

FRÜHWARNINDIKATOREN FÜR WÄHRUNGSKRISEN

Berliner Beiträge
zur internationalen Wirtschaftspolitik

Band 1

Dirk Effenberger

FRÜHWARNINDIKATOREN FÜR WÄHRUNGSKRISEN

Eine theoretische und empirische Analyse
unter besonderer Berücksichtigung institutioneller Faktoren
am Beispiel Osteuropas

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

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

Inauguraldissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft durch die wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vorgelegt von Diplom Volkswirt Dirk Effenberger aus Essen

D 6 (2003)

Gedruckt auf holz- und säurefreiem Papier, 100 % chlorfrei gebleicht.

© Weißensee Verlag, Berlin 2003
Kreuzbergstraße 30, 10965 Berlin
Tel. 0 30 / 91 20 7-100
www.weissensee-verlag.de
e-mail: mail@weissensee-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

ISSN 1612-8303
ISBN 3-89998-016-6

Danksagung

So sehr eine Dissertation ein individuelles wissenschaftliches Projekt darstellt, ist deren Fertigstellung doch auf die Unterstützung einer Vielzahl von Menschen angewiesen. Hier möchte ich mich an erster Stelle bei meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Manfred Borchert vom Lehrstuhl für Geld und Währung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster bedanken. Er fand sich nicht nur bereit, meine Arbeit zu betreuen und inhaltlich zu begleiten. Auch gab er mir die nötigen Freiheiten, die mir bei der Bewältigung der Aufgabe ein steter Antrieb waren. Bei Frau Prof. Dr. Theresia Theurl bedanke ich mich herzlichst für die unkomplizierte Übernahme der Zweitgutachtertätigkeit.

Eine Dissertation findet ihren Weg in die letztlich eingeschlagene Richtung vor allem in der Anfangsphase. Hier bedanke ich mich insbesondere bei den ehemaligen Assistenten des Lehrstuhls Herrn Prof. Dr. Martin Leschke (jetzt Universität Bayreuth) und Herrn Prof. Dr. Dirk Sauerland (jetzt Wissenschaftliche Hochschule Lahr) sowie bei Herrn Dr. Axel Siedenbergl (ehem. Geschäftsführer DB Research). Sie gaben mir gerade zu Beginn der Promotion wertvolle inhaltliche Orientierung.

Ein herzlicher Dank gilt auch meinen Vorgesetzten bei der Deutschen Bank Research Herrn Dr. Bernhard Speyer und Herrn Stefan Schneider. Beide brachten mir – so weit dies im Rahmen meiner dortigen Tätigkeiten möglich war – eine große zeitliche Flexibilität entgegen. Dies gilt insbesondere für die Schlussphase der Promotion. Für ausführliches Korrekturlesen bedanke ich mich bei Herrn Ekkehard Wirth, der mich geradezu in die höhere Kunst der neuen Rechtschreibung einweichte.

Mein größter Dank gilt meinen Eltern, die mir während meiner gesamten Ausbildungsphase größtmögliche Unterstützung zuteil werden ließen. Ohne sie hätte ich einen solchen Weg nie einschlagen können. Zu guter Letzt bedanke ich mich bei meiner Freundin Friederike Manegold. Sie war mir nicht nur eine große Hilfe beim Korrekturlesen und beim Aufdecken inhaltlicher Ungereimtheiten. Vor allem war sie es, die meine emotionalen Berg- und Talfahrten am intensivsten miterleben musste und die es verstand, jene wieder in erträgliche Bahnen zu lenken.

Dirk Effenberger, Düsseldorf im Oktober 2003

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	X
Abbildungsverzeichnis.....	XI
Abkürzungsverzeichnis.....	XII
Symbolverzeichnis.....	XII
EINLEITUNG UND VORGEHENSWEISE.....	1
ERSTER TEIL: WÄHRUNGSKRISEN - DEFINITION UND HISTORIE	5
1 Definition und Abgrenzung des Begriffs „Währungskrise“	5
1.1 Theoretische Definition	5
1.2 Empirische Definition.....	9
2 Historie von Währungskrisen	13
2.1 Währungskrisen weltweit.....	13
2.2 Währungskrisen in Osteuropa.....	14
ZWEITER TEIL: THEORIE DER WÄHRUNGSKRISEN	17
3 Traditionelle Ansätze zur Erklärung von Währungskrisen	18
3.1 Modelle der ersten Generation.....	18
3.1.1 Theorie	18
3.1.1.1 Kanonisches Ursprungsmodell von KRUGMAN.....	18
3.1.1.2 FLOOD-GARBER-Modell	20
3.1.1.3 Modellerweiterungen und Zwischenfazit	28
3.1.2 Implikationen für die Konstruktion von Frühwarnindikatoren.....	30
3.2 Modelle der zweiten Generation.....	32
3.2.1 Theorie	33
3.2.1.1 OBSTFELD-Modell	35

3.2.1.2 Kritik, Modellerweiterungen und Anknüpfungspunkte	42
3.2.2 Implikationen für die Konstruktion von Frühwarnindikatoren.....	45
3.3 Generationenübergreifendes Modell von JEANNE	49
3.4 Zwischenfazit: Bedeutung der Modellanwendung für die Auswahl von Frühwarnindikatoren.....	55
4 Neuere Ansätze zur Erklärung von Währungskrisen	57
4.1 Modelle der dritten Generation: Theorie der Twin Crises.....	57
4.1.1 Allgemeiner Gang der Argumentation.....	59
4.1.2 Moral Hazard- vs. Liquidity Crises-Ansatz	64
4.1.3 Empirische Relevanz der Twin Crises-Modelle	65
4.2 Exkurs: Phänomen der „Ansteckung“	67
4.3 Implikationen für die Konstruktion von Frühwarnindikatoren.....	70
4.4 Zwischenfazit: Kritik und Ansatzpunkte für den Gang der Untersuchung	73
5 Ein institutionenbezogener Ansatz zur Erklärung von Währungskrisen	76
5.1 Zum Begriff krisenrelevanter Institutionen	78
5.2 Institutionenbezogene Wirkungskanäle und Einordnung des Ansatzes in bestehende Krisentheorien	80
5.2.1 Institutionen und Glaubwürdigkeit	83
5.2.1.1 Glaubwürdigkeit als institutionelles Primärziel	83
5.2.1.1.1 Unabhängigkeit der Notenbank.....	85
5.2.1.1.2 Art des Wechselkursregimes	86
5.2.1.2 Glaubwürdigkeit als Sekundäreffekt	97
5.2.2 Institutionen als Produzenten von Informationsasymmetrien.....	98
5.2.2.1 Problemdarstellung	98
5.2.2.2 Ein Moral Hazard-Overborrowing-Modell	100
5.2.2.2.1 Grundlagen	100
5.2.2.2.2 Overborrowing-Effekte staatlicher Garantie	104

5.2.2.2.3	Overborrowing bei Existenz Glaubwürdigkeit stiftender Institutionen	107
5.2.2.3	Zwischenfazit.....	114
5.2.3	Institutionen und systemimmanente Informationsasymmetrien	117
5.2.3.1	Informationsasymmetrien als systemimmanentes Phänomen auf Finanzmärkten	117
5.2.3.2	Rolle der Institutionen	120
5.2.3.2.1	Mechanismen der Reduzierung systemimmanenter Informationsasymmetrien	120
5.2.3.2.1.1	Wertpapiermärkte, Transparenz und Finanzmarktaufsicht	121
5.2.3.2.1.2	Finanzintermediation, Einlagengarantien und Bankenaufsicht.....	123
5.2.3.2.1.3	Corporate Governance	128
5.2.3.2.2	Ökonomische und politische Störfaktoren	130
5.2.3.3	Zwischenfazit.....	136
5.2.4	Exkurs: Informationsasymmetrien zwischen Parteien gleichen Typs	137
5.3	Ein institutionenbezogenes Rahmenmodell zur Erklärung von Währungskrisen	142
5.3.1	Zusammenführung der Wirkungskanäle	142
5.3.2	Interaktionen zwischen den Wirkungskanälen.....	150
5.4	Zwischenfazit: Einzelne Institutionen und ihre Bedeutung für die Konstruktion von Frühwarnindikatoren.....	153
DRITTER TEIL: EMPIRISCHE ANALYSE VON WÄHRUNGSKRISEN		159
6	Frühwarnindikatoren und Frühwarnsysteme für Währungskrisen	159
6.1	Ziel der empirischen Untersuchung	159
6.2	Konstruktion von Frühwarnsystemen und eigene Vorgehensweise	162
6.2.1	Konkretisierung der zu erklärenden Variablen	162
6.2.2	Wahl des Analyseverfahrens.....	165
6.2.2.1	Exkurs: Signal-Ansatz	166
6.2.2.2	Multivariate Ansätze und das Logit-Modell.....	169
6.2.3	Datenauswahl und Datenstruktur	172
6.2.4	Wahl der exogenen Variablen (Frühwarnindikatoren)	175

6.2.4.1 Institutionelle Indikatoren.....	175
6.2.4.2 Ökonomische Indikatoren.....	178
6.2.5 Zusammenfassung der empirischen Vorgehensweise.....	183
6.3 Ein Frühwarnsystem für Osteuropa	184
6.3.1 Ergebnisse des ökonomischen Benchmark-Modells.....	184
6.3.2 Signifikanzprüfung der institutionellen Indikatoren	190
6.3.2.1 Multikollinearität und Kategorisierung der Indikatoren.....	190
6.3.2.2 Test der Indikatoren.....	192
6.3.3 Prognoseeigenschaften eines hybriden Frühwarnsystems für Osteuropa....	202
6.3.4 Zwischenfazit: Bewertung der empirischen Ergebnisse	207
SCHLUSSBETRACHTUNG.....	211
Anhang	
A-1: Devisenmarktdruck in ausgewählten osteuropäischen Ländern	217
A-2: Herleitung der sozialen Kosten L^{flex}	219
A-3: Methodische Vorgehensweise wichtiger empirischer Studien.....	223
A-4: Quellen der verwendeten ökonomischen Daten	224
A-5: Klassifizierung der osteuropäischen Wechselkursregime	224
A-6: Korrelationsmatrix der getesteten institutionellen Indikatoren.....	225
A-7: Ergebnistabellen weiterer Logit-Regressionen	226
A-8: Darstellung der Ergebnisse des hybriden Frühwarnsystems.....	228
Literaturverzeichnis	231

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Währungskrisen in einzelnen osteuropäischen Ländern	15
Tabelle 2: Potenzielle Frühwarnindikatoren auf Basis der ersten Generation	31
Tabelle 4: Potenzielle Frühwarnindikatoren auf Basis der dritten Generation	71
Tabelle 5: Grenzwerte der Verwundbarkeitszonen bei verschiedenen Wechselkurssystemen.....	95
Tabelle 6: Ausmaß des Overborrowing (OB) bei Existenz staatlicher Garantien	114
Tabelle 7: Zuordnung der Institutionen zu den Wirkungskanälen	153
Tabelle 8: Auswertungsmatrix des Signal-Ansatzes	167
Tabelle 9: Erläuterungen der institutionellen Variablen	176
Tabelle 10: Zusammenfassung der methodischen Vorgehensweise	183
Tabelle 11: Regressionsergebnisse „ECON #1“	184
Tabelle 12: Regressionsergebnisse „ECON #2“	187
Tabelle 13: Prognosetabelle „ECON #2 – 18 Monate“	188
Tabelle 14: Logit-Modelle mit Wechselkursindikatoren	193
Tabelle 15: Logit-Modelle mit institutionellen Indikatoren.....	195
Tabelle 16: Regressionsergebnisse „Hybrides Modell 18 Monate“	203
Tabelle 17: Prognosetabelle "Hybrides Model 18 Monate"	203
Tabelle 18: Prognosetabelle der Modelle mit Vorhersagezeitraum = 24 Monaten.....	204
Tabelle 19: Prognosetabellen von Modellen anderer Studien.....	206

Abbildungsverzeichnis

Schaubild 1: Arten von Finanzkrisen	6
Schaubild 2: Anzahl osteuropäischer Währungskrisen im Zeitablauf	16
Schaubild 3: Schattenwechsellkurs und Zeitpunkt der spekulativen Attacke	25
Schaubild 4: Bedeutung der Fundamentalsituation bei verschiedenen Modellgenerationen	53
Schaubild 5: Einordnung des institutionenbezogenen Ansatzes in die Theorie der Währungskrisen	82
Schaubild 6: Reputationskosten und Verwundbarkeitszonen	90
Schaubild 7: Optimale Produktions- und Konsummengen in einem intertemporalen Handelsmodell	102
Schaubild 8: Overborrowing-Effekte staatlicher Garantien	105
Schaubild 9: Overborrowing bei Berücksichtigung von Währungsrisiken	109
Schaubild 10: Rahmenmodell zur Erklärung von Währungskrisen	143
Schaubild 11: Horizontale Interaktion der institutionellen Wirkungskanäle	150
Schaubild 12: Verteilungsfunktion bei Logit-Modellen	171
Schaubild 13: Qualität osteuropäischer Institutionen im Zeitablauf	198
Schaubild 14: Kategorisierung von Frühwarnindikatoren	213

Abkürzungsverzeichnis

BIS (=BIZ)	Bank for International Settlement
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
EWS	Europäisches Währungssystem
EWU	Europäische Währungsunion
EZB	Europäische Zentralbank
FMPI	Devisenmarktindikator (Foreign Exchange Market Pressure Index)
GP	Gliederungspunkt
IOSC	International Organisation of Securities Commissions
IWF	Internationaler Währungsfonds
SDDS	Special Data Dissemination Standard

Symbolverzeichnis

Nähere Einzelheiten zu den Symbolen sind den jeweiligen Textabschnitten zu entnehmen. Bezeichnungen und Erläuterungen der im empirischen Teil verwendeten Frühwarnindikatoren finden sich im GP 6.2.4.

\bar{e}	Fester Wechselkurs
$\bar{\theta}$ ($\underline{\theta}$)	oberer (unterer) fundamentaler Grenzwert der Verwundbarkeitszonen
\bar{y}	„natürliches“ Outputniveau
\tilde{e}	Schattenwechselkurs
\hat{e}	Wechselkursveränderungsrate
y^*	Zielniveau des Outputs
\bar{U}	„natürliche“ Arbeitslosenrate
\bar{c}	fixe Opting-Out-Kosten im Krisenfall
π (π^*)	Inflationsrate des Inlandes (des Auslandes)
μ	Betrag der öffentlichen Neuverschuldung
β	Grad der Inflationsaversion
ε	Wechselkursveränderungsrate
θ	Fundamentalsituation einer Volkswirtschaft abbildende Variable
λ	Hilfskoeffizient
α	Reallohnreagibilität; Ausnahme: Parameter der Geldnachfrage (GP 3.1); Kapitalrentabilität (GP 5.2.2)
π^*	ausländische Inflationsrate
C	Cutoff-Level der Prognosetabelle (GP 6)
$C_{(\varepsilon)}$	Opting-out-Kosten der Festkursbindung
$C_{i,t}$	Krisenvariable
C_t	Konsum (GP 5.2.2)
d	Abwertungsrate im Krisenfall

D	Heimische Kreditkomponente
E	Erwartungswert
e	Kassa Wechselkurs in Preisnotierung, d. h. Preis einer Einheit der ausländischen Währung in heimischer Währung
e^{erw}	Wechselkursveränderungserwartung
$f(\cdot)$	Dichtefunktion
$F(\cdot)$	Verteilungsfunktion
F	Verteilungsfunktion
ML	Maximum Likelihood-Methode
LL	logarithmierte Likelihood-Funktion
g	„normale“ Abwertungsrate (GP 5.2.1); technischer Produktionsparameter (GP 5.2.2)
$i(i^*)$	nominaler Zinssatz des Inlandes (des Auslandes)
I	Informationsmenge (GP 3.2); Investitionen (GP 5)
L	Soziale Kostenfunktion
L^{fix}	soziale Kosten der Beibehaltung einer Festkursbindung
L^{flex}	soziale Kosten der Auflösung einer Festkursbindung
M	Heimische Geldmenge
N	Normalverteilung
$P(P^*)$	Preisniveau des Inlandes (des Auslandes)
$P(y)$	Wahrscheinlichkeit
ρ	Persistenzgrad der Arbeitslosigkeit; Prämie für antizipiertes Krisenrisiko (GP 5.2.2)
Q	Budgetgerade
$r(r^*)$	reales Zinsniveau im Inland (im Ausland)
R	Devisenreserven der Notenbank
r	realer Zinssatz
T	Zeitdauer bis zum Zusammenbruch der Festkursbindung
t	Zeitpunkt vor einer spekulativen Attacke
t_+	Zeitpunkt nach einer spekulativen Attacke
t_c	Zeitpunkt der spekulativen Attacke
u	Schockvariable (Störterm)
$U(\cdot)$	Nutzenfunktion
U_t	Arbeitslosenrate der Periode t
V	Gesamteinkommen
w	Nominallohn
X	Vektor der erklärenden Variablen
$y_{i,t}$	abhängige Modellvariable (GP 6)
y_t	Outputniveau
μ	Mittelwert
σ	Standardabweichung

EINLEITUNG UND VORGEHENSWEISE

Zahlreiche Turbulenzen an den internationalen Devisenmärkten haben in den letzten Jahren Währungskrisen verstärkt in das Bewusstsein von Wissenschaftlern, Politikern und Finanzmarktakteuren rücken lassen. Die Krisen des argentinischen Pesos (2001), des russischen Rubels (1998), der asiatischen Währungen (1997), des mexikanischen Pesos (1994/95) sowie die Krise des EWS-Systems (1992/93) sind nur die bekanntesten einer Vielzahl von Währungsturbulenzen der jüngsten Vergangenheit. Währungskrisen sind zumeist mit gravierenden wirtschaftlichen und politischen Konsequenzen verbunden. In Indonesien und Argentinien kam es in Folge von Währungskrisen gar zu erheblichen sozialen Unruhen. Zudem können sich Währungskrisen regional ausbreiten und so letztlich die gesamte weltwirtschaftliche Entwicklung belasten.

Es ist daher nur verständlich, dass die jüngsten Währungskrisen eine kontroverse Debatte über eine Neugestaltung der internationalen Finanzmarktarchitektur ausgelöst haben. Reformvorschläge betreffen zum einen Maßnahmen einer effektiveren Krisenvorbeugung (*crisis prevention*), zum anderen das bessere Management bereits ausgebrochener Krisen (*crisis resolution*). Bei der Krisenvorbeugung wird einem Vorschlag eine zentrale Rolle zugeschrieben: Der stärkeren Nutzung von Frühwarnsystemen für Währungskrisen. Der Hauptnutzen eines solchen Systems wird darin gesehen, makroökonomische und strukturelle Defizite einer Volkswirtschaft so rechtzeitig zu erkennen, dass noch korrigierende wirtschaftspolitische Maßnahmen eingeleitet werden können, die helfen, den Ausbruch einer Krise zu verhindern oder zumindest deren negative Auswirkungen zu begrenzen. Die Konstruktion von Frühwarnsystemen ist keine neue Idee. Bereits seit der EWS-Krise 1992/93 gibt es nicht nur innerhalb der Forschung, sondern auch bei politischen und privaten Institutionen Bemühungen zum Aufbau eines solchen Prognoseinstrumentariums. Die Tatsache, dass es bis in die jüngste Vergangenheit hinein noch zu folgenschweren, zumeist unvorhergesehenen Währungskrisen kam, offenbart allerdings die Defizite existierender Frühwarnsysteme und zeigt den noch bestehenden Forschungsbedarf.

Hauptbestandteil der Frühwarnsysteme sind Variablen, die die Krisenwahrscheinlichkeit einer Währung beeinflussen und somit in der Lage sind, als Frühwarnindikator zu fungieren. An dieser Stelle ist die empirische Forschung eng mit der theoretischen Ursachenanalyse von Währungskrisen verbunden. Denn die Auswahl von Indikatoren orientiert sich zumeist an Variablen, die auf theoretischer Ebene als Erklärungsfakto-

ren für den Ausbruch von Währungskrisen identifiziert werden. Dies ist auch der Grund, weshalb überwiegend makroökonomische und aggregierte mikroökonomische Faktoren als Frühwarnindikatoren eingesetzt werden. Schließlich versuchen die bisher in der Literatur vorzufindenden drei Modellgenerationen, den Ausbruch einer Währungskrise im Wesentlichen durch ökonomische Zusammenhänge zu erklären. Dagegen finden institutionelle Faktoren sowohl in der theoretischen als auch in der empirischen Krisenforschung bislang keine systematische Berücksichtigung.

Doch setzen gerade solche, die Rahmenbedingungen wirtschaftlicher Aktivität bestimmenden Faktoren wie die Qualität der Bankenaufsicht oder die Art des Wechselkursregimes Anreize, die das Verhalten der Marktteilnehmer in einem krisenrelevanten Maße beeinflussen können. Institutionen haben dann entscheidenden Einfluss auf die Krisenanfälligkeit einer Währung. Folgerichtig zieht beispielsweise RÜDIGER POHL das Resumé:¹

„Der Analytiker müsste eigentlich das politische, mentale und institutionelle Umfeld eines Landes mit beurteilen, wenn er nach Krisenpotentialen sucht.“

Es ist daher das *Ziel der vorliegenden Arbeit*,

- (i) auf Basis einer theoretischen Ursachenanalyse geeignete Frühwarnindikatoren für Währungskrisen unter besonderer Berücksichtigung institutioneller Aspekte abzuleiten und
- (ii) deren Eignung auf empirischer Ebene zu überprüfen.

Dabei wird der theoretischen Analyse von Währungskrisen eine besondere Bedeutung beigemessen. Erstens soll die Auswahl geeigneter Frühwarnindikatoren auf eine theoretisch fundierte Basis gestellt werden. Zweitens soll die bisher in der Literatur übliche, weitgehend isolierte Betrachtung von theoretischen Aspekten einerseits und empirischen andererseits überwunden und eine beide Ebenen verbindende Analyse vorgenommen werden.

Dabei erfolgen die empirischen Ausführungen dieser Arbeit auf Basis der Daten ausgewählter osteuropäischer Länder. Während es in den letzten Jahren eine wahre Flut von Studien zu den Währungskrisen in den asiatischen Volkswirtschaften gab, wurden die osteuropäischen Staaten als Untersuchungsobjekt weitgehend vernachlässigt. Aus verschiedenen Gründen sollte diesem Mangel entgegengewirkt werden: Erstens waren

¹ Vgl. Pohl, R. (1999), S. 66.

auch die osteuropäischen Volkswirtschaften in jüngster Zeit von zum Teil schwerwiegenden Währungsturbulenzen betroffen. Dies bezieht sich vor allem auf Russland (1998) und die Tschechische Republik (1997). Aber auch Länder wie Bulgarien (1997) und Rumänien (1997) hatten Devisenmarkturbulenzen teils erheblichen Ausmaßes zu verkraften. Zweitens ist gerade wegen der geplanten EU-Osterweiterung und der damit langfristig einhergehenden Koordination der osteuropäischen Währungen mit dem Euro eine Ermittlung von Frühwarnindikatoren für die Währungen dieses Wirtschaftsraums von großer Bedeutung. Währungskrisen im Vorfeld einer EU- oder EWU-Mitgliedschaft können die Verhandlungsposition des jeweiligen Landes erheblich schwächen und darüber hinaus weitreichende wirtschaftliche und politische Konsequenzen nach sich ziehen. Frühzeitig erkannte Verwundbarkeiten und daraus abgeleitete wirtschaftspolitische Reformvorschläge können helfen, solchen Gefahrenpotenzialen entgegenzuwirken. Daher konzentrieren sich die empirischen Auswertungen dieser Arbeit auf die 8 osteuropäischen EU-Beitrittsländer Estland, Lettland, Litauen, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechien und Ungarn, die 2 EU-Beitrittskandidaten Bulgarien und Rumänien sowie Russland.

Wenn in dieser Arbeit sowohl auf theoretischer als auch auf empirischer Ebene Frühwarnindikatoren für Währungskrisen identifiziert werden, so ist dies nicht in dem Sinne zu verstehen, dass mit ihrer Hilfe eine perfekte Prognostizierbarkeit von Währungskrisen realisiert werden soll. Hauptziel der Verwendung von Frühwarnindikatoren ist vielmehr die verbesserte, langfristige Einschätzung der Krisenanfälligkeit einer Währung. Nur wenn Anfälligkeiten mit einem ausreichend zeitlichen Vorlauf zu einem etwaigen Krisenereignis erkannt werden, können noch rechtzeitig korrigierende wirtschaftspolitische Maßnahmen eingeleitet werden.

Insgesamt stehen zur Erreichung der oben formulierten Zielsetzung drei Fragenkomplexe im Mittelpunkt der Analyse:

- (1) Wann kann ein Ereignis als Währungskrise bezeichnet werden?
- (2) Welche Faktoren tragen auf welche Weise innerhalb einer theoretischen Ursachenanalyse zur Entstehung einer Währungskrise bei? Wie kann insbesondere der Einfluss institutioneller Faktoren auf die Krisenanfälligkeit einer Währung theoretisch erklärt werden?
- (3) Welche der aus der Theorie abgeleiteten Indikatoren erweisen sich auch auf Basis einer empirischen Untersuchung als geeignet, Krisenanfälligkeiten anzuzeigen?

Entsprechend dieser gedanklichen Logik gliedert sich die Arbeit wie folgt:

Im **ersten Teil** wird zunächst der Begriff „Währungskrise“ sowohl theoretisch als auch empirisch definiert (Gliederungspunkt/GP 1). Auf Basis der Begriffsbestimmung werden dann Krisenphasen an den osteuropäischen Devisenmärkten identifiziert (GP 2).

Mit Bezug auf obige zweite Fragestellung wendet sich der **zweite Teil** der Arbeit der theoretischen Ursachenanalyse von Währungskrisen zu. Im GP 3 beschäftigt sich die Arbeit zunächst mit den traditionellen Theorieansätzen der ersten und zweiten Krisengeneration und den daraus jeweils resultierenden Implikationen für die Konstruktion geeigneter Frühwarnindikatoren. Anschließend wendet sich die Analyse im GP 4 der Analyse der neueren, eher mikroökonomisch ausgerichteten Theorien der so genannten dritten Generation zu.

Aufbauend auf den bis dahin erarbeiteten Erkenntnissen erfolgt im GP 5 die theoretische Analyse institutioneller Faktoren. Es wird zunächst aufgezeigt, wie Institutionen über bestimmte Wirkungskanäle die Krisenanfälligkeit einer Währung beeinflussen (GP 5.2). Daran anknüpfend wird ein institutionenbezogenes Rahmenmodell zur Erklärung von Währungskrisen entwickelt (GP 5.3). Aus diesem Rahmenmodell ergeben sich anschließend die Folgerungen bezüglich der Wirkung einzelner Institutionen auf die Krisenanfälligkeit von Währungen und damit auch bezüglich der Konstruktion institutioneller Frühwarnindikatoren (GP 5.4).

Im **dritten Teil** der Arbeit wird mittels so genannter Logit-Regressionsmodelle überprüft, inwieweit sich die im theoretischen Teil hergeleiteten ökonomischen und institutionellen Variablen auch auf empirischer Ebene als Frühwarnindikatoren für Währungskrisen eignen. Hierzu sind zunächst einige Ausführungen zur methodischen Konstruktion von Frühwarnsystemen erforderlich (GP 6.2). Anschließend erfolgt die eigene empirische Untersuchung auf Basis der Daten der 11 osteuropäischen Länder für den Zeitraum von Januar 1993 bis Juli 2002 (GP 6.3). Im Mittelpunkt steht hier die Konstruktion eines sowohl institutionelle als auch ökonomische Variablen umfassenden hybriden Frühwarnsystems für Osteuropa. Die Zusammenfassung der Ergebnisse und ein Blick auf deren wirtschaftspolitische Implikationen schließen die Arbeit ab.

ERSTER TEIL: WÄHRUNGSKRISEN - DEFINITION UND HISTORIE

1 Definition und Abgrenzung des Begriffs „Währungskrise“

1.1 Theoretische Definition

Der Begriff „Währungskrise“ wird in der wissenschaftlichen Literatur keinesfalls einheitlich verwendet. Sollen aber Währungskrisen identifiziert und ihre Erklärungsmuster sowohl theoretisch als auch empirisch dargestellt werden, so ist zuvor eine genaue inhaltliche Abgrenzung und Definition des Begriffs erforderlich.

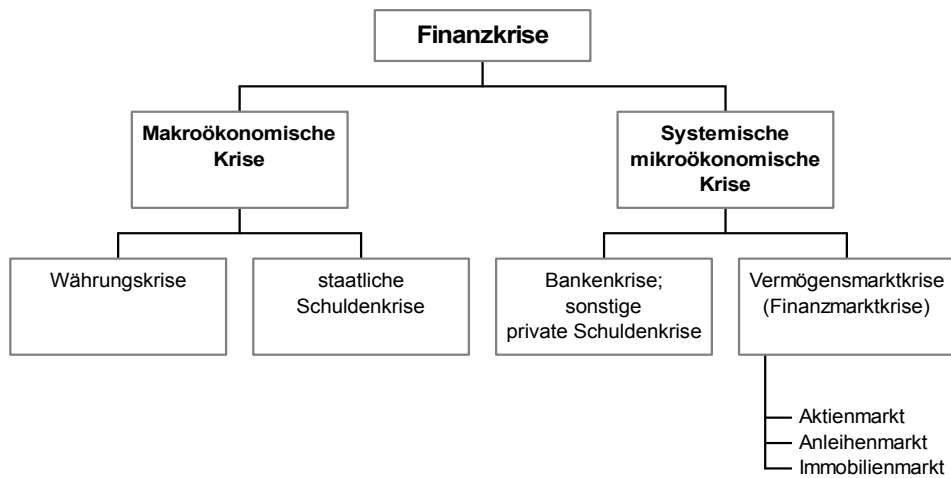
Der Begriff „Währungskrise“ muss zunächst streng von dem Begriff „*Finanzkrise*“ abgegrenzt werden. Unter einer Finanzkrise versteht man einen abrupten, erheblichen Verfall finanzieller Indikatoren oder Preise, der gesamtwirtschaftliche Auswirkungen zur Folge hat.² Eine Währungskrise ist somit nur eine spezielle, den Wertverlust einer Währung betreffende Art von Finanzkrise. In einer traditionellen Sicht werden insgesamt drei Ausrichtungen von Finanzkrisen unterschieden: Währungs-, Banken- und Schuldenkrisen.³ In einer erweiterten Begriffsdefinition werden neuerdings auch Krisen auf Vermögensmärkten (Finanzmarktkrisen) unter dem Begriff Finanzkrise subsumiert.⁴ Diese verschiedenen Begriffsabgrenzungen berücksichtigend, werden in dieser Arbeit Finanzkrisen in makro- und systemische mikroökonomische Krisen unterschieden. Schaubild 1 zeigt die hier vorgenommene Typisierung von Finanzkrisen.

² Vgl. Aschinger, G. (2001), S. 11.

³ Vgl. Aziz, J./Caramazza, F./Salgado, R. (2000), S. 5 und Hoffmann, L. (1999), S. 73.

⁴ Vgl. Aschinger, G. (2001), S. 11.

Schaubild 1: Arten von Finanzkrisen



Bei den *makroökonomischen* Finanzkrisen handelt es sich um eine Verschlechterung finanzieller Indikatoren, die unmittelbar die gesamte Volkswirtschaft betreffen. Dies ist sowohl bei einer Währungskrise als auch bei einer staatlichen Schuldenkrise der Fall.

- Unter einer *Währungskrise* versteht man eine Situation, bei der eine spekulative Attacke⁵ gegen eine Währung zu einer starken Abwertung führt und/oder die nationale Notenbank veranlasst, zur Verteidigung des Wechselkurses große Mengen Währungsreserven zu verkaufen und/oder die Zentralbankzinssätze zu erhöhen.⁶ In einer engeren Definition wird dagegen nur dann von einer Währungskrise gesprochen, wenn eine spekulative Attacke tatsächlich zu einer nominalen Abwertung führt.⁷ Diese Interpretation lässt aber außer Acht, dass bereits die Existenz einer spekulativen Attacke volkswirtschaftliche Kosten verursacht und so als Währungskrise interpretiert werden kann. Erstere Definition dagegen ist in der Lage, auch erfolgreich abgewehrte spekulative Attacken abzubilden. Es wird daher in dieser Arbeit der Vorgehensweise des IWF folgend eine weite Definition des Begriffs „Währungskrise“ gewählt.

⁵ An dieser Stelle ist kritisch anzumerken, dass dem Ausdruck „spekulative Attacke“ im deutschen Sprachgebrauch ein wertender Charakter zu Eigen ist. Der Verkauf einer Währung muss aber im eigentlichen Sinne des Wortes weder spekulativ noch eine feindlich gesinnte Attacke gegenüber einem Land oder einer Ländergruppe darstellen. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird trotz dieser Vorbehalte, der allgemeinen Konvention folgend, der Ausdruck „spekulative Attacke“ verwendet.

⁶ Vgl. IMF (1998), S. 74 und Hoffmann, L. (1999), S. 73.

⁷ Vgl. Frankel, J. A./Rose, A. K. (1996).

Es ist an dieser Stelle wichtig, auf den Unterschied zwischen Währungskrisen und volatilen Wechselkursentwicklungen aufmerksam zu machen. Während es sich bei Krisen um abrupte, diskrete Ereignisse handelt, stehen bei volatilen Wechselkursentwicklungen zwar schwankungsfreudige, aber doch kontinuierliche Prozesse – und eben keine Ereignisse – im Vordergrund. Dies ist auch der Grund, weshalb sich in der Literatur zwei unterschiedliche Theoriezweige entwickelt haben, die nur wenig Einfluss aufeinander ausüben.⁸ Der Unterschied zwischen den beiden Themen spiegelt sich auch in den jeweils üblichen empirischen Vorgehensweisen wider.⁹

- Unter einer *staatlichen Schuldenkrise* versteht man eine Situation, in der ein Staat nicht mehr in der Lage ist, seinen Zahlungsverpflichtungen nachzukommen, sei es vorübergehend (Liquiditätskrise) oder dauerhaft (Solvenzkrise). Im Mittelpunkt steht hier also die abnehmende Zahlungsfähigkeit oder -willigkeit öffentlicher Schuldner.¹⁰ Das bekannteste Beispiel hierfür ist die lateinamerikanische Schuldenkrise Ende der 1970er-Jahre. In einer erweiterten Definition, die z. B. vom IWF vertreten wird, sind aber auch Zahlungsstörungen privater Schuldner, sofern sie gesamtwirtschaftliche Auswirkungen zur Folge haben, als relevante Form von Finanzkrise zu verstehen.¹¹ Solche Krisen sind bei der hier gewählten Systematisierung jedoch eher den mikroökonomischen Krisen zuzuordnen.

Bei den *mikroökonomischen* Finanzkrisen handelt es sich allgemein um Krisen auf einzelwirtschaftlicher Ebene. Diese können allerdings, sobald sie einen Großteil der Elemente einer mikroökonomischen Ebene betreffen, auch gesamtwirtschaftliche Auswirkungen haben. Nur solche als *systemische Krisen* bezeichneten Ereignisse werden, im Gegensatz zu Krisen einzelner Wirtschaftssubjekte, hier als Finanzkrise bezeichnet und im weiteren Verlauf von Interesse sein. Bei diesen systemischen mikroökonomischen Krisen kann zwischen Bankenkrisen, privaten Schuldenkrisen und Vermögensmarktkrisen unterschieden werden.

- *Systemische Bankenkrisen* können hierbei als Spezialfall einer *privaten Schuldenkrisen* angesehen werden, da sie auf einen besonderen Typ privater Wirtschaftssub-

⁸ Dies ist zum einen die Theorie der Währungskrisen, wie sie Gegenstand dieser Arbeit ist, und zum anderen die Theorie der Wechselkursbestimmung. Zu letzterer vgl. z. B. Borchert, M. (2001), S. 165 ff.

⁹ In der empirischen Krisenforschung wird zumeist eine binäre Krisenvariable erklärt; vgl. GP 1.2. Demgegenüber steht die Verwendung einer metrisch-skalierten Wechselkursvariablen bei der Prognose von Wechselkursentwicklungen.

¹⁰ Vgl. Bäcker, A. (1998), S. 3.

jekte abstellen. Tatsächlich sind Banken Krisen die relevanteste und zumeist einzig zitierte Art privater Schulden Krisen. Als systemische Banken Krise kann eine Situation bezeichnet werden, in der ein Großteil der Banken oder sonstiger Finanzinstitute vorübergehend (Bankenilliquidität) oder dauerhaft (Bankeninsolvenz) nicht mehr in der Lage ist, ihren Zahlungsverpflichtungen nachzukommen.¹² Gemäß BORDO, M. D. (1985) kann aber auch bereits dann von einer Banken Krise gesprochen werden, wenn der Staat zur Verhinderung solcher Situationen den Instituten finanziell beisteht. Entscheidend bei der Definition ist, dass der instabile Zustand des Bankensektors erhebliche gesamtwirtschaftliche Kosten verursacht.

- *Vermögens- oder Finanzmarktkrisen* sind erratische Preiseinbrüche eines Großteils der an einem Markt existierenden Vermögenswerte, wie Aktien, Anleihen oder Immobilien. Auch hier können lediglich die mit gesamtwirtschaftlichen Kosten verbundenen, systemischen Vermögensmarktkrisen als Finanzkrisen in Sinne dieser Arbeit verstanden werden.

Die verschiedenen Arten von Finanzkrisen können durchaus parallel oder nacheinander geschaltet auftreten. So waren z. B. die Krisen der asiatischen Währungen sowie jene des russischen Rubels und der tschechischen Krone von einer Banken Krise begleitet.¹³ Und in der Tat ist die Interdependenz von Banken- und Währungskrisen fundamentaler Bestandteil neuerer Theoriemodelle zur Erklärung von Währungskrisen.¹⁴ Das teilweise simultane Auftreten der verschiedenen Arten von Finanzkrisen hat zur Folge, dass, obwohl die Analyse von Währungskrisen Hauptgegenstand der Arbeit ist, im Folgenden auch einzelne Aspekte anderer Finanzkrisen berücksichtigt werden. Eine eigenständige Analyse von Schulden-, Banken- oder Finanzmarktkrisen findet gleichwohl nicht statt.

¹¹ Vgl. IMF (1998), S. 75 und Aziz, J./Caramazza, F./Salgado, R. (2000), S. 5 f.

¹² Vgl. Schmidt, P. (2001), S. 241 und Theurl, T. (2000), S. 133.

¹³ Vgl. Brüggemann, A./et al. (2000), S. 35.

¹⁴ Vgl. GP 4.1.

1.2 Empirische Definition

Nach der theoretischen Begriffsbestimmung ist es nun erforderlich, eine Währungskrise auf empirischer Ebene zu definieren, da im weiteren Verlauf der Arbeit die Signifikanz verschiedener Variablen bezüglich ihres Einflusses auf die Krisenanfälligkeit einer Währung empirisch überprüft wird (GP 6). Zudem können so Krisenphasen in den osteuropäischen Ländern identifiziert und kategorisiert werden (GP 2.2).

Die Verwendung der relativ weiten Definition des Begriffs „Währungskrise“ erscheint neben den bereits erwähnten Argumenten auch unter empirischen Gesichtspunkten sinnvoll. Denn sofern sich einzelne Variablen als Erklärungsfaktoren für Währungskrisen herausstellen, so sollte sich ihr Verhalten im Vorfeld turbulenter Phasen signifikant von dem vor ruhigen Phasen unterscheiden, und zwar unabhängig davon, ob eine spekulative Attacke letztlich erfolgreich abgewehrt werden konnte oder nicht.¹⁵ In der Literatur existieren verschiedene Ansätze, Währungskrisen empirisch zu identifizieren.¹⁶ Gemäß der im GP 1.1 zu Grunde gelegten theoretischen Definition ist insbesondere zu klären, wie stark

- die nominale Abwertung der heimischen Währung gegenüber einer Basiswährung und/oder
- der Verlust an Währungsreserven und/oder
- der Anstieg der Zentralbankzinsen

sein soll, um von einer Währungskrise sprechen zu können. Hierzu wird in der Literatur zumeist auf einen Devisenmarktindikator FMPI (**F**oreign **E**xchange **M**arket **P**ressure **I**ndex) zurückgegriffen, der die drei oben genannten Komponenten umfasst.¹⁷ Der FMPI zeigt dann durch Über- bzw. Unterschreiten eines vorab definierten Schwellenwertes an, welches der beiden dichotomen Ereignisse „Krise“ oder „keine Krise“ vorliegt.

In einem ersten Schritt ist also der Devisenmarktindikator FMPI zu konstruieren. Dieser sollte idealtypischerweise alle drei oben genannten Komponenten umfassen. Jedoch wird aus Gründen der Datenverfügbarkeit und -verlässlichkeit die Komponente

¹⁵ Vgl. Schnatz, B. (1998), S. 6.

¹⁶ Für einen Überblick vgl. Abiad, A. (2003), S. 7 ff. und Burkart, O./Coudert, V. (2000), S. 9 ff.

¹⁷ Aufbauend auf der engen Definition des Begriffs „Währungskrise“ konstruieren FRANKEL/ROSE alternativ einen Indikator, der eine Währungskrise als mindestens 25%ige nominale Abwertung der Währung innerhalb

„Zinserhöhung“ im Falle von Schwellenländern zumeist außer Acht gelassen. Auch in der vorliegenden Arbeit ist die Zinskomponente nicht über den gesamten Zeitraum und nicht über alle Länder hinweg verfügbar. Sie bleibt daher im Folgenden unberücksichtigt.¹⁸ Die folgende Konstruktion eines FMPI orientiert sich an der Vorgehensweise von GOLDSTEIN, M./KAMINSKY, G. L./REINHART, C. M. (2000) und SACHS, J./TORNELL, A./VELASCO, A. (1996).¹⁹ Dabei stellt der FMPI einen gewichteten Durchschnitt der Veränderungsrate des nominalen Wechselkurses ($\Delta e_t / e_{t-1}$) und der Veränderungsrate der Devisenreserven in US-Dollar ($\Delta R_t / R_{t-1}$), jeweils gegenüber der Vorperiode, dar. Als Bezugswährung des Wechselkurses dient in dieser Arbeit entgegen der sonst üblichen Vorgehensweise der Euro und nicht der US-Dollar.²⁰ Erstens spielt der Euro aufgrund der intensiven Handelsverflechtungen zwischen osteuropäischen Ländern und EWU-Staaten als Fakturierungswährung in Osteuropa eine größere Rolle als in anderen Schwellenländern. Zweitens ist die Untersuchung gerade durch die zu erwartende stärkere Koordination der osteuropäischen Währungen (z. B. innerhalb eines EWS II) mit dem Euro motiviert. Durch die Berücksichtigung des Euro als Basiswährung können die innerhalb einer solchen Koordination etwaig existierenden Anfälligkeiten osteuropäischer Währungen besser identifiziert werden.²¹

Als Gewichtungsfaktoren werden die bedingten Volatilitäten der beiden Veränderungsrate, gemessen als Kehrwert ihrer Standardabweichung σ_e^i und σ_R^i , herangezogen. Für den FMPI-Wert eines Landes i zu einem Zeitpunkt t gilt also:²²

eines Jahres definiert. Wobei die Abwertungsrate als zusätzliches Kriterium um mindestens 10 % gegenüber dem Vorjahr zugenommen haben muss. Vgl. Frankel, J./Rose, K. (1996).

¹⁸ Zwar wird bei Ausschluss der Zinskomponente der Devisenmarktdruck systematisch unterschätzt. Gleichwohl zeigt eine Studie von TUDELA, dass nur in 9 % der dortigen Fälle, in denen der FMPI eine Krise anzeigt, dies auf einen Anstieg der Zinskomponente zurückzuführen ist. In 91 % der Fälle sind die Wechselkurs- und die Devisenreservenkomponente ausreichend, um eine Krise empirisch zu identifizieren. Vgl. Tudela, M. M. (2001), S. 11.

¹⁹ Vgl. Goldstein, M./Kaminsky, G. L./Reinhart, C. M. (2000), S. 111 und Sachs, J./Tornell, A./Velasco, A. (1996) und Schnatz, B. (1998), S. 8.

²⁰ Alternativrechnungen mit dem US-Dollar als Bezugswährung ergaben zudem keine signifikanten Unterschied zu den Ergebnissen, die mit dem Euro als Basiswährung errechnet wurden.

²¹ Für Beobachtungen vor dem 01.01.1999, d. h. vor Einführung des Euro dient der ECU als Basiswährung.

²² Bei Goldstein, M./Kaminsky, G. L./Reinhart, C.M. (2000) nimmt der FMPI folgende Gestalt an: $FMPI = (\Delta e_{i,t} / e_{i,t-1}) - (\sigma_e^i / \sigma_R^i) * (\Delta R_{i,t} / R_{i,t-1})$. Auch hier ist die Standardabweichung des Minuenden gleich derjenigen des Subtrahenden. Aus der Gleichung von Goldstein, M./Kaminsky, G. L./Reinhart, C. M. ergeben sich zwar andere FMPI-Werte, allerdings verschiebt sich der im Folgenden noch zu erläuternde Schwellenwert proportional hierzu. Das bedeutet, dass letztlich sowohl die gleichen Phasen als Krisen identifiziert werden, als auch, dass das Ausmaß des Über- bzw. Unterschreiten des Schwellenwertes die exakt gleichen Werte annimmt wie bei Zugrundelegung von Gleichung (1.1). Daher ist es letztlich irrelevant, welcher Gleichung der Vorzug gegeben wird. Allerdings wird bei Gleichung (1.1) die Bedeutung der Gewich-

$$(1.1) \text{ FMPI}_{i,t} = \frac{1}{\sigma_e^i} * \frac{\Delta e_{i,t}}{e_{i,t-1}} - \frac{1}{\sigma_R^i} * \frac{\Delta R_{i,t}}{R_{i,t-1}},$$

mit e = heimische Währung/Euro,

R = heimische Währungsreserven,

σ_e^i = Standardabweichung von $\Delta e_{i,t} / e_{i,t-1}$ und

σ_R^i = Standardabweichung von $\Delta R_{i,t} / R_{i,t-1}$.

Die Gewichtung der Komponenten mit den bedingten Volatilitäten bewirkt, dass die Standardabweichung des Minuenden gleich der Standardabweichung des Subtrahenden ist.²³ Hierdurch wird der FMPI nicht von jener Komponente dominiert, die für gewöhnlich stärker schwankt. Da sowohl ein steigender Wechselkurs als auch sinkende Währungsreserven Ausdruck von erhöhtem spekulativen Druck sind, weist ein zunehmender FMPI-Wert auf einen steigenden Devisenmarktdruck hin.

Im nächsten Schritt ist für den FMPI ein geeigneter Schwellenwert zu definieren, bei dessen überschreiten ein Ereignis als Währungskrise identifiziert wird.²⁴ Der Schwellenwert wird üblicherweise ausgedrückt als das X-fache der Standardabweichung, mit der der FMPI in einem Land i zu einem Zeitpunkt t seinen länderspezifischen Mittelwert überschreitet. Dabei nimmt x in der Literatur zumeist einen Wert zwischen 1,5 und 3 an.²⁵ In dieser Arbeit hat sich ein Schwellenwert von 2 als sinnvoll erwiesen. Dieser Schwellenwert ermöglichte es, mindestens jene osteuropäischen Währungsturbulenzen als Krisen zu identifizieren, die in der Öffentlichkeit auch als solche wahrgenommen wurden.²⁶ Somit wird in einem Land i zu einem Zeitpunkt t eine Situation als „Krise“ ($C_{i,t} = 1$) bezeichnet, wenn der FMPI den Schwellenwert von $x = 2$ überschreitet. In allen anderen Fällen liegt „keine Krise“ ($C_{i,t} = 0$) vor. Es gilt somit:

tungsfaktoren deutlicher. Auch ist es hier einfacher möglich, die Zinskomponente zusätzlich in die Gleichung aufzunehmen.

²³ Die Standardabweichung von $[(1/\sigma_e^i) * (\Delta e_{i,t} / e_{i,t-1})]$ entspricht also derjenigen von $[(1/\sigma_R^i) * (\Delta R_{i,t} / R_{i,t-1})]$.

²⁴ Es besteht alternativ die Möglichkeit, auf den *uber alle Länder* hinweg berechneten Mittelwert Bezug zu nehmen. Vgl. Schnatz, B. (1998), S. 8. Dies hat den Vorteil, dass für alle Länder der Stichprobe der gleiche Krisenschwellenwert gelten würde, was die Transparenz des FMPI erhöht. Gravierender Nachteil allerdings ist, dass auf diese Weise länderspezifische Besonderheiten, die sich zum Beispiel in unterschiedlichen Volatilitäten der nationalen Wechselkurse niederschlagen, außer Acht gelassen werden. In der hier verwendeten Definition drückt sich daher eine Währungskrise in einem von der *landesüblichen* Norm abweichenden Verhalten des FMPI aus.

²⁵ Vgl. Abiad, A. (2003), S. 3.

²⁶ Vgl. GP 2.2 für einen Überblick der identifizierten Währungskrisen.

$$(1.2) \quad C_{i,t} = \begin{cases} 0 & \text{wenn, } FMPI_{i,t} \leq 2,0 * \sigma_{FMPI_i} + \mu_{FMPI_i} \\ 1 & \text{wenn, } FMPI_{i,t} > 2,0 * \sigma_{FMPI_i} + \mu_{FMPI_i} \end{cases}$$

Grundsätzlich ist der FMPI ein nützlicher und in der Literatur üblicher Indikator zur Identifizierung von Währungskrisen. Diesbezügliche Interpretationen sollten aber immer vor dem Hintergrund etwaiger Konstruktionsmängel des FMPI vorgenommen werden. Im Folgenden werden einige Kritikpunkte an der Konstruktion des verwendeten Devisenmarktindikators erläutert.²⁷

- Ein bestimmter FMPI-Krisenschwellenwert kann nicht zwingend aus theoretischen Überlegungen heraus abgeleitet werden. Der Schwellenwert basiert zumeist auf subjektiven Einschätzungen und auf Erfahrungswerten anderer empirischer Studien. Dieser Kritikpunkt ist Ausgangspunkt neuerer Verfahren, die Krisenphasen modellendogen identifizieren, statt einen bestimmten Schwellenwert exogen vorzugeben.²⁸
- Die Gewichtung der Komponenten mittels bedingter Volatilitäten bewirkt, dass der Einfluss der Komponente mit der höheren Volatilität (i. d. R. die Komponente „Devisenreserven“) auf den FMPI und damit auf die Identifikation eines Krisenereignisses abgeschwächt wird. Spekulative Attacken, die mittels Devisenmarktinterventionen (Reduktion der Reserven) erfolgreich abgewehrt werden, können daher in seltenen Fällen unentdeckt bleiben.²⁹
- Ebenso können spekulative Attacken vom FMPI unentdeckt bleiben, wenn in einzelnen Ländern aufkeimender Devisenmarktdruck durch Maßnahmen abgebaut wird, die vom FMPI nicht erfasst werden. Dies gilt z. B. für administrative Beschränkung des internationalen Kapitalverkehrs, für Devisenmarktinterventionen mittels Kredite in fremder Währung (z. B. IWF-Kredite) oder für Interventionen am Devisenterminmarkt.³⁰

Insgesamt aber kann der Indikator als eine zuverlässige und bewährte Methode zur Identifizierung von Krisenereignissen angesehen werden. Der FMPI-Indikator findet daher in dieser Arbeit Anwendung.

²⁷ Vgl. Abiad, A. (2003), S. 3 und Schnatz, B. (1998), S. 9 f.

²⁸ In diesen Ansätzen erfolgt die Identifizierung von Krisen mit Hilfe sogenannter Markov-Switching-Modelle; vgl. vor allem Abiad, A. (2003) und Martinez-Peria, M. S. (2002).

²⁹ Vgl. Tudela, M. M. (2001), S. 9 f.

³⁰ Vgl. Schnatz, B. (1998), S. 10.

2 Historie von Währungs Krisen

2.1 Währungs Krisen weltweit

Währungs Krisen sind kein neues Phänomen. Sie sind somit nicht als ein rein systemimmanentes Produkt zunehmender Globalisierung und Liberalisierung der Finanzmärkte zu erachten. Blickt man zurück, so lassen sich bereits am Ende des 19. Jahrhunderts mit der Barings-Krise von 1890 und den spekulativen Attacken gegen den US-Gold-Dollar von 1894-1896 Währungs- und Finanzkrisen feststellen.³¹ Im letzten Jahrhundert waren es insbesondere die Sterling- und Franc-Krise der 60er-Jahre sowie der Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems im Jahre 1973, die die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf sich lenkten. Ende der 70er- und Anfang der 80er-Jahre kam es dann zu den mit einer schweren Schuldenkrise verbundenen Währungs Krisen in den lateinamerikanischen Ländern. In den 90er-Jahren folgten der Zusammenbruch des EWS-Systems 1992-93, die mexikanische Peso-Krise 1994-95, die asiatische Währungs Krise 1997-98 sowie die Krise des russischen Rubels und des brasilianischen Pesos in den Jahren 1998 bzw. 1999. Im neuen Jahrhundert war es dann vor allem der argentinische Peso, der im Jahre 2001 von einer Krise heimgesucht wurde.

Wenngleich Währungs Krisen also nicht als ein neues Phänomen zu bezeichnen sind, so bleibt dennoch zu fragen, ob deren Anzahl in den letzten Jahren nicht doch zugenommen hat. Die genaue Anzahl der festgestellten Krisen schwankt hierbei je nach Wahl der verwendeten empirischen Krisendefinition. Vom IWF wurden für den Zeitraum von 1975 bis 1997 insgesamt 158 Währungs Krisen und 54 Banken Krisen identifiziert.³² Für einen ähnlichen Zeitraum (1970-1995) ermitteln GOLDSTEIN, M./KAMINSKY, G. L./REINHART, C. M. (2000) insgesamt 87 Währungs Krisen und 29 Banken Krisen. Eine der wenigen Studien, die verschiedene Zeitepisoden miteinander vergleichen, ist jene von BORDO, M./ET AL. (2001). Hier kommen die Autoren für den Untersuchungszeitraum von 1880 bis 1997 zu dem Ergebnis, dass sich tatsächlich nie zuvor so viele Währungs Krisen ereigneten wie in dem Zeitraum zwischen 1973 und 1997. Allenfalls während der Bretton-Woods-Ära von 1945 bis 1971 waren ähnlich viele Währungs Krisen zu verzeichnen.

³¹ Vgl. Garber, P. (1998), S. 87. und Kindleberger, C. (1989).

³² Vgl. IMF (1998), S. 77.

2.2 Währungskrisen in Osteuropa

Im Folgenden werden für den Zeitraum von Januar 1993 bis Dezember 2002 mit Hilfe des im GP 1.2 entwickelten Devisenmarktindikators FMPI Währungskrisen in den osteuropäischen Ländern identifiziert.³³ Auf Basis monatlicher Zahlen wird festgestellt, ob eine Situation zu einem Zeitpunkt t in einem Land i gemäß Gleichung (1.2) als Krise zu interpretieren ist. Ergänzend hierzu soll in Anlehnung an SCHNATZ, B. (1998) eine Kategorisierung der osteuropäischen Währungskrisen nach der Intensität des gemessenen Devisenmarktdrucks vorgenommen werden.³⁴ Danach werden Krisen als „normal“ bezeichnet, wenn der FMPI-Wert um das Zwei- bis Dreifache der Standardabweichung den Mittelwert überschreitet und als „gravierend“, wenn der FMPI-Wert mehr als drei Standardabweichungen über dem Mittelwert liegt. Die Tabelle 1 zeigt die Anzahl der auf diese Weise identifizierten und kategorisierten Währungskrisen in den osteuropäischen Ländern. Für die gravierenden Krisen sind zudem der Zeitraum und die Intensität angegeben. Eine graphische Darstellung der länderspezifischen FMPI-Werte im Zeitablauf ist dem Anhang A-1 zu entnehmen.

Die mit Abstand gravierendsten Währungsturbulenzen innerhalb des Untersuchungszeitraum ereigneten sich gemäß Tabelle 1 in Russland (1998) und Bulgarien (1997). Diese Krisen seien daher kurz erläutert.³⁵

- In Russland löste eine sich stetig verschlechternde Handelsbilanz sowie eine generelle Neubewertung von Emerging Markets durch internationale Investoren als Folge der Asienkrise im Juli 1998 erste spekulative Attacken gegen den russischen Rubel aus. Dieser war bis dato innerhalb eines Crawling Peg (mit Bandbreiten) an einen Korb verschiedener Währungen gekoppelt. Nachdem sowohl eine Erhöhung des Zentralbankzinssatzes von 30% auf 150% als auch eine Ausweitung der Wechselkursbandbreiten zur Abwehr der Attacken erfolglos blieben, wurde im September 1998 das Crawling-Peg-System zugunsten eines Managed Floating-Systems aufgegeben.

³³ Die Quellenangaben sind dem Anhang A-4 zu entnehmen.

³⁴ Vgl. Schnatz, B. (1998), S. 9.

³⁵ Ausführlicher zu einzelnen Krisen vgl. Dabrowski, M. (2001) und Arvai, Z./Vincze, J. (2000), S. 9.

Tabelle 1: Anzahl der Währungskrisen in den osteuropäischen Ländern

	„Normale“ Währungskrisen $2,0\sigma+\mu < \text{FMPI} \leq 3,0\sigma+\mu$	„Gravierende“ Währungskrisen $\text{FMPI} > 3,0\sigma+\mu$	Zeitraum und Intensität der gravierenden Krisen Intensität = $(\text{FMPI} - \mu) / \sigma$
Bulgarien	1	1	Jan.-Febr. 1997: 6,49
Estland	2	1	Jan. 1997: 3,33
Lettland	2	0	-
Litauen	1	0	-
Polen	2	0	-
Rumänien	1	1	Jan.-Febr. 1997: 4,57
Slowakei	1	1	Sept.-Okt. 1998: 3,44
Slowenien	1	0	-
Tschechische Republik	0	2	Mai 1997: 3,15 und Febr. 1999: 3,27
Ungarn	2	1	März-Apr. 1995: 3,90
Russland	1	1	Aug.-Sept. 1998: 5,95
Anmerkungen:			
I. Von dem Untersuchungszeitraum 1.1.1993 bis 31.12.2002 musste bei den Ländern Lettland und Russland aus Gründen der Datenverfügbarkeit abgewichen werden. Der Untersuchungszeitraum beginnt hier jeweils am 1.1.1994.			
II. Währungskrisen können mit zwischenzeitlichen Erholungsphasen über mehrere Monate hinweg andauern. Dies hat zur Folge, dass der FMPI innerhalb einer solchen Phase den Krisenschwellenwert abwechselnd über- oder unterschreiten kann. Um die hieraus bedingten Doppelzählungen von Krisen zu vermeiden, werden FMPI-Werte, die innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten den Krisenschwellenwert mehrmals überschreiten, als ein und dieselbe Währungskrise interpretiert. ³⁶			
III. Krisen, die über mehrere Monate andauern, werden in die Kategorie eingeordnet, die sich aus dem höchsten während dieses Zeitraums gemessenen FMPI-Wert ergibt.			

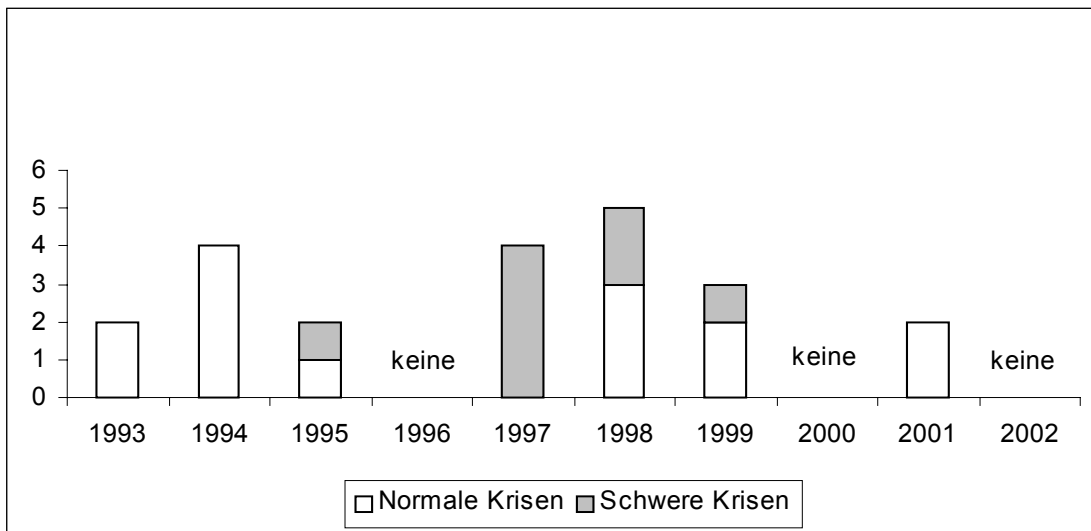
³⁶ Eine alternative Möglichkeit, durch Schwankungen der FMPI-Werte bedingte Doppelzählungen von Krisen zu vermeiden, besteht darin, den aktuellen FMPI als zeitlich gewichteten, gleitenden Durchschnitt der n letzten Perioden zu berechnen. Hierdurch werden die FMPI-Werte geglättet. Vgl. Schnatz, B. (1998), S. 8.

2 Historie von Währungskrisen

- Die Krise in *Bulgarien* dagegen ist ein Musterbeispiel für eine Währungskrise in einem System flexibler Wechselkurse. Die seit 1995 stetige Abwertung des bulgarischen Lev konnte durch Devisenreservenverkäufe der Zentralbank jeweils nur temporär aufgehalten werden. Als die spekulativen Attacken der Anleger ein Ausmaß annahmen, das die Devisenreserven auf ein kritisches Niveau schrumpfen ließ, und auch Zinserhöhungen erfolglos blieben, entschied sich die Regierung im Juli 1997 zur Errichtung eines Currency Board. Erst hierdurch konnte der Wert des Lev stabilisiert werden.

Schaubild 2 zeigt auf aggregierter Ebene die Anzahl der Währungskrisen in den hier betrachteten Ländern. Dabei ergibt sich für Osteuropa insgesamt eine Anhäufung von Währungskrisen unmittelbar nach Zusammenbruch der Planwirtschaften und in den Jahren der Asienkrise (1997 und 1998). Letzteres legt prima facie die Vermutung nahe, dass es zu einer Ansteckung der osteuropäischen Währungen durch die asiatischen Währungen kam. Allerdings können entsprechende Studien solche Effekte nicht eindeutig nachweisen. Allenfalls von der Russlandkrise gingen gemäß BRÜGGEMANN, A./ET AL. (2000) Ansteckungseffekte auf andere osteuropäische Länder aus. Empirische Untersuchungen deuten indes darauf hin, dass die Währungskrisen in den osteuropäischen Ländern größtenteils auf binnenwirtschaftliche Probleme zurückgeführt werden können. Welche Faktoren hier eine besondere Rolle spielten und inwieweit auch institutionelle Gegebenheiten von Bedeutung waren, wird im empirischen Teil dieser Arbeit (GP 6) untersucht.

Schaubild 2: Anzahl osteuropäischer Währungskrisen im Zeitablauf



ZWEITER TEIL: THEORIE DER WÄHRUNGSKRISEN

Die Auswahl von Frühwarnindikatoren sollte auf Überlegungen zu den Ursachen von Währungskrisen basieren. Nur unter Kenntnisnahme der theoretischen Ursachen können Indikatoren abgeleitet werden, die geeignet sind, Auskunft über die Krisenanfälligkeit einer Währung zu geben. Gleichwohl findet in der Literatur zumeist eine getrennte Behandlung von theoretischen Aspekten einerseits und empirischen andererseits statt. Eine tatsächlich beide Aspekte verbindende Analyse ist in der Literatur kaum auszumachen. Diesem Mangel soll in dieser Arbeit entgegengewirkt werden. Daher ist es Ziel der folgenden theoretischen Ursachenanalyse die Herleitung empirischer Frühwarnindikatoren auf eine theoretisch fundierte Basis zu stellen.

Ein Grundproblem der Auswahl geeigneter Frühwarnindikatoren ist darin zu sehen, dass der theoretische Status Quo sich zumeist um eine Erklärung vergangener Währungskrisen bemüht. Neue Krisen werden aber allzu oft durch bisher als krisenrelevante Faktoren unbekannte oder in ihrer Bedeutung falsch eingeschätzte Elemente ausgelöst oder begünstigt. Die Prognosefähigkeit von Währungskrisen wird hierdurch in erheblichem Maße eingeschränkt. Allerdings haben neue Krisen stets zur Überarbeitung und Weiterentwicklung bestehender Theorieansätze geführt. Mittlerweile bietet die volkswirtschaftliche Theorie drei Generationen von Erklärungsmodellen an. Die eher fundamentalökonomisch orientierten Modelle der ersten Generation, die erwartungstheoretisch ausgerichteten Modelle der zweiten Generation und die stärker auf mikroökonomischen Überlegungen basierenden Modelle der dritten Generation.

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt darin, den Einfluss institutioneller Faktoren auf die Krisenanfälligkeit von Währungen aufzuzeigen und auf diese Weise, potenzielle institutionelle Frühwarnindikatoren zu identifizieren. Die diesbezügliche theoretische Analyse wird im GP 5 vorgenommen. Zuvor ist es notwendig, den Stand der theoretischen Forschung zur Erklärung von Währungskrisen aufzuzeigen. Denn erstens greift der institutionenbezogene Analyseansatz auch auf einzelne Elemente bestehender Krisentheorien zurück; zweitens kann er nur erst unter Kenntnisnahme der herkömmlichen Ansätze in den Stand der Forschung eingeordnet werden. Darüber hinaus liefern gerade die bestehenden Ansätze wichtige Hinweise für die Konstruktion von Frühwarnindikatoren. Es werden daher im Folgenden zunächst die traditionellen Modelle der ersten und zweiten Generation (GP 3) und anschließend neuere Erklärungsversuche (GP 4) dargestellt.