

„Angst vor dem Floating“, „Angst vor festen Wechselkursen“, und Makroökonomische Performance

Qunshan Gao

**„Angst vor dem Floating“, „Angst vor festen Wechselkursen“, und
Makroökonomische Performance**

Dissertation

zur Erlangung des wirtschaftswissenschaftlichen Doktorgrades

der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät

der Universität Göttingen

vorgelegt von

Qunshan Gao

aus Henan, China

Göttingen, 2009

Erstgutachter: Prof.Dr. Gerhard Rübel
Zweitgutachterin: Prof.Dr. Renate Ohr
Tag der mündlichen Prüfung: 31.08.2009

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Wechselkurssysteme im Überblick	7
2.1	Arten von Wechselkurssystemen	9
2.2	Theoretische Analyse: Feste vs. Flexible Wechselkurse	18
2.2.1	Das Mundell-Fleming-Modell	18
2.2.2	Wechselkurssystem und Geldpolitik	20
2.2.3	Wechselkurssystem und Fiskalpolitik	24
2.2.4	Wechselkurssystem und Inflationsübertragung	29
2.2.5	Wechselkurssystem und Spekulation	33
2.3	Ansätze zur Auswahl eines optimalen Wechselkurssystems	38
2.3.1	Der Ansatz des optimalen Währungsraums	39
2.3.2	Der Ansatz des nominalen Ankers	40
2.3.3	Der Ansatz der Schockabsorbierung	41
2.3.4	Der Ansatz der Ecklösung	43
2.3.5	Zwischenzusammenfassung	44
2.4	Wechselkurssystem und makroökonomische Performance	47
2.4.1	Theoretische Zusammenhänge	47
2.4.2	Empirische Ergebnisse	53
2.4.3	Zwischenzusammenfassung	56
3	Klassifikationen der Wechselkurssysteme	58
3.1	<i>De jure</i> Klassifikation	61
3.2	<i>De facto</i> Klassifikation	63
3.2.1	IWF <i>de facto</i> Klassifikation	63
3.2.2	Levy-Yeyati und Sturzenegger (LYS)	64
3.2.3	Klein und Shambaugh (KS)	65
3.2.4	Reinhart und Rogoff (RR)	66
3.3	<i>De jure</i> vs. <i>de facto</i> Klassifikationen	70
4	„Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“	75
4.1	Originale Definitionen	76
4.2	Originale vs. neue Definitionen: Graphische Darstellung	78
4.3	Neue Definition der Diskrepanz	84
4.4	Ökonomische Analyse der Diskrepanz	86

4.4.1	Diskrepanz aufgrund der Auswahl eines optimalen Wechselkurs- systems	86
4.4.2	Diskrepanz aufgrund des Entwicklungsprozesses	88
4.4.3	Diskrepanz aufgrund der Finanzmarktintegration	89
4.4.4	Sonstige Erklärungen	91
4.5	„Angst vor dem Floating“ vs. „Angst vor festen Wechselkursen“	95
4.5.1	„Angst vor dem Floating“	95
4.5.2	„Angst vor festen Wechselkursen“	99
4.6	Intervention und Klassifikation	105
4.6.1	Intervention	105
4.6.2	Klassifikation	105
4.7	Zusammenfassung	107
5	Deskriptive und graphische Datenanalyse	108
5.1	Daten	110
5.2	Deskriptive Analysen	114
5.3	Graphische Analysen	117
5.3.1	Entwicklung der Diskrepanz	117
5.3.2	Entwicklung der „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“	123
5.4	Überblick über die makroökonomischen Performance	126
5.4.1	Wachstum	126
5.4.2	Inflation	128
5.4.3	Banken- und Währungskrise	129
6	Empirische Analyse	132
6.1	Wachstum	134
6.1.1	OLS-Schätzer	134
6.1.2	Robustheitsprüfung	146
6.1.3	Statischer Panel-Daten-Schätzer	156
6.1.4	Dynamischer Panel-Daten-Schätzer	168
6.1.5	Zwischenzusammenfassung	180
6.2	Inflation	182
6.2.1	OLS-Schätzer	184
6.2.2	Statischer Panel-Daten-Schätzer	192
6.2.3	Dynamischer Panel-Daten-Schätzer	200
6.2.4	Zwischenzusammenfassung	204
6.3	Zusammenfassung	205
7	Zusammenfassung	209
A	Anhang	213
A.1	<i>De jure</i> und <i>de facto</i> Klassifikation	213
A.2	Klassifikation der Länder	216

A.3	GMM-Schätzer	217
A.3.1	First-Difference-GMM-Schätzer	217
A.3.2	System-GMM-Schätzer	225
A.3.3	Teste	229

Tabellenverzeichnis

2.1	Arten von Wechselkurssystemen im Überblick	16
3.1	LYS – Klassifikation	65
3.2	Zusammenfassung der Klassifikationen	69
4.1	Überblick über die Auswirkung der beiden Kategorien	107
5.1	Verteilung der Beobachtung	115
5.2	Verteilung der drei Kategorie: Überblick	116
5.3	Verteilung der drei Kategorie nach Ländertypen	116
5.4	Verteilung der drei Kategorie nach Jahren	116
5.5	Entwicklung der Diskrepanz	117
5.6	Entwicklung der Diskrepanz in Industrieländern	118
5.7	Entwicklung der Diskrepanz in Schwellenländern	120
5.8	Entwicklung der Diskrepanz in Entwicklungsländern	121
5.9	Entwicklung der Kategorie – FOF	123
5.10	Entwicklung der Kategorie – FOP	124
5.11	Wachstumsrate	126
5.12	Skalierte Inflation	128
5.13	Verteilung der Währungskrise	130
5.14	Verteilung der Bankenkrise	131
6.1	Auswirkung der FOF auf Wachstum (OLS)	139
6.2	Auswirkung der FOP auf Wachstum (OLS)	142
6.3	Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum (OLS)	145
6.4	Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum (Fünf-Jahres-Periode)	152
6.5	Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum (Fünf-Jahres-Periode)	154
6.6	Auswirkung der FOF auf Wachstum (Statischer Panel-Daten-Schätzer)	159
6.7	Auswirkung der FOP auf Wachstum (Statischer Panel-Daten-Schätzer)	161
6.8	Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum (Statischer Panel-Daten-Schätzer)	164
6.9	Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum (Statischer Panel-Daten-Schätzer und Fünf-Jahres-Periode)	166
6.10	Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum (Statischer Panel-Daten-Schätzer und Fünf-Jahres-Periode)	167
6.11	Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum (Dynamischer Panel-Daten-Schätzer)	177

6.12	Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum (Dynamischer Panel-Daten-Schätzer)	179
6.13	Auswirkung der FOF auf Inflation (OLS)	185
6.14	Auswirkung der FOP auf Inflation (OLS)	187
6.15	Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation (OLS)	188
6.16	Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation(Fünf-Jahres-Periode)	190
6.17	Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation(Fünf-Jahres-Periode)	191
6.18	Auswirkung der FOF auf Inflation (Statischer Panel-Daten-Schätzer)	193
6.19	Auswirkung der FOP auf Inflation (Statischer Panel-Daten-Schätzer)	194
6.20	Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation (Statischer Panel-Daten-Schätzer)	196
6.21	Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation (Statischer Panel-Daten-Schätzer und Fünf-Jahres-Periode)	198
6.22	Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation (Statischer Panel-Daten-Schätzer und Fünf-Jahres-Periode)	199
6.23	Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation (Dynamischer Panel-Daten-Schätzer)	202
6.24	Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation (Dynamischer Panel-Daten-Schätzer)	203
A.1	<i>De facto</i> Klassifikation	214
A.2	<i>De jure</i> Klassifikation	215

Abbildungsverzeichnis

2.1	Flexible Wechselkurse und Geldpolitik	21
2.2	Feste Wechselkurse und Geldpolitik	23
2.3	Flexible Wechselkurse und Fiskalpolitik	27
2.4	Feste Wechselkurse und Fiskalpolitik	28
4.1	Originale Definitionen	79
4.2	Alternative Definitionen	81
4.3	Neue Definitionen	83
5.1	Entwicklung der Diskrepanz	117
5.2	Entwicklung der Diskrepanz in Industrieländern	119
5.3	Entwicklung der Diskrepanz in Schwellenländern	120
5.4	Entwicklung der Diskrepanz in Entwicklungsländern	122
5.5	Entwicklung der Kategorie – FOF	123
5.6	Entwicklung der Kategorie – FOP	125

1 Einleitung

In der vorliegenden Arbeit werden die Ursache und Entwicklung der Diskrepanz zwischen dem von der Zentralbank angekündigten Wechselkurssystem und dem in der Realität von der Zentralbank verfolgten Wechselkurssystem sowie deren Auswirkung auf die makroökonomische Performance in Bezug auf Wachstum und Inflation untersucht. Diese Diskrepanz wird in der Literatur als „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ bezeichnet.¹

Das offiziell angekündigte Wechselkurssystem, das normalerweise von der nationalen Zentralbank bestimmt wird, wird von dem Internationalen Währungsfond (IWF) bekannt gegeben. Es wird üblicherweise die *de jure* Klassifikation genannt. Seit Langem verwenden Forscher bei der Untersuchung der mit dem Wechselkurssystem relevanten Themen (zum Beispiel die Entwicklung des Wechselkurssystems, die Determinanten zur Auswahl eines Wechselkurssystems und die Beziehung zwischen Wechselkurssystem und makroökonomischer Performance) die *de jure* Klassifikation. Diese Klassifikation liefert die einzige verfügbare Information über das Wechselkurssystem über einen langen Zeitraum.

In jüngerer Zeit haben Forscher ihr Augenmerk auf ein Phänomen gerichtet: Das Wechselkurssystem, das ein Land offiziell ankündigt, entspricht nicht immer dem Wechselkurssystem, das es in der Realität etabliert. Also verfolgen die Zentralbanken in der Realität häufig ein Wechselkurssystem, das sich signifikant von dem *de jure* Wechselkurssystem unterscheidet. Dies hat zur Folge, dass die Untersuchungen über das mit dem Wechselkurssystem relevanten Thema, die auf der *de jure* Klassifikation basieren, möglicherweise zu einem Ergebnis kommen können, das nicht unbedingt die Realität widerspiegelt. Vor diesem Hintergrund versuchen die Forscher, eine neue Klassifikati-

¹Sie werden in der englischen Literatur „Fear of Floating“ und „Fear of Pegging“ genannt, diese Übersetzung wird von einer deutschen Version von ECB [2003] übernommen.

on des Wechselkurssystems zu konstruieren. Dabei werden meistens die Merkmale des Wechselkurssystems in Betracht gezogen, die aus der Theorie abgeleitet sind. Dieses Wechselkurssystem wird im Gegensatz dazu als *de facto* Wechselkurssystem bezeichnet. Dabei wird davon ausgegangen, dass diese Klassifikation das in der Realität verfolgte Wechselkurssystem korrekt darstellt.

Die Diskrepanz zwischen *de jure* und *de facto* Wechselkurssystem kann dazu führen, dass die Untersuchung, die auf der *de jure* Klassifikation basiert, in Konflikt mit der auf der *de facto* Klassifikation beruhenden Analyse steht.² Im Folgenden werden zwei Beispiele genannt, die zeigen, dass es häufig keinen Konsens im Arbeitsgebiet des Wechselkurssystems gibt.

1. Die Entwicklung des Wechselkurssystems.

Das Ergebnis der Studie, die auf der *de jure* Klassifikation basiert, unterscheidet sich deutlich von der Schlussfolgerung der Untersuchung, die auf der *de facto* Klassifikation basiert.

Die auf der *de jure* Klassifikation basierende Studie zeigt eine Entwicklungstendenz, dass die Länder zunehmend harte Wechselkursfixierung oder freies Floating präferieren, was in der Literatur als der Ansatz der Ecklösung („Bipolar View“) bekannt ist.³ Die Phänomene – „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ – implizieren jedoch, dass der Ansatz der Ecklösung nicht von der tatsächlichen Entwicklung bestätigt werden kann. Da die Volatilität des Wechselkurses in großem Maße durch verschiedene Maßnahmen beschränkt wird, kann man dieses Wechselkurssystem kaum zu dem freien Floating zuordnen, obwohl ein Land ein solches Wechselkurssystem ankündigt.

²In dieser Arbeit sind *de jure* Wechselkurssystem und *de jure* Klassifikation austauschbar. Der Unterschied zwischen den beiden wird vernachlässigt. Das Gleiche gilt auch für *de facto* Wechselkurssystem und *de facto* Klassifikation.

³Auf diesen Ansatz wird in Abschnitt 2.3.4 eingegangen.

2. Die Auswirkung des Wechselkurssystems auf die makroökonomische Performance. Das Thema wird im Arbeitsgebiet des Wechselkurssystems wegen der normativen Bedeutung viel untersucht. Dessen wirtschaftspolitische Implikation ist leicht zu erkennen: Falls ein bestimmtes Wechselkurssystem in Verbindung mit einer gewünschten makroökonomischen Performance steht, kann ein Land einfach das Wechselkurssystem etablieren und davon profitieren.

Es ist daher kein Wunder, dass es zahlreiche Literatur gibt, die das Thema sowohl aus theoretischer Perspektive als auch aus empirischer Perspektive untersucht. Dennoch sind sich die Forscher uneinig bei diesem Thema.⁴ Diese Uneinigkeit ist vor allem auf folgende Punkte zurückzuführen:

- a) die Klassifikation des Wechselkurssystems,
- b) die Methode der empirischen Untersuchung und
- c) die Größe der beobachteten Ländergruppe sowie die Länge der Beobachtungsperiode.

Aufgrund dieser Uneinigkeit wird in der Literatur debattiert, ob die *de jure* oder die *de facto* Klassifikation (bzw. welche *de facto* Klassifikation) bei der Untersuchung verwendet werden soll. Im Grunde genommen stellt diese Analyse eine eindimensionale Betrachtung dar, da entweder die *de jure* oder die *de facto* Klassifikation verworfen werden muss, nachdem die Forscher sich für eine bestimmte Klassifikation entschieden haben.

In dieser Arbeit wird jedoch davon ausgegangen, dass sowohl die *de jure* als auch die *de facto* Klassifikation bei der Untersuchung berücksichtigt werden sollten, da weder die *de jure* noch die *de facto* Klassifikation allein ausreicht, die vollständigen Aspekte des Wechselkurssystems abzubilden. Mit zwei Punkten kann man diese These begründen.

⁴Die Liste der relevanten Literatur lässt sich beliebig lang fortsetzen. Hier werden nur einige empirische Arbeiten genannt: Baxter und Stockman [1989], Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001], Ghosh u. a. [2002] und Rogoff u. a. [2004]. Für Details siehe die Darstellung in Abschnitt 2.4.

- Mit der *de jure* Klassifikation kann eine Zentralbank ihre Ansicht bezüglich der Wechselkurspolitik und Geldpolitik bekannt geben, während die *de facto* Klassifikation den Schwerpunkt eher auf die tatsächliche Entwicklung des Wechselkurses legt.
- Die *de jure* Klassifikation kann eine wichtige Rolle bei der Erwartungsbildung spielen und hat somit eine vorwärts gewandte Eigenschaft („Forward looking“). Im Vergleich dazu stellt die *de facto* Klassifikation wegen der Methode der Konstruktion ein *ex post* Produkt dar und verfügt über eine rückwärts gewandte Eigenschaft („Backward-looking nature“).

Da beide Klassifikationen unterschiedliche Perspektiven unterstreichen und in der Tat wertvolle Informationen tragen, stehen sie nicht unbedingt in Konflikt zueinander. Im Gegensatz dazu können die *de jure* und die *de facto* Klassifikation sich ergänzen. Mit anderen Worten: Sie können in ein komplementäres Verhältnis zueinander gestellt werden. Das heißt, dass man die *de jure* und die *de facto* Klassifikation kombiniert analysieren kann. Die Diskrepanz, also „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“, kann in einer zweidimensionalen Perspektive (sowohl *de jure* als auch *de facto*) dargestellt werden.

Die Diskrepanz zwischen dem *de jure* und dem *de facto* Wechselkurssystem ist ein weitverbreitetes Phänomen und blieb in der Literatur nicht unberücksichtigt. Calvo und Reinhart [2002], die zuerst das Phänomen als „Angst vor dem Floating“ bezeichnet haben, führen es darauf zurück, dass es an Glaubwürdigkeit der Geldpolitik in den betroffenen Ländern mangelt. Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001], die das Phänomen „Angst vor festen Wechselkursen“ genannt haben, sind der Meinung, dass die Länder damit versuchen, eine Spekulation gegen deren Währung abzuwehren.

In der Literatur werden bisher meistens die Ursachen der Diskrepanz erforscht. Es besteht ein Bedarf, das Thema einen Schritt weiter zu untersuchen. Der Frage, welche Auswirkung diese Diskrepanz auf makroökonomische Performance haben, ist noch nicht explizit nachgegangen. Mit der vorliegenden Arbeit wird versucht, diese Lücke in der Literatur zu schließen. In dieser Arbeit werden „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor

festen Wechselkursen“ anhand einer Matrix, die aus der *de jure* und *de facto* Klassifikation besteht, dargestellt. Damit ist es möglich, die Diskrepanz quantitativ zu berechnen, was eine neue Perspektive für die empirische Untersuchung eröffnet.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass

1. immer mehr Länder bezüglich des Wechselkurssystems tun, was sie sagen, und die Anzahl der Länder in der Kategorie „Angst vor dem Floating“ deutlich steigt (insbesondere in der zweiten Hälfte der Beobachtungsperiode), und
2. „Angst vor dem Floating“ in Verbindung mit besserer makroökonomischen Performance steht, während die Länder in der Kategorie „Angst vor festen Wechselkursen“ eine niedrigere Wachstumsrate und höhere Inflationsrate hinnehmen müssen.

Diese Arbeit ist folgendermaßen aufgestellt. Im Kapitel 2 wird ein Überblick über die mit dieser Arbeit relevante Theorie gegeben. Dabei wird insbesondere auf die folgenden Themen eingegangen:

1. Arten von Wechselkurssystemen,
2. Theoretische Zusammenhänge zwischen Wechselkurssystem und Fiskalpolitik, Geldpolitik, Inflationsübertragung und Spekulation,
3. Ansätze zur Auswahl eines optimalen Wechselkurssystems und
4. Theoretische Zusammenhänge zwischen Wechselkurssystem und Wachstum und Inflation sowie deren empirische Evidenz.

Im Kapitel 3 werden die verschiedenen Klassifikationen des Wechselkurssystems vorgestellt, da sie eine entscheidene Rolle bei der empirischen Untersuchung spielen. Anschließend wird ein Vergleich zwischen den *de facto* Klassifikationen gezogen. Für diese Arbeit wird die RR-Klassifikation ausgewählt.

Im Kapitel 4 werden zuerst die Begriffe, „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“, in ihrer originalen Definition vorgestellt und anschließend neu

definiert. Darüber hinaus wird die Ursache für diese Diskrepanz untersucht. Anschließend wird explizit auf „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ eingegangen. Dabei wird die Hypothese bezüglich der Auswirkung der Diskrepanz auf makroökonomische Performance hervorgebracht.

Im Kapitel 5 wird die Entwicklung der „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ graphisch dargestellt. Darüber hinaus wird eine deskriptive Analyse über die Beziehung zwischen „Angst vor dem Floating“, „Angst vor festen Wechselkursen“ und makroökonomische Performance durchgeführt.

Im Kapitel 6 wird eine umfangreiche empirische Analyse vorgenommen, dabei wird explizit auf die Auswirkung der Diskrepanz zwischen dem *de jure* und dem *de facto* Wechselkurssystem auf die makroökonomische Performance eingegangen. Eine solche Untersuchung ist momentan in der Literatur noch nicht vorhanden. Von daher tritt diese Arbeit an, die Lücke in der Literatur zu schließen.

Verschiedene Schätzverfahren, wie zum Beispiel OLS-Schätzer, statischer Panel-Daten-Schätzer und dynamischer Panel-Daten-Schätzer, werden verwendet, um die Robustheit der Ergebnisse zu prüfen. Dabei werden insbesondere „Omitted Variable Bias“-Probleme und Endogenitätsprobleme berücksichtigt.

Im Kapitel 7 werden die Ergebnisse dieser Arbeit zusammengefasst.

2 Wechselkurssysteme im Überblick

In der Literatur wird seit Langem häufig die Frage gestellt, warum einige Länder ein System fester Wechselkurse etablieren, während sich andere Länder für ein System flexibler Wechselkurse entscheiden.

In dieser Arbeit wird versucht zu erklären, warum ein Land ein Wechselkurssystem ankündigt und in der Realität das Land jedoch ein anderes Wechselkurssystem verfolgt. Darüber hinaus wird die Auswirkung der Diskrepanz zwischen *de jure* und *de facto* Wechselkurssystem auf Wachstum und Inflation empirisch untersucht.

So ist es von der Theorie her leicht zu erkennen, dass die beiden Themen eng miteinander verbunden sind, da es sich dabei im Grunde genommen um die Auswahl eines Wechselkurssystems handelt.

Von daher wäre es sinnvoll, zuerst die Frage zu beantworten, welche Wechselkurssysteme in der Realität bestehen. Also werden in Abschnitt 2.1 die Arten von Wechselkurssystemen und deren Charakteristik erläutert.

Weiter ist es notwendig, die theoretischen Aspekte des Wechselkurssystems zu analysieren, da eine Auswahl des Wechselkurssystems immer auf die zugrunde liegende Theorie zurückgeführt werden kann. Die theoretischen Aspekte wird vor allem anhand des Mundell-Fleming-Modells in Abschnitt 2.2 analysiert. Dabei werden Geldpolitik, Fiskalpolitik, Inflationsübertragung und Spekulation berücksichtigt. Anschließend wird in Abschnitt 2.3 auf die Ansätze zur Auswahl des Wechselkurssystems explizit eingegangen, die aus der theoretischen Analyse in Abschnitt 2.2 abgeleitet werden können.

Da in dieser Arbeit der Schwerpunkt auf die Auswirkung der Diskrepanz zwischen dem *de jure* und dem *de facto* Wechselkurssystem auf Wachstum und Inflation gelegt ist, werden in Abschnitt 2.4 die Zusammenhänge zwischen Wechselkurssystem und Wachstum,

2 Wechselkurssysteme im Überblick

Inflation sowohl aus theoretischer als auch aus empirischer Perspektive analysiert.

2.1 Arten von Wechselkurssystemen

Die Arten von Wechselkurssystemen haben in der Realität ein breites Spektrum.¹ Das heißt, dass die Alternative - feste vs. flexible Wechselkurse - die Wahlmöglichkeiten nicht ausreichend beschreibt. Neben den oben genannten zwei extremen Wechselkurssystemen ist noch eine Reihe von Zwischenformen zu beobachten. Außerdem werden mit der Erweiterung der Bandbreiten und der Einführung des „Crawling Peg“ die Varianten der Zwischenformen nochmals signifikant erweitert. Im Folgenden werden acht Arten von Wechselkurssystemen sowie deren Merkmale in aufsteigender Reihenfolge nach der Flexibilität des Wechselkurssystems vereinfacht erläutert.²

Freies Floating

Bei dem freien Floating ist die Bewegung der Wechselkurse allein durch das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage am Markt bestimmt. Die Länder, die ein völlig freies Floating etablieren, sollen keinen Bedarf an Devisen haben. Daher ist eine Intervention am Devisenmarkt nicht notwendig, jedoch ist sie in der Realität gelegentlich zu beobachten. In der Praxis wird davon ausgegangen, dass die meisten Industrieländer, vor allem USA, Euroländer und Japan ein freies Floating etablieren.

Das System flexibler Wechselkurse kann Schocks besser absorbieren, da die Anpassung der Wechselkurse ohne weiteres schnell erfolgen kann. Aus diesem Grund kann die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes leicht und mit geringeren Kosten wiederhergestellt³ und ein Zahlungsbilanzausgleich einfach erzielt werden.

Da der Wechselkurs als ein externer Anker für die Geldpolitik nicht mehr verfügbar ist, müssen die Länder nach einem internen Anker suchen. In der Vergangenheit hatten die meisten Länder mit einem System flexibler Wechselkurse die Geldmengenkontrolle aus-

¹Die Darstellung in diesem Abschnitt orientiert sich implizit an Jarchow und Ruehmann [2002] und Ruebel [2002].

²Das heißt nicht, dass es insgesamt achte Arten von Wechselkurssystemen gibt. Ja nach Bedarf kann die Klassifikation des Wechselkurssystems weiter verfeinert bzw. kompakter dargestellt werden.

³Gegebenenfalls kann eine makroökonomische Stabilisierungspolitik sich als nicht durchführbar erweisen, da die Produktions- und Beschäftigungseinbußen politisch nicht akzeptiert werden können.

gewählt. Allmählich wechseln sie zu einem Inflation-Targeting-Regime, das jedoch eine unabhängige Zentralbank voraussetzt. Die Voraussetzung für einen internen nominalen Anker ist anspruchsvoller als eine Wechselkursanbindung, da eine Geldmengenkontrolle ohne eine Prognose der Umlaufgeschwindigkeit der Geldmenge nicht auskommt und ein Inflation-Targeting-Regime eine Einschätzung der zukünftigen Inflationsrate voraussetzt.

Dirty Floating

Unter Dirty Floating versteht man, dass sich der Wechselkurs grundsätzlich frei bewegen kann, die Zentralbank aber gelegentlich interveniert um ihre Wechselkursziel zu erreichen.

Durch die Intervention kann erreicht werden, dass eine exzessive Wechselkursschwankung gedämpft werden kann. Somit ist deren Auswirkung auf außen- und binnenwirtschaftliche Größen (zum Beispiel auf Außenhandel, Inflation und Beschäftigung) reduziert. In Wirklichkeit sind aktive Intervention und indirekte Intervention zu unterscheiden. Bei einer aktiven Intervention geht es darum, dass die Zentralbank am Devisenmarkt Fremdwährung kauft oder verkauft, während bei einer indirekten Intervention die Zentralbank andere Instrumente (zum Beispiel Zins und Liquidität) verwendet.

Target Zone

Der Vorschlag von Target Zone geht auf Williamson [1985] zurück. Dabei kann der Wechselkurs sich innerhalb einer Bandbreite flexibel bewegen, die zentrale Parität der Bandbreite ist normalerweise fixiert. Die Target Zone kann als eine Kombination zwischen dem System flexibler Wechselkurse und dem System fester Wechselkurse angesehen werden. Daher verfügt eine Target Zone gleichzeitig in gewissem Maße über Glaubwürdigkeit und Flexibilität.

Sowohl bei dem Dirty Floating als auch bei der Target Zone kann die Zentralbank

durch Käufe und Verkäufe von Fremdwährung den Wechselkurs beeinflussen. Der Unterschied besteht darin, dass bei dem Dirty Floating die Intervention oft erst einsetzen, wenn der Kurs von dem Wechselkursziel abweicht, während bei der Target Zone die Intervention durchgeführt wird bevor ein Überschreiten der Bandbreite auftritt.⁴

Ein Problem stellt die Breite des Bandes dar. Je enger die Bandbreiten sind, umso öfter wird die Anpassung der zentralen Parität bei unterschiedlichen wirtschaftlichen Entwicklungen in den beteiligten Ländern vorgenommen. Da sich abzeichnende Paritätsänderungen zu relativ risikolosen Spekulationen einladen, kann hierdurch die Stabilität des ganzen Systems gefährdet werden. Als Nachteil größerer Bandbreiten wird immer wieder auf die Unsicherheiten für die Außenhandler hingewiesen. Hinzu kommt, dass eine größere Bandbreite zu einem Verlust an Glaubwürdigkeit führt, da man eine Target Zone mit größerer Bandbreite von dem freien Float nicht einfach unterscheiden kann.

Crawling Band

Bei einem Crawling Band System kann der Wechselkurs sich innerhalb einer Bandbreite frei bewegen, wobei sich die zentrale Parität der Bandbreite oder die Breite des Bandes anpassen kann. Dabei ist es einem Land mit hoher Inflationsrate erlaubt, eine einmalige, jedoch große Wechselkursanpassung zu vermeiden.

Zwei Varianten sind bei der Bestimmung der Anpassungsrate berücksichtigt: Forward-looking Crawling Band vs. Backward-looking Crawling Band. Deren Probleme werden detailliert bei dem Crawling Peg erläutert, denn es handelt sich im Prinzip um die gleiche Problematik.

⁴Krugman [1991] hat derartige Intervention dargestellt. In seiner Arbeit wird angenommen, dass die Geldmenge innerhalb des Bandes einem Random Walk folgt und nur an den Rändern interveniert wird. In der jüngsten Arbeiten wird unterstellt, dass die Intervention innerhalb der Bandbreite mit dem Ziel, den Wechselkurs im Zentrum zu halten und einem Abdriften Richtung Bandbreite vorzubeugen, durchgeführt werden kann.

Crawling Peg

Bei einem Crawling Peg wird eine Wechselkursänderungsrate gegenüber einer Auslandswährung oder einem Korb ausländischer Währungen vorab festgelegt und angekündigt, sodass der Entwicklungspfad der Parität vorhersehbar ist. Damit kann ein Kompromiss zwischen den Vorteilen des Wechselkursankers beim raschen Abbau hoher Inflationsraten und der Wechselkursflexibilität bei der Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit erzielt werden.

Ähnlich wie bei dem Crawling Band System gibt es bei dem Crawling Peg ebenfalls zwei Varianten von Anpassung.

- Forward-looking Crawling Peg

Bei dem forward-looking Crawling Peg ist die Prognose der Inflation von entscheidender Bedeutung. Falls die festgelegte Abwertungsrate kleiner ist als erwartete Inflationsdifferenz (Differenz zwischen Zielinflationsrate und der ausländischen Inflationsrate), kann daraus die reale Aufwertung der Inlandswährung erfolgen. Wenn eine Überbewertung daraus entsteht, wird dies eine Spekulation einladen.

- Backward-looking Crawling Peg

Eine Abwertungsrate wird angekündigt, die die tatsächliche Inflationsdifferenz in der vergangenen Periode ausgleicht. In diesem Fall bleibt der reale Wechselkurs konstant. Dadurch ist die internationale Wettbewerbsfähigkeit gesichert.

Ein Problem kann jedoch auftreten, dass eine inflationäre Trägheit („inflationary inertia“) in die Volkswirtschaft entsteht.

Konventionelle Fixierung

Unter einer konventionellen Fixierung („Fixed-but-adjustable exchange rate“) versteht man eine Anbindung der heimischen Währung an eine Fremdwährung oder einen Währungskorb, wobei der Wechselkurs unregelmäßig auf- bzw. abgewertet werden kann. Das

heißt, dass bei einer konventionellen Fixierung ein Land auf unabhängige Geldpolitik verzichten muss.

Auf diese Weise kann ein konventioneller Peg dazu beitragen, dass die Inflationserwartungen gedämpft werden. Mit anderen Worten: Ein fester Wechselkurs dient als nominaler Anker für die Preisniveaustabilisierung. Dies ist sinnvoll, da die Geldpolitik des Ankerwährungslandes als stabilitätsorientiert angesehen wird. Somit wird für die eigene Geldpolitik Glaubwürdigkeit importiert.

Neben der Glaubwürdigkeit ist Flexibilität durch die anpassungsfähige Parität auch in gewissem Maße vorgesehen. Diese Flexibilität ist von wichtiger Bedeutung wenn es zwischen den beiden Ländern zu einer unterschiedlichen wirtschaftlichen Entwicklung kommt, denn man verzichtet durch die Anbindung des Wechselkurses auf ein Sicherheitsventil, durch das ein Land in einer schwierigen wirtschaftlichen Situation seine Wettbewerbsfähigkeit erhalten und sogar eine Spekulation vorbeugen kann.

Currency Board System

Eine besondere strenge Variante einer Wechselkursfixierung stellt das Currency Board System dar. Der Grund besteht darin, dass sich Zentralbank in einer konventionellen Fixierung durch Neutralisierung von Devisenmarktinterventionen einen gewissen geldpolitischen Handlungsspielraum verschaffen kann. Deshalb erscheint eine antiinflationäre Geldpolitik in einem Currency Board System noch glaubwürdiger und damit auch erfolgsversprechender als in einer konventionellen Fixierung.

Zu den wichtigsten Merkmalen eines Currency Board Systems in einer Volkswirtschaft mit Geschäftsbankensystem zählen die drei folgenden Prinzipien.

- Erstens kann sich der Umlauf an nationaler Währung nur dadurch ändern, dass das Currency Board System die eigene Währung im Austausch gegen eine Ankerwährung zu einem fixierten Wechselkurs verkauft oder kauft.
- Zweitens ist die monetäre Basis in voller Höhe durch Devisen in der Ankerwährung gedeckt. Die nationale Zentralbank geht die Verpflichtung ein, jederzeit Bankno-

ten und Münzen der eigenen Währung gegen die Ankerwährung zu tauschen. Als Ankerwährung wird eine ausländische Währung gewählt, die Kaufkraftstabil ist und für das Land mit dem Currency Board im Außenhandel eine wichtige Transaktionswährung darstellt.

- Drittens ist das Currency Board System durch Gesetz geschützt und eine Aufgabe des Currency Board Systems ist mit hohen politischen Kosten verbunden.

Bei der Etablierung eines Currency Board Systems wird vorausgesetzt, (i) dass Güter- und Faktormärkte eine genügend große Flexibilität aufweisen, (ii) dass der Staat Budgetdisziplin bewahrt, um von dieser Seite inflationäre Effekte zu vermeiden, und (iii) dass die Geldschöpfungskapazität des Geschäftsbankensystems eng an die Entwicklung des Zentralbankgeldes gekoppelt bleibt, da sich ansonsten Geldmengenunterschiede zum Ankerwährungsland ergäben, die mit dem absolut festen Wechselkurs letztlich unvereinbar wären.

Der wichtigste Vorteil eines Currency Board Systems ist darin zu sehen, dass die Glaubwürdigkeit der Geldpolitik durch die völlige Anlehnung an eine Währung mit einem hohen Stabilitätsstandard hergestellt werden kann. Dies impliziert, dass die Zentralbank nicht zur Finanzierung von Budgetdefiziten herangezogen werden kann und kein Spielraum für eine diskretionäre Geldpolitik besteht. Aus diesem Grund bekommt das Land einen besseren Zugang zum internationalen Kapitalmarkt und dort zu besseren Konditionen, als dies ohne Aufgabe einer eigenständigen Geldpolitik möglich wäre. Darüber hinaus steigt auch die Attraktivität des Landes für Direktinvestitionen wegen des fehlenden Abwertungsrisikos.

Der Verzicht auf eine unabhängige Geldpolitik kann dazu führen, (i) dass exogene Störungen nicht durch geldpolitische Maßnahme abgefedert werden können, was eine größere Flexibilität der nationalen Güter- und Faktormärkte voraussetzt, und (ii) dass die Funktion - Lender of Last Resort - nicht wahrgenommen wird. Außerdem müsste zwischen dem Land des Currency Board und dem Ankerwährungsland eine annähernd gleiche Wirtschaftsentwicklung vorliegen, da sich ansonsten wegen des konstanten nominalen Wechselkurses der reale Wechselkurs ändern würde.

Dollarisierung

Dollarisierung ist die Einführung einer Fremdwährung (normalerweise US-Dollar oder Euro) als Ersatz für die nationale Währung. Die Fremdwährung wird offiziell als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt.

Vorteile der Dollarisierung sind darin zu sehen:

- Es gibt kein Wechselkursrisiko. Damit entfallen Spekulationen gegen die heimische Währung.
- Der heimische Finanzmarkt kann in größerem Maße in die Weltfinanzmärkte integriert werden.
- Für ein Land bedeutet Dollarisierung Fiskaldisziplin. Die Budgetdefizite können nicht mehr durch Inflation oder Währungsabwertung finanziert werden.

Nachteile der Dollarisierung bestehen darin:

- Dollarisierung bedeutet für die betroffenen Länder die Aufgabe einer autonomen Geldpolitik. Externe Schocks können nur durch die Anpassung der wirtschaftlichen Struktur absorbiert werden.
- Die Geschäftsbanken können sich nicht mehr bei der Zentralbank refinanzieren. Die Geldmenge wird nicht von der Regierung oder der Zentralbank bestimmt, sie hängt letztlich von der Entwicklung der Dollar-Reserven des Landes ab. Das heißt, dass die Zentralbank die Funktion - lender of last resort - nicht wahrnehmen kann.

Im Vergleich zu Currency Board System sind bei Dollarisierung eine Paritätsänderung und eine Spekulation gegen die Inlandswährung ausgeschlossen. Durch den Verzicht auf eigene Währung können die Währungsumtauschkosten vermieden werden. Das impliziert zugleich, dass ein Einnahmeverlust aus dem Wegfall der Seignorage entsteht.

Tabelle 2.1: Arten von Wechselkurssystemen im Überblick

Wechselkurs-system	Merkmale	Vorteile	Nachteile
Freies Floating	Wechselkurs allein von dem Markt bestimmt, keine Intervention	Anpassung des Wechselkurses kann externe Schocks absorbieren, hohe Währungsreserve nicht notwendig	hohe Volatilität des Wechselkurses, ein nominaler Anker für Geldpolitik erforderlich
Dirty Floating	unregelmäßige Intervention	ähnlich wie bei dem freien Floating, exzessive Schwankung kann vermieden werden	mangelhafte Transparenz bzgl. der Intervention, Auswirkung der Intervention evtl. kurzlebig, hohe Währungsreserve ggf. benötigt
Target Zone	Bewegung des Wechselkurses innerhalb einer vorgeschriebenen Breite	Kombination zwischen Flexibilität und Glaubwürdigkeit	Bestimmung der Bandbreite ist nicht trivial, Attacke ist möglich
Crawling Band	zentrale Parität des Bandes passt sich an, for(back)ward-looking	schrittweise Anpassung bei andauernder Inflation	Problem bei der Bestimmung der Anpassungsrate
Crawling Peg	Wechselkurs wird an Inflationsdifferenz angepasst	Vermeidung von einer Überbewertung des realen Wechselkurses	„inflationary inertia“ kann eingeführt werden
Konventionelle Fixierung	Wechselkurs ist fixiert, Anpassung jedoch möglich	geldpolitische Disziplin, Flexibilität gewährleistet bei Wechselkursanpassung	Abwertung typisch massiv und dramatisch, Problem der Zeitinkonsistenz
Currency Board	Wechselkursfixierung von Gesetz gesichert, monetäre Basis in voller Höhe durch Devisen gedeckt	hohe Glaubwürdigkeit, kein Problem der Zeitinkonsistenz	Wenige Flexibilität, Problem bei massiven Schocks, Kein Lender of last resort

⁵Siehe Edwards und Savastano [1999].

Dollarisierung	Aufgabe eigener Währung durch Dollar ersetzt	höchste Glaubwürdigkeit, kein Wechselkursrisiko, keine überraschende Inflation, Fiskaldisziplin, keine Spekulation	keine Flexibilität, negative Schocks durch Realwirtschaft absorbiert, kein Lender of last resort, keine Seignorageeinnahme
----------------	--	--	---

2.2 Theoretische Analyse: Feste vs. Flexible Wechselkurse

In diesem Abschnitt wird die Wirkung unterschiedlicher Einflüsse bei dem System fester und flexibler Wechselkurse analysiert. Dabei werden Geld- und Fiskalpolitik, Inflationsübertragung sowie Spekulation berücksichtigt.⁶

Die theoretische Analyse basiert auf dem Mundell-Fleming-Modell, was bereits in der Literatur ausführlich diskutiert worden ist. Von daher wird im Folgenden die Struktur des Modells nur kurz erläutert.

2.2.1 Das Mundell-Fleming-Modell

Das traditionelle Mundell-Fleming-Modell geht auf Mundell [1963] und Fleming [1962] zurück. In dem Modell werden sowohl das interne Gleichgewicht als auch das außenwirtschaftliche Gleichgewicht analysiert, dabei werden drei Märkte, nämlich Gütermarkt, Geldmarkt und Devisenmarkt, berücksichtigt. Das heißt, dass sich ein Land erst im Gleichgewicht befinden wird, wenn alle drei Märkte ausgeglichen sind.

Das Mundell-Fleming-Modell (Das Gleichgewicht der drei Märkte) lässt sich sowohl mathematisch als auch graphisch darstellen. Anhand der mathematischen Darstellung können die Grundsteine der graphischen Analyse gelegt werden. Bei der graphischen Analyse handelt es sich vor allem um: (i) wie die drei Märkte graphisch dargestellt werden, (ii) wie sich die Kurven verschieben, wenn eine externe Störung auftritt. Auf eine mathematische Darstellung wird in dieser Arbeit nicht eingegangen, da es ohne eine formale Darstellung ebenfalls möglich ist, die theoretischen Zusammenhänge zu untersuchen.⁷

Da später eine graphische Analyse als Ergänzung zur theoretischen Analyse durchgeführt wird, werden die Komponente der graphischen Analyse kurz erläutert.

⁶Die Darstellung in diesem Abschnitt orientiert sich implizit an Ruebel [2002], Jarchow und Ruehmann [2002] und Gaertner [1997].

⁷Für eine formale Darstellung des Mundell-Fleming-Modells siehe zum Beispiel Ruebel [2002] und Jarchow und Ruehmann [2002].

- Das Gleichgewicht auf dem Gütermarkt wird durch die IS – Kurve dargestellt. Die IS – Kurve verläuft negativ, da eine Zinssenkung eine Erhöhung der Investitionen bewirkt und damit das Gleichgewichtseinkommen ansteigen lässt. Punkte oberhalb der IS – Kurve können als Überschussangebot interpretiert werden.
- Das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt wird durch die LM – Kurve dargestellt. Die LM – Kurve verläuft positiv. Der Grund liegt darin, dass eine Zinssenkung bei gegebenem Geldangebot zu einer Überschussnachfrage nach Geld führen kann, und diese Überschussnachfrage nur eine Senkung des Einkommens neutralisiert werden kann. Die Punkte oberhalb der LM – Kurve stehen in Verbindung mit einem Überschussangebot an Geld.
- Das Gleichgewicht auf dem Devisenmarkt wird durch die Z – Kurve dargestellt. Die Z – Kurve verläuft ebenfalls positiv. Das lässt sich folgendermaßen argumentieren: Bei konstantem Wechselkurs führt ein Anstieg des Einkommens zu einer Überschussnachfrage nach Devisen, diese Überschussnachfrage muss auf dem Devisenmarkt durch eine Erhöhung der Nettokapitalimporte abgebaut werden. Das geschieht, wenn inländische Anlagen für internationale Investoren attraktiver werden, also steigt der Zinssatz. Punkte oberhalb der Z – Kurve stehen für ein Überschussangebot an Devisen.

Die theoretische Analyse in diesem Abschnitt basiert ausschließlich auf dem Modell des kleinen Landes und dient hauptsächlich dazu, dass der Kernpunkt illustriert wird. Also wird die Erweiterung des Mundell-Fleming-Modells nicht berücksichtigt. Das heißt, dass die gegenseitige Beeinflussung zwischen zwei vergleichbaren Ländern bei der Analyse ausgeschlossen wird, was in einem Zwei-Länder-Modell behandelt werden kann.⁸

⁸Derartige Analyse findet man zum Beispiel in Ruebel [2002], S.273ff. und Jarchow und Ruehmann [2002], S.195ff.

2.2.2 Wechselkurssystem und Geldpolitik

Die theoretischen Zusammenhänge zwischen Wechselkurssystem und Geldpolitik werden in diesem Abschnitt untersucht. Dabei wird insbesondere der Frage nachgegangen, was im System fester bzw. flexibler Wechselkurse passiert, wenn die inländische Zentralbank die nominale Geldmenge (etwa durch den Ankauf von inländischen festverzinslichen Wertpapieren) erhöht.

Ausgangspunkt ist, dass (i) sich ein kleines Land ursprünglich in Gleichgewicht befindet,⁹ (ii) eine unvollkommene Kapitalmobilität unterstellt wird, und (iii) der Preis konstant bleibt.

Flexible Wechselkurse und Geldpolitik

Durch die Vergrößerung des Geldangebots entsteht ein Überschussangebot auf dem Geldmarkt. Was normalerweise den Zinssatz senkt wegen erhöhter Nachfrage nach festverzinslichen Wertpapieren. Ein niedriger Zinssatz kurbelt die Investitionen an und erhöht damit das Sozialprodukt.

Eine Zinssenkung verringert die Nettokapitalimporte und eine Erhöhung des Sozialprodukts führt auch zu einem niedrigen Außenbeitrag. Die beiden Effekte führen dazu, dass eine temporäre Überschussnachfrage nach Devisen entsteht. Im System flexibler Wechselkurse ist der Devisenmarkt jedoch immer dadurch ausgeglichen, dass das Ungleichgewicht auf dem Devisenmarkt durch Wechselkursänderungen verhindert wird. Als Konsequenz wird die inländische Währung in diesem Fall abgewertet. Die Abwertung erhöht den Außenbeitrag und bewirkt einen zusätzlichen Anstieg des Sozialprodukts.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich eine expansive Geldpolitik über zwei Wirkungskanäle positiv auf das Sozialprodukt auswirkt.

- Eine Senkung des Zinssatzes stimuliert die Investition, dadurch erhöht sich das Sozialprodukt.

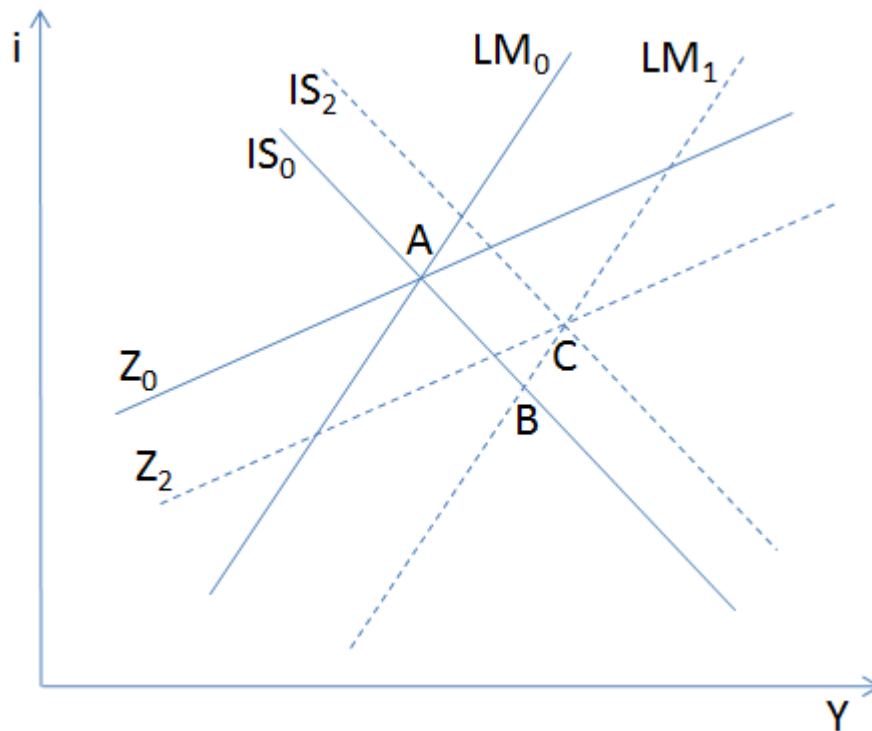
⁹Das heißt, dass ein Gleichgewicht auf dem Gütermarkt, Geldmarkt und Devisenmarkt herrscht.

2 Wechselkurssysteme im Überblick

- Eine Abwertung der inländischen Währung verstärkt die Wirkung der expansiven Geldpolitik durch eine Verbesserung des Außenbeitrags.

Nun wird die theoretische Analyse graphisch veranschaulicht. Die graphische Analyse wird in Abbildung 2.1 dargestellt.

Abbildung 2.1: Flexible Wechselkurse und Geldpolitik



Das Land befindet sich zuerst im Gleichgewicht A. Als eine externe Störung verschiebt eine Geldmengenerhöhung die LM_0 – Kurve nach rechts, kurzfristig wird der Punkt B auf der IS_0 – Kurve erreicht. Da der Punkt B unterhalb der Z_0 – Kurve liegt, und eine Überschussnachfrage nach Devisen impliziert, wird die Inlandswährung abgewertet. Diese Abwertung bewirkt einen höheren Außenbeitrag und eine Erhöhung des Sozialprodukts, also verschiebt die IS_0 – Kurve nach rechts zu IS_2 . Gleichzeitig löst diese Abwertung auch eine Verschiebung der Z_0 – Kurve nach rechts zu Z_2 aus.¹⁰ Der Punkt

¹⁰Der Grund für diese Rechtsverschiebung der Z – Kurve besteht darin, dass die Abwertung der Inlandswährung zu einem Anstieg des Außenbeitrags führt, und damit ein Überschussangebot an Devisen entsteht. Bei gegebenen anderen Variablen kann das Überschussangebot nur durch einen Anstieg des Sozialprodukts abgebaut werden. Damit ist der Devisenmarkt wieder ausgeglichen.

C wird erreicht, wenn sich das Land wieder im Gleichgewicht befindet, da beim Punkt C alle Märkte ausgeglichen werden. Aus der Abbildung 2.1 kann man ablesen, dass im Vergleich zu dem ursprünglichen Gleichgewicht ein höheres Sozialprodukt und ein niedriger Zinssatz im neuen Gleichgewicht realisiert werden.

Falls eine vollkommene Kapitalmobilität herrscht, ist die Z – Kurve eine Waagerechte. In diesem Fall ergibt sich die größte Auswirkung der Geldpolitik auf das Sozialprodukt. Der Z – Kurve verschiebt sich nicht, da der inländische Zinssatz von dem Weltzinssatz bestimmt wird und damit unverändert bleibt.

Feste Wechselkurse und Geldpolitik

Im System fester Wechselkurse führt die expansive Geldpolitik zuerst ebenfalls zu einem niedrigerem Zinssatz und erhöhten Sozialprodukt.

Im Vergleich zu dem Fall flexibler Wechselkurse führen die oben genannten zwei Effekte nun dazu, dass ein Defizit auf dem Devisenmarkt entsteht und somit die inländische Währung unter Abwertungsdruck steht. Da der Wechselkurs fixiert ist, muss die Zentralbank dadurch am Devisenmarkt intervenieren, dass sie die Währungsreserven verkauft. Das führt dazu, dass das Geldangebot abnimmt.¹¹ Die Verringerung der Geldmengen lässt den Zins ansteigen und somit werden Investitionen und Sozialprodukt gedämpft.

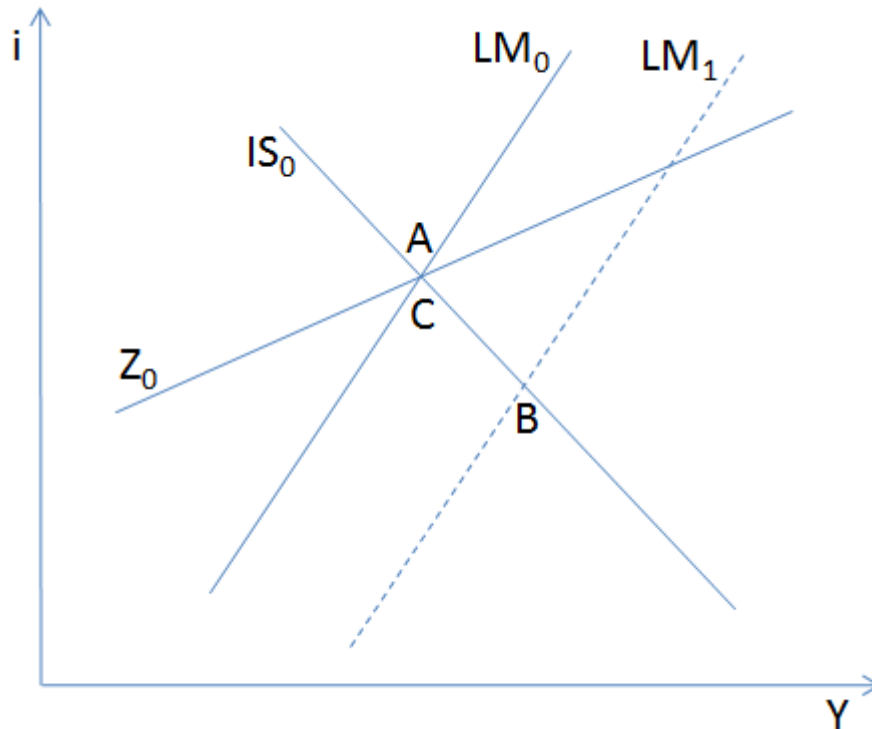
Der Interventionsprozess wird solange andauern, bis das Defizit auf dem Devisenmarkt wieder abgebaut wird. Bei fehlender Neutralisierungspolitik werden die Folgen der expansiven Geldpolitik ausschließlich durch die Entwicklung der Währungsreserven gekennzeichnet. Also wird das ursprüngliche Gleichgewicht wiederhergestellt, bis die Anpassung zu Ende kommt.

Das heißt, dass im System fester Wechselkurse die Geldpolitik keine Auswirkung auf Zins und Sozialprodukt hat.

Diese Zusammenhänge lassen sich auch durch Abbildung 2.2 graphisch darstellen.

¹¹Durch eine Neutralisierungspolitik könnte die Zentralbank zuerst das Geldangebot konstant halten. Da der Bestand an Währungsreserven begrenzt ist, kann die Zentralbank die Neutralisierungspolitik nicht auf Dauer betreiben. Das heißt, dass die Zentralbank letztlich das Geldangebot reduzieren muss.

Abbildung 2.2: Feste Wechselkurse und Geldpolitik



Eine Ausweitung des Geldangebots verschiebt die LM_0 – Kurve nach rechts zu LM_1 . Kurzfristig wird ebenfalls der Punkt B erreicht, was auf eine Überschussnachfrage nach Devisen hindeutet. Da die Zentralbank sich verpflichtet, am Devisenmarkt zu intervenieren und den festgelegten Wechselkurs aufrechtzuerhalten, muss die Zentralbank Devisen verkaufen. Bei fehlender Neutralisierungspolitik führt dies zu einer Geldmengenreduzierung. Das heißt, dass sich die LM_1 – Kurve wieder sukzessiv nach links. Die Intervention wird solange andauern, bis die Überschussnachfrage vollständig abgebaut wird. Am Ende kehrt die LM_1 – Kurve wieder in das ursprüngliche Gleichgewicht zurück.

Ergebnisse im Vergleich

Im System flexibler Wechselkurse kann ein Land seine Geldpolitik bestimmen, die einen positiven Effekt auf das Sozialprodukt hat. Deren Auswirkung wird durch die Änderung der Wechselkurse verstärkt. Im Vergleich hat die Geldpolitik im System fester Wechselkurse keine Auswirkung auf das Sozialprodukt.

Der entscheidende Unterschied zwischen System fester und flexibler Wechselkurse liegt darin, dass

- im System fester Wechselkurse ein festgelegte Wechselkursfixierung aufrechterhalten wird. Somit stellen der Wechselkurs eine exogene und das Geldangebot eine endogene Variable dar. Sie passt sich aufgrund der Interventionsverpflichtungen so an, dass sie mit dem festgelegten Wechselkurs kompatibel ist.
- im System flexibler Wechselkurse wird der Schwerpunkt der Geldpolitik auf Binnenwirtschaft gelegt. Nun wird das Geldangebot eine exogene Variable und der Wechselkurs eine endogene Variable. Es ist der Zentralbank auch möglich, die Volkswirtschaft durch eigene Geldpolitik zu steuern.

Dies impliziert, dass die Zentralbank mit der Geldpolitik in den beiden extremen Fällen nur ein Ziel verfolgen kann. Entweder wird eine Wechselkursfixierung angestrebt. Dann wird die Unsicherheit von Wechselkursschwankungen beseitigt. Dies kann den Außenhandel oder Investition befördern. Oder aber der Wechselkurs wird auf dem Devisenmarkt von dem Markt bestimmt. Dann kann die Zentralbank ein gewünschtes Sozialprodukt bzw. gewünschte Beschäftigung anstreben.

Das Ergebnis in diesem Abschnitt kann bei der Auswahl eines Wechselkurssystem verwendet werden: Falls ein Land überwiegend unter nominalen Schocks leidet, kann ein System fester Wechselkurse das Land von den Schocks besser abschirmen, da im System fester Wechselkurs die Schwankung des Sozialprodukts geringer ausfällt.¹²

2.2.3 Wechselkurssystem und Fiskalpolitik

Die theoretischen Zusammenhänge zwischen Wechselkurssystem und Fiskalpolitik werden ebenfalls anhand des traditionellen Mundell-Fleming-Modells illustriert. In diesem Abschnitt wird die Fiskalpolitik in Form von Veränderung der Staatsausgaben erfasst. Somit wird die Überlegung auf das Wesentliche beschränkt.

¹²Diese Implikation wird weiter diskutiert in Abschnitt 2.3.3.

Ausgangspunkt bei der Analyse ist, dass (i) sich das Land im Gleichgewicht befindet, und (ii) eine unvollkommene, jedoch sehr hohe zinselastische Kapitalmobilität unterstellt wird.¹³ Nun wird untersucht, welche Auswirkung eine fiskalpolitische Expansion mittels einer Erhöhung der Staatsausgaben im System fester und flexibler Wechselkurse hat.

Eine Erhöhung der Staatsausgaben bewirkt einen Anstieg des Sozialprodukts. Dadurch wird eine Überschussnachfrage auf dem Gütermarkt bei kurzfristig konstantem Zinssatz entstehen. Dies drückt den Zinssatz nach oben. Nun muss man zwei Effekte beachten: Erstens wird das Sozialprodukt durch erhöhte Konsumausgaben nochmal verstärkt. Zweitens wird das Sozialprodukt wegen der Senkung des Außenbeitrags und der Verringerung der Investition sinken. In der Gesamtwirkung werden sowohl ein Anstieg des Sozialprodukts als auch eine Erhöhung des Zinssatzes beobachtet.

Flexible Wechselkurse und Fiskalpolitik

Auf dem Devisenmarkt sind auch zwei gegenläufige Effekte zu berücksichtigen: Erstens senkt der Anstieg des Sozialprodukts den Außenbeitrag, somit verringert sich der Bestand an Devisen. Zweitens führt der Zinsanstieg zu erhöhten Nettokapitalimporten, wodurch der Bestand an Devisen steigt. Unter der Annahme, dass die Kapitalmobilität sehr elastisch ist, kann man davon ausgehen, dass sich insgesamt ein Überschussangebot am Devisenmarkt einstellt.¹⁴ Das heißt, dass die Investoren so stark auf die Zinserhöhung reagieren. Somit überkompensiert der Anstieg der Nettokapitalimporte die Verringerung des Außenbeitrags.

Im System flexibler Wechselkurse führt das Überschussangebot an Devisen zu einer Aufwertung der Inlandswährung. Dies reduziert den Außenbeitrag. Auf diese Weise wird das Überschussangebot abgebaut, gleichzeitig wird auch das Sozialprodukt abgeschwächt. Der Prozess wird solange andauern, bis das neue Gleichgewicht auf allen

¹³Unter dieser Bedingung kann der Unterschied zwischen System fester und flexibler Wechselkurse deutlich gemacht werden. Zu beachten ist, dass die Analyse zu unterschiedlichem Ergebnis kommen kann, falls andere Annahmen bei Kapitalmobilität unterstellt werden. Für ausführliche Fallstudie siehe Ruebel [2002] und Jarchow und Ruehmann [2002].

¹⁴Im Fall einer unelastischen Kapitalmobilität wird eine Überschussnachfrage nach Devisen entstehen. Dies führt zu einer Abwertung der Inlandswährung, was der expansive Auswirkung der Fiskalpolitik auf das Sozialprodukt nochmals verstärkt.

Märkten erreicht ist. Im Vergleich zu dem ursprünglichen Gleichgewicht fallen sowohl das Sozialprodukt als auch der Zinssatz höher aus.¹⁵

Interessant ist zu beachten, dass im Fall einer vollkommenen Kapitalmobilität das neue Gleichgewicht mit dem ursprünglichen Gleichgewicht übereinstimmt. Das heißt, dass die expansive Auswirkung der Fiskalpolitik durch den Rückgang des Außenbeitrags aufgrund der Aufwertung der Inlandswährung vollständig ausgeglichen wird. In diesem Fall kann eine expansive Fiskalpolitik langfristig nicht das Sozialprodukt beeinflussen, kurzfristig kann die Fiskalpolitik jedoch eine Erhöhung des Sozialprodukts bewirken, wenn der Zinssatz langsam das Ungleichgewicht auf dem Geldmarkt beseitigt.

Falls der Zinssatz ebenfalls völlig flexibel ist, befindet sich der Geldmarkt, wie der Devisenmarkt, stets im Gleichgewicht. Dann kann keine Erhöhung des Sozialprodukts beobachtet werden. Das heißt, dass die Fiskalpolitik sogar kurzfristig keine Auswirkung auf das Sozialprodukt hat.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Fiskalpolitik im System flexibler Wechselkurse eine umso geringere Wirkung auf das Sozialprodukt hat, je höher die Zinsabhängigkeit der Kapitalmobilität ist.

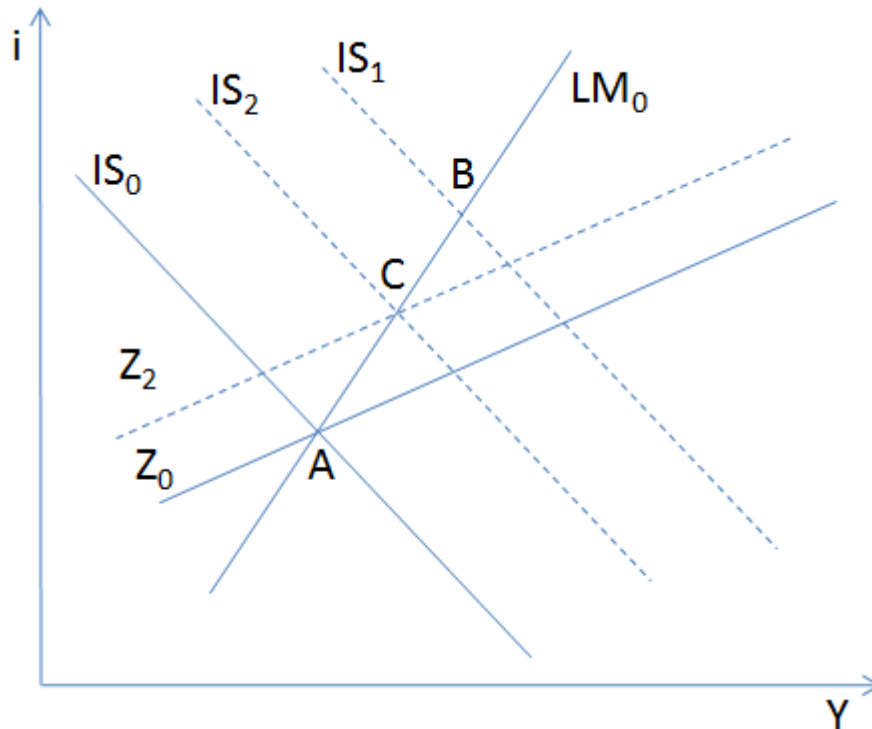
Als Ergänzung wird eine graphische Analyse in Abbildung 2.3 durchgeführt. In dem betrachteten Fall wird eine hohe Kapitalmobilität unterstellt. Das heißt, dass die Z – Kurve flacher als LM – Kurve verläuft.

Am Anfang befindet sich das kleine Land im Gleichgewicht A. Nun werden die Staatsausgaben erhöht, das führt zu einer Verschiebung der IS_0 – Kurve nach rechts zu IS_1 .¹⁶ Kurzfristig wird der Punkt B auf der LM_0 – Kurve erreicht, nachdem der Gütermarkt und Geldmarkt ausgeglichen sind. Im Vergleich zu dem ursprünglichen Gleichgewicht fallen sowohl das Sozialprodukt als auch der Zinssatz höher aus. Da der Punkt B oberhalb der Z – Kurve liegt, entsteht ein Überschussangebot an Devisen. Daher wird die Inlandswährung aufgewertet, dies bewirkt eine Verschiebung der Z – Kurve nach links und gleichzeitig auch eine Verschiebung der IS_1 – Kurve nach links zu IS_2 – Kurve. Am

¹⁵Für mathematischen Beweis siehe Jarchow und Ruchmann [2002], S.368-379.

¹⁶Die Staatsausgaben können als exogene Variable angesehen werden. Bei gegebenen anderen Variablen führt dies zu einem Anstieg des Sozialprodukts. Also eine verschiebt sich die IS – Kurve nach rechts.

Abbildung 2.3: Flexible Wechselkurse und Fiskalpolitik



Ende wird der Punkt C erreicht. Bei dem Gleichgewicht C wird immer noch ein hohes Sozialprodukt realisiert, solange die Kapitalmobilität nicht vollkommen ist.

Feste Wechselkurse und Fiskalpolitik

Im System fester Wechselkurse führt das oben genannte Überschussangebot an Devisen bei fehlender Neutralisierungspolitik zu einer Erhöhung des Geldangebots, da die Zentralbank wegen der Interventionsverpflichtung die Devisen aufkaufen muss, damit der Devisenmarkt ausgeglichen ist.^{17 18} Die Geldmengenerhöhung bewirkt eine Senkung des Zinssatzes, wodurch sich das Sozialprodukt aufgrund der Zunahme der Investition weiter verstärkt.

¹⁷Falls die Kapitalmobilität unelastisch ist, kann eine Überschussnachfrage nach Devisen entstehen. Dies führt im System fester Wechselkurse dazu, dass das Geldangebot reduziert ist. Daher wird das Sozialprodukt wegen der Erhöhung des Zinssatzes sinken.

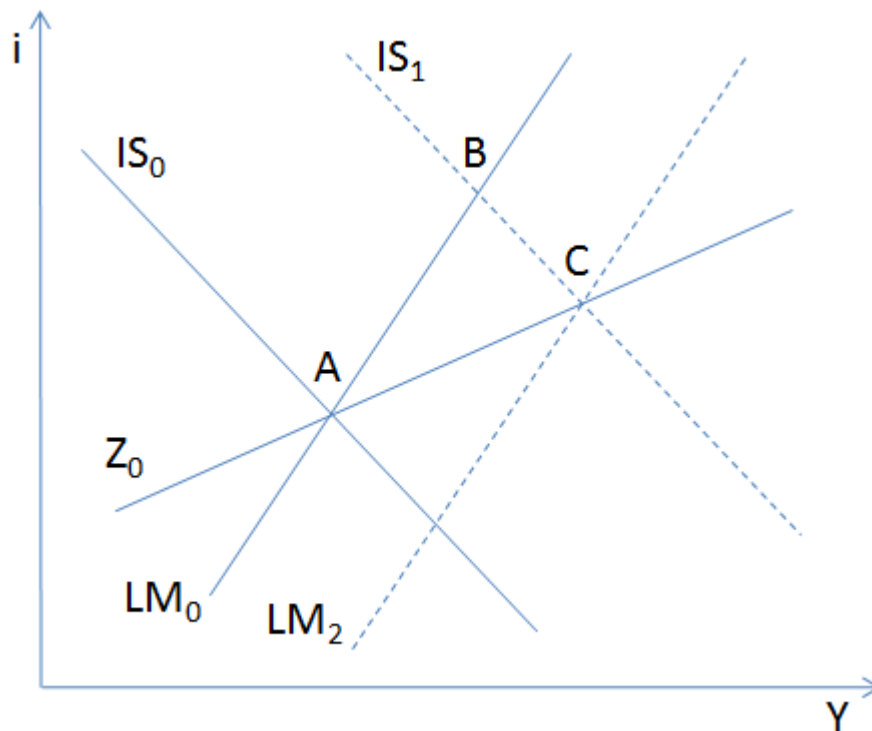
¹⁸Die Zentralbank kann die Auswirkung des Überschussangebots an Devisen auf das Geldangebot neutralisieren. In diesem Fall ist der Devisenmarkt dadurch ausgeglichen, dass die Zentralbank ständig interveniert. Auf Dauer ist dies aber nicht aufrechtzuerhalten.

2 Wechselkurssysteme im Überblick

Im Fall einer völlig unvollkommenen Kapitalmobilität, was *de facto* keine von der Zinssatzänderung induzierte Kapitalbewegung impliziert, wird die expansive Fiskalpolitik aus oben genannten Gründen kurzfristig ebenfalls zu einem Anstieg des Sozialprodukts und des Zinssatzes führen. Anstatt zwei gegenläufiger Effekte im normalen Fall tritt nun nur ein Effekt auf. Der Anstieg des Zinssatzes führt nicht mehr zu einem Nettokapitalimport. Das heißt, dass das Ungleichgewicht auf dem Devisenmarkt allein durch die Anpassung des Außenbeitrags beseitigt werden kann. Also muss der Zinssatz so weit ansteigen, dass der expansive Effekt der Fiskalpolitik durch den Rückgang der Investition vollständig kompensiert wird. Das ist der Fall, wenn das Sozialprodukt auf das ursprüngliche Niveau gesunken ist. Also bleibt die Fiskalpolitik langfristig wirkungslos.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Fiskalpolitik im System fester Wechselkurse eine umso höhere Wirkung auf das Sozialprodukt hat, je höher die Zinsabhängigkeit der Kapitalmobilität ist.

Abbildung 2.4: Feste Wechselkurse und Fiskalpolitik



Für die oben dargestellten Zusammenhänge wird eine graphische Analyse in Abbildung

2.4 durchgeführt.

Unabhängig vom dem Wechselkurssystem bewirkt eine Staatsausgabenerhöhung zuerst auch eine Verschiebung der IS_0 – Kurve nach rechts zu IS_1 . Kurzfristig wird ebenfalls der Punkt B erreicht, damit ergibt sich auch ein Überschussangebot an Devisen.

Im System fester Wechselkurse muss die Zentralbank das Überschussangebot an Devisen aufkaufen. Bei fehlender Neutralisierungspolitik bedeutet dies eine Erhöhung des Geldangebots. Also verschiebt sich die LM_0 – Kurve nach rechts zu LM_2 . Dadurch ist das Sozialprodukt weiter angestiegen. Am Ende wird der Punkt C erreicht. Es ist leicht abzulesen, dass im Vergleich zu dem ursprünglichen Gleichgewicht sowohl das Sozialprodukt als auch der Zinssatz bei dem neuen Gleichgewicht C höher sind.

Ergebnisse im Vergleich

Die Wirkung einer expansiver Fiskalpolitik auf das Sozialprodukt hängt von dem Wechselkurssystem und von der Kapitalmobilität ab. Im Fall einer vollkommenen Kapitalmobilität hat die Fiskalpolitik im System fester Wechselkurse die größte Auswirkung auf das Sozialprodukt, die mit sinkender Kapitalmobilität abnimmt. Im Vergleich hat die Fiskalpolitik im System flexibler Wechselkurse in diesem Fall keine Auswirkung auf das Sozialprodukt, die jedoch mit sinkender Kapitalmobilität zunimmt.

Diese theoretische Analyse hat in der Praxis auch eine wirtschaftspolitische Implikation: Falls ein Land vor allem unter realen Schocks leidet, kann ein System flexibler Wechselkurse eine bessere Lösung darstellen, da im System flexibler Wechselkurse die Schwankung des Sozialprodukts geringer ausfällt.¹⁹

2.2.4 Wechselkurssystem und Inflationsübertragung

In der integrierten Weltwirtschaft kann ein Preisanstieg im Ausland, das sich etwa aus einer Zunahme der Nachfrage im Ausland ergibt, in der Regel die Preisentwicklung im Inland beeinflussen. Der Transmissionskanal ist der Gütermarkt, dadurch hat der

¹⁹Diese Implikation wird weiter diskutiert in Abschnitt 2.3.3.

Preisanstieg eine Erhöhung der Exportgüter- und Importgüterpreise zur Folge. Die Exportgüter werden teuer, da die Nachfrage aus dem Ausland zunimmt. Die Preise der Importgüter werden ebenfalls ansteigen, da das Angebot reduziert wird. Diese Preiserhöhung im Ausland wird sich auf das Preisniveau im Inland auswirken, so dass letztlich die Inflation im Ausland auf das Inland übertragen wird.

In diesem Abschnitt wird die internationale Inflationsübertragung bei alternativen Wechselkurssystemen analysiert.

Feste Wechselkurse und Inflationsübertragung

Im System fester Wechselkurse kann die Inflation durch drei Wirkungskanäle übertragen werden.

1) Direkter internationaler Preiszusammenhang

Da der Wechselkurs unverändert bleibt, ist dieser Wirkungskanal leicht zu nachvollziehen.

- Handelt es sich bei den Importen um Vorprodukte, dann steigen die Produktionskosten, und die Preise der relevanten Güter.
- Handelt es sich dabei um Konsumgüter, dann steigen die Preise der inländischen Substitutgüter.
- Der inländischer Preisanstieg kann zu einer Lohnerhöhung führen, falls die Löhne an die Preisentwicklung gekoppelt sind. Dies lässt die Inflation gegebenenfalls weiter ansteigen.

2) Einkommenseffekt

Eine Erhöhung der Preise im Ausland führt im Normalfall zu einem Anstieg des Außenbeitrags, da der Exportwert eindeutig steigt und gleichzeitig der Importwert sinkt, wenn eine Preiselastizität der inländischen Nachfrage größer als Eins unterstellt wird.²⁰

²⁰Eine detaillierte Darstellung findet man in Ruebel [2002].

Wie oben erläutert, führt der positive Außenbeitrag zu einer Erhöhung des Sozialprodukts. Nun sind zwei gegenläufige Effekte zu berücksichtigen. Erstens steigt die Importnachfrage mit der Erhöhung des Sozialprodukts. Das heißt, dass der positive Außenbeitrag tendenziell abgebaut wird. Zweitens ist der Export immer größer als der Import. Also wird das Sozialprodukt solange steigen (jedoch immer langsamer), bis der Außenbeitrag einen Saldo von Null aufweist, wodurch ein neues Gleichgewicht erreicht wird.

Es ist eindeutig zu sehen, dass bei dem neuen Gleichgewicht ein höheres Sozialprodukt realisiert wird. Falls vorher eine Vollbeschäftigung im Ausgangsgleichgewicht bereits erreicht ist, führt der Anstieg des Sozialprodukts eher zu einer Preiserhöhung. Also kann die Inflation durch diesen Kanal importiert werden.

3) Geldmengen-Preis-Mechanismus

Aufgrund des oben genannten positiven Außenbeitrags wird ein Überschussangebot an Devisen entstehen. Da sich die Zentralbank im System fester Wechselkurse verpflichtet, das Überschussangebot aufzukaufen, wird das Geldangebot im Inland bei fehlender Neutralisierungspolitik wegen der Intervention erhöht. Die Geldmengenerhöhung hat in der Regel eine höhere Inflation zur Folge. Sie kann eventuell einen weiteren Anstieg des Sozialprodukts bewirken, da sie den Zinssatz nach unten drückt. Damit wird die Investition erhöht.

Flexible Wechselkurse und Inflationsübertragung

Zum Vergleich werden ebenfalls im System flexibler Wechselkurse die drei Wirkungskanäle analysiert.

1) Direkter internationaler Preiszusammenhang

Theoretisch kann keine Inflationsübertragung im System flexibler Wechselkurse stattfinden, da das positive Außenbeitrag eine Aufwertung der Inlandswährung auslöst. Als Folge der Aufwertung sinken Exportgüter- und Importgüterpreise wieder. Zu beachten ist, dass es nur keine Inflationsübertragung geben kann, wenn die Aufwertung der Inlandswährung genau die ausländische Inflationsrate ausgleicht. Falls diese Voraussetzung

nicht erfüllt ist, kann immer noch eine Inflationsübertragung stattfinden.

Bei der anomalen Reaktion des Außenbeitrags kann sich ein Leistungsbilanzdefizit ergeben. Dies ist umso wahrscheinlicher der Fall, wenn der Import je preisunelastischer ist. Als Folge wird die Inlandswährung abgewertet. Dadurch wird die Inflationsübertragung noch verstärkt.

2) Einkommenseffekt

Im System flexibler Wechselkurs ist die Leistungsbilanz in der Theorie immer ausgeglichen. Der oben genannte Leistungsbilanzüberschuss führt also zu einer Aufwertung der Inlandswährung. Im Normalfall wird die Aufwertung den Überschuss abbauen. In diesem Fall ist dann der Einkommenseffekt der Inflationsübertragung nicht zu beobachten.

Es ist aber auch möglich, dass der Leistungsbilanzüberschuss (Überschussangebot an Devisen) durch Nettokapitalexporte (Überschussnachfrage nach Devisen) ausgeglichen wird. Damit kann der Überschuss bestehen bleiben, solange die inländischen Investoren das Leistungsbilanzdefizit finanzieren wollen. In diesem Fall kann der Einkommenseffekt der Inflationsübertragung bestehen bleiben.

3) Geldmengen-Preis-Mechanismus

Im System flexibler Wechselkurse ist die Zentralbank nicht verpflichtet, am Devisenmarkt zu intervenieren. Also führt der positive Außenbeitrag zu einer Aufwertung der Inlandswährung, die wiederum der Wettbewerbsvorteil abschwächt. Von daher kommt es nicht zu einem außenwirtschaftlichen bedingten Nettokapitalimport. Das heißt, dass der Geldmengen-Preis-Mechanismus nicht zu beobachten ist.

In der Praxis sind die Zentralbank jedoch gelegentlich am Devisenmarkt aktiv. Falls eine Zentralbank die vom Ausland ins Inland übertragende Inflation nicht hinnehmen möchte,²¹ kann sie am Devisenmarkt intervenieren. Von daher kann der Geldmengen-Preis-Mechanismus auftreten.

²¹Es kann sein, dass diese Inflation nicht in Einklang mit dem Ziel der Geldpolitik steht.

Ergebnisse im Vergleich

Im System fester Wechselkurse sind die Wirkungskanäle der Inflationsübertragung deutlich zu erkennen.

Im Vergleich kann das Inland nach klassischer Sichtweise im System flexibler Wechselkurse von der ausländische Inflation abgeschirmt werden. Dies setzt jedoch voraus, dass (i) der Devisenmarkt vor allem durch Gütermarktbewegungen beeinflusst wird, (ii) eine normale Reaktion der Leistungsbilanz unterstellt wird, und (iii) die Zentralbank auf eine Intervention verzichtet. In Wirklichkeit sind die Voraussetzungen jedoch häufig verletzt.

²²

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass ein System flexibler Wechselkurs zwar tendenziell, aber nicht mit Sicherheit, ein Land vor Inflationsübertragung schützen kann, während ein Land im System fester Wechselkurs signifikant von der Inflationsübertragung betroffen wird.

2.2.5 Wechselkurssystem und Spekulation

Bisher wurden in diesem Kapitel nur die internationale Kapitalströme, die sich aus der Differenz zwischen dem Export und Import ergeben, analysiert.²³ In diesem Sinne sind die Kapitalströme als Folgeerscheinung des Außenhandels beschrieben worden. Ein anderer Aspekt, die monetäre Kapitalströme zwischen Ländern, wurden dabei nicht berücksichtigt. In der Realität spielen derartige internationale Kapitalströme eine entscheidene Rolle auf dem Devisenmarkt als der Außenhandel. Von daher ist es notwendig, die Auswirkung dieser internationalen Kapitalströme bei unterschiedlichen Wechselkurssystemen zu untersuchen. Dabei werden insbesondere auf die Zusammenhänge zwischen kurzfristigen Kapitalströmen und Wechselkurssystem eingegangen.

Kurzfristige Kapitalströme, die auch als Spekulation bezeichnet werden, können grob in drei Arten aufgliedert werden.

²²Siehe Ruebel [2002].

²³Die Darstellung in diesem Abschnitt orientiert sich implizit an Borchert [1999], S.388-394.

1. Zinsarbitrage („Carry Trade“)

Dabei möchten die Investoren bei vergleichbarem Risiko die Zinsdifferenz zwischen zwei Volkswirtschaften gewinnbringend ausnutzen. Da derartige Geschäfte in der Regel einen hohen Hebel haben, können sie ein hohes Volumen erreichen. Das impliziert auch, dass diese Kapitalströme sehr sensitiv auf die erwartete Zinsänderung oder Wechselkursänderung reagieren.

2. Portfolioallokation

Die kurzfristigen Kapitalströme können auch auf Portfolioallokation und Risikodiversifikation zurückgeführt werden. Da die institutionellen Investoren regelmäßig ihre Investmentstrategie an die wirtschaftliche Entwicklung anpassen, kann eine Umschichtung wegen der Erwartungsänderung stattfinden.

3. Kapitalflucht

Kapitalflucht kann auftreten, wenn die Verlustgefahr einer Kapitalanlage in einem Land aus politischen Gründen (zum Beispiel Verstaatlichung) oder ökonomischen Gründen (Wechselkursänderung) besteht. Dies kann die betroffene Volkswirtschaft unter Druck setzen.

In Wirklichkeit sind die drei Arten von Kapitalströmen häufig eng korreliert. Von daher kann man sie nicht einfach von einander trennen. Zu beachten ist, dass derartige Kapitalbewegungen selbst erfüllend sind. In dieser Arbeit werden sie insgesamt als Spekulation bezeichnet.

Feste Wechselkurse und Spekulation

Wie in Abschnitt 2.2.2 erwähnt, können Kapitalströme im System fester Wechselkurse stabilisierend wirken. Der Wirkungskanal wird nochmals kurz erläutert: Ein Leistungsbilanzüberschuss führt zu einer Erhöhung des Geldangebots, was den Zinssatz nach unten drückt. Im Ausland hat das Leistungsbilanzdefizit eine Reduzierung des Geldangebots zur Folge, was den Zinssatz erhöht. Bei konstantem Wechselkurs kann diese erhöhte Zinsdifferenz Kapitalströme hervorrufen, die zwei Länder wieder ins neue Gleichgewicht

bringen. Dieser Wirkungskanal sorgt ferner dafür, dass Geldpolitik im System fester Wechselkurse langfristig keine Auswirkung hat.

In der Praxis wird häufig das Gegenteil betont, da sich Spekulation im System fester Wechselkurse destabilisierend auswirken kann, wodurch eine Wirtschaftskrise verursacht werden kann.

Es wird zuerst angenommen, dass die Währung in einem System fester Wechselkurse wegen etwa erwarteter Zinssenkung unter Druck steht und diese Entwicklung als kein vorübergehendes Phänomen angesehen wird. Als Folge können Spekulationen über eine Paritätsänderung hervorgerufen werden.²⁴

Das Risiko der Spekulation besteht darin, dass das erwartete Ereignis nicht eintritt. In einem System fester Wechselkurse heißt das, dass die vorher festgelegte Parität bestehen bleibt. Von daher ist zu erkennen, dass das Risiko der Spekulation in einem System fester Wechselkurs relativ begrenzt ist. Falls die Spekulation erfolgreich ist und die Paritätsänderung vorgenommen wird, können die Spekulanten die Gewinne realisieren. Falls die Spekulation misslungen ist, brauchen die Spekulanten nur die Transaktionskosten zu zahlen. Auf Grund dieses asymmetrischen Gewinn-Risiko-Verhältnisses kann eine derartige Spekulation im System fester Wechselkurs so groß sein, dass die Zentralbank mit ihren begrenzten Währungsreserven kein wirksames Gegengewicht bieten kann. Dies kann jeden Versuch, die bestehende Wechselkursparität aufrechtzuerhalten, zu nichte machen. Die Spekulation ist umso stärker, je niedriger die Glaubwürdigkeit der Zentralbank ist.

Flexible Wechselkurse und Spekulation

Die Spekulation kann im System flexibler Wechselkurse stabilisierend wirken. Dies kann man wie folgt begründen: Ein Devisenbilanzdefizit kann nicht nach einer Störung durch eine wechselkursinduzierte Anpassung von Export und Import kurzfristig beseitigt werden, da dies normalerweise mit Zeitverzögerung geschieht. Damit wird die Inlandswährung stärker abgewertet. Eine Abwertung von einem bestimmten Niveau an kann jedoch eine Arbitragemöglichkeit hervorrufen. Die Spekulanten am Devisenmarkt werden daher

²⁴Die Spekulationen können aus den oben genannten drei Gründen erklärt werden.

die Devisen verkaufen und später gewinnbringend zurückkaufen, wenn sich der Wechselkurs wieder im langfristigen Gleichgewicht befindet. Auf diese Weise ergibt sich ein zusätzliches Devisenangebot wegen Spekulation und damit wird das Ungleichgewicht der Devisenbilanz schneller beseitigt.

Per Definition ist der Wechselkurs im System flexibler Wechselkurse durch die Marktkräfte von Angebot und Nachfrage am Devisenmarkt bestimmt. Die Marktkräfte können aber destabilisierend wirken, da das langfristige Gleichgewicht nicht eindeutig zu bestimmen ist. Somit haben die Marktteilnehmer keine vernünftige Vergleichsbasis, um eine Schlussfolgerung zu ziehen, ob der Kassakurs zu hoch oder niedrig ist. Vor diesem Hintergrund kann das Verhalten einer Gruppe von Spekulanten die Erwartung der anderen Spekulanten maßgeblich beeinflussen .

Das heißt, dass eine Abwertung, die von einer Gruppe von Spekulanten ausgegangen ist, die anderen Teilnehmer veranlassen kann, in Erwartung einer weiteren Abwertung auf den Markt aufzuspringen. Dies kann auf zwei Punkte zurückgeführt werden. Erstens geht es um die mangelnde eigene Information, da die Marktbewegung durch ein ihnen unbekannt gebliebenes Ereignis verursacht werden kann.²⁵ Zweitens geht es um die Charttechnik, da die Marktbewegung einen kritischen Punkt durchbricht und für eine weitere Bewegung in diese Richtung spricht.²⁶ Durch ein solches Herdenverhalten wird die Abwertung sich fortsetzen. Es kann sogar zu einer spekulativen Blase führen.

Damit ist zu erkennen, dass die Spekulanten, die ursprünglich die Marktbewegung ausgelöst haben, gewinnbringend aus dem Markt aussteigen können. Falls die Kursentwicklung nicht durch das wirtschaftliche Fundament gerechtfertigt ist und es zu einer Umdrehung der Marktbewegung kommt, wollen alle Marktteilnehmer ihre Position schließen. Dies führt dazu, dass der Wechselkurs wegen des geänderten Angebot-Nachfrage-Verhältnisses über das ursprüngliche Gleichgewicht hinaus schießen muss. Das heißt, dass alle Teilnehmer als eine Einheit bei dieser Marktbewegung einen Verlust hinnehmen müssen.

Dies impliziert gleichzeitig, dass die wichtigen Marktteilnehmer ihre Macht ausnutzen

²⁵Derartige Marktteilnehmer werden als Noise-Trader bezeichnet.

²⁶Derartige Marktteilnehmer werden Momentum-Trader genannt.

können. Zum Beispiel können sie bewußt Marktschwankungen auslösen. In diesem Fall können sie später aus dem Markt aussteigen und Gewinn auf Kosten der anderen Marktteilnehmer realisieren - unter der Voraussetzung, dass die anderen Teilnehmer ihnen folgen.

Ergebnisse im Vergleich

Die Spekulationen können sowohl im System fester Wechselkurse als auch im System flexibler Wechselkurse stabilisierend wirken. Diese Aussage gilt insbesondere für die Kapitalströme, die das aus der Differenz zwischen Export und Import resultierte Ungleichgewicht am Devisenmarkt beseitigen.

Im System fester Wechselkurse wirken Spekulationen immer destabilisierend, wenn es dabei um die Paritätsänderung geht. Derartige Spekulation können einerseits die unter Druck stehende Währung stärker belasten, andererseits können sie wegen des asymmetrischen Gewinn-Risiko-Verhältnisses ein hohes Volumen erreichen. Daher ist es schwierig, sich gegen die Spekulation abzuwehren.

Im System flexibler Wechselkurs gehen die Spekulationen vor allem auf das Verhalten der Marktteilnehmer zurück. Derartige Spekulation bedeutet für die Spekulanten als eine Einheit einen Verlust. Das Herdenverhalten kann umso eher auftreten, je asymmetrischer die Information bei Marktteilnehmer verteilt ist.

2.3 Ansätze zur Auswahl eines optimalen Wechselkurssystems

Die Frage, ob ein System flexibler oder fester Wechselkurse ein optimales Wechselkurssystem darstellt, wird seit Langem in dem Arbeitsgebiet internationaler Wirtschaft aus unterschiedlichen Perspektiven diskutiert.²⁷

Wie oben in Abschnitt 2.1 erläutert, gibt es in der Realität zahlreiche Arten von Wechselkurssystemen. Nun kann die Frage aufgeworfen werden, welches Wechselkurssystem ein Land etablieren soll. In diesem Abschnitt wird die Frage vor allem aus theoretischer Perspektive beantwortet. Zu beachten ist, dass die Ansätze zur Auswahl des Wechselkurssystems eng in Verbindung mit der theoretischen Analyse in Abschnitt 2.2 stehen.

Im Allgemeinen lässt sich die Theorie zur Bestimmung eines optimalen Wechselkurssystems in vier Ansätzen gliedern. Sie sind

1. der Ansatz des optimalen Währungsraums,
2. der Ansatz des nominalen Ankers,
3. der Ansatz der Schockabsorbierung und
4. der Ansatz der Ecklösung.

Zu beachten ist, dass sich die Theorie zur Auswahl des angemessenen Wechselkursregimes mit der Zeit entwickelt hat, und die Entwicklung stark von der Charakteristik der internationalen Wirtschaft geprägt ist.²⁸ Unmittelbar nach dem Zusammenbruch des Bretton Woods Systems haben Länder zunehmend System flexibler Wechselkurse etabliert. In den 1980er Jahren herrschte weltweit hohe Inflation, vor diesem Hintergrund gewann das System fester Wechselkurse wiederum an Bedeutung, da mit einer Wechselkursanbindung die hohe Inflation besser unter Kontrolle gebracht werden kann.

²⁷Die Diskussion geht auf Friedman [1953] zurück. Einen wichtigen Meilenstein hat Mundell [1961] gelegt. Es gibt zu viel Literatur in der jüngeren Zeit. Von daher ist es nicht möglich, eine vollständige Liste aufzustellen. In dieser Arbeit wird der Schwerpunkt auf empirische Untersuchung gelegt. Von daher werden meistens nur empirische Arbeiten zitiert. Es ist nicht zu vernachlässigen, dass es auf der theoretischen Seite auch zahlreiche Literatur gibt.

²⁸Vgl. Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001].

Sie wird in diesem Fall als ein nominaler Anker angesehen, wodurch die Volkswirtschaft stabilisiert werden kann. In den 1990er Jahren hat die Integration der Weltgütermärkte und -finanzmärkte stark zugenommen, dadurch werden die Störungen vom Ausland verstärkt ins Inland übertragen. Vor diesem Hintergrund wird die Rolle des Wechselkurses als Schockabsorber erneut in der Literatur sowie in der Praxis gefragt. Nachdem eine Serie von Finanz- und Währungskrisen ausgebrochen ist, wird das intermediäre Wechselkurssystem als nicht nachhaltig angesehen und die sogenannte Ecklösung („Bipolar View“) tritt als resistent gegen Finanzkrisen hervor. Da die Bedingung für eine harte Wechselkursfixierung (Dollarisierung und Währungsunion) schwer zu erfüllen ist, entscheiden sich immer mehr Länder für ein System flexibler Wechselkurse.

Im Folgenden werden zuerst die vier Ansätze vereinfacht dargestellt. Anschließend werden die Ergebnisse aus empirischen Untersuchungen zusammengefasst.

2.3.1 Der Ansatz des optimalen Währungsraums

Der Ansatz des optimalen Währungsraums geht auf Mundell [1961], McKinnon [1963] und Kenen [1969] zurück.²⁹ Er beschäftigt sich mit der Frage, wie groß ein Währungsraum sein soll. Ein Währungsraum ist ein eng verbundenes geographisches Gebiet, das durch eine einheitliche Geldpolitik bedient wird. Da die Mitgliedsländer einer Währungsunion die unabhängige nationale Geldpolitik aufgeben müssen, stehen die Wechselkurse als eine wichtige Anpassungsmethode einem einzelnen Mitgliedsland nicht mehr zur Verfügung. So kann zum Beispiel ein Mitgliedsland nicht mit Hilfe der Wechselkurse beziehungsweise eigener Geldpolitik einen asymmetrischen Schock absorbieren, da sie für die gesamte Währungsunion bestimmt werden.

Von daher soll ein optimaler Währungsraum folgende Eigenschaften haben, die auch als Kriterien eines optimalen Währungsraums zu betrachten sind. Diese Kriterien sind zum Beispiel Arbeits- und Kapitalmobilität, Preis- und Lohnflexibilität, Offenheitsgrad und Handelsintegration, ähnliche Inflationsrate und Konjunkturentwicklung in dem

²⁹Ein Rückblick über die Literatur ist gegeben zum Beispiel in Mongelli [2002].

Währungsraum. Da nach verschiedenen Kriterien unterschiedliche Schlussfolgerung gezogen werden können, muss man darauf achten, dass es sich dabei nur um *ceteris paribus* Bedingungen handelt. Weil sich die Kriterien nicht in eine unumstrittene Reihenfolge nach Wichtigkeit bringen lassen, wird häufig eine Kosten-Nutzen-Analyse daraus abgeleitet.³⁰ Wenn der Nutzen aus einer Währungsunion größer ist als die Kosten, dann ist eine Etablierung einer Währungsunion von Vorteil.

Der Ansatz des optimalen Währungsruams entwickelt sich weiter, insbesondere nachdem man Erfahrungen aus Europäischer Währungsunion gesammelt hat. Eine bahnbrechende Theorie - „The endogeneity of the optimum currency area criteria“ - wurde von Frankel und Rose [1998] hervorgebracht.³¹

2.3.2 Der Ansatz des nominalen Ankers

Eine Wechselkursfixierung bedeutet explizit, dass die Zentralbank sich verpflichtet, den angekündigten Wechselkurs aufrechtzuerhalten. Somit wird ein nominaler Anker für Geldpolitik und Erwartung des Markts hergestellt. Wegen dieser Verpflichtung können die Regierung bzw. Zentralbank nicht überraschende Inflation erzeugen, um gegen die Arbeitslosigkeit zu kämpfen und/oder die reale Staatsverschuldung zu reduzieren.

Für Entwicklungsländer, die wenig in den Weltfinanzmarkt integriert sind, stellt ein System der festen Wechselkurse eine gute Lösung dar. Eine Wechselkursfixierung kann einen glaubwürdigen nominalen Anker für Geldpolitik herstellen. Ein nominaler Anker anderer Art ist möglicherweise komplizierter zu etablieren. Beispielsweise setzt ein Inflation-Targeting-Regime eine unabhängige Zentralbank voraus, das normalerweise nicht vorhanden ist.

Eine Schlussfolgerung dieses Ansatzes ist, dass die Zentralbank eine Wechselkursfixierung etablieren kann, wenn sie allein nicht in der Lage ist, die Glaubwürdigkeit der Geldpolitik herzustellen. Somit kann sie die Glaubwürdigkeit importieren und die Infla-

³⁰Eine ausführliche Darstellung findet man zum Beispiel in De Grauwe [2007].

³¹Frankel und Rose [1997] sind der Meinung, dass die Europäische Währungsunion die Kriterien *ex post* gut erfüllen kann, obwohl sie die Kriterien *ex ante* nicht erfüllt.

tion in den Griff bekommen.

Die Auswirkung des nominalen Ankers kann in zwei Hinsichten interpretiert werden.

- Länder mit schwacher Institutionenqualität und/oder makroökonomischer Performance haben eventuell einen stärkeren Anreiz, eine expansive Fiskalpolitik und/oder eine überraschende Inflation zu erzeugen.³² Ein nominaler Anker kann dazu dienen, dass die Inflation unter Kontrolle gebracht werden kann. Das impliziert, dass die Länder von einem festen Wechselkurssystem profitieren können.
- Dieser Ansatz kann ebenfalls das auf Wechselkursanbindung basierende Stabilitätsprogramm untermauern.³³ Mit Hilfe einer Wechselkursanbindung haben die Länder erfolgreich die Inflation bzw. Volkswirtschaft stabilisiert.

2.3.3 Der Ansatz der Schockabsorbierung

Dieser Ansatz geht auf dem traditionellen Mundell-Fleming-Modell zurück, was in Abschnitt 2.2 diskutiert wurde.

Nach diesem Modell können folgende Schlussfolgerung gezogen werden:³⁴

- Das System fester Wechselkurse kann die Volkswirtschaft bei einer Geldnachfragestörung (zum Beispiel eine exogene Erhöhung der Geldnachfrage) besser stabilisieren, während bei dem System flexibler Wechselkurse das Sozialprodukt und das Preisniveau aufgrund dieser Störung sinken.
- Bei dem System fester Wechselkurse kann eine aggregierte Nachfragestörung (zum Beispiel eine exogene Senkung der aggregierten Nachfrage) das Sozialprodukt und das Preisniveau reduzieren, während bei dem System flexibler Wechselkurse das Sozialprodukt und das Preisniveau jedoch in niedrigerem Maße aufgrund der gleichen Störung sinken werden.

³²Man findet relevante Literatur zum Beispiel in Barro und Gordon [1983], Tornell und Lane [1999].

³³Siehe Calvo und Vegh [1999].

³⁴Siehe Gandolfo [2001], S.280.

- Bei dem System fester Wechselkurse kann eine aggregierte Angebotsstörung (zum Beispiel eine Senkung des aggregierten Angebots) zu einer Senkung des Sozialprodukts und einer Erhöhung des Preisniveaus führen, während bei dem System flexibler Wechselkurse ein etwas höheres Sozialprodukt (immer noch kleiner als das ursprüngliche Sozialprodukt) und Preisniveau beobachtet werden.

Von daher ist es nochmals deutlich, dass die Auswahl zwischen System fester und flexibler Wechselkurse mit Kosten und Nutzen verbunden ist. Dies hängt vor allem von den Faktoren ab: (i) Typ der Störung, (ii) Ziel der Wirtschaftspolitik.

In jüngerer Zeit gewinnt dieser Ansatz immer mehr an Bedeutung, da die Entwicklungs- und Schwellenländer stark in den Weltgütermarkt integriert sind und der Außenhandel einen zunehmenden Anteil an Sozialprodukt darstellt. Zugleich sind die Finanzmärkte in Entwicklungs- und vor allem Schwellenländern zunehmend in den Weltfinanzmarkt integriert. Dies führt dazu, dass die Schocks wegen der verstärkten Abhängigkeit von der Weltwirtschaft eventuell eine größere Auswirkung haben.

Vor diesem Hintergrund wird die Auswahl eines Wechselkurssystems in Bezug auf Schockabsorbierung erneut empirisch untersucht.

Broda [2004] hat die Hypothese von Friedman [1953] bestätigt. Die Reaktion des Sozialprodukts auf einen Terms-of-Trade-Schock ist tatsächlich bei einem System fester Wechselkurse größer als die bei einem System flexibler Wechselkurse.

Mussa u. a. [2000] haben die Finanzkrise in Schwellenländern untersucht und sind zu der Schlussfolgerung gekommen, dass die Schwellenländer, die ein System flexibler Wechselkurse etablieren, weniger stark von der Finanzkrise getroffen sind.

Edwards und Levy-Yeyati [2005] haben ähnliche Schlussfolgerung gezogen, dass (i) Länder mit einem System flexibler Wechselkurse die realen Schocks besser absorbieren können und (ii) die Auswirkung eines negativen Schocks größer ist als die Auswirkung eines positiven Schocks, und (iii) die Auswirkung der Kombination zwischen einem negativen Schock und einem festen Wechselkursystem am größten ist.

2.3.4 Der Ansatz der Ecklösung

Ein ähnlicher Ansatz, nämlich der Ansatz der Ecklösung („Bipolar View“), betrachtet die Auswahl eines Wechselkurssystems aus anderer Perspektive. Er betont dabei die Finanzmarktintegration und -deregulierung sowie deren Konsequenz. Dieser Ansatz wurde explizit von Eichengreen [1994], Summers [2000] und Fischer [2001] erläutert. Im Grunde genommen geht dieser Ansatz auf das magische Dreieck zurück.³⁵ Der Ansatz besagt, dass ein intermediäres Wechselkurssystem nicht resistent gegen Finanzkrisen ist und von daher auf Dauer nicht aufrechtzuerhalten ist.

Kombiniert mit dem Ansatz der Schockabsorbierung, kommt man zu dem Ergebnis, dass das System flexibler Wechselkurse eine bessere Lösung darstellt. Dieser Trend wird auch von der Entwicklung des von der Zentralbank angekündigten Wechselkurssystems unterstützt.

Dornbusch [2001] bevorzugt jedoch die Lösung mit Dollarisierung. Seine Argumentation beruht auf dem Kanal, dass eine Dollarisierung zu einem niedrigen Zins, und damit zu hohen Investitionen führen kann. Somit kann ein hohes Wachstum erzielt werden.

Dieser Ansatz hat die Asienkrise korrekt vorhergesagt. Die von der Krise betroffenen Länder sind tatsächlich zu einem System flexibler Wechselkurse gewechselt. Einige Länder haben hingegen harte Wechselkursfixierung etabliert.³⁶

Wenn man das in der Realität verfolgte Wechselkurssystem betrachtet, ist aber dieser Ansatz insgesamt nicht bestätigt.³⁷ IMF [2007] hat in der Periode 2000 – 2007 die Entwicklung des Wechselkurssystems analysiert, die jedoch gegen den Ansatz der Ecklösung spricht. Das ist erstaunlich, da in dieser Periode die Finanzmarktintegration und -liberalisierung zunehmend durchgeführt werden, nach diesem Ansatz müssen die Länder

³⁵Das magische Dreieck besagt, dass kein Land gleichzeitig ein festes Wechselkurssystem, eine unbeschränkte Kapitalmobilität und eine unabhängige Geldpolitik haben kann, was ebenfalls eine Schlussfolgerung des Mundell-Fleming-Modells ist.

³⁶Argentinien hat im Jahre 1991 Currency Board etabliert, Ecuador hat im Jahr 2000 Dollarisierung hergestellt.

³⁷In der Theorie gibt es auch unterschiedliche Meinungen, siehe zum Beispiel Williamson [2000]. Rogoff u. a. [2004] haben zusammengefasst, dass der Ansatz der Ecklösung die Entwicklung des Wechselkurssystems in der Vergangenheit nicht exakt vorhergesagt hat und sie nicht als ein mögliches Szenario in der nächsten Dekade auftreten wird.

das intermediäre Wechselkurssystem verlassen.

Im Allgemeinen gilt, dass sich die Entwicklungsländer im Vergleich zu Schwellenländern nicht in großem Maße an Kapitalströmen beteiligen, insbesondere nicht an den kurzfristigen Kapitalströmen (zum Beispiel Portfolioinvestition). Das geht vor allem darauf zurück, dass (i) der Finanzmarkt der Entwicklungsländer relativ geschlossen ist, (ii) der Finanzmarkt unterentwickelt ist, was zur Folge hat, dass die Investitionschance begrenzt ist oder die Investitionen mit hohem Risiko behaftet sind, und (iii) in den Entwicklungsländern Kapitalverkehrskontrollen herrschen. Dies impliziert auch, dass die Entwicklungsländer wenig sensibel gegenüber den kurzfristigen Kapitalströmen im Vergleich zu den Schwellenländern sind. Das heißt, dass ein System fester Wechselkurse relativ einfach in Entwicklungsländern zu etablieren bzw. aufrechtzuerhalten ist, da der Druck aus den kurzfristigen Kapitalströmen, die gegebenenfalls hoch mit einer spekulativen Attacke korreliert sein kann, begrenzt ist. Das kann zum Teil erklären, warum der Ansatz der Ecklösung nicht von den beobachteten Daten bestätigt wird.

2.3.5 Zwischenzusammenfassung

Edwards [1996] hat die Determinanten des Wechselkurssystems anhand eines Probit-Modells untersucht. Dabei wurden die Variablen bezüglich politischer Stabilität sowie wirtschaftliche Faktoren in Betracht gezogen. Er kam zu dem Ergebnis, dass die Länder mit instabiler Politik, hoher historischer Inflation und hoher Kreditvergabe dazu tendieren, ein System flexibler Wechselkurse zu etablieren. Im Vergleich tendieren die Länder mit hoher internationaler Reserve und strenger Kapitalverkehrskontrolle dazu, ein festes Wechselkurssystem herzustellen.

Juhn und Mauro [2002] haben einen Überblick über 14 empirische Arbeiten bezüglich der Determinanten des Wechselkurssystems gegeben. Sie kommen zu dem Schluss, dass sich keine Ergebnisse als robust gegen Anzahl der Beobachtung (wie viele Länder für wie lange), Methode und Klassifikation des Wechselkurssystems zeigen. Das heißt wiederum, dass es schwierig ist zu erklären, welches Wechselkurssystem ein Land auswählt.

Sie haben vier Gruppen von Variablen identifiziert, die in der gängigen Literatur zur Erklärung eines Wechselkurssystems dienen. Die Gruppen sind:

- Variablen, die in dem Ansatz eines optimalen Währungsraums zu finden sind,
- Variablen, die den Offenheitsgrad des Kapitalmarkts widerspiegeln,
- makroökonomische Variablen, und
- Variablen, die die Institutionenqualität angeben.

In deren Arbeit haben sie alle Gruppen gemeinsam untersucht, ohne die oben genannten Ansätze getrennt zu berücksichtigen. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass es - trotz reichlicher normativen Determinante - keine positive Determinante zur Bestimmung des Wechselkurssystems gibt, und dass die „überzeugte“ Schlussfolgerung, die in anderen Arbeiten gezogen wird, normalerweise nicht robust ist.³⁸

Levy-Yeyati u. a. [2006] haben ebenfalls die Bestimmungsfaktoren eines Wechselkurssystems untersucht. Dabei gehen die Autoren insbesondere auf die Erklärungskraft von den zugrunde liegenden Ansätzen ein. Im Vergleich zu Juhn und Mauro [2002] haben die Autoren auch die Ansätze kombiniert analysiert. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass alle Ansätze signifikant sind. Das heißt, dass alle Ansätze bei der Auswahl eines Wechselkurssystems in der Realität relevant sind.

Diese Schlussfolgerung ist eigentlich keine Überraschung, da kein Ansatz zur Erklärung der Auswahl eines Wechselkurssystems die anderen Ansätze stets dominieren kann. In der Tat bezieht sich jeder Ansatz auf lediglich eine Perspektive des Wechselkurssystems.

Der Ansatz des optimalen Währungsraums stellt eine langfristige Perspektive dar, da die Bedingung für eine Währungsunion schwer zu erfüllen ist, und der Anpassungsprozess auch lange dauern kann.³⁹

³⁸Der originale Text lautet: This paper shows that very little is known about the positive determinants of exchange rate regime choice, despite a vast literature on the normative determinants. We show that, viewed as a whole, the existing empirical literature is inconclusive.

³⁹Vgl. Juhn und Mauro [2002]. Die entscheidenden Faktoren, wie zum Beispiel Offenheitsgrad, Wirtschaftsstruktur, geographische Verteilung des Außenhandels und die Größe eines Landes, lassen sich nicht in der kurzen Frist ändern.

Der Ansatz der Schockabsorbierung und der Ansatz der Ecklösung konzentrieren sich hingegen eher auf kurzfristige Auswirkungen, da es dabei hauptsächlich um die Folgen eines externen Schocks und/oder einer Finanzkrise geht.

Der Ansatz des nominalen Ankers kann sowohl als kurzfristig orientiert als auch als langfristig orientiert angesehen werden. Dies hängt vor allem von dem Ziel der Wechselkursanbindung ab. Wenn die Wechselkursanbindung zur Stabilisierung der Volkswirtschaft dient (zum Beispiel ein auf Wechselkursanbindung basiertes Stabilitätsprogramm), hat dieser Ansatz eine kurzfristige Eigenschaft. Andererseits kann er über eine langfristige Eigenschaft verfügen, wenn es in Verbindung mit dem Ansatz des optimalen Währungsraums gesetzt wird. Zu berücksichtigen ist, dass dieser Ansatz sowohl im Kontext eines Wechselkursregimes als auch im Kontext eines Geldpolitikregimes interpretiert werden kann.⁴⁰ Darüber hinaus hat der Ansatz des nominalen Ankers auch eine positive Externalität, wenn die Handelspartner eines Landes dessen Währungen an die gleiche Ankerwährung anbinden. Damit kann die Volatilität des Wechselkurses zwischen den Ländern reduziert werden, und dies hat eine positive Auswirkung auf Handel.⁴¹ In der langen Frist ist eine Währungsunion möglicherweise denkbar, wenn die Integration tief greifende Auswirkung zeigt.

Zu beachten ist, dass eine klare Trennung zwischen den letzten drei Ansätzen nicht unumstritten ist. Wie oben erläutert, werden die drei Ansätze vor allem durch die Entwicklung der internationalen Wirtschaft geprägt. Sie werden hervorgebracht für unterschiedliche Ziele, die jeweils einen Aspekt des Wechselkurssystems darstellt. Aus dieser Perspektive betrachtet, widersprechen sich die vier Ansätze nicht unbedingt. Diese Aussage ist ebenfalls bestätigt von Levy-Yeyati u. a. [2006].⁴²

⁴⁰Siehe Bailliu u. a. [2003].

⁴¹Siehe Meissner und Oomes [2008].

⁴²Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass (i) der Ansatz des optimalen Währungsraums allgemein relevant ist, (ii) das magische Dreieck signifikant für Industrieländer ist, (iii) die Verschuldung in ausländischer Währung („Currency Mismatch“) eine wichtige Rolle in Nichtindustrieländern spielt, und (iv) der Ansatz des nominalen Ankers von Bedeutung für die Länder mit schwacher Institution ist.

2.4 Wechselkurssystem und makroökonomische Performance

In Abschnitt 2.2 wurden die theoretischen Aspekte des Wechselkurssystems diskutiert. Dabei wurde insbesondere auf die Wirkung der Geldpolitik, Fiskalpolitik, Inflationsübertragung und Spekulation bei unterschiedlichen Wechselkurssystemen eingegangen.

Da in dieser Arbeit die Auswirkung der Diskrepanz zwischen *de jure* und *de facto* Wechselkurssystem auf Wachstum und Inflation untersucht wird,⁴³ ist es notwendig, einen Überblick über die relevante Forschung zu geben.⁴⁴ Zu beachten ist jedoch, dass ein direkter Überblick über das in dieser Arbeit behandelte Thema nicht möglich ist, da es in der Literatur wenig erforscht ist.

Daher werden im Folgenden die theoretischen Zusammenhänge zwischen Wechselkurssystem und Wachstum, Inflation erläutert. Anschließend werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung dargestellt.

2.4.1 Theoretische Zusammenhänge

Sowohl in der Wachstumstheorie als auch in der Theorie der Inflation wird das Wechselkurssystem nicht als ein entscheidender Faktor angesehen.⁴⁵ Es kann jedoch die Faktoren, die zur Erklärung des Wachstums bzw. der Inflation beitragen, indirekt beeinflussen. Von daher werden in diesem Abschnitt die möglichen Wirkungskanäle, die zum Teil aus der Analyse in Abschnitt 2.2 abgeleitet werden können, analysiert.

In den theoretischen Literatur beschränkt sich die Diskussion auch auf einen Trade-Off zwischen Glaubwürdigkeit und Flexibilität. Der Trade-Off besagt, dass in einem System flexibler Wechselkurse Flexibilität gewährleistet ist, während in einem System fester

⁴³Die zwei Auswirkungen sind von großer Bedeutung, weil sie die wichtigste reale und nominale Auswirkung des Wechselkurssystems darstellen. Aus diesem Grund wird den beiden Auswirkungen in dieser Arbeit nachgegangen.

⁴⁴Die Darstellung in diesem Abschnitt orientiert sich vor allem an Ghosh u. a. [2002] und den in diesem Buch erwähnten Arbeiten. Die Liste der relevanten Literatur lässt sich beliebig lang fortsetzen.

⁴⁵Nach der Wachstumstheorie zählen z. B. Kapital, Humankapital und Technik zu den Determinanten des Wachstums. Siehe Barro und Sala-i Martin [1995]. Zu den Determinanten der Inflation gehören vor allem Geldmengenwachstum, Sozialprodukt und Inflationserwartung. Siehe Jarchow [2003].

Wechselkurse die Glaubwürdigkeit der Geldpolitik im Vordergrund steht. Auf diesen Trade-Off wird bei der Analyse ebenfalls explizit eingegangen.

Feste Wechselkurse und makroökonomische Performance

Zuerst kann ein System fester Wechselkurse den Außenhandel befördern, da der festgelegte Wechselkurs die Unsicherheit und die Transaktionskosten eliminieren und den Entscheidungsprozess bei der Investition vereinfachen.⁴⁶ Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass im System fester Wechselkurse

- das Volumen des Außenhandels zunehmen kann,
- tiefere Produktionsspezialisierung stattfinden kann, und
- mehr Direktinvestitionen getätigt werden können.

Die drei Effekte können außenhandelstheoretisch begründet werden und können sich wiederum gegenseitig unterstützen. Zum Beispiel kann eine Erhöhung des Außenhandelsvolumens steigende Skalenerträge (Economies of scale) oder eine tiefere Spezialisierung der Produktion auslösen. Eine Spezialisierung der Produktion wiederum kann das Außenhandelsvolumen nochmals erhöhen.⁴⁷ Dies hat eine Erhöhung der Produktivität zur Folge. Von daher kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass alle drei genannte Effekte zu einem höheren Wachstum führen können.

Ferner ist in dem System fester Wechselkurse ein Disziplin-Effekt zu erwarten, da die Geldpolitik dem festgelegten Wechselkurs unterliegt. Dies impliziert, dass das Land nicht eine unabhängige Geldpolitik betreiben kann, und das Geldangebot nicht beliebig nach Willen der Regierung erhöht werden.⁴⁸ Von daher verfügt die Geldpolitik im System fester Wechselkurse über eine hohe Glaubwürdigkeit. Somit kann das Wechselkurssystem eine Volkswirtschaft stabilisieren und aus diesem Grund der festgelegte Wechselkurs

⁴⁶Da die Wechselkurshöhe eine wichtige Rolle bei Außenhandel, Produktionsspezialisierung und Direktinvestition spielt, kann eine Wechselkursänderung Anpassungsreaktionen auslösen, die in der Regel mit Kosten verbunden sind.

⁴⁷Für eine ausführliche theoretische Darstellung siehe Ruebel [2004], S.123.

⁴⁸Theoretische Analyse findet man in Abschnitt 2.2.2.

als ein nominaler Anker angesehen werden.⁴⁹ Das heißt, dass die Erwartungen der Wirtschaftsakteure bezüglich der Inflation ebenfalls stabilisiert werden können. Somit kann eine niedrige Inflation erzielt werden. Das stabile Wirtschaftsumfeld kann eventuell das Wachstum auch befördern.

Auf der anderen Seite ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Land mit einem System fester Wechselkurse auf eine geldpolitische Autonomie verzichten muss. Dies kann als der Preis für den obengenannten Disziplin-Effekt angesehen werden. Zum Beispiel muss die Zentralbank gegebenenfalls am Devisenmarkt intervenieren, was unmittelbar in Verbindung mit der Änderung des inländischen Geldangebots steht. Das heißt, dass es wegen der Interventionsverpflichtung zu einer Störung auf dem inländischen Geldmarkt kommen kann. Dies kann eventuell eine negative Auswirkung auf Wachstum und Inflation haben, weil die autonome Geldpolitik als ein wichtiges Instrument bei der Steuerung der Volkswirtschaft angesehen wird.

Andere Autoren sind aber der Meinung, dass eine Wechselkursfixierung in Wirklichkeit nur die Inflation in einer Periode niedrig halten kann. Diese Aussage gilt insbesondere, wenn das wirtschaftliche Fundament nicht in Einklang mit dem Wechselkurssystem steht. In diesem Fall kann eine Aufgabe des Wechselkurssystems vorprogrammiert sein. Zu dem Zeitpunkt, wenn die Wechselkursfixierung aufgegeben werden muss, kann die Inflation explodieren. Dies wird die niedrige Inflation in den vergangenen Perioden zunichte machen. Das heißt, dass eine „Angst vor festen Wechselkursen“ zu einer höheren Inflation führen kann - zumindestens zu dem Zeitpunkt, wenn das Wechselkurssystem aufgegeben wird.

In einem System fester Wechselkurse kann die Entwicklung der fundamentalen wirtschaftlichen Bedingung nicht widerspiegelt werden, falls die Parität über längere Zeitperiode nicht angepasst wird. Dies ist häufig der Fall, weil die Zentralbank durch Aufrechterhaltung der bestehenden Parität die Glaubwürdigkeit herstellen möchte.⁵⁰ Lang-

⁴⁹In der Praxis wird diese Eigenschaft bei der Etablierung des Wechselkurssystems genutzt, siehe die Darstellung in Abschnitt 2.3.2.

⁵⁰Da eine Anpassung der Wechselkursparität normalerweise mit politischen Kosten oder Verlust an Glaubwürdigkeit verbunden ist, möchte die Regierung die Anpassung in der Hoffnung verschieben, dass sich das wirtschaftliche Fundament umdreht.

fristig kann es zu einer Struktur- und Wettbewerbsverzerrung kommen, wenn die Inlandswährung systematisch und anhaltend überbewertet oder unterbewertet ist. Dies kann zur Fehlallokation der Ressourcen führen. Falls später doch eine Paritätsanpassung stattfindet, kann dies dramatische Auswirkungen auf die Realwirtschaft haben (zum Beispiel Einbruch des Wachstums).

Wie in Abschnitt 2.2.4 erörtert, kann die Inflation vom Ausland ins Inland durch drei Kanäle importiert werden. Das impliziert, dass die Inflation sowohl von den inländischen Faktoren als auch von den ausländischen Faktoren beeinflusst werden kann. Berücksichtigt man ferner, dass eine geldpolitische Gegenmaßnahme im System fester Wechselkurse nicht verfügbar ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Volatilität der Inflation eventuell höher anfallen kann. Also kann die volatile Inflationserwartung zu einer höheren Inflation führen.

In Wirklichkeit ist nicht selten zu beobachten, dass die Länder gezwungen sind, den festgelegten Wechselkurs aufzugeben, was bei einer Währungskrise häufig der Fall ist. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass die Glaubwürdigkeit im System fester Wechselkurs von der Regierung ausgenutzt wird. Die Regierung kann eine Fiskal- oder Geldpolitik durchführen, die an einem kurzfristigen Ziel orientiert ist. Diese ist langfristig nicht mit dem angekündigten Wechselkurssystem kompatibel. Das heißt, dass die Wechselkursparität angepasst werden muss, wenn die Regierung auf diese Wirtschaftspolitik nicht verzichten will. Auf Dauer kann eine Überbewertung der heimischen Währung entstehen, die eine Spekulation hervorrufen kann. Da in diesem Fall das System fester Wechselkurs bzw. die Zentralbank nicht mehr über eine hohe Glaubwürdigkeit verfügen, kann die Spekulation, wie in Abschnitt 2.2.5 erläutert, nicht einfach abgewehrt werden. Am Ende führt diese Wirtschaftspolitik zur Kollabierung des Wechselkurssystems. Als Folge werden ein Zusammenbruch der Wirtschaft und/oder ein dramatischer Anstieg der Inflation beobachtet.⁵¹

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass ein System fester Wechselkurse mit hoher Glaubwürdigkeit das Wachstum ankurbeln und die Inflation niedrig halten kann.

⁵¹Dieses Beispiel steht in Zusammenhang mit dem Ansatz der Ecklösung. Siehe Abschnitt 2.3.4.

Jedoch besteht die Gefahr, dass dessen Glaubwürdigkeit durch eine nicht-kompatible Wirtschaftspolitik abgeschwächt werden kann. Darüber hinaus können reale Schocks vom Ausland auch ein Problem darstellen. Falls eine Anpassung wegen der Veränderung der fundamentalen wirtschaftlichen Bedingung unvermeidbar ist, muss die Realwirtschaft diese Anpassungslast tragen, wenn die Parität bestehen bleiben soll. Dies kann eventuell die versprochenen Vorteile relativieren.

Flexible Wechselkurse und makroökonomische Performance

Im Vergleich zu dem System fester Wechselkurse ist das Währungsrisiko im System flexibler Wechselkurse für Außenhandel zu nennen. Dies kann durchaus den Außenhandel und somit über diesen Wirkungskanal das Wachstum negativ beeinflussen. Ferner kann das Risiko aus dem gleichen Grund auch die Direktinvestition erschweren, was sich ebenfalls negativ auf das Wachstum auswirken kann.

Wie in der Realität beobachtet wird, ist es im System flexibler Wechselkurse möglich, dass Währungen stark ab- oder aufgewertet werden können, was nicht durch fundamentale Daten gerechtfertigt sind. Diese massiven Schwankungen (oder sogar eine spekulative Blase) sind vor allem durch Spekulanten verursacht. Dabei ist nicht auszuschließen, dass der Wechselkurs über eine lange Zeitperiode hinweg signifikant von dem Gleichgewichtskurs abweicht. Je stärker die Abweichung ist und je länger die Abweichung anhält, umso mehr wird sich das Währungsrisiko negativ auswirken.

Allerdings besteht die Möglichkeit, dass die Währungsrisiko am Finanzmarkt gehegt werden kann. Falls es einen tiefen und liquiden Finanzmarkt gibt und die Volatilität zwischen den Währung nicht zu stark ist, können die Hedgekosten gering sein. Der Außenhandel kann daher nicht in größerem Maße beeinträchtigt werden. Auch für Direktinvestition kann eine Frage aufgeworfen werden, ob ein System fester Wechselkurse tatsächlich eine langfristige Garantie für stabile Wechselkurse bietet. Diese Frage ist von Bedeutung, da in Wirklichkeit die Wechselkursfixierung häufig aufgegeben wird, was den Vorteil der festen Wechselkurse abschwächt.

Im System flexibler Wechselkurse sind Unternehmen viel mehr als im System fester

Wechselkurse gezwungen, die Wechselkursentwicklung als eine wichtige Variable in ihre Planungen einzubeziehen und permanent zu beobachten. Falls eine Anpassung wegen der Entwicklung fundamentaler Bedingung notwendig ist, kann sich diese Anpassung in der Wechselkursentwicklung widerspiegeln. Dadurch kann die Verzerrung der wirtschaftlichen Struktur und Wettbewerbsfähigkeit vermieden werden. Dies kann dazu führen, dass die Ressourcen effizient eingesetzt werden, womit ein langfristiges Wachstum erreicht werden kann.

Ein bedeutender Vorteil flexibler Wechselkurse liegt darin, dass eine autonome Geldpolitik der Zentralbank zur Verfügung steht. Damit kann sich die Zentralbank auf die nationale geldpolitische Ziele konzentrieren und eine störungsfreie Geldmengensteuerung durchführen. Die Flexibilität der Geldpolitik kann externe und/oder interne Schocks absorbieren, ohne dass die wirtschaftliche Struktur in hohem Maße angepasst wird. Falls die Glaubwürdigkeit der Geldpolitik gewährleistet ist,⁵² kann die Inflationserwartung stabilisiert werden. Auf der anderen Seite kann die autonome Geldpolitik von der Regierung ausgenutzt werden. Die Zentralbank kann gezwungen werden, eine expansive Geldpolitik zu betreiben. Das führt letztendlich zu einer höheren Inflation.

Wie in Abschnitt 2.2.4 diskutiert, kann das System flexibler Wechselkurse ein Land besser von der Inflationsübertragung aus dem Ausland abschirmen. Dies dürfte in Verbindung mit einer niedrigeren Inflation stehen.

Ergebnisse im Vergleich

Die Analyse über die theoretischen Zusammenhänge zwischen Wechselkurssystem und makroökonomischer Performance ist nicht zu einem eindeutigen Ergebnis gekommen. Ein Wechselkurssystem kann aus unterschiedlichen Perspektiven oder über verschiedene Wirkungskanäle Wachstum und Inflation beeinflussen. Die Ergebnisse können sich zum Teil widersprechen. Dies ist in Einklang mit den Folgerungen aus Abschnitt 2.3.

In der Tat ist die Theorie zur Auswahl eines optimalen Wechselkurssystems sehr ähn-

⁵²Die Glaubwürdigkeit der Geldpolitik kann zum Beispiel durch eine Kombination zwischen einer Unabhängigkeit der Zentralbank und einem Inflation-Targeting-Regime hergestellt werden.

lich mit der Theorie, die die Analyse über die Beziehung zwischen dem Wechselkurssystem und der makroökonomischen Performance unterlegt. Immerhin stellt die makroökonomische Performance, die ein bestimmtes Wechselkurssystem verspricht, einen wichtigen Aspekt bei der Auswahl eines Wechselkurssystems dar.

2.4.2 Empirische Ergebnisse

Da die theoretischen Analyse diese Diskussion nicht zu einem unumstrittenen Ergebnis führen können, greifen die Forscher die empirischen Untersuchungen auf, um die theoretischen Zusammenhänge anhand von Daten zu überprüfen.⁵³

Im Folgenden werden die in der Literatur zu findenden empirischen Ergebnisse über die Auswirkung des Wechselkurssystems auf Wachstum und Inflation zusammengefasst.

Wechselkurssystem und Wachstum

In der Wachstumstheorie wird das Wechselkurssystem nicht zu einem wichtigen Faktor gezählt. Jedoch kann ein Wechselkurssystem das Wachstum über mehrere Kanäle indirekt beeinflussen, dazu zählen zum Beispiel: (i) Schockabsorbierung, (ii) Investition und (iii) Außenhandel. Von daher wird die reale Auswirkung des Wechselkurssystems in der Literatur immer wieder untersucht.⁵⁴ Die bisherigen Ergebnisse sind gemischt. Es konnte kein robuster Link zwischen dem Wechselkurssystem und Wachstum nachgewiesen werden.

Mundell [1995] hat das Wachstum in Industrieländern vor und nach dem Zusammenbruch des Bretten Woods Systems verglichen. Er kommt zu dem Ergebnis, dass ein System fester Wechselkurse mit einer höheren Wachstumsrate in Verbindung steht.

Im Gegensatz dazu können Ghosh u. a. [1997], Ghosh u. a. [2002] keinen robusten Zusammenhang zwischen dem Wechselkurssystem und Wachstum identifizieren. Es gibt

⁵³Für relevante Literatur siehe zum Beispiel Ghosh u. a. [1997], Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001] und Ghosh u. a. [2002].

⁵⁴Baxter und Stockman [1989], Ghosh u. a. [1997], Ghosh u. a. [2002] und Levy-Yeyati und Sturzenegger [2003].

jedoch Hinweise, dass Länder mit einem festen Wechselkurssystem (insbesondere mit einem intermediären Wechselkurssystem) schneller wachsen können als die Länder mit einem System flexibler Wechselkurse.

Levy-Yeyati und Sturzenegger [2003] haben jedoch herausgefunden, dass ein System fester Wechselkurse mit einer niedrigeren Wachstumsrate in Verbindung steht. Sie führen diese niedrige Wachstumsrate auf hohe Outputvolatilität zurück.⁵⁵

Da es schwierig ist, eine allgemein geltende Schlussfolgerung zu ziehen, haben Rose [2000] und Rose [2001] die Auswirkung der extremen Form von dem festen Wechselkurssystem, nämlich die Währungsunion, auf den Handel untersucht. Er kommt zu dem Schluss, dass eine Währungsunion das Handelsvolumen innerhalb der Währungsunion um mindest einen Faktor zwei erhöhen kann.⁵⁶ Da das Ergebnis nicht völlig intuitiv ist, versucht Persson [2001] die originalen Daten mit Hilfe anderer Methode erneut zu untersuchen. Das Ergebnis ist deutlich geringer (circa 40%), aber immerhin beträchtlich positiv. Da sowohl in der Literatur als auch in der Praxis ein breiter Konsens besteht, dass der Handel das Wachstum steigern kann, kann man in diesem Fall eine positive Schlussfolgerung ziehen.⁵⁷

Im Vergleich dazu haben Edwards und Magendo [2006] die Auswirkung einer zweiten extremen Form des festen Wechselkurssystems, Dollarisierung, auf Wachstum untersucht. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen der Wachstumsrate eines dollarisierten Landes und der eines nicht-dollarisierten Landes gibt. Ferner haben sie festgestellt, dass die Outputvolatilität eines dollarisierten Landes

⁵⁵Erstens kann fehlende Anpassung der Wechselkurse bei einem festen Wechselkurssystem, kombiniert mit einem rigiden Preis, zu einer hohen Outputvolatilität führen (Friedman [1953]). Zweitens kann die Verpflichtung, eine Wechselkursfixierung zu verteidigen, angesichts eines negativen Schocks signifikante Kosten verursachen. Diese Kosten können in Form von hohen Zinsen sowie Unsicherheit, ob die Wechselkursfixierung aufrechterhalten werden kann, ausgedrückt werden. Drittens kann ein festes Wechselkurssystem, insbesondere ein intermediäres Wechselkurssystem, häufiger unter externen Schocks leiden (Calvo [1999]).

⁵⁶Rose [2000] hat sogar einen Faktor drei identifiziert.

⁵⁷Hinzu kommt noch, dass die Erhöhung des Handels nicht zu Kosten anderer Länder zustande kommt. Frankel und Rose [2002] haben die Handels-, Einkommens- und Outputsdaten der Währungsunion untersucht. Dabei haben sie einen signifikanten Kanal identifiziert, nämlich durch eine Währungsunion können die Länder das Handelsvolumen erhöhen. Somit steigen ebenfalls Output und Einkommen. Die Steigerung des Handels geht vor allem auf „trade creation“ zurück. Es gibt keinen Beweis für „trade diversion“.

sogar höher ausfällt.

Bailliu u. a. [2003] berücksichtigen dabei zusätzlich die Rolle des Geldpolitikregimes und kommen zu dem Ergebnis, dass (i) jedes Wechselkurssystem eine positive Auswirkung auf Wachstum hat, wenn ein nominal Anker für Geldpolitik etabliert ist, und (ii) ein intermediäres Wechselkurssystem und ein System flexibler Wechselkurse das Wachstums beeinträchtigen können, wenn der Anker in der Geldpolitik nicht vorhanden ist.

Wechselkurssystem und Inflation

Ähnlich wie bei der Wachstumstheorie, gehört bei der Theorie der Inflation das Wechselkurssystem nicht zu den Faktoren, die zur Erklärung der Inflation maßgeblich beitragen. Aber ein Wechselkurssystem kann direkt und indirekt die Inflation beeinflussen. In der Theorie ist es anerkannt, dass durch eine Wechselkursfixierung die Zentralbank Glaubwürdigkeit herstellen kann. Da eine expansive Geldpolitik nicht konsistent mit der Wechselkursfixierung ist, kann dies politische Kosten zur Folge haben. Falls eine Wechselkursfixierung ernsthaft etabliert wird, kann eine niedrigere Inflation erzielt werden.

Zu beachten ist, dass der in den empirischen Untersuchungen gefundene Zusammenhang zwischen Wechselkurssystem und Inflation unter Endogenitätsproblemen leiden könnte. Einerseits kann ein festes Wechselkurssystem zu einer niedrigen Inflation führen, andererseits ist es leicht für ein Land mit niedriger Inflation, ein festes Wechselkurssystem zu etablieren.

Ghosh u. a. [1997] und Ghosh u. a. [2002] haben einen positiven Link zwischen der Flexibilität des Wechselkurssystems und Inflation gefunden.

Rogoff u. a. [2004] haben ebenfalls herausgefunden, dass ein festes Wechselkurssystem in Verbindung mit einer niedrigeren Inflation steht. Sie führen es auf Konfidenz- und Disziplineffekte zurück. Der Konfidenzeffekt gibt an, wie sich das Wechselkurssystem direkt auf Inflation auswirkt, nachdem für die Änderung der Geldmenge kontrolliert wird. Der Disziplineffekt gibt an, wie das Wechselkurssystem die Inflation indirekt durch Geldmengenänderung beeinflusst. Die gesamte Auswirkung des Wechselkurssystems auf

Inflation ist die Summe aus zwei Effekten.⁵⁸

Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001] haben keinen allgemeingültigen Zusammenhang zwischen Wechselkurssystem und Inflation gefunden. Der Zusammenhang ist nur in einigen Regressionen signifikant; er ist noch schwächer, wenn Endogenitätsprobleme berücksichtigt werden. Die Autoren haben jedoch sowohl den Konfidenzeffekt als auch den Disziplineffekt in den Ländern, die eine harte Wechselkursfixierung für eine lange Periode etablieren, identifiziert.

2.4.3 Zwischenzusammenfassung

Ähnlich wie bei der theoretischen Analyse sind die Ergebnisse aus den empirischen Untersuchungen ebenfalls gemischt. Viele Faktoren (zum Beispiel Größe der Beobachtung, Länge der Periode und Klassifikation des Wechselkurssystems) können dabei eine Rolle spielen. Ferner ist das Schätzverfahren ebenfalls kritisch für die Ergebnisse.

Im Allgemeinen muss man mit Vorsicht die Ergebnisse aus der empirischen Untersuchungen interpretieren, da das Wechselkurssystem an sich ein sehr umstrittenes Thema ist. Rogoff u. a. [2004] haben einen wichtigen Punkt betont:

... an inherent difficulty arises in classifying regimes in a fully specified manner. A country's true exchange rate regime is, properly speaking, a super regime consisting of a sequence of regimes and not just the one that prevails at a particular point in time. Thus, the harmful effects of a regime may be observed only when it collapses, leading to a misattribution of the poor performance to the successor regime.

Das heißt, dass die Ergebnisse der empirischen Untersuchung wesentlich von der Klassifikation des Wechselkurssystems abhängen: Es gibt keine einfache Lösung für das Problem. Es ist von daher kein Wunder, dass sich die Forscher insbesondere uneinig in dem Punkt sind, ob eine *de jure* oder eine *de facto* Klassifikation die bessere Alternative

⁵⁸Für Details siehe Ghosh u. a. [2002], Seite 76 – 77.

2 Wechselkurssysteme im Überblick

darstellt. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, genauer die beiden Klassifikationen zu studieren. Im nächsten Kapitel wird auf die unterschiedlichen Klassifikationen eingegangen.

3 Klassifikationen der Wechselkurssysteme

Die empirische Untersuchung von Fragen, die in Zusammenhang mit Wechselkurssystem stehen, ist insofern schwierig, als es keinen Konsens über die Klassifikation des Wechselkurssystems gibt. Diese Uneinigkeit besteht in zwei Punkten. Erstens ist eine klare Abgrenzung zwischen verschiedenen Arten von Wechselkurssystemen, wie im letzten Kapitel erläutert wurde, nicht möglich. Zweitens sind *de jure* Wechselkurssystem und *de facto* Wechselkurssystem zu unterscheiden. In diesem Kapitel wird vor allem auf den zweiten Punkt eingegangen.

Im Rahmen der ökonomischen Theorie sind Systeme fester oder flexibler Wechselkurse klar zu unterscheiden: Der Unterschied erklärt sich selbst per Definition. Von daher können in der Theorie die Merkmale des Wechselkurssystems eindeutig modelliert werden. Ein wichtiger Aspekt ist, dass nach der Theorie ein Land, das ein System flexibler Wechselkurse etabliert, eine unabhängige Geldpolitik durchführen kann, während ein Land, das ein System fester Wechselkurse etabliert, die Geldpolitik dem Wechselkursziel unterordnen muss.

In der Praxis ist der Unterschied bezüglich der Abhängigkeit der Geldpolitik zwischen System flexibler Wechselkurse und System fester Wechselkurse weniger eindeutig im Vergleich zu dem, was von der zugrunde liegenden Theorie impliziert wird. Dies gilt insbesondere für die Schwellenländer und Entwicklungsländer, da sie möglicherweise nicht bereit sind, eine unabhängige Geldpolitik durchzuführen.¹

Wie später gezeigt wird, ist aber auch der Unterschied zwischen dem System fester und flexibler Wechselkurse nicht so trennscharf wie man annehmen könnte. Die meisten

¹Siehe Hausmann u. a. [2002]. Darüber wird später implizit in dieser Arbeit diskutiert.

Zentralbanken der Schwellen- und Entwicklungsländer lassen den Wechselkurs nicht frei bewegen, auch wenn sie ein System flexibler Wechselkursen ankündigen. Der Grund liegt hauptsächlich darin, dass sie mit einem Trade-Off konfrontiert sind: Einerseits kann eine Aufwertung dem Exportsektor schaden, was als ein wichtiger Treibfaktor für das Wachstum sorgt, andererseits kann eine Abwertung zu höherer Inflation und einer Zunahme der in ausländischer Währung notierten Schulden führen.²

Ferner muss man auch berücksichtigen, dass sich die Abgrenzung zwischen den Wechselkurssystemen in der Realität nicht einfach identifizieren lässt. Das gilt insbesondere für das intermediäre Wechselkurssystem.³

Darüber hinaus gibt es ein paar Punkte bezüglich des Wechselkurssystems, die in der Literatur ebenfalls erwähnt werden. Dazu zählen:

- Erstens gibt es keine unumstrittene Klassifikation. Wie später diskutiert wird, sind grundsätzlich *de jure* und *de facto* Klassifikation voneinander zu unterscheiden. Weder *de jure* noch *de facto* Klassifikation können die Merkmale des Wechselkurssystems vollständig abbilden.
- Zweitens sind die Wechselkurssysteme vielschichtig. Die eindeutigen Grenzen zwischen verschiedenen Wechselkurssystemen sind nicht einfach zu identifizieren, sie sind vielmehr mit einander verschmolzen.
- Drittens ist zu beachten, dass ein „pure float“ als künstliches Wechselkurssystem nur im Lehrbuch oder in den theoretischen Modellen existiert.

Die empirischen Untersuchungen müssen sich mit diesem Problem in drei Hinsichten auseinandersetzen.

- Erstens muss eine Wahl zwischen *de jure* und *de facto* Klassifikation getroffen werden, was in diesem Kapitel erläutert wird.
- Zweitens muss die Grenze zwischen Wechselkurssystemen festgelegt werden, auf diese Problematik bereits im letzten Kapitel eingegangen ist.

²Vgl. Ghosh u. a. [2002].

³Siehe Frankel u. a. [2001].

3 Klassifikationen der Wechselkurssysteme

- Drittens ist das Phänomen zu berücksichtigen, dass es eine Diskrepanz zwischen *de jure* und *de facto* Klassifikation gibt, wie im Kapitel 4 diskutiert wird.

Die Problematik der zugrunde liegenden Klassifikation, nämlich die Diskrepanz, kann dazu führen, dass die auf *de jure* Klassifikation basierenden Studien über die Evolution der Wechselkurssysteme und die Auswirkung des Wechselkurssystems auf makroökonomische Performance zu Ergebnissen kommen können, die häufig den auf *de facto* Klassifikation basierenden Untersuchungen widersprechen.

In dieser Arbeit werden die Diskrepanz zwischen *de jure* und *de facto* Klassifikation sowie deren Auswirkung auf makroökonomische Performance untersucht. Es ist bereits in der Literatur darauf hingedeutet worden, dass sowohl ein System fester Wechselkurse als auch ein System flexibler Wechselkurse nach ihrer Ankündigung (bzw. Etablierung) weiter beobachtet werden müssen, da allein die Ankündigung (bzw. Etablierung eines Wechselkurssystems) nicht automatisch zu dem von dem Wechselkurssystem versprochenen Ziel führen müssen. Von daher reicht eine eindimensionale Beobachtung, entweder aus Sicht des *de jure* Wechselkurssystems oder aus Sicht des *de facto* Wechselkurssystems, nicht aus, um einen vollständigen Überblick zu schaffen. Das heißt, dass eine zweidimensionale Betrachtung, also ein expliziter Vergleich zwischen *de jure* und *de facto* Wechselkurssystemen sinnvoll ist.

Im Folgenden wird zuerst die *de jure* und *de facto* Klassifikationen vereinfacht vorgestellt, dabei werden die Charakteristika verschiedener Klassifikationen analysiert. Anschließend wird ein Vergleich zwischen verschiedenen *de facto* Klassifikationen gezogen. In dieser Arbeit wird sich für die RR-Klassifikation entschieden.

3.1 *De jure* Klassifikation

Bei der *de jure* Klassifikation handelt es sich um die Ankündigung einer Zentralbank bezüglich des Wechselkurssystems. Die Klassifikation des IWFs ist die einzige Quelle, die Informationen über *de jure* Wechselkurssystem liefert. Sie basiert auf der Ankündigung der IWF-Mitgliederländer. So müssen nach Paragraph IV Abschnitt 2 des IWF Abkommens die Mitgliedsstaaten den IWF über ihr Wechselkurssystem innerhalb von 30 Tagen nach dem Beitritt zu IWF oder umgehend nach einer Änderung des Wechselkurssystems informieren.

Die *de jure* Klassifikation ist im „Annual Report on Exchange Rate Arrangements and Exchange Restrictions“ veröffentlicht. Sie hat einen eindeutigen Vorteil gegenüber anderen Klassifikationen: Die Anzahl der Beobachtung.⁴ Jedes Land wird klassifiziert, solange das Land ein Mitglied des IWFs ist. Das heißt, dass die *de jure* Klassifikation nicht von den Faktoren abhängt, die man von den beobachteten Daten herausfinden muss. Von daher gibt es keine von der Methode und/oder der Verfügbarkeit der Daten bedingten unklassifizierbaren Fälle, was häufig bei den *de facto* Klassifikationen auftritt. Die *de jure* Klassifikation erfasst Daten für 165 Länder von 1944 bis 1999.

Die *de jure* Klassifikation hat sich mit der Zeit entwickelt. Im Allgemeinen lässt sie sich in drei Kategorien aufteilen: System mit festen Wechselkursbindung, kontrolliertes Floating, und System flexibler Wechselkurse.⁵

Ghosh u. a. [2002] haben die *de jure* Klassifikation modifiziert. Die Autoren geben zwei Klassifikationen an: eine grobe und eine feine. Bei der groben Klassifikation sind traditionsgemäß drei Hauptkategorie zu unterscheiden: System fester Wechselkurse, kontrolliertes Floating und Systeme flexibler Wechselkurse. Bei der feinen Klassifikation sind sie in 15 Unterkategorien aufgegliedert und reichen von Dollarisierung auf der festen Seite bis freies Floating auf der flexiblen Seite.⁶

⁴Für einen ausführlichen Vergleich siehe Abschnitt 3.3.

⁵Manche Autoren sind der Meinung, dass das kooperative Wechselkurssystem in Europa („kooperative exchange arrangements“) separat gelistet werden soll. In dieser Arbeit hat dies keine Auswirkung, da die 15-Kategorien-Klassifikation verwendet ist.

⁶Die 15 Unterkategorie werden dargestellt in Anhang A.1.

3 Klassifikationen der Wechselkurssysteme

Wie bereits mehrfach in der Literatur hingewiesen wird, entspricht die *de jure* Klassifikation nicht immer dem tatsächlichen Wechselkurssystem.⁷ Das heißt, dass ein Land nicht unbedingt tut was es bezüglich des Wechselkurssystems ankündigt. Zum Beispiel lassen einige Länder mit dem System fester Wechselkurse ihre Währung häufig abwerten. In diesen Fällen ist das angekündigte feste Wechselkurssystem nicht von relativ flexiblen Wechselkurssystemen zu differenzieren. Manche Länder kündigen hingegen ein System flexibler Wechselkurse an, lassen jedoch die Wechselkurse im Vergleich zu einem anerkannten System flexibler Wechselkurse kaum bewegen.⁸

Vor diesem Hintergrund versuchen die Forscher eine neue Klassifikation zu entwickeln, um das in der Realität verfolgte Wechselkurssystem darzustellen. Im Folgenden werden vier häufig gebrauchte *de facto* Klassifikationen vorgestellt.

⁷Siehe zum Beispiel Ghosh u. a. [1997] und Edwards und Savastano [1999].

⁸Zum Beispiel der Wechselkurs zwischen DM(Euro) und US Dollar.

3.2 *De facto* Klassifikation

Wie bereits erwähnt, gibt es häufig eine Differenz zwischen angekündigtem und realisiertem Wechselkurssystem. Um das Problem anzugehen, werden in der Literatur die *de facto* Klassifikationen entwickelt, die die tatsächlichen Wechselkurssysteme widerspiegeln.

3.2.1 IWF *de facto* Klassifikation

Die Tatsache, dass das *de jure* Wechselkurssystem der von den Ländern tatsächlich verfolgten Wechselkurspolitik nicht immer entspricht, ist nicht an dem IWF unbewusst vorbei gegangen. Im Jahre 1999 hat der IWF die Methode der Klassifizierung modifiziert. Neben den Angaben der nationalen Zentralbank berücksichtigt nun der IWF auch die anderen Faktoren - zum Beispiel die tatsächliche Bewegung der Wechselkurse. Die *de jure* Klassifikation existiert seit dem nicht mehr.⁹

Von daher kann die *de facto* Klassifikation von dem IWF als eine Kombination zwischen *de jure* and *de facto* Klassifikation angesehen werden.¹⁰ Die Aufgabe der *de jure* Klassifikation bzw. die Konstruktion der *de facto* Klassifikation von dem IWF haben sich als Gegenargument gegen die *de jure* Klassifikation erwiesen. Die Idee ist folgendes: Ein Land kann nur ein Wechselkurssystem zu einem bestimmten Zeitpunkt haben. Wenn die *de jure* Klassifikation vom IWF selbst verworfen ist, muss die *de facto* Klassifikation eine bessere Lösung darstellen. Die logische Konsequenz ist, dass die empirischen Untersuchungen auf der *de facto* Klassifikation basieren müssen. Die Frage ist nur, welche *de facto* Klassifikation eine bessere Lösung bietet. Die Verwendungsmöglichkeit der *de facto* Klassifikation von IWF ist begrenzt, da die Datenreihe relativ kurz ist, obwohl sie von Bubula und Oetker-Robe [2002] bis 1990 zurück erweitert wurde. Vor diesem Hintergrund haben die Forscher auch alternative *de facto* Klassifikation konstruiert. Seitdem mehrere *de facto* Klassifikationen hervorgebracht worden, hat die *de jure* Klassifikation allmählich an Popularität verloren.

⁹Das ist der Grund warum der Vergleich bis 1999 aufhört.

¹⁰In Rogoff u. a. [2004] wird diese Klassifikation als reine *de facto* Klassifikation angesehen, während in Barajas u. a. [2008] diese Klassifikation weiterhin als *de jure* Klassifikation betrachtet wird.

3.2.2 Levy-Yeyati und Sturzenegger (LYS)

Die LYS-Klassifikation wurde von Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001; 2005] entwickelt. Die Grundidee dieser Klassifikation geht auf die ökonomische Theorie zurück. Demnach ist ein System flexibler Wechselkurse durch wenige Intervention am Finanzmarkt und hohe Volatilität der Wechselkurse charakterisiert, während ein System fester Wechselkurse stabile Wechselkurse aber hohe Volatilität der Währungsreserven aufweisen sollte.

¹¹ Zwischen den beiden extremen Wechselkurssystemen werden die in Abschnitt 2.1 genannten Wechselkurssysteme als Zwischenform betrachtet. Bei den Zwischenformen handelt es sich hauptsächlich um Dirty Floating und Wechselkurssystem mit gleitender Anpassung der Parität („Crawling Peg“). In den Wechselkurssystemen der Zwischenformen sind unterschiedliche Merkmale festzustellen. In der Regel haben alle unten gelistete Variablen hohe Volatilität. Bei einem Dirty Floating zeigen alle Variablen eine hohe Volatilität, Intervention kann Wechselkursschwankungen nur teilweise reduzieren. Im Vergleich dazu sind Wechselkurssysteme mit gleitender Anpassung der Parität („crawling pegs“) verbunden mit einem Trend in der Entwicklung der nominalen Wechselkurse und aktiven Interventionen, um den Wechselkursen auf dem Trend zu halten.

Aufgrund dieser Merkmale wird bei der LYS-Klassifikation drei Kriterien ausgewählt. Sie sind:

1. die Volatilität der nominalen Wechselkurse, gemessen als der Durchschnitt der absolut prozentualen, monatlichen Änderung der nominalen Wechselkurse,
2. die Volatilität der Änderungsrate der nominalen Wechselkurse, gemessen als die Standardabweichung der prozentualen, monatlichen Änderung der nominalen Wechselkurse, und
3. die Volatilität der Währungsreserven, gemessen als der Durchschnitt der absolut monatlichen Änderung der Quote zwischen Währungsreserven und Geldmenge M1.

¹¹In einem jüngsten Bericht (IMF [2007]) hat der IWF zusammengefasst, dass die Länder mit festen Wechselkurssystem in der Periode (1999 – 2006) am wenigsten zur der Änderung und Volatilität der Reserven beigetragen haben. Die höchste Volatilität der Reserven, gemessen als die Standardabweichung, findet in dieser Periode in den Ländern mit dem intermediären Wechselkurssystem statt. Dies hat die zugrunde liegende Theorie zur Klassifikation nicht bestätigt.

Die Autoren führen eine Cluster-Analyse durch, um die Wechselkurssysteme zu identifizieren und gruppieren. Neben einer traditionellen Klassifikation in drei Kategorien ergibt sich auch eine Klassifizierung in vier Kategorien. Die Resultate werden in der Tabelle unten gelistet.

Tabelle 3.1: LYS – Klassifikation

	Drei Kategorie	Vier Kategorie
1	System fester Wechselkurse	System fester Wechselkurse
2	Zwischenformen	Crawling Pegs
3	System flexibler Wechselkurse	Dirty Floating
4		System flexibler Wechselkurse

Die neueste LYS-Klassifikation erfasst jährliche Daten für 183 Länder, reicht von 1974 bis 2004.

3.2.3 Klein und Shambaugh (KS)

Die KS-Klassifikation wurde ursprünglich von Shambaugh [2004] entwickelt, was sich wiederum an die Arbeit von Obstfeld und Rogoff [1995] anlehnt. Sie wurde in Klein und Shambaugh [2006] modifiziert.

Im Grunde genommen ist diese Klassifikation eine rein statistische Analyse. In der neuesten Version haben sie die folgende Methode verwendet. Es wird zuerst gefragt, ob ein Land ein Wechselkurssystem mit relativ festen Wechselkursen etabliert. Ein Wechselkurssystem mit relativ festen Wechselkursen ist festzustellen, wenn sich der offizielle Wechselkurs am Monatsende sowohl für jeden Monat als auch für das Kalenderjahr innerhalb einer Bereite von $\pm 2\%$ bewegt. Darüber hinaus wird das System mit relativ festen Wechselkursen feiner aufgeteilt. Vier weitere Kategorien ergeben sich:

1. Keine Bewegung der Wechselkurse,
2. Bewegung innerhalb einer Bereite von $\pm 1\%$,
3. Bewegung innerhalb einer Bereite von $\pm 2\%$, und

4. Einmal Abwertung, sonst keine Bewegung in den anderen elf Monaten.

Die neuste KS-Klassifikation erfasst jährliche Daten für 181 Länder, reicht von 1960 bis 2004.

Die KS-Klassifikation wird zum Beispiel von Obstfeld u. a. [2005] verwendet. In dieser Arbeit werden lediglich Nicht-Fixierung der Wechselkurse von Fixierung der Wechselkurse unterschieden.

3.2.4 Reinhart und Rogoff (RR)

Die Klassifikation wurde von Reinhart und Rogoff [2004] hervorgebracht. In der Literatur wird sie RR-Klassifikation genannt.

Die RR-Klassifikation geht einen anderen Weg. Sie beruht sowohl auf üblichen statistische Methoden als auch auf einer Chronologie der Wechselkurspolitik. Bei der statistischen Methode haben die Autoren die von dem Markt determinierende dualen oder parallelen Wechselkurse anstatt von offiziellen Wechselkursen genommen.

Die Autoren haben festgestellt, dass duale oder multiple Wechselkurse und parallele Märkte keine Seltenheit sind, insbesondere in den 1970er und 1980er Jahren. Vor daher haben die Autoren vorgeschlagen, dass der von dem Markt determinierte Wechselkurs bei der Klassifikation berücksichtigt werden soll.

Darüber hinaus nehmen die Autoren auch die Vielseitigkeit der Wechselkursregime in der Realität und die positiven Elemente von der *de facto* Klassifikation des IWFs wahr. In der feinen Version der RR-Klassifikation sind 14 Kategorien zu unterscheiden. Sie reichen von Dollarisierung bis zum freien Fall („Freely Falling“). Somit ist bei der RR-Klassifikation eine weitere Umgruppierung möglich.

Wie später erläutert wird, wird in dieser Arbeit die RR-Klassifikation verwendet. Von daher wird an dieser Stelle mehr auf Details eingegangen.

Die Highlights der RR-Klassifikation können im Folgenden dargestellt werden.

1. Die Autoren haben den von dem Markt determinierenden Wechselkurs anstatt des offiziell festgelegten Kurses benutzt. Da der Marktkurs schneller auf das ökonomische Fundamental (zum Beispiel exzessive Geld- und Fiskalpolitik) reagiert, ist der

Marktkurs ein besserer Indikator und dessen Informationsgehalt ist entsprechend höher. Außerdem haben die Autoren auch darauf hingewiesen, dass der Marktkurs sehr wichtig für Transaktion ist.

2. Die Autoren haben eine Chronologie bezüglich des Wechselkurssystems für 153 Länder über die Periode 1946 – 2001 zusammengestellt.¹²
3. Die Berechnung der Volatilität basiert auf einem rollierenden Zeitfenster von fünf Jahren. Somit wird sichergestellt, dass der Effekt der Wechselkursvolatilität in einem bestimmten Monat in einer langen Periode betrachtet wird. Von daher ist der Effekt eines kurzfristigen Schocks minimiert.¹³
4. Die Autoren haben eine Kategorie - freien Fall - eingeführt. Dazu sind die Länder zugeordnet, welche eine Inflation über 40% haben oder eine Währungskrise¹⁴ erlebt haben.

Vier *de facto* Klassifikationen wurden kurz dargestellt. Der Frage, welche *de facto* Klassifikation eine bessere Lösung darstellt, wird in dieser Arbeit nicht explizit nachgegangen. Man muss jedoch eine Wahl treffen, um eine Analyse durchführen zu können.

¹⁵

Die *de facto* Klassifikation von dem IWF wird in dieser Arbeit nicht berücksichtigt, da die Beobachtungsperiode nicht zu der *de jure* Klassifikation passt. Somit ist der Vergleich zwischen der *de jure* und der *de facto* Klassifikation nicht möglich. Die KS-Klassifikation hat zu wenig Gewicht auf die flexible Seite des Wechselkurssystems gelegt.

¹²Die Daten sind bis zu 2004 erweitert von Eichengreen und Razo-Garcia [2006].

¹³LYS-Klassifikation verwendet ein Zeitfenster von einem Jahr. Somit ist diese Klassifikation sensitiv gegenüber kurzfristige Schocks and anfällig für einmaliges Ereignis. Ein typisches Beispiel ist die Klassifikation der Länder in CFA-Franc-Zone für das Jahr 1994, in diesem Jahr war eine einmalige Abwertung durchgeführt. Während diese Länder bei der RR-Klassifikation weiter als Wechselkursfixierung klassifiziert wurden, wurden sie bei der LYS-Klassifikation zu dem intermediären Wechselkurssystem zugeordnet.

¹⁴Nur der Fall, wenn die Währungskrise ist in Zusammenhang mit einer Änderung des Wechselkurssystems ist, wird zu freiem Fall zugeordnet. Die Definition einer Währungskrise ist gegeben von Frankel und Rose [1996].

¹⁵Die Auswahl einer *de facto* Klassifikation basiert zum Teil auf der Arbeit von Klein und Shambaugh [2006] und Rogoff u. a. [2004]. Sie haben die *de facto* Klassifikation ausführlich dargestellt und einen Vergleich zwischen den *de facto* Klassifikationen gezogen.

Die LYS-Klassifikation ist eher geeignet für die Analyse über die kurzfristige Auswirkung (zum Beispiel der Effekt eines Terms-of-Trade-Schocks). Ferner bieten sowohl die KS-Klassifikation als auch die LYS-Klassifikation eine geringere Möglichkeit zur Umgruppierung. Die RR-Klassifikation wird ausgewählt, weil sie besser geeignet zum Zweck dieser Arbeit ist. In Abschnitt 3.3 kann man auch einige Argumente für die RR-Klassifikation herausfinden. Zu beachten ist, dass die Entscheidung für die RR-Klassifikation nicht interpretiert werden kann, dass die RR-Klassifikation in jeder Hinsicht besser ist als die anderen *de facto* Klassifikationen.¹⁶

Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der relevanten Klassifikationen dargestellt. Die KS-Klassifikation gilt ungeeignet und wird in dieser Arbeit nicht mehr berücksichtigt. Die Anzahl der Beobachtungen bezieht sich auf die Periode 1973 bis 1999. Ab 1999 existierte die *de jure* Klassifikation nicht mehr, was den Vergleich zwischen *de jure* und *de facto* Klassifikation unmöglich macht. Eine ausführliche Darstellung der Kategorie findet man in Anhang A.1.

¹⁶In der Literatur findet man reichliche Anwendung verschiedener *de facto* Klassifikation. Wie zum Beispiel wird die LYS-Klassifikation verwendet von Juhn und Mauro [2002], Broda [2004], Frankel u. a. [2004]. RR-Klassifikation wird verwendet von zum Beispiel Reinhart u. a. [2003]. Alesina und Wagner [2006] haben neben RR-Klassifikation auch LYS-Klassifikation verwendet, um die Robustheit der Ergebnisse zu prüfen.

Tabelle 3.2: Zusammenfassung der Klassifikationen

	<i>De jure</i>	IMF <i>De facto</i>	LYS	RR
Methode		Einschätzung des IWF	Cluster Analyse	Chronologie statistische Analyse
Kriterium	Ankündigung der nationalen Zentralbank	Ankündigung der nationalen Zentralbank; Korrektur von IWF	Volatilität des Wechselkurses; Volatilität der Änderung des Wechselkurses; Volatilität der Währungsreserven	Marktkurs; Länderchronologie; Volatilität des Wechselkurses(langer Horizont)
Kategorie	15	13	4	14
Beobachtungen	2884	seite 1990	2336	2638

3.3 *De jure vs. de facto* Klassifikationen

Wie oben dargestellt, stehen zwei Optionen zur Klassifizierung der Wechselkurssysteme zur Verfügung. Die *de jure* Klassifikation basiert auf den offiziellen Ankündigungen der Zentralbank, während die *de facto* Klassifikation den Schwerpunkt auf die tatsächliche Entwicklung der Wechselkurse liegt. Zu beachten ist, dass die RR-Klassifikation die von dem Markt determinierten Wechselkurse verwendet, während die anderen *de facto* Klassifikationen die offiziellen Wechselkurse in Betracht ziehen.¹⁷

Leider reicht weder die *de jure* noch die *de facto* Klassifikation allein aus, die vollständigen Aspekte des Wechselkurssystems darzustellen. Wie bereits mehrfach erwähnt wurde, sind die Schwäche der *de jure* Klassifikation seit Langem bekannt. Die *de facto* Klassifikationen sind entwickelt, um das in der Realität verfolgte Wechselkurssystem besser darzustellen. Sie wenden jedoch unterschiedliche Methode an und gehen auf verschiedene Merkmale ein. Dies führt dazu, dass sich die *de facto* Klassifikationen logischerweise nicht einigen können. Von daher ist die Vergleichbarkeit zwischen den *de facto* Klassifikationen beschränkt. Darüber hinaus sind noch fünf Punkte bezüglich der *de facto* Klassifikationen zu unterstreichen.

1. Wie bereits argumentiert in Ghosh u. a. [2002], verfügen die *de facto* Klassifikationen über eine rückwärts gewandte Eigenschaft („backward-looking nature“), da sie auf den Daten in der Vergangenheit basieren. Hinzu kommt, dass die *de facto* Klassifikationen ein künstliches Produkt sind. Sie existieren weder in ruhiger Zeit noch während einer Krise. Wenn ein Wirtschaftsakteur eine mit gegenwärtiger und/oder zukünftiger Wechselkurspolitik relevante Entscheidung treffen möchte, muss er die *de jure* Klassifikation aufgreifen, da die *de facto* Klassifikationen keine Aussage in dieser Hinsicht liefern.¹⁸ Das impliziert, dass die *de jure* Klassifikation der

¹⁷Bei der Analyse über das *de jure* und *de facto* Wechselkurssystem geht es nicht darum, wie in der gängigen Literatur der Fall ist, die beiden gegen einander abzuwägen und die angemessene Klassifikation auszuwählen. Damit wird ausschließlich klar gemacht, dass die Klassifikation des Wechselkurssystems sehr komplex ist.

¹⁸Die Forward-Looking-Eigenschaft von der *de jure* Klassifikation kann eine wichtige Rolle bei der Abbildung der Erwartung spielen. Die Erwartung kann jedoch auch irreführt werden.

einziges Benchmark für Finanzmarkt ist. Von daher soll die *de jure* Klassifikation eine bedeutende Rolle bei der Erwartungsbildung spielen .

2. Die *de facto* Klassifikationen basieren in großem Ausmaß auf den beobachteten relevanten Daten (zum Beispiel die Änderung der Wechselkurse und/oder die Änderung der Währungsreserven). Von daher hängt die Qualität der *de facto* Klassifikationen logischerweise von der Verfügbarkeit und Qualität der zugrunde liegenden Daten. Dies hat Konsequenzen zur Folge: Erstens kann die *de facto* Klassifikationen wegen Datenmängel nur weniger Beobachtungen erfassen. Zweitens können die Daten unter Umständen irreführend sein. Dies wird in dem nachfolgenden Punkt erörtert.
3. Alle *de facto* Klassifikationen stützen sich in gewissem Maße auf die Schwankung des Wechselkurses. Im Falle einer stabilen Wechselkurse kann es problematisch sein, da eine stabile Wechselkurse darauf zurückgeführt werden können, dass ein Land nicht unter Schock leidet, oder das Land Gegenmaßnahmen (zum Beispiel Intervention) vornimmt, um den Effekt eines Schocks zu reduzieren. Bei den *de facto* Klassifikationen kann man die beiden Fälle nicht einfach unterscheiden. Die LYS-Klassifikation verwertet auch die Daten bezüglich des Geldmarktzinssatzes. Dies kann ein zusätzliches Problem einführen, wenn der Zinssatz nicht von dem Markt, sondern von der Zentralbank, determiniert ist. Das Marktverhältnis ist in diesem Fall ebenfalls verzerrt.
4. Bei der LYS-Klassifikation werden die Daten bezüglich der Währungsreserven berücksichtigt, um das Ausmaß der Intervention festzustellen. Während es in der Theorie gelingen soll, ist in der Praxis der Bestand an Währungsreserven wegen geringer Transparenz jedoch schwer zu ermitteln. Hinzu kommt noch, dass der Link zwischen dem Bestand an Reserven und der Intervention häufig verzerrt ist: Einerseits führt nicht jede Intervention zwangsläufig zur Änderung der Devisenbestände. Interventionen können auf unterschiedliche Weise durchgeführt werden - zum Beispiel Devisenmarktintervention am Kassamarkt oder durch Derivatege-

schäft,¹⁹ moralische Überredung („Moral Persuasion“), Kommunikation mit dem Markt und Kapitalverkehrskontrolle. Andererseits kann die Änderung der Devisenbestände aus mehreren Gründen verursacht werden. Währungsreserven können sich aufgrund der Änderung der Bewertung, der Investition (möglicherweise mit Gewinn und Verlust verbunden) und der Verzinsung ändern.

Des Weiteren ist es auch üblich (insbesondere in Schwellen- und Entwicklungsländern), dass die Devisen von den Staaten zum anderen Zweck verwendet werden.

5. Im Allgemeinen haben die *de facto* Klassifikationen einen zugrunde liegenden Aspekt – die Verpflichtung der Zentralbank – ignoriert. Denn bei einem System fester Wechselkurse ist die Zentralbank verpflichtet, am Devisenmarkt oder Geldmarkt zu intervenieren. Somit ist die inländische Geldpolitik dem Wechselkurssystem untergeordnet.

Die *de jure* Klassifikation berücksichtigt diesen Aspekt. Sie kann jedoch keinen Unterschied machen zwischen den beiden Fällen: (i) Ein Land, das seiner Verpflichtung nachgeht, führt angemessene Wirtschaftspolitik durch und (ii) ein Land, das die Glaubwürdigkeit der festen Wechselkurse ausnutzt, führt eine Wirtschaftspolitik durch, die an einem kurzfristigen Ziel orientiert ist. Bei dem zweiten Fall steht die Wirtschaftspolitik nicht in Einklang mit dem System fester Wechselkurse. Dies wird später entweder zu einer Anpassung der Parität oder zu einem Crash der Wechselkurse führen.²⁰

Die Schwäche der *de facto* Klassifikationen und die Uneinigkeit zwischen den *de facto* Klassifikationen implizieren, dass die *de jure* Klassifikation nicht in der Analyse vollständig verworfen werden soll. Darüber hinaus ist zu beachten, dass der „Annual Report on Exchange Rate Arrangements and Exchange Restrictions“ von IWF eine wichtige Informationsquelle für die Chronologie bei der RR-Klassifikation ist. Der Report ist nichts anders als die *de jure* Klassifikation.

¹⁹Calvo und Reinhart [2002] haben hingewiesen, dass einige Länder (zum Beispiel Brasilien) Interventionen durch Kaufen oder Verkaufen der Dollar-linked Verschuldung („Dollar-linked Debt“) vorgenommen haben. Die Mengen dieser Verschuldung sind nicht unter Devisen erfasst.

²⁰Siehe zum Beispiel Ghosh u. a. [1997].

Ferner muss man berücksichtigen, dass die *de jure* Klassifikation – die Ankündigung der Zentralbank – wertvolle Informationen trägt. Dabei handelt es sich um die Kommunikation zwischen der Zentralbank und dem Markt in Bezug auf die zukünftige Wechselkurspolitik.²¹ Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Wechselkurspolitik ein Teil der Geldpolitik ist. Dies impliziert, dass eine effektive Kommunikation dabei eine wesentliche Rolle einnehmen kann - insbesondere vor dem Hintergrund der Finanzmarktintegration.

Da kein Wechselkurssystem *per se* eine Garantie für die wirtschaftliche und finanzielle Stabilität gewährleisten kann, muss man das Wechselkurssystem nach der Ankündigung bzw. Etablierung von der Zentralbank weiter beobachten. Ein Land, das ein System fester Wechselkurse ankündigt bzw. etabliert, braucht normalerweise einen Anker für die Geldpolitik, weil das Land möglicherweise keine geeigneten Institution zur Gewährleistung der wirtschaftlichen Stabilität hat. Die Frage, ob das Land den Anker nach der Etablierung tatsächlich aufrechterhalten kann, bleibt offen. Dafür sind das *de facto* Wechselkurssystem – was das Land in der Realität bezüglich des Wechselkurssystems tut, sowie der wirtschaftspolitische Rahmen heranzuziehen. Aus dieser Perspektive soll der Vergleich zwischen der *de jure* und der *de facto* Klassifikation einen wirtschaftlichen Sinn ergeben.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die zukunftsorientierte Wechselkurspolitik genauso sinnvoll ist als die in der Realität verfolgte Wechselkurspolitik in der Vergangenheit. Das heißt, dass die *de jure* Klassifikation mindestens ebenso informativ ist als die *de facto* Klassifikationen.

Das ist leider in der Literatur wenig zu sehen. Bisher werden in den meisten empirischen Untersuchungen entweder die *de jure* oder die *de facto* Klassifikation verwendet. Häufig wählen die Autoren eine Basisklassifikation aus und vergleichen das Ergebnis mit dem aus anderen Klassifikationen, um die Robustheit zu überprüfen.

In dieser Arbeit wird versucht, die *de jure* und die *de facto* Klassifikation zusammenzustellen und anschließend sie gemeinsam zu analysieren statt sie isoliert zu betrachten.

²¹Die Wechselkurspolitik stellt ein unentbehrliches Wirtschaftsinstrument dar. Es wird nicht davon ausgegangen, dass ein Land nur deswegen ein Wechselkurssystem ankündigt, weil das von IWF gefordert ist. Das bedeutet, dass in diesem Fall die Zentralbank komplett auf dieses Instrument verzichtet.

3 Klassifikationen der Wechselkurssysteme

Dabei wird auf die Diskrepanz zwischen der *de jure* und der *de facto* Klassifikation eingegangen, was in dem nächsten Kapitel explizit analysiert wird.

4 „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“

Die Diskrepanz zwischen dem *de jure* und dem *de facto* Wechselkurssystem ist seit Langem den Forschern bekannt. Zwei Phänomene sind bereits beobachtet und in der Literatur diskutiert worden: „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“.

Im Folgenden werden die ursprünglichen Definitionen in Abschnitt 4.1 kurz verbal vorgestellt. Anschließend werden diese Definitionen in Abschnitt 4.2 graphisch dargestellt sowie deren Problematik erörtert. Um das Problem anzugehen, werden „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ in Abschnitt 4.3 neu definiert. Während die Definition von „Angst vor dem Floating“ verallgemeinert wird, wird die Definition von „Angst vor festen Wechselkursen“ grundsätzlich geändert. Anschließend wird in Abschnitt 4.4 eine theoretische Analyse durchgeführt. Dabei wird der Frage nachgegangen, was die Diskrepanz verursacht hat. Am Ende wird in Abschnitt 4.5 explizit auf „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ eingegangen. Die Auswirkung der Diskrepanz auf die makroökonomische Performance wird ebenfalls berücksichtigt. Damit werden die Hypothesen, die in der empirischen Untersuchung zu überprüfen sind, aufgestellt.

4.1 Originale Definitionen

In diesem Abschnitt werden die Originaldefinitionen in der bestehenden Literatur kurz vorgestellt.

„Angst vor dem Floating“

Der Begriff „Angst vor dem Floating“ („fear of floating“ in englischer Literatur) wurde von Calvo und Reinhart [2001; 2002] eingeführt. Damit wird das Phänomen bezeichnet, dass einige Länder zwar ein System flexibler Wechselkurse ankündigen, aber die Wechselkurse in einer langen Periode im Vergleich zu einem anerkannten Floating (zum Beispiel der Wechselkurs zwischen DM(Euro) und Dollar) kaum bewegen lassen.

Zu beachten ist, dass die „Angst vor dem Floating“ keineswegs ein neues Phänomen ist, das nur in der Post-Bretton-Woods-Periode existiert. Obstfeld u. a. [2005] haben herausgefunden, dass die Niederlande in dem Zeitraum (1870 – 1875) in der Tat „Angst vor dem Floating“ verfolgten. In dieser Periode waren die Niederlande *de jure* nicht an dem Gold-Standard beteiligt, jedoch hatten sie *de facto* eine Wechselkursfixierung etabliert.

„Angst vor festen Wechselkursen“

„Angst vor festen Wechselkursen“ („Fear of pegging“ in englischer Literatur) wurde von Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001; 2005] hervorgebracht. Dabei bezieht es sich auf das Phänomen, dass ein Land ein System fester Wechselkurse etabliert, es aber verweigert, diese Wechselkursfixierung offiziell anzukündigen.

Mit der Strategie „Angst vor festen Wechselkursen“ wird erstens versucht, die Gefahr einer Spekulation über die Aufgabe der Wechselkursfixierung zu reduzieren, die eine Zentralbank offiziell angekündigt hat. Ferner handelt es sich auch um die Befürchtung der Zentralbank vor volatilen Kapitalströmen. Bei einem plötzlichen Ausbleiben der Kapitalzuflüsse kann ein Land gezwungen werden, den realen Wechselkurs stark abzuwerten. Wenn der nominale Wechselkurs wie angekündigt fixiert ist, muss sich die Wirtschaftsstruktur anpassen. Dies setzt eine gewisse Flexibilität der Volkswirtschaft (zum Beispiel

4 „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“

Preis- und Lohnflexibilität) voraus, was jedoch möglicherweise schwer zu erreichen und politisch kaum durchzusetzen ist.^{1 2}

¹Siehe. ECB [2003].

²Wie später in diesem Kapitel diskutiert wird, kann dies auch als ein Grund für „Angst vor dem Floating“ interpretiert werden. Das impliziert, dass man die beiden Begriffe nicht klar voneinander unterscheiden kann.

4.2 Originale vs. neue Definitionen: Graphische Darstellung

In Abbildung 4.1 werden die *de jure* und die *de facto* Klassifikationen graphisch dargestellt. Wie in der Literatur üblich, sind sie in drei Kategorien aufgegliedert: System fester Wechselkurse (Feste), Zwischenformen und System flexibler Wechselkurse (Flexible).

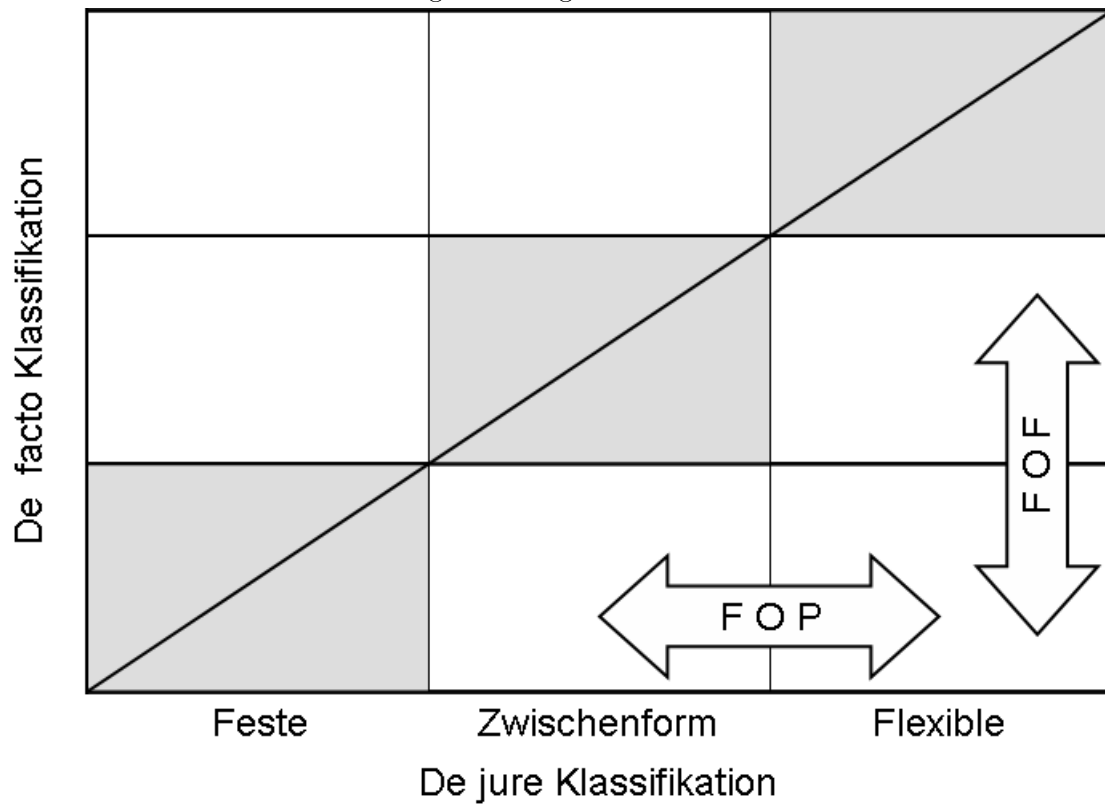
Die oben genannten originalen Definitionen werden ebenfalls in Abbildung 4.1 dargestellt. Der mit „FOP“ (Abkürzung für „Fear of Pegging“) markierte Pfeil deutet die „Angst vor festen Wechselkursen“ an. In der Abbildung ist zu sehen, dass ein Land offiziell ein System flexibler Wechselkurse oder eine Zwischenform ankündigt, aber in der Realität das Land den Wechselkurs kaum bewegen lässt. Also etabliert das Land *de facto* ein System fester Wechselkurse. Im Vergleich dazu bezeichnet der mit „FOF“ (Abkürzung für „Fear of Floating“) markierte Pfeil die „Angst vor dem Floating“. In diesem Fall gibt ein Land zwar offiziell ein System flexibler Wechselkurse bekannt, beschränkt aber in Wirklichkeit die Schwankung der Wechselkurse durch Intervention oder eliminiert die Schwankung sogar vollständig. Das heißt, dass die Flexibilität der Wechselkurse kleiner ist als die, die eigentlich aus dem System flexibler Wechselkurse resultieren soll.³

Zu beachten ist, dass das Feld rechts unten sowohl als „FOP“ als auch als „FOF“ bezeichnet werden kann, da das Feld sowohl der Definition von „FOF“ als auch der Definition von „FOP“ entspricht. Dies geht auf die Tatsache zurück, dass sowohl „FOP“ als auch „FOF“ ein gleiches Phänomen bezeichnen: Die Flexibilität der *de jure* Klassifikation ist größer als die der *de facto* Klassifikation. In der Tat betrachten die beiden Begriffe ein und dieselbe Tatsache aus zwei unterschiedlichen Perspektiven.⁴ Das führt dazu, dass man bei der Drei-Kategorien-Klassifikation in der Hälfte der Fälle „FOP“ und „FOF“ nicht klar voneinander unterscheiden kann. Auf dem ersten Blick liegt der Grund darin, dass die übliche Drei-Kategorien-Klassifikation verwendet wird, da diese Klassifikation zu grob ist, um die Vielschichtigkeit des Wechselkurssystems (vor allem die Zwischenformen) in der Realität anzugehen.

Von daher ist diese grobe Klassifikation für die Untersuchung in dieser Arbeit nicht

³Als Vergleichsbasis gilt zum Beispiel die Bewegung der Wechselkurse zwischen DM und US Dollar,

Abbildung 4.1: Originale Definitionen



tauglich. Eine neue Klassifikation muss herangezogen werden. Dabei werden folgende Punkte berücksichtigt:

- Erstens ist der Unterschied zwischen unterschiedlichen Wechselkurssystemen (zum Beispiel konventioneller Fixierung und gemanagtem Floating) signifikant, und soll am besten nicht vernachlässigt werden. Ferner stehen immerhin 15 Unterkategorien der Gruppierung zur Verfügung. Somit besteht die Möglichkeit, dass eine feine Klassifikation erzielt werden kann.
- Zweitens ist zu berücksichtigen, dass man die Gefahr laufen kann, den Überblick über das Wechselkurssystem zu verlieren, wenn man eine zu feine Klassifikation verwendet. Das Problem wird umso gravierender, je feiner man das Wechselkurssystem klassifiziert.

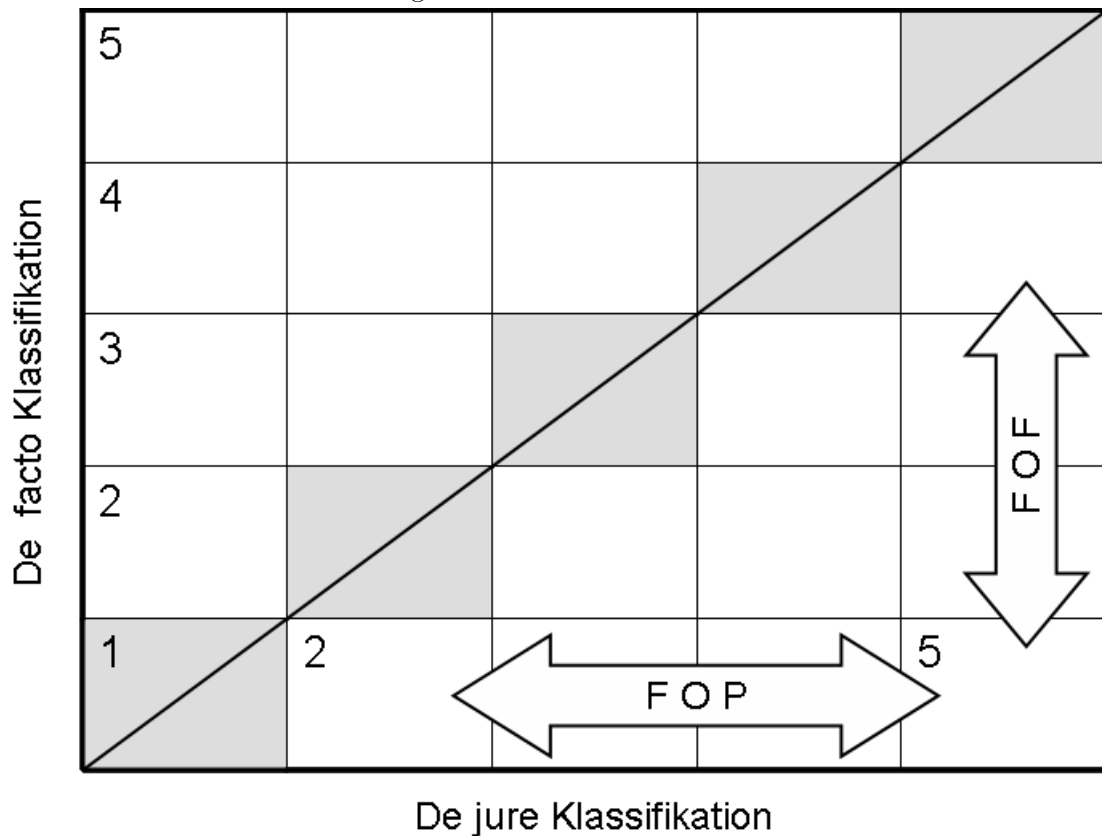
Ein Kompromis zu dem oben genannten Trade-Off wäre, die Wechselkurssysteme noch feiner, aber nicht zu fein, zu klassifizieren. In Abbildung 4.2 wird sowohl bei der *de jure* als auch bei der *de facto* Wechselkurssystem eine Fünf-Kategorien-Klassifikation verwendet. Somit wird versucht, die beiden Phänomene mit feinerer Klassifikation zu illustrieren.⁵ Wie gezeigt, ist die gemeinsame Fläche bei dieser Darstellung von 50% auf 25% zurückgegangen. Das heißt, dass man die beiden Fälle leichter voneinander unterscheiden kann.

was als freies Floating weit anerkannt ist.

⁴Darauf wird später eingegangen. Siehe Seite 82.

⁵Diese Fünf-Kategorien-Klassifikation, wie die anderen Klassifikationen, unterliegt gewissermaßen auch der Willkürlichkeit. Jedoch sind die Meinungen von anderen Autoren (zum Beispiel Edwards und Savastano [1999] und Ghosh u. a. [2002]) bei dieser Klassifikation berücksichtigt. Die ausführliche Eingruppierung findet man im Anhang A.1.

Abbildung 4.2: Alternative Definitionen



Wie in der Abbildung dargestellt, ist eine vollständige Trennung zwischen den beiden Phänomenen bei der feineren Klassifikation immer noch nicht möglich. Der Unterschied zwischen den beiden Phänomenen ist nicht mehr zu erkennen, wenn man die beiden Definitionen bei der oben genannten fünf-Kategorien-Klassifikation verallgemeinert.⁶

Dies wird anhand eines Beispiels illustriert. Angenommen, dass ein Land einem System mit gleitender Anpassung der Parität („crawling peg“) bekannt gibt (*de jure* Klassifikation = 3), und in der Realität das Land aber ein System mit konventioneller Fixierung (*de facto* Klassifikation = 2) verfolgt. In der Abbildung 4.2 ist diese Kombination durch das Feld (3, 2) dargestellt. Das Feld entspricht sowohl der Definition der „Angst vor dem Crawling Peg“ (eine Verallgemeinerung von der „Angst vor dem Floating“) als auch der Definition der „Angst vor konventioneller Fixierung“ (eine Verallgemeinerung von der

⁶Siehe Alesina und Wagner [2006]. Diese Verallgemeinerung wird implizit erwähnt in Calvo und Reinhart [2002]. Sie argumentieren, dass „Angst vor dem Floating“ ein spezieller Fall ist und kann als ein Teil von „Angst vor größerer Wechselkursschwankung“ angesehen werden.

„Angst vor festen Wechselkursen“).⁷ Dies impliziert, dass die Fläche unter der Diagonale sowohl als „Angst vor dem Floating“ als auch als „Angst vor festen Wechselkursen“ im Sinne der verallgemeinerten Definition interpretiert werden kann.

Das ist kein Zufall, da im Prinzip die beiden Phänomene auf die gleiche Tatsache zurückgehen: Länder, die ein Wechselkurssystem mit höherer Flexibilität ankündigen, versuchen in der Realität, die Flexibilität des Wechselkurses zu beschränken. Die „Angst vor dem Floating“ bezeichnet den Fall, in dem ein Land ein System flexibler Wechselkurse ankündigt, in der Realität aber versucht, die Schwankung der Wechselkurse zu reduzieren. Das heißt, dass gemessen an *de facto* Klassifikation das Wechselkurssystem weniger flexibel ist. Ein extremer Fall ist keine Bewegung der Wechselkurse, was durch das Feld rechts unten verdeutlicht wird. Im Vergleich dazu bezeichnet die „Angst vor festen Wechselkursen“ den Fall, in dem ein Land ein relativ flexibles Wechselkurssystem (zum Beispiel Zwischenformen oder System flexibler Wechselkurse) ankündigt, in der Realität jedoch die Wechselkursbewegung vollständig eliminiert.

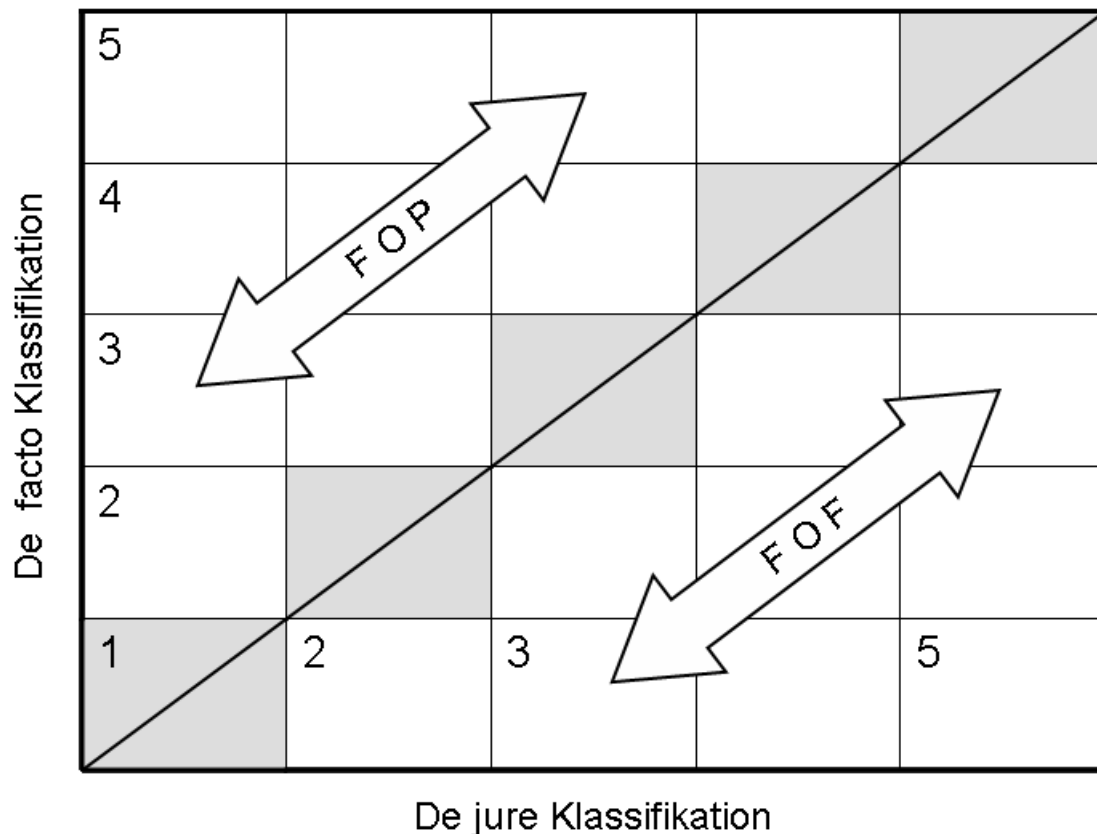
Daher ist zu erkennen, dass der Unterschied nur darin besteht, inwieweit die Schwankung der Wechselkurse beschränkt wird. Dabei orientiert sich die „Angst vor festen Wechselkursen“ an der *de facto* Klassifikation (die *de facto* Klassifikation als Vergleichsbasis), während sich die „Angst vor dem Floating“ an der *de jure* Klassifikation anlehnt (die *de jure* Klassifikation als Vergleichsbasis).

Da man nicht allein mit Hilfe von feinerer Klassifikation das zugrunde liegende Problem lösen kann, müssen die beiden Phänomene neu definiert werden.⁸

⁷Bei der „Angst vor dem Floating“ kündigt ein Land ein freies Floating an, jedoch verfolgt das Land in der Realität ein Wechselkurssystem, das weniger flexibel ist. Im Vergleich dazu kündigt ein Land bei der „Angst vor dem Crawling Peg“ ein „Crawling Peg“ an, in Wirklichkeit etabliert das Land ein Wechselkurssystem, das weniger flexibel ist. Die gleiche Logik gilt auch für die „Angst vor konventioneller Fixierung“. Zu berücksichtigen ist, dass diese Verallgemeinerung bei der Drei-Kategorien-Klassifikation nicht möglich ist.

⁸Die neuen Definitionen lehnen sich an Alesina und Wagner [2006] an. Dies wurde auch in Reinhart und Rogoff [2004] erwähnt, die Autoren haben die beiden Phänomene mit anderen Worten exakt ausgedrückt: „The Pegs That Float“ und „The Floats That Peg“.

Abbildung 4.3: Neue Definitionen



Um diese Unklarheit zu beheben, werden in der Literatur die beiden Begriffe modifiziert. Die neuen Definitionen werden in der Abbildung 4.3 dargestellt. Nun bezieht sich die „Angst vor dem Floating“ auf den Fall, in dem das *de jure* Wechselkurssystem relativ flexibler ist als das *de facto* Wechselkurssystem. Das heißt, dass die Fläche unter der Diagonale bei der neuen Definition nur als „Angst vor dem Floating“ bezeichnet werden kann. Im Vergleich dazu wird der Begriff – „Angst vor festen Wechselkursen“ – komplett neu definiert. Bei der neuen Definition handelt es sich um den Fall, in dem das *de facto* Wechselkurssystem relativ flexibler ist als das *de jure* Wechselkurssystem. Die neue Definition der „Angst vor festen Wechselkursen“ wird durch die Fläche oberhalb der Diagonale repräsentiert.⁹

⁹Interessant ist, dass Levy-Yeyati und Sturzenegger [2005], die ursprünglich diese Definition hervorgebracht haben, ebenfalls nicht mehr den Begriff - „Angst vor festen Wechselkursen“ verwenden. Statt dessen wird das Phänomen „Versteckte Fixierung“ („Hidden pegs“) genannt.

4.3 Neue Definition der Diskrepanz

Wie oben erläutert, entstehen „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ dadurch, dass die *de jure* Klassifikation nicht immer der in der Realität verfolgten Wechselkurspolitik entspricht. Dies impliziert, dass die Diskrepanz zwischen den beiden Klassifikationen unterschiedliche Maße aufweisen kann. Somit können mehrere Kategorien der *de facto* Klassifikation in Verbindung mit einer bestimmten Kategorie der *de jure* Klassifikation stehen. Umgekehrt gilt auch, dass eine Kategorie der *de facto* Klassifikation mehrere Kategorien der *de jure* Klassifikation gegenüber stehen können. Das heißt, dass eine Matrix, die aus unterschiedlichen Kategorien der *de jure* und der *de facto* Klassifikationen besteht, aufgebaut werden kann. Mit Hilfe dieser Matrix ist eine ausführliche Analyse über die Diskrepanz möglich. Bei der Analyse wird nun die Diskrepanz als eine Kombination zwischen einer bestimmten Kategorie der *de facto* Klassifikation und unterschiedlichen Kategorien der *de jure* Klassifikationen angesehen. Diese Betrachtungsweise kann von Bedeutung sein, da die verschiedenen Kombinationen die Volkswirtschaft möglicherweise in unterschiedlichem Maße beeinflussen.

In dieser Arbeit wird diese Matrix dadurch gebildet, dass man zuerst die „Angst vor dem Floating“ und die „Angst vor festen Wechselkursen“ feststellt, und danach den Grad an „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ berechnet. Im Folgenden wird diese Vorgehensweise detailliert erläutert.

Wie in Abbildung 4.3 gezeigt, wird die Fünf-Kategorien-Klassifikation bei den neuen Definitionen sowohl für die *de jure* als auch für die *de facto* Klassifikation verwendet. Dies ermöglicht eine weitere Differenzierung innerhalb von „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“. Somit können zusätzliche Erkenntnisse erzielt werden, da der Grad an „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ berechnet werden kann. Das heißt, dass man das Thema, wie die Auswirkung verschiedene Grade an „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ die Volkswirtschaft beeinflussen, untersuchen kann.

Mathematisch werden die Grade an „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen

Wechselkursen“ folgendermaßen anhand der Matrix definiert.¹⁰ Jede Kombination von der *de jure* Klassifikation und der *de facto* Klassifikation entspricht einem Element in der Matrix:

$$\text{FOF} = |\textit{de facto} \text{ Klassifikation} - \textit{de jure} \text{ Klassifikation}| \quad (4.1)$$

$$= -(\textit{de facto} \text{ Klassifikation} - \textit{de jure} \text{ Klassifikation}) \quad (4.2)$$

$$\text{FOP} = \textit{de facto} \text{ Klassifikation} - \textit{de jure} \text{ Klassifikation} \quad (4.3)$$

$$\text{DoSay} = \textit{de facto} \text{ Klassifikation} - \textit{de jure} \text{ Klassifikation} = 0 \quad (4.4)$$

Da es komfortabel ist, den Grad der FOF-Kategorie mit einer positiven Zahl auszudrücken, wird der absolute Wert für diese Kategorie genommen. Eine neue Kategorie – „DoSay“ wird ebenfalls explizit eingeführt. Dabei handelt es sich um den Fall, dass die *de jure* Klassifikation der *de facto* Klassifikation entspricht. Das heißt, dass die Länder tun was sie bezüglich des Wechselkurssystems sagen. In der Abbildung 4.3 ist die DoSay-Kategorie, die in dieser Arbeit als eine Vergleichsbasis dient, durch die schattierte Fläche entlang der Diagonalen ausgedrückt. Es ist leicht zu erkennen, dass der Wertebereich der Kategorie FOF und FOP zwischen 1 und 4 liegt und die DOSAY-Kategorie nur Werte von Null annimmt. Details über den Wertebereich werden in Tabelle 5.2 dargestellt.

¹⁰Diese Definition lehnt sich - ergänzt um die DoSay-Kategorie - an Alesina und Wagner [2006] an.

4.4 Ökonomische Analyse der Diskrepanz

In diesem Abschnitt wird untersucht, warum die Diskrepanz zwischen der *de jure* und der *de facto* Klassifikation entstehen kann.

4.4.1 Diskrepanz aufgrund der Auswahl eines optimalen Wechselkurssystems

Die Diskrepanz ist eine Konsequenz aus der Tatsache, dass ein optimales Wechselkurssystem schwer zu finden ist. Wäre ein optimales Wechselkurssystem einfach zu bestimmen, könnte ein Land das Wechselkurssystem ankündigen und das in der Realität verfolgen. Somit würde sowohl das *de jure* als auch das *de facto* Wechselkurssystem dem optimalen Wechselkurssystem entsprechen. Also würde keine Diskrepanz existieren. In der Realität kann man eventuell ein optimales Wechselkurssystem nur für Industrieländer und einige kleine Länder auswählen.¹¹ Für andere Länder ist diese Auswahl jedoch problematisch.

Darüber hinaus lässt sich dieser Zusammenhang mit drei Punkten begründen.

1. Wie bereits in Kapitel 2 argumentiert, gibt es vier Ansätze zur Bestimmung des Wechselkurssystems. Sie führen häufig nicht zu demselben Ergebnis, da sie unterschiedliche Aspekte unterstreichen. Dies hat zur Folge, dass ein Land eine Wahl zwischen verschiedenen zweitbesten Lösungen treffen muss.
2. Die Erfahrung, die ein Land mit dem Wechselkurssystem gemacht hat, ist schwer zu übertragen wegen der Vielschichtigkeit des Wechselkurssystems und der Besonderheit der Merkmale eines Landes.¹² Im Detail heißt das folgendes:
 - Das freie Floating des US-Dollars, Euros und Yens ist nur auf Länder übertragbar, die über funktionsfähige Institutionen und einen entwickelten Fi-

¹¹In der Literatur sowie in der Praxis herrscht die Meinung vor, dass die Industrieländer ein System flexibler Wechselkurse etablieren sollen, und für bestimmte kleine Länder eine Währungsunion sowie Dollarisierung eine gute Alternative darstellen.

¹²Für die Besonderheit der Schwellenländer in Bezug auf das Wechselkurssystem siehe zum Beispiel: Calvo und Mishkin [2003] und Frankel [2003].

nanzmarkt verfügen.¹³

- Abgesehen von kleinen Ländern ist die Anzahl der Länder mit harter Wechselkursfixierung zu wenig, um eine allgemein gültige Schlussfolgerung zu ziehen.

¹⁴

- Die auf dem *de facto* Wechselkurssystem basierten Studien über die Entwicklung des Wechselkurssystems haben gezeigt, dass der Ansatz der Ecklösung nicht bestätigt werden kann.¹⁵ Dies impliziert, dass das intermediäre Wechselkurssystem nach wie vor von Bedeutung ist. Nach Frankel u. a. [2001] ist aber ein intermediäres Wechselkurssystem wegen schlechter Transparenz schwer zu identifizieren. Das heißt, dass die Erfahrung über ein intermediäres Wechselkurssystem ebenfalls von weniger Bedeutung ist, wenn man die Merkmale des Wechselkurssystems und den Hintergrund der Entscheidung für ein bestimmtes Wechselkurssystem nicht kennt.

3. Es ist zu berücksichtigen, dass (i) die Faktoren zur Bestimmung eines optimalen Wechselkurssystems häufig gegeneinander sprechen, und (ii) das Gewicht eines Faktors von den heimischen Gegebenheiten und dem internationalen Umfeld, die sich wiederum mit der Zeit entwickeln, abhängt. Vor diesem Hintergrund ist ein Wechsel zwischen zweitbesten Lösungen durchaus möglich, falls sich die zugrunde liegenden Faktoren oder die Präferenz der Wirtschaftspolitik ändern. Von daher muss ein Land eigene Erfahrungen sammeln, die eng in Zusammenhang mit dem wirtschaftlichen Fundament stehen.

¹³Die Untersuchung von Edwards [1996] zeigt ebenfalls, dass die Industrieländer dazu tendieren, ein System flexibler Wechselkurse zu etablieren.

¹⁴In Abschnitt 5.1 wird argumentiert, warum kleine Länder nicht berücksichtigt werden soll.

¹⁵Eichengreen und Razo-Garcia [2006] kommen zu der Schlussfolgerung, dass der Bipolar-Ansatz schließlich in Industrieländern bestätigt werden kann. Die Entwicklung des Wechselkursregimes in Schwellen- und Entwicklungsländern unterstützt nicht diesen Ansatz.

4.4.2 Diskrepanz aufgrund des Entwicklungsprozesses

Mussa u. a. [2000] sind der Meinung, dass das Wechselkurssystem in Einklang mit dem makroökonomischen Fundament stehen soll. Deshalb haben die Autoren vorgeschlagen, dass der Schwerpunkt auf Maßnahmen zur Verstärkung der wirtschaftlichen Fundamente anstatt auf die Auswahl eines optimalen Wechselkurssystems gelegt werden soll. Von daher wird davon ausgegangen, dass die Diskrepanz ebenfalls auf den Entwicklungsprozess zurückgeführt werden kann.

Da sich das wirtschaftliche Fundament und die wirtschaftliche Struktur mit der Zeit entwickeln, kann die Diskrepanz als ein Ergebnis eines dynamischen Prozesses angesehen werden. Dies kann man folgendermaßen begründen:

Zuerst kann man davon ausgehen, dass die Zentralbank (insbesondere die Zentralbank eines Schwellenlandes) nicht das Wechselkurssystem häufig ändern möchte, da eine Änderung des Wechselkurssystems Unsicherheit und/oder politische Kosten verursachen kann. Ferner kann diese Änderung zusätzliche Schocks nach sich ziehen und die Glaubwürdigkeit der Zentralbank beeinträchtigen. Dadurch kann die Volkswirtschaft negativ beeinflusst werden.

Vor diesem Hintergrund wird die Zentralbank ein gewünschtes, langfristorientiertes Wechselkurssystem ankündigen. Das heißt, dass in diesem Fall das *de jure* Wechselkurssystem als ein Ziel angesehen werden kann,¹⁶ das die Zentralbank in langer Frist anstreben wird. Dagegen kann das *de facto* Wechselkurssystem als eine Restriktion der Realität angesehen werden, die die jetzige Rahmenbedingung der Zentralbank erlaubt. Die Zentralbank wird das *de facto* Wechselkurssystem schrittweise an das *de jure* Wechselkurssystem anpassen, je nachdem wie sich die Volkswirtschaft entwickelt. Dadurch kann eine Diskrepanz entstehen.

Der Vorteil dabei ist deutlich, da im Vergleich zur Anpassung der *de jure* Klassifikation die Anpassung der *de facto* Klassifikation von dem Markt unbemerkt bleiben kann. Somit können die durch die Anpassung verursachten Kosten reduziert werden.

¹⁶Das heißt aber nicht, dass *de jure* Klassifikation zwangsläufig ein optimales Wechselkurssystem darstellt.

Das ist auch in Einklang mit der Meinung, dass es kein einheitliches Wechselkurs-system gibt, das für alle Länder unter allen Umständen optimal ist.¹⁷ Dies trifft vor allem auf Schwellenländer zu, da deren wirtschaftliche Struktur sich mit der Zeit stark ändern. Ein System flexibler Wechselkurse ist daher wünschenswert. Also ist aus dieser Perspektive ist die Diskrepanz ein ganz normales Phänomen.

Zu berücksichtigen ist, dass die Finanzmarktintegration, die die Schwellenländer und Entwicklungsländer in den 1980er und 1990er Jahren vorgenommen haben, in gewissem Maße den Integrationsprozess der Industrieländer in den 1970er und 1980er Jahren wiederholt. Damals gab es in Industrieländern ebenfalls Kapitalverkehrskontrollen, die schrittweise aufgehoben wurden. Nun ist dieser Prozess in Schwellenländern vollgezogen. Von daher wird davon ausgegangen, dass die Diskrepanz ebenfalls relevant für die Industrieländer ist, da in der ersten Hälfte der Beobachtungsperiode vor allem die Industrieländer davon betroffen sind. Es ist auch zu erwarten, dass die Diskrepanz in der Zukunft weiter signifikant bleiben wird, da immer mehr Entwicklungsländer den gleichen Integrationsprozess durchziehen werden, der in Industrieländern bereits geschehen ist und gerade in Schwellenländern stattfindet.

4.4.3 Diskrepanz aufgrund der Finanzmarktintegration

Die Diskrepanz (vor allem „Angst vor dem Floating“) kann ebenfalls als eine Konsequenz aus der sich zunehmenden Finanzmarktintegration angesehen werden. Da es an Finanzinstrumenten und Institutionen in Entwicklungs- und Schwellenländern mangelt, können die externen Schocks eine signifikant Auswirkung haben. Mit der Diskrepanz wird ein Sicherungspuffer eingebaut, der in gewissem Maße eine Flexibilität schafft. Somit wird die Auswirkung der Störung zum Teil abgebaut.

Entwicklungsländer, die sich in der Anfangsphase der Integration befinden, zeigen häufig eine hohe Volatilität. Dies geht meistens auf interne Faktoren zurück. Dazu zählen, dass (i) die Produktionsstruktur weniger diversifiziert ist, (ii) der Finanzmarkt sowie die

¹⁷Siehe Frankel [1999] und Mussa u. a. [2000].

Institutionen unterentwickelt sind.

Ferner wird beobachtet, dass die Höhe und die Richtung der internationalen Kapitalströme sehr volatil sein können. Dies trifft insbesondere die Schwellenländer hart.¹⁸ Einerseits haben sowohl die Gütermarktintegration als auch die Kapitalmarktintegration ein relativ hohes Niveau erreicht, weshalb die Kapitalströme über diese Kanäle eine verstärkte Auswirkung zeigen. Andererseits sind der Finanzmarkt und die Institutionen immer noch unterentwickelt. Somit sind die Schwellenländer nicht in der Lage, die Erwartung über die wirtschaftliche Entwicklung, die eine maßgebliche Rolle bei der Bestimmung der Höhe und der Richtung der Kapitalströme spielt, zu stabilisieren.

Ein dramatisches Phänomen ist zu beachten: Die plötzliche Umkehr internationaler Kapitalbewegung („capital flow reversal“, „sudden stop“).¹⁹ Wie in der Literatur mehrfach erwähnt, sind die Kapitalströme normalerweise prozyklisch. Das führt dazu, dass das Phänomen häufig in Verbindung mit einer Finanzkrise steht oder indirekt eine Finanzkrise auslöst. Somit hat dies in diesem Fall eine schmerzhaft makroökonomische Konsequenz zur Folge.²⁰

Das heißt, dass die Entwicklungs- und Schwellenländer den Anreiz haben, die Volatilität zu reduzieren. Dadurch kann eine Diskrepanz entstehen.

Die Diskrepanz zwischen der *de jure* und der *de facto* Klassifikation ist ebenfalls in Einklang mit dem Ansatz der Ecklösung. Dem Ansatz der Ecklösung zufolge kann ein intermediäres Wechselkurssystem auf Dauer nicht aufrechterhalten werden, wenn der Finanzmarkt dieses Landes signifikant in den Weltfinanzmarkt integriert ist. Also muss ein Land entweder ein System flexibler Wechselkurse oder eine harte Fixierung etablie-

¹⁸Der Nachteil der volatilen Kapitalströme kann den Vorteil der Finanzmarktintegration überkompensieren. Dies wird von den sog. Schwelleneffekten empirisch unterstützt. Prasad u. a. [2003] haben zwei Schwelleneffekte erwähnt. Der erste Effekt besagt, dass ein Land über genügend Absorptionskapazität verfügen muss, um von dem positiven Effekt der Finanzmarktintegration auf das Wachstum profitieren zu können. Unter der Absorptionskapazität versteht man zum Beispiel das Humankapital und die Institutionen. Bei dem zweiten Effekt geht es um die Beziehung zwischen Volatilität und Finanzmarktintegration. Der Theorie zufolge kann die Finanzmarktintegration zu einer Reduzierung der Volatilität führen, da ein Portfolio diversifiziert und die Kosten des Kapitals reduziert werden können. Die empirischen Untersuchungen kommen jedoch zu dem Ergebnis, dass die Volatilität nur dann reduziert werden kann, wenn die Finanzmarktintegration ein bestimmtes Niveau erreicht.

¹⁹Siehe zum Beispiel Edwards [2004].

²⁰Die plötzliche Umkehr internationaler Kapitalbewegung kann auch als ein Auslöser einer Finanzkrise angesehen werden, falls diese Krise nicht vom zugrunde liegenden Fundamental gerechtfertigt sind.

ren. Falls eine harte Fixierung nicht möglich ist, kann das Land nur ein System flexibler Wechselkurse ankündigen. Wenn das Land die volatilen Wechselkurse nicht hinnehmen möchte, wird das Land versuchen, in Wirklichkeit die Schwankung des Wechselkurses zu beschränken oder eliminieren. In diesem Fall kann die „Angst vor dem Floating“ beobachtet werden.²¹

4.4.4 Sonstige Erklärungen

Darüber hinaus gibt es auch mehrere Wirkungskanäle, mit den die Diskrepanz aus anderen Perspektiven begründet werden kann.

Hausmann u. a. [2001] und Hausmann u. a. [2002] haben drei Effekte identifiziert, die zur Erklärung der Diskrepanz beitragen können.

1. Kredit-Effekt vs. Balance-Sheet-Effekt

Eine Zinssenkung kann die heimische Wirtschaft über den Kredit-Kanal ankurbeln. Sie kann auch zu einer Abwertung der Inlandswährung führen. Somit kann sich diese Abwertung negativ auf die Volkswirtschaft auswirken, wenn der Anteil der in ausländischer Währung notierten Verschuldung signifikant groß ist.²²

In diesem Fall können sowohl der private Sektor als auch der öffentliche Sektor in Schwierigkeiten geraten. Vor diesem Hintergrund will die Zentralbank möglicherweise den Wechselkurs nicht frei bewegen lassen.

Ferner kann eine Abwertung auch eine sich verschlechterte wirtschaftliche Lage signalisieren. Dies kann zu einem Kapitalabfluss führen, der ebenfalls über den Balance-Sheet-Kanal seine Auswirkung zeigen kann.

2. Pass-Through-Effekt

Wenn die Zentralbank nicht über genügend Glaubwürdigkeit verfügt, kann der Markt nicht überzeugt werden, dass die Zentralbank die Inflation unter Kontrolle bringen kann. Also kann sich eine hohe Pass-Through-Rate ergeben und sie

²¹Aus dieser Perspektive lässt sich „Angst vor festem Wechselkurs“ nicht begründen. Die Erklärung für „Angst vor dem Floating“ ist nur gültig für das freie Floating, da nach dem Ansatz der Eklösung das intermediäre Wechselkurssystem langfristig nicht existieren soll.

²²Die positive Auswirkung auf den Außenhandel kann dadurch überkompensiert werden.

kann die Inflationserwartung bzw. die Inflation maßgeblich beeinflussen. Aus diesem Grund neigt die Zentralbank dazu, die Schwankung der Wechselkurse zu kontrollieren. Dadurch kann die Inflation indirekt stabilisiert werden. Somit wird ein negativer Link zwischen der Pass-Through-Rate und die Flexibilität des Wechselkurssystems festgestellt.

3. Original-Sin ²³

Sie kommen zu folgendem Ergebnis: Je geringer die Möglichkeit, dass ein Land Kredit in eigener Währung aufnimmt, desto höher ist der Grad an „Angst vor dem Floating“.

Das impliziert, dass eine unabhängige Geldpolitik (der größte Vorteil aus dem System flexibler Wechselkurse) nicht von Schwellenländern vollständig durchgeführt werden kann. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Zentralbank einen potenziellen Anreiz hat, eine überraschende Inflation zu erzeugen. Damit wird die Arbeitslosigkeit gesenkt und/oder die reale öffentliche Verschuldung reduziert. ²⁴ Aus diesem Grund kann die Fähigkeit der Zentralbank beschränkt werden, geldpolitische Maßnahmen effektiv durchzusetzen, wenn deren Glaubwürdigkeit nicht gewährleistet ist. In diesem Fall kann die Zentralbank die Volkswirtschaft nicht stabilisieren, im Gegenteil: Die Volkswirtschaft wird stark von Erwartungen beeinflusst. Somit kann sich die Volatilität der Volkswirtschaft als hoch erweisen. Aus diesem Grund haben Calvo und Reinhart [2002] darauf hingewiesen, dass die „Angst vor dem Floating“ mit Mangel an Glaubwürdigkeit der Geldpolitik zu tun hat. ²⁵ Da die Geldpolitik allein die Volkswirtschaft nicht stabilisie-

²³Die Bezeichnung - „original sin“ - wurde ursprünglich von Eichengreen und Hausman [1999] hervorgebracht. Unter „Original-Sin“ versteht man die Erscheinung, dass der private und/oder öffentliche Sektor Kredit in eigener Währung nicht aufzunehmen können. Je höher die in ausländischer Währung notierte Verschuldung ist, desto wahrscheinlicher verfolgt das Land „Angst vor dem Floating“. Dies kann wiederum auf die Glaubwürdigkeit der Zentralbank zurückgeführt werden. Wenn die Zentralbank nicht über genügend Glaubwürdigkeit verfügt, ist es dem Land schwierig, am internationalen Finanzmarkt in heimischer Währung Kredit aufzunehmen. Falls die Schuld ein hohes Niveau erreicht, ist die Zentralbank nicht mehr bereit, den Wechselkurs freizugeben, da das Land die Auswirkung der Kontraktion wegen einer Abwertung der heimischen Währung nicht mehr tragen kann.

²⁴Das Problem wurde von Barro und Gordon [1983] behandelt.

²⁵Die Glaubwürdigkeit kann aus mehreren Perspektiven ausgedrückt werden: Volatile Zinsen, instabiles Landesrating und Dollarisierung der öffentlichen und/oder privaten Schuld.

ren kann, kann eine derartige Wechselkurspolitik die Geldpolitik unterstützen.

Alesina und Wagner [2006] haben versucht, „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ durch die Qualität der Institutionen zu erklären. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass die „Angst vor festen Wechselkursen“ mit der Qualität der Institutionen negativ korreliert ist, während Länder mit relativ guter Institutionenqualität häufig „Angst vor dem Floating“ zeigen. Der Grund liegt darin, dass Länder mit besserer Institutionenqualität das System fester Wechselkurse mit größerer Wahrscheinlichkeit verfolgen können, wenn sie ein solches System ankündigen.

Die beiden Autoren sind ebenfalls der Meinung, dass „Angst vor dem Floating“ mit dem Signaleffekt zu tun hat. Da eine Abwertung der heimischen Währung als ein Zeichen für eine fragile Volkswirtschaft interpretiert werden kann, wird ein Land dazu veranlassen, eine Wechselkursfixierung zu etablieren, obwohl das Land eine Wechselkursfixierung nicht ankündigt. Damit wird signalisiert, dass die Volkswirtschaft gesund bleibt.

Genberg und Swoboda [2005] haben den wichtigen Punkt hervorgehoben, dass die *de jure* Klassifikation als eine Verpflichtung der Zentralbank angesehen werden soll. Wenn die Zentralbank der Verpflichtung nicht nachkommen kann (etwa bei dem Fall - „Angst vor festen Wechselkurse“), wird die Verletzung der Verpflichtung von dem Markt bestraft. Die Bestrafung kann auf verschiedene Weise (zum Beispiel höhere Risikoprämie) ausgedrückt werden. Es ist zu beachten, dass „Angst vor dem Floating“ eher nicht eine Verletzung der Verpflichtung darstellt, da die Schwankung der Wechselkurse noch immer innerhalb der von der Zentralbank vorgeschriebenen Breite liegt. In diesem Fall kann man sogar davon ausgehen, dass der Markt positiv überrascht wird. Von daher wird das Land von dem Markt belohnt. Das heißt, dass das Land eine bessere makroökonomische Performance erzielen kann.²⁶ Diese Hypothese wird zum Teil durch die empirische Arbeit von Barajas u. a. [2008] unterstützt.²⁷

²⁶Dubas u. a. [2005] vertreten ebenfalls diese Meinung. In deren Arbeit gilt dieser Punkt als das Hauptargument für die bessere Performance der Kategorie „Angst vor dem Floating“.

²⁷In deren Arbeit wird die Beziehung zwischen dem Spread der Staatsanleihen und „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ untersucht. Jedoch muss man beachten, dass die *de jure* Klassifikation, die in dieser Arbeit untersucht wird, schon modifiziert ist. Sie wird in der vorliegenden Arbeit als die *de facto* Klassifikation von IWF bezeichnet. Das heißt, dass die Diskrepanz zwischen der *de jure* und der *de facto* Klassifikation nicht mehr als „Angst vor dem Floating“ und

4 „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“

Es ist zu beachten, dass die „Angst vor dem Floating“ auch ein zufälliges Ereignis sein kann und nicht unbedingt bewußt von den betroffenen Ländern angestrebt ist.²⁸ Zum Beispiel kann ein Land in einer kurzen Frist (etwa bei einer jährlichen Beobachtung) als „Angst vor dem Floating“ klassifiziert werden, wenn das Land nicht von einem Schock betroffen ist. In diesem Fall wird die Volatilität der Wechselkurse logischerweise kleiner ausfallen. Dies kann dazu führen, dass das *de facto* Wechselkurssystem weniger flexibel ist als das *de jure* Wechselkurssystem. Somit entspricht die dadurch entstehende „Angst vor dem Floating“ nicht der Wahrheit. In einer langen Frist (bei einer mehrjährigen Beobachtung wie die Untersuchung in dieser Arbeit) ist diese Wahrscheinlichkeit eher geringer.²⁹

„Angst vor festen Wechselkursen“ im Sinne der Definition in dieser Arbeit angesehen werden. Von daher muss man das Ergebnis vorsichtig interpretieren.

²⁸Genberg und Swoboda [2005] haben Deutschland und die Schweiz als Beispiel genommen. Beide Länder haben ein freies Floating angekündigt. Da beide Länder eine ähnliche Struktur haben und eine ähnliche Geldpolitik verfolgen, ist der Wechselkurs zwischen DM und Schweizer Franken in der Realität weniger volatil. Somit ist die Schweiz in deren Arbeit als „Angst vor dem Floating“ klassifiziert.

²⁹Für diesen Punkt wird in der empirischen Untersuchung durch die Modifikation der Dummyvariablen kontrolliert.

4.5 „Angst vor dem Floating“ vs. „Angst vor festen Wechselkursen“

In diesem Abschnitt wird explizit auf die „Angst vor dem Floating“ und die „Angst vor festen Wechselkursen“ eingegangen, die zum Teil bereits im letzten Abschnitt dargestellt wurden. Ferner wird eine generelle Hypothese bezüglich der Auswirkung der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ entwickelt.

4.5.1 „Angst vor dem Floating“

Wie bereits in Abschnitt 4.4.3 diskutiert, werden die Entwicklungs- und Schwellenländer sowohl am Gütermarkt als auch am Finanzmarkt zunehmend in die Weltwirtschaft einbezogen, wobei der Finanzmarkt in Schwellenländern stärker geöffnet ist als der in Entwicklungsländern.³⁰ Dies impliziert, dass die Anforderung für die Aufrechterhaltung einer Wechselkursanbindung für Schwellenländer aufgrund der zunehmenden Kapitalmobilität immer anspruchsvoller wird. Das gilt insbesondere, wenn das betroffene Land die Glaubwürdigkeit in der ruhigen Zeit nicht rechtzeitig herstellt.³¹ Hinzu kommt, dass sowohl der Finanzmarkt als auch die notwendigen Institutionen in den Schwellenländern noch nicht gereift sind.³² Von daher ist eine vorsichtige Wechselkurspolitik, die ein großzügiges Maß an Wechselkursflexibilität erlaubt, immer wünschenswert.

Wie in Abschnitt 4.4.4 erwähnt, kann der Grund für „Angst vor dem Floating“ in Bezug auf dem Balance-Sheet-Effekt folgendermaßen explizit dargestellt werden: Eine Abwertung kann die Inflation erhöhen und die auf eine Fremdwährung lautenden Schulden

³⁰Eine ausführliche Darstellung über den Effekt der Finanzmarktglobalisierung findet man zum Beispiel in Kose u. a. [2003] und Prasad u. a. [2003].

³¹Siehe Obstfeld und Rogoff [1995]. Die Autoren haben hingewiesen, dass die Länder, die eine Wechselkursfixierung bereits für eine lange Periode etabliert haben bevor der Finanzmarktintegration, diese Wechselkursfixierung nach der Finanzmarktintegration besser aufrechterhalten können. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Länder die Glaubwürdigkeit während einer ruhigen Periode hergestellt haben.

³²In der Literatur wird eine Schwelle bezüglich der Qualität der Institution identifiziert. Dies besagt, dass ein Land nur dann den Vorteil der Finanzmarktintegration genießen kann, wenn die Qualität der Institution in diesem Land eine Schwelle überschreitet. Siehe zum Beispiel Chinn und Ito [2006] und Prasad u. a. [2003].

stark steigern. Bei einer signifikanten Abwertung kann der Zugang zu dem Kreditmarkt wegen der starken Risikoaversion abgeschnitten werden. Als Folge wird der inländische Finanzmarkt darunter leiden, bevor der positive Effekt aus dem Güterhandel sich bemerkbar macht.³³ Da die Bewegung der nominalen Wechselkurse hoch korreliert mit der Bewegung der realen Wechselkurse ist,³⁴ kann eine Aufwertung zu einem Nachteil der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Konkurrenten führen. Dies kann insbesondere die Länder, die eine „Export Led Growth“-Strategie verfolgen, negativ beeinflussen. Das trifft wiederum die Schwellenländer, die sich zunehmend in die Weltwirtschaft integrieren. Dies impliziert, dass nur ein relativ stabiler Wechselkurs den Außenhandel langfristig fördern kann, was wiederum zum Wachstum beiträgt.

Ferner kann „Angst vor dem Floating“ auch mit dem Pass-through-Effekt begründet werden.

Da die Pass-Through-Rate in den Schwellen- und Entwicklungsländern hoch ist, kann die Volatilität des Wechselkurses in größerem Maße die Inflationserwartung bzw. die tatsächliche Inflation beeinflussen. Dies kann die betroffenen Länder in einen Teufelskreis bringen: Eine Abwertung kann zu einer hohen Inflation führen, die wiederum die Inlandswährung abwerten lässt. Von daher versuchen die Schwellen- und Entwicklungsländer die Volatilität des Wechselkurses zu beschränken, womit eventuell „Angst vor dem Floating“ beobachtet werden kann. Aus diesem Grund kann die „Angst vor dem Floating“ tendenziell in Verbindung mit einer niedrigeren Inflation stehen.

In der Literatur wurde bereits erwähnt, dass die Länder in der Kategorie „Angst vor dem Floating“ häufig intervenieren. In der Praxis müssen die Länder die Kosten hinsichtlich der Intervention mit den Kosten bezüglich des Outputs und der Inflation, die von der exzessiven Volatilität des Wechselkurses verursacht werden, abwägen.³⁵

³³Erstens ist die Ausfallwahrscheinlichkeit der Unternehmung gestiegen. Dies bedeutet, dass sich das Kreditrisiko der Finanzinstitute erhöht. Zweitens können die Finanzinstitute selbst direkt von der Abwertung getroffen werden, wenn sie sich in ausländischer Währung verschulden. Drittens kann die Zentralbank den Zins erhöhen, um die Wechselkurse zu verteidigen. Dies bringt zusätzliche Probleme für Finanzinstitute (zum Beispiel erhöhte Refinanzierungskosten, Liquiditätsengpass) mit sich. Im Vergleich dazu kann die Abwertung nur langfristig den Export positiv beeinflussen.

³⁴Siehe. Mussa [1986].

³⁵Siehe Lahiri und Vegh [2001].

Insgesamt gilt jedoch, dass in Schwellen- und Entwicklungsländern die Bereitschaft und die Fähigkeit für das Floating („Willingness to float“ und „Ability to float“) wegen der mangelhaften Institutionenqualität und wirtschaftlichen Struktur eher begrenzt sind.

Für ein Schwellenland ist es üblich, das Wechselkurssystem in gewissem Maße durch die Kapitalverkehrskontrollen aufrechtzuerhalten (insbesondere in der Anfangsphase der Finanzmarktintegration). Im Zuge des Entwicklungsprozesses wird das Land zunehmend in den internationalen Güter- und Finanzmarkt integriert. Während dieses Integrationsprozesses werden die Kapitalverkehrskontrollen allmählich ineffizient wirken. Es ist auch möglich, dass die Kapitalverkehrskontrollen sogar die weitere Entwicklung behindern können.³⁶ Dies impliziert, dass die Kontrollen mit der Zeit aufgehoben werden sollen.³⁷ Die Tatsache, dass die Schwellenländer keine ausreichende Erfahrung haben, mit volatilen Kapitalströmen umzugehen, kann bei der Liberalisierung der Kapitalverkehrskontrollen dazu führen, dass eine Schutzmaßnahme für das Wechselkurssystem während der Integration abgebaut wird, was zusätzlich die Aufrechterhaltung des Wechselkurssystems erschwert. Von daher kann es von Vorteil sein, dass ein Spielraum für die Wechselkurspolitik vorgesehen wird.

Die Länder (insbesondere Schwellenländer), die sich für eine Zwischenform entschieden haben, haben in der Regel auch während der Liberalisierung der Kontrollen und der Reform des Wechselkurssystems eine größere Schwankungsbreite für die Wechselkurse angekündigt. Das heißt aber nicht, dass die tatsächliche Schwankung der Wechselkurse die angekündigte Breite erreichen muss. Also kann dadurch auch „Angst vor dem Floating“ zustande kommen.

Während ein System flexibler Wechselkurse den realen Schock absorbieren kann, kann

³⁶Zum Beispiel wird das Kapital nicht effizient zwischen Sektoren eingesetzt. Wegen der Kontrollen kann das Portfolio nicht ideal diversifiziert werden. Die Kapitalkosten können eventuell steigen, da die Kredite möglicherweise nicht zu günstigeren Konditionen aufgenommen werden.

³⁷In der Literatur (zum Beispiel Prasad u. a. [2003]) sind eine *de jure* und eine *de facto* Finanzmarktintegration zu unterscheiden. Der erste Begriff bezieht sich auf den Fall, dass es keine offiziellen Kapitalverkehrskontrollen gibt. Bei dem zweiten Begriff geht es vor allem darum, wie groß die Kapitalströme tatsächlich ausfallen. Offensichtlich ist die Kapitalverkehrskontrolle nur ein Bestimmungsfaktor für die Höhe der Kapitalströme. Der Kontrast zwischen der *de jure* und der *de facto* Finanzmarktintegration ist zum Teil sehr deutlich. In dieser Arbeit wird aber nicht weiter differenziert, sondern eine allgemeine Definition verwendet.

diese Flexibilität auch einen zusätzlichen Schock darstellen, falls die Zentralbank den Markt nicht überzeugen bzw. die Erwartung nicht beruhigen kann. Dies ist wiederum ein wichtiger Grund für die „Angst vor dem Floating“. Das impliziert, dass die Zentralbank versuchen wird, die Schwankung der Wechselkurse zu beschränken.

„Angst vor dem Floating“ heißt aber nicht zwangsläufig, dass keine Wechselkurschwankung zulässig ist.³⁸ Vielmehr bedeutet es nach der verallgemeinerten Definition, dass die tatsächlich anfallende Flexibilität geringer ist als die, die aus dem angekündigten Wechselkurssystem resultiert. Dies impliziert, dass die Schocks ebenfalls mit Hilfe der Flexibilität der Wechselkurse absorbiert werden können.

Vorteile vs. Nachteile

Der wichtigste Vorteil der „Angst vor dem Floating“ ist die Flexibilität. Die Zentralbank ist nicht durch die Ankündigung gebunden, und das Wechselkurssystem gegebenenfalls relativ frei an die wirtschaftliche Situation angepasst werden. Diese Bewegung ist normalerweise versteckt und wird nicht sofort von dem Markt wahrgenommen, weil das *de jure* Wechselkurssystem noch unverändert bleibt und das *de facto* Wechselkurssystem nur ein *ex post* Produkt ist. Das heißt, dass man keine genaue Aussage über das laufende Wechselkurssystem treffen kann.

Jedoch kann diese Art von Flexibilität aufgrund schlechter Transparenz zur Unsicherheit am Devisenmarkt führen, die die Volkswirtschaft negativ beeinflussen kann.³⁹ Diese Unsicherheit kann zum Beispiel die Investition und Außenhandel beeinträchtigen, was das Wachstum negativ beeinflussen kann. Dies kann eventuell erklären, warum die DoSay-Kategorie in Industrieländern die höchste Popularität genießt.

Wie in Calvo und Reinhart [2002] erörtert, intervenieren die Länder mit „Angst vor dem Floating“ sowohl am Devisenmarkt als auch am Geldmarkt. Dadurch kann eine prozyklische Geldpolitik betrieben werden. Dies lässt sich wie folgt begründen: Steht ein

³⁸Dies entspricht der originalen Definition von „Angst vor festen Wechselkursen“ in Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001].

³⁹Vgl. Prasad u. a. [2003]. Die Autoren haben hingewiesen, dass die Transparenz der Wirtschaftspolitik die Volatilität der Kapitalbewegung beeinflussen kann. Der Grund kann darin liegen, dass das Herdenverhalten stärker ausfällt, wenn die Transparenz der Wirtschaftspolitik ein niedrigeres Niveau ausweist.

Land wegen schlechterer makroökonomischer Aussichten unter Abwertungsdruck, wird der Zins erhöht, um die Abwertung zu vermeiden bzw. die Fixierung zu verteidigen. Durch die Zinserhöhung kann die Volkswirtschaft tiefer in Schwierigkeiten geraten. Es kann letztendlich zu einer Krise kommen. Umgekehrt kann ein Land auch unter Boom leiden. Die prozyklische Geldpolitik steht in Verbindung mit einer hohen Volatilität, die sich negativ auf das Wachstum auswirken kann.⁴⁰

4.5.2 „Angst vor festen Wechselkursen“⁴¹

Da die „Angst vor festen Wechselkursen“ in dieser Arbeit neu definiert wurde, ist der Grund dafür im Sinne dieser Arbeit in der bisherigen Literatur wenig untersucht. Die neue Definition wurde in Obstfeld und Rogoff [1995] indirekt erwähnt. Die beiden Autoren haben die Erscheinung beobachtet, dass nur wenige Länder eine Wechselkursfixierung länger als fünf Jahre aufrechterhalten haben. Das heißt, dass viele Länder, die eine Wechselkursfixierung angekündigt haben, diese Wechselkursanbindung aus unterschiedlichen Gründen aufgeben müssen. Also wird die „Angst vor festen Wechselkursen“ beobachtet.

In Klein und Marion [1997] wird die „Angst vor festen Wechselkursen“ implizit untersucht. In deren Arbeit kommen sie zu der Schlussfolgerung, dass die Hälfte der Wechselkursfixierung in Lateinamerika innerhalb von einem Jahr aufgegeben worden ist. Sie sind der Meinung, dass die Entscheidung, ob eine Wechselkursfixierung aufgegeben wird oder nicht, davon abhängt, wie hoch die von der Verzerrung des realen Wechselkurses verursachten wirtschaftlichen Kosten im Vergleich zu den wirtschaftlichen und politischen Kosten sind, die in Verbindung mit der Aufgabe des Wechselkurses stehen.

Gründe für die „Angst vor festen Wechselkursen“ können in folgenden Punkten bestehen:

1. Ein Land mit mangelhaften Institutionen will Glaubwürdigkeit der Geldpolitik

⁴⁰Siehe Ramey und Ramey [1995].

⁴¹Die Argumentation, die hervorgebracht wird, basiert vor allem auf dem extremen Fall, nämlich die Wechselkursfixierung, da sie in der Praxis einfach zu identifizieren ist. Für ein intermediäres Wechselkurssystem kann man ähnliche Begründung durchführen, allerdings ist sie viel schwächer.

dadurch herstellen bzw. importieren, dass die Zentralbank eine Wechselkursanbindung etabliert. Jedoch ist es schwierig für das Land, diese Wechselkursanbindung aufrechtzuerhalten. Diese Wechselkursanbindung kann von der Regierung, die an einem kurzfristigen Ziel orientiert ist, dadurch ausgenutzt werden, dass das Land eine exzessive Geld- und Fiskalpolitik betreibt. Somit stehen die Geld- und Fiskalpolitik langfristig nicht in Einklang mit der Wechselkursanbindung. Letztendlich muss die Wechselkursanbindung aufgegeben werden. Dies kann als interne Ursache angesehen werden.

2. Ein Land kann unter einem negativen Terms-of-Trade-Schock leiden. Die Situation wird schlimmer, wenn sowohl die Preise und Löhne kurzfristig rigide als auch der Wechselkurs fixiert sind. In diesem Fall muss das Land dadurch den Schock absorbieren, dass sich die Wirtschaftsstruktur anpasst. Dies ist ebenfalls in einer kurzen Frist schwierig zu erreichen. Die Anpassung der Wirtschaftsstruktur kann bedeuten, dass Beschäftigung und Output sinken werden, was eine Spekulation über die Aufgabe dieser Wechselkursfixierung hervorrufen kann.⁴² Die Folge wird noch gravierender, wenn der Schock plötzlich auftritt und länger andauert. Dies kann als externe Ursache bezeichnet werden.
3. Eine Wechselkursfixierung kann als ein Ziel angesehen werden. Es ist leicht zu erkennen und von dem Markt zu testen. Von daher kann sie mehr Spekulation hervorrufen. Das heißt, dass eine Wechselkursanbindung in Verbindung mit vermehrten Spekulationen stehen kann. Dies kann als endogener Faktor bezeichnet werden.

Die „Angst vor festen Wechselkursen“ kann auf ein Dilemma zurückgeführt werden: Manche Länder können keinen langfristigen Erfolge für eine stabile Wirtschaftspolitik nachweisen. Dies führt dazu, dass sie einen externen Anker für Geldpolitik benötigen. Das steht jedoch in Widerspruch mit der Tatsache, dass von Natur aus die Institutionen

⁴² Vgl. Obstfeld und Rogoff [1995].

zur Aufrechterhaltung einer stabilen Volkswirtschaft bzw. des externen Ankers in diesen Ländern mangelhaft sind.⁴³ Dies führt dazu, dass die Glaubwürdigkeit des Ankers eventuell nicht gewährleistet sein kann, obwohl der Anker etabliert ist. Andererseits ist der Vorteil des nominalen Ankers gerade in diesen Ländern deutlich zu erkennen, da die inflationäre Neigung damit am besten bekämpft werden kann.

Wie in Abschnitt 4.4.4 erwähnt, kann die „Angst vor festen Wechselkursen“ nach Genberg und Swoboda [2005] als eine Verletzung der Verpflichtung der Zentralbank interpretiert werden. Von daher kann die „Angst vor festen Wechselkursen“ generell die Glaubwürdigkeit der Zentralbank beschädigen. Also ist die Freigabe der Wechselkursanbindung mit hohen politischen Kosten verbunden, deren Höhe wiederum positiv von der Härte der Wechselkursfixierung abhängt. Dies kann auch die makroökonomische Performance negativ beeinflussen: Kündigt ein Land eine harte Wechselkursanbindung an und steht das Land wegen ungünstiger wirtschaftlicher Entwicklung unter Druck, kann die Befürchtung bei den Marktteilnehmern aufkommen, dass das angekündigte Wechselkurssystem nicht aufrechterhalten wird. Somit kann eine Unsicherheit entstehen. Dies kann die Zentralbank unter Druck setzen und sich negativ auf die Volkswirtschaft auswirken. Falls die Anbindung tatsächlich aufgegeben werden muss, kann dies von dem Markt deutlich gespürt werden. Dies hat zur Folge, dass die Glaubwürdigkeit der Zentralbank dadurch weiter abgeschwächt wird.

Wie in Abschnitt 3.2.4 und 4.4.2 erwähnt, werden der offizielle Markt und der parallele Markt in immer mehr Ländern zusammengelegt. Das heißt, dass der parallele Marktkurs als Puffer weggenommen ist, und der offizielle Kurs nun häufiger unter Druck steht.⁴⁴ Dies führt dazu, dass der offizielle Kurs *ceteris paribus* häufiger angepasst wird. Wenn die Aufgabe des angekündigten Wechselkurssystems unvermeidbar ist, muss die Zentralbank

⁴³Alesina und Wagner [2006] haben gezeigt, dass Länder mit schwachen Institutionen oft die Wechselkursfixierung aufgeben müssen, da sie nicht in der Lage sind, die Wechselkursfixierung auf Dauer aufrechtzuerhalten.

⁴⁴Die Anpassung der parallelen Marktkurse kann als aktive Anpassung angesehen werden. Sie kommt häufiger vor als die Anpassung des offiziellen Kurses. Man kann sich vorstellen, dass mehrere Anpassungen der Marktkurse zu einer Anpassung bei offiziellen Kursen kombiniert werden können. Nach der Zusammenlegung der beiden Kurse ist der Puffer ausgesetzt. Von daher wird der offizielle Kurs häufiger von dem Markt getestet.

sich überlegen, wie die Anpassung vorgenommen werden soll. Die Anpassung kann in zwei Formen durchgeführt werden:

1. Aktive Anpassung

Dabei handelt es sich um eine freiwillige Aufgabe des angekündigten Wechselkurs-systems. Eine aktive Anpassung ist normalerweise von der Zentralbank kontrolliert. Dadurch können die wirtschaftlichen und politischen Kosten reduziert werden.⁴⁵ Die aktive Anpassung kann sich sogar positiv auf die Volkswirtschaft auswirken. Zum Beispiel kann eine Anpassung der Parität der Volkswirtschaft Wettbewerbfähigkeit verleihen, wenn diese Anpassung von der Verzerrung des realen Wechselkurses bedingt ist. Es ist auch möglich, dass diese positive Auswirkung sogar die mit der Anpassung einhergehenden wirtschaftlichen und politischen Kosten überkompensieren kann – insbesondere wenn die fundamentalen Daten für eine Anpassung sprechen.⁴⁶ In diesem Fall wird eine Anpassung durchgeführt, ohne dass das Land schwer darunter leidet.

Denkbar wäre auch, dass ein Land eine Wiederherstellung des alten Wechselkurs-systems nach einer aktiven Anpassung durchführt. Dieser Fall ist umso möglicher, wenn die Schocks nur temporär sind und das wirtschaftliche Fundament nicht wesentlich geändert ist.

2. Passive Anpassung

Eine passive Anpassung bezieht sich auf den Fall, dass ein Land von dem Markt attackiert wird und das angekündigte Wechselkurssystem nicht durch Intervention aufrechterhalten werden kann. Letztendlich muss das Wechselkurssystem aufgegeben werden.

⁴⁵Unter politischen Kosten versteht man der Verlust an Glaubwürdigkeit der Zentralbank. Die wirtschaftlichen Kosten sind verursacht durch die Verzerrung des realen Wechselkurses, die zum Beispiel auf die akkumulierte Differenz der Inflation zurückgeht.

⁴⁶Die politischen Kosten können eventuell geringer ausfallen, wenn ein paralleler Wechselkurs existiert, da die politischen Kosten hauptsächlich mit der Anpassung der offiziellen Kurse verbunden sind. Die offiziellen Kurse sind aber im Vergleich zu dem Marktkurs nicht häufig angepasst. Somit ist der Verlust an Glaubwürdigkeit auch gering.

4 „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“

Die passive Anpassung ist häufig durch die exzessive Geld- und Fiskalpolitik verursacht. Einerseits kann diese Wirtschaftspolitik in langer Frist direkt zu einer schwachen makroökonomischen Performance führen. Andererseits kann das Land in Schwierigkeiten wegen des „Balance-Sheet-Effekts“ geraten, was indirekt die makroökonomische Performance negativ beeinflusst. Die Abwertung kann auch eine Finanz- und Währungskrise verursachen, die sich noch stärker auf das Wachstum und die Inflation auswirken kann.

Bei einer aktiven Anpassung kann man davon ausgehen, dass vor der Anpassung die wirtschaftliche Lage auf Dauer nicht mehr aufrechtzuerhalten ist. Dies kann sich ausdrücken in langsamem Wachstum, hoher Inflation usw. Im Vergleich dazu kann die wirtschaftliche Lage bei einer passiven Anpassung noch akuter sein, so dass die Währung attackiert wird. Es ist in diesem Fall zu erwarten, dass nach der passiven Anpassung für eine relative lange Periode eine hohe Inflation herrscht, während die Konsequenz bei einer aktiven Anpassung relativ mild ausfällt.

Wenn die Währung eines Landes attackiert wird, wird normalerweise der kurzfristige Zins erhöht, um die Wechselkursfixierung zu verteidigen. Das geschieht auch für den Fall, dass die Wechselkursfixierung aufgegeben werden muss. Damit wird versucht, eine massive Abwertung zu verhindern. In beiden Fällen kann das Bankensystem schwer getroffen werden, da die Banken kurzfristige Gelde aufnehmen und langfristige Kredite ausgeben. Neben einer Währungskrise kann so eine Bankenkrise ausgelöst werden.⁴⁷

Aufgrund der dramatischen Konsequenzen steht die „Angst vor festen Wechselkursen“ in Verbindung mit hoher Volatilität der Wechselkurse und der Volkswirtschaft. Wegen der hohen Pass-Through-Rate in Schwellen- und Entwicklungsländern kann die hohe Volatilität der Wechselkurse zu einer hohen Inflation führen. Dies kann dazu führen, dass die Geldnachfrage sinkt und instabil bleibt. Das impliziert, dass ein kleiner Schock eine größere Auswirkung auf Geldnachfrage (Inflation) haben im Vergleich zu der unter „Angst vor dem Floating“. ⁴⁸

⁴⁷Einerseits sind die Kosten wegen der Erhöhung des kurzfristigen Zinses drastisch gestiegen. Andererseits ist der Gewinn wegen der erhöhten Ausfallwahrscheinlichkeit der Kredite gesunken.

⁴⁸„Angst vor dem Floating“ bedeutet relativ geringere Volatilität, dies kann auch die Geldnachfrage

Vorteile vs. Nachteile

„Angst vor festen Wechselkursen“ ist eindeutig mit Nachteilen verbunden, da die Verpflichtung der Zentralbank - das *de jure* Wechselkurssystem - verletzt wird. Der einzige Vorteil kann nur darin liegen, dass bei einer aktiven Anpassung die Wettbewerbsfähigkeit wiederhergestellt werden kann. Somit kann eine massive Abwertung (wie etwa eine passive Anpassung) zu einem späteren Zeitpunkt vermieden werden.

stabilisieren.

4.6 Intervention und Klassifikation

In diesem Abschnitt wird zuerst die Intervention bei „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ analysiert. Ferner wird das Problem bei der Klassifikation von „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ anhand eines ausgedachten Beispiels (jedoch in der Realität durchaus relevant) geschildert.

4.6.1 Intervention

Zu berücksichtigen ist, dass die Interventionen am Devisenmarkt und/oder Geldmarkt sowohl bei der „Angst vor dem Floating“ als auch bei der „Angst vor festen Wechselkursen“ durchgeführt werden können. Das Ziel und die Bedeutung der Interventionen in beiden Kategorien sind jedoch unterschiedlich: Bei der „Angst vor dem Floating“ wird die Intervention in kleinem Umfang durchgeführt, und es ist der Zentralbank gelungen, den Wechselkurs zu stabilisieren. Der Bestand an Devisen ändert sich nicht in großer Menge. Spekulation spielt dabei keine große Rolle. Es geht vor allem um die anderen wirtschaftlichen Ziele (zum Beispiel den Außenhandel zu fördern), die Inflation zu dämpfen.

Im Vergleich dazu ist die Intervention bei „Angst vor festen Wechselkursen“ in großem Umfang durchgeführt. Die Zentralbank kann auf einen Schlag massive Devisen verlieren. Das Ziel der Intervention ist, gegen die Spekulation abzuwehren. Diese Spekulation wird dadurch hervorgerufen, dass sich die Lage der Volkswirtschaft verschlechtert, und eine Wiederbelebung in kurzer Frist nicht möglich ist.

4.6.2 Klassifikation

Ein Problem bleibt weiter offen: Wie man „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ trennen kann. Dies spielt eine maßgebliche Rolle bei der empirischen Untersuchung in dieser Arbeit.⁴⁹ Hier wird das Problem vereinfacht illustriert.

⁴⁹Darauf wird später in Kapitel 6 ausführlich eingegangen.

Nach den Definitionen ist es leicht, „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ zu berechnen, da sie sich aus der mathematischen Formel ergeben. Wenn man aber die Abgrenzung im ökonomischen Kontext analysiert, scheint die Abgrenzung nicht mehr durchsichtig zu sein. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Klassifikation und Abgrenzung der Wechselkurssysteme an sich zum Teil problematisch sind.⁵⁰ Es ist insbesondere schwierig, wie man die Zeitperiode gleich nach der Etablierung einer Wechselkursfixierung im ökonomischen Kontext klassifiziert. Es wird davon ausgegangen, dass in der Anfangsphase das Land auf geldpolitische Disziplin achtet und somit von dem nominalen Anker profitieren kann. Das gilt insbesondere, wenn die Wechselkursfixierung über eine lange Zeitperiode aufrechterhalten wird.

Im Folgenden wird das Problem anhand eines ausgedachten Beispiel beleuchtet: Angenommen, ein Land ist als „Angst vor festen Wechselkursen“ klassifiziert, weil zum Beispiel dessen Währung aufgrund einer mit dem angekündigten Wechselkurssystem inkompatiblen Wirtschaftspolitik stark abgewertet ist. In der Anfangsphase kann das Land bessere makroökonomische Performance erzielen, zugleich kann das angekündigte Wechselkurssystem beibehalten werden. In dieser Periode kann das Land möglicherweise als „Angst vor dem Floating“ oder „DoSay“ klassifiziert werden. Mit der Zeit wird der negative Effekt dieser Wirtschaftspolitik sich bemerkbar machen. Ein Konjunkturausbruch oder sogar eine Wirtschaftskrise können dadurch verursacht werden. Dies wiederum wird dazu führen, dass das Land als „Angst vor festen Wechselkursen“ klassifiziert wird. Dieser Boom-Crash-Zyklus zeigt, wie schwierig es ist, ein Land angemessen zu klassifizieren. Die RR-Klassifikation kann das Problem mildern, da eine Chronologie und ein Fünf-Jahres-Zeitfenster berücksichtigt werden. Von daher wird ein Land aus langfristiger Sicht klassifiziert. Eine auf reiner statistischen Methode basierende Klassifikation kann das Problem grundsätzlich nicht lösen.

⁵⁰Siehe Kapitel 3.

4.7 Zusammenfassung

Die Diskrepanz zwischen der *de jure* und der *de facto* Klassifikation kann aus verschiedenen Perspektiven erklärt werden. Sie hängt eng mit der wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes zusammen und ist eine ordentliche Reaktion aus Sicht der betroffenen Länder. Eine Serie von weiteren Faktoren (zum Beispiel Güter- und Finanzmarktintegration) kann zur Erklärung der Diskrepanz beitragen.

Aus theoretischer Perspektive sollen „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ aus den oben genannten Gründen eine Auswirkung auf makroökonomische Performance haben. In der Tabelle unten werden die potenziellen Auswirkungen der „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ zusammengefasst.

Tabelle 4.1: Überblick über die Auswirkung der beiden Kategorien

	Positive	Negative
FOF	Schwankung der Wechselkurse reduzieren; Handel fördern; Spekulation abwenden; Spielraum erlaubt; Langfristiges Ziel;	Größere Unsicherheit und Risikoprämie im Vergleich zu „Dosay“; Schwierigkeit bei der Durchführung der inländischen Geldpolitik;
FOP	Wettbewerbsfähigkeit wiederherstellen (Aktive Anpassung);	Verletzung der Verpflichtung wird von dem Markt gestraft; Endogenisierte Schocks; Balance-Sheet-Effekt;

In der Tabelle ist zu sehen, dass die „Angst vor festen Wechselkursen“ deutlich mit Nachteil verbunden ist, während die Auswirkung der „Angst vor dem Floating“ ausgeglichen werden kann. Von daher ist es notwendig, anhand empirischer Untersuchungen die Auswirkung der Diskrepanz zu analysieren. Dies erfolgt in Kapitel 5 und 6 der Arbeit.

5 Deskriptive und graphische Datenanalyse

Da das *de jure* Wechselkurssystem nicht immer dem in der Realität verfolgten Wechselkurssystem, entspricht, wurden die *de facto* Klassifikationen entwickelt, um die Entwicklung der Wechselkurse realitätsnah zu beschreiben. Dies ermöglicht zugleich auch die Forschung aus einer neuen Perspektive. In dieser Arbeit wird die Auswirkung der Diskrepanz zwischen dem *de jure* und dem *de facto* Wechselkurssystem auf makroökonomische Performance erforscht.

In dem letzten Kapitel wurde die Frage, wie die Diskrepanz zustande kommt und welche Auswirkung sie auf die Volkswirtschaft haben kann aus theoretischer Perspektive untersucht.

In den folgenden Kapiteln wird diese Frage aus empirischer Perspektive untersucht. Zu beachten ist, dass trotz einer umfassenden Literatur über Wechselkurssysteme die Auswirkung der Diskrepanz auf die Volkswirtschaft ein relativ neues Gebiet ist. Eine explizite empirische Analyse über die Zusammenhänge zwischen „Angst vor dem Floating“, „Angst vor festen Wechselkursen“ und makroökonomischer Performance wurde bisher nicht durchgeführt. Das geht möglicherweise darauf zurück, dass die *de facto* Klassifikationen vor kurzem noch nicht existierten und von daher eine derartige Untersuchung nicht möglich ist. Außerdem beschäftigten sich die Forscher seit der Einführung der *de facto* Klassifikationen vor allem mit den Fragen, wie man das Wechselkurssystem besser *de facto* klassifizieren kann und was die oben genannten Phänomene verursacht hat. Nachdem diverse *de facto* Klassifikationen eingeführt worden sind und die Ursache dafür ebenfalls untersucht worden ist, kann diese Arbeit als eine logische Folgestudie angesehen werden.

Da die Diskrepanz in dieser Arbeit neu definiert ist, besteht ein Bedarf, „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ systematisch zu erforschen. Dabei werden insbesondere die Hypothese, die aus der theoretischen Analysen in dem letzten Kapitel hervorgebracht wurde, überprüft.

In diesem Kapitel wird eine einfache deskriptive Datenanalyse durchgeführt. In Abschnitt 5.1 werden die Daten beschrieben, wobei einige Modifikationen vorgenommen werden, um die Realität besser widerzuspiegeln. Anschließend wird in Abschnitt 5.2 die Verteilung der Diskrepanz zwischen dem *de jure* und dem *de facto* Wechselkurssystemen dargestellt. In Abschnitt 5.3 wird eine graphische Datenanalyse vorgenommen, dabei wird die Entwicklung der Diskrepanz für die gesamten Beobachtungen sowie in unterschiedlichen Stichproben dargestellt. Darüber hinaus wird in Abschnitt 5.4 der Link zwischen makroökonomischer Performance und der Diskrepanz empirisch getestet.

5.1 Daten

Die in dieser Arbeit verwendeten Daten kommen überwiegend von Ghosh u. a. [2002].¹ Sie werden durch RR-Klassifikation erweitert. Die Daten umfassen 86 Länder über eine Zeitperiode von 1973 bis 1999.² Die Datenzeitreihen starten ab 1973, da während des Bretton Woods Systems (1959 – 1973) fast alle Länder feste Wechselkurse etablierten.³ Eine freie Wahl eines Wechselkurssystems in Bretton Woods System ist in der Regel nicht möglich.⁴ Die Zeitreihen enden bis 1999, weil im Jahre 1999 der IWF die Klassifikation des *de jure* Wechselkurssystems systematisch geändert hat. Dies hat zur Folge, dass die Variablen „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ ab 1999 nicht mehr im ursprünglichen Sinne konstruiert werden können.⁵

Wie im letzten Kapitel erörtert, hängt das Wechselkurssystem eng mit dem Entwicklungsniveau der Länder zusammen. Vor diesem Hintergrund werden die Länder in drei Gruppen aufgeteilt: Industrieländer (IL), Schwellenländer (SL) und Entwicklungsländer (EL). In dieser Arbeit wird die Methode der Ländergruppierung von Rogoff u. a. [2004] verfolgt: Die Schwellenländer sind definiert als die Länder, die von dem MSCI Emerging Market Index aufgenommen sind.⁶ Die Industrieländer sind die Länder, die als „Upper-income Economies“ von der Weltbank klassifiziert werden. Die anderen Länder sind zu Entwicklungsländern zugeordnet. Ebenfalls Rogoff u. a. [2004] folgend wird Israel

¹Sie wurden ebenfalls in Rogoff u. a. [2004] verwendet.

²Die Originalen Daten kommen von der „World Economic Outlook“ des IWFs. Sie haben insgesamt 165 Länder über die Periode 1970–1999 erfasst. Am Ende kommen 86 Länder bei der Regression in Frage, da kleine Länder nach der Datenmodifizierung ausgeschlossen werden. Auf die Datenmodifizierung wird später eingegangen.

³Ausnahmen sind Kanada, Brasilien, und Großbritannien in bestimmten Zeitperioden

⁴Reinhart und Rogoff [2004] haben jedoch darauf hingewiesen, dass nach RR-Klassifikation ein Wechselkurssystem mit großer Flexibilität in der Anfangsphase des Bretton Woods Systems ein normales Phänomen ist. Aber die Differenz zwischen *de jure* und *de facto* in dieser Periode kann man nicht so interpretieren wie nach dem Zusammenbruch des Bretton Woods Systems, da das *de jure* Wechselkurssystem in dieser Periode nicht freiwillig angekündigt wurde.

⁵Barajas u. a. [2008] haben die Änderung der Methode nicht berücksichtigt. In deren Untersuchung wird „Angst vor dem Floating“ trotzdem aus der neuen IWF-Klassifikation und RR-Klassifikation konstruiert.

⁶Der MSCI Emerging Market Index ist entwickelt von Morgan Stanley Capital International, um die Entwicklung von Aktien in den Emerging Markets widerzuspiegeln. Diese Zuordnung ist statisch und berücksichtigt die Differenz zwischen Ländern aus heutiger Sicht. Von daher ist es durchaus möglich, dass in der Anfangsperiode die Differenz zwischen Schwellenländern und Entwicklungsländern nicht signifikant ausfällt.

als Schwellenland klassifiziert, obwohl es zu „Upper-income Economies“ gehört. Details zur Gruppierung der Länder findet man in Anhang A.2.

Zuerst müssen einige Modifikationen vorgenommen werden, sodass die Daten die Realität besser darstellen. Zum Beispiel ist Deutschland in der *de jure* Klassifikation von 1973 bis 1998 zu der Kategorie – „Cooperative system (EMS or predecessor)“ zugeordnet. Im Jahre 1999 ist Deutschland als Währungsunion klassifiziert. In der *de facto* Klassifikation ist Deutschland von 1973 bis 1998 stets als ein Land mit freiem Floating klassifiziert und im Jahre 1999 als „no separate legal tender“. Es ist klar zu erkennen, dass die dadurch entstehende Diskrepanz nicht realistisch ist: In diesem Fall weist Deutschland „Angst vor festen Wechselkursen“ auf. Da es normalerweise nicht optimal ist, die Information außer Betracht zu lassen, sollen die Daten Deutschlands nicht aus der Untersuchung weggelassen werden.⁷ In dieser Arbeit ist die *de jure* Klassifikation folgendermaßen modifiziert. Von 1973 bis 1998 wird die *de jure* Klassifikation Deutschlands zu freiem Floating umgruppiert, damit wird Deutschland zur DOSAY-Kategorie zugeordnet. Die neue Klassifikation scheint plausibler zu sein, da in der Realität Deutschland immer das Wechselkursystem verfolgt, was angekündigt wird.⁸

Ein weiteres Problem bleibt bestehen, nämlich, wie man die Kategorie – „freier Fall“ in *de facto* Klassifikation behandeln soll. Das Problem lässt sich nicht auf unumstrittene Weise lösen. Der Grund liegt darin:

- Da diese Kategorie per Definition durch eine Inflationsrate mehr als 40% gekennzeichnet oder mit einer Wirtschaftskrise verbunden ist, kann die Zuordnung dieser Kategorie eine wichtige Rolle bei der Performancemessung sowie empirischen Untersuchung spielen.
- Ferner ist zu berücksichtigen, dass die Kategorie – freier Fall normalerweise nicht

⁷In der Literatur ist es bei der Behandlung der Daten auch üblich, dass die Autoren die umstrittenen Informationen bezüglich der Daten von der Untersuchung herausnehmen. Damit wird eine sogenannte „Konsenslösung“ erzielt. In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass diese Methode nicht optimal ist, da die Informationen in dieser Methode verloren gegangen sind.

⁸Ähnliche Modifikation wird ebenfalls verwendet von Hausmann u. a. [2002]. Das steht ebenfalls in Einklang mit der Methode in IMF [2007], wobei die Europäische Währungsunion als freies Float klassifiziert ist.

von dem betroffenen Land bewusst angestrebt ist, und von daher diese Kategorie kein passendes Gegenstück in der *de jure* Klassifikation hat. Das impliziert, dass es eigentlich nicht mehr möglich ist, „Angst vor dem Floating“, „Angst vor festen Wechselkurs“ und „DoSay“ genau wie in normalen Fällen zu konstruieren. Also ist eine separate Behandlung des freien Falls nicht möglich.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um das Problem zu mildern: (i) man kann diese Kategorie von der Beobachtung ausschließen, oder (ii) man kann diese Kategorie mit anderer Kategorie zusammenlegen.

Bei der ersten Möglichkeit, dass man diese Kategorie von der Beobachtung ausschließt, werden die Daten scheinbar bereinigt sind. Man muss aber berücksichtigen, dass es auf diese Weise zu einem Informationsverlust kommen kann, da ein freier Fall in der Tat als eine Konsequenz einer unangemessenen Wirtschaftspolitik in der Vergangenheit angesehen werden kann. Allerdings hat deren negative Auswirkung eher die gegenwärtige und zukünftige Performance beeinflusst. Es ist nicht auszuschließen, dass diese unangemessene Wirtschaftspolitik die Volkswirtschaft in einer bestimmten Zeitperiode ankurbeln kann.⁹ Wenn man das Crash-Szenario bzw. den freien Fall von der Beobachtung wegnimmt, kann der freie Fall in Verbindung mit einer guten Performance stehen. Das kann dazu führen, dass das Ergebnis der Untersuchung verzerrt wird.

Bei der zweiten Möglichkeit werden die Kontinuität und Nachhaltigkeit des Wechselkurssystems betont. Rogoff u. a. [2004] sind der Meinung, dass eine Reihe von Wechselkurssystemen entlang einer langen Zeitdimension beobachtet werden muss. Das heißt, dass die Forschung über die Auswirkung des Wechselkurssystems auf die Volkswirtschaft langfristig orientiert sein soll. Dies impliziert, dass man diese Kategorie von der Beobachtung nicht ausschließen sollte.

Ferner kann der freie Fall eine Rolle spielen bei der Bildung von Erwartungen. Es ist zu erwarten, dass der freie Fall sowohl die Realwirtschaft als auch die Glaubwürdigkeit

⁹Angenommen hat ein Land durch expansive Geld- und Fiskalpolitik das Wachstum beschleunigt und dadurch hat das Land tatsächlich einen Boom erlebt. Auf Dauer ist ein derartiger Boom aber nicht nachhaltig. In den darauf folgenden Jahren kann das Land zu einer Rezession, wenn nicht einem Crash, kommen. Also kann dies einen freien Fall verursachen.

der Wirtschaftspolitik erheblich beschädigen kann. Als Konsequenz werden die Akteure ihr Verhalten entsprechend ändern. Also ist der Ausschluss dieser Kategorie nicht eine optimale Lösung.

Wenn (i) die beste Lösung, also eine separate Behandlung dieser Kategorie nicht möglich ist, und (ii) der Ausschluss dieser Kategorie von der Beobachtung ebenfalls nicht geeignet ist, stellt die zweite Möglichkeit, eine Zusammenlegung von freiem Floating und freiem Fall, die zweitbeste Lösung dar.¹⁰

Des Weiteren werden kleine Länder außer Betracht gelassen. Kleine Länder sind definiert als die Anzahl der Bevölkerung weniger als eine Million im Jahre 1973. Der Grund dafür ist, dass ein kleines Land tendenziell eine hohe Abhängigkeit von der Außenwelt bzw. einen hohen Offenheitsgrad hat. Dieser Trend zu einer stärkeren Öffnung der Wirtschaft erhöht die Bedeutung des Wechselkurses. Dies kann dazu führen, dass die Schwankung des Wechselkurses für kleine Länder ein größeres Problem darstellt als für große, relativ geschlossene Länder.¹¹ Ferner ist auch zu beachten, dass man in der Regel ein allgemein gültiges Ergebnis bei der Untersuchung erzielen möchte. Das spricht auch dafür, dass die kleinen Länder nicht berücksichtigt werden sollen.

¹⁰Damit wird nicht gemeint, dass der Unterschied zwischen freiem Float und freiem Fall zu vernachlässigen ist.

¹¹Das ist auch ein Argument gegen die empirische Arbeit von Frankel und Rose [2002] über den Effekt von Währungsunion auf Handel, da die Ergebnisse durch kleine Länder verzerrt werden könnten.

5.2 Deskriptive Analysen

In diesem Abschnitt wird eine einfache deskriptive Datenanalyse durchgeführt. Das Ziel dieser Analyse ist, einen ersten Überblick über den Zusammenhang zwischen „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ zu gewinnen.¹²

Zu beachten ist, dass die Anzahl der Beobachtung variieren kann, weil die Verfügbarkeit der Daten bezüglich der makroökonomischen Performance und/oder der Diskrepanz (was wiederum von der Verfügbarkeit der *de jure* und *de facto* Klassifikation abhängt) unterschiedlich ist. Es wird davon ausgegangen, dass die verfügbaren Informationen ausgewertet werden sollen. Von daher werden mögliche viele Beobachtungen bei der Analyse herangezogen und der Informationsverlust niedrig gehalten.¹³

Verteilung der drei Kategorien

In diesem Abschnitt wird die Verteilung der drei Kategorien (FOF, FOP und DoSay) nach unterschiedlichen Kriterien analysiert.

In Tabelle 5.1 wird ein Überblick über die Verteilung gegeben. Wenn man sich die Anzahl der Beobachtung anschaut, sind die drei Kategorie ungefähr gleichmäßig verteilt. Die Anzahl der Beobachtungen reicht von 809 (31%) für die Kategorien FOF und DoSay bis zu 960 (37%) für die Kategorie FOP.¹⁴ Wenn man sich die Daten entlang der Zeitdimension anschaut, konzentrieren sich die Beobachtungen eher in den neunziger Jahren (1040 bzw. 40%). Das ist kein Wunder, da in den neunziger Jahren viele neue Länder in die Betrachtung einbezogen werden. Nach Ländertypen sind die meisten Beobachtungen in Entwicklungsländern zu finden (1369 bzw. 53%), da die meisten Länder als Entwicklungsländer klassifiziert sind.

¹²Allerdings kann dieser Überblick ein gefälschtes Ergebnis darstellen, da die anderen Faktoren, die potenziell das Ergebnis beeinflussen können, bei dieser einfachen Analyse nicht berücksichtigt werden. In nächsten Kapitel werden bei der Untersuchung für die anderen Variablen kontrolliert.

¹³In der empirischen Untersuchung werden einheitliche Daten analysiert, damit man die Ergebnisse mit einander vergleichen kann.

¹⁴Es ist zu beachten, dass die Verteilung der Beobachtungen zwischen den drei Kategorien auch durch die Feinheit der Klassifikation beeinflusst wird. Zum Beispiel: Je feiner die Klassifikation ist, desto niedrige ist der Anteil der Dosay-Kategorie. Dieser Faktor darf in dieser Arbeit nicht eine entscheidende Rolle spielen, da die Anzahl der DoSay-Kategorie kontinuierlich steigt.

Entlang der Zeitdimension ist ein Trend zu erkennen, dass mit der Zeit die Anzahl der Kategorie FOP gesunken ist, während die Kategorien FOF und DoSay an Popularität gewinnen. Auf die Entwicklung der drei Kategorien wird später bei der graphischen Analyse explizit eingegangen.

Tabelle 5.1: Verteilung der Beobachtung

	Gesamt	1970er	1980er	1990er	IL	SL	EL
FOF	809	226	220	363	203	224	382
	31%	9%	9%	14%	8%	9%	15%
FOP	960	292	421	247	201	248	511
	37%	11%	16%	10%	8%	10%	20%
DoSay	809	110	269	430	225	108	476
	31%	4%	10%	17%	9%	4%	18%
Summe	2578	628	910	1040	629	580	1369
	100%	24%	35%	40%	24%	22%	53%

In der Tabelle 5.2 wird die Verteilung der drei Kategorien näher betrachtet. Die Tabelle links gibt die Wertbereiche der drei Kategorie an und die Tabelle rechts zeigt die Verteilung der Werte. Sie ergeben sich aus den Formeln 4.1-4.4.

In der Tabelle rechts ist zu erkennen, dass die extremen Ereignisse ($\text{FOF} = 4$ und $\text{FOP} = 4$) sehr selten sind. Zum Beispiel tritt der Fall ($\text{FOP} = 4$) nur zweimal auf. Das Gleiche gilt auch für den anderen extremen Fall ($\text{FOF} = 4$), der nur achtmal auftritt.¹⁵ Dies ist viel weniger als man vorgestellt hat. Das hat bestätigt, dass „Angst vor dem Floating“ auch in Verbindung mit einer negativen Auswirkung steht, die eventuell den positiven Effekt kompensiert. Sonst würde „Angst vor dem Floating“ ausgenutzt, und viel mehr „Angst vor dem Floating“ ($\text{FOF} = 4$) beobachtet.

Zu beachten ist, dass die Anzahl der Diskrepanz in der ersten Spalte der Tabelle rechts relativ klein ist. Der Grund kann darin bestehen, dass eine harte Wechselkursfixierung einfach von dem Markt überwacht wird. Einerseits ist in diesem Fall eine Manipulation

¹⁵Die beiden Fälle ($\text{FOF} = 4$) sind: Estonia (1992), Lithuania (1994). Der erste Fall hängt mit einer Banken-Krise zusammen.

Die acht Fälle ($\text{FOF} = 4$) sind: UK(1992), Jamacia (1990), Guinea (1986), Guinea (1987), Liberia (1998), Malawi (1995), Malawi (1996), und Latvia (1994).

5 Deskriptive und graphische Datenanalyse

des Wechselkurssystems nicht einfach durchzuführen, andererseits sind die politischen Kosten einer Aufgabe der Wechselkursfixierung zu hoch. Dies ist in Einklang mit der These: Je härter der Wechselkursfixierung, desto höher ist die Glaubwürdigkeit.

Tabelle 5.2: Verteilung der drei Kategorie: Überblick

Wertbereich					Verteilung				
4	3	2	1	0	2	116	24	113	223
3	2	1	0	1	0	359	33	88	132
2	1	0	1	2	1	308	41	190	154
1	0	1	2	3	4	129	12	47	18
0	1	2	3	4	328	238	0	10	8

Die Tabelle 5.3 und 5.4 geben die Anzahl der Beobachtung bezüglich der Diskrepanz aus Perspektive des Entwicklungsniveaus und der Zeitdimension wieder. Später in der graphischen Analyse wird die Entwicklung ausführlich dargestellt.

Tabelle 5.3: Verteilung der drei Kategorie nach Ländertypen

Industrieländer					Schwellenländer					Entwicklungsländer				
0	0	0	5	82	0	31	11	49	35	2	85	13	59	106
0	24	4	17	59	0	79	26	22	28	0	256	3	49	45
1	167	9	46	77	0	52	17	70	22	0	89	13	74	55
0	91	0	8	1	0	25	6	33	5	4	13	6	6	12
26	11	0	0	1	9	56	0	4	0	293	171	0	6	7

Tabelle 5.4: Verteilung der drei Kategorie nach Jahren

1970er					1980er					1990er				
0	35	8	10	13	0	53	10	53	67	2	28	6	50	143
0	109	5	17	25	0	168	13	34	29	0	82	15	37	78
0	121	5	22	25	1	123	14	74	33	0	64	22	94	96
4	17	2	4	0	0	38	4	4	0	0	74	6	39	18
58	145	0	3	0	116	71	0	3	2	154	22	0	4	6

5.3 Graphische Analysen

Im Folgenden werden zuerst die Entwicklung der Diskrepanz zwischen dem *de jure* und dem *de facto* Wechselkurssystem im Allgemeinen und in Stichproben graphisch untersucht. Anschließend werden die Entwicklung der Grade der Kategorie FOF und FOP analysiert.

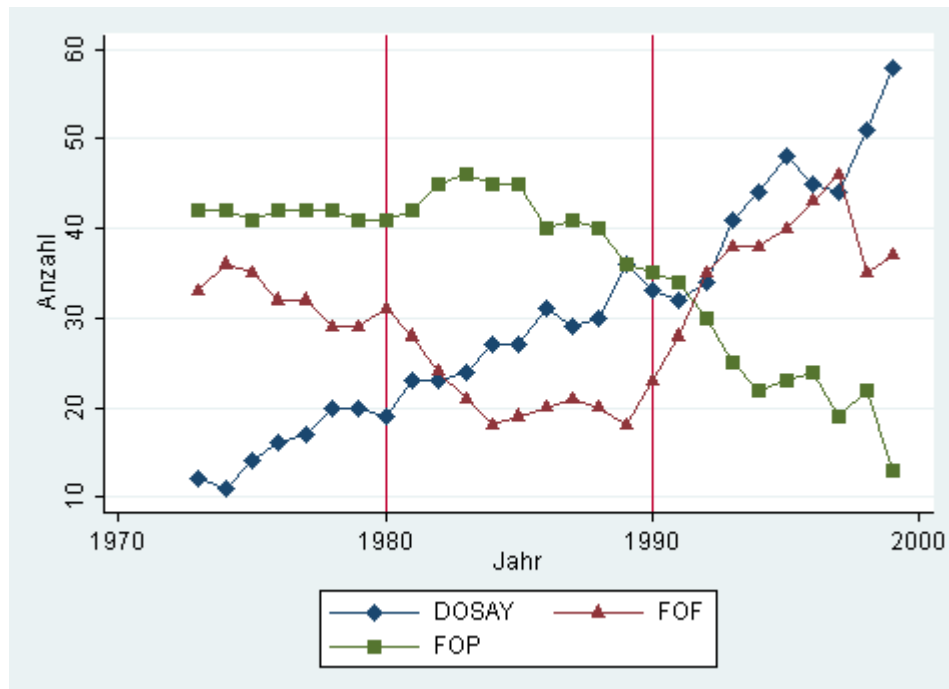
5.3.1 Entwicklung der Diskrepanz

Überblick

Tabelle 5.5: Entwicklung der Diskrepanz

	1973	1999	Min(Jahr)	Max(Jahr)
FOF	33	37	18 (1984)	46 (1997)
FOP	42	13	13 (1999)	46 (1983)
DoSay	12	58	11 (1974)	58 (1999)

Abbildung 5.1: Entwicklung der Diskrepanz



Die Tabelle 5.5 zeigt die Anzahl der Beobachtung der drei Kategorien im Jahre 1973 und 1999 (Anfang und Ende der Beobachtungsperiode) sowie die höchste und niedrigste Anzahl und den entsprechenden Zeitpunkt. Die Abbildung 5.1 zeigt die vollständige Entwicklung der drei Kategorien entlang der Zeitdimension.

In der Abbildung kann man ablesen, dass

1. die Anzahl der Beobachtung in der Kategorie FOP mit der Zeit sinkt (von 42 im Jahre 1974 zu 13 im Jahre 1999). Diese Tendenz ist vor allem in der zweiten Hälfte der Beobachtung (1985 – 1999) deutlich zu erkennen;
2. die Anzahl der Beobachtung in der Kategorie DoSay steigt stetig in der ganzen Beobachtungsperiode (von 12 im Jahre 1974 zu 58 im Jahre 1999); und
3. die Tendenz der Entwicklung der Kategorie FOF ist in der ganzen Beobachtungsperiode nicht zu erkennen. Jedoch ist der Trend in der zweiten Hälfte relativ klar zu erkennen. Der Grund für die steigende Tendenz besteht darin, dass die Länder von „Angst vor dem Floating“ profitieren können angesichts der zunehmenden Finanzmarktintegration.

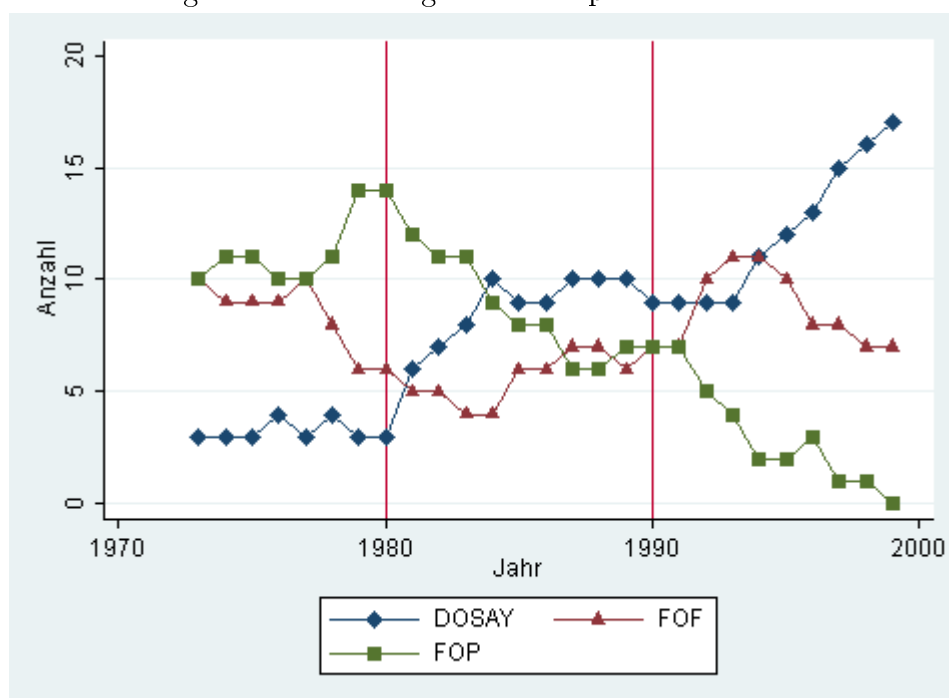
Im Folgenden werden separate Analysen für drei Stichproben nach dem Entwicklungsniveau durchgeführt, da sich ein wichtiger Faktor, die Gütermarkt- und Finanzmarktintegration, in den drei Ländertypen unterschiedlich auswirkt.

Industrieländer

Tabelle 5.6: Entwicklung der Diskrepanz in Industrieländern

	1973	1999	Min(Jahr)	Max(Jahr)
FOF	10	7	3 (1983)	17 (1993)
FOP	10	0	13 (1999)	46 (1979)
DoSay	3	17	11 (1973)	58 (1999)

Abbildung 5.2: Entwicklung der Diskrepanz in Industrieländern



Die Tabelle 5.6 und Abbildung 5.2 stellen die Entwicklung der Diskrepanz in Industrieländern dar. Diese Entwicklung sieht ähnlich aus wie die Entwicklung der gesamten Beobachtungen.

1. Der Trend bei der Kategorie FOP ist eindeutig zu erkennen. Die Anzahl der Beobachtung in der Kategorie FOP sinkt mit der Zeit, im Jahre 1999 ist keine Beobachtung in Kategorie FOP zu sehen. Das heißt, dass die Industrieländer zunehmend in der Lage sind, ein Krisen-Szenario zu vermeiden.
2. Der Trend bei der Kategorie DoSay ist ebenfalls eindeutig. Die Anzahl der Beobachtung steigt fast stetig, insbesondere in den 1990er Jahren. Das impliziert, dass die meisten Zentralbanken in den Industrieländern der Verpflichtung nachkommen können.
3. Die Tendenz bei der Kategorie FOF ist nicht klar. Die Anzahl bleibt relativ konstant. Das heißt, dass (i) die Industrieländer die Volkswirtschaft ohne die Hilfe von FOF ebenfalls gut laufen lassen können und (ii) das Kosten-Nutzen-Verhältnis der

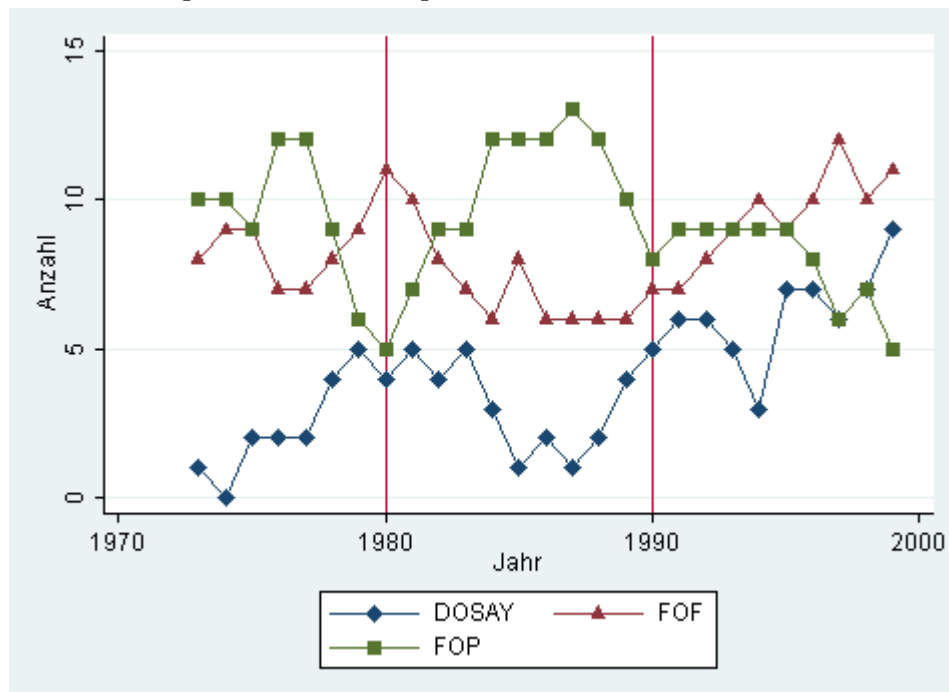
Kategorie FOF für Industrieländer insgesamt relativ konstant geblieben ist.

Schwellenländer

Tabelle 5.7: Entwicklung der Diskrepanz in Schwellenländern

	1973	1999	Min(Jahr)	Max(Jahr)
FOF	8	11	6 (1984)	12 (1997)
FOP	10	5	5 (1980)	13 (1987)
DoSay	1	9	0 (1984)	9 (1999)

Abbildung 5.3: Entwicklung der Diskrepanz in Schwellenländern



Die Tabelle 5.7 und Abbildung 5.3 stellen die Entwicklung der Diskrepanz in Schwellenländern dar.

In den 1970er Jahren und der ersten Hälfte der 1980er Jahre ist die Tendenz der drei Kategorie nicht klar abzulesen. Interessant ist aber die Entwicklung der drei Kategorien in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre und in den 1990er Jahren zu analysieren, da in dieser Periode die Finanzmarktintegration in den Schwellenländern zunimmt.

1. Die Anzahl der Beobachtung in der Kategorie FOF steigt in dieser Periode. Dies ist im Einklang mit der Hypothese, dass während der Integration die Schwellenländer eine Flexibilität bei dem Wechselkurssystem benötigen.
2. Die Anzahl der Beobachtung in der Kategorie DoSay steigt ebenfalls. Der Grund kann darin liegen, dass die Institutionen in einigen Schwellenländern reif entwickelt sind. Damit sind sie in der Lage, die Volkswirtschaft nach dem Standard der Industrieländer zu steuern. Der Nutzen aus der zusätzliche Flexibilität kann zum Teil durch die Kosten, die durch den Verlust an Glaubwürdigkeit entstehen, kompensiert werden.
3. In dieser Periode ist die Anzahl der Beobachtung in der Kategorie FOP gesunken. Das spiegelt die Realität wider, dass immer weniger die Länder die Verpflichtung (*de jure* Wechselkurssystem) verletzen.¹⁶

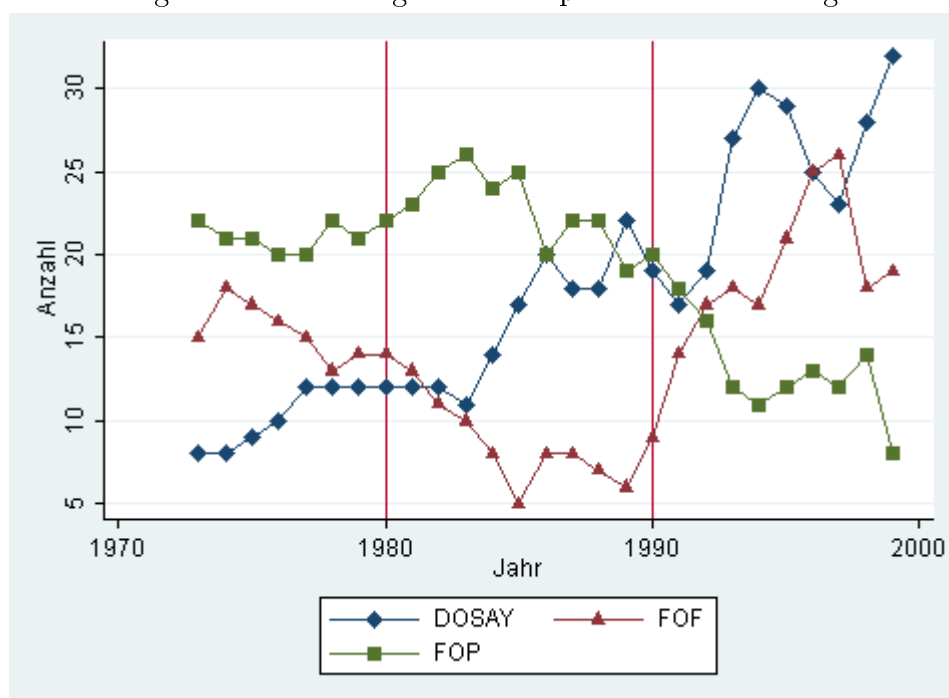
Entwicklungsländer

Tabelle 5.8: Entwicklung der Diskrepanz in Entwicklungsländern

	1973	1999	Min(Jahr)	Max(Jahr)
FOF	15	19	5 (1985)	26 (1997)
FOP	22	8	8 (1999)	26 (1983)
DoSay	8	32	8 (1973)	32 (1999)

¹⁶Die Frage, ob das auf die zunehmende Integration zurückzuführen ist, bleibt offen. Diese Analyse ist nicht geeignet, diese Frage zu beantworten.

Abbildung 5.4: Entwicklung der Diskrepanz in Entwicklungsländern



Die Tabelle 5.8 und Abbildung 5.4 zeigen die Entwicklung der Diskrepanz in Entwicklungsländern. Wie bei den Schwellenländern der Fall ist, ist die Tendenz in der zweiten Hälfte der Beobachtungsperiode (1985 – 1999) von besonderem Interesse.

1. Erstaunlicherweise hat die Kategorie DoSay den höchsten Anteil. Das ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass ein Land ein Wechselkurssystem ankündigt hat und tatsächlich diese Wechselkurspolitik verfolgen kann, wenn keine große Störung auftritt. Vor dem Hintergrund, dass die Entwicklungsländer relativ geschlossen sind, ist das angekündigte Wechselkurssystem eventuell leichter aufrechtzuerhalten.
2. Diejenige Länder, die relativ stärker in die Weltwirtschaft integriert sind, können ebenfalls von „Angst vor dem Floating“ profitieren. Also steigt in dieser Periode die Anzahl der Beobachtungen.
3. Der Grund für eine sinkende Tendenz für die Kategorie FOP kann darin liegen, dass (i) die Länder gegen die externen Schocks abgeschirmt sind, und (ii) die Länder insgesamt die Volkswirtschaft besser steuern können.

5.3.2 Entwicklung der „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“

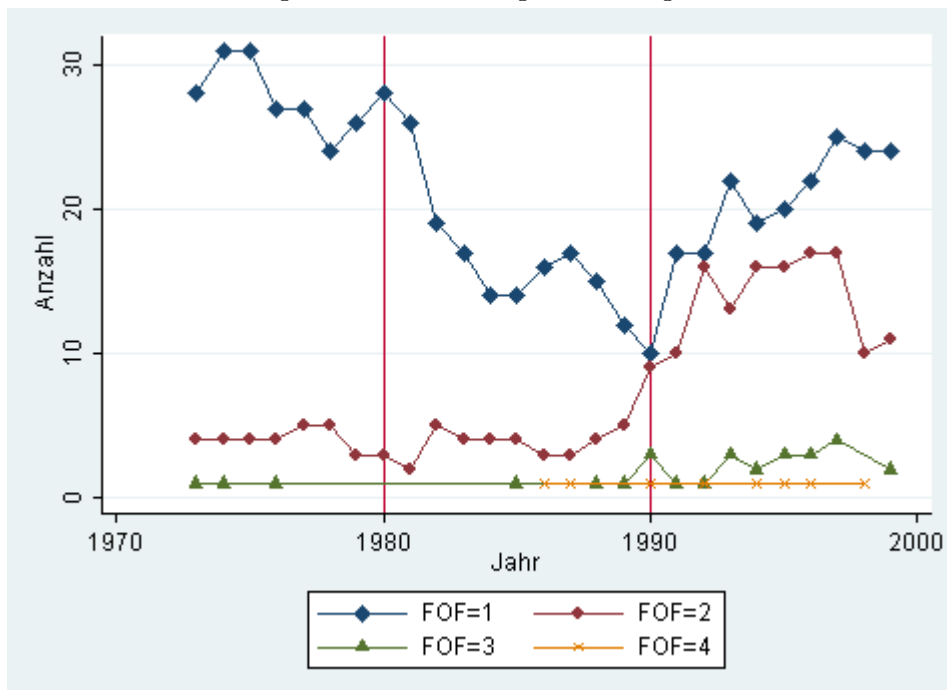
Im letzten Abschnitt wird die Entwicklung der „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ für die gesamten Beobachtungen und für drei Stichproben dargestellt. In diesem Abschnitt wird die Entwicklung der vier Maße an „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ betrachtet.

„Angst vor dem Floating“

Tabelle 5.9: Entwicklung der Kategorie – FOF

	1973	1999	Min(Jahr)	Max(Jahr)
FOF=1	28	24	10 (1990)	31 (1974)
FOF=2	4	11	2 (1981)	17 (1996)
FOF=3	1	2	0	4 (1997)
FOF=4	0	0	0	1 (1986)

Abbildung 5.5: Entwicklung der Kategorie – FOF



Die Tabelle 5.9 und Abbildung 5.5 zeigen die Entwicklung der vier Maße an „Angst vor dem Floating“ an. Die Anzahl der Beobachtungen in der Kategorie FOP = 1 dominiert die Anzahl der anderen Kategorien. Von daher ist die Entwicklung dieser Kategorie hoch korreliert mit der Entwicklung der Kategorie FOP. Die Kategorie FOP = 3 und FOP = 4 sind ein seltenes Phänomen. Für die Untersuchung sind die beiden Kategorien von weniger Bedeutung, da es möglicherweise auf länderbedingt zufälligen Faktor zurückzuführen ist.

Eine Frage kann aufgeworfen werden, warum nicht alle Länder ein freies Floating ankündigen, und in der Realität eine andere Wechselkurspolitik verfolgen, wenn der Vorteil der „Angst vor dem Floating“ so deutlich ist. Der Grund liegt darin, dass (i) das *de jure* Wechselkurssystem nicht ziellos angekündigt ist, und (ii) „Angst vor dem Floating“ ebenfalls mit Kosten verbunden ist.

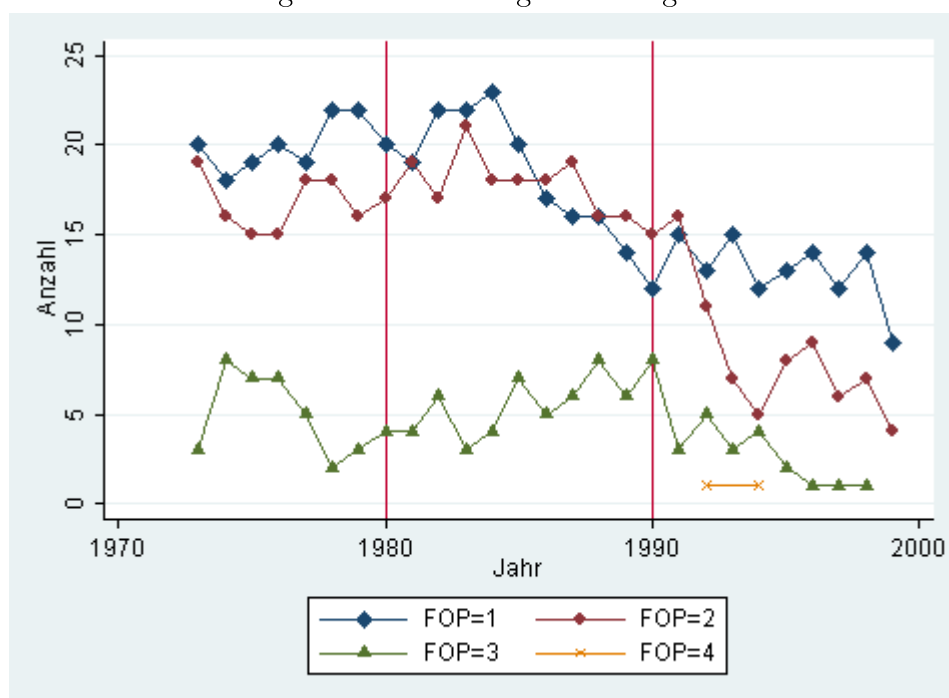
In den 1970er und 1980er Jahren sinkt die Anzahl der Beobachtungen in der Kategorie FOP = 1, während in den 1990er Jahren steigt wieder die Anzahl dieser Kategorie. In den 1970er und 1980er Jahren sind die Anzahl der Beobachtung in der Kategorie FOP= 2 relative konstant geblieben, in den 1990er Jahren steigt die Beobachtung dieser Kategorie. Das heißt, dass angesichts der zunehmenden Integration immer mehr Länder versuchen, von dieser Strategie zu profitieren.

„Angst vor festen Wechselkursen“

Tabelle 5.10: Entwicklung der Kategorie – FOP

	1973	1999	Min(Jahr)	Max(Jahr)
FOP=1	20	9	9 (1999)	23 (1984)
FOP=2	19	4	4 (1999)	21 (1983)
FOP=3	3	0	0	8 (1974)
FOP=4	0	0	0	1 (1992)

Abbildung 5.6: Entwicklung der Kategorie – FOP



Die Tabelle 5.10 und Abbildung 5.6 stellen die Entwicklung der vier Maße an „Angst vor festen Wechselkursen“ dar. Die Kategorie FOP = 4 ist selten aufgetreten. Das impliziert, wenn ein Land eine harte Wechselkursfixierung ankündigt, kann das Land normalerweise diese harte Wechselkursfixierung aufrechterhalten. Dies bestätigt, dass die Glaubwürdigkeit einer harten Wechselkursfixierung sehr hoch ist.

Eine Tendenz ist zu erkennen, dass die Anzahl der Beobachtungen in den anderen drei Kategorien sinkt. Die Tendenz hat sich insbesondere in den 1990er Jahren verstärkt. Das geht möglicherweise darauf zurück, dass sich die Institutionenqualität mit der Zeit verbessert. Damit sind die Länder zunehmend in der Lage, das angekündigte Wechselkurssystem aufrechtzuerhalten.

5.4 Überblick über die makroökonomischen Performance

In diesem Abschnitt wird die Auswirkung der Diskrepanz auf makroökonomische Performance untersucht. Zur makroökonomischen Performance kann eine Reihe von Variablen zählen (zum Beispiel Wachstum, Inflation, Beschäftigung, Zinsen). In dieser Arbeit werden vor allem Wachstum und Inflation berücksichtigt, die die reale und nominale Auswirkung widerspiegeln.

Zu beachten ist, dass diese Untersuchung nur als eine einfache Analyse über den Zusammenhang angesehen werden kann. In diesem Abschnitt ist nicht davon auszugehen, dass eine Kausalität zwischen der Diskrepanz und makroökonomischer Performance besteht, da andere Faktoren, die eventuell eine noch entscheidende Rolle spielen, dabei noch nicht berücksichtigt werden.¹⁷

5.4.1 Wachstum

Tabelle 5.11: Wachstumsrate

	Gesamt	1970er	1980er	1990er	IL	SL	EL
Durchschnitt	0,012	0,019	0,008	0,012	0,025	0,023	0,002
	Median	0,018	0,025	0,013	0,018	0,024	0,026
FOF	0,02	0,022	0,012	0,024	0,024	0,03	0,013
	0,023	0,027	0,018	0,023	0,024	0,032	0,018
FOP	0,009	0,017	0,004	0,007	0,024	0,019	- 0,002
	0,014	0,023	0,011	0,013	0,023	0,022	0,005
DoSay	0,008	0,015	0,009	0,005	0,026	0,018	-0,004
	0,015	0,02	0,015	0,015	0,024	0,022	0,003

Tabelle 5.11 gibt die Wachstumsrate für die gesamten Beobachtungen sowie verschiedene Stichproben an. Sowohl der Durchschnitt als auch Median werden in der Tabelle gezeigt, wobei der Durchschnitt in größerem Maße von dem Ausreißer beeinflusst wird.

¹⁷Das impliziert, dass das Ergebnis aus dieser deskriptiven Analyse vorsichtig interpretiert werden soll.

Von daher wird Median hauptsächlich interpretiert.

Es ist in der Tabelle abzulesen, dass (i) insgesamt die Länder in den 1970er Jahren am schnellsten und in den 1980er Jahren am langsamsten wachsen; (ii) insgesamt die Schwellenländer am schnellsten wachsen und die Wachstumsrate der Entwicklungsländer am niedrigsten ist. Der Unterschied der Wachstumsrate zwischen Industrieländern und Schwellenländern ist jedoch minimal.

Für die drei Kategorien ist eine ähnliche Tendenz zu erkennen. Alle Kategorien wachsen in den 1970er Jahren am schnellsten. In der Kategorie FOF wachsen die Schwellenländer am schnellsten. Dies kann damit begründet werden, dass die Schwellenländer am meisten von der „Angst vor dem Floating“ profitieren können. In den anderen zwei Kategorien wachsen die Entwicklungsländer am langsamsten,¹⁸ während sich die Wachstumsrate in Industrieländern und Schwellenländern nicht signifikant voneinander unterscheidet.

Wenn man sich das Ergebnis aus den Stichproben nach Ländertypen anschaut, kann man die Schlussfolgerungen ziehen, dass

1. sich die Wachstumsrate in Industrieländern nicht in drei Kategorien von einander unterscheidet.
2. in Schwellenländern die Kategorie FOF in Verbindung mit der höchsten Wachstumsrate steht. Dies impliziert, dass die Schwellenländer tatsächlich von der „Angst vor dem Floating“ profitieren können.
3. in Entwicklungsländern das ähnliche Ergebnis gilt wie in Schwellenländern.

Die Analyse, die auf dem Durchschnitt basiert, kommt auch zu einem vergleichbaren Ergebnis. Die Auswirkung der drei Kategorien nach Ländertypen ist sogar noch deutlicher geworden. Zum Beispiel haben Industrieländer in der Kategorie DoSay die höchste Wachstumsrate. Dies kann ebenfalls die Hypothese bestätigen.

¹⁸Wenn man sich den Durchschnitt anschaut, ist die Wachstumsrate in den beiden Kategorien negativ. Das heißt, dass die Entwicklungsländer insgesamt unter den beiden Kategorien leiden.

Insgesamt steht diese einfache Analyse in Einklang mit der Hypothese, dass die „Angst vor festen Wechselkursen“ doch mit langsamer Wachstumsrate in Verbindung steht und die „Angst vor dem Floating“ in Zusammenhang mit einer höheren Wachstumsrate steht.

5.4.2 Inflation

Die Inflation, die in dieser Arbeit verwendet, ist skaliert. Damit wird der Effekt der Ausreißer berücksichtigt. Sie wird berechnet nach der Formel:

$$\text{Skalierte Inflation} = \frac{\text{Inflation}}{1 + \text{Inflation}} \quad (5.1)$$

Tabelle 5.12: Skalierte Inflation

	Gesamt	1970er	1980er	1990er	IL	SL	EL
Durchschnitt	0,092	0,106	0,097	0,079	0,06	0,108	0,103
Median	0,077	0,098	0,078	0,056	0,047	0,089	0,089
FOF	0,106	0,11	0,118	0,096	0,066	0,107	0,122
	0,086	0,103	0,093	0,075	0,053	0,086	0,103
FOP	0,102	0,102	0,109	0,089	0,073	0,102	0,119
	0,086	0,091	0,089	0,076	0,066	0,092	0,097
DoSay	0,07	0,106	0,068	0,058	0,041	0,121	0,075
	0,049	0,102	0,054	0,03	0,03	0,104	0,062

Es wird davon ausgegangen, dass die Auswirkung der Ausreißer bei der skalierten Inflation in gewissem Maße reduziert ist. Von daher wird die durchschnittliche skalierte Inflation in der Tabelle 5.12 interpretiert.

Die Tabelle zeigt die Inflation für die gesamten Beobachtungen sowie Stichprobe nach Zeitdimension und Ländertypen an. Der Durchschnitt der Inflation für die gesamten Beobachtungen ist mit der Zeit gesunken.

Für die drei Stichprobe nach Ländertypen gilt, dass die Industrieländer die niedrigste Inflation aufweisen, während der Unterschied zwischen den Schwellenländern und den Entwicklungsländern marginal ausfällt. Weiter ist zu sehen, dass

1. die Industrieländer in drei Kategorien immer die kleinste Inflationsrate haben.
2. die Schwellenländern in der Kategorie DoSay die höchste Inflationsrate haben. Das geht möglicherweise darauf zurück, dass die Glaubwürdigkeit dieser Kategorie DoSay niedriger ist. Es ist dem Markt bewußt, dass sich das Wechselkurssystem in Schwellenländern mit der Entwicklung der Volkswirtschaft ändern kann.
3. die Entwicklungsländer generell eine hohe Inflation haben. In zwei der drei Kategorien haben Entwicklungsländer die höchste Inflationsrate. Das ist kein Wunder, da die Entwicklungsländer die Volkswirtschaft nicht so gut steuern können wie die anderen Ländertypen.

5.4.3 Banken- und Währungskrise

Wie oben argumentiert, spielt die Überlegung bezüglich der Krisen-Szenarien eine Rolle bei der Erklärung der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“. Von daher wäre es Interessant, die Beziehung zwischen Banken- und Währungskrise und den drei Kategorien zu analysieren. Es wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass eine robuste Kausalität zwischen der Diskrepanz und Krisen besteht.¹⁹

Die Daten bezüglich der Währungs- und Bankenkrise kommen ursprünglich von Glick und Hutchison [2001], sie sind in den Daten von Ghosh u. a. [2002] beigefügt.

¹⁹In der Literatur werden die Banken- und Währungskrise reichlich untersucht (zum Beispiel: Kaminsky und Reinhart [1999], Frankel und Rose [1996], und Glick und Hutchison [2001].) Dort wird nicht argumentiert, dass es einen theoretischen Zusammenhang zwischen der Diskrepanz und den Krisen gibt.

Tabelle 5.13: Verteilung der Währungskrise

	Gesamt	1970er	1980er	1990er	IL(30)	SL(25)	EL(115)
FOF	55	8	21	26	16	18	21
FOP	81	19	43	19	15	26	40
DoSay	30	3	14	13	7	7	16
Summe	166	30	78	58	38	51	77

Wie die Tabelle 5.13 zeigt, konzentriert sich die Währungskrisen²⁰ in den 1980er (47%) und 1990er (35%) Jahren bzw. in Entwicklungsländern (46%) und Schwellenländern (31%), da in dieser Periode die Schwellen- und Entwicklungsländer zunehmend in die Weltwirtschaft integriert sind. Somit ist eine Wahrscheinlichkeit für eine Währungskrise größer. Die Schwellenländer sind vor allem wegen relativ höherer Finanzmarktintegration schwer getroffen im Vergleich zu Entwicklungsländern. Insgesamt treten 51 Währungskrisen auf, die unter 25 Ländern zu teilen sind. Mit anderen Worten: Im Schnitt muss ein Land zwei mal Währungskrisen verkraften. Das geht eventuell darauf zurück, dass das Finanzsystem unterentwickelt in Schwellen- und Entwicklungsländern ist. Von daher sind sie nicht resistent gegen Währungskrise. Dies kommt noch deutlicher in Schwellenländern zum Ausdruck, da sie in größerem Maße in den Weltfinanzmarkt integriert sind. Somit sind sie noch anfälliger für die Währungskrise.

Zu beachten ist, dass die Hälfte der Währungskrise in Schwellenländern in der Kategorie FOP auftritt, was auf eine enge Korrelation zwischen Währungskrise und „Angst vor festen Wechselkursen“ hindeutet.²¹

²⁰Die Währungskrise ist abgeleitet von dem Glick und Hutchison Index, der auf der monatlichen Änderung der realen Wechselkurse und der Bestände an Devisen basiert. Die Währungskrise ist definiert als eine Abweichung von dem Durchschnitt größer als zwei Standardabweichung.

²¹Die Daten werden hier nicht aufgelistet. Eine vollständige Darstellung der Daten ist nur in drei Dimensionen möglich. Auf diese Weise sieht die Tabelle zu kompliziert aus.

Tabelle 5.14: Verteilung der Bankenkrise

	Gesamt	1970er	1980er	1990er	IL(30)	SL(25)	EL(115)
FOF	34	2	12	20	4	13	17
FOP	34	3	11	20	8	13	13
DoSay	42	2	20	20	6	9	27
Summe	110	7	43	60	18	35	57

Die Tabelle 5.14 zeigt die Verteilung der Bankenkrise an. Im Vergleich zu den Währungskrisen konzentrieren sich die Bankenkrise nur in den 1990er Jahren (55%) und in Entwicklungsländern (52%).

Das Ergebnis in den Tabellen oben kann man damit begründen, dass sowohl Schwellenländer als auch Entwicklungsländer eine schwache Institution haben, und sie nicht in der Lage sind, den unterentwickelten Finanzmarkt effizient zu regulieren. Ferner ist auch nicht selten zu sehen, dass die Banken in Entwicklungsländern die Staatsaktivität ohne Rücksicht auf das Risiko und die Profitabilität finanzieren müssen, falls die Banken von dem Staat kontrolliert sind. Von daher können Bankenkrise vorprogrammiert sein.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass die Schwellenländer vor allem von der Währungskrise betroffen sind, da sie mehr in die Weltwirtschaft integriert sind. Im Vergleich dazu leiden die Entwicklungsländer hauptsächlich unter inländischen Bankenkrise, die normalerweise durch interne Faktoren verursacht werden.

6 Empirische Analyse

Wie bereits in Kapitel 4 diskutiert, kann man aus theoretischer Sicht die Frage, wie sich die „Angst vor dem Floating“ und die „Angst vor festen Wechselkursen“ auf eine Volkswirtschaft auswirken, nicht eindeutig beantworten, da die zugrunde liegenden Faktoren in entgegengesetzte Richtung wirken können. Von daher ist es geeignet, das Problem aus empirischer Perspektive zu untersuchen. Somit kann man feststellen, welche Faktoren die dominierende Rolle spielen.

In dem letzten Kapitel wurde eine einfache quantitative Analyse durchgeführt, ohne die anderen Faktoren, die ebenfalls wichtig (eventuell noch wichtiger) für die makroökonomische Performance sind, zu kontrollieren. In diesem Kapitel wird eine umfangreiche empirische Analyse vorgenommen, dabei werden sowohl die anderen Faktoren als auch die Robustheit der Ergebnisse berücksichtigt.¹ Es wird in dieser Arbeit davon ausgegangen, dass der Link zwischen der Diskrepanz und der makroökonomischen Performance auch weniger stark ausgeprägt ausfallen kann, da die Diskrepanz nicht zu den entscheidenden Faktoren zählt. Von daher wird die Untersuchung nicht dadurch vorgenommen, dass der Zusammenhang zwischen der Diskrepanz und einer Reihe von Indikatoren geprüft wird.² Stattdessen wird die Beziehung zwischen der Diskrepanz und zwei ökonomischen Indikatoren anhand einer Reihe von ökonometrischen Methoden untersucht. Somit kann man feststellen, ob die Auswirkung robust ist.

Einer der Vorläufer der Untersuchung ist Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001]. Sie haben das *de facto* und das *de jure* Wechselkurssystem mit Hilfe der Interaktion von

¹Die kompletten Untersuchungen werden in StataTM10 durchgeführt. Für den dynamischen Panel-Daten-Schätzer wird ein von Benutzer geschriebenem ADO-File verwendet. Das ADO-File ist geschrieben von Roodman [2006].

²Diese Untersuchung wäre sinnvoll, wenn der Link deutlich zu erkennen ist. In dieser Arbeit ist der Schwerpunkt jedoch auf Robustheit der Ergebnisse gelegt.

Dummyvariablen verglichen. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob das *de facto* (*de jure*) Wechselkurssystem eine zusätzliche Auswirkung bei gegebenem *de jure* (*de facto*) Wechselkurssystem hat. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass eine Wechselkursfixierung, die von der Zentralbank angekündigt, aber in der Realität nicht verfolgt wird, zu einer hohen Inflation führen kann, da die Wechselkursfixierung *de facto* nicht mehr existiert und somit sie kaum Glaubwürdigkeit hat. Bei der Untersuchung über die Beziehung zwischen Wechselkurssystem und Wachstum haben die beiden Autoren festgestellt, dass eine *de jure* Wechselkursfixierung zu einer Erhöhung der Anfälligkeit für Spekulation führt. Dadurch wird eine hohe Volatilität des Outputs verursacht. Dies hat zur Folge, dass sich eine Wechselkursfixierung, die nur in einer kurzen Frist besteht, negativ auf das Wachstum auswirkt. Dies ist in Einklang mit der Hypothese dieser Arbeit, dass „Angst vor festen Wechselkursen“ durchaus in Verbindung mit einer niedrigen Wachstumsrate stehen kann.³

Die empirischen Untersuchungen werden folgendermaßen vorgenommen. Zuerst wird die Untersuchung anhand des OLS-Schätzers durchgeführt, der die höchste Flexibilität bei der Modellspezifikation erlaubt. Da die Auswirkung der Diskrepanz auf makroökonomische Performance von Land zu Land variieren kann, wird der Panel-Daten-Schätzer verwendet, um länderspezifische Effekte zu berücksichtigen. Das führt dazu, dass eine Effizienzsteigerung bei der Schätzung im Vergleich zu dem OLS-Schätzer erzielt werden kann. Darüber hinaus wird das Endogenitätsproblem angegangen. Ein dynamischer Panel-Daten-Schätzer wird verwendet, um dieses Problem zu mildern. Bei jedem Schätzer wird die Robustheit des Ergebnisses mit Hilfe von den modifizierten Dummyvariablen geprüft.

³Es ist zu berücksichtigen, dass die Definition „Angst vor festen Wechselkursen“ in dieser Arbeit mit der in Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001] nicht identisch ist. Die „Angst vor festen Wechselkursen“ in Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001] wird in dieser Arbeit als „Angst vor dem Floating“ definiert. Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001] haben jedoch eine Interaktion von Dummyvariablen, nämlich „IMFFIX-FIXFIX“, untersucht, die eine ähnliche Bedeutung wie die „Angst vor festen Wechselkursen“ in dieser Arbeit hat. Dabei wird eine negative Auswirkung identifiziert.

6.1 Wachstum

Es wird in dieser Arbeit davon ausgegangen, dass die Phänomene „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ nicht zu den wichtigsten Treibfaktoren des Wachstums (zum Beispiel Investition und Humankapital) zählen.

„Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ können jedoch als Faktoren angesehen werden, die die makroökonomische Performance beeinflussen können. In diesem Abschnitt wird die Auswirkung der beiden Phänomene auf das Wachstum empirisch untersucht. Die empirische Untersuchung über die Auswirkung der Diskrepanz basiert auf der sogenannten „informellen Regression“. Dabei wird eine ähnliche Strategie verfolgt wie bei der Studie über die Auswirkung des Wechselkurssystems auf makroökonomische Performance.⁴

6.1.1 OLS-Schätzer

Die OLS-Regression wird wie die übliche informelle Wachstumsregression spezifiziert. Weiter wird angenommen, dass Autokorrelation innerhalb der Gruppen und Heteroskedastizität bestehen. Die Korrelation der Störterme zwischen den Gruppen wird jedoch per Annahme ausgeschlossen. Diese Annahme wird als plausibler angesehen als die Standard-Annahme, dass keine Heteroskedastizität und Autokorrelation innerhalb einer Gruppe vorliegen. Es wird also konservativer geschätzt, wodurch die Validität der Ergebnisse erhöht wird.

⁴Es gibt viele empirische Beispiele in der Wachstumsempirie. In der Literatur sind formelle Regression und informelle Regression zu unterscheiden. Eine formelle Wachstumsregression basiert in der Regel auf einem wachstumstheoretischen Modell. Ein elegantes Beispiel dafür ist die Arbeit von Mankiw u. a. [1992]. Im Vergleich dazu kann eine informelle Wachstumsregression flexibler gestaltet werden. Eine ähnliche Modellspezifikation findet man zum Beispiel in Levine und Renelt [1992], Levy-Yeyati und Sturzenegger [2001; 2003] und Barro und Sala-i Martin [1995].

Die zuschätzenden Regressionen lauten wie folgt:

$$y_{it} = \alpha + \beta_0 fof + x'_{it}\beta + v_{it} \quad (6.1)$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_0 fop + x'_{it}\beta + v_{it} \quad (6.2)$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_0 fofdum + \beta_1 fopdum + x'_{it}\beta + v_{it} \quad (6.3)$$

wobei $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$.

Die Regressionsfunktion 6.1 untersucht die Auswirkung unterschiedlicher Maße an „Angst vor dem Floating“ (*fof*) auf die Wachstumsrate. Die Auswirkung der „Angst vor festen Wechselkursen“ (*fop*) wird in der Regressionsfunktion 6.2 analysiert. Die Regressionsfunktion 6.3 stellt drei Dummyvariablen zusammen und untersucht deren Effekte. Die Dummyvariable *dosay* wird bei dieser Regressionsfunktion wegen perfekter Multikollinearität nicht mit aufgenommen.

Da Autokorrelation innerhalb einer Gruppe und Heteroskedastizität angenommen werden, wird bei den OLS-Regressionen der „cluster-robust standard errors“ geschätzt. Dies hat den Vorteil, dass der geschätzte Standardfehler auch bei Heteroskedastizität und Autokorrelation asymptotisch konsistent ist.

In den OLS-Regressionen steht die zu erklärende Variable y_{it} für die Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens, v_{it} ist der Fehlerterm. Als Kontrollvariable x_{it} werden folgende Variablen berücksichtigt:

- die Investitionsquote (Investment Ratio), berechnet als Investition/BIP, gilt als eine Proxyvariable für Sachkapital;
- die Änderungsrate der Terms-of-Trade (ToT Growth), die länderspezifische Schocks darstellt;
- das Humankapital (Schooling), gemessen als durchschnittliche Bildungsdauer der erwachsenen Bevölkerung (älter als 25), als eine Proxyvariable für Bildung;
- der Offenheitsgrad (Trade Openness), berechnet als $\ln((\text{Export} + \text{Import})/\text{BIP})$;

- der Einkommensrückstand (Gap), definiert als Quotient aus dem Pro-Kopf-BIP eines Landes und dem der USA im Jahre 1970;
- der natürliche Logarithmus der Anzahl der Bevölkerung (Population Size);
- die Wachstumsrate der Bevölkerung (Population Growth); und
- Zeitdummyvariablen, um globale Schocks (zum Beispiel Ölschock) aufzufangen.⁵

In den Regressionsfunktionen 6.1 und 6.1 ist zu beachten, dass ein bestimmter Grad an „Angst vor dem Floating“ oder „Angst vor festen Wechselkursen“ (zum Beispiel FOF = 1) aus mehreren Kombinationen zwischen der *de jure* und der *de facto* Klassifikation stammen kann. Für das Beispiel FOF = 1 gibt es vier Kombinationen. Um die Untersuchung zu vereinfachen, wird in den Regressionen angenommen, dass ein bestimmter Grad eine vergleichbare Auswirkung auf die Volkswirtschaft hat. Von daher werden die vier Kombinationen als homogen behandelt .

Regressionsfunktion 6.1

In der Tabelle 6.1 sind die Ergebnisse der OLS-Regression 6.1 dargestellt. Zuerst wird die Regression über die gesamte Beobachtungsperiode laufen gelassen (erste Spalte). Da man nicht ausschließen kann, dass es möglicherweise Strukturbrüche in der ganzen Beobachtungsperiode gibt,⁶ wird die ganze Periode in drei Zeiträume aufgeteilt und separat analysiert (zweite - vierte Spalte). Wie in Kapitel 5 argumentiert, wird das

⁵Im Kontext eines Solow-Modells können die Zeitdummyvariablen auch als Technologie interpretiert werden, die per Annahme für alle Länder gleich ist. Siehe Mankiw u. a. [1992].

⁶Wie bereits erwähnt, ist die Wechselkurspolitik in der Tat eng mit der Integration des internationalen Güter- und Finanzmarkt verbunden. Von daher ist diese Aussage plausibel.

In den 1970er und 1980er Jahren war die Wechselkurspolitik auf Antiinflation und Herstellung von Glaubwürdigkeit der Geldpolitik fokussiert. Das ist darauf zurückzuführen, dass (i) die Märkte, insbesondere Finanzmarkt, relativ geschlossen sind und (ii) in dieser Periode weltweit hohe Inflation herrschte.

In den 1990er Jahren wurde der Wechselkurspolitik eine neue Aufgabe zugewiesen. Die Aufmerksamkeit der Wechselkurspolitik war auf die Vorbeugung vor Finanzkrisen gerichtet. Das geschah vor dem Hintergrund, dass die Finanzmärkte zunehmend integriert sind und die Häufigkeit und dramatische Auswirkung der Finanzkrise die Länder zwingen, die Wechselkurspolitik als ein wichtiges Instrument gegen die Finanzkrisen wahrzunehmen. Wie bereits diskutiert in Kapitel 4, kann „Angst vor dem Floating“ ihre Stärker in dem Kontext der Finanzmarktintegration besser ausspielen.

Entwicklungsniveau ebenfalls berücksichtigt (fünfte - siebte Spalte), um zu prüfen, ob „Angst vor dem Floating“ eine unterschiedliche Auswirkung in den drei Ländertypen hat.

Wie üblich in der Literatur, ist insgesamt das Bestimmtheitsmaß gering (R^2), es liegt in einem Intervall zwischen 0,16 und 0,36, was eine schwache Aussagekraft des Modells bedeutet. Das Vorzeichen der Kontrollvariablen ist insgesamt in Einklang mit den Ergebnissen in der gängigen Literatur der Wachstumsempirie. Zu beachten ist, dass die Variable *fof* signifikant auf einen 1%-Niveau ist. Das impliziert, dass die Länder mit einem höheren Maß an „Angst vor dem Floating“ schneller wachsen können.

In den drei Unterperioden (Spalte zwei - vier) sind die Ergebnisse aber nicht einheitlich. Die Variable *fof* ist signifikant in den 1990er Jahren, aber nicht signifikant in den 1970er und 1980er Jahren. Das geschieht möglicherweise vor dem Hintergrund, dass in den 1990er Jahren die Finanzmarktintegration stark zunimmt, während der Weltfinanzmarkt in den 1970er und 1980er Jahren noch relativ geschlossen ist. Wie bereits in Kapitel 4 erörtert, gibt es einen Grund zu vermuten, dass die „Angst vor dem Floating“ besonders hilfreich bei dem Schutz vor Instabilität am Finanzmarkt sein kann. Ein höheres Maße an „Angst vor dem Floating“ kann für mehr Schutz bzw. Stabilität sorgen. Dies kann dazu führen, dass ein Land schneller wachsen kann.

In den drei Stichproben nach Ländertypen (Spalte fünf - sieben) ist *fof* nur signifikant für Entwicklungsländer, der Koeffizient ist auch am größten. Die Frage, warum der Koeffizient für Schwellenländer nicht signifikant ist, lässt sich in dieser Untersuchung nicht einfach beantworten. Nach der theoretischen Analyse sollen die Schwellenländer am meisten von der „Angst vor dem Floating“ profitieren. Das impliziert, dass sich die verschiedenen Maße signifikant voneinander unterscheiden. Für das Ergebnis kann die theoretische Analyse in Kapitel 4 keine überzeugende Aussage liefern. Bei der theoretischen Analyse geht es darum, warum die „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ zustande kommen und welche Auswirkung sie möglicherweise haben. Auf die Auswirkungen der unterschiedlichen Maße einer Kategorie (FOF oder FOP) wird in Kapitel 4 nicht eingegangen. Mit anderen Worten: Die theoretische Analyse hat nur die

Maße an „Angst vor dem Floating“ angegangen, die Differenz zwischen unterschiedlichen Mäßen bleibt unerforscht.

Die drei Regressionen in Spalte fünf - sieben zeigen, dass der Schutzeffekt mit dem Entwicklungsniveau abnimmt. Das heißt, dass im Vergleich zu anderen Ländern die Industrieländer von einem höheren Maße an „Angst vor dem Floating“ am wenigsten profitieren können. Der Anreiz für die „Angst vor dem Floating“ ist entsprechend in Industrieländern geringer. Das kann zum Teil die Entwicklung der Diskrepanz in Industrieländern unterstützen.⁷

⁷Siehe Abbildung 5.2. Die Anzahl der Kategorie ($f_{of} = 0$) steigt kontinuierlich, während die Anzahl der Kategorie ($f_{of} > 0$) relativ konstant bleibt.

Tabelle 6.1: Auswirkung der FOF auf Wachstum
(OLS-Schätzer)^{abcd}

	OLS	1970er	1980er	1990er	IL	SL	EL
fof	0,555 ***	0,612	- 0,027	0,687 ***	0,085	0,518	1,375 ***
	0,1984	0,3926	0,2194	0,255	0,181	0,3357	0,3511
Investment	0,105 ***	- 0,046	0,14 ***	0,165 ***	0,09 **	0,247 ***	0,054
Ratio	0,0414	0,0721	0,0375	0,0646	0,0431	0,0607	0,0348
ToT	0,018	0,02	0,011	0,007	- 0,033	0,024	0,026
Growth	0,0114	0,0131	0,0176	0,0242	0,0348	0,028	0,0162
Schooling	0,018	0,389 **	0,207	- 0,161	0,303 ***	- 0,166	- 0,329
	0,1305	0,1788	0,1661	0,1477	0,0816	0,2192	0,2175
Trade	0,609	0,985	1,467 ***	- 0,155	1,08 ***	- 1,054	0,87
Openness	0,4419	0,7431	0,5071	0,6958	0,2914	0,9897	1,019
Gap	- 1,437	- 4,953 ***	- 3,259 **	1,133	- 4,019 ***	- 4,777 **	2,182
	1,2405	1,6862	1,6137	1,6583	0,7257	2,2247	4,067
Population	0,518 ***	0,652 **	0,778 ***	0,308	0,314 *	- 0,368	0,579
Size	0,1834	0,321	0,1849	0,2695	0,1571	0,4731	0,602
Population	- 0,688 ***	- 0,462 *	- 0,772 ***	- 0,545 ***	- 0,618 ***	- 1,119 ***	- 0,639 ***
Growth	0,0778	0,2454	0,0689	0,2167	0,2664	0,2619	0,1035
Obs.	1313	268	401	644	415	314	584
R ²	0,19	0,16	0,33	0,17	0,3	0,36	0,17

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind heteroskedastizität- und autokorrelationskonsistent.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Kategorie *fof* = 0 ist ebenfalls in die Regression mit einbezogen.

Die Ergebnisse in dieser Tabelle (6.1) lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Je mehr ein Land „Angst vor dem Floating“ aufweist, desto höher ist die Wachstumsrate. Wie gezeigt, kann ein Land mit einem höheren Grad an „Angst vor dem Floating“ insgesamt jährlich *ceteris paribus* um 0,56 Prozentpunkte schneller wachsen.
2. Je unterentwickelter ein Land ist, umso höher ist der Anreiz, einen höheren Grad an „Angst vor dem Floating“ aufzuweisen. Während die Differenz zwischen unterschiedlichen Maßen (zum Beispiel: $f_{of} = 2$ vs. $f_{of} = 1$) in Industrieländern nur marginal (0,09 Prozentpunkte) ausfällt, beträgt die Differenz in Entwicklungsländern erstaunliche 1,38 Prozentpunkte.

Die Ergebnisse zeigen, dass Länder von einem höheren Maß an „Angst vor dem Floating“ profitieren können. Dies impliziert, dass ein Land einen Anreiz hat, ein relativ flexibles Wechselkurssystem anzukündigen und dann ein relativ festes Wechselkurssystem etabliert.

Hier muss man das Ergebnis jedoch mit Vorsicht genießen: Erstens beabsichtige ich nicht in dieser Arbeit, die Auswirkung der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ zu quantifizieren. Es geht vielmehr darum, die erwartete Auswirkung zu überprüfen.

Zweitens ist in der Abbildung 5.5 abzulesen, dass $f_{of} = 3$ und $f_{of} = 4$ relativ seltene Phänomene in einem gegebenen Jahr sind. Das heißt, dass die Zentralbank die positive Auswirkung der „Angst vor dem Floating“ nicht zu stark ausnutzt. Von daher können die Ergebnisse verzerrt werden, falls die Variable einen hohen Wert annimmt.

Die Frage kann aufgeworfen werden, warum die Zentralbank nicht von einer größeren Diskrepanz profitieren wollte. Der Grund liegt möglicherweise darin, dass eine größere Diskrepanz mit einem deutlichen Verlust an Glaubwürdigkeit und einer erhöhten Unsicherheit einhergeht. Dies kann eine Zentralbank sich nicht leisten und muss deshalb zwischen den beiden Effekten abwägen. Dies ist in Einklang mit der Hypothese dieser Arbeit, dass das *de jure* Wechselkurssystem nicht willkürlich angekündigt wird.

Regressionsfunktion 6.2

Die Ergebnisse aus der Regressionsfunktion 6.2 für „Angst vor festen Wechselkursen“ sind in Tabelle 6.2 dargestellt. Insgesamt ist fop nicht signifikant. Das Bestimmtheitsmaß bleibt gering, dessen Wertebereich liegt zwischen 0,1 und 0,25.

In den drei Unterperioden (Spalte zwei - vier) ist die Variable fop nur signifikant in den 1980er Jahren. In den drei Stichproben nach Ländertypen (Spalte fünf - sieben) ist sie nicht signifikant. Zu beachten ist, dass alle Koeffiziente der Variable fop ein negatives Vorzeichen haben. Das impliziert, dass ein schwacher Link zwischen der Wachstumsrate und fop besteht.

Die Variation der Koeffizienten ist im Vergleich zu dem Ergebnis in der Regression für „Angst vor dem Floating“ niedrig unter drei Ländertypen. Das heißt, dass sich eine Änderung des Grades an „Angst vor festen Wechselkursen“ bei allen Ländern relativ gleichmäßig auf das Wachstum auswirkt.

In den 1990er Jahren ist der Koeffizient der „Angst vor festen Wechselkursen“ deutlich niedriger als der in den 1970er und 1980er Jahren. Das geht möglicherweise darauf zurück, dass in den 1990er Jahren der freie Fall weniger häufig auftritt als in der Vergangenheit.⁸ Dies ist konsistent mit der Beobachtung, dass die Anzahl der Länder in der FOP-Kategorie in den 1990er Jahren deutlich sinkt, während die Anzahl in den 1970er und 1980er Jahren ungefähr bei 40 bleibt.⁹

⁸In den 1970er Jahren sind 50 Fälle in der FOP-Kategorie gezählt, in den 1980er Jahren sind 102 Fälle, in den 1990er Jahren sind 82 Fälle.

⁹Siehe Abbildung 5.1. Der sinkende Trend in den 1990er Jahren ist deutlich zu erkennen.

Tabelle 6.2: Auswirkung der FOP auf Wachstum
(OLS-Schätzer)^{abcd}

	OLS	1970er	1980er	1990er	IL	SL	EL
fop	- 0,301 0,1894	- 0,217 0,3928	- 0,405 ** 0,1848	- 0,064 0,3686	- 0,178 0,2043	- 0,206 0,4552	- 0,11 0,3326
Investment	0,079 **	0,005	0,13 ***	0,302 ***	0,01	0,2149 ***	0,054 *
Ratio	0,0353	0,0234	0,0329	0,0707	0,0583	0,0682	0,0306
ToT	0,004	- 0,012	0,009	0,027	- 0,106 ***	0,089 *	- 0,006
Growth	0,012	0,0118	0,0134	0,0427	0,0366	0,045	0,0098
Schooling	0,06 0,2111	- 0,3 0,3769	0,24 * 0,1306	- 0,036 0,254	0,23 * 0,1156	0,579 0,4136	- 0,384 ** 0,1936
Trade	0,571	1,365 *	1,323 ***	- 1,529 **	0,66	- 0,721	- 0,128
Openness	0,5191	0,7028	0,438	0,7254	0,3997	1,0677	0,764
Gap	- 0,023 1,6634	- 1,073 3,8368	- 3,98 ** 1,6941	3,595 ** 1,8182	- 5,112 *** 1,8728	- 9,74 *** 3,0552	1,652 2,0598
Population	0,475 *	0,646 *	0,82 ***	- 0,561	0,399 **	- 0,092	- 0,34
Size	0,2519	0,3472	0,2435	0,3938	0,162	0,9122	0,4646
Population	- 0,357	- 1,373 **	- 0,86 ***	0,39	- 0,875 ***	0,638	- 0,811 **
Growth	0,4159	0,6048	0,1777	0,5516	0,2663	0,5552	0,3454
Obs.	1441	311	581	549	404	330	707
R ²	0,1	0,14	0,22	0,13	0,25	0,20	0,12

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Kategorie $fop = 0$ ist ebenfalls in die Regression mit einbezogen.

Regressionsfunktion 6.3

Die Ergebnisse der Regressionsfunktion 6.3 werden in Tabelle 6.3 dargestellt. In dieser Regression werden unterschiedliche Maße an „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ als eine Einheit betrachtet und nicht weiter voneinander differenziert. Zu diesem Zweck werden drei Dummyvariablen ($fofdum$, $fopdum$ und $dosay$) anstatt fof und fop in Betracht gezogen.

Die Dummyvariablen werden folgendermaßen konstruiert. Alle Beobachtungen mit $fof > 0$ werden unter $fofdum$ erfasst. Mit der Dummyvariable $fopdum$ werden die Beobachtungen mit $fop > 0$ dargestellt. Die Dummyvariable $dosay$ steht für den Fall, dass ein Land bezüglich des Wechselkurssystems tut, was es angekündigt hat. In dieser Regression dient die DOSAY-Kategorie als Benchmark. Von daher taucht sie in der Regression nicht auf.

Das Ergebnis in Tabelle 6.3 zeigt, dass insgesamt die Länder in der FOF-Kategorie am schnellsten wachsen und der Unterschied statistisch signifikant ist, während die Differenz zwischen der FOP-Kategorie und der DOSAY-Kategorie nicht statistisch signifikant ist. Zu berücksichtigen ist, dass das Bestimmtheitsmaß weiterhin gering bleibt. Das heißt, dass die Erklärungskraft der Modelle begrenzt ist.

In den drei Stichproben nach Ländertypen (Spalte fünf - sieben) ist das Ergebnis weiterhin gültig. Die Länder in der FOF-Kategorie in jeweiliger Stichprobe wachsen am schnellsten. Das Vorzeichen der FOP-Kategorie in den Stichproben ist jedoch nicht einheitlich geworden. Also kann man keine aussagekräftige Schlussfolgerung hinsichtlich der FOP-Kategorie ziehen.

Der Unterschied zwischen der FOF-Kategorie und der FOP-Kategorie ist bei diesen Regressionen stärker: Sowohl für die ganze Periode als auch in sechs Stichproben ist die Wachstumsrate bei der FOF-Kategorie höher als die bei der FOP-Kategorie.

Obwohl das Ergebnis in Tabelle 6.3 nicht direkt vergleichbar mit den Ergebnissen in Tabelle 6.1 und 6.2 ist, gibt es jedoch eventuell einen Link zwischen den beiden Schätzungen. Dies ist dadurch zu erkennen, dass in den 1990er Jahren ein Land in der FOF-

6 Empirische Analyse

Kategorie *ceteris paribus* sogar um 1,61 Prozentpunkte schneller wachsen kann als der Benchmark - die DOSAY-Kategorie. Das geht möglicherweise darauf zurück, dass die Variable „fof“ in den 1990er Jahren in Tabelle 6.1 hoch signifikant ist.

Tabelle 6.3: Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum
(OLS-Schätzer)^{abc}

	OLS	1970er	1980er	1990er	IL	SL	EL
fofdum	0,856 ***	0,617	-0,058	1,161 **	0,129	0,284	1,86 ***
	0,3546	0,6778	0,3212	0,473	0,2804	0,8136	0,649
fopdum	0,025	-0,152	-0,234	0,425	-0,161	-0,168	0,579
	0,337	0,7202	0,3498	0,6352	0,2582	0,8635	0,701
ToT	0,007	-0,002	0,008	0,023	-0,051	0,053	-0,001
Growth	0,0096	0,0096	0,013	0,0299	0,0357	0,0328	0,0086
Investment	0,069 **	0,002	0,126 ***	0,175 ***	0,063	0,201 ***	0,037
Ratio	0,0278	0,0222	0,0293	0,0656	0,0389	0,0507	0,0226
Schooling	0,071	0,023	0,214 *	0,026	0,198 **	0,339	-0,343 **
	0,1526	0,2725	0,1229	0,2192	0,095	0,3147	0,1733
Trade	0,878 **	1,571 ***	1,508 ***	-0,625	1,128 ***	-0,308	0,251
Openness	0,4276	0,6085	0,4137	0,6258	0,3512	0,7447	0,62
Gap	-1,24	-2,476	-3,185 ***	1,193	-3,901 ***	-8,035 ***	0,99
	1,2924	2,72	1,22	1,6187	0,7692	2,403	2,1909
Population	0,585 ***	0,71 ***	0,868 ***	0,15	0,406 **	0,014	0,048
Size	0,171	0,2692	0,1696	0,2803	0,1602	0,5234	0,433
Population	-0,527 **	-0,816 *	-0,778 ***	0,132	-0,589 **	0,2	-0,696 ***
Growth	0,2139	0,4385	0,0702	0,4594	0,2266	0,5044	0,1482
Obs.	2108	501	765	842	595	539	974
R ²	0,13	0,11	0,27	0,11	0,28	0,2	0,12

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

6.1.2 Robustheitsprüfung

Methoden der Robustheitsprüfung

In der Literatur ist es üblich, eine Querschnitt-Analyse durchzuführen, wobei nur eine Beobachtung für jede Gruppe berücksichtigt wird. Damit kann man überprüfen, ob das Ergebnis von den kurzfristigen zyklischen Faktoren getrieben ist oder eher den langfristigen Zusammenhang widerspiegelt.

Anstatt dieser Querschnitt-Analyse wird in dieser Arbeit eine Regression, die auf einer Fünf-Jahres-Periode beruht, verwendet. Die Grundidee geht auf die Tatsache zurück, dass sich das Wechselkurssystem zum Teil schnell ändern kann und somit eine Klassifikation für die gesamte Beobachtungsperiode nicht mehr informativ ist.

Ein Regimewechsel in jährlichen Daten steht möglicherweise in Verbindung mit einem kurzfristigen wirtschaftlichen und/oder politischen Schock. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Land gezwungen ist, die Wechselkursanbindung kurzfristig aufzugeben, wenn das Land unter einem akuten Schock leidet. Nachdem sich die Situation stabilisiert, kann das alte Wechselkurssystem wiederhergestellt werden. In diesem Fall kann eine „Angst vor festen Wechselkursen“ beobachtet werden, was nicht unbedingt eine unstrittige Klassifikation ist, da dieser kurze Beobachtungshorizont eher den Effekt der Änderung der Kategorie betont als die echte Auswirkung einer Kategorie auf makroökonomische Performance.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass es einen Zeitraum zwischen der Etablierung und der Freigabe der Wechselkursfixierung geben muss, da die Inflationsdifferenz bzw. die Überbewertung der Währung normalerweise nur schrittweise entstehen können. Dies spricht auch dafür, dass das Wechselkurssystem in einem relativ langen Horizont beobachtet werden muss.

Im Folgenden wird die Prüfung der Robustheit bei dem OLS-Schätzer durchgeführt. In dieser Arbeit wird die Prüfung vor allem durch die Modifizierung der Zeitdummyvariablen vorgenommen. Es wird davon ausgegangen, dass die ursprünglichen Zeitdummyvariablen (Jahresdummies) eher kurzfristige Schwankungen abbilden. Denn ein Jahr

ist möglicherweise zu kurz, um festzustellen, wie man ein Land plausibel klassifizieren sollte. Es ist auch zu berücksichtigen, dass ein Land zwischen verschiedenen Kategorien pendeln kann. In diesem Fall ist eine geeignete Klassifikation schwer zu finden.¹⁰

Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, wie man die Krisen-Szenarien bei der Klassifikation berücksichtigen soll. Es wird davon ausgegangen, dass die Periode vor und nach der Krise ebenfalls zu „Angst vor festen Wechselkursen“ zugeordnet werden sollen.¹¹ Um diese Problematik anzugehen, werden neue Dummyvariablen konstruiert. Die neuen Dummyvariablen sollen zwei Merkmale haben. Einerseits muss sie den Effekt einer kurzfristigen Schwankung reduzieren. Andererseits muss die Entwicklung des Wechselkurssystems berücksichtigt werden.

Im Allgemeinen stehen drei Optionen zur Modifizierung der Dummyvariablen zur Verfügung:

1. Eine repräsentative Dummyvariable für die ganze Periode wird berechnet. Normalerweise erfolgt dies nach dem Mehrheitsprinzip.
2. Eine repräsentative Dummyvariable für eine Fünf-Jahres-Periode wird konstruiert. Dabei wird ebenfalls das gleiche Mehrheitsprinzip verwendet.

¹⁰Zu beachten ist, dass bei der RR-Klassifikation ein Wechselkurssystem aus einer relativ langfristigen Perspektive analysiert wird (fünfjähriger Horizont). Somit ist die Häufigkeit eines Regimewechsels im Vergleich zu der bei anderen Klassifikationen (einjähriger Horizont) reduziert. Dennoch ist es notwendig, die Robustheit anhand der alternativen Dummyvariablen zu prüfen.

¹¹Hiermit wird ein typischer Verlauf einer „Angst vor festen Wechselkursen“ illustriert.

In der Anfangsphase hat ein Land eine Wechselkursanbindung angekündigt und etabliert. In der Periode unmittelbar danach kann das Land tatsächlich von diesem Anker profitieren.

Allmählich wird die Währung überbewertet - entweder wegen exzessiver Geld- und Fiskalpolitik oder wegen andauerenden Schocks. Wenn die nötige Anpassung nicht stattfindet, wird die Wechselkursanbindung von den Spekulanten getestet und die Zentralbank versucht, die heimische Währung zu verteidigen.

Wenn sich die Situation weiter verschlechtert, wird die Währung attackiert, und bis zu einem Zeitpunkt ist das Land nicht mehr in der Lage, gegen die Spekulation abzuwehren. Die Wechselkursanbindung wird freigegeben und es wird zu einem freien Fall kommen.

Die Frage kann gestellt werden, wie man das Land in diesem Verlauf klassifizieren soll.

Am Anfang profitiert das Land von der Wechselkursfixierung und kann möglicherweise eine gute Performance erzielen, während der Krise ist die Performance mit Sicherheit deutlich schlechter. Man kann aber nicht einfach die gute Performance zu der „Angst vor dem Floating“ oder der „DoSay“, und schlechte Performance zu der „Angst vor festen Wechselkursen“ zuordnen, wie das bei jährlichen Dummyvariablen der Fall ist. Somit wird ein verzerrtes Bild dargestellt.

3. Eine repräsentative Dummyvariable für eine Fünf-Jahres-Periode wird konstruiert. Dabei wird der Anteil einer Kategorie dadurch berechnet, dass die Anzahl der Beobachtung in dieser Fünf-Jahres-Periode durch die Anzahl einer Kategorie geteilt wird. Somit summieren sich die drei Variablen auf eins.

Mit den oben genannten drei Optionen wird vermieden, dass ein kurzfristiger Übergang zwischen den drei Kategorien das Ergebnis zu sehr beeinflusst. Auf diese Weise ist die Klassifikation konsistent mit der Überlegung, dass die drei Kategorien in einem langfristigen Horizont betrachtet werden sollen.

Bei der ersten Option wird eine Dummyvariable für die ganze Periode nach dem Mehrheitsprinzip konstruiert. Sie ist bei einer gängigen Querschnitt-OLS-Regression zu finden. Für jedes Land werden die drei Dummyvariablen über die Beobachtungsperiode summiert, Die Dummyvariable, die den höchsten Wert erreicht, dominiert die ganze Periode. Das heißt, dass ein Land nach dieser Modifizierung nur durch eine Dummyvariable - entweder „Angst vor dem Floating“ oder „Angst vor festen Wechselkursen“ oder „DoSay“ - bezeichnet wird.

Die Probleme für diese Option sind nicht zu vernachlässigen. Nicht in jeder Periode hat ein Land Informationen über die drei Kategorien. Ein Problem kann auftreten, wenn entweder die *de jure* oder die *de facto* Klassifikation nicht verfügbar ist. Dies kann dazu führen, dass ein Land in den originalen Daten ursprünglich nicht klassifiziert ist. Es wird jedoch zu einer neuen Klassifikation zugeordnet nach dem Mehrheitsprinzip, was nicht mit Sicherheit korrekt ist.¹²

Darüber hinaus kann die Frage aufgeworfen werden, ob die ganze Periode gemeinsam untersucht werden soll. Wie bereits diskutiert, gibt es möglicherweise Strukturbrüche entlang der Zeitdimension. Für ein Entwicklungsland oder ein Schwellenland ist es unvermeidbar, die Wechselkurspolitik an den Entwicklungsprozess anzupassen, weshalb mehrere Wechselkurssystem eventuell notwendig sind. Vor diesem Hintergrund kann man nicht zu dem Ergebnis kommen, welches bestimmtes Wechselkurssystem repräsentativ

¹²Gegebenfalls kann sogar die Hälfte der Beobachtung nicht klassifiziert werden. Dies gilt insbesondere für Transformationsänder, welche vor 1990 keine Klassifikation haben.

für die ganze Periode ist. Dies ist auch in Einklang mit der Meinung, dass kein bestimmtes Wechselkurssystem für alle Länder und/oder für alle Zeit geeignet ist.¹³

Die oben genannten Probleme lassen sich mit der zweiten und dritten Option besser lösen. Die Vorteile dieser Optionen gegenüber der ersten Option bestehen in drei Punkten:

1. Erstens kann man das Geräusch reduzieren. Falls ein Land in einer Fünf-Jahres-Periode nicht klassifiziert ist, wird das Land in dieser Periode weggelassen, während in der ersten Alternative das Land zu einer Kategorie zugeordnet wird, die möglicherweise irreführend ist.
2. Zweitens stehen immerhin mehr Informationen zur Verfügung. Wenn die Klassifikation in einer Periode nicht einfach zu identifizieren ist, kann man noch Bezug auf die Klassifikation in der letzten oder nächsten Periode nehmen. Auf diese Weise werden 21 Klassifikationen festgestellt.¹⁴
3. Drittens ist ein dynamisches Panel-Daten-Modell bei diesen Optionen möglich, das besonders fähig für Lösung einiger Probleme ist. Darauf wird später eingegangen.

Wie bereits argumentiert, ist es nicht angemessen, in einer kurzen Frist „Angst vor festen Wechselkursen“ zu analysieren, da eine Wechselkursfixierung normalerweise nicht gleich nach der Etablierung aufgegeben wird. Wenn ein Land am Anfang eine Wechselkursfixierung etabliert, fungiert der Wechselkurs tatsächlich als ein nominaler Anker. Dieser Anker kann dem Land bei der Stabilisierung der Volkswirtschaft helfen, solange die Glaubwürdigkeit dieses Ankers noch erhalten bleibt. Im Laufe der Zeit führt das Land Wirtschaftsmaßnahmen durch, die möglicherweise nicht in Einklang mit dem Wechselkurssystem steht. Wenn diese Wirtschaftspolitik nicht rechtzeitig korrigiert wird, kann am Ende eine Anpassung des Wechselkurssystem oder eventuell eine Währungskrise stattfinden. So entsteht ein Boom-Crash-Zyklus.

¹³Siehe Frankel [1999].

¹⁴Es kann zum Beispiel passieren, dass ein Land während einer Fünf-Jahres-Periode zweimal als „Angst vor dem Floating“, zweimal als „Angst vor festen Wechselkursen“ und einmal als „DoSay“ klassifiziert ist. In diesem Fall ist das Mehrheitsprinzip nicht direkt verwendbar, und der manuell Eingriff ist notwendig. Die Entscheidung basiert auf den Informationen nacheinander folgender Perioden.

Ein langer Beobachtungshorizont, wie etwa eine Fünf-Jahres-Periode kann diesen Boom-Crash-Zyklus besser berücksichtigen. Damit ist die Wahrscheinlichkeit zur Fehlklassifikation reduziert.

Der Nachteil dieser Optionen ist eine gewisse Willkürlichkeit bei der Aufgliederung der Beobachtungsperiode.¹⁵ Trotz dieses Nachteils wird in dieser Arbeit davon ausgegangen, dass die zweite und dritte Optionen sinnvoller sind. Von daher wird auf eine auf der ersten Option basierende Robustheitsprüfung verzichtet.¹⁶

Zuerst werden sechs Fünf-Jahres-Periode gebildet, wobei die erste Periode ab 1973 beginnt und bis 1975 endet und die letzte Periode von 1996 bis 1999 durchläuft. Anschließend wird bei der zweiten Option in einer Periode nach dem Mehrheitsprinzip eine Dummyvariable zu einem Land zugeordnet. Die Variable, die am meisten in dieser Periode auftaucht, dominiert die anderen zwei Variablen und nimmt den Wert eins an, den anderen Variablen werden der Wert null zugewiesen. Bei der dritten Option werden die Dummyvariablen anhand anderer Methoden modifiziert.¹⁷ Die Anzahl einer Kategorie wird zuerst in einer Fünf-Jahres-Periode aufsummiert, dann wird die Länge der Periode durch diese Summe dividiert. Somit wird der prozentuale Anteil jeder Kategorie berechnet, anstatt null und eins bei der zweiten Option.¹⁸

¹⁵Man kann nicht mit Sicherheit argumentieren, warum die Unterperiode fünf Jahre dauern muss und wann die Unterperiode beginnen soll. In dieser Arbeit wird die Tradition in der Literatur übernommen.

¹⁶Wie später erklärt wird, lassen sich die zweite und dritte Option in einem statischen Panel-Daten-Schätzer besser einsetzen, während es bei einem dynamischen Panel-Daten-Modell mit der ersten Option nicht möglich ist.

¹⁷Vgl. Levy-Yeyati und Sturzenegger [2003].

¹⁸Ein Beispiel soll den Vorgang illustrieren. Angenommen wird ein Land in einer Fünf-Jahres-Periode zweimal als FOF, zweimal als FOP und einmal als DoSay klassifiziert, wird die neue Variable 40% für FOF, 40% für FOP und 20% für DoSay berechnet.

Ergebnisse der Robustheitsprüfung

In diesem Abschnitt wird nur die Robustheit des Ergebnisses aus der Regressionsfunktion 6.3 geprüft. Eine Robustheitsprüfung der Regressionsfunktion (6.1 und 6.2) ist anhand der beiden Methode nicht sinnvoll, da das Ergebnis ökonomisch schwer zu interpretieren ist.

In der Tabelle 6.4 und 6.5 werden die Ergebnisse dieser Robustheitsprüfung, die auf den zweiten und dritten Optionen basiert, dargestellt. Zu beachten ist, dass in beiden Tabellen nur die Dummyvariablen nach dem Mehrheitsprinzip innerhalb von einer Fünf-Jahres-Periode berechnet sind, die anderen Variable bleiben unverändert.¹⁹

Das Ergebnis der Robustheitsprüfung, das auf der zweiten Option basiert, wird in der Tabelle 6.4 gezeigt. Das Bestimmtheitsmaß bleibt weiterhin klein (von 0,11 – 0,27). Das Ergebnis ist insgesamt in Einklang mit dem Ergebnis in Tabelle 6.3: Die Länder in der FOF-Kategorie wachsen mit Abstand am schnellsten, während die Differenz zwischen der FOP-Kategorie und der DoSay-Kategorie nicht signifikant bleibt. Die Variable *fofdum* ist sowohl in der gesamten Beobachtung als auch in den 1990er Jahren und in Entwicklungsländern signifikant. Im Vergleich dazu ist die Differenz zwischen *fopdum* und Benchmark (außer bei der Stichprobe der Entwicklungsländer) nicht statistisch signifikant.

Es ist aber zu beachten, dass die Koeffizienten insgesamt größer geworden sind. Der geschätzte Koeffizient spricht gegen die Erwartung, dass die FOP-Kategorie in Verbindung mit schwacher makroökonomischer Performance steht. Der Grund dafür könnte darin bestehen, dass nicht nur Krisen-Szenarien zur FOP-Kategorie zugeordnet sind, sondern auch die Periode vor und/oder nach der Krise. In diesen Perioden ist die Wachstumsrate nicht zwingend klein.

¹⁹In einem dynamischen Panel-Daten-Modell werden alle Variablen komplett modifiziert.

Tabelle 6.4: Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum
(OLS-Schätzer und Fünf-Jahres-Periode)^{a b c d}

	OLS	1970er	1980er	1990er	IL	SL	EL
fofdum	0,786 *	0,509	- 0,289	1,26 **	- 0,112	- 0,165	2,026 ***
	0,4382	0,6909	0,3541	0,6407	0,2735	0,9985	0,7467
fopdum	0,169	0,121	- 0,327	0,745	- 0,053	- 0,637	1,482 *
	0,377	0,7068	0,3207	0,65	0,2626	1,015	0,7614
ToT	0,007	- 0,002	0,007	0,024	- 0,057	0,049	0,001
Growth	0,0096	0,0097	0,013	0,0279	0,0382	0,03	0,0089
Investment	0,072 ***	0,001	0,124 ***	0,189 ***	0,062	0,202 ***	0,036
Ratio	0,0279	0,0222	0,0287	0,0726	0,0408	0,0505	0,0226
Schooling	0,004	0,04	0,223 *	- 0,116	0,198 **	0,296	- 0,531 ***
	0,1664	0,2689	0,1211	0,2614	0,0892	0,3508	0,2
Trade	0,893 **	1,681 ***	1,512 ***	- 0,646	1,079 ***	- 0,487	0,451
Openness	0,4292	0,595	0,3958	0,6521	0,3158	0,8874	0,6676
Gap	- 0,58	- 2,52	- 3,358 ***	2,653	- 3,792 ***	- 8,775 ***	1,056
	1,408	2,702	1,201	2,085	0,7593	2,2586	2,1951
Population	0,627 ***	0,769 ***	0,9 ***	0,183	0,417 ***	- 0,086	- 0,163
Size	0,1783	0,2663	0,1656	0,303	0,1384	0,6192	0,495
Population	- 0,507 **	- 0,811 *	- 0,776 ***	0,177	- 0,559 **	0,264	- 0,693 ***
Growth	0,2172	0,4351	0,0716	0,4743	0,2261	0,4796	0,1434
Obs.	2151	512	779	860	596	568	987
R ²	0,12	0,11	0,27	0,12	0,27	0,2	0,13

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der zweiten Option.

In der Tabelle 6.5 ist das Ergebnis der Regression, das auf der dritten Option basiert, dargestellt. In dieser Regression sind keine Dummyvariablen signifikant außer der Koeffizient für FOF in Entwicklungsländern. Zu beachten ist, dass man das Ergebnis nicht eindeutig interpretieren kann. Da eine Zunahme des Anteils einer Kategorie mit einer Abnahme des Anteils anderer Kategorie einhergeht, kann man das Ergebnis nicht genau quantifizieren, wenn man die Änderung nicht genau kennt.²⁰ Da die Quantifizierung der Auswirkung der Dummyvariablen eigentlich nicht das Ziel der Arbeit ist, kann man ja doch zu einer schwachen Schlussfolgerung kommen: Die Variable *fofdum* steht im Vergleich zum Benchmark in Zusammenhang mit einer höheren Wachstumsrate, während die „Angst vor festen Wechselkursen“ zu einer relativ niedrigeren Wachstumsrate führt.

²⁰Jedoch kann man die Auswirkung der extremen Fälle interpretieren, nämlich ohne Mischung der drei Kategorien.

Tabelle 6.5: Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum
(OLS-Schätzer und Fünf-Jahres-Periode)^{a b c d}

	OLS	1970er	1980er	1990er	IL	SL	EL
fofdum	0,736	0,637	- 0,301	0,912	- 0,027	- 0,342	1,974 **
	0,4729	0,792	0,3775	0,7259	0,3116	0,9729	0,8709
fopdum	- 0,115	- 0,196	- 0,317	0,418	- 0,093	- 1,182	0,979
	0,4105	0,8214	0,396	0,7371	0,3586	0,9757	0,9115
ToT	0,007	- 0,002	0,008	0,023	- 0,058	0,05	- 0,0
Growth	0,0096	0,0097	0,0131	0,0282	0,0385	0,0306	0,0087
Investment	0,078 ***	0,004	0,126 ***	0,209 ***	0,065	0,205 ***	0,043 *
Ratio	0,03	0,0223	0,029	0,0746	0,0406	0,0502	0,0251
Schooling	- 0,027	0,031	0,22 *	- 0,153	0,2 **	0,287	- 0,549 ***
	0,1675	0,2766	0,1245	0,258	0,0916	0,3449	0,2031
Trade	0,817 *	1,645 ***	1,528 ***	- 0,771	1,089 ***	- 0,481	0,243
Openness	0,4407	0,6009	0,3952	0,657	0,3339	0,8029	0,6547
Gap	- 0,287	- 2,456	- 3,286 ***	3,061	- 3,838 ***	- 8,646 ***	1,4
	1,4193	2,7585	1,2418	2,061	0,7712	2,313	2,2732
Population	0,62 ***	0,75 ***	0,901 ***	0,196	0,42 ***	- 0,099	- 0,098
Size	0,1869	0,2708	0,164	0,3092	0,1516	0,5965	0,5176
Population	- 0,485 **	- 0,82 *	- 0,776 ***	0,237	- 0,573 **	0,265	- 0,668 ***
Growth	0,2221	0,4363	0,0714	0,4684	0,2292	0,4866	0,1512
Obs.	2145	509	771	865	596	559	990
R ²	0,12	0,11	0,27	0,12	0,27	0,21	0,12

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der dritten Option.

Das Ergebnis des OLS-Schätzers kann zum Teil die Hypothese, dass die „Angst vor dem Floating“ in Verbindung mit einer höheren Wachstumsrate steht, während die „Angst vor festen Wechselkursen“ zu einer niedrigeren Wachstumsrate führen kann, bestätigen. Jedoch ist der Zusammenhang aber insgesamt schwach. Der Grund kann darin bestehen, dass in diesem Kontext der OLS-Schätzer an sich problematisch ist.

Der OLS-Schätzer ist einfach zu implementieren, da die Voraussetzung für die Modellspezifikation leicht zu erfüllen ist. Dessen Probleme sind in der Literatur weit bekannt. Vor allem kann ein sogenannte „Omitted Variable Bias“-Problem auftreten.²¹ Dies hat zur Folge, dass das Ergebnis aus dem OLS-Schätzer verzerrt ist, wenn länderspezifische Effekte tatsächlich vorliegen. Mit anderen Worten: Der OLS-Schätzer ist nicht geeignet für die Modellierung der nicht-beobachtbaren länderspezifischen Effekte,²² die möglicherweise mit den erklärenden Variablen (zum Beispiel: Sach- und Humankapital, „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“) korreliert sind. In diesem Fall muss man die Panel-Daten-Methode aufgreifen, die die Modellierung der länderspezifischen Effekte ermöglicht.

Zwar ist der OLS-Schätzer problematisch, aber die Ergebnisse des OLS-Schätzers stellen eine gute Vergleichsbasis dar. Sie können zur Prüfung der Konsistenz des Panel-Daten-Schätzers dienen, der in dem nächsten Abschnitt behandelt wird.

²¹Das „Omitted Variable Bias“-Problem bedeutet, dass der OLS-Schätzer verzerrt und nicht konsistent ist, wenn die ausgelassene Variable („omitted variable“) ebenfalls zu den Erklärungsfaktoren zählen und sie mit den erklärenden Variablen des Modells korreliert ist. Zu berücksichtigen ist, dass der OLS-Schätzer weiterhin nicht verzerrt ist, wenn keine Korrelation zwischen der ausgelassenen Variable und den anderen erklärenden Variablen vorliegt.

²²Unter länderspezifischen Effekten versteht man zum Beispiel Technologie, Ressourcen und Institution. Sie sind meistens zeitkonstant oder deren Variation ist sehr gering. Ferner sind sie nicht beobachtbar und daher können sie nicht direkt in der Regression analysiert werden.

6.1.3 Statischer Panel-Daten-Schätzer

Ein statischer Panel-Daten-Modell ermöglicht die explizite Modellierung länderspezifischer Effekte, die normalerweise nicht direkt beobachtbar sind. In diesem Abschnitt werden Fixed-Effekt-Schätzer, Random-Effekt-Schätzer, Maximum-Likelihood-Schätzer und Hausman-Taylor-Schätzer verwendet, um die länderspezifische Effekte zu berücksichtigen.²³

Der Fixed-Effekt-Schätzer ist generell konsistent. Er ist aber nicht effizient, wenn alle erklärenden Variablen exogen in Bezug auf den Individueneffekt sind. In diesem Fall bietet der Random-Effekt-Schätzer eine bessere Lösung. Ein Hausman-Test wird normalerweise in der empirischen Literatur verwendet, um zu prüfen, welcher von dem Fixed-Effekt-Schätzer und dem Random-Effekt-Schätzer die bessere Alternative darstellt. Aber der Hausman-Test ist nicht konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation, was in dieser Arbeit angenommen wurde. Hinzu kommt, dass diese übliche Vorgehensweise in der empirischen Arbeit mehrfach von den ökonometrischen Theoretikern kritisiert werden.²⁴ Von daher wird hier auf den Hausman-Test verzichtet.

Theoretisch soll jedoch der Hausman-Taylor-Schätzer wegen der Flexibilität eine angemessene Modellspezifikation darstellen. Der Grund besteht darin: Erstens kann man die Annahme ausschließen, dass alle erklärenden Variablen nicht mit dem individuellen Effekt (η_i) korrelieren. Zweitens ist es aber auch nicht plausibel anzunehmen, dass alle erklärenden Variablen mit dem Individueneffekt korrelieren.²⁵

In der Empirie wird leider wenig darauf geachtet, zum Beispiel untersuchen Dubas

²³Der Hausman-Taylor-Schätzer wurde entwickelt von Hausman und Taylor [1981]. Eine ausführliche Darstellung findet man in Greene [2002] oder Baltagi [2005].

²⁴Siehe Baltagi [2005], S.18.

²⁵Der Random-Effekt-Schätzer setzt voraus, dass alle erklärenden Variablen nicht mit dem individuellen Effekt korrelieren. Sonst ist ein Random-Effekt-Schätzer verzerrt. Aus sachlogischen Gründen wird davon ausgegangen, dass es eine Korrelation zwischen den erklärenden Variablen (mindestens ein Teil der erklärenden Variablen) und dem individuellen Effekt gibt.

Bei dem Hausman-Taylor-Schätzer wird angenommen, dass einige Variablen mit dem Individueneffekt korrelieren, die anderen Variablen sind exogen zu dem Individueneffekt. In der theoretischen Literatur werden der Fixed-Effekt-Schätzer und der Random-Effekt-Schätzer als zwei Ecklösungen angesehen. Falls nur ein Teil der erklärenden Variable mit dem Individueneffekt korreliert, ist der Hausman-Taylor-Schätzer vorzuziehen. Analyse findet man in Mundlak [1978] und Baltagi u. a. [2003].

u. a. [2005] den Link zwischen der Wachstumsrate und der Diskrepanz schließlich nur anhand des Random-Effekt-Schätzers. Wie oben erwähnt, sind die Annahmen für den Random-Effekt-Schätzer in der Realität schwer zu erfüllen. In dieser Arbeit ist jedoch der Hausman-Taylor-Schätzer bevorzugt, der eine bessere Lösung darstellt.

Das zugrunde liegende Modell wird wie folgt spezifiziert.

$$y_{it} = \alpha + \beta_0 fof + x'_{it}\beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.4)$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_0 fop + x'_{it}\beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.5)$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_0 fofdum + \beta_1 fopdum + x'_{it}\beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.6)$$

wobei $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$.

In diesem statischen Panel-Daten-Modell werden die gleichen Kontrollvariablen x_{it} benutzt wie bei dem OLS-Schätzer. Der Fehlerterm ist in zwei Teile aufgeteilt. Nun steht η_i für den Individueneffekt (Länderspezifischer Effekt) und wird als zeitkonstant angenommen. Bezüglich der Fehlerterme v_{it} wird angenommen, dass (i) sie zwischen unterschiedlichen Gruppen nicht korreliert, aber möglicherweise innerhalb einer Gruppe korreliert²⁶ sowie (ii) heteroskedastisch sind. In allen Regressionen sind die Zeitdummyvariablen enthalten, um für globale Schocks zu kontrollieren (zum Beispiel Konjunkturentwicklung der Weltwirtschaft, globale Zinsniveau, Ölschock etc.).

Die Vorgehensweise bei der Interpretation der Ergebnisse lautet wie folgt: Man vergleicht die Ergebnisse der vier Modelle. Wenn sie ähnliche Ergebnisse liefern, kann man mit gewisser Sicherheit die Schlussfolgerung ziehen, dass das Ergebnis robust ist. Sonst wird das Ergebnis aus dem Hausman-Taylor-Schätzer wegen realitätsnaher Modellspezifikation vorgezogen.

²⁶Durch die Aufnahme der Zeitdummyvariablen kann die Korrelation zwischen den Gruppen, die durch globale Schocks verursacht wird, entfallen.

Regressionsfunktion 6.4

In Tabelle 6.6 ist das Ergebnis für die FOF-Regression 6.4 dargestellt. Die Koeffizienten sind in den vier Schätzern vergleichbar. Das impliziert, dass eine positive Auswirkung immer festgestellt werden kann. Das Ergebnis hängt nicht davon ab, welche Modellspezifikation das „wahre“ Modell darstellt. Insgesamt ist der statische Panel-Daten-Schätzer mit dem OLS-Schätzer vereinbar. *fof* ist in allen vier Regressionen signifikant. Im Vergleich zu dem Ergebnis aus OLS-Regression (6.1) ist der Koeffizient etwas höher geworden. Das heißt, dass eine stärkere Auswirkung zwischen unterschiedlichen Maßen an „Angst vor dem Floating“ festgestellt werden kann.

Da eine separate Analyse über den drei Stichproben nach Ländertypen in dem Hausman-Taylor-Schätzer nicht möglich ist, werden sie anhand des Fixed-Effekt-Schätzers untersucht. Das Ergebnis ist insgesamt in Einklang mit den OLS-Resultaten. Ähnlich wie bei dem OLS-Schätzer ist nun der Koeffizient für die Stichprobe (Entwicklungsländer) signifikant und der Unterschied zwischen den drei Ländertypen ist deutlicher.

Regressionsfunktion 6.5

In Tabelle 6.7 sind die Ergebnisse für die FOP-Regression 6.5 dargestellt. *fop* ist in allen Regressionen nicht signifikant. Somit kann das Ergebnis aus dem OLS-Schätzer mit dem Panel-Daten-Modell bestätigt werden. Ebenfalls weist die Variable (*fop*) ein negatives Vorzeichen außer bei der Stichprobe - Schwellenländer aus, was auf eine schwache negative Auswirkung hindeutet. Im Vergleich zu dem Ergebnis aus dem OLS-Schätzer ist der Koeffizient etwas niedriger geworden.

Zu beachten ist, dass der Koeffizient der *fop* (absoluter Wert) in Industrieländern am größten ist und der Koeffizient in Schwellenländern sogar positiv ist. Das heißt, dass die Industrieländer am schlimmsten unter einem höheren Maß an „Angst vor festen Wechselkursen“ leiden und die Schwellenländer sogar davon profitieren. Dies lässt sich in diesen Regressionen nicht theoretisch erklären. Es geht möglicherweise darauf zurück,

Tabelle 6.6: Auswirkung der FOF auf Wachstum
(Statistischer Panel-Daten-Schätzer)^{abcd}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^e
fof	0,607 **	0,05	0,276	1,425 ***	0,678 ***	0,679 ***	0,623 ***
	0,2855	0,1612	0,4987	0,5453	0,2179	0,1818	0,2
Investment Ratio	0,065 **	0,112	0,141 *	0,004	0,099 ***	0,099 ***	0,063 ***
	0,0316	0,0757	0,0715	0,0278	0,037	0,0233	0,0255
ToT	0,013	- 0,025	0,018	0,018	0,017	0,017 *	0,014
Growth	0,0112	0,0323	0,0242	0,0163	0,0114	0,0095	0,0094
Schooling	- 0,63 *	- 0,445	- 0,459	- 0,267	- 0,317 *	- 0,306 **	- 0,707 ***
	0,33	0,667	0,4817	0,7678	0,1753	0,141	0,2435
Trade	2,58 **	4,928 **	- 1,329	5,324 ***	1,072 *	1,049 **	2,34 ***
Openness	1,155	1,8593	1,8	1,6235	0,6288	0,4836	0,672
Gap	dropped	dropped	dropped	dropped	1,394	1,302	2,75
					1,6535	1,3834	5,83
Population	- 1,945	- 14,804 **	- 0,567	- 0,167	0,641 ***	0,635 ***	0,362
Size	1,3957	6,5847	5,516	3,4707	0,2415	0,1976	0,5257
Population	- 0,762 ***	- 0,88 ***	- 0,993 ***	- 0,705 ***	- 0,734 ***	- 0,732 ***	- 0,762 ***
Growth	0,0563	0,2463	0,2142	0,052	0,0541	0,0883	0,0896
Obs.	1313	415	314	584	1313	1313	1313

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Kategorie *fof* = 0 ist ebenfalls in die Regression einbezogen.

^e Endogene Variablen sind *fof*, *igdp*, *trade* und *gap*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

6 Empirische Analyse

dass das Ergebnis für die Stichprobe (Industrieländer) nicht glaubwürdig ist, da die Verteilung der Beobachtung bei Industrieländern sehr konzentriert ist.²⁷

²⁷Siehe Tabelle 5.3.

Tabelle 6.7: Auswirkung der FOP auf Wachstum
(Statischer Panel-Daten-Schätzer)^{a,b,c,d}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman	Taylor ^e
fop	- 0,212 0,2893	- 0,439 0,2911	0,131 0,5532	- 0,367 0,3528	- 0,283 0,2012	- 0,276 0,182	- 0,254 0,2012	
Investment Ratio	0,057 ** 0,0257	- 0,036 0,0668	0,107 0,1069	0,051 *** 0,0199	0,076 ** 0,0329	0,072 *** 0,0179	0,061 *** 0,0184	
ToT Growth	0,003 0,0122	- 0,112 *** 0,0349	0,085 * 0,043	- 0,006 0,0103	0,006 0,0123	0,006 0,0089	0,005 0,0088	
Schooling	0,508 0,9123	- 0,115 0,4615	1,808 * 1,0326	- 0,342 0,62	- 0,063 0,255	- 0,155 0,1297	0,012 0,2621	
Trade Openness	1,63 * 0,8853	7,06 *** 2,402	0,473 1,3686	1,63 * 0,9427	0,781 0,5844	0,94 ** 0,424	1,437 *** 0,5429	
Gap	dropped	dropped	dropped	dropped	1,078 1,7119	1,775 1,357	- 4,632 5,97	
Population Size	- 2,783 1,8305	- 3,229 5,5931	- 26,29 ** 10,69	- 7,618 4,7462	0,551 ** 0,2849	0,616 *** 0,2269	0,218 0,6638	
Population Growth	- 0,529 0,49	- 0,936 *** 0,2525	0,663 0,6986	- 1,15 *** 0,3465	- 0,316 0,4657	- 0,331 ** 0,142	- 0,455 *** 0,1555	
Obs.	1441	404	330	707	1441	1441	1441	

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Kategorie *fop* = 0 ist ebenfalls in die Regression mit einbezogen.

^e Endogene Variablen sind *fop*, *igdp*, *trade* und *gap*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

Regressionsfunktion 6.6

Die Auswirkungen der Dummyvariablen werden ebenfalls in einem statischen Panel-Daten-Modell untersucht. Die Ergebnisse werden in Tabelle 6.8 gezeigt.

fofdum weist ein positives Vorzeichen in allen Regressionen auf und ist signifikant sowohl in dem vorgezogenen Hausman-Taylor-Schätzer als auch signifikant bei dem Random-Effekt und dem Maximum-Likelihood-Schätzer. Die Variation der Koeffizienten ist ebenfalls begrenzt, was auf ein stabiles Ergebnis hindeutet. Die Regressionen in diversen Stichproben zeigen, dass die Entwicklungsländer am meisten von der „Angst vor dem Floating“ profitieren, während deren Auswirkung bei den Industrieländern am niedrigsten ausfällt.

Dagegen ist *fopdum* in allen Regressionen nicht signifikant. Es ist zu beachten, dass in allen Regressionen *fopdum* nun ein negatives Vorzeichen hat und die Koeffizienten auch höher als die Koeffiziente in der OLS-Regression sind. Das impliziert, dass eine schwach negative Auswirkung zu vermuten ist. Wie gezeigt, sind die Entwicklungsländer am meisten von der „Angst vor festen Wechselkursen“ getroffen. Deren Auswirkung sinkt mit dem Entwicklungsniveau.

Insgesamt ist der statische Panel-Daten-Schätzer mit dem OLS-Schätzer vereinbar. Im Vergleich zu dem OLS-Schätzer hat der Panel-Daten-Schätzer die Hypothese in Bezug auf die Ländertypen besser unterstützt. Die „Angst vor dem Floating“ zeigt in drei Ländertypen ein positives Vorzeichen, während die „Angst vor festen Wechselkursen“ ein negatives Vorzeichen aufweist. Der Koeffizient für die Stichprobe Entwicklungsländer ist am größten, was bedeutet, dass die Entwicklungsländer am stärksten betroffen sind. Außerdem ist die Tendenz zu erkennen, dass die Auswirkung der Diskrepanz mit dem Entwicklungsniveau abnimmt. Je weiter sich ein Land entwickelt, desto schwächer ist die Auswirkung der Diskrepanz.

Also kann man zu dem Schluss kommen, dass die Hypothese bezüglich der *fofdum* und *fopdum* von diesen Regressionen insgesamt bestätigt werden kann. Man muss jedoch die Ergebnisse vorsichtig interpretieren, da in den meisten Fällen die Koeffizienten nicht

signifikant sind.

Tabelle 6.8: Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum
(Statistischer Panel-Daten-Schätzer)^{abc}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^d
fofdum	0,686 0,4333	0,5 0,4103	0,682 0,9797	0,792 0,6463	0,916 *** 0,36	0,859 *** 0,3283	0,644 * 0,3612
fopdum	- 0,407 0,4682	- 0,247 0,3594	- 0,252 0,9602	- 0,622 0,7565	- 0,087 0,3583	- 0,237 0,3179	- 0,488 0,3434
Investment Ratio	0,061 *** 0,211	0,054 0,0461	0,129 ** 0,0577	0,043 *** 0,0149	0,069 *** 0,026	0,068 *** 0,0145	0,061 *** 0,015
ToT Growth	0,005 0,0097	- 0,047 0,0364	0,048 0,0328	- 0,004 0,0086	0,007 0,0097	0,008 0,0072	0,007 0,0071
Schooling	0,27 0,7169	- 0,161 0,4596	1,154 1,009	- 1,012 0,6259	- 0,052 0,1844	- 0,165 0,1058	- 0,127 0,1841
Trade Openness	1,491 ** 0,7114	4,96 *** 1,7608	0,917 1,167	1,645 ** 0,8106	0,958 ** 0,4748	1,064 *** 0,3479	1,3 *** 0,434
Gap	dropped	dropped	dropped	dropped	- 0,154 1,475	0,808 1,068	- 1,264 4,242
Population Size	- 2,488 ** 1,24	- 10,534 6,466	- 8,741 7,5508	- 6,179 * 3,1544	0,617 *** 0,1953	0,664 *** 0,1759	0,221 0,4817
Population Growth	- 0,636 *** 0,1938	- 0,825 *** 0,1928	0,236 0,543	- 0,824 *** 0,1227	- 0,534 ** 0,2228	- 0,558 *** 0,0835	- 0,613 *** 0,0858
Obs.	2108	595	539	974	2108	2108	2108

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.^d Endogene Variablen sind *fofdum*, *fopdum*, *igdp*, *trade* und *gap*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

Prüfung der Robustheit

Bei der Prüfung der Robustheit werden ebenfalls die Dummyvariablen aus der Fünf-Jahres-Periode, die in Abschnitt 6.1.2 erörtert wurden, verwendet.

Die Ergebnisse, die auf der zweiten Option basieren, werden in Tabelle 6.9 dargestellt. Sie sind insgesamt in Einklang mit den Ergebnissen aus Tabelle 6.8. *fofdum* ist nicht mehr signifikant. Die Variation des Koeffizients zwischen diversen Modellen ist ebenfalls größer geworden. Da man nicht weiß, welches Modell die beste Lösung ist, kann man die Ergebnisse ohne weiteres nicht interpretieren. Allerdings ist zu beachten, dass das Vorzeichen der Variable *fofdum* in allen Schätzern positiv und Erwartungsgemäß ist.

Der vorgezogene Hausman-Taylor-Schätzer hat den negativen Effekt der „Angst vor festen Wechselkursen“ bestätigt. Der Unterschied zwischen der „Angst vor festen Wechselkursen“ und dem Benchmark ist statistisch signifikant.

In der Tabelle 6.10 werden die Ergebnisse aus der dritten Option dargestellt. Die beiden Robustheitsprüfungen haben ein ähnliches Bild gezeigt. Der Unterschied zwischen der „Angst vor dem Floating“ und dem Benchmark bleibt weiter nicht signifikant, während der Koeffizient der Variable *fopdum* signifikant negativ ist.

Die Robustheitsprüfungen haben die Hypothese nicht verworfen. In den primären Modellspezifikationen wird die Schlussfolgerung gezogen, dass die Länder in der FOF-Kategorie am schnellsten wachsen. In den Robustheitsprüfungen mit dem präferierten Hausman-Taylor-Schätzer wird festgestellt, dass die Länder in der FOP-Kategorie am langsamsten wachsen.

Tabelle 6.9: Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum
(Statischer Panel-Daten-Schätzer und
Fünf-Jahres-Periode)^{abcd}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^e
fofdum	0,11 0,5604	0,279 0,498	- 1,359 1,008	0,471 0,8406	0,62 0,4904	0,432 0,3736	0,125 0,4037
fopdum	- 0,719 0,4598	- 0,055 0,3971	- 2,285 ** 0,8858	- 0,461 0,9067	- 0,159 0,4081	- 0,389 0,3619	- 0,75 ** 0,3858
Investment Ratio	0,068 *** 0,0217	0,064 0,0574	0,165 *** 0,0507	0,048 *** 0,0155	0,073 *** 0,0244	0,071 *** 0,0147	0,068 *** 0,015
ToT Growth	0,006 0,0096	- 0,055 0,0391	0,046 0,0297	- 0,002 0,009	0,008 0,0097	0,008 0,0071	0,007 0,0071
Schooling	0,208 0,7	- 0,165 0,4734	1,081 0,9649	- 1,04 0,6292	- 0,26 0,2463	- 0,313 *** 0,1209	- 0,238 0,1803
Trade Openness	1,47 ** 0,6954	4,116 ** 1,8302	0,768 1,0504	1,808 ** 0,7839	1,078 ** 0,5303	1,169 *** 0,3773	1,318 *** 0,4283
Gap	dropped	dropped	dropped	dropped	1,702 1,9048	2,171 * 1,294	0,239 4,185
Population Size	- 2,37 * 1,225	- 10,724 6,676	- 7,816 6,7283	- 6,572 * 3,5708	0,72 *** 0,2438	0,749 *** 0,2193	0,245 0,4704
Population Growth	- 0,612 *** 0,1913	- 0,853 *** 0,2141	0,287 0,5441	- 0,788 *** 0,1196	- 0,53 ** 0,2287	- 0,554 *** 0,0851	- 0,587 *** 0,0861
Obs.	2151	596	568	987	2151	2151	2151

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der zweiten Option.

^e Endogene Variablen sind *fofdum*, *fopdum*, *igdp*, *trade* und *gap*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

Tabelle 6.10: Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum
(Statistischer Panel-Daten-Schätzer und
Fünf-Jahres-Periode)^{abcd}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^e
fofdum	0,3 0,651	0,36 0,5977	- 0,613 1,4525	0,478 0,818	0,512 0,5254	0,348 0,4488	0,118 0,4944
fopdum	- 0,948 * 0,5669	- 0,253 0,5225	- 2,154 * 1,1243	- 0,757 0,901	- 0,612 0,448	- 0,831 * 0,4326	- 1,158 *** 0,4678
Investment Ratio	0,069 *** 0,0213	0,069 0,0584	0,145 ** 0,0553	0,05 *** 0,0158	0,078 *** 0,0252	0,075 *** 0,0149	0,07 *** 0,0152
ToT Growth	0,007 0,0097	- 0,055 0,0387	0,049 0,0312	- 0,002 0,0089	0,008 0,0097	0,008 0,0072	0,008 0,0071
Schooling	0,214 0,7283	- 0,16 0,4584	1,008 1,053	- 1,033 * 0,6203	- 0,317 0,2574	- 0,358 *** 0,124	- 0,271 0,183
Trade Growth	1,312 * 0,6888	4,134 ** 1,8321	0,638 1,142	1,599 ** 0,79	0,986 * 0,5389	1,054 *** 0,3848	1,154 *** 0,4335
Gap	dropped	dropped	dropped	dropped	2,203 1,9688	2,585 * 1,3409	0,443 4,332
Population Size	- 2,446 ** 1,245	- 10,64 6,593	- 7,964 7,145	- 6,926 * 3,533	0,765 *** 0,2459	0,819 *** 0,2278	0,312 0,4864
Population Growth	- 0,62 *** 0,1926	- 0,869 *** 0,2177	0,294 0,551	- 0,796 *** 0,1194	- 0,523 ** 0,2353	- 0,551 *** 0,0862	- 0,59 *** 0,0869
Obs.	2145	596	559	990	2145	2145	2145

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der dritten Option.

^e Endogene Variablen sind *fofdum*, *fopdum*, *igdp*, *trade* und *gap*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

6.1.4 Dynamischer Panel-Daten-Schätzer

Methode

Der statische Panel-Daten-Schätzer hat die Hypothese über die Auswirkung der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ auf die Wachstumsrate bestätigt, wobei die Auswirkung der „Angst vor festen Wechselkursen“ eher gering ist. Bei den Robustheitsprüfungen wurde jedoch festgestellt, dass die negative Auswirkung der „Angst vor festen Wechselkursen“ signifikant ist.

Der statische Panel-Daten-Schätzer, der eine Steigerung der Effizienz bei der Schätzung gegenüber dem OLS-Schätzer darstellt, kann jedoch ein verzerrtes Ergebnis liefern, wenn die zuschätzende Kausalität umgekehrt wirkt. Die Möglichkeit der umgekehrten Kausalität besteht, da man es nicht ausschließen kann, dass die makroökonomische Performance ebenfalls die Diskrepanz zwischen dem *de jure* und *de facto* Wechselkurssystem beeinflusst.²⁸ Wie bereits argumentiert, stellt das Wechselkurssystem ein Element des allgemeinen politischen Rahmens dar. Von daher sollte es nicht isoliert von der makroökonomischen Entwicklung betrachtet werden.²⁹ In der Tat kann ein bestimmtes Wechselkurssystem als ein wichtiges Instrument angesehen werden, um gezielte makroökonomische Performance zu erreichen. In der Literatur wird diese Kausalität zwischen dem Wechselkurssystem und Wachstum bereits diskutiert. In diesem Abschnitt wird also davon ausgegangen, dass die Kausalität zwischen der Diskrepanz und Wachstum ebenfalls umgekehrt wirken kann.

Dadurch, dass Instrumentenvariablen verwendet werden können, kann ein dynamisches Panel-Daten-Modell das Endogenitätsproblem besser lösen.³⁰ Dafür gibt es zwei Möglichkeiten. Man kann eine Wahl zwischen internen und externen Instrumenten tref-

²⁸In der Literatur wird dies als Endogenitätsproblem bezeichnet. Zu beachten ist, dass das Endogenitätsproblem bei einem statischen Panel-Daten-Modell durch lange Beobachtungsperiode mildert werden kann.

²⁹Siehe ECB [2003].

³⁰In einem dynamischen Panel-Daten-Modell ist die abhängige Variable mit einer Zeitverzögerung oder mehreren Zeitverzögerungen ($y_{i,t-1}$) berücksichtigt. Sie taucht als erklärende Variable auf der rechten Seite der Regressionsfunktion auf. Von daher wird das Modell als dynamisches Paneldatenmodell bezeichnet.

fen. Der Vorteil der externen Instrumente lautet wie folgt: Man kann sie leicht ins Modell einbauen und das Ergebnis einfach interpretieren, da sie meistens aus der ökonomischen Theorie abgeleitet sind. Sie werden vorgezogen, wenn sie zur Verfügung stehen.³¹

Wie im Folgenden argumentiert wird, ist die Verwendung externer Instrumente in dieser Arbeit schwierig. Alesina und Wagner [2006] haben empirisch festgestellt, dass die Institutionenqualität einen Bestimmungsfaktor für die „Angst vor dem Floating“ und die „Angst vor festen Wechselkursen“ darstellt. Dies impliziert, dass die Institutionenqualität eventuell als externer Instrument fungieren kann. Leider ist der traditionelle Institutionenindex – zum Beispiel Demokratie, Eigentumsrechte (property rights) nicht eng relevant mit der Diskrepanz kausal verknüpft. Der Grund besteht darin:

- Erstens ist eine angemessene objektive Messung an Institutionen problematisch. Die üblich verwendeten Proxyvariablen sind letztlich nicht anderes als mehr oder weniger subjektive Indikatoren.
- Zweitens können Institutionen aus verschiedenen Perspektiven gekennzeichnet werden. Es gibt drei wichtige Arten von Institutionen, die für Wachstum wichtig sind:

32

1. Marktregulierende Institutionen. Beispiele dafür sind der gesamte Regulierungsapparat.
2. Marktstabilisierende Institutionen. Darunter fallen eine unabhängige Zentralbank und eine auf automatischen Stabilisatoren beruhenden antizyklischen Fiskalpolitik.
3. Marktlegitimierende Institutionen. Dazu zählen das Rentensystem und die Arbeitslosenversicherung.

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass nur die zweite Institution ein geeignetes Instrument für die Variablen („Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“) darstellt.

³¹Siehe Roodman [2007].

³²Siehe Hemmer und Lorenz [2004] S.220.

- Drittens gehen die meisten Autoren davon aus, dass Institutionen das Wachstum bestimmt. Man kann aber nicht ausschließen, dass eine umgekehrte Kausalität möglich ist. Wenn das der Fall ist, kann die Institutionenqualität nicht mehr als perfekter Instrument angesehen werden.³³

Aus den oben genannten Gründen werden interne Instrumente vorgezogen. Der Vorteil der internen Instrumente ist die Verfügbarkeit, da im Prinzip die Zeitverzögerung einer Variable als Instrument benutzt werden kann. Der Nachteil ist jedoch nicht zu vernachlässigen. In dem Kontext dieser Arbeit ist deutlich zu erkennen, dass die Instrumente möglicherweise nicht mit den zuinstrumentierenden Variablen hoch korreliert sind. Dies wird in der Literatur als „weak instrument“-Problem bezeichnet.

Grundsätzlich sind bei einem dynamischen Panel-Daten-Modell zwei Schätzverfahren zu unterscheiden: „First-Difference-GMM-Schätzer“ (FD-GMM) und „System-GMM-Schätzer“ (SYS-GMM).

Die Grundidee des FD-GMM-Schätzers ist, die Regression in einem dynamischen Format darzustellen.³⁴ Dann wird die Zeitdifferenz gebildet, um die unbeobachteten länderspezifischen Effekte (üblicherweise zeitkonstant per Annahme) zu eliminieren. Anschließend werden die Instrumentvariable-Schätzungen verwendet. Unter der Annahme, dass keine Autokorrelation zwischen den „white noise“ Fehlertermen vorliegt, können die Variablen mit Zeitverzögerung als Instrumente verwendet werden.

Der FD-GMM-Schätzer kann aber gegebenenfalls ein verzerrtes Ergebnis erzielen. Wie Blundell und Bond [1998] und Blundell u. a. [2000] in Simulationen gezeigt haben, kann der FD-GMM-Schätzer einen großen „finite sample bias“ ausweisen (nach unten verzerrt).

³⁵ Der System-GMM-Schätzer wird entwickelt, da er das „weak instrument“-Problem in den Griff bekommt. Die Steigerung der Effizienz wird dadurch erzielt, dass im Ver-

³³In der Tat kann die Institutionsqualität unter dem Endogenitätsproblem leiden. In einer Arbeit haben Prasad u. a. [2003] die Beziehung zwischen den Institutionen und der Finanzmarktintegration untersucht. Einerseits kann die Finanzmarktintegration die Institutionen unter Druck setzen, damit die Institutionsqualität verbessert wird. Andererseits kann die Qualität der Institutionen die Finanzmarktintegration und deren Auswirkung beeinflussen. Ähnliche Argumente kann man bei der Beziehung zwischen der Institutionenqualität und dem Wachstum gelten machen.

³⁴Siehe formal Darstellung in Anhang A.3.1.

³⁵Unter einem „finite sample“ versteht man insbesondere Daten mit kurzer Beobachtungsperiode.

gleich zu dem FD-GMM-Schätzer zusätzliche Instrumente bei dem SYS-GMM-Schätzer verwendet werden. Das heißt, dass mehr Informationen von der Regression verwertet werden.

Modellspezifikation

Die zuschätzende Regression sieht folgendermaßen aus: ³⁶

$$\ln(y_{it}) = \alpha \ln(y_{i,t-1}) + \beta_0 fofdum + \beta_1 fopdum + x'_{it} \beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.7)$$

$$\ln(y_{it}) - \ln(y_{i,t-1}) = (\alpha - 1) \ln(y_{i,t-1}) + \beta_0 fofdum + \beta_1 fopdum + x'_{it} \beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.8)$$

$$\Delta \ln(y_{it}) = (\alpha - 1) \ln(y_{i,t-1}) + \beta_0 fofdum + \beta_1 fopdum + x'_{it} \beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.9)$$

Gleichungen 6.7 – 6.9 liefern in der Tat identische Informationen. Hierbei steht y_{it} für den natürlichen Logarithmus des Pro-Kopf-Einkommens, und x_{it} für einen Vektor von Kontrollvariablen, die bereits in vorherigen Regressionen benutzt werden. η_i stellt eine Dummyvariablen für Gruppen dar, ³⁷ v_{it} ist der übliche Fehlerterm. Auf der linken Seite der Gleichung 6.9 steht die Wachstumsrate. Während im Kontext eines statischen Panel-Daten-Schätzers die Gleichung 6.9 (ohne den Term $(\alpha - 1) \ln(y_{i,t-1})$) geschätzt wird, wird in diesem Abschnitt die Gleichung 6.7 geschätzt.

Es wird zunächst davon ausgegangen, dass die Variablen mit Zeitverzögerungen ($fofdum$, $fopdum$) schwache Instrumente für die Vorhersage der Änderung der beiden Variablen sind ($\Delta fofdum_{it} = fofdum_{it} - fofdum_{i,t-1}$). Daher entsteht das „weak instrument“-Problem. Dies kann dazu führen, dass es eine Verzerrung des FD-GMM-Schätzers bei kleiner Stichprobe und eine schlechte Präzision auch bei großer Stichprobe geben wird. Von daher wird auch der System-GMM-Schätzer verwendet, wodurch eine Erhöhung der Effizienz bei der Schätzung erzielt werden kann. Damit die zusätzlichen Instrumente in dem System-GMM-Schätzer gelten, wird weiter angenommen, dass y_{i1} stochastisch durch den Prozess selbst bestimmt wird. ³⁸ Unter Berücksichtigung der Zeitdummyvariablen wird die Zeitkomponente (Trend) von den Datenreihen ausgenommen, damit nur die

³⁶Ähnliche Spezifikation findet sich auch in Caselli u. a. [1996] und Bond u. a. [2001].

³⁷Der länderspezifische Effekt und Jahresdummy können nun in einem Panel-Daten-Modell die länder- und/oder Zeitspezifischen Komponenten des Meßfehlers berücksichtigen. Siehe Bond u. a. [2001].

³⁸Das heißt, dass y_{i1} nur zufällig von dem langfristigen Gleichgewicht abweichen darf. Siehe Gleichung A.14 in Anhang A.3.2.

Abweichung der Daten von dem Trend übrig bleibt. Dies impliziert, dass die Datenreihen stationär sind. Ferner existiert der Prozess zur Generierung der Daten ebenfalls seit Langem. Das heißt, dass das System im Gleichgewicht bleiben soll, und die Abweichung von dem Gleichgewicht nicht systematisch signifikant sein darf. Von daher sind diese Annahmen plausible.³⁹ Diese Annahmen sind wichtig für die Gültigkeit zusätzlicher Instrumente beim System-GMM-Schätzer.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Daten bei dem dynamischen Panel-Daten-Modell modifiziert werden. Diese Modifizierung lässt sich mit zwei Punkten begründen.

- Erstens ist das Modell für die Daten mit vielen Gruppen aber kurzer Periode geeignet. Die originale Daten umfassen 27 Perioden. Daher ist diese Bedingung nicht erfüllt. Das heißt, dass nicht nur die Klassifikation des Wechselkurssystems sondern auch die Daten modifiziert werden müssen.
- Zweitens wird dadurch das Problem der kurzfristigen Auswirkung eines Schocks relativiert. Nach der Modifizierung soll der langfristige Zusammenhang dargestellt werden.

Die Daten werden wie folgt modifiziert. Die Dummyvariablen bezüglich der Diskrepanz werden von dem statischen Panel-Daten-Modell übernommen. Für alle Kontrollvariablen wird ein Durchschnitt innerhalb einer Fünf-Jahres-Periode berechnet. In die Regressionen wird der Durchschnitt genommen. Die Wachstumsrate wird dadurch kalkuliert, dass man den Anfangswert und Endwert von BIP in dieser Fünf-Jahres-Periode verwendet.

Eine weitere Modifizierung der Daten wird vorgenommen: Wenn die Anzahl der Beobachtung eines Landes kleiner als 3 ist, werden sie in den Regressionen nicht berücksichtigt. In diesem Fall kann der GMM-Schätzer nicht konstruiert werden, da keine Instrumente verfügbar sind.⁴⁰ Diese Bedingung gilt für alle Regressionen in Tabelle 6.11

³⁹Diese Annahmen werden formal in Anhang A.3.2 dargestellt.

⁴⁰Die Transformationsländer sind insbesondere betroffen, da für sie vor 1990 normalerweise keine Beobachtungen vorliegen. Da sie meistens über weniger als drei Beobachtungen verfügen, werden sie in dem dynamischen Panel-Daten-Modell weggelassen. Das heißt, dass der Effekt eines freien Falls bereinigt wird, da der freie Fall ist ein populäres Phänomen in den 1990er Jahren für Transformationsländer. Das ist auch erwünscht, weil der freie Fall in den Transformationsländern nicht

und 6.12. Auf diese Weise werden die Ergebnisse aus einheitlichen Daten erzielt, somit man die Ergebnisse vergleichen kann.

Bond u. a. [2001] haben illustriert, wie eine dynamische Panel-Daten-Schätzung in Bezug auf die Wachstumsempirie durchgeführt werden soll. Die Vorgehensweise in diesem Abschnitt lehnt sich an deren Arbeit an: Zuerst werden sowohl der OLS-Schätzer als auch der Fixed-Effekt-Schätzer verwendet, um einen möglichen Wertbereich festzustellen. Dann wird der FD-GMM-Schätzer verwendet. Wenn das Ergebnis unter die Untergrenze fällt, kann man feststellen, dass der FD-GMM-Schätzer unter dem „weak instrument“-Problem leidet. In diesem Fall muss man den System-GMM-Schätzer aufgreifen.

Es ist zu beachten, dass die zuschätzenden Regressionen unterschiedlich spezifiziert sind. Dies impliziert, dass man die Ergebnisse aus einem statischen Panel-Daten-Modell mit den Ergebnissen aus einem dynamischen Panel-Daten-Modell nicht direkt vergleichen kann.

durch exzessive Geld- und Fiskalpolitik in der Vergangenheit verursacht ist. Von daher sollte es nicht gleichmäßig behandelt werden wie der freie Fall in anderen Ländern.

Ergebnisse der Schätzung

In der Tabelle 6.11 werden die Ergebnisse aus vier Regressionen dargestellt, die auf der zweiten Option basieren. Der OLS-Schätzer und der Fixed-Effekt-Schätzer bieten eine gute Orientierung für eine plausible Schätzung.⁴¹

Da das Ergebnis aus dem FD-GMM-Schätzer ziemlich nahe an dem Ergebnis aus dem Fixed-Effekt-Schätzer liegt (obwohl größer als das aus dem Fixed-Effekt-Schätzer), ist das ein Zeichen dafür, dass der FD-GMM-Schätzer eventuell unter dem „weak instrument“-Problem leidet. Es ist anhand der folgenden Regression zu erkennen, dass die Erklärungskraft der Instrumente tatsächlich begrenzt ist. Das Bestimmtheitsmaß R^2 in der Regression

$$\Delta fofdum = \alpha + l.fofdum + v$$

beträgt (0,18) und (0,22) in der Regression für $fopdum$.⁴²

Der System-GMM-Schätzer kann das Problem besser angehen und wird ebenfalls bei der Schätzung verwendet. Auch dessen Ergebnis wird in Tabelle 6.11 dargestellt.

Diverse Tests werden durchgeführt, um zu prüfen, ob die Modelle korrekt spezifiziert sowie die Instrumente gültig sind. Die Ergebnisse zeigen, dass die Modellspezifikationen (insbesondere der System-GMM-Schätzer) nicht verworfen werden können. Der AR2-Test ist sowohl bei dem FD-GMM-Schätzer (P-Wert: 0,757) als auch bei dem System-GMM-Schätzer (P-Wert: 0,131) nicht signifikant. Das impliziert, dass die Fehlerterme nicht autokorreliert sind und die Annahme für die Spezifikation des Modells bezüglich der Autokorrelation des Fehlerterms nicht verletzt ist. Der Hansen-Test, der auch konsis-

⁴¹In einer Autoregression erster Ordnung ohne zusätzliche erklärende Variablen bilden sie die obere und untere Grenze ab, da die Gleichung $\alpha_{OLS} > \alpha_{wahr} > \alpha_{Fixed-Effekt}$ bei diesem Modell gilt. Siehe Nickell [1981]. Der Wertebereich ist nicht mehr klar definiert, wenn zusätzliche erklärende Variable aufgenommen werden. Dennoch haben Bond u. a. [2001] vorgeschlagen, dass man das Ergebnis aus dem FD-GMM-Schätzer mit den Ergebnissen aus dem OLS- und Fixed-Effekt-Schätzer vergleichen sollte.

⁴²In einem FD-GMM-Schätzer wird der „Level“ von $fofdum$ und $fopdum$ als Instrumente benutzt, um die Differenz von $fofdum$ und $fopdum$ zu erklären. Eine formale Darstellung befindet sich in Anhang A.3.1.

tent bei Heteroskedastizität ist, ist sowohl in dem FD-GMM-Schätzer (P-Wert: 0,29) als auch in dem System-GMM-Schätzer (P-Wert: 0,208) nicht signifikant. Der P-Wert des Hansen-Tests von dem FD-GMM-Schätzer ist etwas höher als der Wert, der von Roodman [2007] vorgeschlagen wird.⁴³ Der Hansen-Test von dem System-GMM-Schätzer, der in dieser Arbeit bevorzugt wird, erfüllt jedoch die Faustregel. Das heißt, dass die Null-Hypothese (insbesondere vom dem System-GMM-Schätzer), dass die gesamten Instrumente gültig sind, nicht verworfen werden kann. Im System-GMM-Schätzer wird auch der Difference-in-Sargan-Test durchgeführt. Dieser Test ist auch nicht signifikant (P-Wert: 0,837). Dies impliziert, dass die Gültigkeit der zusätzlichen Instrumente für die „Level-Gleichung“ ebenfalls nicht verworfen werden kann.

Aus der Tabelle 6.11 kann man ablesen, dass nun die *fopdum* signifikant negative in dem System-GMM-Schätzer ist, der gegenüber anderen Schätzern in dieser Arbeit vorgezogen wird. Der Unterschied zwischen der *fopdum* und dem Benchmark ist nun nicht mehr signifikant. Dieses Ergebnis ist konsistent mit dem Ergebnis in Tabelle 6.9, das auch auf der zweiten Option basiert. Der Unterschied zwischen *fopdum* und dem Benchmark ist nicht signifikant. Der Koeffizient weist ein negatives Vorzeichen aus, was dem Ergebnis in der Tabelle 6.9 widerspricht. Der Grund kann darin bestehen, dass das Resultat nicht robust gegen eine Modifizierung des verwendeten Daten bzw. der verwendeten erklärenden Variablen ist.

In der Tabelle 6.12 werden die Ergebnisse aus der dritten Option dargestellt. Die Resultate aller Teste deuten darauf hin, dass die Modellspezifikation und die Gültigkeit der Instrumente nicht verworfen werden können.

Die Ergebnisse der Schätzungen sind auch in Einklang mit den Resultaten aus Tabelle 6.10. Beide unterstützen die Erwartung dieser Arbeit.

Zu beachten ist, dass obwohl die Ergebnisse aus dem statischen Panel-Daten-Schätzer mit den Ergebnissen aus dem dynamischen Panel-Daten-Schätzer nicht direkt vergleichbar sind, man trotzdem aus den beiden Schätzern vergleichbare Schlussfolgerungen ziehen

⁴³Da zu viele Instrumente die Glaubwürdigkeit des Hansen-Tests schwächen können, hat Roodman [2007] eine Faustregel bezüglich des Hansen-Tests vorgeschlagen, dass man den Hansen-Test bzw. das Ergebnis von dem GMM-Schätzer vorsichtig interpretieren soll, wenn der P-Wert größer als 0,25 ist.

Tabelle 6.11: Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum
(Dynamischer Panel-Daten-Schätzer)^{a b c d}

	OLS	Fixed Effekt	FD-GMM	SYS-GMM
L.lngdp	0,95 *** 0,019	0,241 *** 0,0599	0,357 * 0,2186	0,83 *** 0,0415
fofdum	- 0,009 0,0321	0,033 0,0579	- 0,155 0,155	- 0,066 0,0803
fopdum	- 0,078 *** 0,0287	- 0,002 0,0518	- 0,123 0,088	- 0,169 *** 0,062
Investment Ratio	1,374 *** 0,391	2,048 *** 0,456	2,811 * 1,51	1,977 *** 0,846
Schooling	0,022 *** 0,0081	0,031 0,031	- 0,072 0,1745	0,074 *** 0,0307
Trade	- 0,028 0,0301	- 0,103 0,1063	0,073 0,3182	0,044 0,098
Population Size	0,038 0,178	- 1,1315 *** 0,031	- 0,942 0,041	0,167 *** 0,0317
Population Growth	- 0,036 ** 0,0178	- 0,008 0,031	-0,01 0,041	- 0,047 0,0317
Obs.	396	396	314	396
AR2 Test			0,757	0,131
Hansen Test			0,29	0,208
Diff-in-Sargan				0,837
Instrumente			18	77

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind heteroskedastizität- und autokorrelationskonsistent.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der zweiten Option.

kann. Dies deutet darauf hin, dass die Ergebnisse relativ robust sind.

Tabelle 6.12: Auswirkung der FOF und FOP auf Wachstum
(Dynamischer Panel-Daten-Schätzer)^{abcd}

	OLS	Fixed Effekt	FD-GMM	SYS-GMM
L.lngdp	0,95 ***	0,232 ***	0,36	0,732 ***
	0,0186	0,059	0,2356	0,0567
fofldum	0,018	0,08	- 0,176	0,001
	0,0374	0,0725	0,2106	0,1117
fopdum	- 0,067 **	0,073	- 0,109	- 0,264 ***
	0,032	0,0674	0,1251	0,0864
Investment Ratio	1,352 ***	2 ***	2,761	3,212 ***
	0,3932	0,449	1,7966	0,9692
Schooling	0,02 **	0,038	- 0,156	0,12 ***
	0,0081	0,0303	0,1954	0,0393
Trade	- 0,025	- 0,088	0,245	- 0,111
Openness	0,0292	0,1042	0,387	0,1042
Population Size	0,035 *	- 1,357 ***	- 0,852 *	0,213 ***
	0,186	0,1905	0,4667	0,0653
Population Growth	- 0,039 **	- 0,009	- 0,012	- 0,045
	0,0178	0,0309	0,0421	0,0393
Obs.	394	394	310	394
AR2 Test			0,772	0,111
Hansen Test			0,33	0,21
Diff-in-Sargan				0,742
Instrumente			18	77

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.^b Die Standardfehler sind heteroskedastizität- und autokorrelationskonsistent.^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.^d Die Dummyvariable basiert auf der dritten Option.

6.1.5 Zwischenzusammenfassung

In diesem Abschnitt wurde die Auswirkung der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ auf eine Realvariable „Wachstumsrate“ untersucht. Eine Reihe von ökonometrischen Modellen (von OLS-Schätzer bis zu dem dynamischen Panel-Daten-Modell) wurden verwendet, um die Auswirkung sowie deren Robustheit zu prüfen. Darüber hinaus werden die Daten auch modifiziert, damit sowohl kurzfristige als auch langfristige Effekte berücksichtigt werden. Dadurch wird die Sensitivitätsanalyse aus einer neuen Perspektive vorgenommen.

Insgesamt wird die Hypothese bezüglich der Auswirkung der Diskrepanz auf die Wachstumsrate durch die Empirie bestätigt: Die „Angst vor dem Floating“ steht in Verbindung mit einer höheren Wachstumsrate, während die Länder in der „Angst vor festen Wechselkursen“ Kategorie am langsamsten wachsen.

Zu beachten ist, dass sich einige Koeffiziente in manchen Regressionen nicht durch die Hypothese erklären lassen. Die Gründe lauten wie folgt:

1. Die Auswirkung kann durch die kontroversen Klassifikationen des Wechselkurssystems beeinflusst werden. Dies wird zwar durch die Modifikation der Dummyvariablen kontrolliert, was aber das Problem nicht vollständig beheben kann.
2. Die Auswirkung kann unter dem Endogenitätsproblem leiden. Um das Problem zu lösen, werden gute Instrumente benötigt. Es ist jedoch schwer, sie für die Dummyvariablen (*fofdum* und *fopdum*) zu finden. Sowohl interne als auch externe Instrumente können die Bedingung einer perfekten Instrumente nicht erfüllen. Vor diesem Hintergrund kann das „weak instrument“-Problem das Ergebnis beeinflussen. Dieses Problem lässt sich in einem dynamischen Panel-Daten-Schätzer in gewissem Maße mindern.

Das Ergebnis aus dem dynamischen Panel-Daten-Schätzer, der geeignet für die Modellierung eines Endogenitätsproblems ist, hat das Ergebnis aus dem statischen Panel-Daten-Schätzer, der wegen der langen Beobachtungsperiode das Endogenitätsproblem

relativieren kann, grundsätzlich bestätigt.

Zu beachten ist, dass das Ergebnis aus dem dynamischen Panel-Daten-Schätzer nicht unbedingt das Ergebnis aus dem statischen Panel-Daten-Schätzer dominieren kann, obwohl der dynamische Panel-Daten-Schätzer theoretisch eine bessere Alternative darstellt. Vielmehr sollen sie als zwei unterschiedliche Methoden angesehen werden, die das gleiche Problem lösen können. Sowohl der statische als auch dynamische Panel-Daten-Schätzer kann theoretisch das Endogenitätsproblem lösen, jedoch sind dabei folgende Punkte zu berücksichtigen: (i) Der dynamische Panel-Daten-Schätzer, der theoretisch gesehen das Endogenitätsproblem besser lösen kann, kann das Problem nur mildern, da gute Instrumente nicht verfügbar sind. (ii) Der statische Panel-Daten-Schätzer kann das Endogenitätsproblem mit Hilfe der langen Beobachtungsperiode ebenfalls mildern. In diesem Fall bleibt jedoch das Problem der Klassifikation des Wechselkurssystems unbehandelt, da ein kurzer Beobachtungshorizont und die Fehlklassifikation das Ergebnis beeinflussen können.

Das Ergebnis dieser Arbeit ist in Einklang mit dem Resultat von Dubas u. a. [2005], das allerdings auf der von den Autoren entwickelten *de facto* Klassifikation basiert. Sie kommen ebenfalls zu der Schlussfolgerung, dass (i) die Reihenfolge der Wachstumsrate lautet: „Angst vor dem Floating“ > DoSay > „Angst vor festen Wechselkursen“ und (ii) eine Auswirkung der Diskrepanz auf Wachstumsrate in Industrieländern nicht festzustellen ist, während sie in Nichtindustrieländern zum Teil signifikant ist.⁴⁴ Hier wird sich der Meinung der Autoren angeschlossen, dass dieses Ergebnis auf die Hypothese von Genberg und Swoboda [2005] zurückgeführt werden kann.⁴⁵

⁴⁴Das entsprechende Schätzverfahren in dieser Arbeit hat jedoch das erwartete Vorzeichen in allen drei Stichproben gezeigt.

⁴⁵Die Hypothese lautet, dass die „Angst vor festen Wechselkursen“ eine Verletzung der Verpflichtung seitens der Zentralbank darstellt. Von daher wird die Volkswirtschaft in bezug auf die Wachstumsrate und Inflation gestraft. Im Vergleich dazu stellt die „Angst vor dem Floating“ eine positive Überraschung dar. Als Konsequenz daraus wird die Volkswirtschaft von dem Markt belohnt.

6.2 Inflation

In diesem Abschnitt wird die Auswirkung von der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ auf eine nominale Variable, nämlich Inflation, empirisch untersucht. Zuerst wird die Regressionsfunktion, die die Grundlage für die empirische Untersuchung darstellt, kurz erläutert.

Regressionsfunktion

Die Regression ist von einer einfachen Geldnachfragefunktion abgeleitet.

$$\frac{mv}{p} = y^\alpha i^{-\beta} \quad (6.10)$$

wobei m für die Geldmenge steht, und p den Preisindex (CPI), y das reale Sozialprodukt (BIP), und i den nominalen Zinssatz bezeichnen. v gibt die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes an, die in dieser Arbeit nicht explizit berücksichtigt wird. Die Parameter α und β sind per Annahme größer als null.

Wird die Gleichung 6.10 logarithmiert und die ersten Differenz gebildet, ergibt sich die folgende Gleichung:

$$\pi = \Delta \ln m - \alpha \Delta \ln y + \beta \Delta \ln i + \Delta \ln v \quad (6.11)$$

In dieser Gleichung stehen π für Inflation (die Änderungsrate des Preisindex), $\Delta \ln m$ für die Änderungsrate der Geldmenge, $\Delta \ln y$ für die Wachstumsrate des Sozialprodukts (BIP), $\Delta \ln i$ für die Änderungsrate des nominalen Zinssatzes.⁴⁶ $\Delta \ln v$, die Änderungsrate der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes, wird in dem Fehlerterm berücksichtigt. Nach dieser Gleichung sollen $\Delta \ln m$ und $\Delta \ln i$ ein positives Vorzeichen und $\Delta \ln y$ ein negatives Vorzeichen ausweisen.

⁴⁶In den Regressionen wird die absolute Änderung ($i_t - i_{t-1}$) verwendet.

In dieser Arbeit werden die Regressionsfunktionen dadurch erweitert, dass zusätzliche Kontrollvariablen in die Regression mit einbezogen werden. Sie sind:

- Offenheitsgrad (Trade Openness), der bei der Wachstumsregression schon verwendet ist. In dieser Regression kann sie den potenziellen Disziplin-Effekt der internationalen Arbitrage auffangen; ⁴⁷
- Staatsverschuldung (Government Balance), gemessen als die Schuld der Regierung als Quotient des BIP; und
- Variablen fof und fop sowie die Zeitdummyvariablen, die identisch mit denen in der Wachstumsregression sind.

Zu beachten ist, dass die erweiterte Regressionsfunktion um eine spezielle Variable, nämlich die zuerklärende Variable mit einer Zeitverzögerung, ergänzt ist. Damit wird die Inflationserwartung berücksichtigt und die Auswirkung der vergangenen Wirtschaftspolitik auf die gegenwärtige Inflation kontrolliert. ⁴⁸ Als Folge wird ein dynamisches Modell herangezogen. Darüber hinaus werden zwei Modifikationen der Daten vorgenommen:

1. In der Untersuchung wird die skalierte Inflation verwendet, um die Verzerrung wegen Hyperinflation zu mildern. Da diese Arbeit nicht auf die genaue Quantifizierung der Auswirkung abzielt, ist die Verwendung der skalierten Inflation nicht problematisch.
2. In der normalen Zeit ist der Zinssatz relativ klein, es gibt einen jedoch sehr hohen Wert. Von daher ist es notwendig, die Daten zu modifizieren. In dieser Arbeit wird der nominale Zinssatz durch „missing value“ ersetzt (und damit in der Regression nicht mehr berücksichtigt), wenn er höher als 100% ist. Somit wird die Verzerrung einer extremen Beobachtung (Ausreißer) eliminiert. ⁴⁹

⁴⁷Diese Variable kann als Proxy für Gütermarkt- und Finanzmarktintegration im allgemeinen Sinne angesehen werden. Falls ein hoch integriertes Land eine expansive Geldpolitik betreibt, kann dies umgehend eine Auswirkung auf den Wechselkurs und somit die Inflation haben.

⁴⁸Es wird in dieser Arbeit davon ausgegangen, dass die Inflationserwartung nur von der Inflation in der Vergangenheit bestimmt wird.

⁴⁹Insgesamt sind vier Fälle betroffen.

6.2.1 OLS-Schätzer

Die zuschätzenden Modellen sehen folgendermaßen aus:

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{i,t-1} + \beta_0 fof + x'_{it} \beta + v_{it} \quad (6.12)$$

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{i,t-1} + \beta_0 fop + x'_{it} \beta + v_{it} \quad (6.13)$$

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{i,t-1} + \beta_0 fofdum + \beta_1 fopdum + x'_{it} \beta + v_{it} \quad (6.14)$$

wobei $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$.

In diesen Regressionen stellen y_{it} die Inflation und x_{it} die obengenannten Kontrollvariablen dar.

Wie in Tabelle 6.13 gezeigt wird, haben die in der Gleichung 6.12 berücksichtigten Variablen das erwartete Vorzeichen. Das Bestimmtheitsmaß ist im Vergleich zu dem in der Wachstumsregression sehr hoch. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die abhängige Variable mit einer Zeitverzögerung auf der rechten Seite der Gleichung steht und die gegenwärtige Inflation stark von der vergangenen Inflation beeinflusst wird. Die Kontrollvariable „Staatsverschuldung“ ist nicht signifikant, hat jedoch das erwartete Vorzeichen. Dies impliziert, dass je höher das Staatsdefizit ist, desto höher die Inflation ist. In Bezug auf die Kontrollvariable „Offenheitsgrad“ kann man keine eindeutige Schlussfolgerung ziehen.

In der Tabelle 6.13 ist abzulesen, dass die Differenz zwischen zwei Maßen an „Angst vor dem Floating“ quantitativ minimal und nicht signifikant für die gesamten Beobachtungen ist. Ebenso ist dies der Fall in den drei Stichproben entlang der Zeitdimension und nach Ländertypen.

Die Tabelle 6.14 zeigt die Ergebnisse aus der Regressionsfunktion 6.13. Das Bestimmtheitsmaß ist ebenfalls hoch. Die Kontrollvariablen bleiben weiterhin signifikant und haben das erwartete Vorzeichen.

Interessant ist, dass fop signifikant positiv ist, wenn die gesamten Daten untersucht werden. Das ist vor allem getrieben durch die Ergebnisse der Stichprobe „Entwicklungsländer“ sowie die Beobachtungen in den 1980er und 1990er Jahren. Das impliziert, dass

Tabelle 6.13: Auswirkung der FOF auf Inflation
(OLS-Schätzer)^{abcd}

	OLS	IL	SL	EL	1970er	1980er	1990er
fof	0,0 0,0029	0,001 0,0019	- 0,009 0,0102	0,001 0,0047	0,004 0,0066	0,004 0,0045	- 0,001 0,0032
L.Inf	0,656 *** 0,0362	0,655 *** 0,082	0,684 *** 0,049	0,537 *** 0,0463	0,405 0,1168	0,719 0,0913	0,6 *** 0,0456
Growth	- 0,141 ** 0,0725	- 0,03 0,0445	- 0,494 *** 0,171	- 0,102 0,073	- 0,046 0,0918	- 0,058 0,0869	- 0,252 ** 0,1237
Money	0,008 ** 0,0035	0,016 0,0162	0,005 *** 0,0016	0,05 *** 0,0165	0,066 0,0533	- 0,003 0,0178	0,021 *** 0,0069
Interest	0,004 ** 0,002	0,367 *** 0,07	0,005 *** 0,0019	0,123 ** 0,058	- 0,035 0,2337	0,0376 0,0821	0,001 0,0027
Trade	0,005	0,0	0,01	0,012	- 0,007	- 0,002	0,016
Openness	0,0038	0,0027	0,0086	0,0115	0,0077	0,0054	0,0063
Government	- 0,045	- 0,087	- 0,045	0,006	0,033	- 0,077	- 0,118
Balance	0,0587	0,0605	0,2521	0,06	0,074	0,1064	0,082
Obs.	1199	373	241	585	199	400	600
R ²	0,70	0,8	0,83	0,68	0,34	0,73	0,78

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind heteroskedastizität- und autokorrelationskonsistent.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Kategorie $fof = 0$ ist ebenfalls in die Regression mit einbezogen.

Länder (insbesondere Entwicklungsländer) die ein höheres Maße an „Angst vor festen Wechselkursen“ zeigen, tatsächlich eine höhere Inflation hinnehmen müssen (um 1%). Dies bedeutet, dass je höher der Grad an „Angst vor festen Wechselkursen“ ist, desto höher ist die Inflationsrate. Der Koeffizient für die Stichproben Industrieländer und Schwellenländer ist sehr klein (sogar negativ) und nicht signifikant. Das heißt, dass sie nur gering von der „Angst vor festen Wechselkursen“ betroffen sind.

In der Tabelle 6.15 wird das Ergebnis aus der Regressionsfunktion 6.14 dargestellt. In dieser Modellspezifikation ist das Ergebnis insgesamt in Einklang mit den Ergebnissen aus Tabelle 6.14 und 6.13. Sowohl *fofdum* als auch *fopdum* haben das erwartete Vorzeichen.

fofdum steht zwar in Verbindung mit einer niedrigen Inflation, ist aber der Unterschied zu dem Benchmark nur marginal und nicht signifikant. Der Koeffizient ist negativ bei Schwellenländern und Entwicklungsländern bzw. in den 1980er und 1990er Jahren. Das heißt, dass die Schwellenländer und Entwicklungsländer in der Tat von der „Angst vor dem Floating“ profitieren können, vor allem in den 1980er und 1990er Jahren. Wie in Abschnitt 4.4.3 erwähnt, kann dies mit der Zunahme der Finanzmarktintegration begründet werden.

Die Inflation ist in der Kategorie *fopdum* am höchsten. Alle Koeffiziente (sowohl für die gesamte Beobachtungen als auch für alle Stichproben) sind positiv. In den Stichproben Schwellenländer bzw. 1980er kann die Hypothese bezüglich der „Angst vor festen Wechselkursen“ statistisch bestätigt werden.

In den Stichproben entlang der Zeitdimension ist der Unterschied zwischen *fofdum* und dem Benchmark minimal ausgefallen, während sich der Unterschied zwischen *fopdum* und dem Benchmark als viel höher erweist.

Zu beachten ist, dass in der Stichprobe Industrieländer der Unterschied zwischen den drei Kategorien deutlich kleiner als der in den anderen zwei Stichproben ist. Das heißt, dass die Industrieländer einerseits nicht viel von der „Angst vor dem Floating“ profitieren können, und andererseits nicht besonders unter der „Angst vor festen Wechselkursen“ leiden.

Tabelle 6.14: Auswirkung der FOP auf Inflation
(OLS-Schätzer)^{abcd}

	OLS	IL	SL	EL	1970er	1980er	1990er
fop	0,01 ***	- 0,001	- 0,003	0,016 ***	0,008	0,01 **	0,015 ***
	0,003	0,0022	0,0085	0,005	0,0063	0,0041	0,0058
L.Inf	0,759 ***	0,856 ***	0,771 ***	0,661 ***	0,53 ***	0,843 ***	0,658 ***
	0,0312	0,0239	0,042	0,046	0,1505	0,0398	0,0476
Growth	- 0,174 **	0,014	- 0,476 ***	- 0,161 *	- 0,108	- 0,121	- 0,258 **
	0,0705	0,0362	0,1749	0,0823	0,1192	0,0915	0,1189
Money	0,004 ***	0,024 **	0,003*	0,009 ***	0,022	0,003 ***	0,018
	0,0008	0,0093	0,0016	0,0032	0,0478	0,0007	0,0079
Interest	0,007 ***	- 0,029 ***	0,006 ***	0,038 **	0,5674	0,005 **	0,003
	0,0011	0,003	0,0008	0,0162	0,3024	0,0024	0,0031
Trade	- 0,009 **	- 0,0	- 0,024 **	0,001	- 0,025 *	- 0,015 **	0,004
	0,0042	0,0012	0,01	0,0059	0,0141	0,0065	0,0077
Government	- 0,07	0,023	- 0,122	- 0,054	- 0,01	- 0,112	- 0,075
Balance	0,0653	0,0207	0,1648	0,0919	0,0637	0,0934	0,1359
Obs.	1195	356	254	585	210	526	459
R ²	0,77	0,93	0,87	0,68	0,42	0,82	0,79

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind heteroskedastizität- und autokorrelationskonsistent.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Kategorie *fop* = 0 ist ebenfalls in die Regression mit einbezogen.

Tabelle 6.15: Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation
(OLS-Schätzer)^{a,b,c}

	OLS	IL	SL	EL	1970er	1980er	1990er
fofdum	- 0,002 0,0039	0,004 0,0045	- 0,015 0,017	- 0,003 0,0072	0,003 0,0083	- 0,001 0,0057	- 0,005 0,005
fopdum	0,022 0,0054	0,003 0,0047	0,014 0,0186	0,036 *** 0,0095	0,008 0,0074	0,025 *** 0,0069	0,031 0,0107
L.Inf	0,729 *** 0,0264	0,607 *** 0,1285	0,767 *** 0,0365	0,641 *** 0,0387	0,623 *** 0,126	0,801 *** 0,0343	0,62 *** 0,0413
Growth	- 0,142 *** 0,0556	- 0,017 0,0513	- 0,361 *** 0,135	- 0,136 * 0,0693	- 0,108 0,0993	- 0,121 0,0718	- 0,258 ** 0,0967
Money	0,005 *** 0,0007	0,007 0,0106	0,004 ** 0,0017	0,01 *** 0,0038	0,042 0,0399	0,003 *** 0,0006	0,217 *** 0,008
Interest	0,007 *** 0,0012	- 0,051 *** 0,0123	0,006 *** 0,0008	0,045 ** 0,0186	0,277 ** 0,1195	0,006 ** 0,0023	0,002 0,0031
Trade	- 0,009 **	0,0	- 0,015 **	0,001	- 0,017 *	- 0,015 ***	0,003
Openness	0,0035	0,0029	0,0066	0,0058	0,0102	0,006	0,0067
Government	- 0,07	- 0,072	- 0,032	- 0,048	0,002	- 0,137	- 0,06
Balance	0,0522	0,0546	0,1324	0,0759	0,0495	0,088	0,0785
Obs.	1783	529	428	826	323	699	761
R ²	0,76	0,83	0,87	0,67	0,49	0,8	0,78

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind heteroskedastizität- und autokorrelationskonsistent.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

Prüfung der Robustheit

In diesem Abschnitt werden die Robustheit der Ergebnisse anhand der oben genannten Optionen geprüft. Dabei wird wieder die Gleichung 6.14 verwendet.

Die Ergebnisse in der Tabelle 6.16 sind insgesamt in Einklang mit den Ergebnissen aus Tabelle 6.17. Sie stellen jedoch im Vergleich zu den Ergebnissen aus Tabelle 6.15 ein etwas differenziertes Bild dar. Nun zeigen f_{ofdum} und f_{opdum} in allen Fällen ein positives Vorzeichen, allerdings ist der Koeffizient für f_{opdum} fast immer höher (Außer der Stichprobe Industrieländer) als der für f_{ofdum} . Das impliziert, dass die Kategorie *Dosay* nun die niedrigsten Inflation hat und f_{opdum} die höchste. Also gilt die Reihenfolge: $f_{opdum} > f_{ofdum} > \text{Dosay}$.

Zu beachten ist, dass der Unterschied zwischen f_{ofdum} und dem Benchmark sehr gering ist, während der zwischen f_{opdum} und Benchmark deutlich signifikanter ist. In den 1990er Jahren ist der Koeffizient für f_{ofdum} signifikant höher als der Benchmark. Dies widerspricht der Hypothese, dass in den 1990er Jahren die Länder aufgrund der sich zunehmenden Finanzmarktintegration am stärksten von der „Angst vor dem Floating“ profitieren können. Im Vergleich zeigt der Koeffizient für f_{ofdum} in der Tabelle 6.15 ein negatives Vorzeichen. Dies impliziert, dass der Vorteil der „Angst vor dem Floating“ wahrscheinlich nur kurzfristig ist.

Ähnlich wie in Tabelle 6.15 ist der Unterschied bei der Robustheitsprüfung zwischen den drei Kategorien in der Stichprobe Industrieländer nur marginal und nicht signifikant.

Man kann im Rahmen des OLS-Schätzers zu dem Ergebnis kommen, dass die Hypothese bezüglich der Auswirkung der „Angst vor festen Wechselkursen“ insgesamt auch bei einer Robustheitsprüfung bestätigt wird. Das heißt, dass die „Angst vor festen Wechselkursen“, unabhängig von dem Beobachtungsintervall, in Zusammenhang mit einer höheren Inflation steht.

Tabelle 6.16: Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation
(OLS-Schätzer und Fünf-Jahres-Periode)^{a b c d}

	OLS	IL	SL	EL	1970er	1980er	1990er
fofdum	0,009 ** 0,0037	0,002 0,0045	0,011 0,0152	0,013 * 0,0066	0,007 0,0086	0,002 0,0058	0,016 *** 0,0048
fopdum	0,031 *** 0,0057	0,002 0,0052	0,026 0,018	0,047 *** 0,0094	0,014 * 0,008	0,023 *** 0,0075	0,054 *** 0,0105
L.Inf	0,735 *** 0,0266	0,61 *** 0,1287	0,791 *** 0,0362	0,65 *** 0,0383	0,618 *** 0,1256	0,8 *** 0,035	0,627 *** 0,0432
Growth	- 0,169 *** 0,0576	- 0,018 0,0503	- 0,408 *** 0,1339	- 0,164 ** 0,0716	- 0,083 0,0968	- 0,121 * 0,0728	- 0,27 ** 0,1
Money	0,005 *** 0,0008	0,007 0,0098	0,003 * 0,0019	0,01 *** 0,0039	0,042 0,0398	0,003 *** 0,0006	0,023 *** 0,0085
Interest	0,006 *** 0,0012	- 0,05 *** 0,0123	0,006 *** 0,0008	0,045 ** 0,0193	0,291 ** 0,1238	0,006 ** 0,0023	0,001 0,0033
Trade	- 0,007 **	0,0	- 0,013 *	0,003	- 0,016 *	- 0,016 ***	0,005
Openness	0,0033	0,003	0,0066	0,0058	0,0098	0,0059	0,0062
Government	- 0,073	- 0,073	- 0,058	- 0,044	- 0,002	- 0,143	- 0,064
Balance	0,0491	0,0547	0,1245	0,0672	0,0483	0,0884	0,0685
Obs.	1804	529	446	829	327	714	763
R ²	0,76	0,83	0,87	0,67	0,5	0,8	0,8

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind heteroskedastizität- und autokorrelationskonsistent.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der zweiten Option.

Tabelle 6.17: Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation
(OLS-Schätzer und Fünf-Jahres-Periode)^{a,b,c,d}

	OLS	IL	SL	EL	1970er	1980er	1990er
fofdum	0,008 *	0,003	0,004 *	0,012	0,0	0,006	0,011 **
fopdum	0,0041	0,0049	0,0215	0,0064	0,009	0,0055	0,0052
	0,031 ***	0,003	0,03 ***	0,05	0,009	0,027 ***	0,051 ***
	0,0065	0,0056	0,0264	0,0114	0,0071	0,008	0,0134
L.Inf	0,727 ***	0,608 ***	0,771 ***	0,639 ***	0,622 ***	0,8 ***	0,613 ***
	0,026	0,1294	0,0352	0,037	0,123	0,0353	0,042
Growth	- 0,154 ***	- 0,017	- 0,392 **	- 0,147 ***	- 0,079	- 0,129 *	- 0,229 **
	0,0564	0,05	0,1424	0,0677	0,0943	0,0736	0,098
Money	0,005 ***	0,007	0,004 ***	0,01 **	0,042	0,003 ***	0,023 ***
	0,0008	0,01	0,0018	0,004	0,04	0,0006	0,0089
Interest	0,007 ***	- 0,05 ***	0,006 **	0,046 ***	0,285 **	0,006 **	0,001
	0,0012	0,0123	0,0008	0,0197	0,1225	0,0023	0,0033
Trade	- 0,008 **	0,0	- 0,014	0,003 **	- 0,017 *	- 0,015 ***	0,004
Openness	0,0035	0,003	0,0065	0,0057	0,0103	0,0059	0,0061
Government	- 0,065	- 0,073	- 0,018	- 0,037	0,001	- 0,137	- 0,054
Balance	0,0502	0,0543	0,1329	0,0696	0,0497	0,0871	0,0745
Obs.	1804	529	440	835	327	704	773
R ²	0,75	0,83	0,86	0,67	0,49	0,8	0,78

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind heteroskedastizität- und autokorrelationskonsistent.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der dritten Option.

6.2.2 Statischer Panel-Daten-Schätzer

Die in diesem Abschnitt verwendeten Methoden sind mit denen der Wachstum-Regression in Abschnitt 6.1.3 identisch. Die Ergebnisse aus dem Fixed-Effekt-Schätzer, Random-Effekt-Schätzer, Maximum-Likelihood-Schätzer und Hausman-Taylor-Schätzer werden dargestellt, um ein vollständiges Bild im Rahmen des statischen Panel-Daten-Schätzers zu erhalten.

Im Folgenden werden ein statisches Panel-Daten-Modell spezifiziert:

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{i,t-1} + \beta_0 fof + x'_{it} \beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.15)$$

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{i,t-1} + \beta_0 fop + x'_{it} \beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.16)$$

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{i,t-1} + \beta_0 fofdum + \beta_1 fopdum + x'_{it} \beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.17)$$

wobei $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$.

In Tabelle 6.18 wird das Ergebnis für die Gleichung 6.15 dargestellt. Ähnlich wie in Tabelle 6.13 ist der Koeffizient in den effizienteren Schätzern sehr klein und nicht signifikant. Dies bedeutet, dass der Unterschied zwischen der Auswirkung zwei Maße an „Angst vor dem Floating“ nicht deutlich ist. Nun hat *fof* ein negatives Vorzeichen, was der Erwartung dieser Arbeit entspricht. Zu beachten ist jedoch, dass alle Koeffiziente nicht signifikant sind.

In Tabelle 6.19 werden die Ergebnisse für die Gleichung 6.16 gezeigt. Im Vergleich zur OLS-Regression (Tabelle 6.14) erzielen die statischen Panel-Daten-Schätzer ähnliche Ergebnisse. Der Koeffizient aus dem vorgezogenen Hausman-Taylor-Schätzer (sowie den anderen Schätzern) ist positiv, allerdings nicht signifikant.

Tabelle 6.18: Auswirkung der FOF auf Inflation
(Statischer Panel-Daten-Schätzer)^{a,b,c,d}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^e
fof	- 0,002 0,0056	0,002 0,0028	- 0,001 0,0124	- 0,011 0,0079	- 0,002 0,0038	- 0,001 0,0028	- 0,003 0,0035
L.Inf	0,466 *** 0,062	0,532 *** 0,0826	0,611 *** 0,0915	0,351 *** 0,0715	0,596 *** 0,044	0,638 *** 0,0227	0,502 *** 0,02
Growth	- 0,216 *** 0,0773	- 0,083 0,0567	- 0,601 *** 0,1722	- 0,125 * 0,0703	- 0,175 ** 0,0767	- 0,155 *** 0,0484	- 0,207 *** 0,0477
Money	0,011 *** 0,0041	- 0,012 0,0097	0,006 ** 0,0022	0,054 *** 0,0146	0,01 *** 0,0039	0,009 *** 0,0012	0,011 *** 0,0011
Interest	0,001 0,0027	0,31 *** 0,068	0,004 0,0025	0,084 0,0711	0,003 0,0023	0,003 *** 0,0014	0,0011 0,0013
Trade	0,08 ***	0,019	0,079 ***	0,086 ***	0,014	0,007	0,048 ***
Openness	0,016	0,0133	0,0259	0,0213	0,006	0,0049	0,0098
Government	- 0,006	- 0,036	- 0,26	0,065	- 0,046	- 0,047	- 0,018
Balance	0,0892	0,0803	0,47	0,0916	0,0747	0,0475	0,0572
Obs.	1199	373	241	585	1199	1199	1199

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Kategorie *fof* = 0 ist ebenfalls in die Regression mit einbezogen.

^e Endogene Variablen sind *fof* und *L.Inf*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

Tabelle 6.19: Auswirkung der FOP auf Inflation
(Statischer Panel-Daten-Schätzer)^{a,b,c,d}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^e
fop	0,003 0,0045	- 0,004 0,0034	0,004 0,0098	0,01 * 0,0058	0,008 ** 0,0034	0,007 * 0,0035	0,002 0,0038
L.Inf	0,544 *** 0,0667	0,766 *** 0,0355	0,672 *** 0,0731	0,373 *** 0,0908	0,702 *** 0,0352	0,672 *** 0,024	0,582 *** 0,0211
Growth	- 0,17 *** 0,0664	- 0,013 0,0433	- 0,368 * 0,1878	- 0,133 * 0,0707	- 0,182 ** 0,0709	- 0,182 *** 0,05	- 0,185 *** 0,05
Money	0,006 *** 0,0009	0,025 *** 0,0062	0,005 ** 0,0019	0,009 *** 0,0028	0,005 *** 0,0008	0,005 *** 0,0007	0,006 *** 0,0007
Interest	0,006 *** 0,0011	0,275 *** 0,0456	0,005 *** 0,0008	0,02 0,0126	0,006 *** 0,0011	0,006 *** 0,001	0,006 *** 0,0009
Trade	0,02	0,006	0,045	0,011	- 0,007	- 0,003	0,01
Openness	0,027	0,0109	0,0312	0,0316	0,0053	0,0065	0,0084
Government	- 0,123	0,063	- 0,484 *	- 0,001	- 0,091	- 0,102 *	- 0,112 *
Balance	0,0971	0,043	0,2404	0,1175	0,0741	0,0578	0,062
Obs.	1195	356	254	585	1195	1195	1195

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Kategorie *fop* = 0 ist ebenfalls in die Regression mit einbezogen.

^e Endogene Variablen sind *fop* und *L.Inf*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

fofdum und *fopdum* werden auch in dem statischen Panel-Daten-Modell untersucht. Die Ergebnisse werden in der Tabelle 6.20 abgebildet. Sie sind in Einklang mit den Resultaten aus Tabelle 6.15.

fofdum ist signifikant negativ und *fopdum* ist positiv, allerdings in dem bevorzugten Hausman-Taylor-Schätzer nicht signifikant. Zu beachten ist, dass das Ergebnis aus dem Hausman-Taylor-Schätzer durch die Ergebnisse aus den anderen drei Schätzern unterstützt wird. Dies impliziert, dass die Ergebnisse im Rahmen des statischen Panel-Daten-Modells robust gegenüber Modellspezifikation sind.

In den Stichproben Schwellenländer und Entwicklungsländer kann die Hypothese bestätigt werden. Aus dem Ergebnis der Stichprobe für Industrieländer kann keine aussagekräftige Schlussfolgerung gezogen werden, was ebenfalls mit den Ergebnissen aus Tabelle 6.15 in Einklang steht.

Tabelle 6.20: Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation
(Statischer Panel-Daten-Schätzer)^{abc}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^d
fofdum	- 0,023 ** 0,0111	0,001 0,0049	- 0,007 0,0247	- 0,048 *** 0,0145	- 0,004 0,0043	- 0,01 * 0,0056	- 0,023 *** 0,0065
fopdum	0,008 0,0097	- 0,004 0,0055	0,022 0,0211	0,005 0,0132	0,022 0,0057	0,018 *** 0,0054	0,008 0,0062
L.Inf	0,576 *** 0,0456	0,526 *** 0,1306	0,681 *** 0,0574	0,478 *** 0,0551	0,713 *** 0,0272	0,668 *** 0,0171	0,604 *** 0,0158
Growth	- 0,189 *** 0,0612	- 0,057 0,0609	- 0,41 *** 0,1427	- 0,121 * 0,0663	- 0,149 *** 0,0566	- 0,163 *** 0,0417	- 0,184 *** 0,0423
Money	0,006 *** 0,0008	- 0,01 0,0137	0,005 *** 0,0018	0,011 *** 0,0036	0,005 *** 0,0007	0,006 *** 0,0006	0,006 *** 0,0006
Interest	0,006 *** 0,0012	- 0,06 *** 0,0095	0,005 *** 0,0007	0,038 ** 0,0158	0,006 *** 0,0012	0,006 *** 0,0009	0,006 *** 0,0009
Trade	0,027	0,017	0,051 *	0,022	- 0,009 **	- 0,005	0,009
Openness	0,0239	0,0145	0,0263	0,0327	0,0037	0,0047	0,0063
Government	- 0,097	- 0,025	- 0,161	- 0,056	- 0,074	- 0,087	- 0,094 **
Balance	0,0764	0,0728	0,2343	0,0972	0,0545	0,0435	0,0473
Obs.	1783	529	428	826	1783	1783	1783

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Endogene Variablen sind *fof*, *fop* und *L.Inf*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

Prüfung der Robustheit

Die Prüfung der Robustheit wird ebenfalls anhand von zwei Optionen durchgeführt.⁵⁰ Die Ergebnisse in der Tabelle 6.21 basieren auf der zweiten Option. In der Tabelle 6.22 werden die Ergebnisse aus der dritten Option präsentiert.

Die Ergebnisse in beiden Tabellen sind im Großen und Ganzen vergleichbar. Die Ergebnisse aus dem bevorzugten Hausman-Taylor-Schätzer haben die Hypothese bestätigt, dass die „Angst vor festen Wechselkursen“ mit einer höheren Inflation verbunden ist, während die Inflation in der Kategorie „Angst vor dem Floating“ etwa niedriger ausfällt. Es ist abzulesen, dass der unterschied zwischen *fof* und Benchmark nicht signifikant ist. Dies ist bei dem OLS-Schätzer auch der Fall.

Die Ergebnisse aus den Stichproben Schwellenländer und Entwicklungsländer sind generell mit dem Ergebnis aus dem Hausman-Taylor-Schätzer konsistent. Die Ergebnisse aus der Stichprobe der Industrieländer haben die Hypothese nicht bestätigt - jedoch fällt der Unterschied nur minimal an.

⁵⁰Siehe Abschnitt 6.1.2.

Tabelle 6.21: Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation
(Statischer Panel-Daten-Schätzer und
Fünf-Jahres-Periode)^{a,b,c,d}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^e
fofdum	0,001 0,013	- 0,002 0,0048	0,041 0,0267	- 0,023 0,018	0,009 ** 0,0037	0,008 0,0053	- 0,001 0,0076
fopdum	0,024 * 0,0146	- 0,004 0,0057	0,039 0,0269	0,032 * 0,0175	0,031 *** 0,0059	0,031 *** 0,0052	0,023 *** 0,0069
L.Inf	0,581 *** 0,0468	0,528 *** 0,132	0,698 *** 0,0518	0,47 *** 0,0598	0,726 *** 0,027	0,691 *** 0,0172	0,61 *** 0,016
Growth	- 0,203 *** 0,0619	- 0,055 0,06	- 0,447 *** 0,1413	- 0,121 * 0,0643	- 0,172 *** 0,0582	- 0,183 *** 0,0412	- 0,204 *** 0,0419
Money	0,006 *** 0,0008	- 0,01 0,0123	0,005 ** 0,002	0,011 *** 0,0038	0,005 *** 0,0008	0,006 *** 0,0006	0,006 *** 0,0006
Interest	0,006 *** 0,0012	- 0,059 *** 0,0095	0,005 *** 0,0007	0,038 ** 0,0172	0,006 *** 0,0012	0,006 *** 0,0009	0,006 *** 0,0009
Trade	0,028	0,017	0,038	0,027	- 0,007 **	- 0,004	0,01
Openness	0,0233	0,0138	0,0269	0,0334	0,0034	0,0043	0,0061
Government	- 0,089	- 0,032	- 0,31	- 0,029	- 0,075	- 0,083 **	- 0,087 *
Balance	0,0752	0,0743	0,2177	0,0929	0,0504	0,0417	0,0466
Obs.	1804	529	446	829	1804	1804	1804

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der zweiten Option.

^e Endogene Variablen sind *fof*, *fop* und *L.Inf*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

Tabelle 6.22: Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation
(Statischer Panel-Daten-Schätzer und
Fünf-Jahres-Periode)^{abcd}

	Fixed Effekt	IL	SL	EL	Random Effekt	MLE	Hausman Taylor ^e
fofdum	- 0,006	- 0,002	0,028	- 0,03 *	0,007 *	0,005	- 0,006
	0,0167	0,0067	0,0414	0,0162	0,0044	0,0062	0,0089
fopdum	0,022	- 0,006	0,045	0,024	0,032 ***	0,032 ***	0,023 ***
	0,0182	0,0078	0,0387	0,025	0,0071	0,0062	0,0084
L.Inf	0,578 ***	0,529 ***	0,679 ***	0,483 ***	0,71 ***	0,676 ***	0,606 ***
	0,0454	0,1316	0,0543	0,0571	0,0267	0,0172	0,0159
Growth	- 0,211 ***	- 0,055	- 0,436 ***	- 0,146 **	- 0,161 ***	- 0,173 ***	- 0,201 ***
	0,0632	0,0603	0,1441	0,0678	0,0573	0,042	0,0424
Money	0,007 ***	- 0,011	0,005 **	0,011 ***	0,005 ***	0,006 ***	0,006 ***
	0,0009	0,0125	0,0019	0,0039	0,0008	0,0006	0,0006
Interest	0,006 ***	- 0,059 ***	0,005 ***	0,039 **	0,006 ***	0,006 ***	0,006 ***
	0,0012	0,0095	0,0007	0,017	0,0012	0,0009	0,0009
Trade	0,03	0,018	0,05 *	0,027	- 0,008 **	- 0,005	0,01
Openness	0,024	0,0143	0,0265	0,034	0,0036	0,0045	0,0062
Government	- 0,083	- 0,027	- 0,198	- 0,034	- 0,069	- 0,077 *	- 0,082 *
Balance	0,0751	0,0743	0,2358	0,0901	0,0526	0,0427	0,0472
Obs.	1804	529	440	835	1804	1804	1804

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der dritten Option.

^e Endogene Variablen sind *fof*, *fop* und *L.Inf*. Die Koeffizienten der Dummyvariablen für Ländertypen sind nicht aufgelistet.

6.2.3 Dynamischer Panel-Daten-Schätzer

Da die zu erklärende Variable mit einer Zeitverzögerung auf der rechten Seite der Regressionsfunktion steht, entsteht dadurch eine Korrelation zwischen der erklärenden Variable $y_{i,t-1}$ und dem Fehlerterm. Also tritt in diesem Fall das Endogenitätsproblem auf. Von daher ist es ratsam, die Schätzung im Rahmen von einem dynamischen Panel-Daten-Schätzern durchzuführen.

Die zuschätzende Regressionsfunktion sieht wie folgt aus:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \beta_0 fofdum + \beta_1 fopdum + x'_{it} \beta + \eta_i + v_{it} \quad (6.18)$$

Analog zu Abschnitt 6.1.4 werden in diesem Abschnitt die Daten modifiziert, in dem ein Durchschnitt innerhalb einer Fünf-Jahres-Periode berechnet wird.

Die Ergebnisse in der Tabelle 6.23 basieren auf der zweiten Option und in der Tabelle 6.24 werden die Ergebnisse aus der dritten Option dargestellt.

Zu beachten ist, dass der Koeffizient für die Variable ($y_{i,t-1}$) aus dem FD-GMM-Schätzer in beiden Tabellen nicht nahe an bzw. unter dem Koeffizient aus dem Fixed-Effekt-Schätzer liegt und der Koeffizient aus dem System-GMM-Schätzer höher als der aus dem OLS-Schätzer ist. Dies deutet darauf hin, dass das „weak instrument“-Problem möglicherweise nicht signifikant ist und der System-GMM-Schätzer nach oben verzerrt sein kann. Diese Aussage ist nicht zwangsläufig korrekt, da die auf der Seite 175 genannte Reihenfolge nur bei dem Grundmodell gilt.

In dieser Arbeit wird der System-GMM-Schätzer trotz der potenziellen Verzerrung gegenüber anderen Schätzern bevorzugt. Bei beiden Optionen kommt man zu der Schlussfolgerung, dass die „Angst vor festen Wechselkursen“ in Verbindung mit höherer Inflation steht, während die Differenz zwischen der „Angst vor dem Floating“ und dem Benchmark quantitativ gering und statistisch nicht signifikant ist. Dies ist in Einklang mit den Ergebnissen in den Tabellen 6.21 und 6.22, insbesondere wenn es um die „Angst vor festen Wechselkursen“ geht.⁵¹

⁵¹Zu berücksichtigen ist, dass die Daten bei dem dynamischen Panel-Daten-Schätzer modifiziert sind. Von daher ist die Vergleichbarkeit zwischen den beiden Schätzern begrenzt.

Diverse Tests werden ebenfalls durchgeführt: Der AR2-Test ist nicht signifikant sowohl bei dem FD-GMM-Schätzer (P-Wert: 0,143) als auch bei dem System-GMM-Schätzer (P-Wert: 0,103). Also ist die Annahme für die Spezifikation des Modells bezüglich der Autokorrelation des Fehlerterms nicht verletzt. Der Hansen-Test ist sowohl im FD-GMM-Schätzer (P-Wert: 0,49) als auch im System-GMM-Schätzer (P-Wert: 0,145) nicht signifikant. Der P-Wert des Hansen-Tests von dem FD-GMM-Schätzer ist etwas höher als der Wert 0,25, der von Roodman [2007] als Faustregel vorgeschlagen wurde.⁵² Dies kann dazu führen, dass die Ergebnisse des FD-GMM-Schätzers vorsichtig interpretiert werden sollten. Der Hansen-Test von dem System-GMM-Schätzer, der in dieser Arbeit bevorzugt ist, erfüllt jedoch die Faustregel. Also kann die Null-Hypothese, dass alle Instrumente gültig sind, nicht verworfen werden. Der Difference-in-Sargan-Test ist auch nicht signifikant (P-Wert: 0,115). Dies impliziert, dass die Gültigkeit der zusätzlichen Instrumente für die „Level-Gleichung“ im System-GMM-Schätzer ebenfalls nicht verworfen werden kann.

⁵²Siehe S.176.

Tabelle 6.23: Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation
(Dynamischer Panel-Daten-Schätzer)^{a b c d}

	OLS	Fixed Effekt	FD-GMM	SYS-GMM
fofdum	0,007 0,0082	- 0,009 0,0226	- 0,056 0,0381	0,001 0,02
fopdum	0,047 0,0113	0,031 0,0211	- 0,01 0,0311	0,034 * 0,02
L.Inf	0,506 *** 0,037	0,244 *** 0,0724	0,338 *** 0,0823	0,547 *** 0,0741
Growth	- 0,535 * 0,2825	- 0,67 ** 0,3336	- 0,906 *** 0,3173	- 0,913 ** 0,375
Money	0,031 *** 0,0036	0,034 *** 0,0057	0,035 *** 0,006	0,035 *** 0,0065
Interest	0,016 *** 0,0024	0,011 *** 0,0019	0,014 0,0117	0,014 * 0,0076
Trade	- 0,009 0,0066	0,017 0,0383	0,023 0,0441	0,055 0,0463
Government	- 0,145 0,0833	0,106 0,1337	0,327 * 0,1894	0,111 0,2214
Obs.	348	348	261	348
Instruments			52	41
AR2-Test			0,143	0,103
Hansen-Test			0,49	0,145
Diff-Sargan				0,115

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf den 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der zweiten Option.

Tabelle 6.24: Auswirkung der FOF und FOP auf Inflation
(Dynamischer Panel-Daten-Schätzer)^{a b c d}

	OLS	Fixed Effekt	FD-GMM	SYS-GMM
fofdum	0,005 0,0083	- 0,021 0,0263	- 0,063 0,0515	0,001 0,0202
fopdum	0,05 *** 0,0139	0,035 0,0263	0,004 0,0456	0,055 ** 0,0259
L.Inf	0,509 *** 0,036	0,25 *** 0,0705	0,366 *** 0,0868	0,525 *** 0,0694
Growth	- 0,545 * 0,282	- 0,67 ** 0,3285	- 0,914 *** 0,3297	- 0,831 ** 0,3826
Money	0,031 *** 0,0038	0,034 *** 0,0057	0,033 *** 0,0054	0,036 *** 0,0064
Interest	0,016 *** 0,0024	0,011 *** 0,002	0,015 0,0106	0,01 0,0089
Trade	- 0,009	0,019	0,019	0,054
Openness	0,0066	0,0383	0,0451	0,0479
Government	- 0,142 *	0,096	0,3	0,09
Balance	0,0853	0,1316	0,1908	0,2174
Obs.	346	346	257	346
Instruments			52	41
AR2-Test			0,1	0,16
Hansen-Test			0,44	0,31
Diff-Sargan				0,23

^a Es kennzeichnen ***, **, * signifikanz auf 1%, 5% und 10%-Niveau.

^b Die Standardfehler sind konsistent bei Heteroskedastizität und Autokorrelation im Fixed und Random Effekt Modell. Sie werden geschätzt in Stata mit Hilfe der zwei Optionen: „Robust“ und „Cluster“.

^c Die Zeitdummyvariablen sind nicht aufgelistet.

^d Die Dummyvariable basiert auf der dritten Option.

6.2.4 Zwischenzusammenfassung

In diesem Abschnitt wird die Auswirkung der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ auf eine nominale Variable, nämlich auf die Inflationsrate, untersucht, wobei die skalierte Inflation in die Regression eingesetzt wird, um die Beeinflussung der Ausreißer zu reduzieren.

Ähnlich wie bei der Untersuchung über die Auswirkung der Diskrepanz auf das Wachstum werden ebenfalls zwei Strategien bei der Untersuchung in diesem Abschnitt verfolgt: Verschiedene Methoden und Datenmodifizierungen.⁵³

Insgesamt wird die Hypothese bezüglich der Auswirkung der Diskrepanz auf die Inflation durch die Empirie bestätigt: Die „Angst vor dem Floating“ steht in Verbindung mit einer niedrigeren Inflation, während die „Angst vor festen Wechselkursen“ die höchste Inflation ausweist. Die Ergebnisse aus den Stichproben Entwicklungs- und Schwellenländern sind grundsätzlich in Einklang mit dieser Hypothese. Ähnlich wie bei der Wachstumsregression deutet das Ergebnis aus der Stichprobe für Industrieländer darauf hin, dass einerseits Industrieländer nicht von der „Angst vor dem Floating“ profitieren können und andererseits sie nicht unter der „Angst vor festen Wechselkursen“ leiden.

Die Ergebnisse aus dem OLS-Schätzer und dem statischen Panel-Daten-Schätzer zeigen in den meisten Fällen, dass die oben genannte Hypothese bestätigt wird. Obwohl zum Teil FOF ein positives Vorzeichen aufweist, ist der Unterschied zwischen FOF und Benchmark quantitativ gering und statistisch nicht signifikant.

Bei dem bevorzugten dynamischen Panel-Daten-Schätzer werden die Dummyvariablen modifiziert, damit die Daten aus einer langen Beobachtungsperiode untersucht werden können. Gleichzeitig werden viele kurzfristige FOP-Szenarien wegen dieser Datenmodifizierung außer Betracht gelassen (zum Beispiel die Transformationsländer).⁵⁴ Dennoch steht FOP in Verbindung mit einer höheren Inflation. Das heißt, dass die Hypothese bezüglich der FOP tatsächlich bestätigt werden kann.

⁵³Siehe S. 180.

⁵⁴Siehe S. 173.

6.3 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde die Auswirkung der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ auf Wachstum und Inflation empirisch untersucht. Dabei wurden (i) die Modelle auf unterschiedliche Weise spezifiziert und (ii) die Daten entsprechend modifiziert, um die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

1. Stichproben entlang der Zeitdimension, um den aus der Finanzmarktintegration resultierenden Strukturbruch zu berücksichtigen.
2. Stichproben nach Ländertypen, um den Entwicklungsprozess in Betracht zu ziehen.
3. Dummyvariablen auf lange Sicht, um das Problem der eventuellen Fehlklassifikation anzugehen.
4. Panel-Daten-Modell, um länderspezifische Effekte zu kontrollieren.
5. Dynamisches Panel-Daten-Modell, um das Endogenitätsproblem anzugehen.

Sowohl bei der Wachstumsregression als auch bei der Inflationsregression werden die Untersuchungen in sinkender Reihenfolge nach der Flexibilität der Modellspezifikation durchgeführt (OLS-Schätzer – statischer Panel-Daten-schätzer – dynamischer Panel-Daten-Schätzer). Damit werden länderspezifische Effekte, das Endogenitätsproblem und das „weak instrument“-Problem bei der Untersuchung berücksichtigt. Bei dem dynamischen Panel-Daten-Schätzer werden die Daten dadurch modifiziert, dass ein Durchschnitt innerhalb einer Fünf-Jahres-Periode gebildet wird. Dies hat ein Vorteil, dass die Auswirkung der kurzfristigen Volatilität reduziert wird. Aus dem gleichen Grund wird die Klassifikation der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ sowohl auf kurze Sicht (1 Jahre) als auch auf lange Sicht (5 Jahre) betrachtet. Eine Robustheitsprüfung, die auf der Klassifikation auf lange Sicht basiert, wurde ebenfalls durchgeführt.

Insgesamt lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass die „Angst vor dem Floating“ mit besserer makroökonomischen Performance einhergeht, während die Länder in der

Kategorie „Angst vor festen Wechselkursen“ eine niedrigere Wachstumsrate und höhere Inflationsrate hinnehmen müssen.⁵⁵ Das Ergebnis gilt grundsätzlich auch für die Stichproben Entwicklungsländer und Schwellenländer. Das Resultat aus der Stichprobe Industrieländer zeigt jedoch, dass sich die Diskrepanz nicht signifikant auswirken kann.

Zu beachten ist, dass sich die Ergebnisse aus den Stichproben Entwicklungs- und Schwellenländern zum Teil nicht signifikant unterscheiden, was gegen die theoretische Analyse spricht. Dies kann man wie folgt begründen:

- Ein wichtiges Kriterium zur Klassifikation der Länder ist die Integration in den internationalen Kapitalmarkt. Die Schwellenländer sind definiert als die Länder, die in signifikantem Maße einen Zugang zu dem internationalen Kapitalmarkt haben. Allerdings ist der Unterschied bezüglich der Finanzmarktintegration in den 1970er und der ersten Hälfte der 1980er Jahren nicht groß, da die Finanzmarktintegration in dieser Periode meistens nur unter Industrieländern stattfindet. Das macht ungefähr die Hälfte der Beobachtungsperiode aus. Von daher ist dieses Ergebnis keine große Überraschung.
- Darüber hinaus ist der Schwelleneffekt zu beachten. Da die Auswirkung der Finanzmarktintegration nicht monoton ist, kann man nicht erwarten, dass die makroökonomische Performance in Schwellenländern zwangsläufig besser ausfällt.⁵⁶

Zu berücksichtigen ist, dass die Ergebnisse zum Teil als schwach erwiesen sind oder die Erwartung nicht bestätigen. Dies kann vor allem darauf zurückgeführt werden, dass es möglicherweise Geräusch bei der *de jure* und/oder der *de facto* Klassifikation gibt. Die Fehlklassifikation kann die Ergebnisse folgendermaßen beeinflussen.

⁵⁵Die vollständigen Ergebnisse bezüglich der Wachstumsregression bzw. der Inflationsregression findet man auf der Seite 180 und 204.

⁵⁶Prasad u. a. [2003] haben eine Absorptionskapazität erwähnt. Sie sind der Meinung, dass sich die Finanzmarktintegration dann positiv auswirkt, wenn die Absorptionskapazität eine Schwelle überschreitet. Diese Absorptionskapazität hängt mit der Qualität der Institutionen zusammen. Dies impliziert, dass ein Land sogar unter der von der Finanzmarktintegration verursachten Finanzkrise leiden kann, wenn die Absorptionskapazität nicht ausreichend ist. In diesem Punkt ist der Unterschied zwischen Schwellenländern und Entwicklungsländern nicht unbedingt groß.

- Weder die Klassifikation auf kurze Sicht (1 Jahr) noch die Klassifikation auf lange Sicht (5 Jahr) kann das Problem der Fehlklassifikation vollständig lösen. Die Klassifikation auf kurze Sicht fokussiert eher kurzfristige Schwankungen. Im Vergleich dazu stellt die Klassifikation auf lange Sicht zwar die langfristige Entwicklung des Wechselkurssystems dar, aber die Aufgliederung der Beobachtungsperiode ist nicht einwandfrei.
- Es ist nicht auszuschließen, dass die Glaubwürdigkeit einer Zentralbank so gering ist, so dass die Ankündigungen (*de jure* Klassifikation) von dem Markt nicht ernst genommen werden. In diesem Fall werden sie möglicherweise bei der Bildung der Erwartung nicht berücksichtigt. Dies führt dazu, dass die Diskrepanz zwischen *de jure* und *de facto* Klassifikation nicht im Sinne dieser Arbeit interpretiert werden kann.
- Ein weiteres Problem bleibt noch bestehen. Das wird anhand eines Beispiels illustriert. Angenommen, es gibt ein kleines Land und ein großes Land und beide Länder haben einen freien Float angekündigt. Wenn die beiden Länder von einem ähnlichen Schock betroffen sind, wird möglicherweise die Reaktion der Wechselkursschwankung unterschiedlich ausfallen. Da die Industrie des großen Landes eventuell besser diversifiziert ist, kann das Land den Schock besser absorbieren. Das impliziert, dass die Reaktion kleiner wird und somit dem Land ein anderes Wechselkurssystem als der freie Float dem Land zugewiesen werden kann. Dies entspricht nicht der Realität. Das kleine Land wird wegen der starken Reaktion des Wechselkurses als freier Float klassifiziert.⁵⁷
- Nach der Definition der „Angst vor dem Floating“ und der „Angst vor festen Wechselkursen“ spielt die Klassifikation des Wechselkurssystems in dieser Arbeit eine noch wichtigere Rolle, da die Untersuchung sowohl auf der *de jure* als auch auf der *de facto* Klassifikation basiert. Das Ergebnis dieser Arbeit setzt von daher voraus, dass die Qualität der Klassifikation hoch sein muss. In Wirklichkeit ist diese

⁵⁷Siehe Ghosh u. a. [2002].

Voraussetzung zum Teil nicht erfüllt. Eine Reihe von Robustheitsprüfungen kann jedoch das Problem reduzieren.

Darüber hinaus können andere Faktoren ebenfalls zu diesem Ergebnis beitragen:

Rogoff u. a. [2004] haben auf ein Problem hingewiesen: Wenn ein Land als Wechselkursfixierung klassifiziert ist (zum Beispiel eine Wechselkursanbindung an US-Dollar), dann ist dessen Wechselkurssystem im Verhältnis zu anderen „harten“ Währungen (zum Beispiel DM(Euro) und Yen) ein freier Float.⁵⁸ Dies soll die makroökonomische Performance (wie etwa über Außenhandel und Investition) beeinflussen.

Ein weiteres Problem dieser Analyse ist, dass die Währungskrise nicht explizit berücksichtigt wird, die die makroökonomische Performance maßgeblich beeinflusst. Der Grund dafür liegt darin, dass die Berücksichtigung der Währungskrise die Konstruktion der Panel-Daten erschwert. Von daher ist sie eher für eine Zeitreihenanalyse, die von Land zu Land unterschiedlich ist, geeignet. In diesem Fall kann der Panel-Daten-Schätzer nicht verwendet werden.

Die oben genannten Punkte sollen jedoch nicht zu stark interpretiert werden. In Wirklichkeit ist jede empirische Arbeit mit diesen Punkten konfrontiert. Im Vergleich zu anderen Arbeiten werden die Fragestellungen sowohl anhand verschiedener Modellspezifikationen als auch anhand unterschiedlicher Datenmodifikationen untersucht. Somit sind Ergebnisse in gewissem Maße robust gegenüber den möglichen Einschränkungen. Das heißt, dass die Ergebnisse der Untersuchung glaubwürdig sind.

⁵⁸Leider ist dieser Aspekt in der Literatur wenig erforscht. Eine Ausnahme ist Dubas u. a. [2005], sie haben den effektiven Wechselkurs benutzt, um eine *de facto* Klassifikation nach LYS-Arte zu erzielen.

7 Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist, die Ursache der Diskrepanz zwischen dem Wechselkurssystem, das ein Land offiziell angekündigt (*de jure* Wechselkurssystem), und dem Wechselkurssystem, das das Land in der Realität verfolgt (*de facto* Wechselkurssystem) sowie die Auswirkung der Diskrepanz auf makroökonomische Performance zu untersuchen. Derartige Untersuchungen wurden bisher nicht explizit durchgeführt. Mit dieser Arbeit wird diese Lücke in der Literatur geschlossen. Der wesentliche Beitrag dieser Arbeit ist, die Zusammenhänge zwischen der Diskrepanz und der makroökonomischen Performance (insbesondere Wachstum und Inflation) anhand unterschiedlicher Modellspezifikationen sowie Datenmodifikationen empirisch zu prüfen. Somit können robuste Ergebnisse erzielt werden.

Die Untersuchungen kommen zu den Ergebnissen, dass „Angst vor dem Floating“ in Verbindung mit einem höheren Wachstum und einer niedrigeren Inflation steht, während „Angst vor festen Wechselkursen“ auf ein niedrigeres Wachstum und eine höhere Inflation hindeutet.

Da die Klassifikation des Wechselkurssystems eine entscheidende Rolle bei der empirischen Untersuchung spielt, müssen die *de jure* und *de facto* Klassifikationen sorgfältig geprüft werden.

Zunächst ist zu berücksichtigen, dass das *de jure* Wechselkurssystem, dem *de facto* Wechselkurssystem nicht immer entspricht. Weiter ist beachten, dass sich die *de facto* Klassifikationen in der Methode unterscheiden und sie auf verschiedenen Eigenschaften des Wechselkurssystems beruhen. Von daher sollte eine Entscheidung getroffen werden, ob die *de jure* oder die *de facto* Klassifikation (bzw. welche *de facto* Klassifikation) bei den Untersuchungen verwendet wird.

In der gängigen Literatur wird eine bestimmte Klassifikation bevorzugt und bei der Untersuchung verwendet. Im Vergleich dazu wird in dieser Arbeit jedoch davon ausgegangen, dass sowohl die *de jure* als auch die *de facto* Klassifikation berücksichtigt werden sollten, da weder die *de jure* noch die *de facto* Klassifikation allein ausreicht, die vollständigen Aspekte des Wechselkurssystems abzubilden. Einerseits kann die *de jure* Klassifikation trotz der bekannten Schwäche eine wertvolle Information bezüglich der zukünftigen Wechselkurspolitik liefern. Jedoch stellt die *de facto* Klassifikation das in der Realität verfolgte Wechselkurssystem dar. In diesem Sinne schließen sich die *de jure* und die *de facto* Klassifikation nicht gegenseitig aus. Ferner muss berücksichtigt werden, dass kein Wechselkurssystem *per se* eine Garantie für die wirtschaftliche Stabilität gewährleisten kann. Somit muss man das in der Realität verfolgte Wechselkurssystem nach der Ankündigung bzw. Etablierung von der Zentralbank weiter beobachten. Also soll die *de facto* Klassifikation auch in Betracht gezogen werden. Dies impliziert, dass die *de jure* und die *de facto* Klassifikation kombiniert betrachtet werden sollen.

Die Kombination kann als die Diskrepanz zwischen den beiden Klassifikationen interpretiert werden. Diese Diskrepanz wird in der Literatur als die „Angst vor dem Floating“ und die „Angst vor festen Wechselkursen“ definiert. Zu beachten ist jedoch, dass die „Angst vor dem Floating“ und die „Angst vor festen Wechselkursen“ in dieser Arbeit im Vergleich zu den originalen Definitionen neu definiert werden. Unter „Angst vor dem Floating“ ist nun zu verstehen, dass das *de facto* Wechselkurssystem weniger flexibler als das *de jure* Wechselkurssystem ist und mit der „Angst vor festen Wechselkursen“ das Gegenteil bezeichnet wird. Die Diskrepanz kann durch mehrere Faktoren verursacht werden. Im Prinzip hängen sie damit zusammen, dass ein Land seine Wechselkurspolitik an die wirtschaftliche und institutionelle Entwicklung bzw. an die Integration in die Weltwirtschaft anpassen soll, da diese Entwicklung eine neue Herausforderung für die Wechselkurspolitik stellt. Ein Schwellenland, das in größerem Maße in die Weltwirtschaft integriert ist und einen Fortschritt in der Entwicklung der Institutionen gemacht hat, wird ein Wechselkurssystem mit größerer Flexibilität ankündigen, da eine Wechselkursfixierung nicht einfach aufrechtzuerhalten ist. Zugleich ist das Land noch nicht

in der Lage, die negative Auswirkung der volatilen Wechselkurse auf die Realwirtschaft zu reduzieren. In diesem Fall ist es wünschenswert, die Schwankung der Wechselkurse zu beschränken. Der Vorteil der „Angst vor dem Floating“ kann daraus abgeleitet werden. Im Gegensatz dazu kann ein Entwicklungsland, das noch relativ geschlossen bleibt, durchaus von einer Wechselkursfixierung profitieren, da dieses Wechselkurssystem als ein nominaler Anker die Binnenwirtschaft stabilisieren kann. Es besteht die Möglichkeit, dass eine aktive oder passive Anpassung auf Grund der Differenz der wirtschaftlichen Entwicklung vorgenommen werden muss. Dies kann auf politische und wirtschaftliche Kosten hindeuten, so dass die makroökonomische Performance schlechter ausfällt.

Die graphischen Analysen der Entwicklung der Diskrepanz sind in Einklang mit der Hypothese. Die Anzahl der Beobachtung in der Kategorie DoSay steigt stetig in der ganzen Beobachtungsperiode, während die Entwicklung der Kategorie „Angst vor dem Floating“ und „Angst vor festen Wechselkursen“ in der zweiten Hälfte der Beobachtungsperiode mit der Zunahme der Integration in die erwartete Richtung zeigt.

Bei der empirischen Untersuchung wird davon ausgegangen, dass die Diskrepanz nicht zu den wichtigsten Faktoren für makroökonomische Performance zählt. Von daher geht es dabei vor allem darum, ob der Link zwischen der Diskrepanz und der makroökonomischen Performance signifikant ist. Also ist es sinnvoll, den Schwerpunkt auf die Auswirkung der Diskrepanz auf zwei repräsentative Variablen zu legen. Dabei wird insbesondere die Robustheit der Zusammenhänge anhand unterschiedlicher Modellspezifikation sowie Datenmodifikation untersucht.

Der OLS-Schätzer, der am wenigsten Annahmen voraussetzt und von daher die größte Flexibilität bei der Modellspezifikation bietet, kann jedoch die Länderspezifischen Effekte nicht explizit berücksichtigen. Dies führt dazu, dass der OLS-Schätzer zu einem verzerrten Ergebnis kommen kann. Aus diesem Grund wird der statische Panel-Daten-Schätzer angewendet, der dieses Problem umgeht. Damit ist eine Effizienzsteigerung bei der Schätzung erzielt. Im Rahmen des statischen Panel-Daten-Schätzers werden ferner unterschiedliche Schätzverfahren herangezogen, um die Robustheit der Ergebnisse zu überprüfen. Ein statischer Panel-Daten-Schätzer kann häufig aber unter dem Endo-

geneitatsproblem leiden, da die Kausalität auch umgekehrt wirken kann. Im Kontext dieser Arbeit heißt das, dass die makroökonomische Performance ebenfalls die Auswahl der *de jure* und/oder der *de facto* Wechselkurssystem beeinflussen kann. Um das Endogeneitatsproblem zu berücksichtigen, wird ein dynamischer Panel-Daten-Schätzer verwendet. Dabei ist zwischen dem FD-GMM-Schätzer und dem System-GMM-Schätzer zu unterscheiden. Der Unterschied zwischen den beiden Schätzern besteht darin, dass der System-GMM-Schätzer mehr Instrumente benutzt, wodurch das „weak instrument“-Problem relativiert wird.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die „Angst vor dem Floating“ tatsächlich in Verbindung mit einer besseren makroökonomischen Performance steht, während die makroökonomische Performance bei der „Angst vor festen Wechselkursen“ schlechter ausfällt. Die Ergebnisse sind robust gegenüber alternativen Klassifikationen, verschiedenen Modellspezifikationen und Datenmodifikationen. Für die Stichproben Entwicklungsländer und Schwellenländer kann tatsächlich ein Link festgestellt werden, während sich die Diskrepanz nicht signifikant auf Industrieländer auswirkt. Also können die Industrieländer einerseits nicht von der „Angst vor dem Floating“ profitieren und andererseits nicht besonders unter der „Angst vor festen Wechselkursen“ leiden. Dies kann die Tatsache, dass sich die meisten Industrieländer für ein System flexibler Wechselkurse entscheiden und in der Realität auch das Wechselkurssystem verfolgen, erklären.

A Anhang

A.1 *De jure* und *de facto* Klassifikation

Die *de jure* Klassifikation wird von Ghosh u. a. [2002] übernommen. Die RR-Klassifikation wird von Reinhart und Rogoff [2004] übernommen. Die Umgruppierung erfolgt nach eigener Einschätzung.

Tabelle A.1: *De facto* Klassifikation

RR Code	New Code	Description
1	1	No separate legal tender
2	1	Pre announced peg or currency board arrangement
3	1	Pre announced horizontal band that is narrower than or equal to $\pm 2\%$
4	2	De facto peg
5	2	Pre announced crawling peg
6	2	Pre announced crawling band that is narrower than or equal to $\pm 2\%$
7	2	De factor crawling peg
8	3	De facto crawling band that is narrower than or equal to $\pm 2\%$
9	3	Pre announced crawling band that is wider than or equal to $\pm 2\%$
10	3	De facto crawling band that is narrower than or equal to $\pm 5\%$
11	4	Moving band that is narrower than or equal to $\pm 2\%$ (i.e., allows for both appreciation and depreciation over time)
12	4	Managed floating
13	5	Freely floating
14	5	Freely falling
15	.	Dual market in which parallel market data is missing ¹

¹The case Dual market in which parallel market data is missing is not considered and does not enter into the construction of fear of floating and fear of pegging.

Tabelle A.2: *De jure* Klassifikation

IMF Code	New Code	Description
1	1	Dollarized
2	1	Currency board
3	1	Monetary union to outside (CFA) or inside (EMU) set of countries
4	2	Single currency peg
5	2	Published basket peg (SDR or non-SDR)
6	2	Secret basket peg
7	2	Cooperative system (EMS or predecessor)
8	3	Crawling peg
9	3	Target zone
10	3	Unclassified rule-based intervention
11	4	Managed float with heavy intervention
12	4	Unclassified managed float
13	4	Other floats
14	5	Float with light intervention
15	5	Float with no intervention

A.2 Klassifikation der Länder

- **Industrieländer: IL** (30 Länder)

Australia; Austria; Belgium; Canada; Cyprus; Denmark; Finland; France; Germany; Greece; Hong Kong SAR; Iceland; Ireland; Italy; Japan; Kuwait; Luxembourg; Netherlands; New Zealand; Norway; Portugal; Qatar; Singapore; Slovenia; Spain; Sweden; Switzerland; United Arab Emirates; United Kingdom; United States

- **Schwellenländer: SL** (25 Länder)

Argentina; Brazil; Chile; China; Colombia; Czech Republic; Egypt; Hungary; India; Indonesia; Israel; Jordan; Korea, Republic of; Malaysia; Mexico; Morocco; Pakistan; Peru; Philippines; Poland; Russian Federation; South Africa; Thailand; Turkey; Venezuela

- **Entwicklungsländer: EL** (115 Länder)

Albania; Algeria; Antigua and Barbuda; Armenia; Azerbaijan; Bahrain; Bangladesh; Barbados; Belarus; Belize; Benin; Bolivia; Bosnia and Herzegovina; Botswana; Bulgaria; Burkina Faso; Burundi; Cameroon; Cape Verde; Central African Republic; Chad; Comoros; Congo, Rep. of; Costa Rica; Cote d'Ivoire; Djibouti; Dominica; Dominican Republic; Ecuador; El Salvador; Equatorial; Guinea; Estonia; Ethiopia; Fiji; Gabon; Gambia, The Georgia; Ghana; Grenada; Guatemala; Guinea; Guinea-Bissau; Guyana; Haiti; Honduras; Iran, Islamic Republic of; Iraq; Jamaica; Kazakhstan; Kenya; Kyrgyz Republic; Lao People's Democratic Republic; Latvia; Lebanon; Lesotho; Liberia; Libya; Lithuania; Madagascar; Malawi; Maldives; Mali; Malta; Mauritania; Mauritius; Moldova; Mozambique; Myanmar; Nepal; Nicaragua; Niger; Nigeria; Panama; Papua New Guinea; Paraguay; Romania; Rwanda; Samoa; Senegal; Seychelles; Sierra Leone; Slovak Republic; Sri Lanka; St. Lucia; St. Vincent and the Grenadines Sudan; Suriname; Swaziland; Syrian Arab Republic; Tajikistan; Tanzania; Togo; Tonga; Trinidad and Tobago; Tunisia; Turkmenistan; Uganda; Ukraine; Uruguay; Vietnam; Zaire; Zambia; Zimbabwe

A.3 GMM-Schätzer

Im Folgenden wird zuerst die Grundidee des GMM-Schätzers zur Lösung des dynamischen Panel-Daten-Modells dargestellt. Das Grundmodell dient dazu, die Grundidee des GMM-Schätzers zu erläutern. Daher ist das Grundmodell nicht identisch mit dem zuschätzenden Modell in dieser Arbeit. Anhand dieses Grundmodells wird nur die Vorgehensweise des GMM-Schätzers illustriert. Für weitere Details muss man die Literatur nachschlagen. Die Modelle, die in dieser Arbeit verwendet werden, sind eine Erweiterung von dem Grundmodell, wobei mehrere erklärende Variablen hinzugefügt werden.

A.3.1 First-Difference-GMM-Schätzer

Das Grundmodell

Der First-Difference-GMM-Schätzer wurde entwickelt von Holtz-Eakin u. a. [1988] und Arellano und Bond [1991].

Das Grundmodell, das zur Darstellung des First-Difference-GMM-Schätzers dient, ist eine Autoregression erster Ordnung (AR(1)) und sieht folgendermaßen aus:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \eta_i + v_{it} \quad |\alpha| < 1 \quad (\text{A.1})$$

wobei $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$.

Es gilt die üblichen Annahmen:

$$\begin{aligned} E[\eta_i] &= E[v_{it}] = 0 \\ E[\eta_i]^2 &= \sigma_\eta^2 \\ E[vv'] &= I_{NT}\sigma_v^2 \end{aligned}$$

η_i und v_{it} sind unabhängige und identisch verteilte Zufallsvariablen. y_{i1} ist exogen gegeben oder durch den Prozess zur Generierung der Datenreihe y_{it} selbst bestimmt.

A Anhang

Die wichtigste Aufgabe bei diesem Schätzer ist, die gültige Instrumenten-Variablen-Matrix für jede Gruppe und die ganze Beobachtung festzustellen. Die Vorgehensweise wird wie folgt dargestellt.

Zuerst wird die Zeitdifferenz von Grundmodell gebildet:

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{i,t-1} + \Delta v_{it}. \quad (\text{A.2})$$

Dadurch wird der zeitinvariante Individuen-Effekt eliminiert. Die erste Beobachtung von (A.2) ist nun:

$$y_{i3} - y_{i2} = \alpha(y_{i,2} - y_{i1}) + (v_{i3} - v_{i2}). \quad (\text{A.3})$$

In dieser Gleichung ist y_{i1} mit $(y_{i,2} - y_{i1})$ korreliert, aber nicht mit $(v_{i3} - v_{i2})$, da den Annahmen zufolge y_{it} von gegenwärtigen und vergangenen, aber nicht von zukünftigen Schocks bestimmt ist. Das heißt, dass y_{i1} ein gültiges Instrument zum Zeitpunkt $T = 3$ ist.

Zum Zeitpunkt $t = 4$ gilt die Gleichung:

$$y_{i4} - y_{i3} = \alpha(y_{i,3} - y_{i2}) + (v_{i4} - v_{i3}). \quad (\text{A.4})$$

Nun erfüllen sowohl y_{i1} als auch y_{i2} die Bedingung eines gültigen Instruments.

Auf diese Weise kann man feststellen, dass zum Zeitpunkt T die gültigen Instrumente lauten: $y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{i,T-2}$.

Eine Instrumenten-Variablen-Matrix für die Gruppe i kann folgendermaßen konstruiert werden:

$$W_i = \begin{bmatrix} [y_{i1}] & & & 0 \\ & [y_{i1} \ y_{i2}] & & \\ & & \ddots & \\ 0 & & & [y_{i1} \ \dots \ y_{i,T-2}] \end{bmatrix} \quad (\text{A.5})$$

und für die gesamten Beobachtungen $W = [W'_1 W'_2 \dots W'_N]$.

Die Momentbedingungen für Gruppe i sind gegeben durch:

$$E[W'_i \Delta v_i] = 0, \tag{A.6}$$

wobei $\Delta v'_i = (v_{i,3} - v_{i,2}, \dots, v_{i,T} - v_{i,T-1})$.

Es ist eindeutig zu erkennen, dass es für eine Gruppe $(T-2)(T-1)/2$ Momentbedingungen gibt.

Vormultipliziert (A.2) mit der Instrumenten-Variablen-Matrix ergibt sich die Gleichung:

$$W' \Delta y = W' \alpha \Delta y_{-1} + W' \Delta v \tag{A.7}$$

Nach Annahmen ist Δv ein „Moving Average“ erster Ordnung (MA(1)) mit Einheitswurzel, da v „white noise“ ist. Das Problem kann wie folgt geschildert werden.

$$\begin{aligned} E[(v_{it} - v_{i,t-1})(v_{js} - v_{j,s-1})] &= E[v_{it}v_{js} - v_{i,t-1}v_{js} - v_{it}v_{j,s-1} + v_{i,t-1}v_{j,s-1}] \\ &= \begin{cases} 2\tau_v^2 & \text{wenn } i = j \text{ und } t = s \\ -\tau_v^2 & \text{wenn } i = j \text{ und } t = s + 1 \\ -\tau_v^2 & \text{wenn } i = j \text{ und } t = s - 1 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases} \end{aligned}$$

Die $(T - 2) \times (T - 2)$ Kovarianzmatrix für eine Gruppe lautet:

$$E[\Delta v_i \Delta v_i'] = G \tau_v^2, \text{ wobei}$$

$$G = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & \dots & 0 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

Die $N(T - 2) \times N(T - 2)$ Kovarianzmatrix lautet dann

$$E[\Delta v \Delta v'] = (I_N \otimes G) \tau_v^2.$$

Zu beachten ist, dass die Annahme der OLS-Regression verletzt ist, da

$E[W' \Delta v \Delta v' W] = W'(I_n \otimes G)W \sigma_v^2$. Das heißt, dass A.7 mit dem GLS-Schätzer geschätzt werden soll.

Daraus ergibt sich der einstufige Arellano-Bond-Schätzer nach Arellano und Bond [1991]:

$$a_{AB1} = [(W' \Delta y_{-1})'(W'(I_n \otimes G)W)^{-1}W' \Delta y_{-1}]^{-1}(W' \Delta y_{-1})'(W'(I_n \otimes G)W)^{-1}W' \Delta y \tag{A.8}$$

Die Kovarianzmatrix von Arellano-Bond-Schätzer lautet:

$$\text{Est. Var}[a_{AB1}] = [\Delta y_{-1}' W (W'(I_n \otimes G)W)^{-1} W' \Delta y_{-1}]^{-1} S^2 \tag{A.9}$$

$$\text{wobei } S^2 = \frac{1}{n(T - 2) - 1} \sum_{i=1}^n \sum_{t=2}^T (\hat{v}_{it} - \hat{v}_{i,t-1})^2. \tag{A.10}$$

Arellano und Bond [1991] haben ebenfalls auch einen zwei-stufigen First-Difference-GMM-Schätzer hervorgebracht und der ist heteroskedastizitätskonsistent.

$$a_{AB2} = [(\Delta y_{-1})' W V_N^{-1} W' (\Delta y_{-1})]^{-1} [(\Delta y_{-1})' W V_N^{-1} W' (\Delta y)] \tag{A.11}$$

wobei $V_N = \sum_{i=1}^N W_i'(\Delta\hat{v}_i)(\Delta\hat{v}_i)'W_i$.

Arellano und Bond [1991] haben vorgeschlagen, dass die Koeffiziente von dem einstufigen FD-GMM-Schätzer interpretiert werden sollen, obwohl die Heteroskedastizität vorliegen kann. Einige Studie haben ebenfalls herausgefunden, dass der Standardfehler des zweistufigen FD-GMM-Schätzer tendenziell zu klein geschätzt wird. Windmeijer [2005] hat eine Methode entwickelt, um den Standardfehler zu korrigieren. Diese Methode wird auch in dieser Arbeit berücksichtigt und mit Hilfe von Befehl `xtabond2` realisiert.

Bond [2002] hat den Zusammenhang zwischen dem einstufigen und zweistufigen GMM-Schätzer zusammengefasst:

At a minimum this suggests that the one-step estimator using W_{1N} is a reasonable choice for the initial consistent estimator used to compute the optimal weight matrix W_N and hence to compute the two-step estimator. In fact a lot of applied work using these GMM estimators has focused on results for the one-step estimator rather than the two-step estimator. This is partly because simulation studies have suggested very modest efficiency gains from using the two-step version, even in the presence of considerable heteroskedasticity, but more importantly because the dependence of the two-step weight matrix on estimated parameters makes the usual asymptotic distribution approximations less reliable for the two-step estimator. Simulation studies have shown that the asymptotic standard errors tend to be much too small, or the asymptotic t-ratios much too big, for the two-step estimator, in sample size where the equivalent tests based on the one-step estimator are quite accurate.

Das erweiterte Modell

Oben wird die allgemein gültige Instrumenten-Variablen-Matrix im einem Grundmodell vorgestellt. Nun wird das Grundmodell dadurch erweitert, dass eine unabhängige Variable x_{it} ins Modell einbezogen wird.²

Somit wird das erweiterte dynamische Panel-Daten-Modell folgendermaßen spezifiziert:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \beta x_{it} + \eta_i + v_{it} \quad |\alpha| < 1 \quad (\text{A.12})$$

wobei $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$.

Es wird zur Vereinfachung der Darstellung angenommen, dass x_{it} korreliert mit dem Individueneffekt η_i ist.³ Grundsätzlich gibt es drei Annahmen bezüglich der Variablen x_{it} zu unterscheiden:

1. x_{it} ist strikt exogen in Zusammenhang mit v_{it} ,
2. x_{it} ist predeterminiert in Zusammenhang mit v_{it} , und
3. x_{it} ist endogen in Zusammenhang mit v_{it} .

Eine striktere Annahme kann dazu führen, dass mehr Instrumente gültig sind. Das impliziert, dass die Effizienz der Schätzung erhöht werden kann. Andererseits bedeutet dies, dass die Schätzung nicht mehr konsistent ist, wenn die Annahme in der Tat nicht erfüllt ist. Die Instrumenten-Variablen-Matrix unter Berücksichtigung der obengenannten Annahmen wird wie folgt dargestellt.

strikte Exogenität

²Eine unabhängige Variable reicht aus, die Idee zu illustrieren. Es kann auch ein Vektor von unabhängigen Variablen sein. In diesem Fall soll die Matrix entsprechend angepasst werden.

³Für den Fall, dass x_{it} nicht korreliert mit dem Individueneffekt η_i ist, sind T (strikte Exogenität und Predetermination) oder $t - 1$ (Endogenität) zusätzliche Momentbedingung verfügbar.

A.3.2 System-GMM-Schätzer

Es ist im Grundmodell weit bekannt, dass das Ergebnis aus dem OLS-Schätzer nach oben verzerrt und das Ergebnis aus dem Fixed-Effekt-Modell nach unten verzerrt ist. Von daher kann man einen Wertbereich festlegen, und ein „glaubwürdiges“ Ergebnis soll in diesem Bereich liegen. Falls das Ergebnis aus dem First-Difference-GMM-Schätzer nahe bei der Untergrenze oder sogar unter der Untergrenze liegt, ist es ein Zeichen dafür, dass der First-Difference-GMM-Schätzer möglicherweise ebenfalls nach unten verzerrt ist. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass der Schätzer unter dem „weak instrument“-Problem leidet.

Der System-GMM-Schätzer wurde entwickelt von Blundell und Bond [1998], um das „weak instrument“-Problem anzugehen. Er beruht sich auf dem First-Difference-GMM-Schätzer, hat jedoch bessere Performance in einem „finite sample“ oder bei dem Fall, dass die Datenreihen highly persistent sind.⁵ Dadurch, dass im Vergleich zu dem First-Difference-GMM-Schätzer der System-GMM-Schätzer zusätzliche Instrumente berücksichtigt hat, kann das „weak instrument“-Problem eliminiert bzw. gelöst werden.

In der Simulation sind Blundell und Bond [1998] und Blundell u. a. [2000] zu den Ergebnissen gekommen, dass die Variablen mit Zeitverzögerung bei dem First-Difference-GMM-Schätzer eine unzufriedene Instrumente für die zukünftige Änderung im Grundmodell A.1 darstellen, wenn die abhängige Variable mit einer Zeitverzögerung ($y_{i,t-1}$) nahezu einem Random-Walk folgt ($\alpha \rightarrow 1$) oder die Varianz des Individueneffekts (η) relativ zur Varianz des „white noise“ Störterms (v) groß ist. Mit anderen Worten liegt in diesem Fall ein Weak-Instrument-Problem vor. Das führt dazu, dass der First-Difference-GMM-Schätzer einen großen „finite sample bias“ aufweist (nach unten verzerrt) und zugleich ist die Schätzung nicht mehr präzise.

Im Folgenden wird die Grundidee des System-GMM-Schätzers illustriert.

⁵Unter einem „finite sample“ versteht man insbesondere die Daten mit kurzer Beobachtungsperiode.

Das Grundmodell

Der Ausgangspunkt ist wiederum eine Autoregression erster Ordnung (AR(1)):

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \eta_i + v_{it} \quad |\alpha| < 1 \quad (\text{A.13})$$

wobei $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$.

Weiter wird angenommen:

$$\begin{aligned} E[\eta_i] &= E[v_{it}] = E[\eta_i v_{it}] = 0 \\ E[v_{is} v_{it}] &= 0 \quad \text{wenn } s \neq t \\ E[y_{i1} v_{it}] &= 0 \quad t = 2, \dots, T. \end{aligned}$$

Für die erste Periode wird angenommen, dass y_{i1} nicht exogen bestimmt ist, sondern eine zufällige Abweichung Δv_{i1} vom dem langfristigen Gleichgewicht für y_{i1} darstellt. Das langfristige Gleichgewicht ist gegeben unter den Bedingungen ($y_{it} = y_{i,t-1}$, und $\Delta v_{it} = 0$) durch:

$$y_{i1} = \frac{\eta_i}{1 - \alpha} + v_{i1}. \quad (\text{A.14})$$

Neben den Momentbedingungen in dem FD-GMM-Schätzer werden zusätzliche Momentbedingungen im dem System-GMM-Schätzer berücksichtigt.

$$E[(\eta_i + v_{it}) \Delta y_{i,t-1}] = 0 \quad t = 3, 4, \dots, T - 1. \quad (\text{A.15})$$

Unter den oben genannten Annahmen kann man feststellen, dass die Momentbedingungen in A.15 gültig sind, da

- $\Delta y_{i,t} = \alpha^{t-2} \Delta y_{i2} + \sum_{s=0}^{t-3} \alpha^s \Delta v_{i,t-s} \quad t = 3, 4, \dots, T$,

- $\Delta v_{i,t-1}, \Delta v_{i,t-2}, \dots$ nicht mit $v_{i,t}$ korreliert sind, da keine Autokorrelation besteht, und
- $E[\eta_i v_{it}] = 0$.

Es gibt insgesamt $\frac{(T+1)(T-2)}{2}$ Momentbedingungen, davon $\frac{(T-1)(T-2)}{2}$ kommt von dem FD-GMM-Schätzer und $T - 2$ von den neuen Bedingungen. Die gesamten Momentbedingungen können geschrieben als:

$$E[y_{i,t-s} \Delta v_{it}] = 0 \quad t = 3, 4, \dots, T \quad \text{und} \quad s \geq 2 \quad (\text{A.16})$$

$$E[(\eta_i + v_{it}) \Delta y_{i,t-1}] = 0 \quad t = 3, 4, \dots, T. \quad (\text{A.17})$$

In einer kompakten Form können die Momentbedingungen dargestellt werden als:

$$E[(W_i^*)' \Delta v_i^*] = 0 \quad (\text{A.18})$$

wobei $W_i^* = \begin{bmatrix} W_i & 0 \\ 0 & Z_i \end{bmatrix}$, $\Delta v_i^* = \begin{bmatrix} \Delta v_i \\ \eta_i + v_i \end{bmatrix}$.

Die Matrix W_i wird bereits definiert in A.5 und

$$Z_i = \begin{bmatrix} \Delta y_{i2} & & & 0 \\ & \Delta y_{i3} & & \\ & & \dots & \\ 0 & & & \Delta y_{i,T-1} \end{bmatrix}.$$

Zusammenfassend lässt sich der Blundell-Bond-Schätzer wie folgt darstellen:

$$W' \Delta y = W' \alpha \Delta y_{-1} + W' \Delta v, \quad (\text{A.19})$$

$$Z' y = Z' \alpha y_{-1} + Z' \eta + Z' v, \quad (\text{A.20})$$

Die erste Gleichung kommt direkt von dem Arellano-Bond-Schätzer. Die zweite Gleichung ist das originale Modell. Da jede Beobachtung zweifach verwendet wird (einmal

in Zeitdifferenz und einmal in „Level“, wird der Blundell-Bond-Schätzer ebenfalls als System-GMM-Schätzer bezeichnet.

In kompakter Form lassen sich die beiden Gleichungen wie folgt umschreiben:

$$(W^*)'\Delta y^* = (W^*)'\alpha\Delta y_{-1}^* + (W^*)'\Delta v^*, \quad (\text{A.21})$$

wobei $y^* = \begin{bmatrix} \Delta y \\ y \end{bmatrix}$.

Nun kann die Gleichung A.21 geschätzt werden, daraus folgt der einstufige System-GMM-Schätzer:

$$a_{SYSGMM1} = [(\Delta y_{-1}^*)'W^*(W^*)'\Delta y_{-1}^*]^{-1}(\Delta y_{-1}^*)'W^*(W^*)'\Delta y^*. \quad (\text{A.22})$$

Analog zu dem First-Difference-GMM-Schätzer kann man auch den zweistufigen System-GMM-Schätzer berechnen:

$$a_{SYSGMM2} = [(\Delta y_{-1}^*)'W^*(\hat{A}_h)^{-1}(W^*)'\Delta y_{-1}^*]^{-1}(\Delta y_{-1}^*)'W^*(\hat{A}_h)^{-1}(W^*)'\Delta y^*, \quad (\text{A.23})$$

wobei $\hat{A}_h = \frac{1}{n} \sum (W_i^*)'\Delta \hat{v}_i^* (\Delta \hat{v}_i^*)'(W_i^*)$.

A.3.3 Teste

Die Konsistenz des oben genannten GMM-Schätzers hängt von der Gültigkeit der Instrumente ab. Verschiedene Teste müssen durchgeführt werden, um festzustellen, ob ein dynamisches Panel-Daten-Modell korrekt spezifiziert ist und die Instrumente gültig sind. Sie sind:

- AR-Test,
- Sargan-Test und
- Difference-in-Sargan Test.

Im Folgenden werden die Teste vorgestellt.

AR-Test

Der AR-Test ist entwickelt von Arellano und Bond [1991]. Der AR-Test überprüft die Annahme, dass es keine Autokorrelation zwischen den „white noise“ Störtermen gibt. Falls eine Autokorrelation zwischen den „white noise“ Störtermen vorliegt, ist ein Teil von den Instrumenten nicht mehr gültig und der einstufige Arellano-Bond-Schätzer nicht mehr konsistent. Es gibt sowohl AR1-Test als auch AR2-Test. Der AR2-Test ist entscheidend.

Die null Hypothese des AR1-Tests kann geschrieben als:

$$H_0 \quad E[\Delta v_{it} \cdot \Delta v_{i,t-1}] \equiv E[(v_{it} - v_{i,t-1}) \cdot (v_{i,t-1} - v_{i,t-2})] = 0.$$

Dieser Test ist idealerweise signifikant ($p < 0,05$). Dies geht darauf zurück, dass durch die Konstruktion der ersten Differenz Δv_{it} mit $\Delta v_{i,t-1}$ korreliert sind, da beide $v_{i,t-1}$ enthalten. Wenn der AR1-Test nicht signifikant ist, könnte v_{it} immer noch ein „random walk“ sein und der einstufige Arellano-Bond-Schätzer wäre weiter konsistent (aber nicht mehr effizient).

Das Ziel des AR2-Tests ist festzustellen, ob die Autokorrelation zwischen den „white noise“ Störtermen in „levels“ vorliegt. Es wird dadurch durchgeführt, dass man die Korrelation zweiter Ordnung in Differenzen untersucht. Mit anderen Worten wird vor allem die Korrelation zwischen dem Störterm $v_{i,t-1}$ in Δv_{it} und dem Störterm $v_{i,t-2}$ in $\Delta v_{i,t-2}$ untersucht.

Die null Hypothese des AR2-Tests kann formuliert werden als:

$$H_0 \quad E[\Delta v_{it} \cdot \Delta v_{i,t-2}] \equiv E[(v_{it} - v_{i,t-1}) \cdot (v_{i,t-2} - v_{i,t-3})] = 0.$$

Der AR2-Test muss insignifikant sein ($p > 0,05$). Wenn AR2-Test signifikant ist, kann man nicht mehr davon ausgehen, dass es keine Autokorrelation vorliegt. In diesem Fall ist dann der GMM-Schätzer nicht mehr konsistent, da die Instrumentmatrix nicht mehr gilt.

Damit der AR2-Test berechnet werden kann, muss es mindestens 4 Beobachtungsperiode bei dem Grundmodell geben. Wenn es nur 3 Periode gibt, kann der Arellano-Bond-Schätzer immer noch berechnet werden und der AR2-Test ist in diesem Fall überflüssig.

Sargan/Hansen-Test

Der Sargan-Test wurde entwickelt von Sargan [1958] und der Hansen-Test, der in der Literatur auch J-Test genannt wird, wurde hervorgebracht von Hansen [1982]. Mit dem Sargan-Test bzw. Hansen-Test kann man überprüfen, ob die Instrumente insgesamt gültig sind. Der Unterschied zwischen den beiden Testen besteht darin, dass der Sargan-Test nur konsistent unter Homoskedastizität ist und der Hansen-Test konsistent unter Heteroskedastizität ist. Zu beachten ist jedoch, dass die Präzision des Hansan-Tests von der optimal gewichteten Matrix abhängt. Unter Homoskedastizität sind Sargan-Test und Hansen-Test identisch.

Die Test-Statistik des Sargan-Tests ist asymptotisch χ^2 -verteilt mit der Freiheitsgrade gleich Anzahl der Momentbedingungen minus Anzahl der der zuschätzenden Koeffizienten. Zu beachten ist, dass die Verteilung der Test-Statistik des Sargan-Tests nicht zu

ermitteln ist, wenn man bei der Schätzung die Option `robust` auswählt.⁶ Der Hansen-Test ist ebenfalls χ^2 -verteilt mit Freiheitsgraden entsprechend der Anzahl der überbestimmenden Momentbedingungen.⁷

Zu berücksichtigen ist, dass der Sargan/Hansen-Test nur möglich ist, wenn die Momentbedingungen überbestimmt sind.⁸ Das ist auch häufig der Fall in der Praxis.⁹

Wenn der Sargan/Hansen-Test nicht signifikant ist, kann es interpretiert werden, dass die Momentbedingungen nur zufällig aber nicht systematisch verletzt werden dürfen. Wenn der Sargan/Hansen-Test signifikant ist, kann das daran liegen, dass zu viele Momentbedingungen verwendet werden. Je mehr Momentbedingungen existieren, umso wahrscheinlicher ist es, dass eine oder mehrere systematisch signifikant ungleich null sind. Daher kann man versuchen, überflüssige Momentbedingungen zu eliminieren. Allerdings besteht ein Trade-Off: Je weniger Momentbedingungen, umso eher ist der Sargan-Test ungleich null, aber umso schwächer ist auch die Korrelation zwischen den Instrumenten und zuinstrumentierenden Variablen und damit umso größer die Varianz der Koeffizienten und ihre Signifikanzniveau reduziert sich.¹⁰

Arellano und Bond [1991] haben vorgeschlagen, dass der Sargan-Test auf Basis des 2-stufigen Arellano-Bond-Schätzers interpretiert wird. Der Sargan-Test führt insbesondere bei Meßfehlern von abhängiger und erklärender Variablen dazu, dass fehlspezifiziertes Modelle akzeptiert werden.

In der Praxis kommt es häufig vor, dass man bei der Schätzung die Annahme treffen muss, ob eine x -variable strikt exogen oder predeterminiert ist. Das hängt zunächst von ökonomischen Gründen ab. Darüber hinaus liefert aber auch der Sargan-Test In-

⁶In dieser Arbeit wird das durch den Befehl `-xtabond2` in Stata realisiert. Die Option `robust` impliziert, dass die Heteroskedastizität und die Autokorrelation der Fehlerterme zwischen den Gruppen berücksichtigt werden. In diesem Fall wird nur der Hansen-Test berichtet.

⁷In dem Grundmodell A.1 beträgt die Freiheitsgrade $(T - 2)(T - 1)/2 - 1$, da es $(T - 2)(T - 1)/2$ Momentbedingungen gibt und es auf der rechten Seite der Regressionsfunktion nur eine erklärende Variable gibt.

⁸Falls die Anzahl der Momentbedingung gleich der Anzahl des zuschätzenden Parameters ist, ist die Test-Statistik immer gleich null. Es ist daher nicht möglich festzustellen, ob die Momentbedingungen verletzt sind.

⁹Wie zum Beispiel stehen $(T - 2)(T - 1)/2$ Momentbedingungen bei dem Grundmodell A.1 zur Verfügung, um einen Parameter zu schätzen.

¹⁰Siehe Urban [2006].

formation. Dies wird anhand eines Beispiels erklärt: Angenommen, dass bei der ersten Schätzung der Sargan-Test signifikant ist, wenn x strikt exogen angenommen wird, und bei der zweiten Schätzung der Sargan-Test nicht signifikant ist, wenn x als predeterminiert angenommen wird. Dann ist dies ein Zeichen dafür, dass x tatsächlich predeterminiert ist, weil offenbar genau die Momentbedingungen, die durch die strikt Exogenität hinzukommen, nicht gültig sind.¹¹

Difference-in-Sargan Test

Mit dem Sargan/Hansen-Test kann man überprüfen, ob die gesamten Instrumenten gültig sind. Im Vergleich dazu kann der „difference in Sargan“ Test die Gültigkeit einer Untergruppe von den gesamten Instrumenten überprüfen.

Die Grundidee des „difference in sargan“ Tests kann wie folgt dargestellt werden:

Angenommen können die gesamten Instrumente in zwei Gruppen aufgeteilt werden. Die erste Gruppe erfüllt die Momentbedingung, während die zweite Gruppe möglicherweise unter Endogenität leidet.

Zwei separate Tests können durchgeführt werden. Bei dem ersten Test werden nur die Instrumente benutzt, die die Momentbedingung erfüllen (die erste Gruppe), Während bei dem zweiten Test alle Instrumente benutzt werden. Wenn bei dem zweiten Test die J-Statistik signifikant erhöht wird, kann man die Schlussfolgerung ziehen, dass die zweite Gruppe die Momentbedingung nicht erfüllt.

In dieser Arbeit wird der „Difference in Sargan“ Test verwendet, um zu prüfen, ob die zusätzliche Instrumente in dem Sys-GMM-Schätzer die Momentbedingung erfüllt.¹²

¹¹Siehe Urban [2006].

¹²In Blundell und Bond [1998] wird dieser Test auch zu diesem Zweck verwendet.

Literaturverzeichnis

- [Alesina und Wagner 2006] ALESINA, Alberto ; WAGNER, Alexander F.: Choosing (and Reneging on) Exchange Rate Regimes. In: *Journal of the European Economic Association* 4 (2006), June, Nr. 4, S. 770–799
- [Arellano und Bond 1991] ARELLANO, Manuel ; BOND, Stephen: Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. In: *Review of Economic Studies* 58 (1991), April, Nr. 2, S. 277–97
- [Bailliu u. a. 2003] BAILLIU, Jeannine ; LAFRANCE, Robert ; PERRAULT, Jean-Francois: Does Exchange Rate Policy Matter for Growth? In: *International Finance* 6 (2003), Nr. 3, S. 381–414
- [Baltagi 2005] BALTAGI, Badi H.: *Econometric Analysis of Panel Data*. 3. Wiley, 2005
- [Baltagi u. a. 2003] BALTAGI, Badi H. ; BRESSON, Georges ; PIROTTE, Alain: Fixed effects, random effects or Hausman-Taylor?: A pretest estimator. In: *Economics Letters* 79 (2003), June, Nr. 3, S. 361–369
- [Barajas u. a. 2008] BARAJAS, Adolfo ; ERICKSON, Lennart ; STEINER, Roberto: Fear of Declaring: Do Markets Care What Countries Say About Their Exchange Rate Policies? In: *IMF Staff Papers* 55 (2008), Nr. 3, S. 445 – 480
- [Barro und Sala-i Martin 1995] BARRO, Robert ; MARTIN, Xavier Sala-i: *Economic Growth*. New York : McGraw-Hill, 1995

- [Barro und Gordon 1983] BARRO, Robert J. ; GORDON, David B.: A positive theory of monetary policy in a natural rate model. In: *Journal of Political Economy* 91 (1983), August, Nr. 4, S. 589–610
- [Baxter und Stockman 1989] BAXTER, Marianne ; STOCKMAN, Alan C.: Business Cycles and the Exchange Rate Regime: Some International Evidence. In: *Journal of Monetary Economics* 23 (1989), S. 377–400
- [Blundell und Bond 1998] BLUNDELL, Richard ; BOND, Stephen: Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. In: *Journal of Econometrics* 87 (1998), August, Nr. 1, S. 115–143
- [Blundell u. a. 2000] BLUNDELL, Richard ; BOND, Steve ; WINDMEIJER, Frank: Estimation in dynamic panel data models: improving on the performance of the standard GMM estimator / Institute for Fiscal Studies. June 2000 (W00/12). – IFS Working Papers
- [Bond u. a. 2001] BOND, Stephen ; HOEFFLER, Anke ; TEMPLE, Jonathan: GMM Estimation of Empirical Growth Models / Economics Group, Nuffield College, University of Oxford. September 2001 (2001-W21). – Economics Papers
- [Bond 2002] BOND, Steve: Dynamic panel data models: a guide to microdata methods and practice / Centre for Microdata Methods and Practice, Institute for Fiscal Studies. April 2002 (CWP09/02). – CeMMAP working papers
- [Borchert 1999] BORCHERT, Manfred: *Aussenwirtschaftslehre: Theorie und Politik*. Gabler, 1999
- [Broda 2004] BRODA, Christian: Terms of trade and exchange rate regimes in developing countries. In: *Journal of International Economics* 63 (2004), May, Nr. 1, S. 31–58
- [Bubula und Oetker-Robe 2002] BUBULA, Andrea ; OETKER-ROBE, Inci: The Evo-

- lution of Exchange Rate Regimes Since 1990: Evidence From De Facto Policies / International Monetary Fund. September 2002 (02/155). – IMF Working Papers
- [Calvo 1999] CALVO, Guillermo A.: *Fixed versus flexible exchange rates: Preliminaries of a turn-of-millennium rematch*. 1999. – University of Maryland
- [Calvo und Mishkin 2003] CALVO, Guillermo A. ; MISHKIN, Frederic S.: The Mirage of Exchange Rate Regimes for Emerging Market Countries. In: *Journal of Economic Perspectives* 17 (2003), Fall, Nr. 4, S. 99–118
- [Calvo und Reinhart 2001] CALVO, Guillermo A. ; REINHART, Carmen M.: Fixing for your life. In: COLLINS, Susan M. (Hrsg.) ; RODRIK, Dani (Hrsg.): *Brookings Trade Forum 2000*. Brookings Institution, 2001, S. 1–39
- [Calvo und Reinhart 2002] CALVO, Guillermo A. ; REINHART, Carmen M.: Fear of Floating. In: *Quarterly Journal of Economics* 117 (2002), May, Nr. 2, S. 379–408
- [Calvo und Vegh 1999] CALVO, Guillermo A. ; VEGH, Carlos A.: Inflation Stabilization and BOP Crises in Developing Countries / National Bureau of Economic Research, Inc. Feb 1999 (6925). – NBER Working Papers
- [Caselli u. a. 1996] CASELLI, Francesco ; ESQUIVEL, Gerardo ; LEFORT, Fernando: Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Empirics. In: *Journal of Economic Growth* 1 (1996), September, Nr. 3, S. 363–89
- [Chinn und Ito 2006] CHINN, Menzie D. ; ITO, Hiro: What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions. In: *Journal of Development Economics* 81 (2006), October, Nr. 1, S. 163–192
- [De Grauwe 2007] DE GRAUWE, Paul: *Economics of Monetary Union*. 7th. Oxford University Press, USA, 2007
- [Dornbusch 2001] DORNBUSCH, Rudi: Fewer Monies, Better Monies. In: *American Economic Review* 91 (2001), May, Nr. 2, S. 238–242

- [Dubas u. a. 2005] DUBAS, Justin M. ; LEE, Byung-Joo ; MARK, Nelson C.: Effective Exchange Rate Classifications and Growth / National Bureau of Economic Research. April 2005 (11272). – NBER Working Papers
- [ECB 2003] ECB: *Exchange rate regimes for emerging market economies*. Monthly Bulletin, European Central Bank. February 2003
- [Edwards 1996] EDWARDS, Sebastian: The Determinants of the Choice between Fixed and Flexible Exchange-Rate Regimes / National Bureau of Economic Research. 1996 (5756). – NBER Working Papers
- [Edwards 2004] EDWARDS, Sebastian: Financial Openness, Sudden Stops, and Current-Account Reversals. In: *American Economic Review* 94 (2004), May, Nr. 2, S. 59–64
- [Edwards und Levy-Yeyati 2005] EDWARDS, Sebastian ; LEVY-YEYATI, Eduardo: Flexible exchange rates as shock absorbers. In: *European Economic Review* 49 (2005), November, Nr. 8, S. 2079–2105
- [Edwards und Magendzo 2006] EDWARDS, Sebastian ; MAGENDZO, I. I.: Strict Dollarization and Economic Performance: An Empirical Investigation. In: *Journal of Money, Credit and Banking* 38 (2006), February, Nr. 1, S. 269–282
- [Edwards und Savastano 1999] EDWARDS, Sebastian ; SAVASTANO, Miguel A.: Exchange Rates in Emerging Economies: What Do We Know? What Do We Need to Know? / National Bureau of Economic Research. July 1999 (7228). – NBER Working Papers
- [Eichengreen 1994] EICHENGREEN, Barry: *International Monetary Arrangements for the 21st Century*. Brookings Institution, Washington, 1994
- [Eichengreen und Hausman 1999] EICHENGREEN, Barry ; HAUSMAN, Ricardo: Exchange Rates and Financial Fragility / National Bureau of Economic Research. 1999 (7418). – NBER Working Papers

- [Eichengreen und Razo-Garcia 2006] EICHENGREEN, Barry ; RAZO-GARCIA, Raul:
The international monetary system in the last and next 20 years. In: *Economic Policy*
21 (2006), July, Nr. 47, S. 393–442
- [Fischer 2001] FISCHER, Stanley: Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Cor-
rect? In: *Journal of Economic Perspectives* 15 (2001), Spring, Nr. 2, S. 3–24
- [Fleming 1962] FLEMING, Markus: Domestic Financial Policies under Fixed and Floa-
ting Exchange Rates. In: *IMF Staff Papers* 9 (1962), March, S. 369–380
- [Frankel 1999] FRANKEL, Jeffrey A.: No Single Currency Regime Is Right for All
Countries or at All Times / National Bureau of Economic Research. September 1999
(7338). – NBER Working Papers
- [Frankel 2003] FRANKEL, Jeffrey A.: Experience of and Lessons from Exchange Rate
Regime in Emerging Economies / National Bureau of Economic Research. October
2003 (10032). – NBER Working Papers
- [Frankel u. a. 2001] FRANKEL, Jeffrey A. ; FAJNZYLBER, Eduardo ; SCHMUKLER,
Sergio L. ; SERVEN, Luis: Verifying exchange rate regimes. In: *Journal of Development*
Economics 66 (2001), December, Nr. 2, S. 351–386
- [Frankel und Rose 1996] FRANKEL, Jeffrey A. ; ROSE, Andrew K.: Currency crashes
in emerging markets: An empirical treatment. In: *Journal of International Economics*
41 (1996), November, Nr. 3-4, S. 351–366
- [Frankel und Rose 1997] FRANKEL, Jeffrey A. ; ROSE, Andrew K.: Is EMU more
justifiable ex post than ex ante? In: *European Economic Review* 41 (1997), April,
Nr. 3-5, S. 753–760
- [Frankel und Rose 1998] FRANKEL, Jeffrey A. ; ROSE, Andrew K.: The Endogeneity
of the Optimum Currency Area Criteria. In: *Economic Journal* 108 (1998), July,
Nr. 449, S. 1009–25

- [Frankel und Rose 2002] FRANKEL, Jeffrey A. ; ROSE, Andrew K.: An Estimate Of The Effect Of Common Currencies On Trade And Income. In: *Quarterly Journal of Economics* 117 (2002), May, Nr. 2, S. 437–466
- [Frankel u. a. 2004] FRANKEL, Jeffrey A. ; SCHMUKLER, Sergio L. ; SERVEN, Luis: Global transmission of interest rates: monetary independence and currency regime. In: *Journal of International Money and Finance* 23 (2004), September, Nr. 5, S. 701–733
- [Friedman 1953] FRIEDMAN, Milton: The Case for flexible exchange rates. In: *Essays in positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press, 1953, S. 157–203
- [Gaertner 1997] GAERTNER, Manfred: *Makroökonomik flexibler und fester Wechselkurse*. Springer-Verlag, 1997
- [Gandolfo 2001] GANDOLFO, Giancarlo: *International Finance and Open-Economy Macroeconomics*. Springer-Verlag, 2001
- [Genberg und Swoboda 2005] GENBERG, Hans ; SWOBODA, Alexander K.: Exchange Rate Regimes: Does What Countries Say Matter? In: *IMF Staff Papers* 52 (2005), Nr. Special Issue, S. 8
- [Ghosh u. a. 1997] GHOSH, Atish R. ; GULDE, Anne-Marie ; OSTRY, Jonathan D. ; WOLF, Holger C.: Does the Nominal Exchange Rate Regime Matter? / National Bureau of Economic Research. 1997 (5874). – NBER Working Papers
- [Ghosh u. a. 2002] GHOSH, Atish R. ; GULDE, Anne-Marie ; WOLF, Holger C.: *Exchange rate regimes: choices and consequences*. The MIT Press, Cambridge, MA., 2002
- [Glick und Hutchison 2001] GLICK, Reuven ; HUTCHISON, Michael: Banking and Currency Crises: How Common Are Twins? In: GLICK, Reuven (Hrsg.) ; MORENO, Ramon (Hrsg.) ; SPIEGEL, Mark M. (Hrsg.): *Financial crises in emerging markets*. New York: Cambridge University Press, 2001, S. 35–69

- [Greene 2002] GREENE, William H.: *Econometric Analysis*. 5. Prentice Hall, 2002
- [Hansen 1982] HANSEN, Lars P.: Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. In: *Econometrica* 50 (1982), July, Nr. 4, S. 1029–54
- [Hausman und Taylor 1981] HAUSMAN, Jerry A. ; TAYLOR, William E.: Panel Data and Unobservable Individual Effects. In: *Econometrica* 49 (1981), November, Nr. 6, S. 1377–1398
- [Hausmann u. a. 2001] HAUSMANN, Ricardo ; PANIZZA, Ugo ; STEIN, Ernesto: Why do countries float the way they float? In: *Journal of Development Economics* 66 (2001), December, Nr. 2, S. 387–414
- [Hausmann u. a. 2002] HAUSMANN, Ricardo ; PANIZZA, Ugo ; STEIN, Ernesto: Original Sin, Passthrough, and Fear of Floating. In: BLEJER, Mario I. (Hrsg.) ; SKREB, Marko (Hrsg.): *Financial Policies in Emerging Markets*. MIT Press, 2002
- [Hemmer und Lorenz 2004] HEMMER, Hans R. ; LORENZ, Andreas: *Grundlagen der Wachstumsempirie*. Verlag Vahlen, 2004
- [Holtz-Eakin u. a. 1988] HOLTZ-EAKIN, Douglas ; NEWEY, Whitney ; ROSEN, Harvey S.: Estimating Vector Autoregressions with Panel Data. In: *Econometrica* 56 (1988), November, Nr. 6, S. 1371–95
- [IMF 2007] IMF: *Review of Exchange Arrangements, Restrictions and Controls*. November 2007
- [Jarchow 2003] JARCHOW, Hans-Joachim: *Theorie und Politik des Geldes*. 11. Vandenhoeck & Ruprecht, 2003
- [Jarchow und Ruehmann 2002] JARCHOW, Hans-Joachim ; RUEHMANN, Peter: *Monetaere Aussenwirtschaft II. Internationale Waehrungspolitik*. Vandenhoeck & Ruprecht, 2002

- [Juhn und Mauro 2002] JUHN, Grace ; MAURO, Paolo: Long-Run Determinants of Exchange Rate Regimes: A Simple Sensitivity Analysis / International Monetary Fund. 2002 (02/104). – IMF Working Papers
- [Kaminsky und Reinhart 1999] KAMINSKY, Graciela L. ; REINHART, Carmen M.: The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems. In: *American Economic Review* 89 (1999), June, Nr. 3, S. 473–500
- [Kenen 1969] KENEN, Peter B.: The theory of optimal currency areas: an eclectic view. In: MUNDELL, Robert (Hrsg.) ; SWOBODA, Alexander (Hrsg.): *Monetary Problems of the International Economy*. Chicago: University of Chicago Press, 1969
- [Klein und Marion 1997] KLEIN, Michael W. ; MARION, Nancy P.: Explaining the duration of exchange-rate pegs. In: *Journal of Development Economics* 54 (1997), December, Nr. 2, S. 387–404
- [Klein und Shambaugh 2006] KLEIN, Michael W. ; SHAMBAUGH, Jay C.: The nature of Exchange Rate Regimes / National Bureau of Economic Research. 2006 (12729). – NBER Working paper
- [Kose u. a. 2003] KOSE, M. A. ; PRASAD, Eswar S. ; TERRONES, Marco E.: Financial Integration and macroeconomic volatility. In: *IMF Staff Papers* 50 (2003), Nr. Special Issue, S. 119–143
- [Krugman 1991] KRUGMAN, Paul R.: Target Zones and Exchange Rate Dynamics. In: *The Quarterly Journal of Economics* 106 (1991), August, Nr. 3, S. 669–682
- [Lahiri und Vegh 2001] LAHIRI, Amartya ; VEGH, Carlos A.: Living with the fear of floating: an optimal policy perspective / National Bureau of Economic Research. 2001 (8391). – NBER Working Papers
- [Levine und Renelt 1992] LEVINE, Ross ; RENELT, David: A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. In: *American Economic Review* 82 (1992), September, Nr. 4, S. 942–63

- [Levy-Yeyati und Sturzenegger 2001] LEVY-YEYATI, Eduardo ; STURZENEGGER, Federico: Exchange Rate Regimes and Economic Performance. In: *IMF Staff Papers* 47 (2001), Nr. Special Issue, S. 62–98
- [Levy-Yeyati und Sturzenegger 2003] LEVY-YEYATI, Eduardo ; STURZENEGGER, Federico: To Float or to Fix: Evidence on the Impact of Exchange Rate Regimes on Growth. In: *American Economic Review* 93 (2003), September, Nr. 4, S. 1173–1193
- [Levy-Yeyati und Sturzenegger 2005] LEVY-YEYATI, Eduardo ; STURZENEGGER, Federico: Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. words. In: *European Economic Review* 49 (2005), August, Nr. 6, S. 1603–1635
- [Levy-Yeyati u. a. 2006] LEVY-YEYATI, Eduardo ; STURZENEGGER, Federico ; REGGIO, Iliana: On the Endogeneity of Exchange Rate Regimes / Universidad Torcuato Di Tella. November 2006 (No. 11-02). – CIF Working Paper
- [Mankiw u. a. 1992] MANKIW, N G. ; ROMER, David ; WEIL, David N.: A Contribution to the Empirics of Economic Growth. In: *Quarterly Journal of Economics* 107 (1992), May, Nr. 2, S. 407–37
- [McKinnon 1963] MCKINNON, Ronald I.: Optimum Currency Areas. In: *American Economic Review* 53 (1963), September, Nr. 4, S. 717–725
- [Meissner und Oomes 2008] MEISSNER, Christopher M. ; OOMES, Nienke: Why Do Countries Peg the Way They Peg? The Determinants of Anchor Currency Choice / International Monetary Fund. May 2008 (08/132). – IMF Working Papers
- [Mongelli 2002] MONGELLI, Francesco P.: "New" views on the optimum currency area theory: what is EMU telling us? / ECB. 2002 (138). – ECB Working Paper
- [Mundell 1961] MUNDELL, Robert A.: A Theory of Optimum Currency Areas. In: *American Economic Review* 51 (1961), September, Nr. 4, S. 657–665

- [Mundell 1963] MUNDELL, Robert A.: Capital Mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. In: *Canadian Journal of Economics and Political Science* 29 (1963), November, Nr. 4, S. 475–485
- [Mundell 1995] MUNDELL, Robert A.: Exchange Rate Systems and Economic Growth. In: *Revista di Politica Economica* 85 (1995), June, Nr. 6, S. 3–36
- [Mundlak 1978] MUNDLAK, Yair: On the Pooling of Time Series and Cross Section Data. In: *Econometrica* 46 (1978), January, Nr. 1, S. 69–85
- [Mussa 1986] MUSSA, Michael: Nominal exchange rate regimes and the behavior of real exchange rates: Evidence and implications. In: *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 25 (1986), S. 117–214
- [Mussa u. a. 2000] MUSSA, Michael ; MASSON, P. ; SWOBODA, A. ; JADRESIC, E. ; MAURO, P. ; BERG, A.: Exchange Rate Regimes in an Increasingly Integrated World Economy / International Monetary Fund. 2000 (193). – IMF Occasional Paper
- [Nickell 1981] NICKELL, Stephen J.: Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. In: *Econometrica* 49 (1981), November, Nr. 6, S. 1417–26
- [Obstfeld und Rogoff 1995] OBSTFELD, Maurice ; ROGOFF, Kenneth: The Mirage of Fixed Exchange Rates. In: *Journal of Economic Perspectives* 9 (1995), Nr. 4, S. 73–96
- [Obstfeld u. a. 2005] OBSTFELD, Maurice ; SHAMBAUGH, Jay C. ; TAYLOR, Alan M.: The Trilemma in History: Tradeoffs among exchange rates, monetary policies, and capital mobility. In: *The Review of Economics and Statistics* 87 (2005), August, Nr. 3, S. 423–438
- [Persson 2001] PERSSON, Torsten: Currency unions and trade: how large is the treatment effect? In: *Economic Policy* 16 (2001), October, Nr. 33, S. 433–462
- [Prasad u. a. 2003] PRASAD, Eswar W. ; ROGOFF, Kenneth ; WEI, Shang-Jin ; KOSE, M. A.: Effects of Financial Globalization on Developing Countries: Some Empirical Evidence / International Monetary Fund. May 2003 (220). – IMF Occasional Papers

Literaturverzeichnis

- [Ramey und Ramey 1995] RAMEY, Garey ; RAMEY, Valerie A.: Cross-Country Evidence on the Link between Volatility and Growth. In: *American Economic Review* 85 (1995), December, Nr. 5, S. 1138–51
- [Reinhart und Rogoff 2004] REINHART, Carmen M. ; ROGOFF, Kenneth S.: The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation. In: *Quarterly Journal of Economics* 119 (2004), February, Nr. 1, S. 1–48
- [Reinhart u. a. 2003] REINHART, Carmen M. ; ROGOFF, Kenneth S. ; SAVASTANO, Miguel A.: Addicted to Dollars / National Bureau of Economic Research. October 2003 (10015). – NBER Working Papers
- [Rogoff u. a. 2004] ROGOFF, K ; HUSAIN, A. ; MODY, A. ; BROOKS, R. ; OOMES, N.: Evolution and Performance of Exchange rate regimes / International Monetary Fund. 2004 (229). – IMF Occasional Paper
- [Roodman 2006] ROODMAN, David: How to Do xtabond2: An Introduction to "Difference and System" GMM in Stata / Center for Global Development. November 2006 (103). – Working Papers
- [Roodman 2007] ROODMAN, David: A Short Note on the Theme of Too Many Instruments / Center for Global Development. August 2007 (125). – Working Papers
- [Rose 2000] ROSE, Andrew K.: One money, one market: the effect of common currencies on trade. In: *Economic Policy* 15 (2000), April, Nr. 30, S. 7–46
- [Rose 2001] ROSE, Andrew K.: Currency unions and trade: the effect is large. In: *Economic Policy* 16 (2001), October, Nr. 33, S. 449–461
- [Ruebel 2002] RUEBEL, Gerhard: *Grundlagen der Monetären Aussenwirtschaft*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2002
- [Ruebel 2004] RUEBEL, Gerhard: *Grundlagen der Realen Aussenwirtschaft*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2004

Literaturverzeichnis

- [Sargan 1958] SARGAN, John D.: The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables. In: *Econometrica* 26 (1958), July, Nr. 3, S. 393–415
- [Shambaugh 2004] SHAMBAUGH, Jay C.: The Effects of Fixed Exchange Rates on Monetary Policy. In: *Quarterly Journal of Economics* 119 (2004), February, Nr. 1, S. 301–352
- [StataCorp 2007] STATA CORP: *Stata Longitudinal/Panel-Data Reference Manual Release 10*, 2007
- [Summers 2000] SUMMERS, Lawrence H.: International Financial Crises: Causes, Prevention, and Cures. In: *American Economic Review* 90 (2000), May, Nr. 2, S. 1–16
- [Tornell und Lane 1999] TORNELL, Aaron ; LANE, Philip R.: The Voracity Effect. In: *American Economic Review* 89 (1999), March, Nr. 1, S. 22–46
- [Urban 2006] URBAN, Dieter: *Panel Daten Verfahren*. Script. 2006
- [Williamson 1985] WILLIAMSON, John: *The Exchange Rate System*. Institute for International Economics, 1985
- [Williamson 2000] WILLIAMSON, John: *Exchange Rate Regimes for Emerging Markets: Reviving the intermediate Option*. Peterson Institute for International Economics, 2000
- [Windmeijer 2005] WINDMEIJER, Frank: A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. In: *Journal of Econometrics* 126 (2005), May, Nr. 1, S. 25–51