

Sven Schubert

Theoretische und empirische ex post Analyse
zur Früherkennung von Währungskrisen und
eine ex ante Untersuchung osteuropäischer
Währungsturbulenzen in 2008/09

Herbert Utz Verlag · München

Münchner Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge

Band 11



Zugl.: Diss., Berlin, Freie Univ., 2010

D 188

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Copyright © Herbert Utz Verlag GmbH · 2012

ISBN 978-3-8316-4098-0

Printed in EU

Herbert Utz Verlag GmbH, München

089-277791-00 · www.utzverlag.de

Inhaltsverzeichnis

	Danksagung	5
	Tabellenverzeichnis	11
	Abbildungsverzeichnis	13
	Abkürzungsverzeichnis	21
	Symbolverzeichnis	23
1	Einleitung	25
2	Theorie der Zahlungsbilanzkrisenmodelle	29
2.1	Modelle der ersten Generation	30
2.1.1	Modell nach Flood und Garber (1984)	31
2.1.2	Weiterentwicklung des Grundmodells	40
2.2	Modelle der zweiten Generation	45
2.2.1	Das Modell nach Masson (1999)	47
2.2.2	Weiterentwicklung des Grundmodells	52
2.3	Modelle der dritten Generation	54
2.3.1	Interdependenz von Banken- und Währungskrisen	55
2.3.2	Ansteckungs-, Übersprungs- und Monsooneffekte	58
2.3.2.1	Übertragungskanäle	59
2.3.2.2	Modell der zweiten Generation erweitert um Ansteckung	66
3	Datensatz	71
3.1	Währungskrisendefinition	71
3.1.1	Currency Crash (CC)	72
3.1.2	Exchange Market Pressure (EMP)	74
3.1.3	Empirische Ergebnisse	81
3.2	Indikatorauswahl und Definition	87
3.2.1	Indikatorauswahl nach Sektoren	87
3.2.2	Indikatorauswahl nach Modellgeneration	95

4	Frühwarnsysteme für Währungskrisen	97
4.1.1	Historische Entwicklung des Signalansatzes	98
4.1.2	Der Signalansatz	101
4.1.3	Entscheidungsfindung	107
4.1.3.1	Entscheidungsfindung basierend auf individuellen Indikatoren	108
4.1.3.2	Zusammengesetzte Indikatoren	109
4.1.3.3	Krisenwahrscheinlichkeiten	115
4.1.3.4	Modellbewertung	116
4.1.4	Empirische Ergebnisse	118
4.1.4.1	Stichprobe 1970–1996	119
4.1.4.1.1	Grafische Analyse	119
4.1.4.1.2	Schwellenwertbetrachtung	122
4.1.4.1.3	Sensitivitätsanalyse Signalgebung	126
4.1.4.1.4	Ergebnisse für den aggregierten Indikator	131
4.1.4.2	Stichprobe 1970–2006	132
4.1.4.2.1	Schwellenwertberechnung für den Zeitraum 1970–2006	132
4.1.4.2.2	Erweitertes Indikatorset	134
4.1.4.2.3	33-Länder vs. 24-Länderstichprobe	139
4.1.4.2.4	EMEA und Osteuropastichprobe	142
4.1.4.2.5	Ansteckung	144
5	Ex post und ex ante Untersuchung osteuropäischer Währungskrisen	146
5.1	Währungskrisen in Osteuropa	146
5.1.1	Albanien	148
5.1.1.1	Albanischer Abwertungsdruck 1997/98	149
5.1.1.2	Geringe Verwundbarkeit in 2008/09	151
5.1.2	Baltische Staaten	151
5.1.2.1	Russlandkrise erhöhte baltische Krisenanfälligkeit	153
5.1.2.2	Baltischer Abwertungsdruck 2008/09	155
5.1.3	Bulgarien	155

5.1.3.1	Bulgarische Finanzmarktkrisen 1994 und 1996	157
5.1.3.2	Krisenwahrscheinlichkeit im Vorlauf der Währungs- krise von 1994	162
5.1.3.3	Krisenwahrscheinlichkeit im Vorlauf der Währungs- krise von 1996	163
5.1.3.4	Erhöhte Verwundbarkeit in 2008/09	164
5.1.4	Kroatien	167
5.1.4.1	Kroatische Währungs- krise 1999	168
5.1.4.2	Krisenwahrscheinlichkeit im Vorlauf der Währungs- krisen in 1999	173
5.1.4.3	Kroatischer Abwertungsdruck 2008/09	175
5.1.5	Mazedonien	179
5.1.5.1	NBM könnte 1997 erhöhtem Abwertungsdruck zuvorgekommen sein	180
5.1.5.2	Relativ geringe Verwundbarkeit im Vorlauf der 2008/09 Krise	181
5.1.6	Moldawien	181
5.1.6.1	Russlandkrise erhöhte moldawische Zahlungsbilanzungleichgewichte	182
5.1.6.2	Steigende Verwundbarkeit seit 2005	183
5.1.7	Polen	184
5.1.7.1	Erhöhte Verwundbarkeit zwischen 2000 und 2002	185
5.1.7.2	Steigende Verwundbarkeit in 2007/08	185
5.1.8	Rumänien	186
5.1.8.1	Erhöhte Verwundbarkeit im Vorlauf der Währungs- krise in 1999	187
5.1.8.2	Steigende Verwundbarkeit in 2007/08	187
5.1.9	Russland	188
5.1.9.1	Russische Währungs- krise 1998	189
5.1.9.2	Erhöhte Verwundbarkeit im Vorlauf der Russland- krise 1998	192
5.1.9.3	Geringe Verwundbarkeit im Vorlauf der 2008/09 Finanzmarktkrise	193
5.1.10	Tschechische Republik	195

5.1.10.1	Tschechische Währungskrise 1997/98	196
5.1.10.2	Spätere Anstieg der Verwundbarkeit im Vorlauf der Krise	199
5.1.10.3	Hohe Verwundbarkeit im Vorlauf der 2008/09 Turbulenzen ..	199
5.1.11	Ukraine	203
5.1.11.1	Russlandkrise 1998 verschärfte die Krise in der Ukraine	204
5.1.11.2	Erhöhte Verwundbarkeit im Vorlauf der 1998 Krise	208
5.1.11.3	Erhöhte Verwundbarkeit im Jahr 2008	208
5.1.12	Ungarn	211
5.1.12.1	Wechsel zum »crawling peg« reduzierte die Krisenanfälligkeit	212
5.1.12.2	Erhöhter Abwertungsdruck in 2008/09	213
5.2	Regionaler Überblick	214
5.2.1	Regionale Performance	214
5.2.2	Zusammenhang zwischen Abwertungsdruck und Verwundbarkeit	217
6	Zusammenfassung und abschließende Überlegungen	219
6.1	Ex post Analyse der globalen Stichprobe	219
6.2	Empirische ex post Analyse der Osteuropastichprobe	223
6.3	Empirische ex ante Analyse der Osteuropastichprobe	224
6.4	Abschließende Überlegungen	225
	Anhang	227
	Literaturverzeichnis	295

I Einleitung

Obwohl die theoretische Analyse von Zahlungsbilanz- oder Währungskrisen bereits in den 1970er Jahren (Krugman 1979) ihren Ursprung fand, richtete die empirische Forschung erst Mitte bis Ende der 1990er Jahre ihren Fokus verstärkt auf die systematische Analyse von Währungskrisen. Ein wesentlicher Grund dafür, war sicherlich die Asienkrise, die hinsichtlich ihrer globalen Auswirkungen bis dahin einmalig war. Zwar verzeichneten einzelne Länder in den 1970er und 1980er Jahren extremere Währungsturbulenzen, jedoch breitete sich die Asienkrise in der gesamten Region und auf anderen Kontinenten aus und erreichte somit in der Summe der Ereignisse ein bis dahin ungekanntes Ausmaß. Hinzu kam, dass die Asienkrise für viele Ökonomen und Ratingagenturen überraschend kam, was sicherlich einen weiteren Anstoß für eine systematische Krisenerforschung gab. Als Begründung für das oftmals überraschende Eintreten von Währungskrisen wird der kontinuierliche Wandel der Finanzmärkte angeführt (Berg und Pattillo 1999b).

Krugman (1979) machte einen inkonsistenten geld- und fiskalpolitischen Mix, welcher zu einer finalen spekulativen Attacke führt, als Krisenauslöser aus. In den 1980er und 1990er Jahren wurde der Fokus dahingegen auf Zahlungsbilanzkrisenmodelle gelenkt, welche über sich selbst erfüllende Erwartungen versuchen, den Ausbruch einer Krise zu erklären (Obstfeld 1986). Insbesondere die EWS-Krise, die sogar von manchen Ökonomen als Mysterium wahrgenommen wurde (Rose und Svensson 1994, S. 1215), verlieh den Modellen der zweiten Generation mehr Aufmerksamkeit. In dieser Modellklasse kann eine Krise in einem Land ausbrechen, obwohl die Fundamentaldaten nicht unweigerlich auf eine Krise schließen lassen. Die Asienkrise führte auf Grund der extremen Ausbreitung und vorhandenen Anreizverzerrungen im asiatischen Privatsektor zu einer Fokussierung auf Ansteckungseffekte (Masson 1998) und »Moral Hazard«-Aspekte (Corsetti et al. 1999b) der Krisenforschung. Insbesondere das Ausbreiten von Krisen auf regionaler und überregionaler Ebene wird in Zusammenhang gebracht mit der vorangeschrittenen Kapitalbilanzliberalisierung in vielen Emerging Markets in den 1980er und 1990er Jahren. Diese Einschätzun-

gen lassen darauf schließen, dass ein systematischer Ansatz zur Früherkennung von Währungskrisen nur zeitlich begrenzt erfolgreich sein kann, da sich die Krisenauslöser mit der Zeit ändern. Auch gibt es eine Vielzahl von relevanten Frühwarnindikatoren, die nur schwerlich in konsistenter Weise in einem Datensatz erfasst werden können (z. B. politische Risiken oder Investorenvertrauen). Arbeiten von Sachs et al. (1996, Regressionsansatz), Kaminsky et al. (1998, Signalansatz) sowie Frankel und Rose (1996a, Probitansatz) zur Analyse von Währungskrisen zeigen jedoch, dass es eine Reihe von Indikatoren gibt, die sich zwischen 1970 und 1998 hinsichtlich der Früherkennung von Währungskrisen als verlässlich erwiesen haben.

Im Anschluss an die Währungskrisen der späten 1990er Jahre bis einschließlich 2007 konnten verhältnismäßig wenige Währungsturbulenzen beobachtet werden. Erst mit Ausbruch der globalen Finanzmarktkrise, welche ihren Ursprung auf dem amerikanischen Immobilienmarkt fand und im Herbst 2008 die Währungsmärkte vieler Emerging Markets erreichte, konnte eine erhöhte Wechselkursvolatilität in diesen Ländern verzeichnet werden. In manchen Ländern erreichte die Wechselkursvolatilität sogar Krisenniveaus. Insbesondere zwischen September 2008 und März 2009 erlitten eine Reihe von Emerging Markets massiven Abwertungsdruck. Erneut kam das Ausmaß der Währungskorrekturen für viele Analysten überraschend, wobei die Frage nach der Prognostizierbarkeit dieser Turbulenzen erneut gestellt werden musste. Somit bieten die Währungsturbulenzen aus den Jahren 2008/09 die Möglichkeit bewährte Frühwarnsysteme auf ihre Prognosequalität zu überprüfen.

Diese Forschungsarbeit beschäftigt sich mit der These, dass trotz des fortwährenden Wandels der Finanzmärkte ein systematischer Ansatz zur Prognose von Währungskrisen ein wichtiges Werkzeug für die Bewertung von makroökonomischen Verwundbarkeiten darstellt. Um hierauf eine Antwort zu finden, soll in dieser Arbeit untersucht werden, ob es weiterhin eine Vielzahl von Indikatoren gibt, die einen signifikanten Beitrag zur Früherkennung von Währungskrisen leisten. Ingesamt werden 32 Indikatoren aus der theoretischen Literatur abgeleitet und im Rahmen des Signalansatzes für eine Länderstichprobe von insgesamt 38 Ländern für den Zeitraum von 1970 bis 2010 untersucht. Es soll zusätzlich getestet werden, ob die Analyse der Frühwarnindikatoren für den

Zeitraum 1970 bis 2006 ausreichende Informationen liefert, die eine erfolgreiche Früherkennung der Währungsturbulenzen (»out of sample«) in 2008/09 ermöglicht hätte. In diesem Zusammenhang bietet es sich an, den Fokus auf Osteuropa zu legen. Dies wird damit begründet, dass Osteuropa die Region war, welche, im Vergleich zu anderen Emerging Markets, die stärksten Währungsturbulenzen zu erleiden hatte. Des Weiteren bieten die Währungsturbulenzen aus den Jahren 2008/09 erstmalig die Möglichkeit eine ex ante Untersuchung von Währungsturbulenzen in Osteuropa durchzuführen.

In dieser Forschungsarbeit sollen insbesondere folgende Fragestellungen beantwortet werden:

- Welche Indikatoren können aus der theoretischen Zahlungsbilanzkrisenliteratur für die empirische Forschung abgeleitet werden?
- Wie sind die Währungsturbulenzen aus den Jahren 2008/09 im historischen Kontext der letzten 40 Jahre einzuordnen?
- Hat sich die Prognosequalität des Signalansatzes im Zeitverlauf zwischen 1996 und 2006 verändert oder erweisen sich die Ergebnisse früherer Untersuchungen als robust?
- Gibt es hinsichtlich der Ergebnisse des Signalansatzes regionale Unterschiede?
- Liefern die Ergebnisse der Parameterschätzung des Signalansatzes der Emerging Market Stichprobe (1970–2006) eine gute Basis für die ex post Analyse der Währungsturbulenzen Osteuropas Mitte bis Ende der 1990er Jahre?
- Liefern die Ergebnisse der Parameterschätzungen des Signalansatzes der Emerging Market Stichprobe (1970–2006) eine gute Basis für die ex ante Analyse der Währungsturbulenzen Osteuropas aus den Jahren 2008/09? Hätten die Währungsturbulenzen mit dem Signalansatz antizipiert werden können?
- Besteht ein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Währungsturbulenzen in 2008/09 und dem Grad der Verwundbarkeit der jeweiligen Länder?

Im Folgenden wird vorab in Abschnitt 2 eine theoretische ex post Analyse von Zahlungsbilanzkrisen durchgeführt. In diesem Zusammenhang sollen die drei Modellgenerationen aufgearbeitet werden. In Abschnitt 3 werden die abhängige und unabhängigen Variablen genauer vorgestellt. Hinsichtlich der abhängigen Variable wird der Fokus auf den sogenannten Exchange Market Pressure Index (EMP) gelegt. Die unabhängigen Variablen werden in diesem Abschnitt direkt aus der theoretischen Zahlungsbilanzkrisenliteratur des vorangegangenen Abschnitts abgeleitet. In Abschnitt 4 wird anschließend der Signalansatz, der die hier verwendete Methodik zur Früherkennung von Währungskrisen darstellt, vorgestellt. Im Anschluss daran wird eine ex post Analyse des Signalansatzes für eine Länderstichprobe von insgesamt 33 Ländern für den Zeitraum 1970 bis 2006 durchgeführt. In Abschnitt 5 wird für insgesamt 14 osteuropäische Länder sowohl eine ex post als auch ex ante Analyse vorgestellt. Mit den gewonnenen Informationen aus Abschnitt 4.1.4.2 wird zuerst eine ex post Analyse der osteuropäischen Währungskrisen der 1990er Jahre durchgeführt, ehe die Währungsturbulenzen aus den Jahren 2008/09 ex ante untersucht werden. Schlussendlich wird in Abschnitt 6 ein Fazit über die hier gewonnenen Ergebnisse des Signalansatzes gezogen.

Münchner Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge

- Band 12: Andrea Bergbauer: **Soziale Netzwerke bei innovativen und Routineaufgaben – eine empirische Analyse der Netzwerk-Performance-Effekte**
2011 · 330 Seiten · ISBN 978-3-8316-4112-3
- Band 11: Sven Schubert: **Theoretische und empirische ex post Analyse zur Früherkennung von Währungskrisen und eine ex ante Untersuchung osteuropäischer Währungsturbulenzen in 2008/09**
2011 · 300 Seiten · ISBN 978-3-8316-4098-0
- Band 10: Yisuo Li: **Das Experiment von Public Private Partnerships in China: Theorie – Praxis – Problem – Perspektive** · Eine praxisbezogene Analyse und internationale Vergleichsuntersuchung
2010 · 532 Seiten · ISBN 978-3-8316-4025-6
- Band 9: Rüdiger Frieß: **Die Sanierungsentscheidung bei der Sanierung des Unternehmensträgers im Insolvenzfall und die Auswirkungen bilanzieller, finanzieller sowie umwandlungsrechtlicher Sanierungsmaßnahmen auf den Fortführungswert**
2003 · 304 Seiten · ISBN 978-3-8316-0213-1
- Band 7: Ralf Alefs: **Umsatzbesteuerung von Reihengeschäften an der Schwelle zum EG-Binnenmarkt**
2001 · 382 Seiten · ISBN 978-3-89675-884-2
- Band 6: Isabelle Kronawitter: **Föderale Transferpolitik unter asymmetrischer Information**
2000 · 208 Seiten · ISBN 978-3-89675-766-1
- Band 5: Franz Kohlhuber: **Wirtschaftskraft- und Kaufkraftdisparität in Bayern** · Zur kleinräumigen Darstellung gesamtwirtschaftlicher Aggregate in der Regionalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung
2000 · 250 Seiten · ISBN 978-3-89675-681-7
- Band 2: Dirk Bildhäuser: **Entwicklung eines kostenrechnungsgestützten Informationssystems für die Preispolitik der Deutschen Post AG**
1999 · 250 Seiten · ISBN 978-3-89675-468-4
- Band 1: Gerhard Gruber: **Versorgungslücken in der privaten Altersvorsorge** · Grundlagen zur Optimierung des Asset-Allocation-Prozesses für ein interaktives Analysetool
1999 · 148 Seiten · ISBN 978-3-89675-451-6

Erhältlich im Buchhandel oder direkt beim Verlag:
Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · info@utzverlag.de

Gesamtverzeichnis mit mehr als 3000 lieferbaren Titeln: www.utzverlag.de