet.

In dem Zeitraum von der Einführung des Currency Board-Systems bis 2000 haben in Argentinien lediglich im Einführungsjahr 1991 die Direktinvestitionen den Leistungsbilanzsaldo bei positiven Portfolioinvestitionen überkompensiert. In der Folgezeit haben insbesondere Portfolioinvestitionen und weniger Direktinvestitionen zu einer Finanzierung des Leistungsbilanzdefizits beigetragen. Dass die Portfolioinvestitionen nicht unbegrenzt eine Finanzierung der Leistungsbilanzdefizite ermöglichen, zeigte sich in den Jahren 1999 und 2000, in denen negative Portfolioinvestitionen und das Leistungsbilanzdefizit über 60 Prozent der betrachteten Kapitalflüsse ausgemacht haben. In Litauen haben die zusammengefassten Portfolio- und

---

Beteiligung beinhaltet eine langfristige Beziehung zwischen dem Investor (*direct investor*) und dem Investitionsobjekt (*direct investment enterprise*) sowie einen merklichen Einfluß des Investors auf die Leitung des Beteteiligungsunternehmens.“ Jost (1997), S. 2 f. (Hervorhebungen im Original).

<sup>169</sup> Die Erfahrung, dass Direktinvestitionen ein Leistungsbilanzdefizit generieren, konnte man beispielsweise in dem mit dem Currency Board-System vergleichbaren Goldstandard sammeln. Vgl. dazu Bordo (1981), S. 5.



Quelle der Grundzahlen: Internationaler Währungsfonds (1999a, b), (2000c), (2001a, b, d) und Weltbank (2000).

Abbildung 13: Verhältnis Portfolio-, Direktinvestitionen und Leistungsbilanzsalden in Argentinien, Brunei Darussalam, Bulgarien, Dschibuti, Estland und Litauen

Direktinvestitionen bis 1999 nicht ausgereicht, um das Leistungsbilanzdefizit vollständig zu finanzieren. Der Finanzierungsgrad durch die Direktinvestitionen hat dabei jedoch bis einschließlich 1998 stetig zugenommen und ist 1999 deutlich zurückgegangen, was jedoch durch die gestiegenen Portfolioinvestitionen kompensiert wurde.<sup>170</sup> In Estland lagen die positiven Di-

<sup>170</sup> Für das Jahr 1994 hat Litauen keine Angaben zu den Direktinvestitionen gemacht.

rektinvestitionen anfänglich oberhalb und seit 1996 mit Ausnahme von 1998 unterhalb der Leistungsbilanzdefizite. Die Portfolioinvestitionen haben bis auf 1996 und 1999 keine hervorgehobene Bedeutung hinsichtlich der Kapitalbewegungen erlangt. Dschibuti hat für den betrachteten Zeitraum 1994 bis 1998 keine Angaben über die Portfolioinvestitionen gemacht. Es hat durchgehend Leistungsbilanzdefizite aufgewiesen, welche jedoch bis auf 1996 durch positive Direktinvestitionen teilweise kompensiert und 1997 und 1998 überkompensiert wurden. Brunei Darussalam weist eine für ein Currency Board-System eher ungewöhnliche, für ein erdölexportierendes Land jedoch nicht untypische Struktur der Salden aus. So sind die langfristigen Kapitalflüsse nach Brunei Darussalam in dem betrachteten Zeitraum durchgehend negativ und die kurzfristigen Portfolioinvestitionen und der Leistungsbilanzsaldo positiv. Die daraus resultierenden Devisenzu- und Devisenabflüsse sind dabei insgesamt relativ ausgewogen. In Bulgarien waren bis auf 1997, dem Jahr der Einführung des Currency Board-Systems, die Portfolioinvestitionen und der Leistungsbilanzsaldo negativ, wurden jedoch weitgehend durch positive Direktinvestitionen ausgeglichen.

Insgesamt waren, mit Ausnahme Brunei Darussalams, die Leistungsbilanzsalden der betrachteten Currency Board-Systeme weitgehend negativ, wurden jedoch durch Kapitalimporte zumindest teilweise finanziert.<sup>171</sup> Bis auf Argentinien und zeitweilig Estland haben die Direktinvestitionen den dominierenden Anteil der Bewegungen in der Kapitalbilanz ausgemacht.<sup>172</sup> Eine eindeutige Bestätigung oder ein Verwerfen des Zins-Einkommensmechanismus ist anhand dieser Angaben damit nicht zu leisten, und es werden im Folgenden Wirkungen und Bestimmungsgründe von Direktinvestitionen skizziert.

Die Direktinvestitionen können dazu beitragen, dass langfristig die Currency Board-Volkswirtschaft importunabhängiger bzw. exportfähiger wird. Damit wäre ein Abbau des Leistungsbilanzdefizits verbunden. Andererseits wirken Direktinvestitionen leistungsbilanzverschlechternd, da beispielsweise laufende Ausschüttungen der Unternehmen an das Ausland über

---

<sup>171</sup> Bosnien und Herzegowina hat 1998 bis 2000 ebenfalls Leistungsbilanzdefizite bei positiven Direktinvestitionen ausgewiesen. Es wurde wegen der besonderen Nachkriegsregelungen jedoch geringen marktmäßigen Bedingungen ausgesetzt. Hongkong hat bis 1995 positive Leistungsbilanzsalden ausgewiesen. Da es seit der Übergabe an die VR China 1997 unzureichende Zahlungsbilanzangaben macht, bleibt es im Folgenden unberücksichtigt. Vgl. für die gemachten Angaben: *Internationaler Währungsfonds* (1998) und *Internationaler Währungsfonds* (2001 e).

<sup>172</sup> In einem Vergleich zwischen Entwicklungsländern und Industrieländern, unabhängig vom Wechselkurssystem, fällt das Verhältnis von Direkt- zu Portfolioinvestitionen in Entwicklungsländern durchschnittlich leicht zugunsten der Portfolioinvestitionen aus. In Industrieländern überwiegen die Portfolioinvestitionen dagegen deutlich. Vgl. *Buch/Pierdzioch* (2000), S. 400.

die Erwerbs- und Vermögenseinkommen in der Leistungsbilanz verbucht werden.

Wird die Volatilität der Direktinvestitionen mit der der Portfolioinvestitionen verglichen, so schließen Buch und Pierdzioch aus der Berücksichtigung diverser Studien, dass Direktinvestitionen tendenziell weniger volatil als Portfolioinvestitionen sind. Andererseits können die Schwankungen der Direktinvestitionen ein Grund für die Volatilität der Portfolioinvestitionen sein.<sup>173</sup> Eine tendenziell geringe Schwankung der Direktinvestitionen lässt sich jedoch bereits aufgrund einzelner Bestimmungsfaktoren von Direktinvestitionen vermuten. Ein Grund für Direktinvestitionen sind die Standortqualitäten der jeweiligen Volkswirtschaft. Jost unterteilt diese Faktoren in absatzorientierte Standortfaktoren, wie Markteigenschaften des potentiellen Ziellandes, kostenorientierte Standortfaktoren, wie Steuern und Lohnkosten sowie weiche Standortfaktoren, wie Sprache und politisches Risiko.<sup>174</sup> Der Kostenvorteil der Currency Board-Volkswirtschaft nimmt in der Regel wegen der realen Aufwertung der Currency Board-Währung ab. Betrachtet man beispielsweise das in Abbildung 10 dargestellte relative Preisniveau Estlands im Vergleich zu Deutschland, welches als Indikator der realen Aufwertung dient, so wäre eine Abnahme der Direktinvestitionen nach Estland aus dieser Partialbetrachtung vorstellbar.

Currency Board-Systeme der neunziger Jahre wurden insbesondere in Transformationsökonomien eingeführt. Eine damit verbundene umfangreiche Privatisierung induziert relativ hohe Direktinvestitionen, die jedoch im Laufe der Zeit geringer werden, so dass das geminderte realwirtschaftliche Anpassungserfordernis nur temporär ist und sich bei Abflachen der Privatisierungserlöse wieder einstellt. Während Estland im Trend abnehmende Direktinvestitionen aufweist, ist in Litauen bisher ein trendmäßiger Bedeutungszuwachs der Direktinvestitionen im Vergleich zu den anderen Kapitalflüssen zu erkennen. Eine automatische Abnahme von Direktinvestitionen ist damit nach einer ersten Transformationsphase nicht zwingend.

Williamson weist hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Direktinvestitionen und Portfolioinvestitionen auf die prozyklischen Wirkungen in einem Currency Board-System hin.<sup>175</sup> Mit wachstumsintensiven Zeiten des Einkommens gehen in der Regel erhöhte Kapitalimporte einher, da damit beispielsweise Wachstums- und Gewinnerwartungen der Unternehmen verbunden sind.<sup>176</sup> Diese Nettokapitalimporte wirken zinsenkend, so dass die

<sup>173</sup> Vgl. *ebenda*, S. 403.

<sup>174</sup> Vgl. Jost (1997), S. 29.

<sup>175</sup> Vgl. Williamson (1995), S. 24.

<sup>176</sup> Danach nimmt die ursprüngliche Bedeutung der Geldpolitik für den Zahlungsbilanzausgleich ab und die Fiskalpolitik erhält einen höheren Stellenwert. Die unter-

zinsabhängigen Portfolioinvestitionen abnehmen. Zugleich erhöht sich mit sinkendem Zins aber das Einkommen und damit auch die Gewinn- und Wachstumsaussichten der Unternehmen. Hohe Wachstumsraten des Einkommens generieren damit Kapitalimporte, die wiederum einkommenserhöhend wirken. In rezessiven oder erwarteten rezessiven Phasen haben die damit verbundenen Kapitalexporte danach entsprechend einkommensenkende Wirkungen. Nach Williamson konnten beide Entwicklungen in Argentinien beobachtet werden. In der Boomphase von 1992–1994 gab es die positive Entwicklung bei Kapitalimporten und Wirtschaftswachstum, und im Zuge der drohenden Ansteckung an der Mexikokrise Ende 1994 und Anfang 1995 gab es eine prozyklische Wirkung im negativen Sinn.<sup>177</sup>

Die dauerhafte Finanzierung des Leistungsbilanzdefizits durch Kapitalimporte bedeutet, dass die betroffene Volkswirtschaft Ausgabenüberschüsse aufweist, die zu einer Abnahme des Nettovermögens bzw. Nettoverschuldung gegenüber dem Ausland führen.<sup>178</sup> Eine Bewertung der Nettoverschuldung bedarf jedoch der Differenzierung, ob die defizitinduzierenden Ausgaben des inländischen Privaten Sektors und Öffentlichen Sektors investiver und produktivitätserhöhender oder konsumtiver Art sind.<sup>179</sup> So ist es „... bei ausreichend hoher Produktivität (...) für Investoren attraktiv, den entsprechenden Ressourcentransfer aus dem Ausland zu finanzieren. Die Ausgleichsfunktion zwischen diesen beiden Kräften übernimmt der Marktzins.“<sup>180</sup> Langfristig ist die Verschuldungsfähigkeit der Currency Board-Volkswirtschaft jedoch nicht unbegrenzt möglich bzw. auch durch steigende Zinsunterschiede nicht zu kompensieren: „Insbesondere standen die argentinischen Zinsen aufgrund der übermäßig hohen öffentlichen Ausgaben unter ständigem Anpassungsdruck nach oben. Dadurch erhöhten sich nicht nur die Kosten für den Schuldendienst, sondern es ging auch das Steueraufkommen zurück. ... Im März 2001 vergrößerten sich die Renditenabstände bei den Anleihen erneut, und die inländischen Zinsen zogen spürbar an, worin erkennbar wird, dass die Märkte von einem erhöhten Kreditrisiko ausgingen.“<sup>181</sup> Das Beispiel Argentinien zeigt mit den bereits seit 1999 in Abbil-

---

stellte Zinsunabhängigkeit von Direktinvestitionen ist damit nicht vollständig gewährleistet. Mit steigenden Zinsen nehmen die Unternehmensgewinne ceteris paribus beispielsweise wegen höherer Finanzierungskosten ab.

<sup>177</sup> Vgl. *Williamson* (1995), S. 24.

<sup>178</sup> Vgl. *Rohde* (1996), S. 114. Grafisch würde sich das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht rechts vom Schnittpunkt der LBS-Kurve mit der Abszisse befinden. Streng genommen gibt der heutige Saldo der Leistungsbilanz entsprechend des ‚Balance of Payments Manual‘ des Internationalen Währungsfonds von Ende 1993 lediglich die Veränderung des Nettovermögens, bereinigt um einmalige Vermögensübertragungen, an. Vgl. *Deutsche Bundesbank* (1995a), S. 34 ff.

<sup>179</sup> Vgl. *Rohde* (1996), S. 116 f.

<sup>180</sup> *Deutsche Bundesbank* (2001a), S. 56.

dung 13 erkennbaren negativen Portfolioinvestitionen, dass Kapitalströme nicht lediglich vom Zins abhängen, sondern auch von dem Vertrauen der Kapitalanleger. Schwindet das Vertrauen, dann kann es zu Finanzkrisen im Sinne nachhaltiger Störungen des Kapitalmarktes kommen.<sup>182</sup> Der sich daraus eventuell ableitende Bedarf der Bestimmung eines strukturell tragfähigen Leistungsbilanzsaldos ist jedoch normativ.<sup>183</sup> Damit hat die Currency Board-Volkswirtschaft, um spekulative Kapitalabflüsse oder gar die Zahlungsunfähigkeit zu verhindern, bereits vorzeitig eine stabilitätsgerechte Wirtschaftspolitik zu betreiben.<sup>184</sup>

#### dd) Zusammenfassende Beurteilung

Im Ergebnis lässt sich der Zins-Einkommensmechanismus wie folgt beurteilen. Der Zins-Einkommensmechanismus hat mit dem Geldmengen-Preismechanismus und der Monetären Zahlungsbilanztheorie gemein, dass die mit Geldmarktungleichgewichten verbundenen Devisenbilanzüberschüsse und Devisenbilanzdefizite zu einem Gleichgewicht führen. Die Anpassung findet im Zins-Einkommensmechanismus im Fall des Geldmarktungleichgewichts jedoch nicht unmittelbar über die Ausgaben statt, sondern über den Effekt des Geldmarktungleichgewichtes auf die Zinsen und anschließend über die Ausgaben und Kapitalbewegungen.

Die Betrachtung der estnischen Entwicklung lässt einen eindeutigen Hinweis auf die Gültigkeit des Zins-Einkommensmechanismus nicht zu. Einen Beitrag zur mangelnden Schärfe liefert die höhere Reagibilität der Portfolioinvestitionen und die Dominanz der Kapitalströme insgesamt, die den realwirtschaftlichen Anpassungsbedarf kurzfristig relativieren. Die im Zins-Einkommensmechanismus angenommene Flexibilität des Currency Board-Zinses gegenüber dem Ankerwährungsland-Zins ist tatsächlich lediglich aufgrund von Risikoprämien zu vermuten. Der enge Zusammenhang zwischen dem Zinsniveau in Hongkong und den USA macht dabei die Probleme bei gleichzeitig asymmetrischen Konjunkturverläufen deutlich. Ein wesentlicher Beitrag zur Eintrübung des Zins-Einkommensmechanismus ist die in der Regel hohe Bedeutung der Direktinvestitionen in Currency Board-Ländern. Die Gründe für Direktinvestitionen insbesondere in den jüngeren Currency Board-Ländern bieten Anlass zu der Annahme, dass ein zeitlich unbegrenzter Zufluss dieser Investitionsart in dem relativ hohen Ausmaß wie bisher unwahrscheinlich ist.

<sup>181</sup> *Bank für Internationalen Zahlungsausgleich* (2001), S. 54 f.

<sup>182</sup> Vgl. *Hoffmann* (1999), S. 73.

<sup>183</sup> Vgl. *Deutsche Bundesbank* (2001 a), S. 57.

<sup>184</sup> Vgl. im Zusammenhang mit festen Wechselkursen allgemein *Köhler* (1990), S. 75.

Die theoretische Entfaltung des Zins-Einkommensmechanismus kann zusätzlich durch die in Kapitel C.I. beschriebenen Reaktionsmöglichkeiten seitens der privaten Nichtbanken, der Kreditinstitute, des Staates oder des Currency Board-Systems auf Änderungen der Internationalen Reserven zumindest kurzfristig begrenzt werden. Auch sind die zinsinduzierten Kapitalbewegungen tendenziell dem Ausgleich insbesondere temporärer Ungleichgewichte zuzuordnen. Zusätzlich sind Kapitalbewegungen bei gegebener Differenz zwischen Auslands- und Inlandszins entsprechend des Portfolioansatzes begrenzt, bis die Anlagebestände angepasst sind. Um neue Bewegungen des Kapitals zu induzieren sind *ceteris paribus* immer wieder neue Zinsänderungen nötig. Fundamentale Ungleichgewichte, wie beispielsweise ein dauerhaftes Leistungsbilanzdefizit, werden weniger durch kurzfristige Kapitalimporte gelöst. Besteht ein dauerhaftes Leistungsbilanzdefizit, können selbst hohe Zinssteigerungen wirkungslos bleiben. Bei andauernden Zinssteigerungen und erhöhten Zinszahlungen besteht die Gefahr, dass ab einer kritischen Zinshöhe, Zinssteigerungen zu Nettokapitalexporten führen. Dessen mögliche Nebenwirkungen, wie sinkende Investitionen oder die Ausgabenfinanzierung über höhere Steuereinnahmen vorzunehmen, können aber politisch oder institutionell unerwünscht sein.

Eine Aufrechterhaltung des Currency Board-Systems kann gefährdet werden, wenn die Wirtschaftssubjekte wegen der mangelhaften Finanzierung der Leistungsbilanzdefizite und den damit verbundenen realwirtschaftlichen Konsequenzen Abwertungserwartungen bezüglich der Currency Board-Währung bilden. Wegen der Strenge der Regelungen im Currency Board-System ist das System zunächst glaubwürdiger und es bestehen geringere Abwertungserwartungen im Vergleich zu einem Standard Fix-System. Demzufolge ist es aber in einem Currency Board-System länger möglich, Zahlungsbilanzdefizite aufrechtzuerhalten bzw. strukturelle Zahlungsbilanzdefizite erst zu generieren. Eine daraufhin erst später einsetzende realwirtschaftliche Anpassung könnte danach höhere Ausmaße als im Standard Fix-System annehmen. Allerdings kann eine Akkumulation der Auslandsverschuldung aufgrund der Leistungsbilanzdefizite das Vertrauen bzw. die Glaubwürdigkeit des Currency Board-Systems bereits im Vorfeld mindern. Diese Glaubwürdigkeit und damit verbundene Wirkungen sind Gegenstände des folgenden Kapitels.

## D. Glaubwürdigkeit eines Currency Board-Systems

Neben den Zahlungsbilanzmechanismen ist das mit einem Currency Board-System verbundene Vertrauen ein oftmaliger Grund der Einführung eines Currency Board-Systems. Die Glaubwürdigkeit dieses Systems, beispielsweise keine inflationäre Politik zu betreiben, resultiert dabei mitunter aus institutionellen Sicherungen, die eine Abkehr von den Prinzipien des Systems erschweren. Im Zeitablauf können die anfänglichen Vorteile des Currency Board-Systems jedoch durch die mit dem System verbundenen Nachteile überkompensiert werden.

Die theoretische Analyse und empirische Betrachtung des Beitrags eines Currency Board-Systems ohne Geldpolitik zu einer erhöhten Glaubwürdigkeit des monetären Regimes und damit zu einer Preisniveaustabilisierung ist der anfängliche Gegenstand der Ausführungen des Kapitels D.I. Daran anschließend werden mögliche Probleme durch den vollständigen Verzicht der Geldpolitik skizziert und verschiedene Lösungsmöglichkeiten durch die Ergänzung des Currency Board-Systems mit einer monetären Strategie im Rahmen des Glaubwürdigkeitsansatzes diskutiert. Diese Erweiterung des Currency Board-Systems durch diskretionäre Elemente bzw. eine damit verbundene Austauschbeziehung zwischen Flexibilität und Glaubwürdigkeit eines monetären Systems führt zu einem Vergleich zwischen einem Currency Board-System und einem Standard Fix-System in Kapitel D.II.

Zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit eines Currency Board-Systems oder Standard Fix-Systems verbinden Rivera-Batiz und Sy beide Systeme mit einem Glaubwürdigkeitsansatz und stellen diese anschließend einander gegenüber.<sup>1</sup> Hierbei besteht bei dem Standard Fix-System weniger die Möglichkeit mit den bisher beschriebenen Geldmengenänderungen als vielmehr mit Wechselkursänderungen auf Schocks zu reagieren. Ergebnis dieses Zwei-Perioden-Modells ist, dass Currency Board-Systeme den Standard Fix-Wechselkurssystemen tendenziell überlegen sind, selbst wenn sie in Einzelperioden nachteilig sind.<sup>2</sup> Eine Modifikation des Modells relativiert die Vorteilhaftigkeit von Currency Board-Systemen im Vergleich zu Standard Fix-Systemen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Kapitel D.II.1.

<sup>2</sup> Die Integration des Currency Board-Systems in ein Ein-Perioden-Modell wurde beispielsweise von Fuhrmann vorgenommen. Vgl. *Fuhrmann* (1999), insb. S. 89 ff.

## I. Konvergenz der Änderungsraten des Preisniveaus

Die Beendigung der Currency Board-Systeme Mitte des 20. Jahrhunderts war insbesondere durch den Wunsch nach mehr Unabhängigkeit auch in der Geldpolitik geprägt.<sup>3</sup> Die Neueinführung dieser Systeme Ende des 20. Jahrhunderts war wiederum oftmals darauf zurückzuführen, dass die Möglichkeit zur diskretionären Geldpolitik missbraucht wurde, und in der Regelbindung ein Lösungsansatz gesehen wurde.<sup>4</sup>

Theoretisch wird der Missbrauch der Geldpolitik durch die Zeitinkonsistenz geldpolitischer Strategien, zurückgehend auf Kydland und Prescott, begründet.<sup>5</sup> „Zeitinkonsistenz bedeutet, daß eine zukünftige Handlung, die Teil eines heute formulierten optimalen Plans ist, vom Blickwinkel eines späteren Zeitpunkts nicht mehr optimal erscheint, obwohl zwischenzeitlich keine wichtigen neuen Informationen aufgetreten sind.“<sup>6</sup> Ohne die Berücksichtigung der Zeitinkonsistenzproblematik hätte nach Zarazaga die Beurteilung eines Currency Board-Systems normativen Charakter.<sup>7</sup> Die sich aus der Zeitinkonsistenz ableitbare Empfehlung einer regelgebundenen Geldpolitik basiert auf der von Barro und Gordon thematisierten Glaubwürdigkeitsproblematik.<sup>8</sup> Erweiterungen durch Giavazzi und Pagano bzw. Méltiz analysieren, inwiefern eine Währungsunion oder Fixierung des Wechselkurses für eine Volkswirtschaft zusätzliche Stabilität bedeuten kann.<sup>9</sup>

Grundlage für den Glaubwürdigkeitsansatz ist eine kurzfristige Austauschbeziehung, entsprechend der modifizierten Phillips-Kurve, zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit.<sup>10</sup> Der kurzfristig fallende Verlauf in einem Inflations-Arbeitslosen-Diagramm ergibt sich durch autoregressive Erwartungen bei denen beispielsweise unerwartet hohe Preisniveausteigerungen zunächst nicht durch entsprechende Nominallohnsteigerungen antizipiert

---

<sup>3</sup> Vgl. *Ow* (1985), S. 1.

<sup>4</sup> Vgl. *Humpage/McIntire* (1995), S. 5.

<sup>5</sup> Vgl. *Kydland/Prescott* (1977), S. 473 ff.

<sup>6</sup> *Geigant et al.* (2000), S. 1123.

<sup>7</sup> Vgl. *Zarazaga* (1995), S. 20.

<sup>8</sup> Vgl. *Barro/Gordon* (1983a), S. 589 ff. und (1983b), S. 101 ff.

<sup>9</sup> Vgl. *Giavazzi/Pagano* (1988), S. 1055 ff. und *Méltiz* (1988), S. 51 ff.

<sup>10</sup> Zu beachten ist, dass Phillips lediglich die Nominallohnsteigerung durch die Arbeitslosigkeit erklärt hat. Vgl. *Phillips* (1958), S. 283. Die umgekehrte und modifizierte Kausalität soll im Folgenden nicht als Entweder-Oder-Entscheidung verstanden werden. „Die Phillipskurve sollte vielmehr als Mahnung verstanden werden, daß man keines der beiden konkurrierenden Ziele rigoros ohne Rücksicht auf das jeweils andere Ziel anstreben kann. Geschieht das trotzdem, dann bedeutet das, Preisniveaustabilität auf Kosten der Arbeitslosigkeit zu erreichen oder einen hohen Beschäftigungsstand zu erzielen auf Kosten hoher Preissteigerungsraten.“ *Köhler* (1983), S. 80.

werden.<sup>11</sup> Auf Dauer passen die Wirtschaftssubjekte die Erwartungen und Lohnforderungen an die tatsächliche Inflationsrate an und besitzen wegen der gesunkenen Arbeitslosigkeit eine entsprechende Verhandlungsposition, diese Forderungen auch durchzusetzen. Mit den daraufhin steigenden Real-löhnen nimmt die Beschäftigung bis zum Erreichen der natürlichen Arbeitslosigkeit wieder ab.<sup>12</sup> Langfristig hat die modifizierte Phillips-Kurve danach einen entsprechend senkrechten Verlauf.

Würde eine Volkswirtschaft anstelle des Currency Board-Systems eine Zentralbank mit diskretionären Befugnissen einführen, hat nach Hanke, Jonung und Schuler selbst eine Geldpolitik, die nach ihrem besten Urteilsvermögen handelt, anstatt sich politischem Druck zu beugen, in der Regel destabilisierende Wirkungen.<sup>13</sup> Ein Grund dafür leitet sich aus dem monetaristischen Gedanken ab, dass lange und variable Verzögerungen die Effekte einer diskretionären Geldpolitik unberechenbar machen.<sup>14</sup> Des Weiteren impliziert die Theorie der rationalen Erwartungen, dass jedwede systematische Geldpolitik einer Zentralbank vom Publikum antizipiert wird und ein Gegenhandeln hervorruft. Damit hängt die Effektivität der Zentralbankpolitik davon ab, ob eine Maßnahme überraschend ist. Eine solche Politik führt in der Regel jedoch durch die damit verbundene Unsicherheit zu einer Destabilisierung: „In a discretionary regime the monetary authority can print more money and create more inflation than people expect. The benefits from this surprise inflation may include expansions of economic activity and reductions in the real value of the government's nominal liabilities. However, because people understand the policymaker's incentives, these types of surprises (...) cannot arise systematically in equilibrium.“<sup>15</sup> Zur Vermeidung, dass die Wirtschaftssubjekte die Anreize der monetären Autorität zur Überraschungsinflation in ihren Entscheidungsprämissen berücksichtigen, empfehlen Barro und Gordon die Einführung von Regeln für die Geldpolitik.<sup>16</sup>

---

<sup>11</sup> Eine formale Darstellung des kurzfristigen modifizierten Phillips-Kurven-Zusammenhangs bietet *Traud* (1996), S. 153 ff.

<sup>12</sup> Der Begriff der natürlichen Arbeitslosigkeit stammt von Friedman. Sie ergibt sich dann, wenn der Arbeitsmarkt trotz Marktunvollkommenheiten sich langfristig im Gleichgewicht befindet. Die natürliche Arbeitslosigkeit beinhaltet die strukturelle und friktionelle Arbeitslosigkeit. Vgl. *Friedman* (1968), S. 8.

<sup>13</sup> Vgl. *Hanke/Jonung/Schuler* (1993), S. 37.

<sup>14</sup> Vgl. beispielsweise *Laidler* (1982), S. 25 ff., 153 ff. und 187 ff.

<sup>15</sup> *Barro/Gordon* (1983b), S. 101. Schließt man sich dieser Sichtweise undifferenziert an und überträgt sie damit auf sämtliche Zentralbanken mit diskretionärem Spielraum, stellt sich die Frage, wieso ein Currency Board-System durch die Bindung an eine Ankerwährung, die von einer Zentralbank eben mit diesen diskretionären Befugnissen ausgegeben wird, zu Stabilitätserfolgen führt.

<sup>16</sup> Vgl. *Barro/Gordon* (1983b), S. 101 f.

### 1. Verzicht auf Geldpolitik im Rahmen des Currency Board-Systems

Nach de Grauwe reicht eine Regelbindung in Form eines Standard Fix-Systems zur Senkung der Inflation nicht aus, da der Wechselkurs jederzeit geändert werden könnte.<sup>17</sup> De Grauwe argumentiert weiter: „What is needed is a ‚tying of the hands‘ of the authorities by some institutional change. The most drastic change consists in abolishing national monetary sovereignty by joining a union with a low-inflation county (sic!).“<sup>18</sup> Da zur Währungsunion ein bilaterales Übereinkommen notwendig ist, sind für einen Stabilitätsimport durch einseitigen Beschluss die offizielle Währungssubstitution oder die Einführung eines Currency Board-Systems denkbar. Tatsächlich liegt nach einer Studie von Ghosh, Gulde und Wolf die durchschnittliche Inflationsrate in Currency Board-Systemen um vier Prozentpunkte niedriger als in anderen festen Wechselkurssystemen.<sup>19</sup> Der Import von Glaubwürdigkeit ist im Currency Board-System wegen der Prinzipien und seiner gesetzlichen Sicherung umfassend und schnell möglich: „... a stronger commitment to uphold the fixed ER (Anm.d.V.: exchange rate) increases credibility in the regime, due to the cost of reneging.“<sup>20</sup> Die eingeschränkten Möglichkeiten, im Currency Board-System auf externe Schocks beispielsweise mit Abwertungen zu reagieren, sind nach Liviatan eine Erklärung der beschleunigten Disinflation.<sup>21</sup> Balino et al. sehen einen weiteren Beitrag zur Glaubwürdigkeit eines Currency Board-Systems in der operativen und administrativen Einfachheit dieses Systems.<sup>22</sup> Der Glaubwürdigkeitsimport gewinnt an Bedeutung in denjenigen Staaten, die vorher keine Erfahrung mit einer eigenen Geldpolitik sammeln konnten. So weist Sorg, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Estnischen Zentralbank, darauf hin, dass in Estland allein wegen des anfänglichen Mangels an qualifiziertem und erfahrenem Personal eine Zentralbankpolitik nicht möglich gewesen wäre.<sup>23</sup> Außerdem war das statistische Material, auf dessen Grundlage

---

<sup>17</sup> Vgl. *de Grauwe* (1992), S. 449 f.

<sup>18</sup> *De Grauwe* (1992), S. 450.

<sup>19</sup> Vgl. *Ghosh/Gulde/Wolf* (1998), S. 8 ff.

<sup>20</sup> *Liviatan* (1992), S. XIV. Liviatan umschreibt dies beispielsweise damit, dass eine Änderung der Regeln im Fall von Currency Board-Systemen ein höheres politisches Risiko für die Regierung birgt als bei einfachen festen Wechselkurssystemen. Noch schwieriger fällt eine Änderung der Regeln nach der Dollarisierung bzw. Euroisierung einer Volkswirtschaft. Vgl. *Liviatan* (1992), S. XIV.

<sup>21</sup> Vgl. *ebenda*, S. XIV.

<sup>22</sup> Vgl. *Balino et al.* (1997), S. 6.

<sup>23</sup> Vgl. *Sorg* (1998), S. 469. In den heute typischen Currency Board-Ländern hat man mit diesem Glaubwürdigkeitsimport oftmals erst ein funktionsfähiges Transaktionsmedium geschaffen. Vgl. *Sorg* (1998), S. 478.

Entscheidungen getroffen hätten werden können, anfänglich nicht ausreichend.<sup>24</sup> Letztgenannte Argumente sind jedoch Gründe, die eine anfängliche Einführung eines Currency Board-Systems rechtfertigen, aber im Laufe der Zeit an Bedeutung verlieren.

Bildet man die Inflations-Arbeitslosen-Diagramme des Ankerwährungslandes und der Currency Board-Volkswirtschaft nebeneinander ab, wird die anfänglich höhere tatsächliche als auch erwartete Inflationsrate ( $\hat{P}$  bzw.  $\hat{P}^{erw}$ ) des Currency Board-Landes deutlich ( $\hat{P}_1 > \hat{P}_0$ , Abb. 14). Da es sich bei den Currency Board-Ländern in der Regel um ökonomisch kleine Länder handelt, ist ein einseitiger Konvergenzprozess durch das Currency Board-Land zu erwarten. Grafisch würde sich der Prozess der Inflationskonvergenz damit in dem Sinken der kurzfristigen modifizierten Phillips-Kurve des Currency Board-Systems ( $PK^{kurz}$ ) ausdrücken.

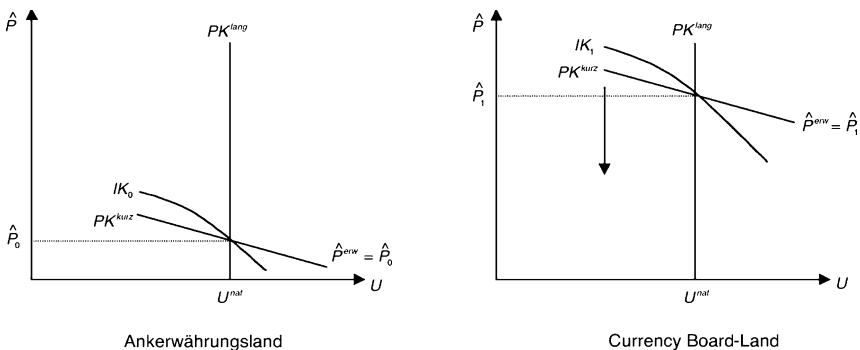
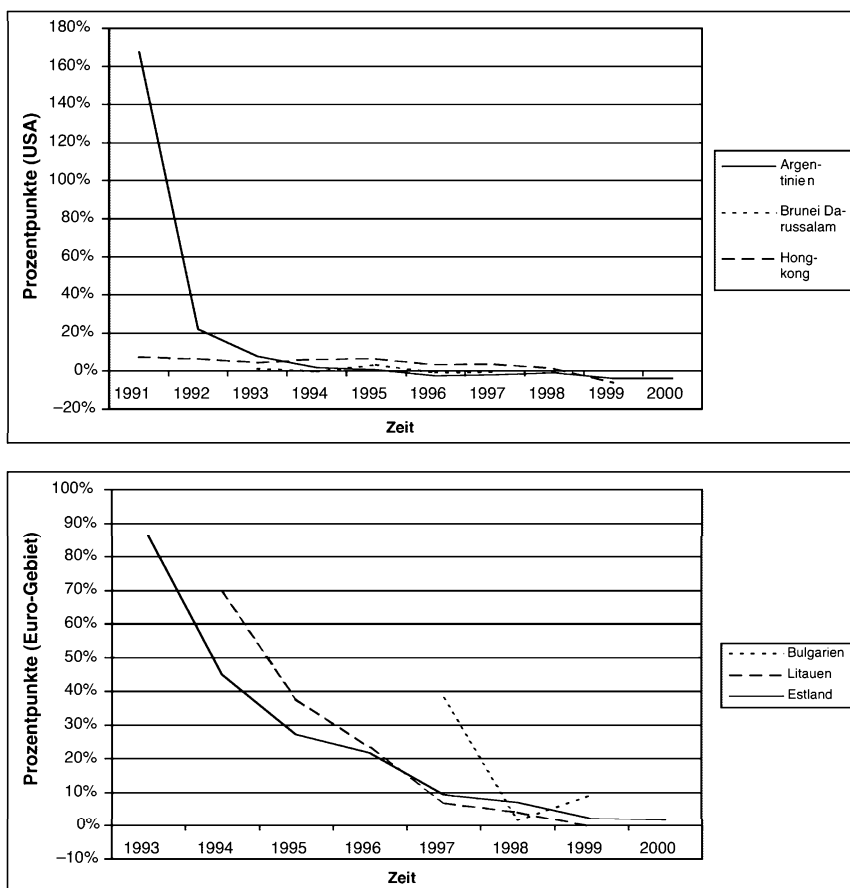


Abbildung 14: Modifizierte Phillips-Kurven zu Beginn der Einführung des Currency Board-Systems (Abbildung in Anlehnung an die Darstellung von Traud (1996), S. 160, über zwei Länder, die gemeinsam eine Währungsunion bilden.)

Die langfristige Phillips-Kurve ( $PK^{lang}$ ) verläuft senkrecht und schneidet die Ordinate bei der natürlichen Arbeitslosigkeit ( $U^{nat}$ ). Jede Kombination von Inflation und Arbeitslosigkeit ( $U$ ) ist mit einem bestimmten Nutzenniveau verbunden und lässt sich auf einer zum Ursprung konkav verlaufenden Indifferenzkurve ( $IK$ ) darstellen. Indifferenzkurven in dem Inflations-Arbeitslosen-Diagramm, die näher zum Ursprung liegen, weisen ein höheres

<sup>24</sup> So betrug beispielsweise das Wachstum des Bruttoinlandsproduktes 1993 damals geschätzt von dem Estnischen Statistikamt  $-7,8\%$ , geschätzt vom Internationalen Währungsfonds  $-3\%$ , geschätzt von der Estnischen Zentralbank  $+3\%$  und später festgestellt tatsächlich  $-8,9\%$ . Vgl. Sorg (1998), S. 469 f.



Quelle der Grundzahlen: Europäische Zentralbank, Internet, <http://www.ecb.de> (Stand: 20.08.2001), Internationaler Währungsfonds (1999a, 2000b, 2001a, c, d, e) und Weltbank (2000).

Abbildung 15: Abweichungen der Preisniveauänderungsraten zwischen Currency Board-Volkswirtschaften und den USA bzw. dem Eurogebiet

Nutzenniveau auf. Der konkave Verlauf der Indifferenzkurve leitet sich aus dem zunehmenden Grenzverlust der Inflation und der Arbeitslosigkeit ab.

Empirisch ist ein solcher Konvergenzprozess der Inflationsraten sowohl in an den US-Dollar gebundenen Currency Board-Volkswirtschaften als auch in an den Euro gebundenen Currency Board-Volkswirtschaften erkennbar. In der Abbildung 15 sind dazu die Abweichungen der Currency Board-Inflationsrate von der jeweiligen Inflationsrate im Ankerwährungsland in Prozentpunkten abgetragen. Litauen wurde wegen der ausgeprägten Handelsbeziehung zum Eurogebiet bereits diesem zugeordnet.

Insbesondere in den Jahren unmittelbar nach Einführung eines Currency Board-Systems kommt es, wie am Beispiel Argentiniens, Bulgariens, Estlands und Litauens in Abbildung 15 deutlich wird, zu einer erheblichen Annäherung der jeweiligen Inflationsraten an das Ankerwährungsland. Argentinien hat, nachdem es 1991 bzw. 1992 noch 167,5 bzw. 21,9 Prozentpunkte oberhalb der US-amerikanischen Inflationsrate lag, von 1996 bis 2000 sogar eine niedrigere Preisniveaueänderung als die USA erfahren. Auch die Inflationsraten in Brunei Darussalam und Hongkong haben zeitweilig unter dem US-amerikanischen Niveau gelegen. Im Fall der an den Euro gebundenen Currency Board-Systeme ist bemerkenswert, dass in Bulgarien nach dem ersten Jahr der rapiden Preisniveaikonvergenz wieder ein Auseinanderdriften von 1,6 Prozentpunkten 1998 auf 9,3 Prozentpunkte 1999 stattgefunden hat.

Schweickert weist darauf hin, dass die Einführung eines Currency Board-Systems als solches noch zu keinem Glaubwürdigkeitsimport führt.<sup>25</sup> Vielmehr sind dafür radikale Begleitmaßnahmen in anderen Bereichen der Politik notwendig. Diese Aussage ließe sich wiederum damit relativieren, dass die Einführung eines Currency Board-Systems strukturelle Reformen in anderen Bereichen erleichtern kann, da eine steuerbare Geldpolitik in Zukunft als Kompensationsmöglichkeit weitgehend ausfällt. Des Weiteren können beispielsweise die Beteiligten des Arbeitsmarktes in einer Volkswirtschaft mit Currency Board-System nicht darauf hoffen, dass im Fall überhöhter Lohnabschlüsse die Currency Board-Währung abgewertet wird. Werden entsprechend moderate Lohnabschlüsse vereinbart, stärkt dies im Gegenzug die Glaubwürdigkeit des Currency Board-Systems und senkt die Preisniveausteigerung.

In der Argumentation der Annäherung der Inflationsraten des Currency Board-Landes an die des Ankerwährungslandes über den Glaubwürdigkeitsimport bleiben Preisniveaueänderungen unberücksichtigt, die beispielsweise aus ausschließlich die Currency Board-Volkswirtschaft treffenden externen Schocks oder unausgeglichene Zahlungsbilanzsalden resultieren. Die mit dem Currency Board-System einhergehende Geldangebotsregel ist nach Fuhrmann daher nicht im Sinne einer optimalen Regelbindung bezüglich der zu erwartenden Schocks, sondern mehr als eine in einer strukturellen Umbruchphase die Erwartungen stabilisierende Maßnahme zu verstehen.<sup>26</sup> So kann es beispielsweise wie in Abbildung 16 dargestellt nach der vollständigen Angleichung der Inflationsraten und der Erwartungen zwischen Ankerwährungs- und Currency Board-Land ( $\dot{P}_0$ ) zu massiven Kapitalzuflüssen kommen, die wegen einer nicht gleichzeitig steigenden Geldnachfrage

<sup>25</sup> Vgl. Schweickert (1998a), S. 425.

<sup>26</sup> Vgl. Fuhrmann (1994), S. 20.

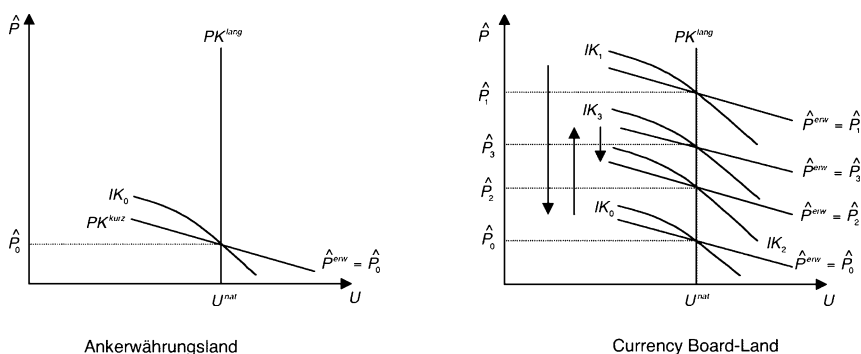


Abbildung 16: Annäherung der Inflationsraten bei Ausschluss geldpolitischer Maßnahmen durch das Currency Board-System

höhere Inflationsraten generieren ( $\hat{P}_3$ ). Diese bewirkt über den kurzfristigen Abbau der Arbeitslosigkeit letztlich eine erhöhte erwartete Inflation und damit wieder das Erreichen der ursprünglichen Arbeitslosigkeit. In der folgenden Periode kann es dann beispielsweise zu massiven Kapitalabflüssen kommen, so dass sich die tatsächliche Inflationsrate wieder ändert ( $\hat{P}_2$ ). Insgesamt sind danach hohe Schwankungen von Arbeitslosigkeit und Inflation vorstellbar.

Betrachtet man die Standardabweichung der Inflation und Arbeitslosigkeit in Estland und im Eurogebiet, lässt sich daraus eine höhere Schwankung im Currency Board-Land als im Ankerwährungsland ablesen. Um Verzerrungen durch anfängliche Strukturbrüche bzw. dem anfänglich verstärkt auftretenden Konvergenzprozess zu mindern, wurden zunächst die monatlichen Inflationsraten seit Januar 1995, also 30 Monate nach Einführung des Currency Board-Systems, bis Juni 2001 herangezogen.<sup>27</sup> Hier beträgt die Standardabweichung der estnischen Inflationsrate 0,89 im Vergleich zu 0,16 im Eurogebiet in demselben Zeitraum. Vergleicht man die Schwankungen 54 Monate nach Einführung des Currency Board-Systems, von Januar 1997 bis Juni 2001, so ist der Unterschied zwischen Estland und dem Eurogebiet geringer geworden. Mit einer Standardabweichung von

<sup>27</sup> Quelle der im Folgenden genutzten Grundzahlen: *Europäische Zentralbank*, Internet, <http://www.ecb.de> (Stand: 20.08.2001), *Eesti Pank*, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001). Der Zeitraum ab Januar 1995 wurde gewählt, da sich die Inflation mit 29,0 Prozent 1995 bzw. mit 23,1 Prozent im Vergleich zu 89,8 Prozent 1993 und 47,7 Prozent 1994 zum ersten mal zwei aufeinanderfolgende Jahre auf einem Niveau stabilisierte. Der Zeitraum ab Januar 1997 wurde gewählt, da die jährliche Inflationsrate mit 11,2 Prozent 1997 bzw. 8,2 Prozent 1998 eine Stabilisierung auf einem niedrigeren Niveau erfahren hat.

0,46 in Estland und 0,17 im Eurogebiet ist die Differenz jedoch weiterhin deutlich. Die Schwankungsunterschiede der Arbeitslosenrate zwischen Estland und dem Eurogebiet sind indes relativ unabhängig von dem betrachteten Zeitraum. So beträgt die Standardabweichung der Arbeitslosigkeit in Estland auf Basis von Quartalsdaten vom ersten Quartal 1995 bzw. ersten Quartal 1997 bis zum dritten Quartal 2000 1,5 bzw. 1,7. Im Eurogebiet lagen die Werte für dieselben Zeiträume dagegen bei 1,1 und 1,2. Sowohl bezüglich der Inflation als auch Arbeitslosigkeit ist damit eine höhere Schwankung im Currency Board-Land als im Ankerwährungsland festzustellen. Um diese zu reduzieren, könnte ein mit zentralbankähnlichen Elementen ausgestattetes Currency Board-System, durch geldpolitische Maßnahmen die Schwankungen versuchen zu glätten.

## 2. Geldpolitik im Rahmen des Currency Board-Systems

Die von Fuhrmann erwähnte Möglichkeit, durch eine Geldpolitik im Rahmen des Currency Board-Systems die Inflationsrate entsprechend der erwarteten Rate des Ankerwährungslandes anzustreben,<sup>28</sup> erleichtert auf den ersten Blick eine weitgehend schwankungsfreie Annäherung der Inflationsrate des Currency Board-Landes an die des Ankerwährungslandes bei Aufrechterhaltung der natürlichen Arbeitslosigkeit. Gibt es jedoch realwirtschaftliche Gründe, die zu einer höheren Inflationsrate im Currency Board-Land als im Ankerwährungsland beitragen, würde eine solche Strategie das Risiko einer monetären Unterversorgung beinhalten. Preisniveaüänderungsursachen dieser Art können beispielsweise Deregulierungen, Privatisierungen, Preisniveau- oder Produktivitätskonvergenzprozesse sein.<sup>29</sup>

Insbesondere die jüngeren Currency Board-Systeme, die in Transformationsländern etabliert wurden, weisen einen oftmals nicht monetär begründeten und in der Regel nicht vermeidbaren Inflationsdruck aus. Zwar gibt es auch mit den Deregulierungs- und Liberalisierungsmaßnahmen Preissenkungstendenzen. Anfänglich werden diese jedoch in der Regel durch den Inflationsdruck, resultierend aus dem Abbau administrierter Preise, überkompensiert.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> „Es besteht ein geldpolitischer Spielraum im Sinne einer Zielunabhängigkeit auch für ein CB. Dieser kann (muß aber nicht) durch die Annahme ausgefüllt werden, daß das CB das für die Tradeables von dem Ankerland vorgegebene Preisziel auch gesamtwirtschaftlich (und damit einen konstanten realen Wechselkurs) anstrebt – dann werden höhere Inflationsraten bei den Non-Tradeables mittelfristig ausgeschlossen.“ *Fuhrmann* (1999), S. 91.

<sup>29</sup> Zu diesen Inflationsursachen vgl. Kapitel E.II.2.b).

<sup>30</sup> Das Inflationspotenzial administrierter Preise sieht auch *Fuhrmann* (1999), S. 91.

Eine weitere und nicht monetäre Inflationsursache liegt in dem Prozess der Preisniveaunkonvergenz, insbesondere im Bereich handelbarer Güter. Durch das anfänglich niedrigere Preisniveau im Currency Board-Land als im Ankerwährungsland weist das Currency Board-Land in der Phase der Angleichung höhere Preissteigerungen handelbarer Güter ( $\hat{P}_h$ ) als die tatsächliche und erwartete Rate im Ankerwährungsland ( $\hat{P}^{a, erw}$ ) aus.

$$(Gl. 81) \quad \hat{P}_h > \hat{P}^{a, erw}$$

Ein weiterer Grund für höhere Inflationsraten im Currency Board-Land, insbesondere in Transformationsökonomien und aufstrebenden Volkswirtschaften, kann auf den Balassa-Samuelson-Effekt zurückgeführt werden. Dieser bewirkt letztlich durch höhere Produktivitätsfortschritte im Currency Board-Land als im Ankerwährungsland eine Preissteigerungstendenz im Bereich nicht handelbarer Güter ( $\hat{P}_{nh}$ ), die oberhalb der erwarteten Inflationsrate des Ankerwährungslandes liegt.

$$(Gl. 82) \quad \hat{P}_{nh} > \hat{P}^{a, erw}$$

Diese für sich genommenen, aus der Konvergenz zu begrüßenden Prozesse begründen eine zunächst höhere Inflationsrate im Currency Board-Land ( $\hat{P}$ ) als im Ankerwährungsland.

$$(Gl. 83) \quad \hat{P} = \alpha \hat{P}_h + (1 - \alpha) \hat{P}_{nh} > \hat{P}^{a, erw}$$

Nach der Interpretation des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung ist eine solche Preisniveausteigerung als unvermeidbar zu betrachten. Diese ist gegeben, „... wenn keine marktwirtschaftliche Stabilisierungsstrategie sie zu verhindern vermag, es sei denn man nähme Beschäftigungsrisiken in Kauf, die von der Gesellschaft als untragbar beurteilt werden.“<sup>31</sup> Während die Bestimmung untragbarer Zustände normativen Raum lässt, gebietet der erste Teil der Definition die genannten Inflationsursachen, insbesondere der jüngeren Currency Board-Systeme, als „unvermeidbar“ zu klassifizieren. Inflation aus Deregulierung, Privatisierung, Preisniveau- und Produktivitätskonvergenz ist ein Ergebnis marktwirtschaftlicher Maßnahmen. Eine Verhinderung solcher Tendenzen würde demnach lediglich mit zentralverwaltungswirtschaftlich verwandten Maßnahmen möglich sein.

<sup>31</sup> *Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung* (1975), Ziffer 398.

Auch die Deutsche Bundesbank hat bis 1984 in ihrer monetären Expansion eine unvermeidbare Preissteigerung berücksichtigt.<sup>32</sup> Diese resultierte aus der Annahme, dass die aktuellen Inflationsraten zu einem bestimmten Grad die zukünftigen Inflationsraten nicht zuletzt über die Erwartungen beeinflussen. „Die Bundesbank ging zeitweilig davon aus, dass stärkere Preissteigerungen, die zum Zeitpunkt der Zielformulierung bestehen, mit Rücksicht auf die Beschäftigung nicht schlagartig, sondern nur allmählich zurückgeführt werden können bzw. sollen.“<sup>33</sup> Die unvermeidbare Preissteigerung nach der Definition der Deutschen Bundesbank, übertragen auf Currency Board-Länder besteht damit, wenn die Wirtschaftssubjekte im Currency Board-System nicht unmittelbar und vollständig die Preisniveausteigerungserwartung des Ankerwährungslandes übernehmen. Hier deuten aber, selbst bei einer vollständigen und glaubhaften Anpassung an die Geldpolitik des Ankerwährungslandes durch die Einführung eines reinen Currency Board-Systems, die realwirtschaftlichen Gründe auf eine nicht sofortige Angleichung der Erwartungen hin.

Wird das Currency Board-System mit geldpolitischen Instrumenten ausgestattet, um die monetäre Expansion an der erwarteten Preisniveausteigerung im Ankerwährungsland auszurichten, ist des Weiteren zu berücksichtigen, dass dies selbst einen Beitrag zur sogenannten unvermeidbaren Inflationsrate leisten kann. Dieser erklärt sich aus der mit der Geldpolitik verbundenen Missbrauchsmöglichkeit. Die privaten Wirtschaftssubjekte benötigen damit zunächst einen Beobachtungszeitraum, um zu erkennen, dass die Geldpolitik des Currency Board-Systems der Preisniveaustabilisierung dient. Solange bilden die privaten Wirtschaftssubjekte jedoch auch Inflationserwartungen, die sich an der Vergangenheit orientieren und die nach Ansicht der Deutschen Bundesbank unvermeidbar seien. Die mit den geldpolitischen Kompetenzen verbundene Inflationsursache ist damit eher aus Perspektive der Zentralbank eine unvermeidbare Preisniveausteigerung und weniger aus der Sicht eines reinen Currency Board-Systems.

Wird die unvermeidbare Preisniveausteigerung nicht monetär alimentiert, hat dies nach Köhler Beschäftigungswirkungen: „Sollte die Wirtschaftspolitik versuchen, unvermeidliche Preissteigerungen zu bekämpfen, dann können zweierlei Folgen eintreten. Gelingt es den Unternehmen trotzdem, die unvermeidliche Preissteigerung am Markt durchzusetzen, dann fehlt es an Mitteln zum Erwerb der verteuerten Güter. Die Auslastung der Sachkapazitäten geht zurück. Gelingt es den Unternehmen nicht, die unvermeidlichen Preissteigerungen am Markt durchzusetzen, dann gehen ihre Gewinne zurück. In beiden Fällen beeinträchtigt das die Investitionstätigkeit und die

---

<sup>32</sup> Vgl. *Baltensperger* (1998), S. 495.

<sup>33</sup> *Issing* (1996), S. 275.

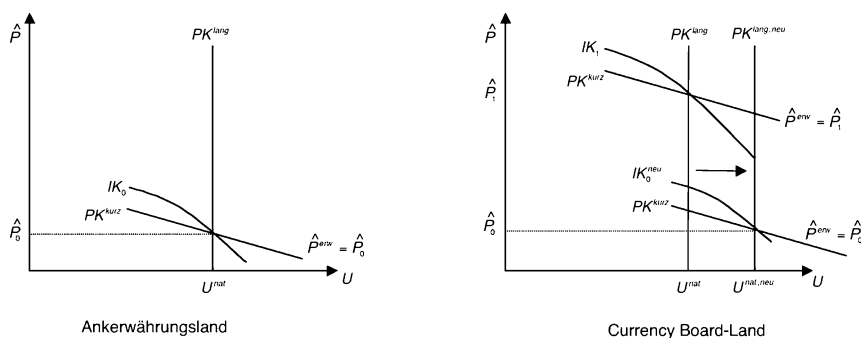


Abbildung 17: Wirkungen bei Orientierung der monetären Expansion des Currency Board-Landes an der Inflationsrate des Ankerwährungslandes

Beschäftigung.“<sup>34</sup> Diese angebotsseitige Störung führt nach Köhler dazu, dass ältere Arbeitskräfte, Ungelernte oder Menschen in bestimmten Branchen entlassen werden und sich die strukturelle Arbeitslosigkeit damit erhöht.<sup>35</sup> Die strukturelle Arbeitslosigkeit erhöht wiederum die nach Friedman abgegrenzte natürliche Arbeitslosigkeit.<sup>36</sup> Eine Geldpolitik des Currency Board-Systems, die die Liquidität der Gesamtwirtschaft an der Inflationsrate des Ankerwährungslandes ausrichtet, läuft damit wie ein reines Currency Board-System Gefahr, die natürliche Arbeitslosigkeit zu erhöhen. Grafisch führt dies zwar einerseits zur Senkung der Inflationsrate von anfänglich  $\hat{P}_1$  auf  $\hat{P}_0$  (Abb. 17). Andererseits kommt es aber zu einer Verschiebung der langfristigen modifizierten Phillips-Kurve nach rechts von  $U^{nat}$  auf  $U^{nat, neu}$ .

Betrachtet man das Verhältnis der Arbeitslosigkeit und Inflation in Estland, so lässt sich die Gefahr der Erhöhung der strukturellen bzw. natürlichen Arbeitslosigkeit durch eine monetäre Unterversorgung interpretieren (Abb. 18). Das estnische Currency Board-System kann dabei als Arrangement mit einem weitgehenden Verzicht auf eine eigenständige Geldpolitik bzw. dem Verzicht eines Anstrebens einer bestimmten monetären Expansion beschrieben werden.<sup>37</sup>

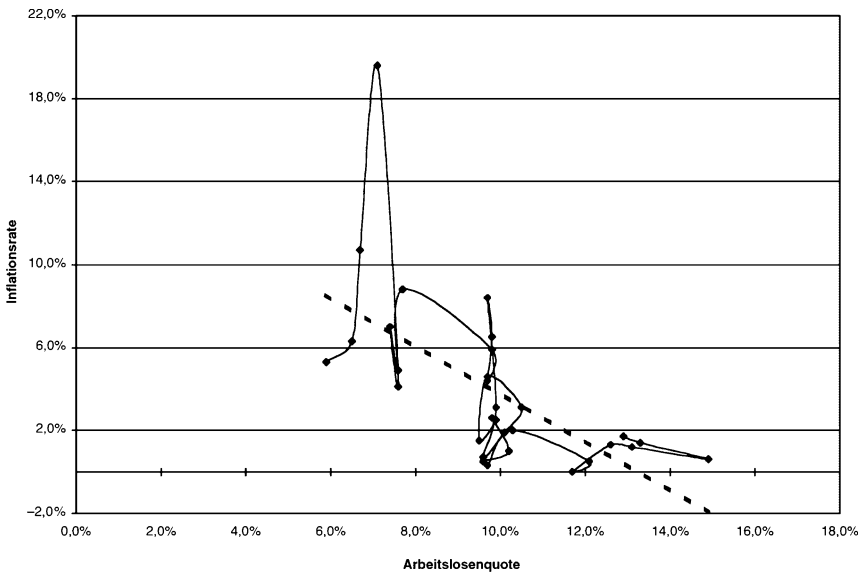
In dem Zeitraum vom ersten Quartal 1993 bis zum dritten Quartal 2000 sind drei Gruppen von Inflations-Arbeitslosen-Kombinationen erkennbar

<sup>34</sup> Köhler (1996), S. 73. Köhler bezieht sich hier nur auf die Unvermeidbarkeit nach der Sachverständigenratsdefinition. Die Ausführung ist aber auch auf die Unvermeidbarkeit nach der Interpretation der Deutschen Bundesbank anwendbar.

<sup>35</sup> Vgl. Köhler (1983), S. 36 f. und Köhler (1996), S. 56 f.

<sup>36</sup> Vgl. Friedman (1968), S. 8.

<sup>37</sup> Vgl. Kapitel B.II.2.c)bb).



Quartalsdaten, Quelle der Grundzahlen: Eesti Pank, Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001).

Abbildung 18: Inflationsrate und Arbeitslosenquote in Estland: I/1993 bis III/2000

(Abb. 18). Die erste Gruppe ist dem Zeitraum des ersten Quartals 1993 bis zum vierten Quartal 1994 zuzuordnen. Hier schwanken die quartalsmäßigen Inflationsraten bzw. Arbeitslosenquoten um durchschnittlich 8,3 Prozent bzw. 7,1 Prozent. Die zweite Gruppe liegt zwischen dem ersten Quartal 1995 und dem vierten Quartal 1998. Die durchschnittliche Inflationsrate hat sich in dieser Zeit auf 3,1 Prozent verringert, während die durchschnittliche Arbeitslosenquote auf 9,9 Prozent angestiegen ist. Die dritte Gruppe befindet sich in dem Zeitraum des ersten Quartals 1999 bis zum dritten Quartal 2000. Die Inflationsrate ist nochmalig auf durchschnittlich 1,0 Prozent gefallen und die Arbeitslosigkeit auf durchschnittlich 13,0 Prozent angestiegen.

Insgesamt lässt sich mit dem Sinken der Inflationsrate im estnischen Currency Board-System ein preisniveaustabilisierender Effekt der Ankerwährung feststellen. Der gleichzeitige Anstieg der durchschnittlichen Arbeitslosigkeit kann wiederum als der negative Effekt einer monetären Unterversorgung interpretiert werden. Grafisch lassen sich insbesondere bei den ersten beiden Gruppen Inflations-Arbeitslosen-Kombinationen erkennen, die eine Trendgerade mit eher senkrechtem Verlauf vermuten lassen. Die Trendgerade über den gesamten Zeitraum indes bietet einen „normal“ fallenden

Verlauf. Danach ließen sich in dem estnischen Currency Board-System die kurzfristigen modifizierten Phillips-Kurven mit einem senkrechten und die mittel- bzw. langfristige modifizierte Phillips-Kurve mit einem „normal“ fallenden Verlauf beschreiben.

Eine monetäre Strategie, die im Rahmen der Möglichkeiten eines Currency Board-Systems versucht, die Liquidität unter Berücksichtigung der unvermeidbaren Preisniveausteigerung zu steuern, kann einer monetären Unterversorgung vorbeugen. Die Gefahr der monetären Unterversorgung in einem Currency Board-System ohne geldpolitische Kompetenzen wird jedoch von Hanke und Schuler ignoriert.<sup>38</sup> Die Begründung liegt einerseits darin, dass Currency Board-Länder oftmals zu den ärmeren Ländern gehören und diese sich wiederum durch hohe Kapitalimporte auszeichnen, welche die Leistungsbilanzdefizite überkompensieren. Andererseits wird diese Gefahr reduziert, indem international tätige Kreditinstitute Niederlassungen oder Tochterinstitute in einem Currency Board-Land haben und sich diese vereinfacht Internationale Reserven beschaffen können.<sup>39</sup> Abschließend weisen Hanke und Schuler darauf hin, dass Currency Board-Länder bisher empirisch wenig durch deflatorische Tendenzen gekennzeichnet waren.<sup>40</sup> Fraglich ist jedoch, ob diese Gründe eine nachhaltige Beseitigung der Gefahr einer monetären Unterversorgung darstellen.

Zum einen sind die sich aus der Leistungsbilanz, den Direktinvestitionen und Portfolioinvestitionen ergebenden Nettokapitalflüsse nicht ausnahmslos positiv.<sup>41</sup> Zum anderen hat Argentinien beispielsweise von 1996 bis 2000 Inflationsraten von 0,2, 0,3, 0,7, -1,8 und -0,7 Prozent verzeichnet.<sup>42</sup> In Litauen wurde des Weiteren 1999 ein Preisniveauanstieg von 0,8 Prozent gemessen und Hongkong hat 1999 einen Preisniveaurückgang von -4,0 Prozent erfahren. Werden eventuelle Messfehler berücksichtigt, so ist die Möglichkeit deflatorischer Tendenzen nicht zu negieren.

Mit einer damit verbundenen Erhöhung der natürlichen Arbeitslosigkeit kann auch die Glaubwürdigkeit dieser Strategie abnehmen. Diese hängt mitunter davon ab, wie wahrscheinlich die Aufrechterhaltung eines Currency Board-Systems bzw. eines Wechselkurses im Currency Board-System trotz steigender Arbeitslosigkeit durch die in der Regel von Wahlen abhängige Politik ist. Misst man den mit einer monetären Unterversorgung verbundenen Problemen eine entsprechende Relevanz zu und steuert gegebenenfalls

---

<sup>38</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 35.

<sup>39</sup> Vgl. Kapitel B.II.2.a)bb).

<sup>40</sup> Vgl. *Hanke/Schuler* (1992a), S. 35 f.

<sup>41</sup> Vgl. Kapitel C.II.2.c)cc), insbesondere Abbildung 13.

<sup>42</sup> Quelle dieser und folgender Grundzahlen: *Weltbank* (2000) und *Internationaler Währungsfonds* (2000c) und (2001b, e).

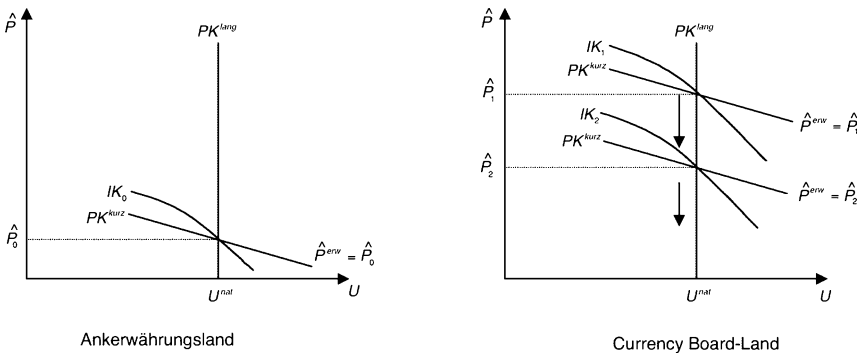


Abbildung 19: Monetäre Alimentierung der unvermeidbaren Preisniveausteigerung  
des Currency Board-Landes

beispielsweise mit einer monetären Expansion entgegen (Abb. 19), ließe sich aus dieser Sichtweise die Glaubwürdigkeit des Currency Board-Systems erhöhen.<sup>43</sup>

Allerdings sind mit der Strategie der monetären Alimentierung Effekte verbunden, die zu einer verlangsamten Annäherung der Inflationsraten an das Niveau des Ankerwährungslandes führen können. In Abbildung 19 wird dies durch das Sinken der Inflationsrate von  $\hat{P}_1$  auf zunächst  $\hat{P}_2$  und nicht  $\hat{P}_0$  deutlich. Damit besteht die Gefahr, dass die Wirtschaftssubjekte mit der Einführung des Currency Board-Systems in einem solchen Fall keine bzw. lediglich eine geringe Disinflation verbinden, so dass auch die Erwartungen zunächst auf einem hohen Steigerungsniveau verharren.<sup>44</sup>

### 3. Zusammenfassende Beurteilung

Ein Currency Board-System mit einem Verzicht auf eine eigenständige Geldpolitik trägt theoretisch als auch empirisch zur Konvergenz der Preisniveauänderungsraten zwischen dem Currency Board-Land und dem Ankerwährungsland bei. Der vollständige Verzicht auf eine eigenständige Geldpolitik induziert jedoch gleichzeitig die Anfälligkeit gegenüber realen und

<sup>43</sup> So sahen beispielsweise auch Bordo und Kydland die Glaubwürdigkeit während des Goldstandards insbesondere dadurch gewährleistet, dass die Goldstandard-Regel temporär ausgesetzt werden konnte. Vgl. *Bordo/Kydland* (1992), S. 14 ff.

<sup>44</sup> Die höhere Inflationsrate führt im folgenden Schritt zu einer realen Aufwertung der Currency Board-Währung, was wiederum bei Normalreaktion leistungsbalanzverschlechternd wirkt und damit mittelbar die Glaubwürdigkeit der Aufrechterhaltung des Systems stören kann. Vgl. *Liviatan* (1992), S. XV und auch Kapitel D.II.

monetären externen Schocks. Die daraus ableitbare Empfehlung nach einer im engen Rahmen zu betreibende Geldpolitik kann, wie von Fuhrmann erwähnt, durch eine monetäre Expansion, orientiert an der erwarteten Preisniveausteigerung des Ankerwährungslandes, umgesetzt werden. Eine solche Strategie birgt jedoch weiterhin die Gefahr einer monetären Unterversorgung und damit langfristig der Generierung einer strukturellen Arbeitslosigkeit in sich. Die Orientierung der monetären Expansion unter Einhaltung der Currency Board-Prinzipien an der unvermeidbaren Preisniveausteigerung kann indes die Gefahr mangelnder Liquidität in der Currency Board-Volkswirtschaft mindern. Zugleich kann sie jedoch das Risiko einer gesunkenen Glaubwürdigkeit bezüglich der Geldpolitik und damit Preisniveaustabilität mit sich führen.

Zusammenfassend besteht die Möglichkeit einer Austauschbeziehung zwischen einerseits der Glaubwürdigkeit eines Currency Board-Systems bezüglich der Preisniveaustabilität und andererseits der geld- und währungspolitischen Flexibilität bzw. Beschäftigung und damit letztlich einer Glaubwürdigkeit, das Wechselkurssystem langfristig aufrechterhalten zu können. Im Folgenden wird zur Systematisierung dieses potentiellen Konfliktes der Vergleich eines reinen Currency Board-Systems mit einem Standard Fix-System, welches die Möglichkeit einer Wechselkursabwertung besitzt, vorgenommen.

## **II. Vergleich zwischen Currency Board-System und Standard Fix-System**

Zur folgenden Gegenüberstellung des Currency Board-Systems mit einem Standard Fix-System wird zunächst ein Zwei-Perioden-Modell von Rivera-Batiz und Sy herangezogen. Nach der Darstellung der allgemeinen Prämissen und der Erläuterung des Entscheidungsablaufs werden die konkreten Funktionen zur Bestimmung der Arbeitslosigkeit, der Wohlfahrt und der Inflation in den beiden Systemen erläutert. Die darauf folgende Darstellung der Ermittlung der Abwertungswahrscheinlichkeiten für die zweite Periode der beiden anfänglich gewählten Wechselkurssysteme ermöglicht die Herleitung eines kritischen Schockwertes. Vergleicht man den Schockwert des Falls der anfänglichen Wahl des Currency Board-Systems mit dem des Standard Fix-Systems lässt sich aussagen, ob der eine Volkswirtschaft widerfahrende Schock, der eine Abwertung in der zweiten Periode als optimale Strategie erscheinen lässt, im Currency Board- oder Standard Fix-System höher liegt. Ist der kritische Schockwert im Fall der anfänglichen Currency Board-Wahl niedriger als im Fall des Standard Fix-Systems, wäre eine Abwertung der Currency Board-Währung bzw. Abschaffung des Currency Board-Systems eher zu empfehlen als eine Abwertung im Standard

Fix-System. Bei einem niedrigen kritischen Schockwert im Currency Board-System wäre eine Abschaffung des Systems bereits bei geringen Schocks verlustminimierend. Dieses würde jedoch wiederum die Glaubwürdigkeit des Systems negativ berühren. Eine sich anschließende Modifikation hebt die Annahme des Modells von Rivera-Batiz und Sy auf, dass die privaten Wirtschaftssubjekte vor der Entscheidung des Currency Board-Systems über dessen Aufhebung zur zweiten Periode bereits ihre eigenen Entscheidungen getroffen haben. Die durch diese Modifikation höhere Anzahl an Vergleichsmöglichkeiten von Strategien findet anschließend und vor der zusammenfassenden Beurteilung statt.

### 1. Modell von Rivera-Batiz und Sy<sup>45</sup>

#### *a) Allgemeine Darstellung und Entscheidungsablauf*

Das Currency Board-System verbietet in dem im Folgenden dargestellten Zwei-Perioden-Modell von Rivera-Batiz und Sy eine Abwertung der Currency Board-Währung. Dies bedeutet, dass die Regierung in der ersten Periode nicht abwerten kann, wenn sie sich für ein Currency Board-System anstelle eines Standard Fix-Systems entscheidet. Plausibel wird dies beispielsweise durch den parlamentarischen Ablauf, der im Fall der Abwertung und damit im Modell definitionsgemäßen Abschaffung des Currency Board-Systems die Dauer von einer Periode in Anspruch nehmen kann.

Das Modell von Rivera-Batiz und Sy macht das Aufrechterhalten des Wechselkurses in einem Standard Fix-System von der Einstellung der Regierung und dem Ausmaß eines Schocks abhängig. Eine Regierung ist „weicher“ oder „schwacher“ Art, wenn sie der Inflation im Vergleich zur Arbeitslosigkeit keinen großen Wohlfahrtverlust zuordnet. Sie ist „hart“, wenn sie die Inflation im Verhältnis zur Arbeitslosigkeit als erheblichen Verlust bewertet. Die Regierung kann mit Hilfe einer unerwarteten Abwertung und damit Preisniveauerhöhung die Arbeitslosigkeit wegen damit verbundener sinkender Reallöhne reduzieren. Hierbei muss sie jedoch die unmittelbar wohlfahrtreduzierende Inflationsrate und die Erhöhung des Eindrucks als schwache bzw. Senkung des Eindrucks als harte Regierung berücksichtigen. Eine Regierung, die trotz eines Schocks von einer Abwertung absieht und damit ihr Reputation als harte Regierung erhöht, muss

---

<sup>45</sup> Zur Modelldarstellung vgl. *Rivera-Batiz/Sy* (2000a, b). Rivera-Batiz und Sy bauen ihren Ansatz wiederum auf ein Modell von *Drazen/Masson* (1994) auf. Im Unterschied zu Drazen und Masson lassen Rivera-Batiz und Sy jedoch die Regierung nicht nur entscheiden, ob sie in einem Festkurssystem abwertet oder nicht, sondern die Regierung kann zwischen einem Currency Board-System und einem Standard Fix-System wählen.

wiederum berücksichtigen, dass die Arbeitslosigkeit in diesem Modell einem Persistenz-Effekt unterliegt. Die Arbeitslosigkeit der aktuellen Periode überträgt sich damit bis zu einem gewissen Grad in die zukünftige Periode. Wegen der Persistenz besteht somit eine Austauschbeziehung zwischen der Reputation und zukünftiger Arbeitslosigkeit.<sup>46</sup>

Da die privaten Wirtschaftssubjekte den Regierungstyp nicht kennen bzw. Wahrscheinlichkeiten darüber bilden, unterscheiden Rivera-Batiz und Sy in Verbindung mit dem Persistenz-Effekt zwischen der Reputation der Regierung und der Glaubwürdigkeit ihrer Politik. So kann die Verfolgung der harten Politik in der ersten Periode, wie beispielsweise die Einführung eines Currency Board-Systems, zwar die Reputation der Regierung als hart erhöhen. Die durch die harte Politik in Kauf genommene gestiegene Arbeitslosigkeit und ihre Persistenz in der zweiten Periode kann die Wahrscheinlichkeit einer Abwertung in der zweiten Periode jedoch erhöhen. Drazen und Masson beschreiben diesen Sachverhalt anschaulich: „One afternoon, a colleague announces to you that he is serious about losing weight and plans to skip dinner. He adds that he has not eaten for two days. Does this information make it more or less credible that he really will skip dinner?“<sup>47</sup>

Der Entscheidungsablauf bzw. die Bildung von Abwertungswahrscheinlichkeiten durch die beteiligten Wirtschaftssubjekte lässt sich in dem Zwei-Perioden-Modell wie folgt beschreiben bzw. wie in Abbildung 20 darstellen. In der Ausgangssituation entscheidet die Regierung über das Wechselkurssystem, und der Private Sektor entwickelt Inflationserwartungen in Abhängigkeit von der Wahl des Systems. Im Fall des Standard Fix-Systems (SFS) weiß der Private Sektor, dass die Regierung in Abhängigkeit der Höhe des Schocks von der Möglichkeit der Abwertung in der ersten Periode Gebrauch machen kann.<sup>48</sup> Eine Abwertung im Fall des Currency Board-Systems (CBS) in der ersten Periode ist ausgeschlossen. Aufwertungen sind in beiden Wechselkurssystemen ausgeschlossen.

In der zweiten Periode kann die Regierung nach Rivera-Batiz und Sy auf einen hinreichend hohen Schock im Fall des Currency Board-Systems mit der Auflösung dieses Systems und der gleichzeitigen Abwertung der Währung reagieren.<sup>49</sup> Im Fall des Standard Fix-Systems kann sie wiederum die

<sup>46</sup> Vgl. Rivera-Batiz/Sy (2000a), S. 15 f.

<sup>47</sup> Drazen/Masson (1994), S. 736.

<sup>48</sup> Ein Abwertungsrisiko in Abhängigkeit der Varianz des realen Schocks bei festen Wechselkursen wird beispielsweise durch Cukierman bestätigt: „... the smaller the variance of shocks to relevant variables – like the real exchange rate – the larger the willingness to commit is.“ Cukierman (1992), S. 96.

<sup>49</sup> Um eine Aufgabe der geldpolitischen Bindung zu verhindern, wäre anstatt der Einführung eines Currency Board-Systems eine Währungssubstitution vorstellbar.

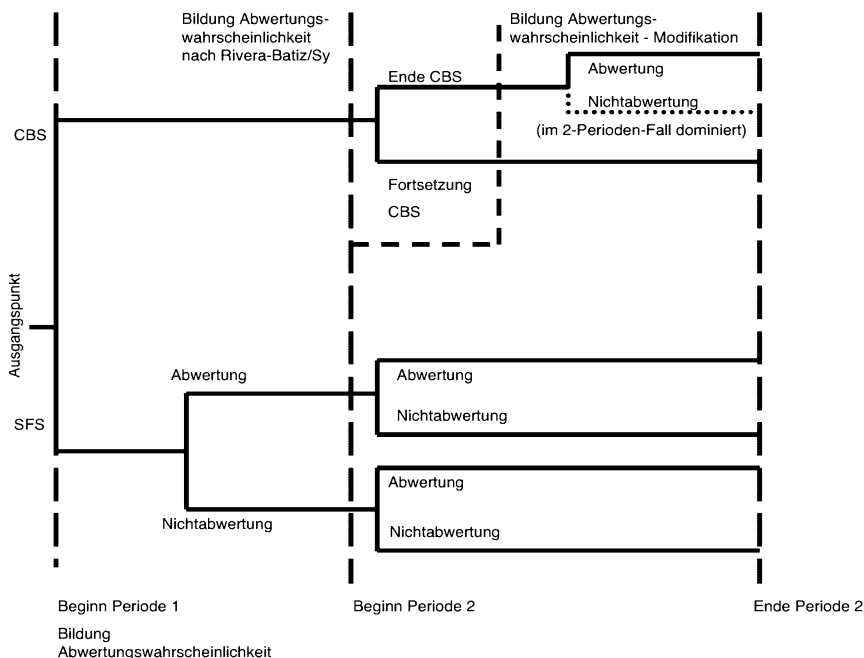


Abbildung 20: Entscheidungsbaum und Bildung von Abwertungswahrscheinlichkeiten (extensive Darstellung im sequentiellen Spiel)

Währung abwerten. Die Regierung besitzt einen Informationsvorteil gegenüber dem privaten Sektor, da sie bereits zum Entscheidungszeitpunkt die Höhe des Schocks kennt. Der private Sektor andererseits trifft zunächst seine Entscheidungen und beobachtet anschließend die Höhe des Schocks. Bildet der Privatsektor seine Wahrscheinlichkeiten darüber, ob die Regierung hart oder weich ist und über die Abwertungserwartungen für die zweite Periode, kennt er damit lediglich die Wahl des Wechselkurssystems der ersten Periode und gegebenenfalls die Politik des Standard Fix-Systems in der ersten Periode. Die Annahme von Rivera-Batiz und Sy, dass die privaten Wirtschaftssubjekte die Systementscheidung der Regierung zu Beginn der zweiten Periode nicht kennen, wird in der anschließenden Modifikation des Modells aufgehoben.

Die Entscheidung für ein Currency Board-System und gegen die Währungssubstitution begründet sich jedoch nach Summers nicht darin, welches Wechselkurssystem eher aufzuheben ist, als vielmehr in Effekten wie dem Seigniorage. Vgl. *Summers* (1992), S. 32.

b) *Bestimmung der Arbeitslosigkeit, Wohlfahrt und Inflation*<sup>50</sup>

Die Arbeitslosigkeit in der Periode  $t$  ( $U_t$ ) ist abhängig von der natürlichen Arbeitslosigkeit ( $U^{nat}$ ), einem die Arbeitslosigkeit erhöhenden Schock ( $\rho$ ), der mit  $\sqrt{\alpha}$  gewichteten Differenz zwischen tatsächlicher ( $dP_t$ ) und erwarteter Preisniveauänderung ( $dP_t^{erw}$ ) und der nicht natürlichen Arbeitslosigkeit der Vorperiode zusätzlich gewichtet mit einem Persistenzfaktor ( $\Psi$ ). Die Nominallöhne werden auf Basis der erwarteten Preisniveauänderung der kommenden Periode fixiert. Weicht die erwartete Preisniveauänderung negativ von der tatsächlichen Preisniveauänderung ab, findet ein Abbau der Arbeitslosigkeit statt.

$$(Gl. 84) \quad U_t = U^{nat} + \rho_t - \sqrt{\alpha}[(dP_t - dP_t^{erw}) - \Psi(U_{t-1} - U^{nat})]$$

Ist in der Periode 0 die Differenz zwischen natürlicher und tatsächlicher Arbeitslosigkeit null, ergibt sich für Periode 1 und Periode 2 die folgende Arbeitslosigkeit:

$$(Gl. 85) \quad U_1 = U^{nat} + \rho_1 - \sqrt{\alpha}(dP_1 - dP_1^{erw}) \quad \text{und}$$

$$(Gl. 86) \quad U_2 = U^{nat} + \rho_2 - \sqrt{\alpha}[(dP_2 - dP_2^{erw}) - \Psi(U_1 - U^{nat})].$$

Je größer die Persistenz in der Volkswirtschaft ist, desto höher fällt der Teil der Arbeitslosigkeit in Periode 2 aus, der aus dem Schock und einem zu hohen Reallohnniveau der Periode 1 resultiert.<sup>51</sup>

In dem Modell von Rivera-Batiz und Sy orientiert die Regierung ihre Entscheidung der Wahl des Wechselkurssystems und gegebenenfalls der Abwertung an der Minimierung einer quadratischen Verlustfunktion über zwei Perioden.<sup>52</sup> Der Gesamtverlust ergibt sich dabei aus der Summe der Verlustgrößen beider Perioden.

$$(Gl. 87) \quad V^j = V_1^j + \beta E[V_2^j] \quad \text{mit } j \in (To, We)$$

Der Index  $j$  gibt an, ob es sich um eine Regierung harten ( $To$ ) oder weichen ( $We$ ) Typs handelt. Der Diskontierungsfaktor wird durch  $\beta$  dargestellt

<sup>50</sup> Vgl. *Rivera-Batiz/Sy* (2000a), S. 17 ff. Zur Vereinfachung wird im Folgenden mit Preisniveauänderungen und nicht mit Änderungsraten argumentiert.

<sup>51</sup> Rivera-Batiz und Sy haben hier lediglich den Schock und nicht das zu hohe Reallohnniveau aufgrund der falschen Inflationserwartung erwähnt. Vgl. *Rivera-Batiz/Sy* (2000a), S. 18.

<sup>52</sup> Vgl. *ebenda*, S. 18 f.

und  $E[V_2^j]$  ist der erwartete Verlust in der zweiten Periode. Der Verlust einer Periode ergibt sich einerseits aus der quadrierten Arbeitslosigkeit multipliziert mit dem Verlustgewicht der Arbeitslosigkeit, welches vom jeweiligen Regierungstyp abhängig ist ( $\Theta_U^j$ ). Andererseits trägt die quadrierte Preisniveauänderung multipliziert mit dem vom Regierungstyp abhängigen Verlustgewicht aus der Preisniveauänderung zum Verlust bei ( $\Theta_P^j$ ).<sup>53</sup> Der Verlust, der allein aus der natürlichen Arbeitslosigkeit resultiert, wird mit  $\Omega$  bezeichnet. Diese Verlustgröße wird explizit aufgezählt, da die natürliche Arbeitslosigkeit anders bewertet wird als die Arbeitslosigkeit, die über die natürliche Arbeitslosigkeit hinausgeht.

$$(Gl. 88) \quad \begin{aligned} V^j = V_1^j + \beta E[V_2^j] = & \Theta_U^j (U_1 - U^{nat} + \Omega)^2 + \Theta_P^j dP_1^2 \\ & + \beta E_1 [\Theta_U^j (U_2 - U^{nat} + \Omega)^2 + \Theta_P^j dP_2^2] \end{aligned}$$

Zur Vereinfachung beträgt das Verlustgewicht der Arbeitslosigkeit sowohl der schwachen als auch der starken Regierung jeweils eins und ist damit gleichgewichtet ( $\Theta_U^{To} = \Theta_U^{We} = 1$ ). Die Inflationsaversion wiederum ist bei der weichen Regierung schwächer als bei der harten Regierung ( $\Theta_P^{We} < \Theta_P^{To}$ ). Damit lässt sich für den Verlust in allgemeiner Form schreiben:

$$(Gl. 89) \quad V^j = (U_1 - U^{nat} + \Omega)^2 + \Theta_P^j dP_1^2 + \beta E_1 [(U_2 - U^{nat} + \Omega)^2 + \Theta_P^j dP_2^2].$$

Das inländische Preisniveau der ökonomisch kleinen Volkswirtschaft ergibt sich gemäß dem internationalen Preiszusammenhang aus dem preisnotierten Wechselkurs und dem ausländischen Preisniveau der jeweils betrachteten Periode.<sup>54</sup> Wegen Fixierung des ausländischen Preisniveaus mit eins ergibt sich für das inländische Preisniveau der Wechselkurs (Gl. 90), und die Preisniveauänderung entspricht demnach der in dem Modell in der Höhe bekannten Wechselkursänderung (Gl. 91).<sup>55</sup>

<sup>53</sup> Wird das Currency Board-System durch die Aufnahme eines Auslandskredits begonnen, sieht Fuhrmann die Verwendung einer gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsfunktion als ungeeignet. Vielmehr lässt sich ein so gegründetes Currency Board-System „... als ein (in der Ausführung privatisierbares) einzelprojektartiges, rein effizienzorientiertes Investitionskonzept verstehen ... Die Zielfunktion des CBs ist die für die Mitglieder und wird durch eine Art von Strafmechanismus bei Nicht-Einhaltung des konstitutiv vorgegebenen Wechselkurses abgebildet.“ Fuhrmann (1994), S. 9 f. Der mit der Inflation einhergehende Seigniorage soll in dem Verlustgewicht der Inflation sowohl im Standard Fix- als auch Currency Board-System gleich mindernd wirken. Zum Seignioragevergleich zwischen Currency Board-System und herkömmlichen Zentralbanksystem vgl. Kapitel B.V.2.a)bb).

<sup>54</sup> Vgl. Rivera-Batiz/Sy (2000a), S. 19.

$$(Gl. 90) \quad P_t = w_t$$

$$(Gl. 91) \quad dP_t = P_t - P_{t-1} = dw_t = w_t - w_{t-1}$$

Eine überraschende Preisniveauänderung stellt sich demnach ein, wenn eine unerwartete Abwertung vorgenommen wird.

$$(Gl. 92) \quad dP_t - dP_t^{erw} = w_t - w_{t-1} - (E_{t-1}[w_t] - w_{t-1}) = w_t - E_{t-1}[w_t]$$

Es besteht damit eine Austauschbeziehung zwischen der Abwertung, die wegen der damit verbundenen Preisniveauänderung Verluste mit sich führt, und des arbeitslosigkeitsreduzierenden Effekts der Reallohnsenkung durch die unerwartete Preisniveauänderung.

### c) Abwertungswahrscheinlichkeit und kritischer Schockwert<sup>56</sup>

Die Abwertungswahrscheinlichkeit der zweiten Periode hängt zum einen davon ab, ob die Regierung hart oder weich ist. Dazu werden die unbekannten Regierungstypen zu Anfang der ersten Periode als gleichwahrscheinlich angenommen ( $\pi^{To} = \pi^{We} = 0,5$ ).<sup>57</sup> Zum anderen bedingt die Information ( $I_1$ ) über die Wahl des Wechselkurssystems zum Zeitpunkt 1 zwischen dem Currency Board-System und dem Standard Fix-System die Abwertungswahrscheinlichkeit in der zweiten Periode. Im Fall des Standard Fix-Systems steht weiterhin die Information zur Verfügung, ob die Regierung in der ersten Periode abgewertet hat ( $D_1$ ) oder nicht ( $F_1$ ). Die Wahrscheinlichkeit der Abwertung in der zweiten Periode ( $D_2$ ) ist entsprechend mit den vorliegenden Informationen zu bilden (Gl. 94).

$$(Gl. 93) \quad I_1 = \{(D_1, SFS), (F_1, SFS), (CBS)\}$$

$$(Gl. 94) \quad \pi^j(D_2|I_1)$$

Die Wahrscheinlichkeit der Abwertung in der zweiten Periode auf Basis der Politik in der ersten Periode ist gleich der Summe aus aktualisierter

<sup>55</sup> Unsicher ist, ob es zu einer Abwertung kommt. Die mangelnde Fähigkeit eines Currency Board-Systems, sich durch Wechselkursänderungen an andere Situationen anzupassen, wird entsprechend von *Ghosh/Gulde/Wolf* (1998), S. 5, im Gegensatz zur mangelnden Fähigkeit, eine Geldpolitik zu betreiben, als Zusatzkosten im Vergleich zu einem Standard Fix-System betrachtet.

<sup>56</sup> Vgl. *Rivera-Batiz/Sy* (2000a), S. 19 ff. Die formale Darstellung ist insbesondere an *Rivera-Batiz/Sy* (2000b) angelehnt.

<sup>57</sup> Zur Bildung der Wahrscheinlichkeiten von Regierungstypen vor dem Hintergrund von Bayes-Entscheidungen vgl. auch *Kreps/Wilson* (1982), S. 253 ff.

Wahrscheinlichkeit,<sup>58</sup> dass die Regierung weich ist, multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit der Abwertung in der zweiten Periode einer weichen Regierung und die Wahrscheinlichkeit, dass die Regierung hart ist, multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit der Abwertung in der zweiten Periode einer harten Regierung.<sup>59</sup>

$$(Gl. 95) \quad \pi(D_2|I_1) = \pi(We|I_1)\pi^{We}(D_2|I_1) + \pi(To|I_1)\pi^{To}(D_2|I_1)$$

Da es lediglich zwei Regierungstypen gibt, kann die Wahrscheinlichkeit, einer harten Regierung zu unterliegen, auch mit Hilfe der Wahrscheinlichkeit einer weichen Regierung ausgedrückt werden ( $\pi(To|I_1) = 1 - \pi(We|I_1)$ ). Für die Abwertungswahrscheinlichkeit in der zweiten Periode ergibt sich demnach:

$$(Gl. 96) \quad \pi(D_2|I_1) = \pi(We|I_1)\pi^{We}(D_2|I_1) + [1 - \pi(We|I_1)]\pi^{To}(D_2|I_1).$$

Die Wahrscheinlichkeit der Abwertung bestimmt zusammen mit der Abwertungshöhe die erwartete Preisniveauänderung und beeinflusst damit den gesamtwirtschaftlichen Verlust. Grundlage dafür ist, dass die Preisniveauänderung der Wechselkursänderung entspricht (Gl. 91) und die erwartete Preisniveauänderung sich aus der mit der Abwertungswahrscheinlichkeit gewichteten Abwertung ergibt:

$$(Gl. 97) \quad dP = dw \quad \text{bzw.} \quad dP^{erw} = \pi(D_2|I_1)dw$$

Der erwartete Verlust in der Periode 2 ergibt sich in Anlehnung an Gleichung 89 aus der Summe der quadrierten Einzelverluste durch die Arbeitslosigkeit und Preisniveauänderung. Zu beachten ist hierbei, dass der Regierungstyp den privaten Wirtschaftssubjekten nicht bekannt ist, wohl aber die Verlustgewichte der jeweiligen Regierungstypen ( $\Theta_{U,P}^{To}$  und  $\Theta_{U,P}^{We}$ ).<sup>60</sup>

$$(Gl. 98) \quad V_2^j = E[(U_2 - U^{nat} + \Omega)^2 + \Theta_P^j dP_2^2]$$

Die erwartete Preisniveauänderung (Gl. 97) in der Arbeitslosigkeit der zweiten Periode (Gl. 86) berücksichtigt und diesen Term in Gleichung 98

<sup>58</sup> Die ursprünglich angenommene Wahrscheinlichkeit betrug 0,5. Diese kann durch die Politikmaßnahmen in der ersten Periode jetzt genauer beziffert werden.

<sup>59</sup> Definitionsgemäß ist bei derselben Politik beider Regierungstypen in der ersten Periode die Wahrscheinlichkeit einer Abwertung in der zweiten Periode im Fall der weichen Regierung höher. Dies ist insofern plausibel, als dass der Persistenzeffekt bei derselben Politik in der zweiten Periode gleich groß ist und in einem solchen Fall die weiche Regierung sich eher für eine Abwertung entscheiden würde.

<sup>60</sup> Auf eine explizite Darstellung des erwarteten Verlustes in Periode 2 als Erwartungswert wird im Folgenden verzichtet.

eingesetzt, ergibt den Verlust in der zweiten Periode im Fall der Abwertung in dieser Periode.<sup>61</sup>

(Gl. 99)

$$\begin{aligned}
 V_{2,D_2}^j &= \left\langle U^{nat} + \rho_2 - \sqrt{\alpha} \left[ dw - \pi(D_2|I_1)dw - \Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) \right] - U^{nat} + \Omega \right\rangle^2 \\
 &\quad + \Theta_P^j dP_2^2 \\
 &\leftrightarrow \langle \rho_2 - \sqrt{\alpha}dw + \sqrt{\alpha}\pi(D_2|I_1)dw + \Psi\sqrt{\alpha}(U_1(I_1) - U^{nat}) + \Omega \rangle^2 + \Theta_P^j dP_2^2 \\
 &\leftrightarrow \rho_2^2 - 2\rho_2\sqrt{\alpha}dw + 2\rho_2\sqrt{\alpha}\pi(D_2|I_1)dw + 2\rho_2\Psi\sqrt{\alpha}(U_1(I_1) - U^{nat}) + 2\Omega\rho_2 \\
 &\quad + \sqrt{\alpha}^2 dw^2 - 2\sqrt{\alpha}^2 dw^2\pi(D_2|I_1) - 2\sqrt{\alpha}^2 dw\Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) - 2\sqrt{\alpha}dw\Omega \\
 &\quad + \sqrt{\alpha}^2\pi(D_2|I_1)^2 dw^2 + 2\sqrt{\alpha}^2 dw\pi(D_2|I_1)\Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) + 2\Omega\sqrt{\alpha}\pi(D_2|I_1)dw \\
 &\quad + \Psi^2\sqrt{\alpha}^2(U_1(I_1) - U^{nat})^2 + 2\sqrt{\alpha}\Psi(U_1(I_1) - U^{nat})\Omega + \Omega^2 + \Theta_P^j dP_2^2
 \end{aligned}$$

Im Fall der Aufrechterhaltung des Wechselkursniveaus in der zweiten Periode ist die tatsächliche Preisniveauänderung gleich null, die erwartete Preisniveauänderung jedoch gleich dem Produkt aus Abwertungswahrscheinlichkeit und Abwertungshöhe (Gl. 97).

$$(Gl. 100) \quad dP = dw = 0 \quad \text{bzw.} \quad dP^{erw} = \pi(D_2|I_1)dw$$

Der Verlust in der Periode 2 bei Nichtabwertung in Periode 2 ergibt sich entsprechend der Herleitung von Gleichung 99 jedoch mit der tatsächlichen Inflationsrate von null.

(Gl. 101)

$$\begin{aligned}
 V_{2,E_2}^j &= \left\langle \rho_2 + \sqrt{\alpha}\pi(D_2|I_1)dw + \Psi\sqrt{\alpha}(U_1(I_1) - U^{nat}) + \Omega \right\rangle^2 \\
 &\leftrightarrow \rho_2^2 + \sqrt{\alpha}^2\pi(D_2|I_1)^2 dw^2 + \Psi^2\sqrt{\alpha}^2(U_1(I_1) - U^{nat})^2 + \Omega^2 + 2\rho_2\sqrt{\alpha}\pi(D_2|I_1)dw \\
 &\quad + 2\rho_2\sqrt{\alpha}\Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) + 2\rho_2\Omega + 2\sqrt{\alpha}\pi(D_2|I_1)dw\sqrt{\alpha}\Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) \\
 &\quad + 2\Omega\sqrt{\alpha}\pi(D_2|I_1)dw + 2\sqrt{\alpha}\Psi(U_1(I_1) - U^{nat})\Omega
 \end{aligned}$$

Die verlustminimierende Entscheidung der Regierung über die Abwertung in der zweiten Periode hängt damit unter anderem von dem Schock der zweiten Periode ab. Hierbei gibt es einen kritischen Schock, der die Regierung bezüglich einer Abwertung oder Nichtabwertung indifferent lässt.

<sup>61</sup> Die über den Persistenzeffekt beeinflusste Arbeitslosigkeit in Periode 2 wurde hier im Vergleich zu Gleichung 86 noch um die Politik der ersten Periode spezifiziert.

Im Folgenden wird diese Schockhöhe gesucht, bei der der Verlust in Periode 2 ( $V_2$ ) unabhängig davon, ob die Regierung abwertet oder nicht, gleich hoch ist.

$$(Gl. 102) \quad \begin{aligned} V_{2,D_2}^j &\stackrel{!}{=} V_{2,F_2}^j \\ &\rightarrow V_{2,D_2}^j - V_{2,F_2}^j \stackrel{!}{=} 0 \end{aligned}$$

Setzt man nun die Gleichungen für die Verluste der zweiten Periode im Fall der Abwertung und Nichtabwertung (Gl. 99, letzter Term, Gl. 101, letzter Term) in die Differenzgleichung der beiden Verluste ein (Gl. 102), erhält man folgende Gleichung:

$$(Gl. 103) \quad \begin{aligned} V_{2,D_2}^j - V_{2,F_2}^j &= 0 \\ \leftrightarrow -2\rho_2\sqrt{\alpha}dw + \sqrt{\alpha}^2 dw^2 - 2\sqrt{\alpha}^2 dw^2\pi(D_2|I_1) - 2\sqrt{\alpha}dw\Omega \\ &\quad - 2\sqrt{\alpha}^2 dw\pi(D_2|I_1)\Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) + \Theta_P^j dP_2^2 = 0. \end{aligned}$$

Gleichung 103 durch  $2\sqrt{\alpha}^2 dw$  dividiert und nach  $\frac{\rho_2}{\sqrt{\alpha}}$  aufgelöst, gibt den Schockwert ( $\Lambda_2 = \frac{\rho_2}{\sqrt{\alpha}}$ ) an, der die Verluste der zweiten Periode für die Abwertung und Nichtabwertung gleich ausfallen lässt. Hierbei ist  $\omega$  der Quotient aus dem Verlust resultierend aus der natürlichen Arbeitslosigkeit und der Wurzel des Parameters  $\alpha$  ( $\omega = \frac{\Omega}{\sqrt{\alpha}}$ ).

$$(Gl. 104) \quad \begin{aligned} \Lambda_2 = \frac{\rho_2}{\sqrt{\alpha}} &= \frac{dw}{2} - dw\pi(D_2|I_1) - \omega + \frac{\Theta_P^j dP_2^2}{2\sqrt{\alpha}^2 dw} - \Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) \\ &\leftrightarrow \frac{dw}{2} - dw\pi(D_2|I_1) - \omega + \frac{\Theta_P^j dw}{2\alpha} - \Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) \\ &\leftrightarrow \frac{\Theta_P^j dw + dw\alpha}{2\alpha} - dw\pi(D_2|I_1) - \omega - \Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) \\ &\leftrightarrow \frac{dw(\Theta_P^j + \alpha)}{2\alpha} - dw\pi(D_2|I_1) - \omega - \Psi(U_1(I_1) - U^{nat}) \end{aligned}$$

Insgesamt lassen sich damit für den Fall des Currency Board-Systems in Periode 1 und für den Fall des Standard Fix-Systems in Periode 1 mit und ohne Abwertung drei unterschiedliche Werte für den kritischen Schock ermitteln.

- Kritischer Schockwert für den Fall der Wahl des Currency Board-Systems in Periode 1

$$(Gl. 105) \quad \Lambda_2^j(CBS) = \frac{dw(\Theta_P^j + \alpha)}{2\alpha} - dw\pi(D_2|CBS) - \omega - \Psi(U_1(CBS) - U^{nat})$$

- Kritischer Schockwert für den Fall der Wahl des Standard Fix-Systems und der Beibehaltung des Wechselkurses in Periode 1

(Gl. 106)

$$\Lambda_2^j(F_1, SFS) = \frac{dw(\Theta_P^j + \alpha)}{2\alpha} - dw\pi(D_2|F_1, SFS) - \omega - \Psi(U_1(F_1, SFS) - U^{nat})$$

- Kritischer Schockwert für den Fall der Wahl des Standard Fix-Systems und der Abwertung des Wechselkurses in Periode 1

(Gl. 107)

$$\Lambda_2^i(D_1, SFS) = \frac{dw(\Theta_P^j + \alpha)}{2\alpha} - dw\pi(D_2|D_1, SFS) - \omega - \Psi(U_1(D_1, SFS) - U^{nat})$$

Liegt der tatsächliche Schockwert unterhalb des kritischen Wertes, ist die Aufrechterhaltung des Wechselkurses in der zweiten Periode optimal im Sinne der Minimierung der Verluste in der zweiten Periode. Im Fall des höheren Schockwertes als der kritische Wert wäre entsprechend eine Abwertung optimal. Vergleicht man die kritischen Schockwerte für die Wahl des Currency Board-Systems mit dem Standard-Fix-System mit und ohne Abwertung, lässt sich daraus schließen, welches System eher in der zweiten Periode abwerten bzw. abgeschafft würde.

Nach Rivera-Batiz und Sy ist der kritische Schockwert der zweiten Periode im Fall des Currency Board-Systems höher als beim Standard Fix-System und der Nichtabwertung in der ersten Periode. Grund dafür ist, dass die Arbeitslosigkeit in der ersten Periode entsprechend Gleichung 85 im Fall des Standard Fix-Systems und der Nichtabwertung wegen der Abwertungserwartung der Wirtschaftssubjekte höher ausfällt als im Fall der ausbleibenden Abwertungserwartung im Currency Board-System.

$$(Gl. 108) \quad U^{SFS.F1} = U^{nat} + \rho_1 + \sqrt{\alpha}dP_1^{erv} > U_1^{CBS} = U^{nat} + \rho_1$$

Da das Currency Board-System die Möglichkeit der Abwertung in der ersten Periode ausschließt, gibt es keine Preisniveauänderungserwartungen. Eine entgegen der Erwartung verfolgte Konstanzhaltung des Wechselkurses im Standard Fix-System führt dagegen zu einer unerwartet geringeren Preisniveauänderung. Die Wirtschaftssubjekte haben jedoch entsprechend ihrer Preisniveauänderungserwartung die Nominallohnänderung umgesetzt, so dass der Reallohnanstieg zu erhöhter Arbeitslosigkeit führt. Wegen der Persistenz überträgt sich die Arbeitslosigkeit in die zweite Periode und senkt damit den kritischen Schockwert.<sup>62</sup> Dieser Glaubwürdigkeitsaspekt ist ein

<sup>62</sup> Rivera-Batiz und Sy argumentieren für den Fall einer Abwertungsmöglichkeit im Currency Board-System, dass die Abwertungswahrscheinlichkeit zumindest geringer sein muss als im Standard Fix-System. Mit der geringeren Abwertungswahr-

Kernelement in der Argumentation für ein Currency Board-System und gegen ein Standard Fix-System. Die Argumentation für ein Standard Fix-System hängt nach Rivera-Batiz und Sy davon ab, ob der Schock eine Abwertung in der ersten Periode erfordert, die im Currency Board-System nicht möglich ist. Der Fall des Currency Board-Systems und der Abwertung im Standard Fix-System in der ersten Periode lässt dagegen keine eindeutige Aussagen über den höheren kritischen Schockwert zu und wird zur besseren Vergleichsmöglichkeit in der Modifikation des Modells näher beschrieben.

## 2. Modifikation des Modells von Rivera-Batiz und Sy

Die Annahme von Rivera-Batiz und Sy, dass ein Currency Board-System zur zweiten Periode aufgelöst werden kann, nachdem die Wirtschaftssubjekte ihre Entscheidungen z. B. zur Lohnfindung für die zweite Periode bereits getroffen haben, ist problematisch. Die Glaubwürdigkeit des Currency Board-Systems wird durch hohe institutionelle Sicherungen erreicht. Dies drückt sich beispielsweise darin aus, dass Rivera-Batiz und Sy in der ersten Periode einen Ausstieg aus dem Currency Board-System ausschließen. Nicht unmittelbar nachvollziehbar ist dann aber die Position, dass die Abschaffung eines Currency Board-Systems nach der Entscheidungsfindung der Wirtschaftssubjekte für die zweite Periode beschlossen und umgesetzt werden kann, und die Abwertung ihre volle Wirkung in der zweiten Periode entfalten kann.

Mit den Eigenschaften des Currency Board-Systems und seinen Sicherungsmechanismen ist eher der Fall anzunehmen, dass die Bekanntgabe des Wechsels vom Currency Board-System zum Standard Fix-System vor der Entscheidungsfindung der Wirtschaftssubjekte für die zweite Periode stattfindet.<sup>63</sup> Kennen die privaten Wirtschaftssubjekte die Systementscheidung zur zweiten Periode vor ihrer eigenen Entscheidung, gibt es eine höhere Anzahl an Vergleichsmöglichkeiten der Schockwerte als im Modell von Rivera-Batiz und Sy. Das Modell von Rivera-Batiz und Sy bietet drei kritische Schockwerte, die sich aus der jeweiligen Systemwahl ergeben, mit denen zwei Vergleiche möglich sind.<sup>64</sup> In der Modifikation ergeben sich dagegen vier Vergleiche bei sechs kritischen Schockwerten.<sup>65</sup>

---

scheinlichkeit ist auch die Preisniveauänderungserwartung geringer und die Arbeitslosigkeit wird zumindest im Vergleich zu einem Standard Fix-System, welches nicht abwertet, jedoch höhere Abwertungserwartungen induziert, geringer ausfallen, Vgl. *Rivera-Batiz/Sy* (2000a), S. 22.

<sup>63</sup> Vgl. auch Abbildung 20.

<sup>64</sup> Der Vergleich der kritischen Schockwerte des Standard Fix-Systems aus der Abwertung und der Nichtabwertung in der ersten Periode ist irrelevant für eine Systementscheidung, da beide Alternativen aus derselben Systemwahl resultieren.

Tabelle 12

**Fallkonstellationen im Modell Rivera-Batiz und Sy und der Modifikation**

Fallkonstellationen im Modell Rivera-Batiz/Sy	Fallkonstellationen in der Modifikation
Fall 1: $CBS_1$ versus $D_1, SFS$	Fall 3: $CBS_1, CBS_2$ versus $F_1, SFS$
	Fall 4: $CBS_1, CBS_2$ versus $D_1, SFS$
Fall 2: $CBS_1$ versus $F_1, SFS$	Fall 5: $CBS_1, SFS_2$ versus $F_1, SFS$
	Fall 6: $CBS_1, SFS_2$ versus $D_1, SFS$

*a) Beibehaltung des Currency Board-Systems*

Wird das Currency Board-System in der zweiten Periode beibehalten und kennen die Wirtschaftssubjekte die Systementscheidung vor ihrer Entscheidungsfindung, dann beträgt die Wahrscheinlichkeit der Abwertung in der zweiten Periode null Prozent.

$$(Gl. 109) \quad \pi(D_2 | CBS_1, CBS_2) = 0$$

Die Differenz in Fall 3 (Gl. 112) zwischen dem Schock bei Beibehaltung des Currency Board-Systems in der zweiten Periode (Gl. 110) und dem kritischen Schock des Standard Fix-Systems bei Verzicht auf die Abwertung in der ersten Periode (Gl. 111) ist, wie bereits in der Argumentation von Rivera-Batiz und Sy (Fall 2), eindeutig positiv. Der Unterschied der beiden kritischen Werte fällt in der modifizierten Argumentation jedoch höher aus, da die vom kritischen Wert subtrahierte erwartete Abwertung im modifizierten Currency Board-Fall gleich null ist ( $\pi(D_2 | CBS_1, CBS_2)dw = 0$ ).<sup>65</sup>

$$(Gl. 110) \quad \Lambda_2^i(CBS_1, CBS_2) = \frac{dw(\Theta_p^j + \alpha)}{2\alpha} - \omega - \Psi(U_1(CBS) - U^{nw})$$

<sup>65</sup> Analog zur Argumentation von Rivera-Batiz und Sy wird auf eine Einführung des Currency Board-Systems in der zweiten Periode verzichtet.

<sup>66</sup> Die Differenz zwischen der aus der Persistenz resultierenden Arbeitslosigkeit im Fall der Nichtabwertung beim Standard Fix-System und des Currency Board-Systems ist aus dem Grund der oben beschriebenen Inflationserwartung im Standard Fix-System höher als beim Currency Board-System. Der erste Term von Gleichung 110 ist ungleich null, da es sich hier um die vorgesehene Abwertungsrate des Wechselkurses handelt, unabhängig von der Wahrscheinlichkeit der Abwertung.

(Gl. 111)

$$\Lambda_2^i(F_1, SFS) = \frac{dw(\Theta_P^j + \alpha)}{2\alpha} - \pi(D_2|F_1, SFS)dw - \omega - \Psi(U_1(F_1, SFS) - U^{nat})$$

$$(Gl. 112) \quad \Lambda_2^i(CBS_1, CBS_2) - \Lambda_2^i(F_1, SFS) = \pi(D_2|F_1, SFS)dw + \Psi(U_1(F_1, SFS)) - \Psi(U_1(CBS)) > 0$$

Ebenfalls wie im Fall von Rivera-Batiz und Sy ist in der modifizierten Form das Vorzeichen der in Gleichung 114 formulierten Differenz zwischen dem kritischen Wert bei Beibehaltung des Currency Board-Systems (Gl. 110) und im Fall des Standard Fix-Systems, wenn die Regierung in der ersten Periode abgewertet hat (Gl. 113), unbestimmt (Fall 1 und Fall 4). Dies liegt an dem unbekannten Betrag der Differenz zwischen der persistierenden Arbeitslosigkeit im Standard Fix-System und im Currency Board-System. Die Differenz ist zwar negativ, unbekannt ist aber, inwiefern sie den positiven Wert der erwarteten Abwertung für die zweite Periode kompensiert. Allerdings fällt die Differenz der Schockwerte in der modifizierten Form um die Höhe des bei Rivera-Batiz und Sy noch bestehenden Erwartungswertes der Abwertung ( $\pi(D_2|CB)dw$ ) positiver bzw. weniger negativ aus.

(Gl. 113)

$$\Lambda_2^i(D_1, SFS) = \frac{dw(\Theta_P^j + \alpha)}{2\alpha} - \pi(D_2|D_1, SFS)dw - \omega - \Psi(U_1(D_1, SFS) - U^{nat})$$

$$(Gl. 114) \quad \Lambda_2^i(CBS_1, CBS_2) - \Lambda_2^i(D_1, SFS) = \pi(D_2|D_1, SFS)dw + \Psi(U_1(D_1, SFS)) - \Psi(U_1(CBS)) \leq 0$$

### b) Änderung des Wechselkurssystems

Wird das Currency Board-System in der zweiten Periode aufgegeben, rechnen die Wirtschaftssubjekte in der modifizierten Form mit einer sicheren Abwertung ( $\pi(D_2|CBS_1, SFS_2) = 1$ ). Dies begründet sich darin, dass die privaten Wirtschaftssubjekte wissen, dass die Regierung den tatsächlichen Schock der zweiten Periode kennt. In diesem Fall wäre es wohlfahrtsmindernd, vom Currency Board-System ohne Inflationserwartungen zum Standard Fix-System zu wechseln, Abwertungs- bzw. Inflationserwartungen zu generieren und trotzdem nicht abzuwerten. Der kritische Schockwert für das Wechselregime<sup>67</sup> lautet daher:

(Gl. 115)

$$\Lambda_2^i(CBS_1, SFS_2) = \frac{dw(\Theta_P^j + \alpha)}{2\alpha} - dw - \omega - \Psi(U_1(CBS) - U^{nat}).$$

Die Differenz der kritischen Schockwerte des zum Standard Fix-System gewechselten Currency Board-Systems und des in beiden Perioden existierenden Standard Fix-Systems hängt wiederum davon ab, ob im Standard Fix-System in der ersten Periode der Wechselkurs beibehalten (Gl. 116) oder ob abgewertet (Gl. 117) wurde.

- Differenz der kritischen Schockwerte ohne Abwertung in der ersten Periode (Fall 5)

(Gl. 116)

$$\begin{aligned} \Lambda_2^i(CBS_1, SFS_2) - \Lambda_2^i(F_1, SFS) \\ = -dw + \pi(D_2|F_1, SFS)dw + \Psi(U_1(F_1, SFS) - U^{nat}) - \Psi(U_1(CBS) - U^{nat}) \\ \leftrightarrow -dw + \pi(D_2|F_1, SFS)dw + \Psi(U_1(F_1, SFS) - \Psi(U_1(CBS))) \end{aligned}$$

- Differenz der kritischen Schockwerte mit Abwertung in der ersten Periode (Fall 6)

(Gl. 117)

$$\begin{aligned} \Lambda_2^i(CBS_1, SFS_2) - \Lambda_2^i(D_1, SFS) \\ = -dw + \pi(D_2|D_1, SFS)dw + \Psi(U_1(D_1, SFS) - U^{nat}) - \Psi(U_1(CBS) - U^{nat}) \\ \leftrightarrow -dw + \pi(D_2|D_1, SFS)dw + \Psi(U_1(D_1, SFS) - \Psi(U_1(CBS))) \end{aligned}$$

Im Fall der Nichtabwertung im Standard Fix-System in der ersten Periode ( $F_1, SFS$ ) ist die Arbeitslosigkeit aus der Persistenz der ersten Periode im Currency Board-System wie bei Rivera-Batiz und Sy geringer als beim Standard Fix-System.

(Gl. 118)

$$\Psi(U_1(CBS)) < \Psi(U_1(F_1, SFS))$$

Bei Rivera-Batiz und Sy fällt durch die höhere Arbeitslosigkeit im Standard Fix-System ohne Abwertung in der ersten Periode gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit der Abwertung in der zweiten Periode im Standard Fix-System-Fall höher aus als im Currency Board-System

---

<sup>67</sup> Als Wechselregime wird im Folgenden die Strategie der Wahl des Currency Board-Systems in der ersten und der Wahl des Standard Fix-Systems in der zweiten Periode verstanden ( $CBS_1, SFS_2$ ).

$(\pi(D_2|CBS) < \pi(D_2|F_1, SFS))$ . Dieser Effekt hat die Differenz beider kritischer Werte noch erhöht. Geht man jedoch davon aus, dass die privaten Wirtschaftssubjekte von den Regimewechselvorstellungen der Regierung vom Currency Board-System zum Standard Fix-System vor ihren eigenen Entscheidungen erfahren, so ist die Wahrscheinlichkeit der Abwertung gleich eins. Damit ist die Wahrscheinlichkeit der Abwertung im Fall des seit dem in der ersten Periode unveränderten Standard Fix-System nicht höher als die Abwertungswahrscheinlichkeit im Falle des Regimewechsels vom Currency Board-System zum Standard Fix-System.

$$(Gl. 119) \quad \pi(D_2|CBS_1, SFS_2) = 1 \geq \pi(D_2|F_1, SFS)$$

War im Fall der Nichtabwertung in der ersten Periode des Standard Fix-Systems der kritische Wert im Currency Board-System unter den gesetzten Annahmen von Rivera-Batiz und Sy ausschließlich höher als beim Standard Fix-System, so ist dieses mit der veränderten Annahme nicht mehr zwingend der Fall. Zwar ist der Verlust aus der Persistenz der Arbeitslosigkeit bei Nichtabwertung im Standard Fix-System in der ersten Periode auf jeden Fall höher. Da die Abwertungswahrscheinlichkeit in der zweiten Periode im beibehaltenden Standard Fix-System nicht höher als die Abwertungswahrscheinlichkeit beim Wechsel vom Currency Board- zum Standard Fix-System ist, lässt sich über den Vergleich der Schockwerte jedoch keine Aussage treffen (Fall 5).

$$(Gl. 120) \quad \underbrace{\Lambda_2^i(CBS_1, SFS_2) - \Lambda_2^i(F_1, SFS)}_{\leq 0} \underbrace{- \Psi U_1(CBS) + \Psi U_1(F_1, SFS)}_{> 0} \leq 0 \quad \text{da}$$

Hat die Regierung im Standard Fix-System in der ersten Periode abgewertet, so ist die Arbeitslosigkeit aus dem Persistenzeffekt geringer als beim Currency Board-System.

$$(Gl. 121) \quad \Psi(U_1(CBS) - U^{nat}) > \Psi(U_1(D_1, SFS) - U^{nat})$$

Wegen der Wahrscheinlichkeit der Abwertung in der zweiten Periode im Currency Board-System Fall von kleiner eins ist das Vorzeichen der Differenz zwischen den kritischen Werten beim Currency Board-System und dem Standard Fix-System bei Rivera-Batiz und Sy nicht eindeutig (Fall 1). Legt man jedoch die modifizierten Annahmen und damit die Abwertungswahrscheinlichkeit von eins im Fall des Wechsels vom Currency Board-System zum Standard Fix-System zugrunde, dann ist die Differenz zwi-

schen den kritischen Werten vom Currency Board-System und Standard Fix-System eindeutig negativ (Fall 6).

(Gl. 122)

$$\Lambda_2^i(CBS_1, SFS_2) - \Lambda_2^i(D_1, SFS) < 0 \quad \text{da}$$

$$\underbrace{-dw + \pi(D_2|D_1, SFS)dw}_{\leq 0} \underbrace{-\Psi(U_1(CBS) - U^{nat}) + \Psi(U_1(D_1, SFS) - U^{nat})}_{< 0} < 0$$

Damit würde das in der ersten Periode eingeführte Currency Board-System im Fall eines Schocks eher zu einer Aufhebung des Currency Board-Systems und Abwertung in der zweiten Periode führen als ein System eines festen, aber anpassungsfähigen Wechselkurses, in dem in der ersten Periode abgewertet wurde.

### 3. Zusammenfassende Beurteilung

Allgemein spricht für ein Currency Board-System die geringe Preisniveauänderungserwartung, die jedoch wegen der dafür notwendigen Inflexibilität der Politik zur Reaktion auf Schocks auf Kosten einer möglicherweise höheren Arbeitslosigkeit geht. Welcher der beiden Effekte letztlich überwiegt ist danach für die Etablierung bzw. Aufrechterhaltung des Currency Board-Systems ausschlaggebend. Stellt sich heraus, dass die Aufrechterhaltung des Currency Board-Systems im Zwei-Perioden-Fall bei einem relativ geringen Schock nicht mehr verlustminimierend ist, ist auch die Glaubwürdigkeit, die mitunter von der Langfristigkeit des Systems abhängt, negativ berührt.

In der Beurteilung, welche Wechselkursstrategie im Modell von Rivera-Batiz und Sy und der Modifikation vorteilhafter ist, lässt sich kein unbedingtes Urteil fällen (Tabelle 13).

In dem Modell von Rivera-Batiz und Sy liegt der kritische Schockwert, dessen Übersteigen durch den tatsächlichen Schockwert eine Abwertung folgen müsste, bei der Wahl des Currency Board-Systems höher als bei der Wahl des Standard Fix-Systems, bei dem in der ersten Periode nicht aufgewertet wurde (Fall 2). Wurde in der ersten Periode im Standard Fix-System abgewertet, lässt sich nicht vorhersagen, ob sich eine Abwertung in der zweiten Periode im Standard Fix-System bei einem niedrigeren oder höheren Schockwert als im Currency Board-System empfiehlt (Fall 1).

Wird das Modell dahingehend modifiziert, dass die privaten Wirtschaftssubjekte vor ihrer Entscheidung für die zweite Periode über die Strategiewahl der Regierung der zweiten Periode informiert wurden, stellt sich die

Tabelle 13

**Vergleich der kritischen Schockwerte im Modell Rivera-Batiz und Sy  
und der Modifikation**

Vergleich im Modell Rivera-Batiz/Sy	Vergleich in der Modifikation
Fall 1: $CBS_1 \leq D_1, SFS$	Fall 3: $CBS_1, CBS_2 > F_1, SFS$ (Abstand positiver als bei Rivera-Batiz/Sy)
	Fall 4: $CBS_1, CBS_2 \leq D_1, SFS$ (Abstand positiver/weniger negativ als bei Rivera-Batiz/Sy)
Fall 2: $CBS_1 > F_1, SFS$	Fall 5: $CBS_1, SFS_2 \leq F_1, SFS$
	Fall 6: $CBS_1, SFS_2 < D_1, SFS$

Situation differenzierter dar. Wählt die Regierung für beide Perioden ein Currency Board-System, dann ist der kritische Schockwert bei dieser Strategie eindeutig höher als bei der Nichtabwertung in der ersten Periode in einem Standard Fix-System (Fall 3). Zwar könnte das Currency Board-System in der zweiten Periode in diesem Fall und auch im Fall 4 unter den gemachten Annahmen unabhängig vom Schock nicht mehr abwerten. Für die Beurteilung eines Systems ist es jedoch relevant, ob eine Abwertung nicht weniger verlustbringend gewesen wäre. Würde die Regierung nach dem Currency Board-System in der ersten Periode ein Standard Fix-System einführen, so ergäbe sich ein geringerer Schockwert als bei dem Standard Fix-System, welches seit der ersten Periode existiert und in dieser Phase eine Abwertung stattgefunden hat (Fall 6). Vergleicht man die kritischen Schockwerte der Strategie, in der das Currency Board-System beibehalten wird, mit der Strategie des Standard Fix-Systems und Abwertung in der ersten Periode, so lässt sich keine eindeutige Aussage treffen, welcher kritische Schockwert der beiden Strategien höher ist (Fall 4). Ebenso wenig lässt sich im Fall des Currency Board-Systems in der ersten Periode und Regimewechsels zur zweiten Periode aussagen, ob diese Strategie einen höheren Schockwert aufweist als die Strategie des Standard Fix-Systems, die in der ersten Periode nicht abgewertet hat (Fall 5).

Wird ein Currency Board-System in der Ausgangssituation gewählt, so ist der kritische Schockwert zusammenfassend lediglich dann eindeutig höher, wenn dieses System beibehalten wird und zusätzlich die vergleichende Strategie des Standard Fix-Systems in der ersten Periode nicht abgewertet hat. Alle anderen Strategien mit Currency Board-System in Periode 1 weisen einen geringeren Schockwert im Vergleich zum Standard Fix-System aus oder lassen über die Reihenfolge keine Aussage treffen. Die Glaubwür-

digkeit des Currency Board-Systems hinsichtlich der Festigkeit des Wechselkurses ist damit lediglich in einem Fall eindeutig höher als im Standard Fix-System. Zwar wäre unter den gemachten Annahmen eine Abwertung im Currency Board-System nicht möglich. Die Wirtschaftssubjekte würde gegebenenfalls jedoch erkennen, dass eine Abwertung aus wohlfahrtspolitischer Sicht verlustminimierend wäre, wenn das Currency Board-System nach dem Eintreten des Schocks abwerten würde.

Die Geeignetheit des jeweiligen Wechselkurssystems wird von den Gegebenheiten der Volkswirtschaft mitbestimmt. Die Flexibilität des Standard Fix-Systems mit der Abwertungsmöglichkeit, um die Arbeitslosigkeit zu reduzieren, ist insbesondere bei einem hohen Persistenzfaktor von Vorteil. Hier würde die Nichtabwertungsmöglichkeit des Currency Board-Systems besonders auf die folgende Periode wirken. Bei Einführung eines Currency Board-Systems ist danach auf möglichst hohe Flexibilität und geringen Persistenzfaktor zu achten. Dem Vorteil des Standard Fix-Systems bei hohem Persistenzfaktor steht wiederum der Nachteil höherer Preisniveauänderungen aufgrund der Abwertung bzw. der Arbeitslosigkeit aus der unrealisierten, aber antizipierten Abwertung bzw. Preisniveauänderung gegenüber. Dem steht entsprechend das Currency Board-System mit einer hohen Glaubwürdigkeit entgegen. Versucht die Regierung wegen Bedenken gegenüber zu hohen Schocks das Currency Board-System dahingehend zu flexibilisieren, dass ein Austritt kurzfristig möglich ist, nähert es sich dem Nachteil des Standard Fix-Systems jedoch wieder an.

Die Begrenzung der Bestimmungsgründe von Preisniveauänderungen auf Wechselkursänderungen ist eine wesentliche Einschränkung des hier dargestellten Ansatzes. Gäbe es andere Preisniveauänderungsursachen, könnte durch eine Wechselkursänderung diesen sogar entgegengewirkt werden. Im Fall der Preisniveauserhöhung würde dies durch eine Aufwertung, im Fall der Preisniveausenkung durch eine Abwertung geschehen. Eine der Preisniveauserhöhung entgegenwirkende Aufwertung wäre im Standard Fix-System wie auch innerhalb des Currency Board-Systems möglich, da in praxi Currency Board-Systeme oftmals mit einem Aufwertungsrecht ausgestattet sind.<sup>68</sup> Eine im Zuge der Preisniveausenkung erforderliche Abwertung würde sich aus Sicht des Currency Board-Systems jedoch problematischer darstellen. In diesem Fall bestünde keine Möglichkeit, im Rahmen des Currency Board-Systems über die Wechselkurspolitik gegenzusteuern. Damit wäre aus dieser Partialbetrachtung das Standard Fix-System vorteilhafter.

Des Weiteren können sich die Erwartungen hinsichtlich Wechselkurs- bzw. Preisniveauänderungen im Currency Board-System an die Erwartun-

---

<sup>68</sup> Beispielsweise die Estnische Zentralbank und die Litauische Zentralbank. Vgl. Kapitel B.IV.3.a).

gen in einem Standard Fix-System annähern, wenn es zu Erfahrungen mit erzwungenen oder gewollten kurzfristigen Auflösungen von Currency Board-Systemen gibt. Eine solche Gefahr steigt mit der Anzahl von praktizierten Currency Board-Systemen und dem damit in Einzelfällen niedrigeren Bewusstsein über die mit dem Currency Board-System verbundenen realwirtschaftlichen Anpassungsprozesse. „Therefore, depictions of currency boards (...) as powerful devices that will magically restore investors' confidence and, therefore, prosperity almost overnight and without pain do not help. On the contrary, this optimistic assessment may have the perverse effect of providing policy-makers with the incentive to abandon their commitments (...).“<sup>69</sup>

Das Ausmaß der Austauschbeziehung zwischen Glaubwürdigkeit und Flexibilität ist demnach einzelfallabhängig und selbst bei ein und demselben Currency Board-System nicht statisch. Schweickert sieht die Inflationsbekämpfung mit Hilfe eines Currency Board-Systems als risikoreiche Strategie, die nur dann optimal ist, wenn der Erfolg hoch ist, d.h. wenn die monetäre Strategie immer Vorrang vor der realwirtschaftlichen Stabilisierung genießt.<sup>70</sup> Das Verlustverhältnis aus der Preisniveauänderung und Arbeitslosigkeit kann sich jedoch im Zeitablauf verändern. Betreibt die Volkswirtschaft ein Currency Board-System über einen hinreichend langen Zeitraum, kann auch die erwartete Preisniveauänderungsrate bei Auflösung des Currency Board-Systems unterhalb der Erwartung im Fall der Auflösung unmittelbar nach Einführung des Currency Board-Systems liegen. Damit kann eine Flexibilisierung oder ein Aufheben der Currency Board-Regeln im Zeitablauf vorteilhaft werden. Dazu muss die verantwortliche Politik jedoch eine entsprechende Zeit ihren Stabilitätswillen unter Beweis stellen, wie es beispielsweise in Singapur vor und während der Aufweichung der Currency Board-Prinzipien der Fall war.<sup>71</sup> Die Frage, die sich für Williamson demzufolge stellt, ist, wann das Vertrauen so groß ist, dass sich die Currency Board-Regeln aufweichen lassen.<sup>72</sup> Ein Beitrag zu diesem hinreichend hohen Vertrauen könnte sein, dass Flexibilisierungen des Currency Board-Systems nicht in Krisenzeiten, sondern in stabilen Situationen vorgenommen werden.<sup>73</sup> Ein solches Szenario soll im folgenden Kapitel anhand der Currency Board-Länder mit Aussicht auf einen Beitritt zur Europäischen Währungsunion und hier insbesondere Estland dargestellt werden.

<sup>69</sup> Zarazaga (1995), S. 21.

<sup>70</sup> Vgl. Schweickert (1998a), S. 422.

<sup>71</sup> Vgl. Williamson (1995), S. 35 und Balino et al. (1997), S. 28.

<sup>72</sup> Vgl. Williamson (1995), S. 35.

<sup>73</sup> In Modellen mit einem längeren Zeithorizont ist auch der freiwillige Austritt denkbar, nachdem die Stabilisierungsaufgabe des Currency Board-Systems erfüllt wurde. Vgl. Eichengreen et al. (1998), S. 10 ff.

## E. Ende eines Currency Board-Systems durch Integration in ein Währungsgebiet

Die Entscheidung zur Beendigung eines Currency Board-Systems ist mitunter von der Motivation des Betriebes des Currency Board-Systems abhängig. War der Grund der Einführung die Reduzierung der Inflation, der Aufbau eines Finanzmarktes und allgemein die Überwindung von Transformationsproblemen, wiegen nach Schweickert langfristig die Kosten schwerer, die durch das Fehlen einer unabhängigen Zins- und Wechselkurspolitik entstehen.<sup>1</sup> Tendenziell wird unter dem Currency Board-System eher ein Transformationsregime verstanden,<sup>2</sup> so dass sich in der Regel die Austrittsfrage früher oder später stellt. „It is important that the board be liquidated and not allowed to continue once it has ceased to serve any useful purpose. The board would not only be redundant, but its rigid institutional structure would generally make it inefficient as an asset manager, and it would be better that it be dissolved so that the resources under its control could be reallocated.“<sup>3</sup>

Die Erfahrungen bezüglich der Beendigung von Currency Board-Systemen können zwischen den im Folgenden nicht näher betrachteten kolonialen Currency Board-Systemen, die im Zuge der Unabhängigkeit der Länder abgeschafft wurden, und den Systemen von seit längerem unabhängigen Staaten unterschieden werden. Bei letzteren hat Argentinien in der Vergangenheit gezeigt, dass eine Aufgabe des Currency Board-Systems unter Abwertungsdruck keine Stabilisierung mit sich führt. So wurde das goldgedeckte Currency Board-System von 1902 mit dem Ausbruch des Ersten Weltkrieges 1914 beendet.<sup>4</sup> Bereits ein Jahr vor Ausbruch des Ersten Weltkrieges war in Argentinien eine monetäre Unterversorgung mit rezessiven Tendenzen zu verzeichnen. Die mit dem Ausbruch des Weltkrieges ausbleibenden Kapitalimporte und die damit verbundene Panik führte zur zeitweiligen Schließung des Currency Board und zum Verbot von Goldexporten. Des Weiteren fand die Ausgabe von Zentralbankgeld gegen Commercial

---

<sup>1</sup> Vgl. *Schweickert* (1998a), S. 438.

<sup>2</sup> Vgl. beispielsweise *Fischer* (1992a), S. 6, *Bruno* (1992), S. 68 und *Freytag* (2001), S. 247.

<sup>3</sup> *Dowd* (1993), S. 565.

<sup>4</sup> Vgl. hierzu und für die folgenden Fälle Malaysia, Singapur und Irland *Balino et al.* (1997), S. 25 f.

Papers an die Banken statt, und die Deckungsquote der Geldbasis wurde auf 40 Prozent vermindert. Diese faktische Aufgabe des Currency Board-Systems hat Argentinien jedoch nicht vor anschließenden Schocks und Abwertungen in der Folgezeit geschützt. Ein weiteres Ende eines argentinischen Currency Board-Systems war nach bereits zweijährigem Betrieb im Zuge der Weltwirtschaftskrise 1929 vollzogen. Anlass war das Drängen des Agrarsektors auf Abwertungen, die der argentinische Präsident durch Schließung des Currency Board ermöglicht hat, welche jedoch anschließend in ungewolltem Ausmaß stattfanden.

Eine Aufwertung der Währung war die Folge im Zuge der Beendigung der Currency Board-Systeme in Malaysia und Singapur. Die erste Aufwertung fand 1972 noch innerhalb des Currency Board-Systems statt als das Pfund Sterling gegenüber dem US-Dollar abgewertet hat und der US-Dollar schließlich als Ankerwährung gewählt wurde. Nach sich dann anschließenden anhaltenden Abwertungen des US-Dollar wurde der Malaysische Ringgit und der Singapur-Dollar im Juni 1973 wegen des Inflationsimports und spekulativer Kapitalzuflüsse freigegeben, und beide Währungen werteten in Folge anhaltender Kapitalimporte auf.<sup>5</sup>

Irland, hat mit seiner Unabhängigkeit 1927 ein Currency Board-System eingeführt und die Prinzipien ab 1943, der Gründung einer Zentralbank, kontinuierlich aufgeweicht.<sup>6</sup> 1961 wurde nach Ausweitung der deckungsfähigen Aktiva die Deckungsregel auf 75 Prozent gesenkt. 1965 wurden Kreditvergabemöglichkeiten an die Geschäftsbanken und an die Regierung eingeführt und 1971 die Wechselkursänderungskompetenzen flexibilisiert. Mit Beitritt zum Europäischen Währungssystem 1979 wurde dann auch die Fixierung gegenüber dem Pfund Sterling aufgehoben.<sup>7</sup>

Schweickert fasst die bisherigen Erfahrungen mit den Beendigungen von Currency Board-Systemen damit zusammen, „... daß Currency Board Systeme immer dann aufgegeben werden können, wenn kein Abwertungsdruck besteht, oder wenn der Ausstieg langfristig angelegt ist.“<sup>8</sup> Eine Möglichkeit des Austritts aus einem Currency Board-System ist der Beitritt einer Volkswirtschaft zu einem Währungsgebiet. Da dies beispielsweise im europäischen Fall ein möglicher Weg für die Currency Board-Systeme in Bosnien

---

<sup>5</sup> Seitdem gab es bis 1998 in Singapur mit 1975–1976 und 1985–1986 lediglich zwei Schwächephasen des Singapur-Dollars gegenüber dem US-Dollar. Vgl. *Chan/Ngiam* (1998), S. 261.

<sup>6</sup> Mit der Gründung der Zentralbank ging allerdings nicht unmittelbar eine Zentralbankpolitik einher: „For the next decade at least, the Central Bank operated as if it had no acquired the new freedoms.“ *Honohan* (1994), S. 9.

<sup>7</sup> Eine ausführliche Darstellung des irländischen Systems von 1928–1979 bietet *Honohan* (1994).

<sup>8</sup> *Schweickert* (1998a), S. 432.

und Herzegowina, Bulgarien, Litauen und am ehesten Estland ist, werden die möglichen Entwicklungen am Beispiel Estlands näher beschrieben.<sup>9</sup>

Zunächst werden dazu die möglichen Integrationsstrategien Estlands über den Weg des Europäischen Wechselkursmechanismus II (WKM II) in die Währungsunion beschrieben. Eine Möglichkeit besteht in der Beendigung des Currency Board-Systems mit Beitritt zum WKM II und die Übernahme normaler Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent. Die andere diskutierte Möglichkeit besteht in dem Aufrechterhalten der Currency Board-Prinzipien innerhalb des WKM II. Dabei wird auf das veränderte politische und ökonomische Umfeld des estnischen Currency Board-Systems während der Teilnahme an der Europäischen Union (EU) und am WKM II im Vergleich zu heute aufmerksam gemacht. Anschließend werden die Wohlfahrtsverluste beschrieben, die mit den beiden Strategien verbunden sind, und durch Gewichtung mit Eintrittswahrscheinlichkeiten als Erwartungsgrößen formuliert. Der darauf folgende Vergleich beider Strategien wird einerseits unter Risiko und andererseits unter Unsicherheit über das Bestehen der Konvergenzprüfung zur Teilnahme an der Währungsunion vorgenommen. Innerhalb der Entscheidung unter Unsicherheit wird zunächst eine Normalverteilung bezüglich der Wahrscheinlichkeit des Bestehens der Konvergenzprüfung angenommen. Die anschließend beschriebene mögliche Entwicklung der Preisniveauänderungen in Estland erfordert die Modifikation der Wahrscheinlichkeitsverteilung zugunsten einer Betaverteilung. Zur Veranschaulichung, wann die eine oder andere Strategie von Vorteil ist, werden im Fall der Entscheidungen unter Risiko und Unsicherheit zusätzlich einfache Zahlenbeispiele simuliert.

## **I. Mögliche Strategien zum Beitritt zur Europäischen Währungsunion am Beispiel Estlands**

### **1. Integrationsstrategien in die Europäische Währungsunion und verändertes politisches Umfeld für Estland**

Die Einbindung in die Europäische Währungsunion (EWU) wird von den meisten Beitrittskandidaten zur EU als ein unmittelbar folgender Schritt auf die Mitgliedschaft zur EU betrachtet.<sup>10</sup> Dem Currency Board-System wer-

---

<sup>9</sup> Vgl. dazu auch *Rohde/Janssen* (2001), S. 207 ff. Estland ist als einziges der Currency Board-Länder in der ersten Gruppe der Beitrittskandidaten zur EU und weist die weitesten Fortschritte bezüglich der abgeschlossenen Kapitel in den Beitrittsverhandlungen auf. Vgl. *Deutsche Bundesbank* (2001c), S. 17 f.

<sup>10</sup> Beispielsweise *Kraft* (2000), Ziffer 5, Präsident der Estnischen Zentralbank: „In the opinion of the central bank, Estonia's strategic target is to become a full member of the EMU.“

den dabei Eigenschaften zugesprochen, die dem Erfordernis der zweijährigen Teilnahme am WKM II prinzipiell entsprechen. Anders als im Fall Irlands, welches sein Currency Board-System bis zum Beitritt zum Europäischen Währungssystem quasi abgeschafft hatte, strebt die Estnische Zentralbank eine Integration des Currency Board-Systems in den WKM II an.<sup>11</sup> Fraglich ist jedoch, ob ein Currency Board-System im Rahmen des WKM II einen möglichst schnellen und verlustminimierenden Weg in die Europäische Währungsunion ebnet. Hierzu werden im Folgenden die möglichen Kosten bzw. Verluste der Strategie des Beibehaltens der Currency Board-Prinzipien im WKM II mit den möglichen Kosten bzw. Verlusten des Aufhebens des Currency Board-Systems und der Integration in das Bandbreitensystem mit normaler Schwankungsbreite verglichen.<sup>12</sup>

Die normalen Bandbreiten im WKM II betragen  $\pm 15$  Prozent gegenüber einem zu fixierenden Euro-Leitkurs. Zur Integration der Currency Board-Prinzipien in den WKM II muss sich Estland als „pre-in-Land“, also nach Beitritt zur EU, der einseitigen Verpflichtung unterwerfen, die Bandbreiten auf  $\pm 0$  Prozent zu reduzieren. Diese Verengung und damit Abweichung von der Standardbreite ist zu beantragen, wobei der Antrag unter Würdigung der erzielten Konvergenzfortschritte beraten wird.<sup>13</sup> Im Unterschied zu der Bandbreitenverengung im Fall Dänemarks beschränkt sich die Interventionspflicht im Fall Estlands alleine auf das Currency Board-System und es bestehen keinerlei Verpflichtungen für die EZB. So stellt der Ecofin-Rat fest: „Although Currency Board arrangements cannot be regarded as an acceptable substitute for participation in ERM II, they may in some circumstances constitute an appropriate unilateral commitment within the ERM II. Such a unilateral commitment would not impose any additional obligation on the ECB beyond those deriving from the ERM II resolution and the Central Bank Agreement.“<sup>14</sup>

<sup>11</sup> Vgl. Kraft (2000), Ziffer 4. Eine vorzeitige Euroisierung der beitretenden Volkswirtschaft, wie sie beispielsweise von von Hagen gefordert wird, wird von der Europäischen Zentralbank und Europäischen Kommission strikt abgelehnt und soll daher nicht weiter berücksichtigt werden. Vgl. einerseits Noyer (2001) und *Europäische Kommission* (2001b), S. 4 und andererseits von Hagen (2001), S. 52 f. und Begg et al. (2001), S. 52 f. Zur Strategie Litauens in die Europäische Währungsunion aufgenommen zu werden vgl. Kregzde (2000), S. 91 ff.

<sup>12</sup> Da im Folgenden Gewinne bzw. Erlöse nicht betrachtet werden, können die Begriffe Kosten und Verluste synonym verwendet werden.

<sup>13</sup> Dieses Antragsrecht hat beispielsweise Dänemark mit der Verengung der Bandbreite auf  $\pm 2,25$  Prozent wahrgenommen. Zu der Funktionsweise und den Regelungen des WKM II vgl. Rohde/Janssen (1999), S. 215 ff.

<sup>14</sup> Ecofin-Rat (2000), Ziffer 14. Insgesamt macht der Ecofin-Rat einen tendenziell vorsichtigen Eindruck, was die Kompatibilität angeht: „When a country with a Currency Board pegged to the euro wants to join the ERM II, the decision on the compatibility of a particular Currency Board arrangement with participation in

Mit der Verengung der Bandbreiten auf  $\pm 0$  Prozent ist zusätzlich davon auszugehen, dass die Estnische Zentralbank von einer Sterilisation der Interventionen absieht. Ein einseitiges „leaning against the wind“ bei Abwertungsdruck und Sterilisation im Fall Estlands wäre allein wegen der Größenvergleiche beispielsweise von Pensionsfonds oder Offenen Fonds von Kapitalgesellschaften und den Währungsreserven Estlands wenig Erfolg versprechend.<sup>15</sup> Die deshalb mit der Zahlungsbilanz verbundenen Geldmengenänderungen führen im Idealfall über monetäre und realwirtschaftliche Anpassungsprozesse wieder zum Gleichgewicht.<sup>16</sup> Überzeugt Estland die Devisenmarktteilnehmer von seiner Bereitschaft, diese Anpassungslast über beispielsweise erhöhte Arbeitslosigkeit und verringertes Wirtschaftswachstum zu tragen, ist eine Spekulation gegen die Estnische Krone eher unwahrscheinlich. Da die Marktteilnehmer mit dem Beginn des Currency Board-Systems 1992 über einen langen Zeitraum zur Beurteilung des Systems verfügen, könnte man versucht sein, dieses Verhalten in die Zukunft zu extrapolieren.

Die heutige Beurteilung der monetären und realwirtschaftlichen Anpassungen Estlands durch die EU als trotz seiner Härte notwendiger Prozess wird sich mit dem Beitritt Estlands zur EU und als Teilnehmer am WKM II voraussichtlich ändern. Als eine der Leitlinien in der Entschließung des Europäischen Rates zur Einführung des WKM II gilt, dass ein stabiles wirtschaftliches Umfeld für ein reibungsloses Funktionieren des Binnenmarktes sowie für mehr Investitionen, Wachstum und Beschäftigung ein gemeinsa-

---

ERM II could only be taken on the basis of a careful assessment of the appropriateness and sustainability of the Currency Board in question.“ *Ecofin-Rat* (2000), Ziffer 14. Unterstützt wird diese Position durch das Aufgreifen der Ecofin-Position in den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates von Nizza: „Der Europäische Rat nimmt den Bericht des Rates zu den Wechselkursstrategien für die Bewerberländer zur Kenntnis, in dem die mit dem Beitritt zur Union zu vereinbarende Wechselkursstrategie, sodann die Teilnahme am Wechselkursmechanismus und schließlich die Übernahme des Euro beschrieben ist.“ *Europäischer Rat* (2000), Ziffer 8. Die beidseitige Verpflichtung von Interventionen zur Aufrechterhaltung der Bandbreite wäre unwahrscheinlich, da mit einer Bandbreite von  $\pm 0$  Prozent de facto jede Intervention den Charakter einer obligatorischen Intervention hätte. Entsteht ein anhaltender Verkaufsdruck, so besteht die Möglichkeit, dass die EZB frühzeitig ihre Interventionen wegen Gefährdung der Preisniveaustabilität aussetzen würde. Die absolute Interventionshöhe, die im Fall der estnischen Währung relativ gering ausfallen würde, ist dabei weniger bedeutend. Zu erwarten wäre, dass die EZB die Schaffung eines Präzedenzfalls vermeiden will.

<sup>15</sup> So betrug das Eigenkapital der Estnischen Zentralbank 2000 0,14 Mrd. US-Dollar und das Finanzvermögen europäischer Pensionsfonds 1995 1610,4 Mrd. US-Dollar und europäischer Offener Fonds von Kapitalgesellschaften 1995 1815,6 Mrd. US-Dollar. Quelle der Grundzahlen: *Bank für Internationalen Zahlungsausgleich* (1998), S. 94 und *Eesti Pank* (2001), S. 89.

<sup>16</sup> Vgl. auch Kapitel C.II.

mes Interesse aller Mitgliedsländer ist.<sup>17</sup> Kommt es im Rahmen der nicht-sterilisierten Interventionen im WKM II zu Wachstums- und Beschäftigungseinbußen würde dies dem gemeinsamen Interesse widersprechen. Daraus ließe sich der mögliche Wunsch von EU und EZB nach einem schnellen Realignment der Currency Board-Währung ableiten.<sup>18</sup> Die Bedenken einzelner Länder der Europäischen Union gegenüber mangelnden Übergangsfristen bei der Niederlassungsfreiheit von Arbeitnehmern aus den Beitrittsländern unterstreichen die Realignmentgefahr: „In parts of the EU15 there is considerable anxiety regarding the possible negative short-term effects on labour markets.“<sup>19</sup> Zwar wird die Einführung von Übergangsfristen im Bereich der Arbeitnehmerfreiheit die Wanderungsbewegungen zumindest im legalen Bereich einschränken. Sie unterlegt jedoch gleichzeitig den Zusammenhang zwischen der Arbeitslosigkeit der Beitrittsländer und den Bedenken der heutigen EU-Länder. Ein Realignment, welches zur Senkung der Arbeitslosigkeit in Estland führen könnte, wäre daher aus Sicht einzelner momentaner EU-Länder als adäquates Politikinstrument denkbar.<sup>20</sup>

Neben der veränderten Beurteilung der Anpassungsprozesse Estlands können sich aber auch die Prozesse selbst mit dem Beitritt zur EU im Vergleich zur Zeit außerhalb der EU verändern. So ist zu erwarten, dass die für ein Currency Board-System notwendige Anpassungsflexibilität der Volkswirtschaften abnehmen wird.<sup>21</sup> Einige Beitrittskandidaten werden von einem vergleichbar hohen liberalisierteren Niveau beispielsweise auf dem Arbeitsmarkt durch zunehmende Marktverflechtungen mit der EU und der Verpflichtung zur Übernahme rechtlicher Bestimmungen der EU gegen das niedrigere Liberalisierungsniveau der EU konvergieren. Als Beleg für diese Tendenz kann die Beurteilung des Konvergenzprozesses durch die Europäische Kommission im November 2000 bewertet werden: „Abgesehen von einigen Ausnahmen, geht die Übernahme des Besitzstands in den Bereichen Sozialpolitik und Beschäftigung, einschließlich des sozialen Dialogs weiterhin langsam vonstatten.“<sup>22</sup> Die Europäische Kommission mahnt beispiels-

<sup>17</sup> Vgl. auch *Europäische Kommission* (2000a), S. 38.

<sup>18</sup> Vgl. *Rohde/Janssen* (2000a), S. 178 ff.

<sup>19</sup> *Europäische Kommission* (2001a). Vgl. auch *Deutsche Bundesregierung* (2001). Zu dem Zuwanderungspotenzial aus Osteuropa im Rahmen der EU-Erweiterung und der damit verbundenen Probleme vgl. beispielsweise *Sinn/Werding* (2001), S. 18 ff.

<sup>20</sup> Wiederum ist weniger die absolute Bewegung der Arbeitnehmer im estnischen Fall ausschlaggebend, als vielmehr die damit verbundene Präzedenzfall-Wirkung gegenüber anderen Volkswirtschaften.

<sup>21</sup> Bei Preisinflexibilität nach unten sinkt beispielsweise im Zuge von Zahlungsbilanzdefiziten die Produktion und Beschäftigung. Die Mengen- und fehlende Preisreaktion führt entsprechend zur Arbeitslosigkeit. Vgl. *Freytag* (1998a), S. 6.

<sup>22</sup> *Europäische Kommission* (2000b), S. 27.

weise an, dass der gemeinschaftliche Besitzstand in den Bereichen Massenentlassungen, Einrichtung Europäischer Betriebsräte und Versetzung von Arbeitnehmern noch in estnisches Recht umzusetzen sei.<sup>23</sup> Die von Drazen beschriebene Möglichkeit, den Verlust der Flexibilität durch einen deutlichen Einsatz der Fiskalpolitik auszugleichen, bietet sich wegen der Begrenzung des öffentlichen Defizits laut Zusatzprotokoll des Vertrages von Maastricht ebenfalls nur begrenzt für die Beitrittskandidaten an.<sup>24</sup> Sowohl die abnehmende Anpassungsfähigkeit Estlands, als auch die veränderte Beurteilung der Anpassungsprozesse durch die EU bzw. ihrer Teilnehmerstaaten im Vergleich zu heute kann für wachsende Spekulationen gegen das Currency Board-System und damit verbundenem Abwertungsdruck innerhalb des WKM II sorgen.

Im Folgenden werden zum Vergleich der Integrationsstrategien Estlands in die EWU über das Beibehalten der Currency Board-Regel oder der Übernahme der normalen Bandbreiten die möglicherweise zu erwartenden Wohlfahrtsverluste beider Strategien verglichen.<sup>25</sup> Hierzu muss als entscheidungsrelevante Größe zum einen die Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung zur EWU in der einen oder anderen Integrationsstrategie herangezogen werden. Die Konvergenzprüfung entspricht danach weitgehend den Kriterien des Maasrichter Vertrages: „Entry into the euro area will be based upon fulfilment of the convergence criteria.“<sup>26</sup> Werden die unterschiedlichen Kosten, die mit den beiden möglichen Wegen verbunden sein können, mit den jeweiligen Wahrscheinlichkeiten ihres Entstehens gewichtet, erhält man die erwarteten Wohlfahrtsverluste der jeweiligen Strategie.

Weder die im WKM II als Normalfall vorgesehene Bandbreitenwahl von  $\pm 15$  Prozent, noch die Implementierung des Currency Board-Systems in den Wechselkursmechanismus garantieren einen Übergang in die Währungsunion ohne zeitliche Verzögerungen. In beiden Fällen kann die Konvergenzprüfung entsprechend des Maastrichter Vertrages negativ beschieden werden. Die eine Art der Gründe dafür ist unabhängig von der Wahl des Wechselkurssystems. So kann es beispielsweise aufgrund der Preisniveaunkonvergenz oder Produktivitätskonvergenz zwischen dem Currency Board-Land und dem Reservewährungsland zu höheren Inflationsraten im Cur-

<sup>23</sup> Vgl. *ebenda*, S. 69.

<sup>24</sup> Vgl. zum Ausgleich mangelnder Flexibilität durch die Fiskalpolitik Drazen (1992), S. 29 ff.

<sup>25</sup> Als Wohlfahrtsverlust sollen dabei die Kosten verstanden werden, die der Gesellschaft der betrachteten Volkswirtschaft durch die Wahl des einen oder anderen Wechselkurssystems entstehen. Zur Messung gesamtwirtschaftlicher Kosten und Nutzen vgl. beispielsweise *Walshe/Daffern* (1990).

<sup>26</sup> *Europäische Zentralbank* (2000c).

rency Board-Land kommen, welche die Erfüllung des Kriteriums der Inflationskonvergenz gefährden. Von einer Einhaltung des Inflationskriteriums ist auszugehen, sofern die Inflationsdifferenz zwischen Beitrittskandidaten und Eurogebiet in dem Jahr vor der Prüfung nicht mehr als 1,5 Prozentpunkte beträgt.<sup>27</sup> Diese möglichen Ursachen werden zur Erläuterung des Bedarfs einer Betaverteilung bei der Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Konvergenzprüfung näher erläutert.

Neben den eher systemunabhängigen Gründen eines Verstoßes gegen die Konvergenzkriterien bergen die unterschiedlichen Arten der Einbindung in den WKM II unterschiedliches Gefahrenpotenzial für die Erfüllung der Konvergenzkriterien. So ist im Protokoll über die Konvergenzkriterien vorgeschrieben, dass während der Teilnahme am Wechselkursmechanismus die „... normalen Bandbreiten ... ohne starke Spannungen eingehalten ...“<sup>28</sup> werden müssen. Unter normalen Bandbreiten werden hierbei die Grenzen von  $\pm 15$  Prozent verstanden.<sup>29</sup> Hervorzuheben ist dabei, dass das Kriterium nicht lediglich das Einhalten der Bandbreiten erfordert. Zusätzlich muss dies ohne starke Spannungen geschehen. Denkbar wäre, die Currency Board-Prinzipien würden zunächst in den WKM II integriert und beispielsweise aufgrund eines Spekulationsdrucks zugunsten des Normalbandbreiten-systems aufgehoben. Diese Aufgabe der  $\pm 0$  Prozent-Bandbreite und der Übergang von unilateralen und unsterilisierten Interventionen hin zu einer Bandbreite von  $\pm 15$  Prozent mit Interventionsbereitschaft auch seitens der EZB und einer Sterilisationsmöglichkeit könnten freilich bereits als stärkere Spannung interpretiert werden. Die Schwankung innerhalb der  $\pm 15$  Prozent Bandbreite, wenn dieses System von Anfang an gewählt wurde, ist dabei hinsichtlich seiner Beurteilung weniger als „starke Spannung“ einzuordnen. Aus dieser Partialbetrachtung könnte eine erfolgreiche Konvergenzprüfung mit dem Currency Board-System weniger wahrscheinlich bewertet werden als im Fall der Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent.

Grund für die geringere Wahrscheinlichkeit der Aufrechterhaltung des Currency Board-Systems könnte das bereits beschriebene veränderte politische und ökonomische Umfeld sein. Dies sind die aus dem Konvergenzprozess tendenziell resultierenden geringeren Anpassungsfähigkeiten auf dem

---

<sup>27</sup> Ursprünglich ergab sich die Erfüllung des Inflationskriteriums dadurch, dass die Inflationsrate eines Landes maximal 1,5 Prozentpunkte über dem Durchschnittswert der drei preisniveaustabilsten EU-Mitgliedstaaten liegen durfte. Vgl. *Europäische Gemeinschaft* (1992b), Artikel 109j i. V.m. *Europäische Gemeinschaft* (1992a), Artikel 1. Mit dem Beginn der Europäischen Währungsunion am 1.1.1999 ist für das Eurogebiet eine einheitliche Inflationsrate, gemessen an der Entwicklung des Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI), maßgeblich.

<sup>28</sup> *Europäische Gemeinschaft* (1992a), Artikel 3.

<sup>29</sup> Vgl. Köhler (1999), S. 113 f.

Arbeitsmarkt bei Aufrechterhaltung der Currency Board-Mechanismen, der mögliche politische Druck der anderen EU-Länder auf Estland wegen befürchteter Arbeitskräftebewegungen oder auch der politische Druck innerhalb Estlands. So kann bei den Devisenmarktteilnehmern das Bewusstsein wachsen, dass sich der vergangene und bis zur Gegenwart reichende Beobachtungszeitraum der Beitrittskandidaten mit Currency Board-System aus diesen Gründen nicht auf die Zeit einer zukünftigen Teilnahme im WKM II mit Bandbreiten von  $\pm 0$  Prozent übertragen lässt. Dieses erhöht wiederum die Wahrscheinlichkeit eines massiven Testens der unsterilisierten Interventionsbereitschaft Estlands.<sup>30</sup> Eine solche Spekulation kann sich wegen der im Rahmen der Mitgliedschaft in der EU und in dem WKM II entstehenden vollständigen Kapitalmobilität frei entfalten.

Insgesamt wächst mit dem Testen des Wechselkurses auch die Wahrscheinlichkeit des Realignments, der Bandbreitenerweiterung oder zumindest einer Sterilisation von Devisenbewegungen. Letzteres könnte durch die damit verbundene Signalwirkung der Abweichung von einer essentiellen Regel des Currency Board-Systems den Spekulationsdruck und damit das Risiko der Abwertung weiter erhöhen. Im Gegensatz dazu induziert die Strategie der anfänglichen Normalbandbreitenwahl mit Interventionsverpflichtungen seitens der Estnischen Zentralbank und der Europäischen Zentralbank eine höhere Glaubwürdigkeit der Interventionsfähigkeit und der Einhaltung des Wechselkursziels innerhalb der Bandbreiten. In diesem Zusammenhang zeigt Kremski, dass diese Glaubwürdigkeit wiederum zur Stabilisierung des Wechselkurses beitragen kann.<sup>31</sup>

Ein weiterer möglicher Grund für den Unterschied zwischen der Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Konvergenzprüfung im Currency Board-Fall und im Fall der Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent liegt in der Erfüllung des Zinskriteriums. Danach darf im Verlauf eines Jahres vor Eintritt in die EWU der durchschnittliche langfristige Nominalzins nicht mehr als zwei Prozentpunkte über dem entsprechenden Satz des Eurogebietes liegen. Mangels von Estland in der Vergangenheit ausgegebener langfristiger Anleihen soll die Differenz zwischen dem einmonatigen Talibor und dem einmonatigen Euribor bzw. vor 1999 der deutsche Interbanken-Einlagenzins herangezogen werden. Hier ist lediglich seit November 1999 ein Unterschreiten der nach dem Konvergenzkriterium geforderten maximalen Abweichung von zwei Prozentpunkten zu erkennen.<sup>32</sup> Prämien aufgrund von Bonitäts- und

---

<sup>30</sup> Dabei sind die Erwartungen der Marktteilnehmer entscheidend und es kommt weniger darauf an, ob beispielsweise die Staats- und Regierungschefs der jetzigen EU-Länder tatsächlich auf eine Abwertung drängen.

<sup>31</sup> Vgl. Kremski (1997), S. 91 ff.

<sup>32</sup> Vgl. Eesti Pank (2001), S. 20. Vgl. auch Kapitel C.II.2.c)bb), insb. Abbildung 11.

Realignmentsrisiken könnten diese Konvergenz jedoch wieder stören. Wegen der mit dem Sterilisationsverbot verbundenen auch kurzfristigen Abhängigkeit der Liquiditätslage von der Zahlungsbilanz und damit auch spekulativer Kapitalbewegungen ist insbesondere mit der Currency Board-Lösung ein Risiko des kurzfristigen Überschreitens des zulässigen Zinskorridors verbunden.<sup>33</sup>

Insgesamt lässt sich damit tendenziell eine höhere Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung beim Currency Board-System ( $\pi_{Div}^{CBS}$ ) als beim Bandbreitensystem von  $\pm 15$  Prozent ( $\pi_{Div}^{Ba}$ ) vermuten. Zur Vereinfachung soll die Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens beider Integrationsstrategien jedoch gleich bewertet werden ( $\pi_{Div}^{CBS} = \pi_{Div}^{Ba}$ ).<sup>34</sup>

## 2. Wohlfahrtsverluste der Integrationsstrategien

Die Kosten, die durch die verschiedenen Wege zur Währungsunion entstehen, lassen sich grob in drei Arten klassifizieren. Zum einen entstehen unterschiedliche Kosten aufgrund von Geldbasisschwankungen im Currency Board-System und im Bandbreitensystem mit  $\pm 15$  Prozent. Des Weiteren fallen wechsellkursbedingte Kosten an. Dies sind einerseits die Kosten, die gegebenenfalls aus Wechselkursschwankungen entstehen und andererseits die aus einem Misalignment resultierenden Kosten. Letztlich sind noch die Kosten zu nennen, die aus einem eventuellen Wechselkurssystemwechsel vom Currency Board-System zu den Normalbandbreiten entstehen.<sup>35</sup>

Zunächst werden die Kosten betrachtet, die aus den Änderungen der Geldbasis resultieren ( $Ko_B$ ). Die Änderungen der Geldbasis sind im Currency Board-System höher anzunehmen als im Bandbreitensystem, da einer-

<sup>33</sup> Dies betrifft vornehmlich den kurzfristigen Zins, kann jedoch tendenziell auf das langfristige Ende übertragen werden. Zur Erklärung vgl. beispielsweise *Filc* (1998), insb. S. 110 ff. Die Gefahr der Verfehlung des Zinskriteriums kann dabei durch den Beitritt zur EU und der damit gestiegenen Kapitalmobilität im Vergleich zu heute abnehmen oder zunehmen. Verbesserte Arbitrageprozesse sind ein Beitrag zur Zinskonvergenz. Bessere Spekulationsbedingungen aufgrund fehlender Kapitalverkehrshemmnisse sind ein Beitrag zu einer höheren Zinsvolatilität und damit kurzfristigen Zinsdivergenz.

<sup>34</sup> Da die Argumentation über die Wahrscheinlichkeiten einer erfolgreichen Konvergenzprüfung eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit im Fall der Normalbandbreitenwahl erscheinen lässt, wirkt sich die Vereinfachung zugunsten der Bewertung der Currency Board-Strategie aus.

<sup>35</sup> Meltzer nennt als weitere Art die mit einem reinen Currency Board-System verbundenen Kosten aufgrund der fehlenden Möglichkeit der Finanzierung des Budgetdefizits: „Government borrowing cannot be larger than the amount that can be financed from domestic saving and foreign lending. The use of saving to finance government spending will have consequences for resource use, efficiency, and future living standards.“ *Meltzer* (1993), S. 708.

seits keine bzw. nur geringe Sterilisationsmöglichkeiten existieren und andererseits die Bandbreite von  $\pm 15$  Prozent Wechselkursschwankungen zulässt, die sofortige Interventionen der monetären Autorität nicht erfordert.<sup>36</sup> Die mit den Geldbasisänderungen verbundenen Kosten können sich beispielsweise in höheren Anpassungslasten des Currency Board-Systems über eine erhöhte Arbeitslosigkeit oder über ein geringeres Wirtschaftswachstum bei anhaltenden Devisenabflüssen äußern.<sup>37</sup> Mit geringeren Schwankungen der Geldbasis, wie sie im Bandbreitenfall zu vermuten sind, sind entsprechend geringere Kosten als im Currency Board-Fall verbunden ( $Ko_B^{CBS} > Ko_B^{Ba}$ ).

Eine andere Kostengröße ist die Wirkung der Wechselkursschwankung bzw. sind die aus einem Misalignment resultierenden Kosten. So kann beispielsweise eine Bandbreite von  $\pm 15$  Prozent, im Vergleich zu einer Bandbreite von  $\pm 0$  Prozent, durch die Schwankung eine optimale Allokation internationalen Kapitals behindern oder auch im internationalen güterwirtschaftlichen Bereich zu wettbewerbsverzerrenden Effekten führen. Beide unmittelbaren Wirkungen der freien Wechselkurse setzen sich dann in einer wohlfahrtsmindernden Arbeitslosigkeit oder einem niedrigeren Wachstum fort. Versuchen die Wirtschaftssubjekte durch Sicherungsgeschäfte sich dagegen teilweise zu immunisieren, entstehen durch diese zusätzlichen Geschäfte ebenfalls Wohlfahrtsverluste zumindest in Form der dabei anfallenden Kosten. Die aus den Wechselkursschwankungen resultierenden Kosten können jedoch durch die Möglichkeit intramarginaler Interventionen der monetären Autoritäten gemindert werden. Labhard und Wyplosz zeigen in diesem Zusammenhang, dass mit intramarginalen Interventionen im Europäischen Währungssystem wesentlich engere Bandbreiten angestrebt wurden, als die offiziellen Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent.<sup>38</sup> Kremski beschreibt Wechselkurszielzonen als ernstzunehmendes Instrument zur Stabilisierung der Wechselkursentwicklung.<sup>39</sup>

Eine Bandbreite von  $\pm 0$  Prozent im Rahmen des Currency Board-Systems kann ebenfalls zu Wohlfahrtsverlusten aufgrund von Wechselkursunsicherheiten führen. Dies ist der Fall, wenn die Wirtschaftssubjekte an ein Aufrechterhalten dieses fixen Wechselkursniveaus zweifeln und sich gegen eine mögliche Neubewertung des Wechselkurses absichern. Bacchetta und

<sup>36</sup> Zum Geldbasiskonzept im Currency Board-System vgl. auch Kapitel C.I.

<sup>37</sup> Zur Schwankung der Inflation und Arbeitslosigkeit in Estland im Vergleich zum Eurogebiet vgl. Kapitel D.I.1.a).

<sup>38</sup> Vgl. Labhard/Wyplosz (1996), S. 143 ff.

<sup>39</sup> Vgl. Kremski (1997), S. 220. Kremski bezieht sich in diesem Fall auf engere Bandbreiten als  $\pm 15$  Prozent. Einem solchen Spielraum spricht er aber im Rahmen der Flexibilität auch Stabilisierungsfunktionen zu. Vgl. Kremski (1997), S. 78 und 221.

van Wincoop leiten des Weiteren theoretisch her, dass eine einseitige Wechselkursfixierung, so wie es ein Currency Board-System darstellt, im Gegensatz zur zweiseitigen Fixierung wohlfahrtsmindernd ist: „... a fixed exchange rate is more desirable if it is operated as a cooperative peg, while opposite is true if it operated as a one-sided peg.“<sup>40</sup> Wesentlicher Grund dafür ist, dass eine zweiseitige Wechselkursfixierung, im Gegensatz zur einseitigen Fixierung, automatische Stabilisierungswirkungen auf die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes hat.<sup>41</sup> De Grauwe und Bellefroid ermittelten insgesamt weniger gesamtwirtschaftliche Kosten in den kurzfristigen Wechselkursschwankungen als vielmehr im anhaltenden Misalignment von Wechselkursen.<sup>42</sup> Eine solche Gefahr ist jedoch im Currency Board-System höher als im Bandbreitensystem, da erstere Wechselkursregelung keine flexible Anpassung an geänderte fundamentale Daten zulässt, wie es zumindest theoretisch innerhalb der Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent ohne Realignement möglich ist.<sup>43</sup> Die Summe der Kosten aus den (möglichen) Wechselkursschwankungen bzw. des Misalignments im Currency Board-Fall ( $Ko_w$ ) werden zusammenfassend höher oder zumindest gleich den Kosten im Fall der Wahl der Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent bewertet ( $Ko_w^{CBS} \geq Ko_w^{Ba}$ ).

Aus einem Wechsel vom Currency Board-System hin zu Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent entstehen Umstellungskosten beispielsweise aufgrund von neu abzuschließenden Verträgen oder einer Neuorganisation bzw. -ausrichtung des Currency Board-Systems, um den Anforderungen wie der Sterilisation von Devisenströmen gerecht zu werden. Geht Estland den Weg des Wechsels vom Currency Board-System hin zu den Standardbandbreiten mit dem Beginn der Integration in den WKM II, dann fallen diese Kosten mit Sicherheit an. Besteht Estland anschließend die Konvergenzprüfung nicht, fallen daraus keine weiteren Systemwechselkosten an, da von einem Aufrechterhalten der Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent-Bandbreiten ausgegangen

<sup>40</sup> Bacchetta/van Wincoop (2000), S. 1101.

<sup>41</sup> Vgl. ebenda, S. 1104.

<sup>42</sup> Vgl. de Grauwe/de Bellefroid (1986), S. 1 ff. Die oben erwähnte Extrapolation der heutigen Bedingungen für Estland in die Zukunft wird in diesem Zusammenhang von Wolf vorgenommen. Dieser sieht zu vernachlässigende Gefahren für Estland im WKM II mit einem Currency Board-System durch eine reale Aufwertung, da Estland eine hohe Preisflexibilität besitzt. Vgl. Wolf (2001). Da aber diese wegen der oben genannten Gründe eher abnehmen als zunehmen wird, wäre die Annahme dieser Bedingung für die Zukunft nicht sachgerecht.

<sup>43</sup> Außerdem erweisen sich im Fall eines Realignments die weiten Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent als vorteilhaft gegenüber engeren Bandbreiten. Mit wachsender Bandbreite kommt es zu Überlappungen der ursprünglichen und aktuellen Bandbreite, so dass sich treppenartige Wechselkursveränderungen im Moment des Realignments „... und damit spekulative ‚Einbahooptionen‘ ausschließen.“ Kremeski (1997), S. 224. Vgl. auch Williamson/Miller (1987), S. 58 ff. und de Grauwe (2000).

werden kann. Die erwarteten Kosten für den Systemwechsel ( $Ko_{sys}$ ) sind damit gleich den tatsächlichen Kosten aus einem Systemwechsel, da diese unabhängig von einer positiven oder negativen Konvergenzprüfung sind.

$$(Gl. 123) \quad E[Ko_{sys}^{Ba}] = Ko_{sys}^{Ba}$$

Werden zu den mit Sicherheit anfallenden Kosten die Kosten addiert, die sich im Rahmen der nicht bestandenen Konvergenzprüfung durch eine Verlängerung der Wartezeit zur EWU ergeben ( $Ko_{Div}$ ), erhält man die Summe aus dem Systemwechsel und der negativen Konvergenzprüfung ( $Ko_{Div,sys}^{Ba}$ ). Mehrkosten im Fall des Nichtbestehens sind bei unterstellter Verlängerung der Teilnahme am WKM II um weitere zwei Jahre die Verluste, die aus der Volatilität der Geldbasis, des Wechselkurses oder eines Misalignments bereits in der ersten Periode bei normalen Bandbreiten bestanden haben.<sup>44</sup> Um den Erwartungswert dieser Summe zu bilden, werden die Kosten aus der negativen Konvergenzprüfung zusätzlich mit der Eintrittswahrscheinlichkeit einer negativen Konvergenzprüfung gewichtet.

$$(Gl. 124) \quad E[Ko_{Div,sys}^{Ba}] = Ko_{sys}^{Ba} + \pi_{Div}(Ko_w^{Ba} + Ko_B^{Ba})$$

Im Fall des Currency Board-Systems ist grundsätzlich ein Aufrechterhalten oder ein Wechsel zu den Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent nach einer negativen Konvergenzprüfung denkbar. Aufgrund der Anpassungsmechanismen ist die Integration des Currency Board-Systems in den WKM II jedoch mehr als Instrument zu verstehen, welches einem schnellstmöglichen Beitritt zur Währungsunion dient. Die normalen Bandbreiten mit Sterilisationsmöglichkeit bilden dagegen ein System, welches entsprechend der Erfahrungen im vorherigen Wechselkursmechanismus ohne wesentliche Probleme aus realwirtschaftlicher Sicht länger beibehalten werden kann.

Der verzögerte Beitritt Estlands zur Europäischen Währungsunion würde damit im Fall des Currency Board-Systems den Druck von außen bzw. innerhalb Estlands zur Aufgabe des Currency Board-Systems erhöhen und eine Spekulation gegen die Estnische Krone auslösen können. Der ökonomische

---

<sup>44</sup> Nach Artikel 109k Absatz 2 des EG-Vertrages darf der Beitrittskandidat nach einer negativen Konvergenzprüfung zwar bereits vor Ablauf der Dauer von zwei Jahren der Währungsunion beitreten. Vgl. *Europäische Gemeinschaft* (1992b). Dies soll aber wegen des institutionellen Ablaufs und der Glaubwürdigkeit der zuvor negativ beschiedenen Konvergenzprüfung nicht betrachtet werden. Als Indiz der Plausibilität der hier vertretenden Position kann der Beitritt Griechenlands zur Europäischen Währungsunion am 1. Januar 2001, zwei Jahre nach dem Beginn der Europäischen Währungsunion bzw. gut zwei Jahre nach der ersten negativen Konvergenzprüfung Griechenlands, bewertet werden.

mische Aussagegehalt der negativen Konvergenzprüfung kann die Spekulation zusätzlich fördern: Eine Nichtteilnahme an der Währungsunion mangels Konvergenz zum Eurogebiet kann die Glaubwürdigkeit des Aufrechterhaltens eines festen Wechselkurses bei unsterilisierten Interventionen nachhaltig erschüttern. Mit der negativen Konvergenzprüfung im Currency Board-Fall wird damit ein Wechsel innerhalb des Wechselkursmechanismus II zu normalen Bandbreiten angenommen.

Die Kosten, die allein aus der Tatsache der Änderung des Wechselkursystems zu Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent anfallen ( $Ko_{sys}^{CBS}$ ), entstehen im Fall des anfänglichen Aufrechterhaltens des Currency Board-Systems damit lediglich, wenn die Konvergenzprüfung nicht bestanden wird. Die erwarteten Kosten aus dem Systemwechsel ergeben sich danach aus dem Produkt von der Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung und den Kosten des Systemwechsels.

$$(Gl. 125) \quad E[Ko_{sys}^{CBS}] = \pi_{Div}(Ko_{sys}^{CBS})$$

Für die zusätzliche Wartezeit auf den Weg in die Währungsunion fallen nach dem Systemwechsel die Kosten aus der Geldbasisänderung und den Wechselkursänderungen bzw. dem Misalignment an, die in einem System mit normalen Bandbreiten entstehen.<sup>45</sup> Insgesamt ergeben sich die erwarteten Kosten durch die Multiplikation mit der Wahrscheinlichkeit einer negativen Konvergenzprüfung.

$$(Gl. 126) \quad E[Ko_{Div,sys}^{CBS}] = \pi_{Div}(Ko_{sys}^{CBS} + Ko_w^{Ba} + Ko_B^{Ba})$$

Es ist dabei plausibel, anzunehmen, dass die Kosten im Fall des anfänglichen Wechsels zum Bandbreitensystem relativ gering ausfallen dürften. Grund dafür ist, dass es sich bei der Aufgabe des Currency Board-Systems gleich zu Anfang der Teilnahme am WKM II um einen geplanten und damit geordneten Übergang von einem Wechselkurssystem zu einem anderen System handelt. Kommt es zur Aufgabe des Currency Board-Systems als

---

<sup>45</sup> Anders als im Fall der negativen Konvergenzprüfung bei anfänglicher Bandbreitenwahl, in der eine Teilnahme an der Währungsunion auch nach weniger als zwei Jahren nach der ersten Prüfung theoretisch möglich wäre, handelt es sich im Currency Board-Fall unter den gemachten Annahmen um eine mindestens zweijährige zusätzliche Wartezeit. Dies begründet sich darin, dass der mit der ersten negativen Konvergenzprüfung einhergehende Systemwechsel als stärkere Spannung im WKM II und damit die Bedingung der mindestens zweijährigen Teilnahme im WKM II ohne stärkere Spannung wieder von Beginn an zu erfüllen ist. Zur Vereinfachung wird jedoch in beiden Fällen der negativen Konvergenzprüfung von einer zusätzlichen zweijährigen Wartezeit ausgegangen.

Folge der negativen Konvergenzprüfung, so entstehen Wohlfahrtsverluste durch die plötzliche Änderung des Systems, die höher ausfallen als die Verluste eines geordneten Übergangs vom Currency Board-System zu den Standardbandbreiten zu Beginn der Teilnahme am WKM II ( $Ko_{sys}^{CBS} > Ko_{sys}^{Ba}$ ).<sup>46</sup>

Da sowohl im anfänglichen Bandbreiten- als auch im Currency Board-Szenario nach nicht bestandener Konvergenzprüfung gleich hohe Kosten aus der Geldbasisänderung und Wechselkursänderung bzw. dem Misalignment entstehen ( $Ko_w^{Ba} + Ko_B^{Ba}$ ), werden diese im Folgenden vernachlässigt. Beide Komponenten besitzen keine Erklärung zur Vorteilhaftigkeit des einen oder anderen Systems. Wegen der sicheren Kosten des Systemwechsels beim anfänglichen Bandbreitensystem und deren Unsicherheit im Currency Board-Fall hängt damit die Beantwortung der Frage, welche erwarteten Verluste des Systemwechsels höher ausfallen, von eben der Wahrscheinlichkeit der negativen Konvergenzprüfung und von den Mehrkosten im Fall des erzwungenen Wechsels zum Normalbandbreitensystem ab.

Der gesamte erwartete Wohlfahrtsverlust ( $E[V]$ ) des Beitrittskandidaten ergibt sich aus der Summe der Produkte von Wahrscheinlichkeit des Bestehens der Konvergenzprüfung nach zwei Jahren ( $\pi_{Konvergenz}$ ) und den bis dahin angefallenen Kosten sowie der Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens nach zwei Jahren und dem Verlust in diesem Fall. Die Wahrscheinlichkeit der erfolgreichen Konvergenzprüfung lässt sich mit Hilfe der Wahrscheinlichkeit der erfolglosen Konvergenzprüfung ausdrücken ( $\pi_{Konvergenz} = 1 - \pi_{Div}$ ). Die Kosten aus der Änderung der Geldbasis und des Wechselkurses werden im Folgenden zusammengefasst ( $Ko_{w,B} = Ko_w + Ko_B$ ). Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Kosten aus der Summe der Änderung der Geldbasis und den Änderungen des Wechselkurses bzw. des Misalignments und aus dem Systemwechsel im Currency Board-Fall tendenziell höher ausfallen. Die Summe der sich ergebenden Kosten im Fall der anfänglichen Bandbreitenwahl wird daher mit einem Faktor  $\alpha$  multipliziert, welcher größer gleich eins ist.<sup>47</sup> Dieses Produkt entspricht dann wiederum der Summe der Kosten im Currency Board-Fall.

<sup>46</sup> Hierbei soll dem späteren Zeitpunkt des Anfalls der Kosten des Systemwechsels im Currency Board-Fall bereits durch eine unterstellte Abzinsung Rechnung getragen werden.

<sup>47</sup> Damit wird zur Vereinfachung unterstellt, dass sowohl die Summe der Kosten der Änderung der Geldbasis, des Wechselkurses und dem Misalignment einerseits, als auch die Kosten des Systemswechsels um denselben Prozentsatz zwischen Currency Board-System und Bandbreitensystem voneinander abweichen. Zusätzlich wird zur späteren Veranschaulichung die Möglichkeit der gleich hohen Summe der Kosten ( $\alpha = 1$ ) unterstellt.

$$(Gl. 127) \quad \alpha \left( Ko_{w,B}^{Ba} + Ko_{sys}^{Ba} \right) = Ko_{w,B}^{CBS} + Ko_{sys}^{CBS} \quad \text{mit } \alpha \geq 1$$

Für die anfängliche Einführung von Bandbreiten mit  $\pm 15$  Prozent Schwankungsbreite ergibt sich zusammenfassend der folgende erwartete Verlust:

$$(Gl. 128) \quad \begin{aligned} E[V^{Ba}] &= \pi_{Div}(Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w,B}^{Ba}) + (1 - \pi_{Div})(Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w,B}^{Ba}) \\ &= Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w,B}^{Ba}. \end{aligned}$$

Wird das Currency Board-System in den WKM II integriert, bildet sich der erwartete Verlust entsprechend der mit den Wahrscheinlichkeiten gewichteten Kostenkomponenten des Currency Board-Falls.

$$(Gl. 129) \quad E[V^{CBS}] = \pi_{Div}(Ko_{sys}^{CBS} + Ko_{w,B}^{CBS}) + (1 - \pi_{Div})Ko_{w,B}^{CBS}$$

Diese lässt sich mit Hilfe von Gleichung 127 wie folgt darstellen:

$$(Gl. 130) \quad \begin{aligned} E[V^{CBS}] &= \pi_{Div}\alpha(Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w,B}^{Ba}) + (1 - \pi_{Div})\alpha Ko_{w,B}^{Ba} \\ &= \pi_{Div}\alpha Ko_{sys}^{Ba} + \alpha Ko_{w,B}^{Ba}. \end{aligned}$$

## II. Vergleich der Strategien

Werden die erwarteten Verluste beider Strategien miteinander verglichen, kann man einerseits den Fall unter Risiko, in dem man die objektive Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Konvergenzprüfung nennen kann, und andererseits den Fall unter Unsicherheit beschreiben. Bei letzterem besteht lediglich die Möglichkeit der Nennung subjektiver Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten eines Ereignisses.<sup>48</sup> In beiden Fällen können bei gegebener Kostenstruktur Aussagen über die erforderliche Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Konvergenzprüfung gemacht werden bzw. bei gegebener objektiver oder subjektiver Wahrscheinlichkeit Aussagen über die Kostenstruktur beider Strategien getroffen werden, die zu der Empfehlung der einen oder anderen Integrationsstrategie führen.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Die Unterscheidung zwischen Risiko und Unsicherheit geht auf Frank Knight aus dem Jahre 1921 zurück. Risikosituationen sind häufige Wiederholungen von Zufallsexperimenten, die wenigstens eine Schätzung der Wahrscheinlichkeiten ermöglichen. Beispiele sind hier Ereignisse bei Glücksspielen oder Versicherungen. Im Fall fehlender Häufigkeiten bzw. einmaliger Ereignisse lassen sich keine objektiven Wahrscheinlichkeiten bilden und es besteht Unsicherheit. Vgl. beispielsweise Sinn (1989) und Schneeweiß (1967).

### 1. Entscheidung unter Risiko

Geht man von einer gegebenen Kostenstruktur aus, lässt sich daraus ableiten, wie hoch die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Konvergenzprüfung sein muss, damit die Bandbreitenstrategie oder die Currency Board-Strategie vorteilhaft ist. Diese Wahrscheinlichkeit ergibt sich aus dem Gleichsetzen der erwarteten Verluste beider Strategien (Gl. 128 und Gl. 130) und dem anschließenden Auflösen nach der kritischen objektiven Wahrscheinlichkeit.

$$\begin{aligned} \pi_{Div} \alpha K O_{sys}^{Ba} + \alpha K O_{w.B}^{Ba} &= K O_{sys}^{Ba} + K O_{w.B}^{Ba} \\ (Gl. 131) \quad \rightarrow \pi_{Div, krit} &= \frac{K O_{sys}^{Ba} - \alpha K O_{w.B}^{Ba} + K O_{w.B}^{Ba}}{\alpha K O_{sys}^{Ba}} \end{aligned}$$

Oberhalb der kritischen Wahrscheinlichkeit der negativen Konvergenzprüfung ist damit die Wahl des anfänglichen Bandbreitensystems vorteilhaft, da der erwartete Verlust in diesem Fall geringer als im Currency Board-Fall ist. Entspricht die kritische Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Wahrscheinlichkeit, sind beide Strategien optimal, und im Fall einer geringeren Wahrscheinlichkeit ist die Beibehaltung des Currency Board-Systems vorteilhaft. Entsprechen die Kosten im Currency Board-Fall und im Bandbreitenfall einander ( $\alpha = 1$ ), ist die Beibehaltung des Currency Board-Systems zu empfehlen, da selbst bei einer Wahrscheinlichkeit von eins, also dem sicheren Nichtbestehen der Konvergenzprüfung, beide Systeme gleich hohe Kosten verursachen würden ( $\pi_{Div, krit} = 1$ ). Zur Bestimmung weiterer kritischer Wahrscheinlichkeiten kann man Szenarien mit konkreten Kostenwerten simulieren.

Zur Veranschaulichung sollen im Folgenden einige Zahlenbeispiele für die kritischen Wahrscheinlichkeiten bzw. kritischen Mehrkosten dargestellt werden. Dazu wird angenommen, dass für den anfänglichen Wechsel eines Währungssystems fünf Kosteneinheiten, für die Veränderung der Geldbasis im Bandbreitensystem sieben Kosteneinheiten und aus der Volatilität des Wechselkurses und des Misalignments im Bandbreitensystem sechs Kosteneinheiten entstehen.<sup>50</sup> Liegen diese Verluste um 20 Prozent im Fall der Beibehaltung des Currency Board-Systems höher ( $\alpha = 1,2$ ), dann ergibt sich eine kritische Wahrscheinlichkeit von 0,4. Dies bedeutet, dass bei einer

<sup>49</sup> Da die Entscheidung, welche Strategie Estland zu empfehlen ist, der Reihung der erwarteten Verlustreihenfolge entspricht, wird Risikoneutralität unterstellt.

<sup>50</sup> Damit wird eine Reihung der Kosten beginnend mit den Systemwechselkosten ansteigend über die Wechselkurskosten hin zu den Kosten aus den Geldbasisschwankungen unterstellt.

Wahrscheinlichkeit von mehr als 40 Prozent des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung der anfängliche Wechsel zum Bandbreitensystem einen geringeren Verlust erwarten lässt als das Beibehalten des Currency Board-Systems.

Löst man die gleichgesetzten erwarteten Verluste beider Strategien (Gl. 128 und Gl. 130) nach dem Kostenmultiplikator  $\alpha$ , anstatt nach der Wahrscheinlichkeit auf, erhält man die kritischen Mehrkosten des Beibehaltens eines Currency Board-Systems, die sich bei gegebener Wahrscheinlichkeit ergeben.

$$(Gl. 132) \quad \alpha_{krit} = \frac{Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w.B}^{Ba}}{\pi_{Div} Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w.B}^{Ba}}$$

Sind die tatsächlichen Kosten aus dem Beibehalten des Currency Board-Systems höher als die kritischen Kosten, ist die anfängliche Bandbreitenwahl vorteilhaft. Entsprechend dem Ergebnis der Berechnung der kritischen Wahrscheinlichkeiten ist bei einer negativen Konvergenzprüfung als sicheres Ereignis maximal ein  $\alpha$  von eins erlaubt, um das Aufrechterhalten des Currency Board-Systems zu rechtfertigen. Ist die Wahrscheinlichkeit einer positiven Konvergenzprüfung gleich eins, dann ist die Wahrscheinlichkeit des negativen Urteils zur Konvergenz entsprechend null. Nutzt man die Verlustgrößen der vorherigen Simulation ( $Ko_{sys} = 5$ ,  $Ko_w = 6$ ,  $Ko_B = 7$ ), dann dürfen die Kosten in einem solchen Fall im Currency Board-System maximal um 38,5 Prozent höher als die Kosten beim Bandbreitenfall liegen. Die Wahrscheinlichkeiten des Nichtbestehens zwischen null und eins ergeben damit bei den gegebenen Werten des Bandbreitensystems kritische Mehrkosten bei Beibehaltung des Currency Board-Systems zwischen null und 38,5 Prozent. Der Zusammenhang zwischen den erwarteten Verlusten in den Fällen des Bandbreitensystems und des Currency Board-Systems bei variierenden Wahrscheinlichkeiten des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung lässt sich auch grafisch darstellen (Abb. 21).

Auf der Ordinate werden die Kosten bzw. erwarteten Verluste abgetragen und auf der Abszisse befindet sich die Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung. Die erwartete Verlustgerade für den anfänglichen Wechsel zum Bandbreitensystem ist eine Parallele zur Abszisse, da ihr Betrag unabhängig von der Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens anfällt. Die Höhe ergibt sich entsprechend Gleichung 128 vollständig aus allen drei Kostenkomponenten. In der Currency Board-Lösung ergibt sich die Steigung der erwartenden Verlustgeraden aus dem Produkt von  $\alpha$  und den Kosten des Systemwechsels.

$$(Gl. 133) \quad tg\beta = \alpha Ko_{sys}^{Ba}$$

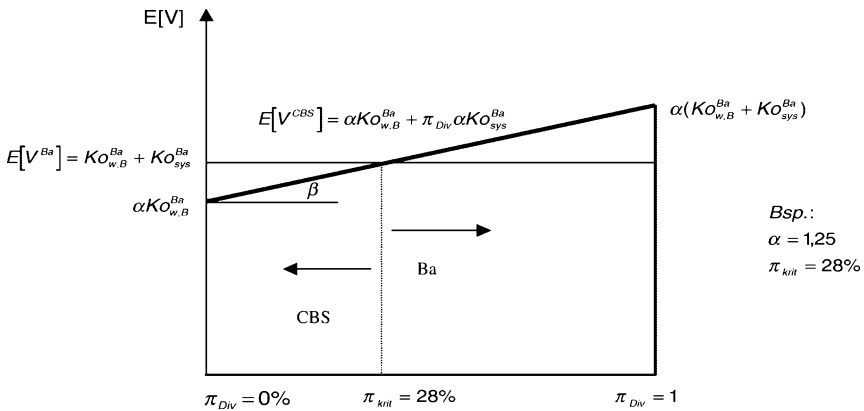


Abbildung 21: Erwartete Verluste der Integrationsstrategien unter Risiko

Die Gerade beginnt im Ordinatenabschnitt bei dem Produkt aus Mehrkostenmultiplikator  $\alpha$  und den Kosten aus der Geldbasisänderung und der Wechselkursänderung bzw. den Kosten des Misalignments. Mit steigender Wahrscheinlichkeit der negativen Konvergenzprüfung werden zunehmend die Mehrkosten durch den Systemwechsel berücksichtigt. Der Schnittpunkt beider Geraden gibt die Wahrscheinlichkeit an, bei der die Vorteilhaftigkeit des einen Systems zum Nachteil des Systems wechselt. Betragen die Mehrkosten des Currency Board-Systems beispielsweise 25 Prozent ( $\alpha = 1,25$ ), so liegt der Schnittpunkt beider Geraden bei 28 Prozent Wahrscheinlichkeit. Bei höheren Wahrscheinlichkeiten des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung ist der Bandbreitenansatz zu empfehlen, bei geringeren das Currency Board-System.

## 2. Entscheidung unter Unsicherheit

### a) Normalverteilung

Geht man von Unsicherheit über den Ausgang der Konvergenzprüfung aus, lassen sich also keine objektiven Wahrscheinlichkeiten angeben, soll zunächst eine Normalverteilung der Wahrscheinlichkeit der „Wahrscheinlichkeiten einer erfolgreichen bzw. nicht erfolgreichen Konvergenzprüfung“ unterstellt werden.<sup>51</sup> Der Mittel- bzw. Erwartungswert der Wahrscheinlichkeit einer positiven oder negativen Konvergenzprüfung beträgt in diesem

<sup>51</sup> Der im Folgenden genannte Begriff der Wahrscheinlichkeit bezieht sich in der Regel auf die Wahrscheinlichkeit einer negativen oder positiven Konvergenzprüfung.

Fall 50 Prozent. Damit wird zunächst unterstellt, dass im Mittel kein Konvergenz Urteil wahrscheinlicher als das andere Urteil ist.

$$(Gl. 134) \quad \pi_{Div} \sim No(E(\pi_{Div}), \sigma^2)$$

$$(Gl. 135) \quad E[\pi_{Div}] = 0,5$$

Der erwartete Verlust im Bandbreitenfall ergibt sich weiterhin aus der Summe sämtlicher mit eins gewichteten Kostenfaktoren.

$$(Gl. 136) \quad E[V^{Ba}] = Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w,B}^{Ba}$$

Der erwartete Verlust im Fall der Beibehaltung des Currency Board-Systems ergibt sich entsprechend Gleichung 129 bzw. Gleichung 130 nun jedoch aus der Gewichtung mit der erwarteten Wahrscheinlichkeit.

$$(Gl. 137) \quad \begin{aligned} E[V^{CBS}] &= E[\pi_{Div}](Ko_{sys}^{CBS} + Ko_{w,B}^{CBS}) + (1 - E[\pi_{Div}])Ko_{w,B}^{CBS} \\ &\leftrightarrow E[\pi_{Div}]\alpha Ko_{sys}^{Ba} + \alpha Ko_{w,B}^{Ba} \end{aligned}$$

Der kritische Mehrkostenmultiplikator  $\alpha$  ergibt sich aus den erwarteten Kosten beider Strategien (Gl. 137 und Gl. 136).

$$(Gl. 138) \quad \alpha_{krit} = \frac{Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w,B}^{Ba}}{E[\pi_{Div}]Ko_{sys}^{Ba} + Ko_{w,B}^{Ba}}$$

In einer Simulation sollen die mit  $\alpha$  zu multiplizierenden Kosten weiterhin 13 Einheiten aus der Summe von Geldbasis- und Wechselkursänderung bzw. dem Misalignment und 5 Verlusteinheiten aus dem Systemwechsel betragen. Für den Erwartungswert von 0,5 ergibt dies einen kritischen Mehrkostenmultiplikator von 1,1613. Liegen die Kosten im Fall des Beibehaltens des Currency Board-Systems damit um mehr als 16,13 Prozent über den Kosten des anfänglichen Systemwechsels, ist bei unterstellter Normalverteilung der Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens die anfängliche Wahl des Bandbreitensystems zu empfehlen. Unterhalb von 16,13 Prozent Mehrkosten im Currency Board-Fall ist die Beibehaltung des Currency Board-Systems vorteilhaft.

---

fung. Diese ist von der Wahrscheinlichkeitsverteilung über die Wahrscheinlichkeit einer positiven oder negativen Konvergenzprüfung zu unterscheiden.

*b) Betaverteilung*

Die bisher zur Vereinfachung getroffene Annahme im Fall der Entscheidung unter Unsicherheit, dass die Verteilung der „Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung“ sowohl in der Currency Board-Strategie als auch in der Bandbreitenwahl normalverteilt ist und einen Erwartungswert von 0,5 aufweist, wird im Folgenden zugunsten einer Beta-Verteilung modifiziert. Damit wird weiterhin unter Unsicherheit entschieden. Es können mit der Beta-Verteilung Entwicklungsmöglichkeiten Estlands berücksichtigt werden, die ein Nichtbestehen der Konvergenzprüfung nach zweijähriger Teilnahme am WKM II insbesondere wegen Verfehlung des Inflationskriteriums wahrscheinlicher erscheinen lassen als eine erfolgreiche Prüfung, und die im Folgenden beschrieben werden. Zwar kann mit einer Normalverteilung ebenfalls ein höherer Erwartungswert der Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens als 0,5 dargestellt werden. Die Normalverteilung lässt jedoch mit zunehmender Nähe des Erwartungswertes zum sicheren Nichtbestehen der Prüfung den aufgrund der Asymptotik nicht berücksichtigten Randbereich zu hoch ausfallen. Die Beta-Verteilung hat demgegenüber den Vorteil, dass ihre Dichtefunktion auf das Intervall zwischen null und eins begrenzt ist.

Ein bisher lediglich skizzierter Unterschied zwischen der heutigen und der zukünftigen Entwicklung Estlands ist die nach der anfänglichen Konvergenz mögliche zunehmende Divergenz der Inflationsraten zwischen Estland und dem Eurogebiet. Hier sind Faktoren wie unterschiedliche Konjunkturzyklen zwischen den Währungsräumen und unterschiedliche Anpassungsreaktionen auf externe Schocks, die Konvergenz der Produktivitätsniveaus und der Preisniveaus zu nennen.<sup>52</sup>

Wegen der nicht eindeutigen Wirkungsrichtung werden die unterschiedlichen Konjunkturzyklen zwischen den Währungsräumen und die unterschiedlichen Anpassungsreaktionen auf externe Schocks nicht weiter berücksichtigt. So war das reale Wachstum des realen Bruttoinlandsproduktes in Estland 1997 mit 10,6 Prozent eher ein Beitrag zur Inflationsdivergenz und der Konjunktureinbruch von -1,1 Prozent des realen Bruttoinlandsproduktes 1999 beispielsweise eher ein Beitrag zur Inflationskonvergenz mit dem Eurogebiet.<sup>53</sup> Langfristig kann jedoch ein tendenziell höherer nachfra-

---

<sup>52</sup> Als weiterer Grund divergierender Preisniveauänderungsraten können die Gewichtsverschiebungen der Güternachfrage zugunsten des tertiären Sektors und zu Lasten des primären und sekundären Sektors in den Volkswirtschaften der Beitrittskandidaten genannt werden. Diese führen aufgrund von Preisrigiditäten nach unten zu einem verstärkten Inflationsdruck. Vgl. *Deutsche Bundesbank* (2001c), S. 22.

<sup>53</sup> Quelle der Grundzahlen: *Eesti Pank* (2001), S. 124. Vgl. auch Kapitel D.I.1.a), insb. Abbildung 15.

geinduzierter Inflationsdruck in Estland erwartet werden. Dies wird besonders deutlich, wenn man das estnische Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt zu Kaufkraftparitäten 1998 mit 36,4 Prozent des Pro-Kopf-Bruttoinlandsproduktes des Eurogebietes und 2000 mit 38 Prozent des Pro-Kopf-Bruttoinlandsproduktes des EU-Durchschnitts betrachtet.<sup>54</sup>

Die Konvergenz der Produktivitätsniveaus zwischen Estland und dem Eurogebiet kann des Weiteren zu divergierenden Inflationsraten zwischen den genannten Gebieten führen. Dieser als Balassa-Samuelson-Effekt bezeichnete Vorgang tritt insbesondere bei aufstrebenden Volkswirtschaften auf.<sup>55</sup> Betrachtet werden zwei Volkswirtschaften, hier das Eurogebiet und Estland, mit jeweils einem Sektor nicht handelbarer und handelbarer Güter. Die Preise der handelbaren Güter sind im Eurogebiet und Estland wechsellkursbereinigt gleich. Die Produktivitätsfortschritte im Sektor der handelbaren Güter bestimmen die Lohnerhöhungen in diesem Sektor. Die Produktivitätsfortschritte im Sektor der handelbaren Güter liegen tendenziell höher als bei den nicht handelbaren Gütern. Vergleicht man die Produktivitätsfortschritte im Sektor handelbarer Güter in Estland mit denen im Eurogebiet, so sind diese wegen des estnischen Aufholprozesses an das Produktivitätsniveau im Eurogebiet in dem Beitrittsland höher. Die Lohnerhöhungen im handelbaren Sektor setzen sich wegen der Mobilität des Faktors Arbeit auf den Sektor der nicht handelbaren Güter durch. Im Gegensatz zu den Lohnerhöhungen im Sektor handelbarer Güter können diese aber nicht vollständig durch eine relativ gering gestiegene Produktivität kompensiert werden. Die Lohnerhöhungen im Sektor nicht handelbarer Güter drücken sich danach in höheren Preisen nicht handelbarer Güter aus. Die Übertragung der Lohnerhöhungen im Sektor handelbarer Güter auf den Sektor nicht handelbarer Güter findet in beiden Gebieten gleichermaßen statt. Da der Produktivitätsfortschritt und damit die Lohnerhöhung im Sektor handelbarer Güter im Eurogebiet geringer als in Estland ausfällt, ist die Preiserhöhung der nicht handelbaren Güter im Eurogebiet entsprechend niedriger als in Estland. Dies führt wiederum zu einer niedrigeren Inflationsrate im Eurogebiet als in Estland.

Zur empirischen Relevanz des Balassa-Samuleson-Effektes wird im Folgenden die Preisniveaudivergenz innerhalb des Eurogebietes, zwischen den Mittel- und Osteuropäischen Staaten und der EU und letztlich zwischen Estland und dem Eurogebiet betrachtet. Vergleicht man die unterschiedlichen Verbraucherpreisentwicklungen im insgesamt als nicht handelbaren Güterbereich geltenden Dienstleistungssektor für 1999 und 2000 im Euroge-

---

<sup>54</sup> Vgl. *Europäische Zentralbank* (2000a), S. 42 und *Deutsche Bundesbank* (2001c), S. 21.

<sup>55</sup> Zum sogenannten Balassa-Samuelson-Effekt vgl. *Balassa* (1964), S. 584 ff. und *Samuelson* (1964), S. 145 ff.

biet, lässt sich der Balassa-Samuleson-Effekt vermuten. So lag der Unterschied dieses Preisindex zum Eurogebiet in Spanien bei 1,8 Prozentpunkten 1999 und 1,7 Prozentpunkten 2000. In Portugal betrug er in diesen Jahren 1,8 und 2,3 Prozentpunkte, in Finnland 0,9 und 1,7 Prozentpunkte und in Irland 2,3 und 4 Prozentpunkte.<sup>56</sup>

Die Deutsche Bundesbank sieht den Balassa-Samuleson-Effekt „... für rund die Hälfte der durchschnittlichen realen Aufwertung in Mittel- und Osteuropa verantwortlich.“<sup>57</sup> Mit der variierenden Anzahl der betrachteten Mittel- und Osteuropäischen Länder und den unterschiedlichen Zeiträumen haben die von der Deutschen Bundesbank aufgeführten Studien eine reale Aufwertung der mittel- und osteuropäischen Währungen durch Produktivitätsgewinne gegenüber der EU von 0,7 bis 2,6 Prozentpunkten jährlich ergeben.<sup>58</sup>

Speziell für Estland zeigt der Unterschied des Produktivitätswachstums zum Eurogebiet ebenfalls ein Inflationspotenzial für die nächsten Jahre. Während in Estland im Jahr 2000 die Produktivität mit geschätzten 5,0 Prozent gestiegen ist, betrug das Produktivitätswachstum der EU schätzungsweise lediglich 1,8 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.<sup>59</sup> Vergleicht man die durchschnittlichen Lohn- und Preissteigerungen im produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungs-Sektor der Jahre 1998 und 1999 in Estland, lassen sich diese als Indiz für den bereits heute stattfindenden Balassa-Samuelson-Effekt interpretieren. Die durchschnittliche Lohnerhöhung in diesem Zeitraum im Dienstleistungssektor lag bei 13,7 Prozent und die Preisniveauerhöhung im Dienstleistungsbereich betrug 11,2 Prozent. Die durchschnittliche Lohnerhöhung im tendenziell als handelbar zu klassifizierenden Sektor des produzierenden Gewerbes lag dagegen bei 6,9 Prozent und die Inflationsrate von Waren lediglich bei durchschnittlich 3,3 Prozent. Die gesamte durchschnittliche Inflationsrate von 5,7 Prozent in Estland in diesem Zeitraum deutet darauf hin, dass der Balassa-Samuelson-Effekt bzw. die nur geringfügig durch Produktivitätsfortschritte kompensierten Lohnerhöhungen im Dienstleistungssektor für die Inflationsdivergenz zwischen Estland und dem Eurogebiet Relevanz besitzen.<sup>60</sup>

<sup>56</sup> Bezüglich des Jahres 2000 wurde der Durchschnittswert von Januar bis Oktober zugrundegelegt. Vgl. *Deutsche Bank Research* (2000a), S. 8.

<sup>57</sup> *Deutsche Bundesbank* (2001c), S. 25.

<sup>58</sup> Die Studien im Einzelnen: Internationaler Währungsfonds (1,4–2,0 Prozentpunkte), UNO (2,0–2,2 Prozentpunkte), Coricelli/Jazbec (0,7–1,2 Prozentpunkte) und Deutsche Bundesbank (1,9–2,6 Prozentpunkte). Vgl. *Deutsche Bundesbank* (2000c), S. 25.

<sup>59</sup> Vgl. *Deutsche Bank Research* (2000b), S. 22.

<sup>60</sup> Die angegebenen Lohnerhöhungen basieren auf Schätzungen des Internationalen Währungsfonds auf Grundlage von Quartalsdaten. Quelle der Grundzahlen: *Internationaler Währungsfonds* (2000a).

Eine weitere Ursache für Inflationsdivergenzen zwischen Estland und dem Eurogebiet stellt neben der Konvergenz der Produktivitätsniveaus die Konvergenz der Preisniveaus dar. Zu erwarten wäre gewesen, dass die Preisniveaus zwischen Estland und dem Eurogebiet wegen der Currency Board-Regelung bis auf die Arbitrage- und Informationskosten bereits heute weitgehend angeglichen sind. Das estnische Preisniveau wäre danach, wegen seiner geringen Größe, gegen das Preisniveau des Eurogebietes konvergiert und hätte damit in der Vergangenheit höhere Inflationsraten aufgewiesen. Der Inflationsdruck aufgrund der Preisniveaunkonvergenz wäre damit gewichen. Dass dieser Prozess jedoch selbst zwischen den Mitgliedsländern der Währungsunion trotz vorheriger Mitgliedschaft im Europäischen Wechselkurssystem, mit in der Regel Normalbandbreiten weiterhin anhält, zeigt das Inflationspotenzial für Estland insbesondere mit einem Currency Board-System im WKM II. „Zwischen dem Maß für die relativen Preisniveaus und den relativen Inflationsraten im Euro-Währungsgebiet besteht ein starker und signifikanter Zusammenhang (mit einem Korrelationskoeffizienten von  $-0,7$ ). Dies ist ein Beleg für die These, daß die Preisniveaunkonvergenz bei der Erklärung der unterschiedlichen Preissteigerungsraten (gemessen am HVPI) in den einzelnen EWU-Ländern tatsächlich eine wichtige Rolle spielt.“<sup>61</sup> Das Inflationspotenzial für Estland wird weiter deutlich, wenn man neben dem niedrigeren Preisniveau Estlands berücksichtigt, dass Estland zwar einen relativ hohen Außenhandelsanteil mit der EU hat, aber seine Ausfuhren in das Eurogebiet 1998 mit nur 30,4 Prozent der gesamten Ausfuhren im Vergleich zu den anderen Beitrittskandidaten relativ gering ausfallen.<sup>62</sup> Der bisherige Preisniveaunkonvergenzprozess aufgrund des Handels zwischen Estland und der EU induziert zwar bereits einen gewissen Inflationsdruck. Wegen der mangelnden Teilnahme der skandinavischen Länder mit Ausnahme Finnlands an der Europäischen Währungsunion und der Nichtteilnahme Estlands an der EU mit den damit verbundenen Handels- und Dienstleistungsfreiheiten können sich die Arbitrageprozesse jedoch nicht vollständig entfalten. Ein zunehmender Inflationsdruck in Estland mit zunehmender Integration in die EU kann somit erwartet werden.

Der insgesamt zu begrüßende realwirtschaftliche Konvergenzprozess Estlands an das Eurogebiet trägt damit zu einem hohen Anteil an den divergierenden Inflationsraten bei.<sup>63</sup> Für die Übergangszeit bis zur Teilnahme an der Währungsunion ist die Interpretation dieser Entwicklung durch die Marktteil-

<sup>61</sup> *Europäische Zentralbank* (1999), S. 47.

<sup>62</sup> Vgl. *Europäische Zentralbank* (2000a), S. 42.

<sup>63</sup> Ein realwirtschaftlicher Nachteil der Preissteigerungen im Sektor nicht handelbarer Güter ist, dass diese Güter teilweise als Vorprodukte in die Produktion handelbarer Güter eingehen und somit die Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft indirekt berühren. Vgl. *Deutsche Bundesbank* (2001c), S. 29.

nehmer jedoch entscheidend. Kommt der Markt zu der Überzeugung, dass die zunehmend unterschiedlichen Inflationshöhen eher ein Resultat mangelnder Konvergenz sind, wäre eine wachsende Spekulation gegen die Estnische Krone nicht auszuschließen. Gelangen die Teilnehmer der Devisenmärkte zu der Überzeugung, dass die Inflationsdivergenz zwischen Estland und dem Eurogebiet ein Resultat des realen Konvergenzprozesses ist, ergibt sich zunächst kein Grund für eine erhöhte Spekulation gegen die Estnische Krone. Ein Spekulationspotenzial entsteht in dem Moment, wenn die damit gesunkenen Beitrittschancen zur Währungsunion berücksichtigt werden.

Dieses wahrscheinliche Verfehlen des Inflationskriteriums bei einer Divergenz von mehr als 1,5 Prozentpunkten, unabhängig von den möglicherweise zu begrüßenden Ursachen, wird dabei anhand der folgenden Position der Europäischen Zentralbank deutlich: „The Treaty establishing the European Community requires strict and sustainable fulfilment of these (Anm.d.Verf.: convergence) criteria, which will be applied to future euro area entrants in the same way as they have been in the past.“<sup>64</sup> Die wegen der genannten Gründe mehr als 1,5 Prozentpunkte betragende Inflationsdifferenz wäre danach ein Verstoß gegen das Konvergenzkriterium, und ein Beitritt zur Währungsunion wäre entsprechend nicht möglich.<sup>65</sup> Die sich aus den Inflationsraten für Estland mit 4,0 Prozent und dem Eurogebiet mit 2,3 Prozent im Jahr 2000 ergebene Inflationsdifferenz würde mit 1,7 Prozentpunkten somit als Verstoß gegen das Kriterium gewertet werden.<sup>66</sup> Letztlich sinkt die Wahrscheinlichkeit eines Beitritts Estlands zur Europäischen Währungsunion aufgrund der Inflationsdivergenzen und der spekulative Druck auf die Estnische Krone dürfte damit zunehmen, was zusätzlich die Erfüllung des Konvergenzkriteriums der Wechselkursstabilität gefährdet.<sup>67</sup>

---

<sup>64</sup> *Europäische Zentralbank* (2000c). Plausibel wird die Position der Europäischen Zentralbank beispielsweise dadurch, dass ansonsten ein Anwärter mit dem Beitritt eine höhere Inflationsrate in das Eurosystem tragen würde. Dies wäre als Beitrag zu einer höheren Inflationsrate im Eurogebiet und damit gegen das Ziel des ESZB, nämlich Preisniveaustabilität, zu bewerten. Auch wenn der Effekt im Fall Estlands wegen der geringen ökonomischen Gewichts vernachlässigbar wäre, könnten wegen der möglichen Signalwirkung die Bemühungen zur Zielerreichung erschwert werden. Zudem wäre ein Hinweis darauf, dass die Inflationsdivergenz die Konsequenz aus der realwirtschaftlichen Konvergenz ist, wenig erfolgversprechend, da sich die Effekte nicht genau quantifizieren lassen.

<sup>65</sup> *Buiter/Grafe* (2001), S. 39, sehen die Gefahr der Verfehlung des Inflationskriteriums allein aufgrund des Balassa-Samuelson-Effektes: „Because of the Balassa-Samuelson effect, a currency board arrangement may well fail to produce an inflation rate below the Maastricht ceiling, unless the economy is run with a wasteful amount of spare capacity.“

<sup>66</sup> Quelle der Grundzahlen: *Deutsche Bundesbank* (2001c), S. 21 und *Europäische Zentralbank* (2001b), S. 38\*.

Misst man dem Argument der Inflationsdivergenzen entsprechende Bedeutung zu, ist die Annahme einer Normalverteilung hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit zum Bestehen der Konvergenzprüfung nicht mehr adäquat. Die Dichtefunktion der Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens würde sich danach eher durch eine Betaverteilung darstellen lassen, deren Erwartungswert oberhalb von 0,5 liegt.

$$(Gl. 139) \quad \pi_{Div} \sim Bt(c; d)$$

Betragen die Verteilungsparameter beispielsweise  $c_1 = 3$  und  $d_1 = 2$ , ergibt sich die maximale Dichte bei einer Wahrscheinlichkeit von 0,67 und einem Erwartungswert von 0,6.

$$(Gl. 140) \quad \begin{aligned} \pi_{Div}^{\max} &= \frac{(c-1)}{(c+d-2)} & \text{mit } c_1 = 3, d_1 = 2 \\ \rightarrow \pi_{Div}^{\max} &= 0,67 \end{aligned}$$

$$(Gl. 141) \quad \begin{aligned} E[\pi_{Div}] &= \frac{c}{c+d} \\ \rightarrow E[\pi_{Div}] &= 0,6 & \text{mit } c_1 = 3, d_1 = 2 \end{aligned}$$

Mit der zunehmenden Entfaltung der Effekte von Balassa-Samuelson und der Preisniveaunkonvergenz geht eine steigende erwartete Wahrscheinlichkeit des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung im Rahmen der Betaverteilung einher. So ergibt sich bei den Verteilungs-Parametern  $c_2 = 8$  und  $d_2 = 2$  beispielsweise eine erwartete Wahrscheinlichkeit von 80 Prozent und die höchste Dichte befindet sich bei 87,5 Prozent.

$$(Gl. 142) \quad \begin{aligned} \pi_{Div}^{\max} &= 0,88 \\ E[\pi_{Div}] &= 0,8 & \text{mit } c_2 = 8, d_2 = 2 \end{aligned}$$

Grafisch befindet sich das Maximum der Funktion rechts von der ersten Betaverteilung und beide Betaverteilungen weisen ihr Maximum wiederum rechts von der Normalverteilung aus (Abb. 22).

Sind die Zusatzkosten des Currency Board-Falls im Vergleich zu dem Bandbreitenwechsel bekannt ( $\alpha$ ), lässt sich wieder die kritische erwartete Wahrscheinlichkeit ermitteln, bei der die Vorteilhaftigkeit der einen oder

---

<sup>67</sup> Im Gegensatz zu den beobachtbaren Inflationsdivergenzen der Länder im Eurosystem, die nicht mehr aus dem Eurosystem ausgeschlossen werden können, erhöht die Nichterfüllung des Konvergenzkriteriums und damit die zeitliche Verzögerung des Beitritts einen zusätzlichen spekulativen Druck auf die Estnische Krone.

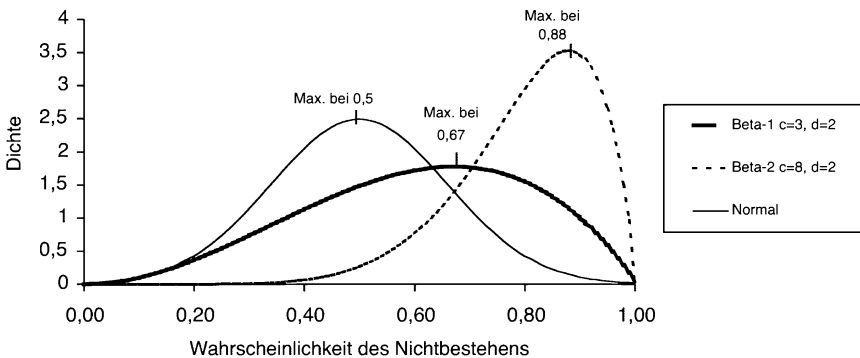


Abbildung 22: Dichtefunktionen der Wahrscheinlichkeiten des Nichtbestehens für ausgewählte Beta- und Normalverteilungen

anderen Strategie wechselt. Diese ergibt sich aus dem Gleichsetzen der Erwartungsverluste in Gleichung 136 und 137 und anschließendem Auflösen nach der kritischen erwarteten Wahrscheinlichkeit.

$$(Gl. 143) \quad E[\pi_{Div, krit}] = \frac{Ko_{sys}^{Ba} - \alpha Ko_{w.B}^{Ba} + Ko_{w.B}^{Ba}}{\alpha Ko_{sys}^{Ba}}$$

Unterstellt man beispielsweise, dass die Kosten im Fall der Currency Board-Strategie und des Nichtbestehens der Konvergenzprüfung um 20 Prozent oberhalb der Kosten im Fall des anfänglichen Systemwechsels liegen, dann liegt die kritische erwartete Wahrscheinlichkeit für ein Nichtbestehen der Konvergenzprüfung bei 0,4.

$$(Gl. 144) \quad E[\pi_{Div}] = 0,4$$

Oberhalb dieses Erwartungswertes ist damit das Bandbreitensystem vorteilhaft. Der Erwartungswert von 0,4 ergibt sich beispielsweise bei den Verteilungsparametern  $c = 1,33$  und  $d = 2$ . Die maximale Dichte der Wahrscheinlichkeit liegt in diesem Fall bei einer fünfundzwanzigprozentigen Wahrscheinlichkeit einer nicht bestanden Konvergenzprüfung. Wird der kritische Mehrkostenmultiplikator der Currency Board-Lösung bei gegebener erwarteter Wahrscheinlichkeit der negativen Konvergenzprüfung gesucht, lässt sich dieser wie im Fall der Normalverteilung mit Hilfe von Gleichung 138 ermitteln.

### III. Zusammenfassende Beurteilung

Die Integration in die Europäische Währungsunion bzw. in ihre Vorstufen stellt für die europäischen Currency Board-Volkswirtschaften einen möglichen Weg zur Beendigung ihres jeweiligen Currency Board-Systems dar. Hierzu müssen die Volkswirtschaften jedoch mindestens zwei Jahre an dem WKM II teilnehmen. Die Teilnahme kann beispielsweise im Rahmen der normalen Bandbreiten von  $\pm 15$  Prozent und andererseits durch die Integration des Currency Board-Systems in den WKM II stattfinden.

Am Beispiel Estlands wird deutlich, dass sich das ökonomische und politische Umfeld der Currency Board-Systeme im Zeitablauf verändern wird, so dass ein Festschreiben der heutigen Currency Board-Bedingungen nicht sachgerecht wäre. Zum einen wird sich der für ein funktionierendes Currency Board-System notwendige realwirtschaftliche Anpassungsprozess im Zuge der wachsenden Konvergenz zwischen Estland und der EU immer weniger entfalten können. Zum anderen lassen politische Gründe in den jetzigen EU-Ländern und in Estland vermuten, dass die möglichen Wirkungen der Currency Board-Mechanismen, wie beispielsweise Arbeitskräftebewegungen, den Druck zur Aufgabe des Currency Board-Systems steigen lassen.

Die zu erwartende Inflationsdivergenz resultierend aus einer Preisniveau- und Produktivitätskonvergenz zwischen Estland und dem Eurogebiet erhöht dieses Druckpotenzial. Die Inflationsdivergenz mindert die Wahrscheinlichkeit eines Erfüllens des Inflationskriteriums und damit des unverzügerten Beitritts zur Währungsunion.

Werden die Kosten, die im Fall des anfänglichen Übergangs vom Currency Board-System zu Normalbandbreiten und dann zur EWU anfallen, mit den zu erwartenden Kosten des anfänglichen Beibehaltens des Currency Board-Systems im WKM II verglichen, gibt es unterschiedliche optimale Lösungen. Wird die Gefahr des Scheiterns an der Konvergenzprüfung im ersten Anlauf als hoch bewertet, ist die anfängliche Bandbreitenwahl von  $\pm 15$  Prozent im WKM II der Weg mit den tendenziell geringeren Kosten. Ist eine Teilnahme an der Währungsunion nach nur zweijähriger Mitgliedschaft im WKM II sehr wahrscheinlich, ist die Integration des Currency Board-Systems in den WKM II zu empfehlen. Die Entwicklungsszenarien deuten jedoch auf eine eher geringe Wahrscheinlichkeit des verzögerungsfreien Beitritts zur EWU. Der augenscheinliche Umweg über die Aufgabe des Currency Board-Systems und der anfänglichen Normalbandbreitenwahl wäre danach mit geringeren Kosten verbunden und zu empfehlen.

## **F. Zusammenfassung**

In den vorangegangenen Kapiteln wurde das Currency Board-System mit seinen verschiedenen Ausprägungen systematisiert und analysiert. Hinsichtlich der ein Currency Board-System kennzeichnenden Kriterien wurde deutlich, dass die existierenden Systeme eine Vielzahl an Variationen zulassen. So ist beispielsweise eine Geschäftsbanken- und Geldpolitik im Rahmen des Currency Board-Systems unter bestimmten Umständen zulässig, die Auslandskonvertibilität darf bis zu einem gewissen Grad eingeschränkt sein und ein Aufwertungsrecht des Wechselkurses festigt die Currency Board-Prinzipien mehr als es sie aufweicht. Als derivatives Kennzeichen des Currency Board-Systems beinhaltet die Sicherung der Kriterien ökonomische und nicht unmittelbar ökonomische Instrumente. Neben dem Bedarf der Maßnahmen, die ein Ad-hoc-Aufheben der Currency Board-Prinzipien verhindern sollen, wird dabei deutlich, dass ein Currency Board-System trotz einer konkreten Sicherung langfristig nur existieren kann, wenn es von einer mit dem System verträglichen allgemeinen Politik begleitet wird.

Um die mit einem Currency Board-System verbundenen Wirkungen zu erfassen, wurde mit Hilfe des Geldbasiskonzeptes deutlich gemacht, dass die Veränderungen der erweiterten Geldbasis in einem Currency Board-System weitgehend den Devisenbilanzsalden einer Volkswirtschaft entsprechen. Anhand des estnischen Beispiels wurde ein Zusammenhang zwischen Geldbasis bzw. den Internationalen Reserven und der Geldmenge ermittelt. Damit wird eine Liquiditätswirkung eventueller Zahlungsbilanzmechanismen in der Currency Board-Volkswirtschaft bejaht.

Die ermittelte Beziehung zwischen einem Geldmarktungleichgewicht und dem Devisenbilanzsaldo lässt auf eine Relevanz der Monetären Zahlungsbilanztheorie schließen. Finden die spezifischen Eigenschaften eines Currency Board-Systems in dem Zins-Einkommensmechanismus Berücksichtigung, so induziert dieser Anpassungsmechanismus als Reaktion auf eine inländische Preisniveauerhöhung einen letztlich gestiegenen Zins und ein gesunkenes Einkommen. Gleichzeitig ergibt sich eine ausgeglichene Zahlungsbilanz, deren Struktur im Vergleich zur Ausgangssituation relativ unverändert ist bzw. eine eher passivierte Leistungsbilanz mit positivem Kapitalbilanzsaldo ausweist. Wegen der relativ hohen Anteile an positiven Direktinvestitionen in Currency Board-Volkswirtschaften kann die Gültigkeit des Zins-Einkommensmechanismus weder bestätigt noch widerlegt werden. Deutlich wird jedoch, dass es insbesondere wegen der mit einem Currency Board-

System verbundenen geringeren Abwertungserwartungen zu einer weitgehenden Überlagerung des Mechanismus durch Direktinvestitionen und unter Umständen zu strukturellen Zahlungsbilanz- bzw. Verschuldungsproblemen kommen kann.

Werden die Eigenschaften des reinen Currency Board-Systems unter Glaubwürdigkeitsaspekten betrachtet, wird deutlich, dass der vollständige Verzicht auf eine Geldpolitik die Konvergenz der Inflationsraten fördert. Gleichzeitig ist damit jedoch das Risiko einer monetären Unterversorgung verbunden. Letzteres kann wiederum einen Beitrag zur Erhöhung der strukturellen Arbeitslosigkeit liefern, so dass eine monetäre Alimentierung der unvermeidbaren Preisniveausteigerung durch das Currency Board-System nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden sollte. Die damit verbundene Flexibilität induziert wiederum den Bedarf einer Darstellung der Austauschbeziehung zwischen Glaubwürdigkeit und eben dieser Flexibilität eines Währungssystems. Vergleicht man dazu ein Standard Fix-System und ein Currency Board-System in einer Modifikation des Zwei-Perioden-Modells von Rivera-Batiz und Sy, ist die Überlegenheit eines Currency Board-Systems lediglich in dem Fall eindeutig, in der das Currency Board-System über zwei Perioden beibehalten und ein Standard Fix-System trotz Abwertungsmöglichkeit in der ersten Periode nicht abgewertet hat. Alle anderen Möglichkeiten lassen keine eindeutige Aussage über die Überlegenheit des Currency Board-Systems zu oder stellen das Standard Fix-System als vorteilhaft dar.

Wegen der Nähe des Currency Board-Systems zu einem Transformationsregime, ist mit der Analyse eines Currency Board-Systems auch die Beendigung eines solchen Systems verbunden. Im europäischen Fall bietet sich das Ende durch die Integration in die Europäische Währungsunion an. Die damit verbundene Teilnahme am Wechselkursmechanismus II kann sowohl durch das Aufrechterhalten des Currency Board-Systems als auch der Übernahme von Bandbreiten mit  $\pm 15$  Prozent, beidseitigen Interventionsverpflichtungen und Sterilisationsmöglichkeiten stattfinden. Mit wachsender Wahrscheinlichkeit einer negativen Konvergenzprüfung bietet sich unter Berücksichtigung der gesamtwirtschaftlichen Kosten zunehmend eine anfängliche Aufgabe des Currency Board-Systems an.

Currency Board-Systeme können als wohlfahrtserhöhendes Wechselkursregime, insbesondere für Volkswirtschaften mit gering ausgeprägter Reputation einer monetären und wirtschaftspolitischen Stabilität jedoch gleichzeitiger Bereitschaft zu einem Wechsel der Politik geeignet sein. Die mit dem System verbundenen Wirkungen machen regelmäßige Überprüfungen der Angemessenheit des Systems in wirtschaftlich stabilen Phasen notwendig. Diese Abwägung und die geordnete Beendigung eines Currency Board-Systems erfordern trotz aller Regelbindung letztlich doch wieder eine Entscheidung durch die verantwortliche Politik.

## Literaturverzeichnis

*Adebahr, H.*: Währungstheorie und Währungspolitik, Außenwirtschaft Bd. 1, Berlin 1978.

Agency for Economic Coordination and Development: Functioning of the Bulgarian Economy under a Currency Board Arrangement (Analysis and Forecasts), Working Paper Series, Sofia 1997.

*Artana, D.*: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 41–43.

*Arzbach, M.*: „Currency Boards“ und Auslandsverschuldung: Das Beispiel Argentiniens, Ruhr-Universität Bochum, Institut für Entwicklungsforschung und Forschungspolitik, Materialien und kleine Schriften, Nr. 153, 1994.

*Bacchetta, P./van Wincoop, E.*: Does Exchange-Rate Stability Increase Trade and Welfare?, in: American Economic Review, Bd. 90, Nr. 5, Dezember 2000, S. 1093–1109.

*Balassa, B.*: The Purchasing-Power Parity Doctrine: a Reappraisal, in: Journal of Political Economy, Bd. 72, Nr. 6, 1964, S. 584–596.

*Balino, J. T./Enoch, C./Ize, A./Santiprabhob, V./Stella, P.*: Currency Board Arrangements, Issues and Experiences, Internationaler Währungsfonds, Occasional Paper, Nr. 151, Washington, D.C., 1997.

*Baltensperger, E.*: Geldpolitik bei wachsender Integration (1979–1996), in: Deutsche Bundesbank (Hrsg.), Fünfzig Jahre Deutsche Mark, Notenbank und Währung in Deutschland seit 1948, München 1998, S. 475–559.

Bank für Internationalen Zahlungsausgleich: 68. Jahresbericht, 1. April 1997 bis 31. März 1998, Basel, 8. Juni 1998.

– 71. Jahresbericht, 1. April 2000 bis 31. März 2001, Basel, 11. Juni 2001.

*Barro, R. J./Gordon, D. B.*: A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model, in: Journal of Political Economy, Bd. 91, Nr. 4, 1983a, S. 589–610.

– Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy, in: Journal of Monetary Economics, Bd. 17, Nr. 1, 1983b, S. 101–121.

*Bayoumi, T. A./Eichengreen, B.*: Shocking Aspects of European Monetary Unification, National Bureau of Economic Research, Working Paper Series, Nr. 3949, Cambridge, Mass., 1992.

– One Money or Many? Analyzing the Prospects for Monetary Unification in the Various Parts of the World, Princeton Studies in International Finance, Nr. 76, Princeton, September 1994.

- Begg, D./Eichengreen, B./Halpern, L./von Hagen, J./Wyplosz, C.*: Sustainable Regimes of Capital Movements in Accession Countries, Centre for Economic Policy Research, Final Report, 28. Februar 2001.
- Bennett, A. G. G.*: The Operation of the Estonian Currency Board, Internationaler Währungsfonds, Staff Papers, Bd. 40, Nr. 2, Washington, D.C., Juni 1993, S. 451–470.
- Currency Boards: Issues and Experiences, in: Internationaler Währungsfonds, Paper on Policy and Assessment, PPAA/94/18, Washington, D.C., September 1994.
- Bindseil, U.*: Die Stabilisierungswirkungen von Mindestreserven, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Diskussionspapier, Nr. 1/97, Januar 1997.
- Bofinger, P.*: The Transition to Convertibility in Eastern Europe: A Monetary View, in: Williamson, J. (Hrsg.), Currency Convertibility in Eastern Europe, Institute for International Economics, Washington, D.C., September 1991, S. 116–138.
- Bofinger, P./Ketterer, K.-H.* (Hrsg.): Neuere Entwicklungen in der Geldtheorie und Geldpolitik, Implikationen für die Europäische Währungsunion, Festschrift für Norbert Kloten, Tübingen 1996, S. 243–262.
- Borchert, M.*: Neuorientierung der Geldpolitik?, in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, Bd. 22, Nr. 1, 1996, S. 1–24.
- Geld und Kredit, Einführung in die Geldtheorie und Geldpolitik, 7. Aufl., München und Wien 2001.
- Bordo, M. D.*: The Classic Gold Standard: Some Lessons for Today, Federal Reserve Bank of St. Louis, Mai 1981, S. 2–17.
- Bordo, M. D./Kydland, F. E.*: The Gold Standard as a Rule, Federal Reserve Bank of Cleveland, Working Paper, Nr. 9205, 1992.
- Bretschger, L.*: Wachstumstheorie, 2. Aufl., München 1998.
- Brunner, K./Meltzer, A. H.*: Liquidity Traps for Money, Bank Credit and Interest Rates, in: The Journal of Political Economy, Bd. 76, Nr. 1, 1968, S. 1–37.
- Bruno, M.*: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 68.
- Buch, C.-M.*: Auslandskapital und Transformation – Sind Währungskrisen vermeidbar?, in: Die Weltwirtschaft, Nr. 1, 1999, S. 90–110.
- Buch, C.-M./Heinrich, R. P./Pierdzioch, C.*: Taxing Short-Term Capital Flows: An Option for Transition Economies?, Kieler Diskussionsbeiträge, Nr. 321, 1998.
- Buch, C.-M./Pierdzioch, C.*: Wachstum und Volatilität internationaler Kapitalströme, in: Die Weltwirtschaft, Nr. 4, 2000, S. 390–409.
- Buiter, W. H./Grafe, C.*: Central Banking and the Choice of Currency Regime in Accession Countries, Aufsatz im Rahmen der Konferenz am 26. und 27. Oktober 2001, How to Pave the Road to E(M)U: The Monetary Side of the Enlarge-

- ment Process (and its Fiscal Support), Ungarische Nationalbank, Center for Financial Studies und Deutsche Bundesbank, Frankfurt 2001.
- Bundesrepublik Deutschland: Erstes Gesetz zur Neuordnung des Geldwesens, 20. Juni 1948.
- Calomiris, C. W./Powell, A.*: Can Emerging Market Bank Regulators Establish Credible Discipline?, The Case of Argentina, 1992–1999, National Bureau of Economic Research, Working Paper, Nr. 7715, Cambridge, Mass., 2000.
- Calvo, G. A./Végh, C. A.*: Currency Substitution in Developing Countries: An Introduction, Internationaler Währungsfonds, Working Paper, WP/92/40, Washington, D.C., May 1992.
- Camard, W.*: Discretion with Rules? Lessons from the Currency Board Arrangement in Lithuania, Internationaler Währungsfonds, Paper on Policy Analysis and Assessment, PPAA/96/1, Washington, D.C., März 1996.
- Cárdenas, M. S.-M./Barrera, F. O.*: On the Effectiveness of Capital Controls: The Experience of Columbia during the 1990s, in: Journal of Development Economics, Bd. 54, Nr. 1, 1997, S. 27–57.
- Centralna Banka Bosne i Hercegovine: The Part of the Speech of Governor of Central Bank of Bosnia and Herzegovina Peter Nicholl to the German Business Community in Sarajevo, Zentralbank von Bosnien und Herzegovina, Pressemitteilung, 13. September 2001.
- Chan, K. S. und Ngiam, K.-J.*: Currency Crises and the Modified Currency Board System in Singapore, in: Pacific Economic Review, Nr. 3, 1998, S. 243–263.
- Chipman, J. S./Kindleberger, C. P.* (Hrsg.): Flexible Exchange Rates and the Balance of Payments – Essays in Memory of Egon Sohmen, Amsterdam 1980.
- Choksi, A. M.*: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 69.
- Claassen, E.-M.*: Der monetäre Ansatz der Zahlungsbilanztheorie, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 111, 1975, S. 1–23.
- Claassen, E.-M./Salin, P.* (Hrsg.): Recent Issues in International Monetary Economics, Amsterdam 1976.
- Collins, C.*: Alternatives to the Central Bank in the Developing World, Internationaler Währungsfonds, Occasional Paper, Nr. 30, Washington, D.C., Juli 1983.
- Cooper, R. N.*: Comment, in: Williamson, J. (Hrsg.), Currency Convertibility in Eastern Europe, Institute for International Economics, Washington, D.C., September 1991, S. 310–314.
- Cukierman, A.*: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 33–35, 95–96.
- Debelles, G./Fischer, S.*: How Independent should a Central Bank be?, in: Fuhrer, J. C. (Hrsg.), Goals, Guidelines, and Constraints Facing Monetary Policymakers, Federal Reserve Bank of Boston Conference Volume, 1995, S. 195–221.

Deutsche Bank Research: Euroland Inflation Report, Dezember 2000a.

- Monitor EU-Erweiterung, Mittel- und Osteuropa, Nr. 2, Dezember 2000b.

Deutsche Bundesbank: Zur längerfristigen Entwicklung und Kontrolle des Geldvolumens, in: Monatsbericht, Bd. 37, Nr. 1, Januar 1985, S. 14–28.

- Änderungen in der Systematik der Zahlungsbilanz, in: Monatsbericht, Bd. 47, Nr. 3, März 1995a, S. 33–43.
- Überprüfung des Geldmengenziels und Neuordnung der Mindestreserve, in: Monatsbericht, Bd. 47, Nr. 7, Juli 1995b, S. 19–37.
- Weltweite Organisationen und Gremien im Bereich von Währung und Wirtschaft, Frankfurt a.M. 1997.
- (Hrsg.), Fünfzig Jahre Deutsche Mark, Notenbank und Währung in Deutschland seit 1948, München 1998.
- Monetäre Entwicklung, in: Monatsbericht, Bd. 52, Nr. 2, Februar 1999, S. 16–28.
- Strukturelle Leistungsbilanzsalden: Längerfristige Entwicklungen und Bestimmungsfaktoren, in: Monatsbericht, Bd. 53, Nr. 1, Januar 2001a, S. 51–61.
- Struktur der Kapitalverflechtung deutscher Unternehmen mit dem Ausland Ende 1999, in: Monatsbericht, Bd. 53, Nr. 4, April 2001b, S. 61–76.
- Internet, <http://www.bundesbank.de> (Stand: 05.08.2001).
- Währungspolitische Aspekte der EU-Erweiterung, in: Monatsbericht, Bd. 53, Nr. 10, Oktober 2001c, S. 15–31.

Deutsche Bundesregierung: Bundeskanzler: Flexible Übergangsfristen bei Arbeitnehmerfreizügigkeit nach EU-Erweiterung für Deutschland existenziell, Pressemitteilung, 18. Mai 2001.

Dowd, K.: Money and the Market: What Role for Government?, in: Cato Journal, Bd. 12, Nr. 3, 1993, S. 557–576.

Drazen, A.: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 29–32.

Drazen, A./Masson, P. R.: Credibility of Policies versus Credibility of Policymakers, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 109, Nr. 3, 1994, S. 735–754.

Ebke, W. F.: Internationales Devisenrecht, Heidelberg 1991.

Ecofin-Rat: Report by the (Ecofin) Council to the European Council in Nice on the Exchange Rate Aspects of Enlargement, Pressenotiz des Ecofin-Rat Nr. 13055/00, 8. November 2000.

Edwards, S.: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 1–4, 10, 70–71, 93–94.

- Exchange Rate Anchors, Credibility, and Inertia: A Tale of Two Crisis, Chile and Mexico, in: American Economic Review, Bd. 86, Nr. 2, 1996, S. 176–180.

Eesti Pank: Annual Report 1993, Tallinn 1994.

- Annual Report 1997, Tallinn 1998.
- Annual Report 1998, Tallinn 1999.
- Procedure for Calculating and Meeting the Reserve Requirement, Governor's Decree, Nr. 13, 22. Dezember 2000.
- Annual Report 2000, Tallinn 2001.
- Internet, <http://www.ee/epbe/index.html.en> (Stand: 05.08.2001).
- Internet, <http://www.ee/epbe/en/statistical.html> (Stand: 20.08.2001).
- Statistical Datasheets, Tallinn, diverse Jahrgänge.

*Ehrlicher, W./Simmert, D. B. (Hrsg.): Geld- und Währungspolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Beihefte zu Kredit und Kapital, Nr. 7, Berlin 1982.*

*Eichengreen, B.: Vom Goldstandard zum Euro, Die Geschichte des internationalen Währungssystems, Berlin 2000.*

*Eichengreen, B./Masson, P./Bredenkamp, H./Johnston, B./Hamann, J./Jadresic, E./Ötger, I.: Exit Strategies, Policy Options for Countries Seeking Greater Exchange Rate Flexibility, Internationaler Währungsfonds, Occasional Paper, Nr. 168, Washington, D.C., August 1998.*

*Enoch, C./Gulde, A.-M.: Are Currency Boards a Cure for All Monetary Problems?, in: Finance and Development, Dezember 1998, S. 40–43.*

Europäische Gemeinschaft: Protokoll über die Konvergenzkriterien nach Artikel 109j des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EG) in der Fassung vom 7. Februar 1992a.

- Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EG) in der Fassung vom 7. Februar 1992b.

Europäische Kommission: Agenda 2000 – Stellungnahme der Kommission zum Antrag Estlands auf Beitritt zur Europäischen Union, Brüssel, 15. Juli 1997a.

- Agenda 2000 – Zusammenfassungen und Schlußfolgerungen der Stellungnahmen der Kommission zu den Beitrittsanträgen zur Europäischen Union folgender Länder: Bulgarien, Estland, Ungarn, Lettland, Litauen, Polen, Tschechische Republik, Rumänien, Slowenien, Slowakei, Brüssel, Brüssel, 15. Juli 1997b.
- Regelmäßiger Bericht der Kommission über Estlands Fortschritte auf dem Weg zum Beitritt, Brüssel, November 1998.
- Directorate General for Economic and Financial Affairs, Accession to the EU and Implications for EMU, in: Europäische Kommission, Directorate General for Economic and Financial Affairs (Hrsg.), Seminar on Currency Boards in the Context of EU Accession, Summary of Proceedings and Papers, Brüssel, 25. November 1999, Enlargement Papers, Nr. 1, Mai 2000a, S. 33–45.
- (Hrsg.), Directorate General for Economic and Financial Affairs, Seminar on Currency Boards in the Context of EU Accession, Summary of Proceedings and Papers, Brüssel, 25. November 1999, Enlargement Papers, Nr. 1, Mai 2000.

- Strategiepapier zur Erweiterung, Bericht über die Fortschritte jedes Bewerberlandes auf dem Weg zum Beitritt, Brüssel, November 2000b.
- The Free Movement of Workers in the Context of Enlargement, Information Note, 6. März 2001a.
- Directorate General for Economic and Financial Affairs, Macroeconomic and Financial Stability, Guidance Note for the Informal Ecofin Meeting with Candidate Countries on 21 April 2001 in Malmö, Brüssel 2001b.

Europäischer Rat: Schlussfolgerungen des Vorsitzes, Nizza, 7., 8. und 9. Dezember 2000.

Europäisches Währungsinstitut: Konvergenzbericht, Nach Artikel 109j des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft vorgeschriebener Bericht, Frankfurt a.M., März 1998.

Europäische Zentralbank: Inflationsunterschiede in einer Währungsunion, in: Monatsbericht, Oktober 1999, S. 39–49.

- Das Eurosystem und die EU-Erweiterung, in: Monatsbericht, Februar 2000a, S. 41–54.
- Die einheitliche Geldpolitik in Stufe 3, Allgemeine Regelungen für die geldpolitischen Instrumente und Verfahren des Eurosystems, Frankfurt a.M., November 2000b.
- Vienna Seminar on the EU Accession Process on 14–15 December 2000, Pressemitteilung, 15. Dezember 2000c.
- Statistik des Euro-Währungsgebietes, in: Monatsbericht, Juli 2001a, S. 1\*–89\*.
- Statistik des Euro-Währungsgebietes, in: Monatsbericht, August 2001b, S. 1\*–83\*.
- The Monetary Policy of the ECB, Frankfurt a.M. 2001c.
- Internet, [http://www.ecb.de/\(Stand:20.08.2001\)](http://www.ecb.de/(Stand:20.08.2001)).
- Internet, [http://www.ecb.de/\(Stand: 22.08.2001\)](http://www.ecb.de/(Stand: 22.08.2001)).

*Feldsieber*, M.: Money Supply in a Small Open Economy: The Case of Hong Kong, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 37, Nr. 2, 1986, S. 246–259.

*Fieleke*, N. S.: The Quest for Sound Money: Currency Boards to the Rescue?, in: New England Economic Review, Federal Reserve Bank of Boston, November/Dezember 1992, S. 14–24.

*Filc*, W.: Theorie und Empirie des Kapitalmarktzinses, 2. Aufl., Stuttgart 1998.

*Fischer*, S.: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992a, S. 6–10, 12, 64–66.

- Stabilization and Economic Reform in Russia, in: Brookings Papers on Economic Activity, Nr. 1, 1992b, S. 77–111, 125, 126.
- Wahrung der Preisstabilität, in: Finanzierung und Entwicklung, Internationaler Währungsfonds, Dezember 1996, S. 32–35.

- Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?, in: Finance and Development, Internationaler Währungsfonds, Juni 2001, S. 18–21.
- Fleming, J. M.*: Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates, Internationaler Währungsfonds, Staff Papers, Nr. 9, November 1962, Washington, D.C., S. 369–379.
- Francke, H.-H./Ketzel, E.* (Hrsg.): Konzepte und Erfahrungen der Geldpolitik, in: Beihefte zu Kredit und Kapital, Nr. 13, Berlin 1995.
- Frenkel, J. A./Gylfason, T./Helliwell, J. F.*: A Synthesis of Monetary and Keynesian Approaches to Short-Run Balance-of-Payments Theory, in: Economic Journal, Bd. 90, September 1980, S. 582–592.
- Frenkel, J. A./Razin, A.*: The Mundell-Fleming Model, A Quarter Century Later, Internationaler Währungsfonds, Staff Papers, Bd. 34, Nr. 4, 1987, Washington, D.C., S. 567–620.
- Freytag, A.*: Einige Anmerkungen zur Wahl der Reservewährung eines Currency Boards, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Bd. 47, Nr. 1, 1998a, S. 3–19.
- Geldpolitische Regelbindung als Teil der wirtschaftlichen Gesamtordnung: Der argentinische Currency Board, in: ORDO, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Bd. 49, 1998b, S. 379–399.
- Der Westafrikanische Currency Board: Erfahrungen und Lehren daraus für die Währungspolitik, in: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Bd. 86, Nr. 1, 1999, S. 39–48.
- Getting Fit for the EU: A Currency Board for Poland, in: Moser, T. and Schips, B. (Hrsg.), EMU, Financial Markets and the World Economy, Norwell, Mass., 2001, S. 231–251.
- Friedman, M.*: The Role of Monetary Policy, in: American Economic Review, Bd. 58, Nr. 1, 1968, S. 1–17.
- Fry, M. J.*: Money, Interest, and Banking in Economic Development, Baltimore 1988.
- Fuhrer, J. C.* (Hrsg.): Goals, Guidelines, and Constraints Facing Monetary Policy-makers, Federal Reserve Bank of Boston Conference Volume, 1995.
- Fuhrmann, W.*: Currency Board System, International Economics, Working Papers, Nr. 9403, Universität-Gesamthochschule Paderborn, Paderborn 1994.
- Towards a General Theory of a Currency Board System, in: Wagner, H. (Hrsg.), Current Issues in Monetary Economics, Heidelberg 1998, S. 309–326.
- Zur Theorie des Currency Boards, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Bd. 48, Nr. 1, 1999, S. 85–104.
- Zentralbank und Währungsboard, in: Scholing, E. (Hrsg.), Währung und wirtschaftliche Entwicklung, Festschrift für Vincenz Timmermann zum 65. Geburtstag, Volkswirtschaftliche Schriften, Nr. 505, Berlin 2000, S. 117–132.
- Fuhrmann, W./Richert, R.*: Ein Währungssystem mit einem Currency Board, in: Das Wirtschaftsstudium, Nr. 12, 1995, S. 1035–1039.

- Fuhrmann, W./Sultanow, A.*: Ein Currency Board für Rußland?, Einige Gedanken, Universität Potsdam, Schriftenreihe Makroökonomik, 1999.
- Gacs, J./Holzmann, R./Wyzan, M. L.* (Hrsg.): The Mixed Blessing of Financial Inflows: Transition Countries in Comparative Perspective, Cheltenham und Northampton 1999.
- Gandolfo, G.*: International Economics II, International Monetary Theory and Open-Economy Macroeconomics, Berlin et al. 1995.
- International Finance and Open-Economy Macroeconomics, Berlin et al. 2001.
- Gebauer, W.*: Geld: Angebot versus Nachfrage, in: Bofinger, P., Ketterer, K.-H. (Hrsg.), Neuere Entwicklungen in der Geldtheorie und Geldpolitik, Implikationen für die Europäische Währungsunion, Festschrift für Norbert Kloten, Tübingen 1996, S. 243–262.
- Geigant, F./Haslinger, F./Sobotka, D./Westphal, H.M.*: Lexikon der Volkswirtschaft, 7. Aufl., Landsberg am Lech 2000.
- Ghosh, A. R./Gulde, A.-M./Wolf, H. C.*: Currency Boards: The Ultimate Fix?, Internationaler Währungsfonds, Working Paper, WP/98/8, Washington, D.C., Januar 1998.
- Giavazzi, F./Micossi, S./Miller, M.* (Hrsg.): The European Monetary System, Cambridge 1988.
- Giavazzi, F./Pagano, M.*: The Advantage of Tying one's Hands: EMS Discipline and Central Bank Credibility, in: European Economic Review, Bd. 32, Nr. 5, 1988, S. 1055–1077.
- Goodhart, C. A. E.*: Why do Banks need a Central Bank?, in: Oxford Economic Papers, Bd. 39, Nr. 1, 1987, S. 75–89.
- De Grauwe, P.*: German Monetary Unification, in: European Economic Review, Bd. 36, 1992, S. 445–453.
- Economics of Monetary Union, 4. Aufl., Oxford 2000.
- De Grauwe, P./de Bellefroid, B.*: Long-Run Exchange Rate Variability and International Trade, Katholieke Universiteit te Leuven, International Economics Research Paper, Nr. 50, 1986.
- Greene, W. H.*: Econometric Analysis, International Edition, 4. Aufl., London et al. 2000.
- Gulde, A.-M.*: The Role of the Currency Board in Bulgaria's Stabilization, Internationaler Währungsfonds, Policy Discussion Paper, PDP/99/3, Washington, D.C., April 1999.
- Gulde, A.-M./Kähkönen, J./Keller, P.*: Pros and Cons of Currency Board Arrangements in the Lead-up to EU Accession and Participation in the Euro Zone, Internationaler Währungsfonds, Policy Discussion Paper, PDP001, Washington, D.C., 2000.
- Gulubov, N.*: The Budget Policy under the Conditions of a Currency Board, Economic Thought, Journal of the Institute of Economics, Bulgarian Academy of Sciences, Bd. 12, 1997, S. 28–38.

- von Hagen, J.*: Euroisierung ist eine attraktive Option für kleine Beitrittsländer, in: Handelsblatt, 10. August 2001, S. 26.
- Hahn, F. H.*: The Monetary Approach to the Balance of Payments, in: Journal of International Economics, Nr. 7, 1977, S. 231–249.
- Hanke, S. H.*: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 50.
- Hanke, S. H./Jonung, L./Schuler, K.*: Russian Currency and Finance, A Currency Board Approach to Reform, London, New York 1993.
- Hanke, S. H./Schuler, K.*: Keynes's Russian Currency Board, in: Hanke, S. H. und Walters, A. (Hrsg.), Capital Markets and Development, A Sequoia Seminar Publication, 1991.
- Currency Boards for Eastern Europe, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Geld und Währung, Working Papers, Nr. 23, Februar 1992a.
  - Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992b, S. 13–20.
- Hanke, S. H./Walters, A.* (Hrsg.): Capital Markets and Development, A Sequoia Seminar Publication, 1991.
- Hanson, J. A.*: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 43–48, 94–95.
- Hansson, A. H.*: The Estonian Kroon: Experiences of the First Year, in: The Economics of New Currencies, London 1993, S. 85–112.
- Havrylyshyn, O./Williamson, J.*: From Soviet Disunion to Eastern Economic Community?, Policy Analyses in International Economics, Nr. 35, Washington, D.C., Oktober 1991.
- Hazelwood, A.*: The Economics Of Colonial Monetary Arrangements, in: Social and Economic Studies, Nr. 3, Dezember 1954, S. 291–315.
- Hoffmann, L.*: Währungskrisen – Systemfehler der globalen Marktwirtschaft?, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Bd. 48, Nr. 1, 1999, S. 72–84.
- Hong Kong Monetary Authority: A Brief History of the Exchange Fund, in: Money and Banking in Hong Kong, Hongkong 1995, S. 2–24.
- Honohan, P.*: Currency Board or Central Bank? Lessons from the Irish Pound's Link with Sterling, 1928–79, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, Nr. 1040, Oktober 1994.
- Hume, D.*: Of the Balance of Trade, 1752, wiederabgedruckt in: Rotwein, E. (Hrsg.), David Hume, Writings on Economics, 2. Aufl., Freeport 1972, S. 60–77.
- Humpage, O. F./McIntire, J. M.*: An Introduction to Currency Boards, in: Economic Review, Federal Reserve Bank of Cleveland, Bd. 31, Nr. 2, 1995, S. 2–10.
- Internationaler Währungsfonds, International Financial Statistics, Washington, D.C., September 1992.

- Staff Country Report Nr. 98/69, Bosnia and Herzegovina, Washington, D.C., August 1998.
  - Staff Country Report Nr. 99/19, Brunei Darussalam, Washington, D.C., April 1999a.
  - Staff Country Report Nr. 99/137, Djibouti, Washington, D.C., Dezember 1999b.
  - Staff Country Report Nr. 00/12, Republic of Estonia, Washington, D.C., August 2000a.
  - Jahresbericht 2000, Washington, D.C., September 2000b.
  - Country Report Nr. 01/40, Republic of Lithuania, Washington, D.C., Dezember 2000c.
  - Country Report Nr. 01/54, Bulgaria, Washington, D.C., März 2001a.
  - Country Report Nr. 01/90, Argentina, Washington, D.C., Juni 2001b.
  - Country Report Nr. 01/106, Bosnia and Herzegovina, Washington, D.C., Juli 2001c.
  - Country Report Nr. 01/98, Republic of Estonia, Washington, D.C., Juli 2001d.
  - Country Report Nr. 01/146, People's Republic of China – Hong Kong Special Administrative Region, Washington, D.C., August 2001e.
- Issing, O.*: Einführung in die Geldpolitik, 6. Aufl., München 1996.
- Einführung in die Geldtheorie, 12. Aufl., München 2001.
- Jao, Y. C.*: The Working of the Currency Board: The Experience of Hong Kong 1935–1997, in: Pacific Economic Review, Bd. 3, Nr. 3, 1998, S. 219–241.
- Jarchow, H.-J./Rühmann, P.*: Monetäre Außenwirtschaft, Bd. II, Internationale Währungspolitik, 4. Aufl., Göttingen 1997.
- Monetäre Außenwirtschaft Bd. I, Monetäre Außenwirtschaftstheorie, 5. Aufl., Göttingen 2000.
- Jarchow, H.-J./Möller, H.*: Bestimmungsgründe der Zentralbankgeldmenge und Steuerungsmöglichkeiten, Eine theoretische und ökonometrische Analyse für die Bundesrepublik, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 139, Nr. 4, 1978, S. 308–327.
- Jochem, A.*: Currency Board and Crawling Peg, Combining the Technical and Political Sustainability of Exchange Rate Based Stabilization, in: Intereconomics, Review of International Trade and Development, Nr. 6, 1998, S. 289–293.
- Johnson, H. G.*: Inflation: Theorie und Politik, München 1975.
- Der monetäre Ansatz zur Zahlungsbilanztheorie, in: Beiträge zur Geldtheorie und Währungspolitik, Berlin 1976, S. 221–240.
  - The Monetary Approach to the Balance of Payments, A Nontechnical Guide, in: Journal of International Economics, Bd. 7, 1977a, S. 251–268.
  - The Monetary Approach to Balance of Payments Theory and Policy: Explanation and Policy Implications, in: Economica, Bd. 44, 1977b, S. 217–229.

- Johnston, B. R./Swinburne, M./Kyei, A./Laurens, B./Mitchem, D./Otker, I./Sosa, S./Tamirisa, N.*: Exchange Rate Arrangements and Currency Convertibility: Developments and Issues, Internationaler Währungsfonds, World Economic and Financial Surveys, Washington, D.C., 1999.
- Jones, L. E./Manuelli, R. E.*: A Convex Model of Equilibrium Growth: Theory and Policy Implications, in: *Journal of Political Economy*, Bd. 98, Nr. 5, 1990, S. 1008–1038.
- Jost, T.*: Direktinvestitionen und Standort Deutschland, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Diskussionspapier, Nr. 2/97, Juni 1997.
- Kiguel, M. A.*: The Argentine Currency Board, Universidad Del Cema, Serie Documentos de Trabajo, Nr. 152, Buenos Aires 1999.
- Köhler, C.*: Geldwirtschaft, Erster Band, Geldversorgung und Kreditpolitik, 2. Aufl., Berlin 1977.
- Probleme der monetären Strategie in der Bundesrepublik Deutschland, in: Ehrlicher, W., Simmert, D. B. (Hrsg.), Geld- und Währungspolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Beihefte zu Kredit und Kapital, Nr. 7, Berlin 1982, S. 97–110.
  - Geldwirtschaft, Dritter Band, Wirtschaftspolitische Ziele und wirtschaftspolitische Strategie, Berlin 1983.
  - Internationalökonomie, Ein System offener Volkswirtschaften, Berlin 1990.
  - Preisstabilität und Vollbeschäftigung in einer globalen Wirtschaft, Der Beitrag einer potentialorientierten Geld- und Kreditpolitik, Landsberg am Lech 1996.
  - Vertragliche Grundlagen der Europäischen Währungsunion, Volkswirtschaftlicher Kurzkomentar, Berlin 1999.
- Korhonen, I.*: Currency Boards in the Baltic Countries: What have we learned?, in: *Post-Communist Economies*, Bd. 12, Nr. 1, 2000, S. 25–46.
- Kraft, V.*: Estonia on its Way to the Eurozone: The Position of the Central Bank, Briefing of the Monetary Policy Overview on 27 January 2000, Pressenotiz, Estnische Zentralbank, 27. Januar 2000.
- Kregzde, A.*: Lithuania's Strategy to Exit the Currency Board, in: Europäische Kommission, Directorate General for Economic and Financial Affairs (Hrsg.), Seminar on Currency Boards in the Context of EU Accession, Summary of Proceedings and Papers, Brüssel, 25. November 1999, Enlargement Papers, Nr. 1, Mai 2000, S. 91–98.
- Krein, M. E./Officer, L. H.*: The Monetary Approach to the Balance of Payments: A Survey, Princeton University, Department of Economics, International Finance Section, Princeton Studies in International Finance, Nr. 43, 1978.
- Kremeski, T.*: Wechselkursverhalten in Bandbreitensystemen, Wiesbaden 1997.
- Kreps, D. M.*: A Course in Microeconomic Theory, Princeton 1990.
- Kreps, D. M./Wilson, R.*: Reputation and Imperfect Information, in: *Journal of Economic Theory*, Bd. 27, 1982, S. 253–279.

- Kydland, F. E./Prescott, E. C.*: Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans, in: *Journal of Political Economy*, Bd. 85, Nr. 1, 1977, S. 473–491.
- Labhard, V./Wyplosz, C.*: The New EMS: Narrow Bands Inside Deep Bands, in: *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Bd. 86, 1996, S. 143–146.
- Laidler, D.*: *Monetarist Perspectives*, Cambridge, Mass., 1982.
- Lange, C.*: *Seigniorage, Eine theoretische und empirische Analyse des staatlichen Geldschöpfungsgewinnes*, Berlin 1995.
- Lange, C./Rohde, A./Westphal, H. M. (Hrsg.)*: *Monetäre Aspekte der europäischen Integration*, Berlin 1998.
- Lietuvos Bankas: *Annual Report 1999*, Vilnius 2000.
- Meeting of the Board of the Bank of Lithuania, Pressemitteilung, Litauische Zentralbank, 30. August 2001.
- Little, J. S./Olivei, G. P. (Hrsg.)*: *Rethinking the International Monetary System*, Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series Nr. 43, Juni 1999.
- Liviatan, N.*: Konferenzbeitrag, in: *Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards*, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. VII–XXI, 98–100.
- (Hrsg.), *Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards*, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992.
- McKinnon, R. I.*: Optimum Currency Areas, in: *American Economic Review*, Bd. 53, 1963, S. 717–725.
- Portfolio Balance and International Payments Adjustment, in: *Mundell, R. A. und Swoboda, A. K. (Hrsg.), Monetary Problems of the International Economy*, Chicago und London 1969, S. 199–234.
  - The Order of Economic Liberalization, Financial Control in the Transition to a Market Economy, Baltimore 1991.
  - Konferenzbeitrag, in: *Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards*, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 50, 88–90, 97–98.
- Meißner, T.*: Bulgariens erste Erfahrungen mit seinem Currency board, in: *Wirtschaft im Wandel*, Nr. 8, 1998, S. 9–14.
- Méltiz, J.*: Monetary Discipline and Cooperation in the European Monetary System: A Synthesis, in: *Giavazzi, F., Micossi, S. und Miller, M. (Hrsg.), The European Monetary System*, Cambridge, Mass., 1988.
- Meltzer, A. H.*: Konferenzbeitrag, in: *Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards*, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 11, 51, 77–83, 92–93.
- The Benefits and Costs of Currency Boards, Comment, Kommentar zu: *Currency Boards and Currency Convertibility*, Hanke, S. H., Schuler, K., in: *Cato Journal*, Bd. 12, Nr. 3, 1993, S. 707–710.

- Michaely, M.*: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 85–86, 91–92, 97.
- Miller, J. B.*: The Currency Board in Bulgaria: The First Two Years, Bulgarian National Bank, Discussion Papers, DP/11/1999, Oktober 1999.
- Miller, N. C.*: Monetary vs. Traditional Approaches to Balance-of-Payments Analysis, in: American Economic Review, Bd. 68, Nr. 2, 1978, S. 406–411.
- Moser, T./Schips, B.* (Hrsg.): EMU, Financial Markets and the World Economy, Norwell, Mass., 2001.
- Mundell, R. A.*: The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Rates, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 74, Mai 1960, S. 227–257.
- A Theory of Optimum Currency Areas, in: The American Economic Review, Bd. 51, 1961a, S. 657–664.
  - Flexible Exchange Rates and Employment Policy, in: Canadian Journal of Economics, Bd. 27, November 1961b, S. 509–517.
  - The International Disequilibrium System, in: Kyklos, Bd. 14, 1961c, S. 152–170.
  - Capital Mobility and Stabilization under Fixed and Flexible Exchange Rates, in: Canadian Journal of Economics and Political Science, Bd. 29, November 1963, S. 475–485.
  - A Reply: Capital Mobility and Size, in: Canadian Journal of Economics and Political Science, Bd. 30, August 1964, S. 421–431.
  - Geld- und Währungstheorie: Inflation, Zins und Wirtschaftswachstum in der Weltwirtschaft, München 1976.
  - Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 11, 25–29.
- Mundell, R. A./Swoboda, A. K.* (Hrsg.): Monetary Problems of the International Economy, Chicago und London 1969.
- Neumann, M. J. M.*: Einführung in die Geldangebotsanalyse (I), in: Das Wirtschaftsstudium, Bd. 3, Nr. 3, 1974, S. 116–121.
- Konstrukte der Zentralbankgeldmenge, in: Kredit und Kapital, Bd. 8, 1975, S. 317–344.
  - Central Bank Independence in Europe, in: Vosgerau, H. J. (Hrsg.), European Integration in the World Economy, Berlin et al. 1992, S. 17–25.
- Nicholl, P.*: The First Anniversary of the KM Banknote, Pressemitteilung, Zentralbank von Bosnien und Herzegowina, 22. Juni 1999.
- Perspectives on Monetary Policy in BiH. Lecture to the 1/1 Student Initiative Sarajevo University, Pressemitteilung, Zentralbank von Bosnien und Herzegowina, 26. April 2001.

- Niehans, J.*: International Monetary Economics, Oxford 1984.
- Noyer, C.*: Euro-Beitrittskandidaten müssen den Wechselkurstest durchlaufen, in: Handelsblatt, 13. August 2001, S. 19.
- Nuti, D. M.*: Comment, in: Williamson, J. (Hrsg.), Currency Convertibility in Eastern Europe, Institute for International Economics, Washington, D.C., September 1991, S. 48–55.
- Oppers, S. E.*: Dual Currency Boards: A Proposal for Currency Stability, Internationaler Währungsfonds, Working Paper, WP/00/199, Washington, D.C., Dezember 2000.
- Osband, K./Villanueva, D.*: Independent Currency Authorities, An Analytic Primer, Internationaler Währungsfonds, Staff Papers, Bd. 40, Nr. 1, Washington, D.C., März 1993, S. 202–216.
- ohne Verfasser: Bundesbank greift Eichel-Plan scharf an, Gespräch mit Helmut Schieber, Mitglied des Direktoriums der Deutschen Bundesbank, Süddeutsche Zeitung, München, 21. Februar 2000, in: Deutsche Bundesbank (Hrsg.), Auszüge aus Presseartikeln, Nr. 9, 21. Februar 2000, S. 2 f.
- Tabelle: Rohstoffe, Ne- und Edelmetalle, Handelsblatt, 21./22. September 2001, S. 35.
- Ow, C.*: The Currency Board Monetary System – The Case of Singapore and Hong Kong, Baltimore, Maryland, 1985.
- Papazoglou, C./Pentecost, E. J.* (Hrsg.): Exchange Rate Policies, Prices and Supply-Side Response: A Study of Transitional Economies, Basingstoke et al. 2001.
- Paredes, C.*: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 56–63.
- Pautola, N./Backé, P.*: Currency Boards in Central and Eastern Europe: Past Experience and Future Perspectives, in: Focus on Transition, Bd. 1, 1998, S. 72–113.
- Phillips, A. W.*: The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1861–1957, in: Economica, Bd. 25, Nr. 100, 1958, S. 283–299.
- Pikkani, R.*: The Monetary Sector under a Currency Board Arrangement: Specification and Estimation of a Model with Estonian Data, Estnische Zentralbank, Working Paper, Tallinn 2000.
- Rabin, A. A./Yeager, L. B.*: Monetary Approaches to the Balance of Payments and Exchange Rates, Princeton University, Department of Economics, International Finance Section, Essays in International Finance, Nr. 148, November 1982.
- Republik Bulgarien: Internet, Gesetz über die Bulgarische Nationalbank, 10. Juni 1997, <http://www.bnb.bg> (Stand: 14.08.2001).
- Rivera-Batiz, L. A./Sy, A. N. R.*: Currency Boards, Credibility, and Macroeconomic Behavior, Internationaler Währungsfonds, Working Paper, WP/00/97, Washington, D.C., Juni 2000a.

- unveröffentlichter mathematischer Anhang zu Currency Boards, Credibility, and Macroeconomic Behavior, Internationaler Währungsfonds, Working Paper, WP/00/97, Washington, D.C., Juni 2000b.
- Rohde, A.*: Mengensteuerung und Zinssteuerung. Eine Analyse monetärer Steuerungsstrategien, Berlin 1985.
- Geldmarkt und Geldmarktsteuerung in der Bundesrepublik Deutschland, in: Francke, H.-H. und Ketzel, E. (Hrsg.), Konzepte und Erfahrungen der Geldpolitik, Beihefte zu Kredit und Kapital, Nr. 13, Berlin 1995, S. 243–266.
- Internationalisierung der Geldpolitik, Eine Analyse internationaler Einflüsse auf die nationale Geldpolitik, Berlin 1996.
- Rohde, A./Janssen, O.*: Anmerkungen zu den Vorkehrungen für einen stabilen Euro, in: Lange, C., Rohde, A., Westphal, H.M. (Hrsg.), Monetäre Aspekte der europäischen Integration, Berlin 1998, S. 13–28.
- Europäische Zentralbank und Wechselkurspolitik, in: Simmert, D. B. und Welteke, E. (Hrsg.), Die Europäische Zentralbank, Europäische Geldpolitik im Spannungsfeld zwischen Wirtschaft und Politik, Stuttgart 1999, S. 211–230.
- Estonia's Monetary Integration into EMU, in: Intereconomics, Nr. 4, 2000a, S. 176–182.
- Ist Estland reif für eine Teilnahme an der Europäischen Währungsunion?, in: Wirksamkeit der Wirtschaftspolitik der Republik Estland und die Europäische Union, Tallinn 2000b, S. 327–337.
- Currency Board-Systeme im Europäischen Wechselkursmechanismus II, in: Harmonisierung und Freiheit der Wirtschaftspolitik Estlands im EU-Integrationsprozess, Berlin, Tallinn 2001, S. 207–218.
- Rohde, A./Simmert, D. B.*: Mindestreserven: Ein überflüssiges Instrument der Geldpolitik?, in: Wirtschaftsdienst, Bd. 66, Nr. 8, 1986, S. 404–410.
- Rose, K.*: Der monetäre Ansatz in der Zahlungsbilanztheorie, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 28, 1977, S. 365–378.
- Rose, K./Sauernheimer, K.*: Theorie der Außenwirtschaft, 13. Aufl., München 1999.
- Rotwein, E.* (Hrsg.): David Hume, Writings on Economics, 2. Aufl., Freeport 1972.
- Ruckriegel, K./Schleicher, B./Seitz, F.*: Die Rolle der Mindestreserve im Eurosystem, in: Wirtschaftsdienst, Nr. 5, 2000, S. 314–320.
- Sachon, J.*: Das Currency-Board-System der Währungspolitik als Stabilisierungsinstrument am Beispiel Argentiniens, Wirtschaftspolitische Forschungsarbeiten der Universität zu Köln, Bd. 24, Marburg 1998.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Vor dem Aufschwung, Jahresgutachten 1975/76, 24. November 1975.
- Samuelson, P. A.*: Theoretical Notes on Trade Problems, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 46, 1964, S. 145–154.
- A Corrected Version of Hume's Equilibrating Mechanisms for International Trade, in: Chipman, J. S. und Kindleberger, C. P. (Hrsg.), Flexible Exchange

- Rates and The Balance of Payments – Essays in Memory of Egon Sohmen, Amsterdam 1980, S. 141–158.
- Santiprabhob*, V.: Bank Soundness and Currency Board Arrangements: Issues and Experience, Internationaler Währungsfonds, Paper on Policy Analysis and Assessment, PPAA/97/11, Washington, D.C., Dezember 1997.
- Scharnagl*, M.: Geldmengenaggregate unter Berücksichtigung struktureller Veränderungen an den Finanzmärkten, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutsche Bundesbank, Diskussionspapier, Nr. 2/96, März 1996.
- Schneeweiß*, H.: Entscheidungskriterien bei Risiko, Berlin, Heidelberg, New York 1967.
- Scholing*, E. (Hrsg.): Währung und wirtschaftliche Entwicklung, Festschrift für Vinzenz Timmermann zum 65. Geburtstag, Volkswirtschaftliche Schriften, Nr. 505, Berlin 2000.
- Schuler*, K. A.: Currency Boards, Ann Arbor 1992a.
- Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992b, S. 13–20, 94.
- Schwartz*, A. J.: Do Currency Boards Have a Future, Institute of Economic Affairs, Occasional Paper, Nr. 88, Wincott Memorial Lecture, London 1992.
- Currency Boards: Their Past, Present, and Possible Future Role, in: Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Bd. 39, 1993, S. 147–187.
- Schweickert*, R.: Chancen und Risiken eines Currency Board Systems, in: Die Weltwirtschaft, Nr. 4, 1998a, S. 421–442.
- Comment, Kommentar zum Aufsatz: Towards a General Theory of a Currency Board System, Fuhrmann, W., in: Wagner, H. (Hrsg.), Current Issues in Monetary Economics, Heidelberg 1998b, S. 327–340.
- Selgin*, S. A.: A Free Banking Approach to Reforming Hong Kong's Monetary System, in: Asian Monetary Monitor, Januar und Februar 1998, S. 14–24.
- Simmert*, D. B./*Welteke*, E. (Hrsg.): Die Europäische Zentralbank, Europäische Geldpolitik im Spannungsfeld zwischen Wirtschaft und Politik, Stuttgart 1999.
- Sinn*, H.-W.: Economic Decisions under Uncertainty, 2. Aufl., Heidelberg 1989.
- Sinn*, H.-W./*Werding*, M.: Zuwanderung nach der EU-Osterweiterung: Wo liegen die Probleme?, in: ifo Schnelldienst, Nr. 8, 2001, S. 18–27.
- Sorg*, M.: Estonian Currency Board and Economic Performance, in: South African Journal of Economic and Management Sciences, Bd. 1, Nr. 3, 1998, S. 463–482.
- Summers*, L. H.: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 32–33.
- Swoboda*, A. K.: Monetary Approaches to Balance-of-Payments Theory, in: Claassen, E.-M. und Salin, P. (Hrsg.), Recent Issues in International Monetary Economics, Amsterdam 1976, S. 3–23.

- Thirlwall*, A. P.: Balance-of-Payments Theory and the United Kingdom Experience, London et al. 1980.
- Traud*, G. R.: Optimale Währungsräume und die europäische Integration, Wiesbaden 1996.
- Tsang*, S.: The Case for Adopting the Convertible Reserves System in Hong Kong, in: *Pacific Economic Review*, Bd. 3, Nr. 3, 1998, S. 265–275.
- Fixing the Exchange Rate through a Currency Board Arrangement: Efficiency Risk, Systemic Risk and Exit Cost, in: *Asian Economic Journal*, Bd. 13, Nr. 3, 1999, S. 239–266.
- Tsarevski*, V.: The Currency Board and the Financial Stabilization, in: *Economic Thought*, Journal of the Institute of Economics, Bulgarian Academy of Sciences, Bd. 12, 1997, S. 22–27.
- Valdés-Prieto*, S./*Soto*, M.: The Effectiveness of Capital Controls: Theory and Evidence from Chile, in: *Empirica*, Bd. 25, Nr. 2, 1998, S. 133–164.
- The Effectiveness of Capital Controls: Theory and Evidence from Chile, in: Gacs, J., Holzmann, R., Wyzan, M. L. (Hrsg.), *The Mixed Blessing of Financial Inflows: Transition Countries in Comparative Perspective*, Cheltenham und Northampton, 1999, S. 71–101.
- Vesilind*, A./*Ehrlich*, L.: Determinants of Estonian Export of Goods: An Econometric Analysis and Comparison with Latvia and Lithuania, *Working Papers of Eesti Pank*, Nr. 1, 2001.
- Vosgerau*, H. J. (Hrsg.): *European Integration in the World Economy*, Berlin et al. 1992.
- Wagner*, H. (Hrsg.): *Current Issues in Monetary Economics*, Heidelberg 1998.
- Walshe*, G./*Daffern*, P.: *Managing Cost-Benefit Analysis*, Basingstoke 1990.
- Walters*, A.: Konferenzbeitrag, in: Liviatan, N. (Hrsg.), *Proceedings of a Conference on Currency Substitution and Currency Boards*, Weltbank, Discussion Paper, Nr. 207, Washington, D.C., 1992, S. 4–6, 69–70, 87–88, 98.
- Weltbank: *World Development Indicators (WDI) 2000*, Washington, D.C., 2000.
- Williamson*, J. (Hrsg.): *Currency Convertibility in Eastern Europe*, Institute for International Economics, Washington, D.C., September 1991.
- The Economic Opening of Eastern Europe, in: Williamson, J. (Hrsg.), *Currency Convertibility in Eastern Europe*, Institute for International Economics, Washington, D.C., September 1991, S. 363–431.
  - Trade and Payments after Soviet Disintegration, *Policy Analyses in International Economics*, Nr. 37, Washington, D.C., Juni 1992.
  - What Role for Currency Boards, Institute for International Economics, Washington, D.C., 1995.
- Williamson*, J./*Miller*, M. H.: *Targets and Indicators: A Blueprint for the International Coordination of Economic Policy*, Institute for International Economics, *Policy Analyses in International Economics*, Nr. 22, Washington, D.C., 1987.

- Willms, M.*: Controlling Money in an Open Economy: The German Case, in: Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, Bd. 53, April 1971, S. 10–27.
- Wolf, H.*: Exchange Rate Regime Choice and Consequences, Aufsatz im Rahmen der Konferenz am 26. und 27. Oktober 2001, How to Pave the Road to E(M)U: The Monetary Side of the Enlargement Process (and its Fiscal Support), Ungarische Nationalbank, Center for Financial Studies und Deutsche Bundesbank, Frankfurt 2001.
- Yeager, L. B.*: International Monetary Relations: Theory, History, and Policy, New York 1976.
- Zarazaga, C. E.*: Argentina, Mexico, and Currency Boards: Another Case of Rules versus Discretion, Economic Review, Federal Reserve Bank of Dallas, Nr. 4, 1995, S. 14–24.

## Sachwortverzeichnis

- Abwertungswahrscheinlichkeit** 207, 235 f., 239 ff., 246 ff.
- Ankerwährung** 80 ff., 94 ff., 112 f., 206 ff., 221 ff., 226 ff.
- Arbeitslosigkeit** 85, 221 ff., 237 ff., 257 f., 263
- Auslandskonvertibilität** 65 f., 68 ff., 102
- Balassa-Samuelson-Effekt** 227, 274 f.
- Bandbreiten** 71, 256 ff., 262 ff., 268 ff.
- Bankenaufsicht** 41 ff., 48 ff., 73, 164
- Bankensystem** 42 f., 104, 153 ff., 161 f., 166, 216
- Bargeldquotient** 153 ff., 165 ff., 168 f.
- Barkonvertibilität** 66
- Betaverteilung** 273 ff.
- Certificate of Deposit** 37, 60, 208
- Deckungsgrad** 29, 35 ff., 116, 118 ff.
- Deckungskennzahlen** 36 f.
- Deckungspflicht** 23 ff., 118
- Devisenbilanz** 150 f., 161, 175 ff., 181 ff., 196 ff.
- Direktinvestitionen** 211 ff., 231
- Einkommensmultiplikator** 199 ff.
- Entscheidungsbaum** 236
- Europäische Währungsunion** 255 ff.
- Eurosystem** 142 ff., 156, 160, 162 f., 166 f., 168 f.
- Exportmultiplikator** 199 ff.
- Fiskalpolitik** 86, 130 ff., 259
- Geldbasis** 35 ff., 121, 141 ff., 175, 181, 192, 198, 203, 208
- Geldmarkt** 54, 59 ff., 157 ff., 168 ff., 181 ff., 188 f., 192 ff., 197 f., 200 ff., 208, 216 f.
- Geldmenge** 36 ff., 141 ff., 167 ff., 170 ff., 174 ff., 198, 200, 203, 211, 257
- Geldmengen-Preismechanismus** 174 ff.
- Geldmultiplikator** 151 ff., 167 ff., 181 ff., 187 ff., 203
- Geldpolitik** 23 f., 26, 53 ff., 57 ff., 142 ff., 148 ff., 171 ff., 193, 218 ff., 221 ff., 226 ff.
- Geschäftsbankenpolitik** 40 ff., 52 f.
- Glaubwürdigkeit** 82, 93, 109, 130, 172, 218 ff., 231 f., 235, 244, 249 ff., 261, 265 f.
- Güterkonvertibilität** 67 f.
- Hicks-Hansen-Diagramm** 199, 201 f., 211
- Inflation** 15 ff., 86 ff., 102 ff., 112 f., 122 ff., 157 ff., 165 f., 172 f., 206 f., 219 ff., 237 ff., 259 f., 273 ff.
- Initialwährungsreserven** 31 ff.
- Inlandskonvertibilität** 66 ff.
- Internationale Reserven** 21 f., 23, 27 ff., 146 ff.
- Kapitalbilanz** 72, 150, 181 ff., 198, 202 f., 206, 213
- Kapitalverkehrsregulierung** 72 ff.
- Kolonie** 15, 30, 43 f., 46 f., 58, 85, 96 f., 109, 135 f., 253
- Kostenmultiplikator** 269 ff.

- Leistungsbilanz** 72 ff., 150, 174 ff., 181 ff., 196 ff., 204 ff., 211 f., 215 f., 231
- Lender of Last Resort** 40 ff., 48 ff., 66, 111 ff., 149
- Liquiditätsreserve** 30, 48 ff., 164
- Mindestreserve** 52 ff., 59 f., 73, 142 ff., 148 f., 157, 163
- Monetäre Zahlungsbilanztheorie** 179 ff.
- Normalverteilung** 271 ff.
- Offenmarktoperationen** 58 ff.
- Portfolioinvestitionen** 150, 171, 211 ff., 231
- Preisniveaukonvergenz** 89, 221 ff., 226 f., 259, 276, 278
- Produktivitätskonvergenz** 89, 226 f., 259, 274 f.
- Rechtlicher Schutz** 109 ff.
- Relatives Preisniveau** 204 ff., 214
- Repo-Geschäfte** 60 ff.
- Reservequotient** 152 ff., 165 ff., 170 ff.
- Reservewährung** 15, 27 f., 31 ff., 71 f., 80 ff., 93 f., 96 f., 118 ff., 177
- Risiko** 28, 47 ff., 53, 60, 81, 123, 132, 155, 158, 162 ff., 207, 214, 226, 269 ff.
- Schockwert** 239 ff., 244 ff., 249 ff.
- Schwankungsbreite** 24, 99 ff., 255 ff., 268 ff.
- Seigniorage** 87, 104, 116 ff., 130, 136 ff.
- Ständige Fazilität** 60
- Swap-Geschäfte** 61 f.
- Systemtransformationsfazilität** 29
- Transformation** 15 ff., 25, 29, 45, 72, 83 f., 89, 93, 125, 162, 166, 214, 226 f., 253
- Überschussreserve** 21, 25, 31, 42 ff., 48 ff., 54, 57 ff., 91, 97 f., 111 ff., 119, 143 ff., 148 f., 163 f.
- Unabhängigkeit** 21, 111 ff., 114 ff., 127 ff., 136 ff.
- Unsicherheit** 271 ff.
- unvermeidbare Preisniveausteigerung** 227 ff.
- Währungssubstitution** 32 ff., 41, 103 f., 120, 133, 151, 155
- Wechselkursmechanismus II** 255 ff., 273 ff.
- Wechselkursniveau** 87 ff., 95 ff., 110, 241, 263
- Wohlfahrt** 234, 237 ff., 246 f., 251
- Zahlungsbilanz** 169 ff., 187 ff., 195, 198 ff., 204 ff., 211 ff., 257, 262
- Zahlungsbilanzmechanismus** 174 ff., 179 ff., 195 ff.
- Zahlungsverkehr** 24, 32 f., 41 ff., 48 ff., 52 ff., 67 f., 153, 157
- Zinskonvergenz** 206 ff.
- Zinsschwankung** 42, 60 f., 207 f., 165 ff.
- Zins- und Einkommensmechanismus** 195 ff.