

Sell, Friedrich L.

Working Paper

Risiken für die Emerging Markets in Mittel- und Osteuropa vor dem Hintergrund der Erfahrungen Thailands, Mexikos und Tschechiens

Diskussionsbeiträge, No. 1999,3

Provided in Cooperation with:

Bundeswehr University Munich, Economic Research Group

Suggested Citation: Sell, Friedrich L. (1999) : Risiken für die Emerging Markets in Mittel- und Osteuropa vor dem Hintergrund der Erfahrungen Thailands, Mexikos und Tschechiens, Diskussionsbeiträge, No. 1999,3, Universität der Bundeswehr München, Fachgruppe für Volkswirtschaftslehre, Neubiberg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/32819>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Universität der Bundeswehr München
Institut für Volkswirtschaftslehre



Friedrich L. Sell

unter Mitarbeit von Markus Willmann

**Risiken für die Emerging Markets in
Mittel- und Osteuropa vor dem
Hintergrund der Erfahrungen
Thailands, Mexikos und Tschechiens**

D. I. S. K. O. S. H. O. S. T. I. T. U. T. I. E. N.

Risiken für die Emerging Markets in Mittel- und Osteuropa vor dem Hintergrund der Erfahrungen Thailands, Mexikos und Tschechiens

Beitrag für den Projektbericht: „Währungspolitische Optionen für die mittel- und osteuropäischen Beitrittskandidaten zur EU“

(Gefördert von der Volkswagenstiftung unter dem AZ II/73 397)

Friedrich L. Sell[#]

unter Mitarbeit von

Markus Willmann

Universität der Bundeswehr München

[#] Institut für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Makroökonomik und Wirtschaftspolitik, Prof. Dr. Friedrich L. Sell (Korrespondierender Autor: friedrich.sell@unibw-muenchen.de), Universität der Bundeswehr München, Werner-Heisenberg-Weg 39, 85579 Neubiberg.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	2
2	KRISENSITUATIONEN FÜR DIE GELD- UND WÄHRUNGSPOLITIK IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN	4
2.1	DER FALL THAILAND.....	4
2.2	DER FALL MEXIKO	7
2.3	DER FALL TSCHECHIEN	10
2.4	ZWISCHENERGEBNIS: KONSEQUENZEN FÜR DIE GELD- UND WÄHRUNGSPOLITIK IN EMERGING MARKETS.....	13
3	EIN EINFACHES MODELL DER SPEKULATIVEN ATTACKE (IN ANLEHNUNG AN SACHS/TORNELL/VELASCO).....	16
4	AUSSAGEFÄHIGE INDIKATOREN FÜR FINANZMARKTKRISEN IN EMERGING MARKETS	20
5	KREDITRATIONIERUNG, HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG UND DIE NEUFORMULIERUNG DES MODELLS VON SACHS/TORNELL/VELASCO	30
6	INDIKATOREN FÜR EIN FRÜHWARNSYSTEM AM BEISPIEL THAILANDS, MEXIKOS UND TSCHECHIENS.....	45
	ANHANG	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.

Abstract

This present paper studies the reasons for financial market crises on the background of recent examples of Thailand, Mexico and the Czech Republic. We are interested to identify risky constellations for emerging markets. As a model, we have chosen the approach of Sachs/Tornell/Velasco (1996), which we have modified and extended by incorporating credit rationing and limited liability aspects. From this thinking, we have derived indicators for the prediction of financial market crises. We have calculated the indicators for the cases of Thailand, Mexico and the Czech Republic.

Key words

Emerging Markets, Financial Market Crisis, Limited Liability, Credit rationing, Lending Boom, Speculative Attack

Der vorliegende Aufsatz untersucht die Ursachen von Finanzmarktkrisen anhand entsprechender Vorkommnisse in Thailand, Mexiko und Tschechien, um risikoreiche Konstellationen für Emerging Markets zu identifizieren. Als Modell wurde der Ansatz von Sachs/Tornell/Velasco (1996) gewählt, der durch Einbeziehung von Kreditrationierung und Haftungsbeschränkung erweitert und modifiziert wurde. Aus diesen Überlegungen heraus wurden Indikatoren für die Prognose von Währungskrisen abgeleitet und anhand der Beispiele Thailands, Mexikos und Tschechiens berechnet.

Schlagworte

Emerging Markets, Finanzmarktkrise, Haftungsbeschränkung, Kreditrationierung, Lending Boom, Spekulative Attacke

JEL-Klassifikation

F34, F36, G15, O50

1 EINLEITUNG¹

In diesem Kapitel werden wir uns mit neueren Aspekten aktueller Währungs- und Bankenkrisen in vorgerückten Entwicklungsländern und Transformationsstaaten, den sogenannten „emerging markets“, beschäftigen. Immer dann, wenn diese beiden Krisentypen miteinander verquickt auftreten, spricht man von „Finanzmarktkrisen“. Dabei wollen wir dieser durchaus komplexen Materie dadurch gerecht werden, daß wir uns unserem Sujet von mehreren Seiten annähern.

Bei den Finanzmarktkrisen in emerging markets haben wir es mit Phänomenen zu tun, von denen sich die nationale Wirtschaftspolitik der Betroffenen, aber auch internationale Organisationen wie der IWF - trotz aller ausgeklügelten Papers - immer wieder überraschen lassen. Ja es gibt bereits ernst zu nehmende Stimmen (Radelet/Sachs 1998a, 1998b, Nunnenkamp 1998), die dem IWF vorwerfen, durch seine eigene Mittelvergabe- und Auflagenpolitik selbst zu spekulativen Attacken geradezu einzuladen.

Spätestens seit der Mexikokrise vom Dezember 1994 wissen wir, daß sich spekulative Attacken keineswegs nur gegen etablierte Währungen (man denke an die Rolle des britischen Pfundes in der EWS-Krise von 1992) oder gegen mehr oder weniger weiche Währungen, die an einem etablierten Währungsverbund teilnehmen möchten (man denke an die Lira und an die Peseta in den EWS-Krisen der Jahre 1992 und 1993, vgl. Sell 1993, S. 70 ff.), richten können. Vielmehr sind eben auch Währungen von Ländern betroffen, die zu den sogenannten „emerging markets“ gezählt werden. Damit sind, wie gesagt, Schwellen- oder Transformationsländer angesprochen, zu denen sowohl Mexiko und Thailand als auch Tschechien zu rechnen sind. Die Finanzmarktkrise in Tschechien aus dem Jahr 1996/97 war insofern eine bemerkenswerte Neuheit, als sie exemplarisch zeigte, daß Transformationsländer in der Tat ebenso anfällig für krisenhafte Zuspitzungen sind, wie Schwellenländer. Der „Fall Thailand“ im Jahr 1997 war schließlich der Auslöser für die Krise einer ganzen Region, verbunden mit erdrutschartigen Abwertungen, astronomischen Zinssteigerungen und schweren Wachstumseinbußen.

Schnell könnte nun eingewandt werden, daß die Gemeinsamkeiten von Tschechien einerseits und Thailand und Mexiko andererseits so groß nicht sind: hier ein vorgerücktes Transformationsland, das sich auf eine Währungsunion mit 15 westeuropäischen Partnern vorbereitet - das ist ja auch der Kern dieser Studie – dort zwei Schwellenländer, denen in absehbarer Zeit augenscheinlich keine Währungsunion bevorsteht. Aber Vorsicht: wie die Diskussionen in Argentinien und Bolivien im

¹ Für die sorgfältige Anfertigung der Graphiken danken wir Marcus Mittendorf. Bei Henrich Maaß, Westdeutsche Landesbank, Volkswirtschaftliche Abteilung, 40217 Düsseldorf, bedanken wir uns für die großzügige Überlassung von Datenmaterial.

Frühjahr 1999 gezeigt haben, beschäftigen sich Schwellenländer sehr wohl mit einer „Dollarisierung“ ihrer Wirtschaft. Mit der Abschaffung ihrer eigenen Währung würden sich die genannten Länder de facto der Geldpolitik des Fed unterwerfen, nicht viel anders als es Tschechien nach dem Beitritt zu Euroland mit der EZB erginge.

Ohne Ausnahme handelt es sich bei den betroffenen Ländern um solche, die eine mehr oder weniger rigorose Finanzmarktliberalisierung zuvor durchgeführt hatten. Damit läßt sich das Thema der Finanzmarktkrisen im weiteren Sinne durchaus einordnen in die „Timing-Sequencing-Pacing“-Debatte von Reformen in Entwicklungs- und Transformationsländern. Dieses weite(re) Untersuchungsfeld soll aber in diesem Kapitel nicht besprochen, sondern anderen Teilen der Studie vorbehalten bleiben.

Im nächsten, zweiten Abschnitt werden wir zunächst einmal eine kurze Darstellung der Finanzmarktkrisen in Mexiko, Thailand und Tschechien vornehmen. Andere Länder aus Südost- und Ostasien sowie Lateinamerikas werden wir bewußt aussparen, da bei ihnen das Problem der „Ansteckung“ (contagion) vorliegt und wir uns primär mit „Ersterkrankungen“ auseinandersetzen möchten! Auch Rußlands Banken- und Rubelkrise, die, mit einer besonderen Problemlage behaftet, sicher nicht typisch ist für die emerging markets, wird nicht behandelt. Dabei werden in die Darstellung und Analyse bereits einige Indikatoren einfließen, die möglicherweise für ein „Frühwarnsystem“ (eines der magischen Wörter der internationalen Wirtschaftspolitik, und das nicht erst seit dem G7 Gipfel vom 20./21. 02. 1999!) geeignet sein könnten; mögliche Konsequenzen für die Geld- und Währungspolitik in den emerging markets beschließen diesen zweiten Abschnitt.

Danach erfolgt im dritten Abschnitt eine knappe Wiedergabe des Modells von Sachs/Tornell/Velasco aus dem Jahr 1996, mit dessen Hilfe die Entscheidungen ausländischer Anleger vor und während einer Finanzmarktkrise strukturiert werden können. Im folgenden vierten Abschnitt wird versucht, aus den geschilderten Ländererfahrungen heraus und aufbauend auf den Einsichten, die aus dem Sachs/Tornell/Velasco-Modell gewonnen werden konnten, die Indikatoren-Diskussion zu vertiefen. Im fünften Abschnitt soll der Ansatz von Sachs/Tornell/Velasco mit Hilfe der Theorien der Kreditrationierung sowie der Haftungsbeschränkung so erweitert und verallgemeinert werden, daß wir einen robusten Erklärungsansatz für Finanzmarktkrisen in emerging markets zur Diskussion stellen können. Im sechsten Abschnitt werden diejenigen Indikatoren vorgestellt, die unseres Erachtens für die „Frühentdeckung“ möglicher Finanzmarktkrisen insgesamt in Frage kommen. Auch werden diese Indikatoren für die drei „Länderfallstudien“ berechnet und diskutiert. Im siebten, abschließenden Abschnitt werden die Ergebnisse zusammengefaßt und Schlußfolgerun-

gen für die möglichen Beitrittsstrategien von Tschechien aber auch von anderen Reformstaaten zum EURO gezogen.

2 KRISENSITUATIONEN FÜR DIE GELD- UND WÄHRUNGSPOLITIK IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN

2.1 Der Fall Thailand

Die thailändische Währungskrise hatte sich seit über einem Jahr abgezeichnet. Seit 1996 gingen das Wirtschaftswachstum und die Exportzunahmen zurück (vgl. Chronik im Anhang). Im Juni 1997 machte sich zum ersten Mal seit zehn Jahren ein Haushaltsdefizit für das Fiskaljahr 1996/97 bemerkbar. Nach dem Rücktritt des Finanz- und Handelsministers noch im gleichen Monat geriet der Baht an das obere Band der Zielzone. Die Börsenkurse setzten ihre seit zwei Jahren bekannte Tendenz, gefährlich abzurutschen, fort; zu diesem Zeitpunkt schloß die Regierung noch eine Abwertung aus. Unter dem Druck der Devisenspekulation (nach zwei mißlungenen Attacken im Frühjahr) mußte das Land am 2. Juli die Dollarbindung seiner Währung aufgeben. Der Baht fiel daraufhin sofort um mehr als 20 % gegenüber dem US-Dollar und löste eine massive Kapitalflucht sowie empfindliche Kursverluste an der Bangkokener Börse aus².

Was war geschehen? Die meisten Berichtersteller stellten den Zusammenbruch des thailändischen Immobiliensektors in den Mittelpunkt ihrer Analyse. Dieser Sektor hatte zuvor einen enormen Boom verzeichnet, den allerdings viele Kenner der Szene schon früh als spekulative Blase diagnostizierten und in den zahlreiche inländische Banken und Finanzgesellschaften (sogenannte „finance companies“; vgl. Sell 1988; S. 124 ff.) mit einer großen Anzahl von notleidenden, teilweise faulen Krediten (der Gesamtumfang der schlechten Kredite wurde im Spätsommer 1997 auf 36 Milliarden US-Dollar geschätzt) verwickelt waren. In den Jahren zwischen 1992 und 1997 brüsteten sich die thailändischen *Banken* mit einem Kreditwachstum von jährlich 25%. Aber die vorwiegend im Dollarraum geborgten Gelder verpufften in dubiosen Anlagen; am Ende des Jahres 1996 waren allein 29% aller ausstehenden Kredite der Geschäftsbanken an den Immobiliensektor vergeben worden. Zunächst weigerte sich die Regierung, Konkurse der Finanzinstitute zuzulassen und versuchte, durch Zahlung von Subventionen ihre Existenz zu erhalten. Das zweite Sorgenkind waren die thailändischen *Finanzgesellschaften*: Im Zuge des IWF-Programms vom August 1997 (s. u.) sollten weitere ca. 42 angeschlagene Finanzgesellschaften für mindestens 60 Tage geschlossen werden,

² Allein zwischen Januar und September 1997 hat die Börse in Bangkok 41 % ihres Niveaus eingebüßt.

nachdem bereits zuvor rund die Hälfte der zugelassenen Banken ihre Lizenz verloren hatten und im Juni 1997 16 Finanzgesellschaften geschlossen worden waren. Damit erhöhte sich der Anteil der von den Behörden geschlossenen Finanzgesellschaften auf 58 von 91 (= 64%). In Bangkok wurde davon ausgegangen, daß in der unmittelbaren Vergangenheit rund ein Viertel des gesamten Kreditvolumens dieser Einrichtungen in die Bau- und Immobilienbranche gewandert war.

Noch im Jahr 1996 betrug der Mittelzufluß aus dem Ausland in Thailand 10% des Bruttoinlandsprodukts; die Liquiditätsschwemme wurde vor allem in den Immobiliensektor gelenkt, mit der Folge rasch steigender Preise. Als der Boom sich als zunehmend durch die „Fundamentals“ der Immobiliennachfrage ungedeckt erwies, verlor der Baht an Vertrauen und löste damit eine heftige Spekulation gegen sich aus. Thailand war zu diesem Zeitpunkt in Höhe von 43% seines Bruttoinlandsprodukts im Ausland verschuldet, in absoluten Zahlen waren dies 90 Milliarden US-Dollar. Noch zur Jahresmitte 1997 standen diesem Wert Devisenreserven von 32,4 Milliarden Dollar gegenüber. Die Hälfte der Auslandsschulden bestand gegenüber japanischen Banken und 82% gingen auf private thailändische Schuldner zurück. Die drastische Abwertung des Baht seit Anfang Juli 1997 erhöhte logischerweise die Verwundbarkeit der inländischen Banken und Unternehmen noch weiter, weil dadurch die Schuldenlast, ausgedrückt in lokaler Währung, nochmals anwuchs.

Unter dem Eindruck der Krise erließ der Financial Institution Development Fund am 08. August 1997 eine Verordnung zur Einlagensicherung, die rückwirkend zum 06. August 1997 in Kraft trat.³ Mit dieser Verordnung übernahm der thailändische Staat eine explizite Garantie für sämtliche Forderungen und Zinsansprüche aller in- und ausländischen Gläubiger von thailändischen Finanzintermediären.⁴

Am 11. August des Jahres 1997 wurde in Washington ein multilaterales Rettungspaket für Thailand geschnürt - mit Finanzhilfen in Höhe von 17,2 Milliarden Dollar, an denen der IWF mit 4 Milliarden Dollar beteiligt war. Nach der Rettungsaktion für Mexiko in Höhe von 50 Milliarden Dollar Anfang 1995 war die Krisenhilfe für Thailand die zweite Nothilfe innerhalb kurzer Zeit, die der IWF mit dem Ziel unternahm, das internationale Währungs- und Finanzsystem vor Störungen zu schützen. Im Falle Thailands hatte Japan eine „Patenrolle“ übernommen, indem es selbst von den insgesamt 17,2 Milliarden 4 Milliarden Dollar für ungebundene Kredite bereitstellte. Japan hatte allerdings auch als größter Einzelgläubiger von Thailand ein erhebliches eigenes Interesse an einer Stabilisierung der Währungsturbulenzen und einer grundlegenden Sanierung der thai-

³ Die Verordnung B.E. 2540 ist im Original im Anhang A6 abgedruckt.

⁴ Diese Verordnung macht sich in der empirischen Analyse von Verschuldungsindikatoren für Thailand auch deutlich bemerkbar. Vgl. Abschnitt 6.

ländischen Wirtschaft. Allerdings kamen gerade aus Japan schon damals Zweifel auf, ob das im August 1997 geschnürte Finanzpaket überhaupt ausreichen konnte: Durch die Verzinsung und Rückzahlung von größtenteils *kurzfristigen* Auslandsschulden war bis zum Ende des Jahres 1997 mit einem Abfluß von wenigstens 25 Milliarden Dollar aus Thailand zu rechnen. Japanische Banken, die selbst zu den bedeutenden Gläubigern Thailands gehörten, befanden sich in dem aus der vergangenen Schuldenkrise (1982) wohlbekannten Dilemma: sollten sie gutes Geld dem schlechten hinterherwerfen oder mußten sie sogar unbedingt neue Kredite vergeben, um die eigenen Außenstände zu sichern?

Bemerkenswert an den Kernpunkten des im August 1997 in seinen Umrissen bekannt gewordenen IWF-Programms war, daß es nicht der finanzmarkttheoretischen Erklärung von Währungskrisen im Sinne von Sachs et al. (1996, 1996a), Calvo/Mendoza (1996) u.a. (s.u.), sondern vielmehr der realwirtschaftlich-zahlungsbilanztheoretischen Erklärung von Dornbusch, Werner (1994) u.a. (s.u.) folgte; neben der Erhöhung der Staatseinnahmen (Mehrwertsteuer) und der Kürzung der öffentlichen Ausgaben, war es ein erklärtes Ziel, das Leistungsbilanzdefizit von damals 8 Prozent des Bruttoinlandsprodukts auf 5 Prozent im laufenden und auf 3 Prozent im darauf folgenden Jahr zu senken. Die Währungsreserven sollten auf einem Niveau gehalten werden, das die Einfuhr von über vier Monaten abdeckte. Auch nach Bekanntgabe von Umfang und Inhalt des IWF-Programms blieb der Baht Ende August/Anfang September 1997 weiter unter Druck; es tat sich ein offensichtliches Glaubwürdigkeitsdilemma auf: einerseits stieg der inländische Gegenwert der thailändischen Auslandsschulden weiter an, andererseits schien immer noch nicht jenes Preisverhältnis zwischen Tradeables und Nontradeables gefunden, das die Möglichkeit eines langfristigen Realtransfers glaubhaft erscheinen ließ. Der Fall des Baht sollte noch bis Januar 1998 anhalten.

Heute wissen wir, daß die Währungen weiterer südost- und ostasiatischer Staaten von Anfang August 1997 an mit in den Strudel der thailändischen Finanzkrise gerissen wurden. Unter den Druck der Spekulanten gerieten der malaysische Ringgit (schon Mitte Juli gab die Zentralbank die Verteidigung der Parität zum US-Dollar auf), der Singapore-Dollar (der Wert des S-\$ sank Mitte Juli 1997 auf den niedrigsten Kurs seit Februar 1995), die indonesische Rupie (hier entschlossen sich die Behörden erst Mitte August 1997 nicht mehr zu intervenieren und zum Floaten überzugehen; vom 13.08.1997 an begann der „freie Fall“ der Rupie) sowie der philippinische Peso (Erweiterung des Währungsbandes zum US-Dollar bereits am 11. Juli 1997, Anfang September 1997 wurde ein Rekordtief im Kurs zum US-Dollar verzeichnet). Im Gegensatz zum südkoreanischen Won, der seit Ende August 1997 anhaltend stark an Wert gegenüber dem US-Dollar verlor (ab Mitte November verzichteten die Behörden schließlich auf ihre Interventionen und gaben den Kurs Mitte Dezember völlig frei), konnte sich der Hongkong Dollar – trotz Crash am Aktienmarkt im Oktober 1997 – im

weiteren Verlauf des Jahres am Devisenmarkt behaupten. Hier erwies sich (vgl. hierzu andere Kapitel dieser Studie) die Robustheit des Currency Board als währungspolitisches Arrangement im Umfeld spekulativer Attacken! Das an Devisenreserven reiche Taiwan konnte es bei einer einmaligen Abwertung Mitte Oktober 1997 bewenden lassen.

Zu Beginn des Jahres 1998 war die Thailändische Finanzmarktkrise längst nicht ausgestanden; im Gegenteil: das Land (wie viele der „angesteckten“ Nachbarn auch) stand vor einem Scherbenhaufen. Die Prognosen für das Wirtschaftswachstum wurden auf negative Werte (!) herunter korrigiert, die Arbeitslosigkeit stieg weit über die Millionengrenze an. Anfang Februar reagierte auch der IWF, indem er ein weniger striktes Budgetdefizit und spätere Zinssenkungen (!) erlaubte. Im Spätsommer 1998 machte sich die Regierung endlich an die Restrukturierung des Finanzsektors heran und beschloß weitreichende Privatisierungen im Realsektor.

2.2 Der Fall Mexiko

Im Falle Mexikos hatten die Vereinigten Staaten Anfang 1995 eine ähnliche Patenfunktion wie Japan 1997/1998 für Thailand übernommen und mit rund 12 Milliarden Dollar den größten bilateralen Beitrag zur Abwendung der Finanzkrise beigesteuert.

Wir wollen in wenigen Sätzen die Entwicklung hin zur Krise skizzieren⁵: noch 1993 schienen Mexikos wirtschaftliche Aussichten - nicht zuletzt wegen der für Anfang 1994 erwarteten NAFTA-Premiere - glänzend. Zwischen 1990 und 1994 strömte ausländisches Kapital in der Größenordnung von 95 Milliarden US-Dollar ins Land, den Löwenanteil (43 Milliarden) machten dabei Bondskäufe aus, Direktinvestitionen (24 Milliarden) und Investitionen am Aktienmarkt (28 Milliarden) waren nachgeordnet. Vor der Währungskrise bestand die Staatsschulden Mexikos vorwiegend in kurzfristigen, auf Pesos lautenden Wertpapieren (Cetes), von denen wiederum ein Großteil von Ausländern gehalten wurde. Nach der Ermordung des aussichtsreichen Präsidentschaftskandidaten Colosio im Frühjahr 1994 kam es erstmals zu einem massiven Kapitalrückzug der Ausländer. Die Regierung reagierte hierauf in der Geldpolitik durch eine expansive Sterilisierung der Kapitalabflüsse und fiskalisch, indem sie zunehmend Dollar-konvertible Tesobonos am Markt anbot und der Anteil der Cetes stark schrumpfte. Dies hatte einen zwiespältigen Effekt: einerseits waren diese Wertpapiere gegen die Entwertung durch eine drastische Abwertung des Peso gesichert und somit für ausländische Anleger attraktiv. Andererseits hatten auch die Tesobonos einen Glaubwürdig-

⁵ Vgl. hierzu auch die Chronik im Anhang.

keitsdefekt in dem Maße, wie die Währungsreserven als nicht mehr ausreichend zur Bedienung der schnell auslaufenden Papiere angesehen wurden und sich keine Umschuldungsmöglichkeiten am Horizont abzeichneten.

Unter den Experten, die die Mexikokrise seit Anfang 1995 unter die Lupe genommen haben, hat sich eine Reihe von Ursachenzusammenhängen herauskristallisiert, die bemerkenswerte Ähnlichkeiten mit der späteren Krise des Baht aufweisen; dabei gibt es drei „hausgemachte Faktoren“ und einen „globalen Faktor“:

(i) nicht ein fiskalisches Defizit, wie in den klassischen Modellen der Zahlungsbilanzkrisen, sondern ein vorausgegangener Kreditboom „caused by poorly managed capital inflows leads to a banking-system bail out“ (Calvo/Mendoza 1996, S. 237). Es ist nicht nur zu untersuchen, wie die Notenbank den Kapitalzuflüssen begegnet ist (vgl. auch unten) sondern auch, wie das System der Geschäftsbanken auf der „Mikroebene“ mit dem Kapitalzufluß umgegangen ist (verstärkte Kreditvergabe bei Abschaffung der Mindestreserve⁶, beschleunigte Privatisierung, ungenügende „supervision of banks“).

Tatsächlich wird die Mexikokrise in einem Teil der Literatur (vgl. Espinosa/Russell 1996) vornehmlich als eine *Liquiditätskrise* des Bankensystems gesehen: zunächst wird bemerkt, daß es (wie offenbar auch in Thailand) in Mexiko ein Problem der Fristeninkongruenz bei den Banken gegeben hat: „the bank’s increased reliance on short-term financing such as certificates of deposit from non-residents“ (Griffith-Jones 1996, S. 17). Es werden Vergleiche zu den Bankenzusammenbrüchen in den USA Ende des 19. Jahrhunderts gezogen. Der Schwerpunkt des Arguments liegt auf der Passivseite der Bankenbilanzen; schon geringfügig schlechte Nachrichten (s. u.), erst recht das Attentat auf Colosio, konnten einen umfangreichen Mittelabzug bei den Banken auslösen (dies erklärt wohl auch zum Teil die Sterilisierungspolitik der Notenbank). Allerdings gibt es auch Gesichtspunkte, die sich auf das Aktivgeschäft beziehen: Allein zwischen Ende 1992 und Ende 1994 stieg der Anteil notleidender Kredite bei den Geschäftsbanken von 5,6 auf 8,3%, während der Anteil hoch riskanter Assets an den Aktiva im gleichen Zeitraum von 51 auf 70% kletterte (vgl. Gruben 1996, S. 23).

Eine weitere Sichtweise der problematischen Bankenrolle während der mexikanischen Finanzkrise stammt von Sachs, Tornell und Velasco (1996, S. 190 f.): die auch in Mexiko durchgeführte Finanzmarktliberalisierung ist i.d.R. begleitet von einem aggressiven Verhalten; um Depositen einzuwerben, werden von den Banken hohe Zinssätze geboten und um diese wiederum zu finanzieren, werden riskante Investitionsprojekte gewählt. Je höher die Kapitalzuflüsse während dieser Reform-

⁶ Seigniorage-Aspekte der Mindestreserven werden wir weiter unten betrachten!

phase ausfallen, desto eher besteht einerseits die Chance, daß es zu Zinssenkungen kommt, sofern die Notenbank keine Sterilisierung betreibt. Gerade davon kann aber im Fall Mexiko nicht ausgegangen werden (s.u.). Andererseits wird die Gefahr eines „lending booms“, bei dem in kurzer Zeit die Kreditvergabe stark ausgeweitet wird und die durchschnittliche Kreditqualität leidet, größer. Die Fähigkeit und auch die Neigung der Banken, marginale Projekte zu „screenen“ geht zurück, am Ende stehen sie mit einem erhöhten Anteil schwacher (also nicht unbedingt riskanter Kunden im Sinne von Stiglitz/Weiss, 1981) Kunden in ihrem Portfolio da (Sachs et al. 1996, S. 161).

(ii) Schon vor der Krise war die „financial vulnerability“ Mexikos gut feststellbar. Diese Verwundbarkeit lag in der Diskrepanz zwischen dem Umfang der Währungsreserven des Landes auf der einen Seite und a) der kurzfristig fälligen Staatsschuld (vor allem die, die auf Dollars lautete) sowie b) dem Umfang der umlaufenden Geldmenge (etwa M2). Die Geldmenge M2 ist hier deshalb wichtig, weil sie im Zusammenhang mit den oben erwähnten Problemen der Banken bei ihren Passivgeschäften steht: darin sind Sicht- und Spareinlagen von Ausländern enthalten, die schnell in Fremdwährung eingetauscht werden können. In schlechten Zeiten ist nicht nur die Geldbasis, sondern die gesamte Geldmenge M2 eine Verbindlichkeit der Zentralbank (Sachs et al. 1996, S. 189)⁷. In diesen Komplex gehört natürlich auch die Sterilisierungspolitik der Notenbank in Reaktion auf die seit dem Attentat auf Colosio abfließenden Auslandsgelder. Bekanntlich führt in einem System annähernd fester Wechselkurse anhaltender Kapitalexport (der fälschlicherweise für vorübergehend gehalten wurde) zu einer Dämpfung der Geldbasis. Dieser Effekt wurde durch eine großzügige Kreditvergabe an die Geschäftsbanken kompensiert. Wichtiger noch ist dabei der Zusammenhang, daß die Mittelzuführung an die Banken diesen den Abzug von ausländischen Einlagen verkraften half (Sachs et al. 1996, S. 150/1). Die Drohung einer bevorstehenden Abwertung ist um so größer, je kleiner die Währungsreserven in Relation zu M2 ausfallen!

(iii) Die Politik des *crawling peg*, die im sogenannten „pacto“ mit den Gewerkschaften ausgehandelt worden war, mit dem Zweck, die importierte Inflation zu begrenzen und damit auch den Lohnanstieg, führte zu einer massiven realen Aufwertung des Peso (Schätzungen für 1994 lagen zwischen 20 und 40%). Wie leicht aus dem australischen „dependent economy“ Modell abgeleitet werden kann, hätte dies „unter normalen Umständen“ die Nachfrage nach nontradeables eher dämpfen und in diesem Sektor Preisnachlässe oder zumindest geringe Preissteigerungen nach sich ziehen müssen. Gleichwohl stiegen die Preise für *Immobilien* und Dienstleistungen an, wodurch die Profitmarge im Sektor der Tradeables, dort wo er Nontradeables als Input benötigt, geschmälert wurde.

⁷ Zu einer ausführlicheren Rechtfertigung dieses Indikators vgl. Abschnitt 4 (S. 20).

Verstärkt wurde dieser Effekt dadurch, daß die Unternehmer im Nontradeables-Sektor höhere Löhne für Arbeitskräfte bieten konnten, um die sich auch der Tradeables-Sektor bemühte.

(iv) Ähnlich wie in Thailand, welches als Finanzplatz auch als emerging market eingestuft wird, hat Mexiko während der Krise die Folgen der Globalisierung zu spüren bekommen. Hierbei gibt es zwei wichtige Effekte: zum einen gibt es für den ausländischen Investor einen Trade-Off zwischen Diversifizierung und Informationsbeschaffung; je mehr er diversifiziert, desto weniger wird er sich um Informationen um das einzelne Investitionsobjekt bemühen. Wenn aber dann selbst nur eine kleine, eher schlechte Nachricht aus dem Investitionssektor eintrifft, wird der Investor u.U. radikal durch Abzug seiner Mittel reagieren. Hinzu kommt zweitens der Herdeneffekt, der dafür sorgt, daß sich das Verhalten eines einzelnen, von anderen als gut informiert geltenden Investors, rasch auf andere überträgt und eine ganze Lavine, letztlich also eine spekulative Attacke, auszulösen vermag (vgl. ebenda, S. 3).

Sachs et al. (1996, S. 158) veranschlagen im Falle Mexikos die Rolle der hausgemachten Faktoren besonders hoch: schlechte Fundamentals wie ein real überbewerteter Wechselkurs und/oder ein schwaches Bankensystem in Verbindung mit niedrigen Devisenreserven machten ein Land wie Mexiko zu einem „guten“ Kandidaten für eine spekulative Attacke.

2.3 Der Fall Tschechien

Die Tschechische Republik ist 1999 erst sechs Jahre alt geworden, zunächst neben Ungarn als „Vorzeigekandidat“ unter den Reformstaaten Mittel- und Osteuropas gehandelt, erlitt dieses Land 1998 einen herben ökonomischen Rückschlag: das Bruttoinlandsprodukt sank um 2,7% (!) (FAZ vom 24.03.1999). Nicht wenige Beobachter sind der Meinung, daß Tschechien immer noch an den Folgen der Währungs- und Bankenkrise von 1997 leidet.

Die Entwicklung hin zur Krise begann in Tschechien bereits im Jahr 1995. Starke ausländische Kapitalzuflüsse in Höhe von 17% des BIP erhöhten die Währungsreserven um neun Mrd. US-\$. Zu diesem Zeitpunkt unternahm die tschechische Zentralbank CNB noch keine Sterilisierungsversuche. Die Geldmenge M2 schwoll daher im Jahresverlauf um 19% an. Ein wichtiger Faktor für diese enormen Zuflüsse war nicht zuletzt der seit 1991 stabile nominale Wechselkurs der tschechischen Krone (CZK): Anfang 1991 wurde die CZK mit einer sehr engen Bandbreite von nur $\pm 0,5\%$ an den US-\$ angebunden. Im Mai 1993 ersetzte die CNB nach offiziellen Angaben den US-\$ unter Beibehaltung der Schwankungsbreite durch einen Korb aus 65% DM und 35% US-\$. Bis Anfang 1996 blieb die CZK innerhalb dieses Bandes. Dies sollte sich jedoch im Februar 1996 ändern,

als eine Erweiterung der Schwankungsbandbreite auf $\pm 7,5\%$ bekanntgegeben wurde. Die Hauptintention dieser Maßnahme seitens der CNB war die Begrenzung des Zuflusses ausländischer Mittel durch eine "aktive" Vergrößerung der Unsicherheit über die Wechselkursentwicklung bei den Anlegern (OECD, Wirtschaftsausblick Nr. 59, 06/96, S. 153 und Nr. 60, 12/96, S. 140). Dieses Ziel wurde auch erreicht: Die gesamten ausländischen Zuflüsse gingen um über die Hälfte zurück.

Allgemein war das Jahr 1996, angesichts der enormen Kapitalzuflüsse, durch die Sterilisierungspolitik der CNB zur Begrenzung der Geldmengenausweitung, also durch eine zunehmend restriktive Geldpolitik, gekennzeichnet. So wurden beispielsweise im Sommer, neben Diskont- und Lombardsatz, auch die Mindestreservesätze empfindlich erhöht. Im Vergleich zum Vorjahr führte dies zu einem scharfen Realzinsanstieg um über acht Prozentpunkte auf 10%. Der Reallohnanstieg übertraf mit 9% erstmals seit Beginn der Transformation den Produktivitätszuwachs von nur 5%. Auch Leistungs- und Handelsbilanzdefizit stiegen deutlich an: Im Vergleich zu den Daten des Jahres 1995 sticht die Verdopplung des Leistungsbilanzdefizits auf 8% des BIP besonders ins Auge; das Handelsbilanzdefizit verzeichnete einen Zuwachs um drei Prozentpunkte auf 11% des BIP. Diese Entwicklung setzte sich im I. Quartal 1997 fort, an dessen Ende das Defizit der Leistungsbilanz 12% des BIP erreichte.

Bereits seit März 1997, also noch vor dem Beginn der eigentlichen Finanzmarktkrise, bewegte sich die tschechische Krone permanent auf dem unteren Ende ihrer Bandbreite. Am 15. Mai 1997 sackte die CZK schließlich 5% unter die untere Grenze ihrer Schwankungsbandbreite. Die daraufhin unternommenen Interventionen der CNB verpufften beinahe wirkungslos. Während dieser erfolglosen Stützungsversuche schmolzen die Währungsreserven der tschechischen Republik von 11,5 auf 10 Mrd. US-\$ zusammen. Als am 26. Mai 1997 ein managed floating der Krone zur DM bekanntgegeben wurde, verlor die CZK nochmals 10% ihres Außenwerts. Begleitet wurde die Krise von starken Zinsanstiegen. So erhöhte sich der PRIBOR (Prague Interbank Offered Rate) von 12,4% vor der Krise auf 26% im Juni 1997.

Zwar setzte bereits im Juli eine erste Konsolidierung mit einem Rückgang der Zinsen und einer leichten Erholung des Wechselkurses der Krone gegenüber der DM ein, die Auswirkungen auf die tschechische Wirtschaft waren aber gravierend: Zehn Banken verloren im Verlauf der Finanzmarktkrise ihre Zulassung, weitere vier wurden unter Zwangsverwaltung gestellt. Die bereits im April 1997 begonnene und unter dem Eindruck der Finanzmarkturbulenzen verstärkte restriktive Fiskalpolitik verdüsterte die Aussichten für die tschechische Volkswirtschaft noch weiter: Das Wachstum des BIP ging 1997 von 3,9% im Vorjahr auf 1% zurück, ein Negativtrend, der sich, wie bereits eingangs erwähnt, auch 1998 fortsetzen sollte. Die Zahl der Arbeitslosen nahm ebenfalls

deutlich zu: Während die Arbeitslosenquote in den Jahren 1994 bis 1996 um ihren "natürlichen" Wert (de facto herrschte bereits Arbeitskräftemangel) von 3% schwankte, stieg diese 1997 auf 5,2% an. Im Jahr 1998 war ein weiterer Anstieg bis auf 6,8% im III. Quartal zu verzeichnen.

Zieht man einen Vergleich zu den Krisen in Mexiko und Thailand, so fällt zweierlei auf:

1. Die tschechische Finanzmarktkrise war in ihrem Verlauf wesentlich weniger intensiv und auch kürzer als die Krisen in Mexiko oder gar Thailand, wo es zur Ansteckung der meisten südostasiatischen Volkswirtschaften kam. Allerdings waren und sind die negativen Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung der tschechischen Republik gravierend.
2. Trotz dieser Unterschiede lassen sich einige interessante Parallelen zu den in den beiden vorherigen Abschnitten besprochenen Krisen herstellen. Auch hier bietet sich die im Abschnitt 2.2 vorgenommene Einteilung in "hausgemachte" Faktoren und einen "globalen" Faktor an.
 - (i) In Tschechien war, wie in Thailand und Mexiko, ein Kreditboom, unterlegt mit starken externen Kapitalzuflüssen, zu beobachten. So verdreifachten sich beispielsweise die ausländischen Direktinvestitionen 1995 im Vergleich zu 1994, wobei bereits 1994 ein hohes Niveau erreicht worden war. Insgesamt stiegen die ausländischen Kapitalzuflüsse 1995 bis auf 17% des BIP an. Betrachtet man den Bankensektor, so fällt auf, daß der Anteil der kurzfristigen Ausleihungen 1995 bereits 42% aller Kredite ausmachte, eine Größenordnung, die kaum mehr den Grundsätzen der Fristenkongruenz entsprechen kann. Weiterhin nahm der Anteil der notleidenden Kredite am Gesamtkreditvolumen von 6,2% im Januar 1994 auf über 25% im Juni 1996 zu. Dieser sprunghafte Anstieg kann angesichts der sich seit 1995 immer weiter ausdehnenden Insolvenzwelle nicht verwundern. Besonders betroffen war, wie auch in Thailand, der Bausektor. Dort nahm die Zahl der Insolvenzen bereits 1995 um 78,2% zu. Ein großer Anteil risikoreicher Aktiva in Verbindung mit stark sinkenden Mittelzuflüssen im Jahr 1996 bildete die Basis für die spätere Krise. Auch in Tschechien stellt sich aufgrund des beobachteten hohen Anteils notleidender Kredite die Frage nach der Qualität der Bankenaufsicht.
 - (ii) Die Geldmenge M2 stand zu den Währungsreserven in einem auffälligen Mißverhältnis. Vergleichsweise moderat fiel hingegen die Relation der kurzfristigen Staatsschulden zu den Währungsreserven aus. Insgesamt ergab sich bei den makroökonomischen Indikatoren, wenn auch schwächer ausgeprägt, eine ähnliche Situation wie in Mexiko oder Thailand.
 - (iii) Die Anbindung der tschechischen Krone an den US-\$ bzw. die DM führte von Anfang 1991 bis Ende 1996 zu einer realen Aufwertung der Krone von 80%, was aber lange nicht beach-

tet, ja sogar unzureichend erkannt wurde: so sprach die OECD noch im Juni 1996 von einer Unterbewertung der Krone (OECD, Wirtschaftsausblick Nr. 59, Juni 1996, S. 155). Es war daher lediglich eine Frage der Zeit, wann es zu einer spekulativen Attacke auf die massiv überbewertete Krone kommen würde.

- (iv) Im Fall Tschechiens dürften die im Abschnitt 2.2 genannten globalen Faktoren eine ähnliche Rolle wie in Mexiko und Thailand gespielt haben. Dies liegt zum einen an der zunehmenden Globalisierung und zum anderen an der Bewertung Tschechiens als (vorgerücktes) Transformationsland (so United Nations, Economic Commission for Europe, Economic Survey of Europe, 1998, Nr. 1, p. 45), also als "emerging market".

Eine Abwägung zwischen der Bedeutung der "hausgemachten" und der externen Faktoren für die Entstehung der Finanzmarktkrise Tschechiens ist auch ex post schwierig. Tatsache ist aber, daß vor allem die überbewertete Krone und der beobachtete Kreditboom als Hauptfaktoren für die Entwicklung hin zur Krise identifiziert werden können.

2.4 Zwischenergebnis: Konsequenzen für die Geld- und Währungspolitik in Emerging Markets

Unterschiede zwischen Transformations- und Entwicklungsländern bestehen natürlich nicht nur darin, daß die erstgenannten nur allmählich in die Rolle von emerging markets hineinwachsen, sondern unter anderem auch darin, daß die Transformationsländer zum Beginn des Reformprozesse einen erheblichen monetären Überhang aufweisen, den sie häufig durch eine Preisfreigabe zu beseitigen suchen. Bei akkomodierender Geldpolitik steigt die Inflationsrate dramatisch an und für die Politik ergibt sich sehr bald im folgenden die Notwendigkeit, die vglsw. hohe Inflationsrate schnell zurückzuführen (um die Funktionstüchtigkeit des Preismechanismus nicht gleich wieder zum Teufel zu schicken), ohne im gleichen Tempo das Budgetdefizit begrenzen zu können. Dabei sind Transformationsländer häufig genug gleichzeitig am internationalen Kapitalmarkt partiell rationiert. Daher liegt die Versuchung nahe, über Einführung/Erhöhung der Mindestreserve deren Beitrag zum Seigniorage anzuheben. Dadurch kann - bei Konstanz der Geldmenge - der Anteil der Kreditvergabe durch die Zentralbank zu Lasten der Kreditvergabemöglichkeiten der Geschäftsbanken erhöht werden. Das Problem bei dieser Strategie ist natürlich, daß man zwar einen Teilerfolg an der Stabilisierungsfrent erzielt, aber zugleich eine zusätzliche distortion (verzerrte Zinssätze) in die Volkswirtschaft einführt bzw. eine vorhandene erhöht. Diese distortion und die durch sie aufgebraachte

Seigniorage ist durch die Kreditkunden, die Einlagenkunden oder durch beide in verschiedenen Anteilen zu tragen.

Brian Pinto hat vor einigen Jahren (1991) gewissermaßen symmetrisch hierzu gezeigt, daß die Beseitigung einer Distortion am Devisenmarkt, wie die Vereinheitlichung der Wechselkurse nach einer Politik der Kursspaltung, ebenfalls einen doppelten Effekt hat. Partiiell wird einerseits die Effizienz in der Ökonomie erhöht; solange aber die Finanzierungswünsche des Staates unverändert bleiben, wird er sich nach dem Wegfall der impliziten Exportsteuer nach anderen Einnahmen, i.d.R. nach mehr Seigniorage umschauen. Praktisch bedeutet dies das Verlangen nach zusätzlichen Zentralbankkrediten und im Ergebnis eine höhere Inflationsrate. Je nach Gestalt der Geldnachfragefunktion kann dies auch zu höheren Einnahmen aus der Inflationssteuer führen.

Wenn die Zeit für eine Finanzmarktliberalisierung in den Transformationsländern reif ist, dann wird auch die Mindestreserve abgebaut werden können, allerdings setzt dies eine Reduktion des Budgetdefizits voraus. Jetzt können die Transformationsländer von den neuen Tigern oder Ländern wie Mexiko lernen, daß die Liberalisierung mit einer strengen „bank supervision“ einhergehen muß und daß der einsetzende Kapitalzufluß aus dem Ausland sich sehr schnell umkehren kann.

Als Beispiel für die Transformationsländer haben wir oben Tschechien herausgegriffen. Für die Jahre 1994 bis 1996 zeigt sich, daß Tschechien im Umfang von knapp 6% seines BIP Seigniorage-Einnahmen hatte; wichtiger erscheint noch, daß Tschechien diese Einnahmen dabei zu 71,8% den Mindestreserven der Banken verdankt. Die beiden Schwellenländer, deren Währungskrisen wir oben beleuchtet haben, verließen sich zwischen 1989 und 1996 sehr viel weniger auf Seigniorage-Einnahmen: in Mexiko lag das Aufkommen bei 0,76% des BIP, bei Thailand waren es 1,28%. Dabei verhält es sich so, daß dasjenige Land (Mexiko), welches die höhere durchschnittliche Inflationsrate (21,4%) aufwies, wesentlich weniger auf die Mindestreserven (11,8% gegenüber 34,4%) als Teil des Seigniorage zurückgriff als das Land (Thailand) mit der deutlich niedrigeren Inflationsrate (5,2%).

Welche Schlußfolgerungen sollte die Geld- und Währungspolitik in den „emerging markets“ aus den Erfahrungen Mexikos, Tschechiens und Thailands ziehen? Was die Geldpolitik betrifft, so muß sie ihren Aufgabenbereich weiter abstecken als dies bisher geschehen ist und dem monitoring und der supervision der Finanzinstitute besondere Aufmerksamkeit schenken. Ein schneller und heftiger lending boom, so zeigen die Beispiele, ist selten mit einem soliden Asset-Portfolio verbunden. Bereits vor knapp 15 Jahren hat Carlos Díaz-Alejandro (1985) die chilenische Währungskrise von 1981/82 beschrieben; liest man heute die stilisierten Fakten nach, so fragt man sich in der Tat, wie man den Fall Mexiko 1994 als besonders große Überraschung hinstellen konnte. Der chileni-

sche „lending boom“ ließ die interne Kreditvergabe zwischen Dezember 1981 und Juni 1982 um 41% steigen (vgl. ebenda S. 226 ff.); auch hier hatte sich der inländische Finanzsektor erheblich im Ausland refinanziert. Im Juni 1982 erfolgte eine drastische Abwertung des chilenischen Peso und - wie bei Thailand gut zu beobachten - es setzte auch hier danach ein weiterer erheblicher Wertzerfall ein. In der zweiten Jahreshälfte 1982 versuchte die Regierung, den Bankrott zahlreicher Kreditinstitute zu verhindern, bis zum Ende des Jahres hatte sie praktisch den Großteil der Auslandsschulden übernommen. Damit bestätigte sie indirekt das in jenen Jahren den Japanern zugeschriebene Vorurteil, wonach in Entwicklungsländern eine Unterscheidung zwischen privaten und öffentlichen Schuldnern irrelevant ist (ebenda, S. 231). Eine solche staatliche Schuldenübernahme kann aber niemals Ersatz für Bankenaufsicht und -kontrolle sein, mehr noch, wenn die Privaten mit einem solchen staatlichen Verhalten rechnen können, werden sie zu moral hazard bei ihrem eigenen Kreditaufnahmeverhalten geradezu eingeladen (s.u.).

Hinzu kommt die Sorge um Aggregate wie M2, denen eine signifikante Indikatorfunktion für die Gefahr einer spekulativen Attacke zukommt. Wenn die Privaten mehr oder weniger freiwillig (im erweiterten Sinne) diese Geldmenge halten sollen, so ist c.p. die Größenordnung der Realwert-schmälerung nach einem Versiegen der Reserven im absoluten Sinn besonders dramatisch. Sterilisationpolitik - welche ja die Aufblähung von M2 nachhaltig herbeiführt - ist, wie wir wissen, in Festkurssystemen oder Derivaten hiervon ohnehin problematisch, da ja die Nicht-Sterilisierung immer ein besonderer Stabilitätsanker solcher Wechselkursordnungen gewesen ist.

Wie früh oder wie spät und um wieviel Prozent etwa Mexiko hätte diskretionär abwerten sollen (Dornbusch und Werner haben im Laufe von 1994 beispielsweise darüber in den Medien laut nachgedacht), um die spekulative Attacke im vorhinein zu verhindern oder wenigstens unwahrscheinlicher zu machen, ist vielleicht nicht die Kernfrage der Währungspolitik. Es scheint wohl die Frage wichtiger zu sein, ob nicht vielleicht jede Form von Festkurssystem tatsächlich nur für eine gewisse Zeit zu gebrauchen ist und gewissermaßen früh genug in ein Floating überführt werden muß. Wie auch Sachs, Tornell und Velasco (1996a, S. 281 f.) finden, sind Wechselkursbindungen („pegging regimes“) möglicherweise extrem sinnvoll zu Beginn eines Reformprogramms - etwa zur Stabilisierung der Inflationserwartungen und zur Remonetisierung der Wirtschaft - „but just as important is to get out of the fixed exchange rate system in time“ (ebenda, S. 282). Allerdings kann man auch die These aufstellen, daß das Festhalten der mexikanischen Regierung an ihrer Wechselkursregel einerseits die Privaten davon überzeugen sollte, daß sie nicht gewillt war, abzuwerten. Aber die schwindenden Reserven und die zunehmende Staatsverschuldung mußten das Publikum andererseits zur Überzeugung bringen, daß wenn es doch zu einer Abwertung kommen sollte, diese sehr groß ausfallen mußte (vgl. ebenda, S. 281).

Aus den Erfahrungen Thailands und anderer ASEAN-Staaten in den letzten Jahren und Monaten ziehen einige Analytiker den Schluß, daß nicht nur die Politik der Wechselkursbindung, sondern auch die Wahl der Ankerwährung selbst auf dem Prüfstand gehöre. So steht die bis 1997 verbreitete Dollarbindung in Asien im Gegensatz zu der - auch was die Fakturierung im Handel betrifft - wachsenden Bedeutung des Yen.

Noch ein letzter Gedanke: wenn die saldenmechanische Einsicht zutrifft, daß es letztlich die nationalen Sparüberhänge respektive -defizite sind, welche die Richtung der Kapitalströme mittel- und langfristig bestimmen, so könnte die von Währungskrisen befallenen Länder der Gedanke beschleichen, daß die zu ihren Gunsten geschnürten Finanzpakete cum grano salis dasselbe Kapital wieder ins Land zurückbringen, das zuvor abgeflossen war. Nur zu erheblich höheren Preisen, also höheren Kosten aus der Sicht des Inlands. Diese Einsicht klingt ziemlich deprimierend und sie wirft die Frage auf, wie es gelingen könnte, manche Spekulation zugleich verlustbringend und stabilisierend werden zu lassen - ganz im Gegensatz zu Keynes' berühmtem Credo. Die „richtigen“ Fundamentaldaten zu haben, ist dafür wohl eine notwendige, vielleicht aber keine hinreichende Bedingung.

3 EIN EINFACHES MODELL DER SPEKULATIVEN ATTACKE (IN ANLEHNUNG AN SACHS/TORNELL/VELASCO)

Im folgenden betrachten wir eine Regierung, die eine Wechselkursbindung (pegging exchange rate) betreibt. Der nominale Wechselkurs werde mit E_0 bezeichnet. Der reale Wechselkurs ist dann entsprechend E_0 / P , wenn P das Verhältnis zwischen inländischem und ausländischem Preisniveau wiedergibt, für das wir in der kurzen Frist Konstanz und den Wert 1 annehmen. Die Wechselkursbindung wird so lange von der Regierung aufrechterhalten, bis die Fremdwährungsreserven, R , ausreichen, um den Kapitalabfluß, K zu finanzieren.

Solange demnach:

$$K \leq R \quad (1a)$$

gibt es keine Abwertung bzw. Freigabe des Wechselkurses. Für:

$$K > R \quad (1b)$$

erfolgt immer eine Abwertung. In diesem Fall etabliert die Regierung einen neuen nominalen Wechselkurs, E^T , um einen gewünschten realen Wechselkurs zu erreichen. Der Wechselkurs der folgenden Periode ist also

$$E_1 = E_0 \quad \text{für} \quad K \leq R \quad (2a)$$

$$E_1 = E^T \quad \text{für} \quad K > R \quad (2b)$$

Das Ausmaß der Abwertung bezeichnen wir mit D :

$$D = \frac{E_1}{E_0} - 1 \quad (3)$$

Unter Berücksichtigung von (2a) und (2b) ergibt sich:

$$D = \begin{cases} 0 & \text{für } K \leq R \\ \frac{(E^T - E_0)}{E_0} & \text{für } K > R \end{cases} \quad (4)$$

Der Zielwechselkurs E^T reflektiert eine ganze Anzahl von Strukturvariablen (so wie etwa die Terms of Trade, das Ausmaß an Handels- und Finanzmarktliberalisierung, die Erwartungen bezüglich zukünftiger langfristiger Kapitalzuflüsse, etc.). Zusätzlich muß der Zielwechselkurs im Zusammenhang mit der „Gesundheit“ des Bankensektors stehen; ist dieser Sektor „in Ordnung“, dann wählt die Regierung den Zielwechselkurs

$$E^T = e \quad (5)$$

wobei e für den langfristigen realen Wechselkurs steht. Befindet sich der Bankensektor dagegen in einer Krise, so wird die Regierung einen stärker als e abgewerteten Wechselkurs wählen, da sie dann tunlichst auf hohe Zinssätze zur Verteidigung des Wechselkurses verzichten möchte, welche womöglich in einer Rezession den Bankrott einiger Institute heraufbeschwören könnten. Die Verwundbarkeit des Bankensektors soll danach beurteilt werden, ob es unmittelbar vor der Beobachtungsperiode einen „lending boom“ (LB , s. o.) gegeben hat, bei dem das Portfolio typischerweise einen beträchtlichen Anteil notleidender Kredite aufweist. Für den Zielwechselkurs können wir dann schreiben:

$$E^T = ef(LB); \quad f'(LB) > 0; \quad f(0) = 1 \quad (6)$$

Als Abwertungsraten kommen alternativ in Betracht:

$$D = \begin{cases} \frac{e}{E_0} f(LB) - 1 & \text{für } K > R \\ 0 & \text{für } K \leq R \end{cases} \quad (4a)$$

Man sieht hierbei folgendes: Das Ausmaß der Abwertung ist um so größer, je stärker die Währung anfänglich gegenüber dem langfristigen Durchschnitt überbewertet ist, so daß $\frac{e}{E_0}$ groß ist und/oder je ausgeprägter ein vorausgegangener „lending boom“ war, dergestalt, daß $f(LB)$ groß ist.

Als nächstes betrachten wir die (jeweils kleinen) Investoren, von denen es die Anzahl N geben soll. Jeder von ihnen halte ein Guthaben von der Größe k im inländischen Bankensektor. Suchen im Rahmen einer spekulativen Attacke alle mit ihren Guthaben das Weite, so kommt es zu einem Kapitalabfluß in der Größenordnung von:

$$K = Nk \quad (7)$$

Solange die erwartete Abwertung kleiner gleich $\theta (= i - i^*)$ ist (und der Zinsvorteil damit gegenüber dem Ausland nicht erlischt), werden die ausländischen Investoren ihre Guthaben behalten. Es gilt also:

$$k_j = \begin{cases} 0 & \text{falls } D \leq \theta \\ k & \text{falls } D > \theta \end{cases} \quad (8)$$

Aus Symmetriegründen muß auch gelten:

$$K = \begin{cases} 0 & \text{falls } D \leq \theta \\ Nk & \text{falls } D > \theta \end{cases} \quad (9)$$

Im *Szenario 1* wollen wir annehmen, daß die Fundamentalvariablen in Ordnung sind in dem Sinne, daß

$$\left(\frac{e}{E_0}\right) f(LB) - 1 \leq \theta \quad (10)$$

Unter diesen Umständen ist jede denkbare Abwertung kleiner als die Schwelle, die für Kapitalflucht überschritten werden muß. Die Bedingung (10) kann im übrigen bei einem nur wenig überbewerten Wechselkurs und einem moderaten „lending boom“ auch dann erfüllt sein, wenn θ selbst sehr klein ist. Selbst wenn tatsächlich abgewertet wird, bleibt $K = 0$. Wenn aber $K = 0$ ist, dann besagt Gleichung (4a), daß auch keine Abwertung erfolgen wird.

Im *Szenario 2* soll dagegen davon ausgegangen werden, daß die Fundamentalvariablen eine Krise erleben, so daß

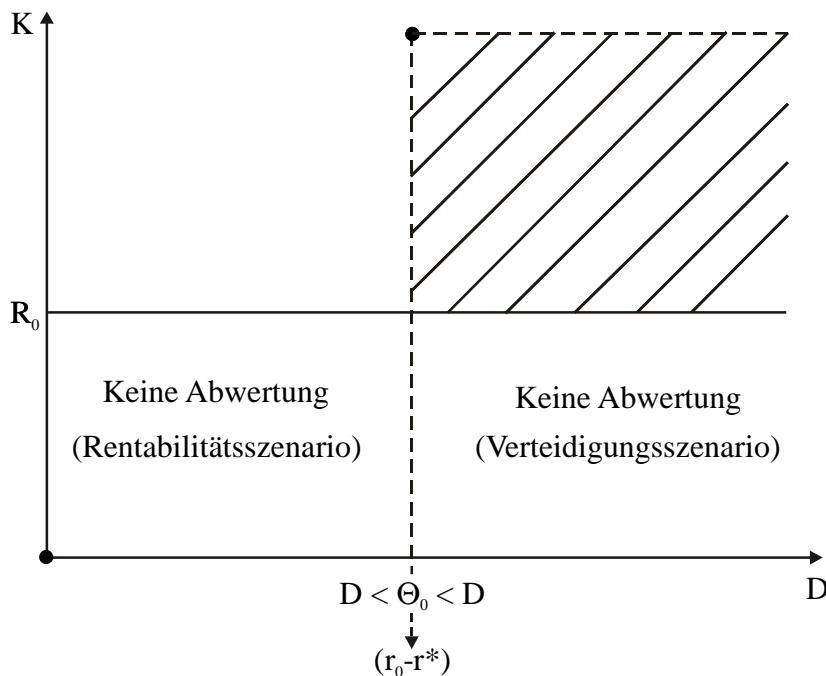
$$\left(\frac{e}{E_0}\right)f(LB) - 1 > \theta \quad (11)$$

Dann wäre in der Tat die Anreizschwelle für Kapitalflucht überschritten und bei einer Abwertung würde K gleich Nk sein. Aber würde denn eine Abwertung erfolgen? Solange $K = Nk < R$ würde sie unterbleiben. Die Regierung wäre dann in der Lage, den Wechselkurs auch bei massivem Kapitalabfluß zu verteidigen. Wenn jedoch $K = Nk > R$, ist eine Abwertung möglich aber nicht zwingend; solange jeder Investor Wechselkursstabilität (also $D = 0$) erwartet, wird er k auf dem Niveau Null halten und es tritt keine Abwertung ein. Wenn allerdings jeder Investor eine Abwertung erwartet, dann ist jetzt nicht nur $K = Nk > R$, sondern es gilt auch $D > \theta$. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß eine Zahlungsbilanzkrise und eine entsprechende Abwertung ($D > 0$) nur möglich sind, wenn

$$\left(\frac{e}{E_0}\right)f(LB) - 1 > \theta \text{ und zugleich } R < Nk. \quad (12)$$

Das Modell sagt mithin voraus, daß ein Land, welches über schlechte Fundamentaldaten und über geringe internationale Liquidität verfügt, ein wahrscheinliches Opfer einer spekulativen Attacke sein wird.

Abbildung 1: Währungskrisen-Szenarien im Sachs/Tornell/Velasco-Modell



Quelle: Eigenentwurf

Wie in Abbildung 1 dargestellt, führen drei der vier identifizierten Regionen nicht zu einem Kollaps des Wechselkurses: entweder (südwestliche und nordwestliche Region), weil die Rentabilität inländischer Anlagen jegliche erwartete Abwertungsrate der Inlandswährung übersteigt oder, weil (südöstliche Region), trotz eines Rentabilitäts-Nachteils des Inlands, die Zentralbank in der Lage ist, den herrschenden Wechselkurs zu verteidigen: der Manövrierspielraum, nämlich die zur Verteidigung des Wechselkurses verfügbaren Devisenreserven, sind dann größer als der maximal mögliche Kapitalabzug ausländischer Anleger.

4 AUSSAGEFÄHIGE INDIKATOREN FÜR FINANZMARKTKRISEN IN EMERGING MARKETS

In diesem Abschnitt wollen wir versuchen, mehr im Detail herauszuarbeiten, was das Phänomen des sogenannten „Kreditvergabe-Booms“ („lending boom“) in emerging markets im Grunde genommen bedeutet und wie es mit der Entwicklung der inländischen Zinssätze vor und während der Finanzmarktkrise zusammenhängt. Zunächst bietet es sich an, die Struktur der konsolidierten Bilanz der privaten Geschäftsbanken näher zu betrachten:

Abbildung 2: Der „lending boom“ in der Bilanz der Geschäftsbanken

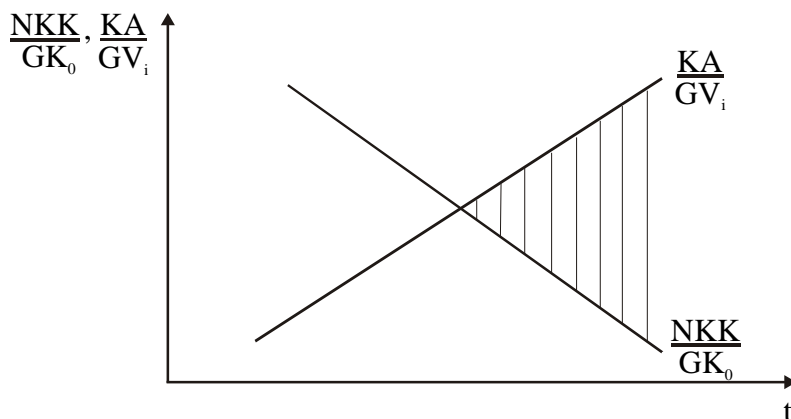
Bilanz des Sektors privater Geschäftsbanken in Emerging Markets

Aktiva	Passiva
Kredite an Unternehmen	Einlagen von Unternehmen
Kredite an den Staat	Einlagen von Haushalten
Kredite an Haushalte	Kredite der Zentralbank
Andere Aktiva	Netto-Auslandsverschuldung
Reserve-Einlagen bei der Zentralbank	Netto-Vermögen (Eigenkapital und Reserven)

Quelle: Sell (1988)

Ein erster wichtiger Aspekt des *lending boom* besteht im folgenden: auf der Aktivseite der Bilanz der privaten Geschäftsbanken finden wir einen hohen Anteil an den gesamten Aktiva, der durch Kredite an Unternehmen zustande kommt, wobei innerhalb der Ausleihungen der Prozentsatz notleidender Kredite bereits hoch ist und weiter zunimmt. Gleichzeitig beobachten wir auf der Passivseite der Bilanz „an excessive buildup of short-term foreign currency debt“ (World Bank 1998, S. 60), wobei der Anteil dieser kurzfristigen Auslandsverbindlichkeiten an den gesamten Passiva ebenfalls einen ansteigenden Trend aufweist. Beide Faktoren tragen zu einer Bilanzverlängerung bei, während sich die Bilanzstruktur auf beiden Seiten verschlechtert. Ein solch anhaltender Vorgang der abnehmenden Qualität in der Bilanzstruktur wird graphisch durch die folgende Abbildung 3 verdeutlicht: mit wachsendem Zeitindex entwickeln sich die dort an der Ordinate gemessenen Indizes gegenläufig. Jenseits des Schnittpunktes beider Graphen ist die „Gesundheit“ des Bankensektors empfindlich beeinträchtigt; die Bilanzstruktur wird nach und nach unhaltbar und eine Finanzmarktkrise wird u.U. unausweichlich. Jetzt müssen die Banken eben auch damit rechnen, daß es zu einem einschneidenden Rückgang in den Kapitalzuflüssen kommt (ebenda, S. 81). Liquiditätsinfusionen, verabreicht von der eigenen Zentralbank, können bestenfalls die Kurve der *kurzfristigen Auslandsverschuldung relativ zu den gesamten Verbindlichkeiten* in eine Horizontale oder in eine leicht fallende Linie verwandeln. Immer bleibt ein mehr oder weniger großer Teil der schraffierten Fläche übrig, was verstärkt auf die Unfähigkeit der privaten Geschäftsbanken hinweist, die kurzfristigen Auslandsverbindlichkeiten mit Einnahmen aus ihrem Binnengeschäft auf dem Kreditmarkt zu bedienen. Diesem Bild läßt sich in der Regel das Mißverhältnis zwischen der Fristigkeit der ausländischen Verbindlichkeiten einerseits und der Befristung der noch verbliebenen, nicht notleidenden Aktiva in der Bankenbilanz auf der anderen Seite hinzufügen. Als Folge hiervon geht die Fähigkeit der Kreditaufnahme an den internationalen Finanzmärkten dramatisch zurück. Es stellt sich verstärkte Kreditrationierung oder sogar ein sogenannter „credit crunch“ ein!

Abbildung 3: Die Genesis einer unhaltbaren Bilanzstruktur



NK = Notleidende Kredite

NKK = Nicht-Notleidende Kredite

GK_0 = Gesamte Kreditvergabe

KA = Kurzfristige Auslandsverschuldung

GV_i = Gesamte Verbindlichkeiten

Quelle: Eigenentwurf

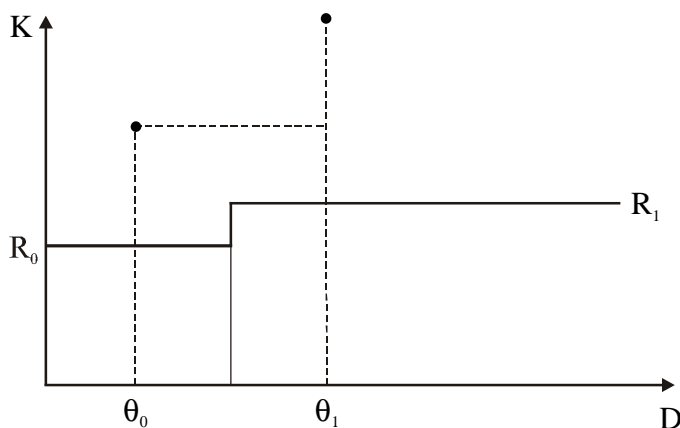
Fassen wir mit diesem knappen und präzisen Zitat von Radelet und Sachs zusammen: „banks became increasingly vulnerable for at least two reasons. First, by borrowing in foreign exchange and lending in local currencies. Second, to the extent that banks borrowed offshore in short-term maturities and lent onshore with longer payback periods, they were exposed to the risk of a run“ (Radelet/Sachs 1998a, S. 17).

Die Dinge müssen nun allerdings in einen weiteren Zusammenhang gestellt werden, dabei sind insbesondere Hinweise der Theorie des internationalen Handels zu beachten: fast definitionsgemäß funktioniert der Arbitrageprozeß im Sektor der nicht-gehandelten Güter weniger „gut“. Im Sektor der gehandelten Güter gibt es i.d.R. einen Schumpeterprozeß, in dessen Verlauf Monopolrenten/außergewöhnliche Profite kurz- bis mittelfristig eliminiert werden. Der international wirksame Nachahmungs- und Standardisierungsprozeß ist dabei der entscheidende Motor. Die Suche nach außerordentlichen Profiten ist andererseits - wir erinnern uns - ein Hauptantrieb für Umfang und Geschwindigkeit internationaler Kapitalströme in einer globalen Weltwirtschaft. Je weniger die Substitutionsmöglichkeiten für handelbare Güter durch nicht-handelbare Güter ausgeprägt sind, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit dafür, daß sich die Ertragsraten bei der Produktion und beim

Verkauf von nicht-gehandelten Gütern gewißermaßen „abseits“ vom Sektor der gehandelten Güter herausbilden. Da (vor allem die ausländischen) Investoren antizipieren, daß sich im Sektor der nicht-gehandelten Güter eine weitaus weniger dynamische Erosion der Profite abspielt als im Sektor der international gehandelten Güter, haben sie gute Gründe, dem zuerst genannten Sektor vglsw. viel zu borgen bzw. viel in ihn zu investieren. Dabei spielen, *ceteris paribus*, spekulative Motive eine wichtige Rolle.

Hier ergibt sich nun schließlich eine interessante Verbindung zur Wesensart der sogenannten „emerging markets“: gegeben ihr niedriges, bestenfalls mittleres Niveau technologischen Wissens, sind sie nicht gerade besonders gute Kandidaten für das Auftreten von Schumpeterschen Innovatoren, - jedenfalls im Sektor der Güter der Endnachfrage, die international gehandelt werden. Das erklärt teilweise auch, warum – wenn überhaupt – es gerade der Sektor der nicht-gehandelten Güter ist, welcher in der Lage ist, umfangreiches ausländisches Kapital aus dem Rest der Welt anzulocken. Soll ihm das gelingen, so muß er auch außerordentliche Profitraten versprechen!

Abbildung 4: Finanzmarktliberalisierung und externe Kapitalzuflüsse



Quelle: Eigenentwurf

Wie zahlreiche frühere Untersuchungen gezeigt haben, geht einer Finanzmarktkrise in einem „emerging market“ häufig eine Liberalisierung der inländischen Finanzmärkte und eine Liberalisierung des Kapitalverkehrs voraus. In seltenen Fällen setzt die Krise sogar während der internen und externen Deregulierung ein: „financial liberalization is also likely to have contributed to the buildup of short-term debt relative to other external financing“ (World Bank 1998, S. 67). In der Terminologie des Modells von Sachs/Tornell/Velasco hätte dies die Implikation, daß – bei zunehmender Zinsdifferenz zum Ausland (θ_0 steigt an auf θ_1) - entweder ein zunehmender Zufluß an ausländischem Kapital oder überschießende Kapitalzuflüsse (kurzfristig ausgeprägter als mittelfristig,

vgl. Sell/Gehle 1996, S. 105-110) vorliegen. In beiden Fällen werden die Nettowährungsreserven zunehmen - wenn hohe Leistungsbilanzdefizite (Hesse 1998, S. 6) vorliegen, die Kapitalzuflüsse aber noch höher ausfallen (vgl. Radelet/Sachs 1998a, S. 13), - aber natürlich nicht in einem eins-zu-eins Verhältnis zu den ausländischen Kapitalzuflüssen (vgl. Abbildung 4); wie die Weltbank berichtet (1998, S. 140), scheint es so etwas wie einen umgekehrtes-U-Zusammenhang zu geben zwischen dem Umfang der ausländischen Kapitalzuflüsse einerseits („unabhängige Variable“) und dem Ausmaß der Akkumulation von Devisenreserven („abhängige Variable“) andererseits.

Der sogenannte „lending boom“ und die Zinsentwicklung im Rahmen einer Finanzmarktkrise besitzen beide nicht nur den Aspekt privater Erträge/privater Kosten bzw. Verluste, sondern haben natürlich auch einen gesamtwirtschaftlichen Hintergrund. Das Auftreten von sozialen Kosten und dabei insbesondere das Problem der Sozialisierung (selbst auf weltwirtschaftlichem Maßstab, wegen der Rolle des IWF) privater Kosten ist von besonderer Relevanz. Im folgenden betrachten wir einmal (vgl. Abbildung 5) stilisiert die konsolidierte Bilanz des Bankensektors in einem „emerging market“. Aus einer solchen Bilanzbetrachtung heraus lassen sich auch konzeptionell eine Reihe von Indikatoren besser verstehen, die in der Literatur als gute Kandidaten für ein „Frühwarnsystem“ (vgl. die Einleitung zu diesem Kapitel) angeboten werden.

Abbildung 5: Der „lending boom“ in der Bilanz des Bankensystems

Konsolidierte Bilanz des Bankensektors

Aktiva	Passiva
Kredite an Unternehmen	Geldmenge (weite Abgrenzung)
Kredite an die Regierung	Sonstige Passiva
Kredite an Haushalte	Netto-Vermögen des Bankensektors
Netto-Währungsreserven	

Quelle: Sell (1988)

Einer dieser Indikatoren ist das Verhältnis zwischen dem inländischen Geldbestand in einer weiten Abgrenzung (vorzugsweise M2) und den Netto-Währungsreserven

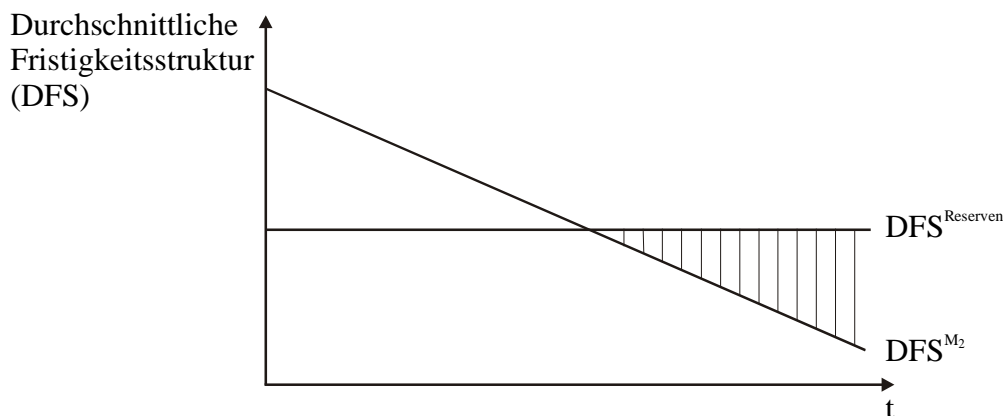
(vgl. Weltbank 1998, Sachs/Tornell/Velasco 1996). Die aus einem hohen Wert dieses Indikators (große Diskrepanz zwischen der weit gefaßten, umlaufenden Geldmenge und den Reserven eines Landes) abgeleitete Anfälligkeit für Finanzmarktkrisen leitet sich aus folgender Überlegung ab: Das weit gefaßte Geldaggregat M2 ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil es - bei einem hohen Ausländeranteil der Depositen - auf das Problempotential des Bankensektors auf der Passivseite hindeutet. Sicht- und Spareinlagen ausländischer Anleger können üblicherweise schnell in Fremdwährung (zurück-) getauscht werden. In Zeiten einer Krise, bei drohendem „Run“ auf Bankeinlagen, stellt letztlich nicht nur die Zentralbankgeldmenge, sondern die weit gefaßte umlaufende Geldmenge M2 eine Verbindlichkeit der Zentralbank dar (Sachs et al., 1996, p. 189)!

Ein *zweiter* (geradezu „traditioneller“) Indikator ist das *Verhältnis der kurzfristigen Auslandsverschuldung zu den Netto-Währungsreserven*. Dieser Indikator (bzw. „Derivate“ davon, vgl. Hesse 1998, S. 7) bezieht sich insbesondere auf die Fähigkeit der Regierung, den kurzfristigen externen Zahlungsverpflichtungen nachkommen zu können. Die aus einer Diskrepanz zwischen den Nettowährungsreserven einerseits und der Gesamtverschuldung der Regierung (insbesondere der auf Fremdwährung lautende Teil) andererseits abgeleitete Anfälligkeit vermittelt allerdings nur ein unvollständiges Bild über die Größe der Zahlungsprobleme; ein großer Teil der privaten Auslandsverschuldung ist durch die eigene Regierung garantiert. Daher werden ausländischer Anleger kaum einen signifikanten Unterschied zwischen öffentlichen Schulden und privaten, aber öffentlich garantierten Auslandsschulden machen. Solche Regierungsgarantien haben allerdings einen erheblichen Einfluß auf das Verhalten inländischer Wirtschaftssubjekte, insbesondere inländischer Kreditinstitute. Ceteris paribus, steigt der Anreiz, sich in riskante Investitionsprojekte zu stürzen, mit der Größenordnung staatlicher Garantien für private Auslandsverbindlichkeiten. Zählt man private und öffentliche Auslandsschulden zusammen, so verschlechtern sich entsprechende Verschuldungskennzahlen. Sehr wahrscheinlich hängt die Glaubwürdigkeit des herrschenden Wechselkursregimes selbst von der Größenordnung jener privaten Auslandsverschuldung ab, welche öffentlich garantiert ist. *Je höher der Bestand der privaten, aber öffentlich garantierten Auslandsverschuldung, - bei einem gegebenem Niveau der Netto-Währungsreserven – desto eher muß c. p. mit einer Bankenkrise in Verbindung mit einer spekulativen Attacke auf den Wechselkurs gerechnet werden* (vgl. für eine andere Sichtweise, Frenkel 1998). Mehr noch: je glaubwürdiger die Garantien für die privaten Auslandsschulden sind, umso mehr muß c.p. eine besonders ausgeprägte spekulative Attacke erwartet werden! Dieser Gesichtspunkt wird in Abschnitt 5 theoretisch noch ausführlich ausgearbeitet werden.

Wir sind der Überzeugung, daß es in unserem Kontext noch einen dritten wichtigen Indikator für die „externe Verwundbarkeit“ einer Währung gibt; dieser erschließt sich aus einem Vergleich der

durchschnittlichen Fristigkeitsstruktur der Netto-Währungsreserven mit derjenigen der weitgefaßten Geldmenge M_2 (vgl. Abbildung 6). Die externe Verwundbarkeit eines Landes bzw. seiner Währung wird c.p. vergrößert, wenn – wie in Abbildung 6 – die Fristigkeitsstruktur (vgl. auch Hesse 1998, S. 7 f.) der eigenen Fremdwährungsbestände mehr oder weniger konstant ist, während sich die durchschnittliche Laufzeit inländischer Depositen (die Verbindlichkeiten des konsolidierten Bankensektors) zunehmend verkürzt.

Abbildung 6: Die Fristigkeitsstruktur von Aktiva und Passiva



Quelle: Eigenentwurf

Was kann man zum Thema der *Zinssätze* sagen? Eine Vertiefung und Erweiterung des Modells von Sachs/Tornell/Velasco (1996) sollte bestrebt sein, explizit etwas über *Höhe und Veränderung der inländischen im Vergleich zu den ausländischen Zinssätzen* - und damit auch über die Zinsdifferenz zum Ausland, θ - vor, während und nach der Finanzmarktkrise auszusagen. Dies ist wichtig, da Erklärungsbeiträge zum Zins direkte Auswirkungen auf die rechte als auch auf die linke Seite („kanalisiert“ durch den „lending boom“) von Gleichungen (6)/(7) haben werden.

Sehr wahrscheinlich ist es der einfachere Weg, die drei Themen nacheinander zu beleuchten, indem wir mit dem zuletzt genannten beginnen; Brasiliens Finanzmarktkrise vom Januar 1999 hat als stilisiertes Faktum das folgende ergeben: nach dem Floaten des Reals am 15. Januar 1999, machte der Index der Brasilianischen Börse, der Bovespa, einen Sprung von nicht weniger als 33,41 Prozent. Marktanalysten argumentierten, daß dieser Sprung u. a. dadurch zustande kam, daß sich starke Erwartungen im Hinblick auf eine Rücknahme des extrem hohen Leitzinssatzes (prime rate) der Brasilianischen Zentralbank in den Wochen/Monaten vor der Abwertung des Reals gebildet hatten. Was geschah in Thailand im Sommer 1997 und danach (vgl. zu einer Chronik der Thailändischen Krise den Anhang zu diesem Kapitel)? Als Daumenregel kann man formulieren, daß das Zinsniveau

etwa um den Zeitpunkt herum, an dem das erste „IMF package“ bekannt gegeben wurde, zurückging, dann aber wieder deutlich anzog und Spitzenwerte vor der ersten und auch vor der zweiten Revision dieses Programms erreichte. Das Zinsniveau kam erst später herunter und stabilisierte sich noch viel später (im Herbst des Jahres 1998), zu einer Zeit, als der Wechselkursindex mittlerweile auch eine vglsw. geringe Varianz erreicht hatte. Im Gegensatz hierzu wies der Thailändische Börsenindex einen eindeutig und stetig fallenden Trend seit dem Frühjahr 1996 auf, wobei lediglich im Spätsommer 1997 und im Winter 1998 kleinere lokale Spitzenwerte erreicht wurden.

Was läßt sich über die Zeit vor der Krise sagen? Noch lange vor dem „Sturm“, wenn es allenthalben noch genügend (zuviel?) Sonnenschein gibt, können wir bereits eine wichtige Entwicklung bei den inländischen Zinssätzen beobachten: die Geldpolitik in den „emerging markets“ unternimmt dann häufig den Versuch, die externen Kapitalzuflüsse zu *sterilisieren*. Dadurch wird ein Aufwärtsdruck auf die inländischen Zinssätze ausgeübt. Einerseits, weil den inländischen Geschäftsbanken weniger und teurere Refinanzierungs-Fazilitäten zur Verfügung stehen, andererseits, weil die Regierung bestrebt sein wird, Zentralbankkredite durch die Ausgabe (zusätzlicher) eigener Bonds zu substituieren. Aus beiden genannten Gründen wird der Marktzins steigen. Hierdurch wird gleichsam ein „vicious circle“ in Gang gesetzt (vgl. Sell 1993, S. 68): “sterilization leads to higher domestic interest rates, which attract further capital inflows“ (World Bank 1998, S. 141). Als Antwort hierauf ist es aus der Sicht inländischer Unternehmen durchaus sinnvoll, - bei einer entsprechend großen Zinspanne zum Ausland - nach ausländischen Krediten Ausschau zu halten, „especially at short maturities, which carry(ied) the lowest rates“ (Alba et al. 1998, S. 21; World Bank 1998, S. 65), dabei möglicherweise Hedging-Chancen zu ignorieren und das Risiko einer Abwertung der Inlandswährung zu verdrängen (ebenda). *Folglich sollte jedes halbwegs sensible Frühwarnsystem bestrebt sein, die Intensität der Versuche der Zentralbank, externe Kapitalzuflüsse zu sterilisieren, zu erfassen.*

Bei dem oben entwickelten Zins-Szenario haben die inländischen Geschäftsbanken einen starken Anreiz zur Überwälzung der gestiegenen inländischen Refinanzierungskosten auf die Gruppe der Kreditnachfrager und /oder zur Erhöhung ihrer kurzfristigen Refinanzierung im Ausland. Entsprechend dem Modell von Stiglitz/Weiss (1981), befördert die erste Option direkt den *adverse selection* und den *incentive effect*, wodurch das Auftreten von notleidenden bzw. faulen Krediten *ceteris paribus* wahrscheinlicher wird. Die zweite Option hat darüber hinaus einen negativen Effekt auf die „Fragilität“ des inländischen Bankensektors. Eine Kombination beider Optionen führt, geradezu unausweichlich, zu dem in Abbildung 3 beschriebenen Schnittpunkt!

Allerdings: starke *ausländische Kapitalzuflüsse (insbesondere in Relation zum BIP)* sind auch (wenn nicht ausschließlich) die Konsequenz der oben beschriebenen Erwartung(en) von außerordentlichen Ertragsraten, die sich in spezifischen (aller Wahrscheinlichkeit nach sich in einer Preisblase befindlichen) Sektoren der Volkswirtschaft vermeintlich verdienen lassen; im Zuge der Abkühlung der Asset-Preis-Inflation (also nach dem Platzen der Blase) erfahren die Bilanzen der involvierten Geschäftsbanken eine abermalige Strukturverschlechterung, da Aktiva und Sicherheiten entsprechend wertberichtigt werden müssen (World Bank 1998, S. 73). Die *Verschlechterung der Leistungsbilanzen (in Relation zum BIP)*, die von anderen Autoren in den Mittelpunkt gestellt wird (vgl. Kempa, S. 546), enthält aus zahlungsbilanzsystematischen Gründen erstens wenig zusätzliche Informationen und dürfte zweitens lediglich der Reflex der Aktivitäten in der Kapitalverkehrsbilanz sein!

Sobald der Sturm naht, kann man ein recht allgemeines Politik-Phänomen beobachten: es besteht in dem Versuch, die Wechselkursparität zu verteidigen mittels Zinsanhebungen. Später gesellt sich dann noch der direkte Einsatz von Währungsreserven am Devisenmarkt als Rettungsmaßnahme dazu. Das Problem einer solchen Strategie liegt offensichtlich darin, daß „higher interest rates are themselves likely to damage economywide balance sheets and cash flows“ (World Bank 1998, S. 61). Gleichzeitig versucht die Notenbank des betroffenen Landes, die beschriebenen negativen Bankbilanzstruktureffekte durch massive Liquiditätszufuhr zugunsten der Kreditinstitute zu neutralisieren (ebenda, S. 74). Wenn sie aber so verfährt, begibt sie sich teilweise selbst der Fähigkeit, hohe Zinssätze zu erhalten oder herbeizuführen. Zugleich beschädigen Regierung und Zentralbank ihre eigene Glaubwürdigkeit, die Wechselkursparität nachhaltig zu verteidigen, nicht viel anders, wie eine Abnahme der Währungsreserven die Glaubwürdigkeit eines Wechselkursziels unterminiert.

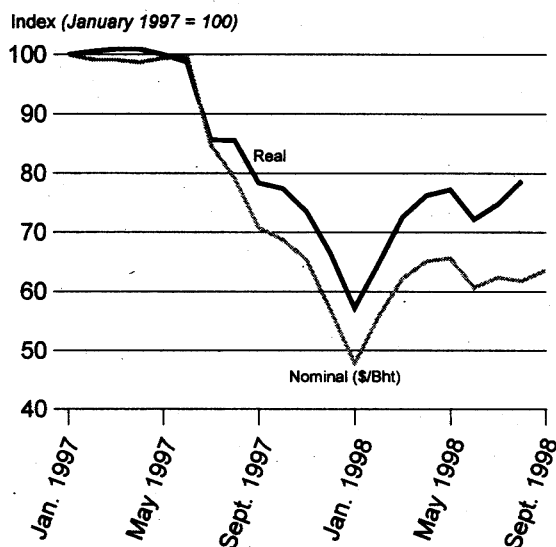
Eine Kernfrage im Hinblick auf die linke Seite der Gleichungen (10)/(11) bezieht sich darauf, ob und - wenn ja – wie das inländische Zinsniveau durch einen „*lending boom*“ berührt wird! Wir wollen diese wichtige Fragestellung schrittweise angehen. Folgt man dem Modell von Stiglitz/Weiss (1981), dann führen höhere Zinssätze auf dem Kreditmarkt und zwar unabhängig davon, wie diese motiviert sind, dazu, daß sich das sogenannte „*adverse selection problem*“ aus der Sicht der Geschäftsbanken verschärft. Aber: wie kann denn überhaupt ein *lending boom* empirisch identifiziert werden? Die Weltbank (1998) und ihr nahestehende Ökonomen (Sach/Tornell/Velasco 1996) argumentieren mit Näherungsgrößen wie mit der *Relation zwischen der Kreditvergabe an den privaten Sektor und dem BIP* bzw. der Wachstumsrate dieses Quotienten. Gibt es einen stabilen Zusammenhang zwischen dieser Relation einerseits und dem Prokopfeinkommen eines Landes andererseits (vgl. World Bank 1998, S. 69)? Die entsprechenden Werte für Thailand fördern ein

überraschendes Ergebnis zu Tage: der Umfang der *realen Bankenkredite* an den nicht-finanziellen privaten Sektor ging unmittelbar nach Ausbruch der Finanzmarktkrise (Juni 1997) nicht zurück; vielmehr stiegen die Kredite zu konstanten Preisen noch ein weiteres halbes Jahr danach (Januar 1998) an. Bedeutet dies nun, daß „banks continue to lend new money to insolvent debtors, to avoid having to write off bad debts, or gamble on new high-risk investments to recoup earlier losses“ (ebenda, S. 102)? In einem solchen Fall käme das Verhalten der Kreditinstitute (jedenfalls zum Teil) als eine Art „unfreiwillige Lockerung von Kreditrationierung“ daher. Seitdem (Februar 1998), haben sich die Nominalzinssätze nach unten bewegt, „some to below precrisis levels“ (ebenda, S. 90) und nun haben es sogar Kreditkunden mit exzellenter Bonität mit einem stringenten „credit crunch“ (vgl. Abbildung 7) zu tun.

Abbildung 7: Zins- und Wechselkursentwicklung in Thailand

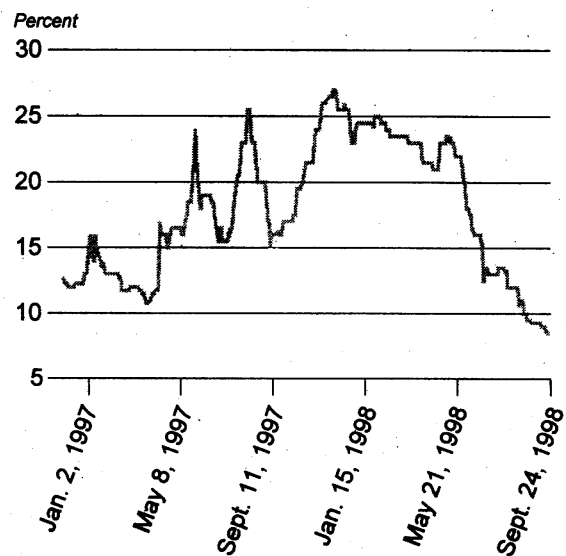
Thai exchange rate indexes improve, while interest rates return to precrisis levels

Figure 1-17a Thai nominal and real effective exchange rate indexes, January 1997–September 1998



Source: International Monetary Fund and J.P. Morgan.

Figure 1-17b Thai interest rates, January 1997–September 1998



Note: Interbank average rate (three months).
Source: Bloomberg.

Welche Art Rolle hat in der Krise der Wechselkurs gespielt? Wie das Beispiel Thailands demonstriert, kann man die Finanzmarktkrisen der späten 1990er Jahre nicht mehr im Sinne früherer Währungskrisen (und der sie begleitenden Literatur) interpretieren. In früheren Zeiten spielte eine anhaltende massive *reale Aufwertung/Überbewertung der inländischen Währung* eine große, wenn nicht die ausschlaggebende Rolle. Ziemlich im Gegensatz hierzu kann man feststellen, daß der

Thailändische Baht die längste Zeit vor Ausbruch der Krise im Juli 1997 (vgl. Abbildung 7) real ganz und gar nicht überbewertet war (Alba et al. 1998, S. 7-9); erst im Jahr 1996 wertete die thailändische Währung real um rund 10% auf. Wichtiger noch ist aber die folgende Einsicht: der an den US-Dollar angebundene Wechselkurs („pegged exchange regime“) mit seiner vergleichsweise gut vorhersehbaren Parität (Hesse 1998, S. 5 f.) und der Tatsache, daß „implicit guarantees titled incentives toward excessive short-term borrowing and capital inflows“ (Alba et al. 1998, pp. 11, 21) beschreiben die Bedeutung des Wechselkurses für die „Krisengeburt“. Man beachte, daß der Terminus „Garantien“ (vgl. zu ähnlichen Überlegungen Hesse 1998, S. 18) besonders wichtig wird für eine Anwendung und Erweiterung des Modells von Stiglitz/Weiss (1981) auf das Problem der Finanzmarktkrisen im nun folgenden 5. Kapitel!

5 KREDITRATIONIERUNG, HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG UND DIE NEUFORMULIERUNG DES MODELLS VON SACHS/TORNELL/VELASCO

Bereits Anfang 1998 hat Paul Krugman – wie immer der „Profession“ einen halben Schritt voraus – in seinem wichtigen Beitrag „What Happened to Asia“ (1998), einen Erklärungsansatz für Finanzmarktkrisen entwickelt, der das „moral hazard“ Verhalten von Finanzintermediären in den Mittelpunkt stellt, wobei bereits nur als solche wahrgenommene Regierungsgarantien die Schlüsselvariable für das Eingehen exorbitanter Investitionsrisiken darstellen (vgl. ebenda S. 3/4). In unserem eigenen Modell wollen wir solche moral hazard Überlegungen auf das Modell der Haftungsbeschränkung (Sinn 1980, 1982, 1997) stützen und zugleich mit dem „financial panic“ Ansatz von Sachs/Tornell/Velasco (1996) verknüpfen. Als guter Mittler und gleichzeitig eigenständiger Baustein wird sich dabei die Theorie der Kreditrationierung von Stiglitz/Weiss (1981) erweisen.

Eine größere Schwäche des im übrigen außerordentlich originellen und wertvollen Beitrags von Sachs/Tornell and Velasco (1996) ist in den folgenden zwei Aspekten begründet: *einmal* ist die Variable, die für den sogenannten „lending boom“ stehen soll, *LB*, letztlich eine black box; sie wird auf der rechten Seite der Gleichungen (10)/(11) benutzt, aber nicht erklärt. Eine Erklärung müßte aber unbedingt erfolgen und diese sollte sich an unseren früheren Überlegungen orientieren: Ein *lending boom* bedeutet in diesem Kontext, daß sich der Sektor der privaten Geschäftsbanken in einem Ausmaß auf den privaten Realsektor der eigenen Volkswirtschaft eingelassen hat, daß seine eigene Existenz praktisch auf dem Spiel steht: “By mid-1998 large parts of the financial and corporate sectors

in the most affected East Asian countries were insolvent or suffering severe financial distress“ (World Bank, 1998, S. 62). Es reicht eben nicht aus, zu sagen, daß – vor Ausbruch der Krise – die ausstehenden Kredite des inländischen Bankensektors gegenüber dem privaten Realsektor (etwa auch in Relation zum BIP) hoch sind bzw. waren oder mit großer Geschwindigkeit zulegten. Geht man von der generellen Überlegung aus, daß Geschäftsbanken ihre Kredite auf der Grundlage von qualifizierten Informationen über die Kreditkunden herausgeben, abgesichert durch von den Schuldnern gestellte Sicherheiten, etc., dann muß ein *lending boom* eigentlich einher gehen mit einer bestimmten Geisteshaltung der Gläubigerbanken, die man mit übertriebenem Optimismus, im Englischen: *exaggerated optimism (EO)* bezeichnen könnte: „at other times, excessive appetite for emerging markets' assets leads to an underestimation of risks“ (Alba et al. 1998, S. 36). Ein exzessiver Optimismus ist der Auslöser dafür, daß es zu einer Lockerung der Kreditrationierung auf dem inländischen Finanzmarkt überhaupt kommen kann. Daher lohnt es sich im folgenden, zunächst die wesentlichen Einsichten der Theorie der Kreditrationierung in Erinnerung zu rufen (vgl. im folgenden insbesondere Sell 1993, S. 75-79).

Wie kann man *Kreditrationierung* erklären? Ein interessanter und bis heute wegweisender Ansatz stammt von Stiglitz/Weiss (1981). Die Autoren gehen von folgenden Annahmen aus:

- 1) Das Risiko der Investitionsprojekte und die Verleihzinsen, welche Schuldner bereit sind zu zahlen, korrelieren positiv miteinander.
- 2) Kreditnachfrager werden bei steigenden Zinssätzen Projekte mit geringerer Erfolgswahrscheinlichkeit, aber mit höherem "pay-off" bevorzugen.
- 3) Der Grund für diese Neigung zu risikoreicheren Projekten liegt darin, daß die Unternehmen im Falle des Erfolgs den zusätzlichen Ertrag (nach Abzug der Kreditkosten) einstecken, während sie im Falle des Scheiterns die Verluste, die über den Umfang der gestellten Sicherheiten hinausgehen, den Banken aufbürden können.

Vom Standpunkt der Banken aus betrachtet, bedeutet dies, daß es einen Zinssatz gibt, der den Erwartungswert ihres Profits maximiert; dieser Zinssatz ist mit dem maximalen Ausleihzins i.d.R. *nicht* identisch (vgl. den 4. Quadranten in Abbildung 8). Auch ist durch nichts garantiert, daß der gewinnmaximale Zinssatz r^* zu einem Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf den internationalen Kreditmärkten führt. Würden die Banken unter diesen Bedingungen den Zinssatz über r^* hinaus erhöhen, geschähe nämlich zweierlei:

- a) Einmal käme es zu einer negativen Auslese (*adverse selection*), da gerade die Kreditnehmer mit den am wenigsten riskanten Projekten nicht mehr gewillt wären, Kredite nachzufragen.
- b) Zweitens bestünde für die Unternehmen, die den höheren Zins akzeptieren und einen Kredit erhalten, ein Anreiz, die Mittel für riskantere Projekte zu verwenden. Dieser *incentive effect* würde den erwarteten Ertrag der kreditgebenden Bank verringern. Daraus erklärt sich der Kurvenverlauf im Quadranten IV von Abbildung 8.

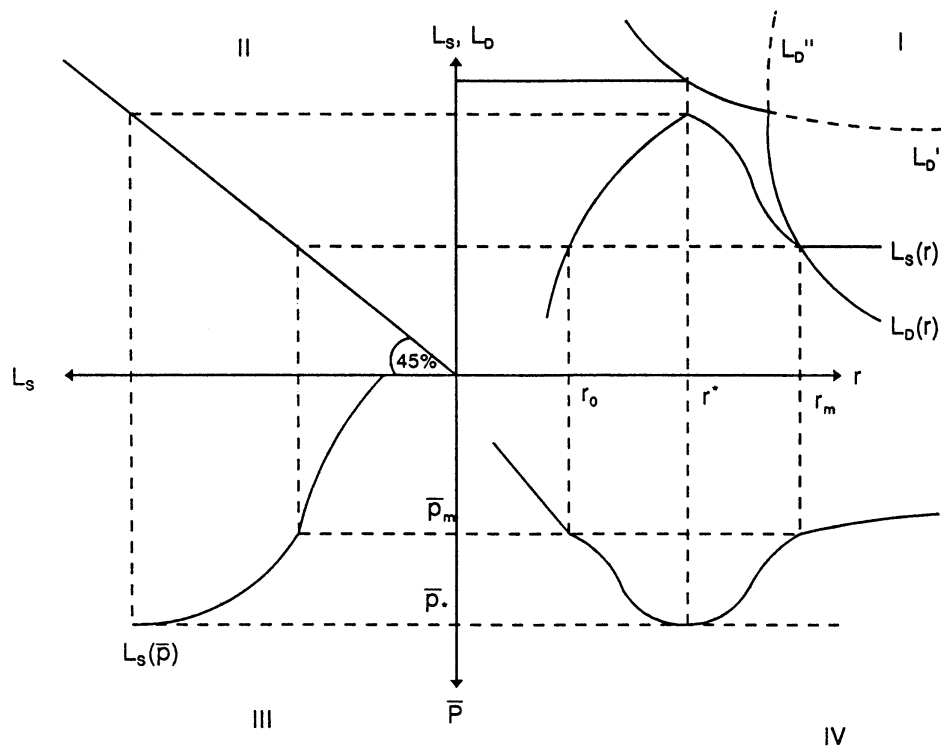
Nach Stiglitz/Weiss (1981) gibt es Kreditrationierung immer dann, wenn scheinbar identische Nachfrager unterschiedlich behandelt werden und einige sogar ausgeschlossen werden, selbst wenn sie bereit sind, einen höheren Zinssatz zu zahlen bzw., wenn es identifizierbare Teile der Kreditnachfrage gibt, die - bei gegebenem Kreditangebot - selbst zu beliebig hohen Zinssätzen keine Kredite erhalten, während sie sie bei einem größeren Kredit-Angebot erhalten würden.

Machen wir uns die Zusammenhänge anhand der übrigen Quadranten von Abbildung 8 klar. Im 3. Quadranten wird eine Kreditangebotsfunktion in Abhängigkeit vom im Durchschnitt erwarteten Profit der Banken (\bar{P}) abgetragen. Das Kreditangebot (L_S) steigt zunächst nur unterproportional in Abhängigkeit von \bar{P} . Dieser Bereich repräsentiert Zinssätze, die kleiner als r_0 und größer als r_m sind. Bei dem markträumenden Zinssatzes r_m , bzw., dem diesem Zinssatz entsprechenden Durchschnittsertrag (\bar{P}_m), weist L_S einen Wendepunkt auf: zwischen r_m und r^* steigt L_S überproportional in Bezug auf \bar{P} an. Durch Spiegelung an der 45°-Linie im 2. Quadranten ergibt sich der Verlauf der Kreditangebotskurve als Funktion von r im 1. Quadranten, in dem zusätzlich auch eine Kreditnachfragefunktion (L_D) in Abhängigkeit vom Zinssatz r eingezeichnet ist. Der Ast der Kreditangebotsfunktion verläuft zwischen r^* und r_m fallend und steiler als zwischen r_0 und r^* . Das Kreditangebot (L_S)⁸ reagiert nur positiv auf den Zins (r), solange $r \leq r^*$, da bei r^* - gemessen am durchschnittlich erwarteten Ertrag - ein Optimum vorliegt (IV). Das Gleichgewicht aus der Sicht der Banken, r^* , beinhaltet einen Kreditnachfrageüberhang (I).

⁸ "We have drawn L_S as if it were an increasing function of \bar{P} . This is not necessary for our analysis." (Stiglitz/Weiss 1981).

Andererseits räumt r_m zwar den Markt, ist aber vom Standpunkt der Banken suboptimal.⁹ Im Gleichgewicht der Banken besteht also *Kreditrationierung*! Der geknickte Verlauf der Kreditnachfragefunktion (L_D) ergibt sich daraus, daß der linke Ast für die vergleichsweise elastische Nachfragefunktion $L_{D'}$ steht und der rechte Ast für die vergleichsweise starre Nachfragefunktion $L_{D''}$. Im Stiglitz/Weiss-Modell ziehen sich nach Überschreiten eines kritischen Zinssatzes die Kreditnehmer mit den weniger riskanten Projekten als Kreditnachfrager mehr und mehr zurück: L_D verläuft unterhalb von $L_{D'}$ (*adverse selection*). Vor Erreichen des kritischen Zinssatzes sind die risikoaversen Kreditnehmer (überdurchschnittlich) in der gesamtwirtschaftlichen Kreditnachfrage repräsentiert: L_D verläuft flacher als $L_{D''}$. Letztere Kreditnachfrage würde nur dann gelten, wenn die risikofreudigen Kreditnehmer überrepräsentiert wären! Dies ist aber nur - wie oben ausgeführt - rechts vom "Knick" der Fall.

Abbildung 8: Kreditrationierung im Modell von Stiglitz und Weiss (1981)



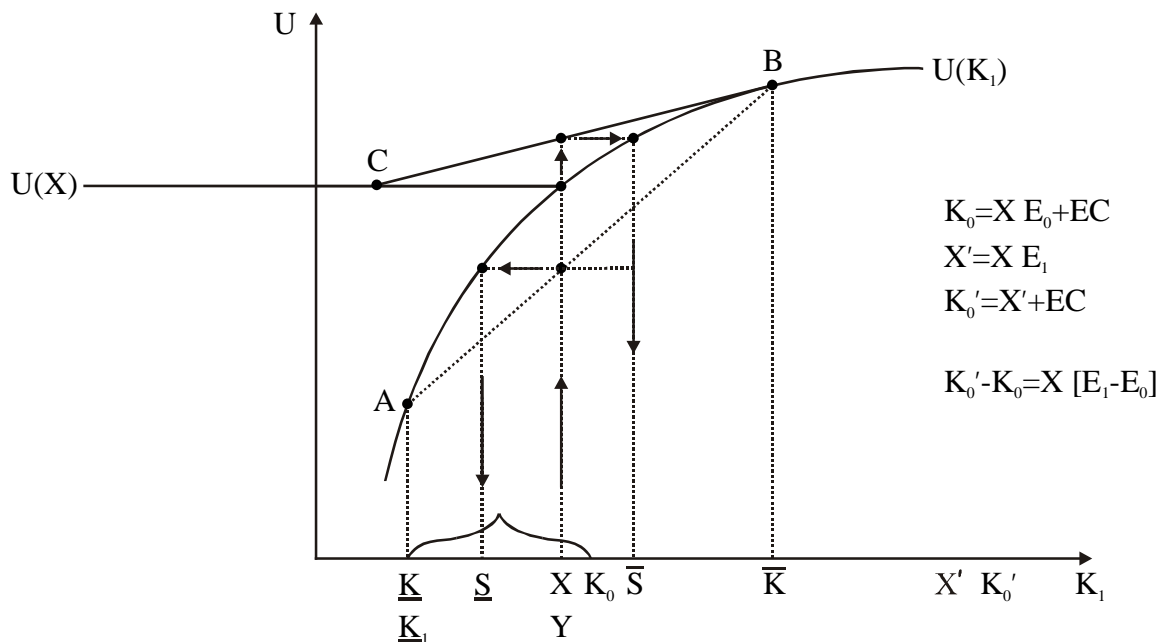
Quellen: Stiglitz/Weiss 1981; Sell (1993)

Womit ist nun zu rechnen, wenn auf dem inländischen Kreditmarkt eine Lockerung der Kreditrationierung erfolgt, vor allem, was passiert mit dem inländischen Kreditzinssatz? Entsprechend dem

⁹ Durch Senkung von r unter r_m können die Banken nämlich ihren erwarteten Profit steigern!

Modell von Stiglitz/Weiss führt eine Lockerung der Kreditrationierung zu einer Verringerung der Kluft zwischen dem Gleichgewichtszins r^* einerseits und dem den Markt räumenden Zinssatz r_m . Es ist daher mit einer Steigerung des Marktzinssatzes zu rechnen! Hierzu kann man zur Verdeutlichung den ersten Quadranten in Abbildung 8 zu Rate ziehen. Der aus der Sicht der Banken gleichgewichtige Marktzins nimmt, bei einer Verschiebung der Kreditangebotsfunktion L_S in den Nordosten von Quadrant I, zu; entsprechend muß sich die Durchschnittsertragsfunktion im vierten Quadranten in südwestliche Richtung bewegen. Ein expansiver Shift der Kreditnachfragefunktion wirkt zwar – was die Lockerung der Kreditrationierung betrifft – diesem Effekt entgegen, per Saldo sollen aber hier die angebotsseitigen Wirkungen dominieren! Man beachte, daß dieses Resultat durchaus wichtige Konsequenzen für die Gleichungen (6)/(7) hat: ein höherer inländischer Kreditzinssatz geht mit einer Lockerung der Kreditrationierung einher! Anders gesagt: zwischen einem lending boom auf der einen und dem inländischen Zins auf der anderen Seite besteht durchaus eine enge Beziehung, was bisher in den genannten Gleichungen noch nicht zum Ausdruck kommt.

Das führt uns – fast im Sinne des unendlichen Regresses – zu der logischerweise nächsten Frage, nämlich danach, was denn die inländischen Kreditinstitute dazu veranlassen kann, das bestehende Ausmaß an Kreditrationierung zu lockern? Wie die Autoren des bahnbrechenden Artikels von 1981, Stiglitz und Weiss, im zweiten Teil ihres Beitrags ausführen: „increasing *collateral* requirements will, under plausible conditions, lower the bank's return“ (ebenda, S. 403). In diesem Sinne können wir in Analogie argumentieren, daß eine Haftungsbeschränkung bezüglich der Bankeinlagen die Geschäftsbanken tendenziell dazu ermuntert, in vglsw. riskante Projekte zu investieren, ceteris paribus. Dieser Aspekt soll nun im folgenden sorgfältig herausgearbeitet werden; dabei zitieren wir direkt aus früheren Ausarbeitungen von Hans-Werner Sinn (1980, 1982, 1997) und beziehen unsere Argumentation auf die folgende Abbildung 9. Die Auswirkungen einer Haftungsbeschränkung in emerging markets kann man am besten verstehen, wenn man den Wert der Einlagen von Ausländern (X) mit dem Eigenkapital der Aktionäre und den Depositen der Inländer zum Gesamtkapital (K) zusammenfaßt. „Das Gesamtkapital am Beginn einer Anlageperiode sei K_0 , und sein Wert am Ende dieser Periode (vielleicht 1 Jahr) sei K_1 . K_1 ist eine Zufallsvariable, wenn in riskante Anlagen investiert wird“ (Sinn 1997, S. 143).

Abbildung 9: Das modifizierte Modell der Haftungsbeschränkung

Quellen: Sinn (1997); Eigenentwurf

In Abbildung 9 wird zunächst eine Investitionsstrategie einer repräsentativen Bank in einem emerging market betrachtet, bei der auf jede Form der Haftungsbeschränkung/Einlagensicherung verzichtet wird. Nehmen wir an, diese Investitionsstrategie sei in Periode 1 mit einem Kapitalwert K_1 verbunden, welcher gerade einen Erwartungswert in Höhe der Ausländer-Einlagen X , also einen erwarteten Verlust in Höhe des Bruttoeigenkapitals (Nettoeigenkapital plus Einlagen von Inländern) impliziert. „Es wird der Fall einer symmetrischen binären Verteilung des Gesamtkapitals untersucht, bei der die Ausprägung \underline{K} und \bar{K} je mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ erreicht werden. Die Bernoulli-Nutzenfunktion $U(K_1)$ der Entscheidungsträger ist konkav, um deren Risikoaversion wiederzuspiegeln. Ohne eine staatliche Haftungsbeschränkung sind mit den Gesamtkapitalausprägungen \underline{K} und \bar{K} Nutzenwerte verbunden, wie sie durch die Bernoulli-Funktion dargestellt werden. Der Erwartungsnutzen, der aus der aus \underline{K} und \bar{K} bestehenden Verteilung resultiert, kann oberhalb von X aus der Sehne zwischen den Punkten A und B abgelesen werden. Ein sicheres Gesamtkapital \underline{S} wäre den Bankeignern und den (ausländischen, der Verfasser) Anlegern genauso lieb wie die Verteilung, weil ihm der gleiche (Erwartungs-) Nutzen zugeordnet ist. Da \underline{S} unter X liegt, würden die Eigner und (ausländischen, der Verfasser) Anleger die zugrunde liegende Investitionsstrategie niemals gutheißen. Sie wäre ja subjektiv gleichwertig mit dem sicheren Verlust des gesamten Eigenkapitals und eines Teils der Einlagen“ (ebenda).

Anders liegen die Dinge nun, wenn die Regierung der repräsentativen Bank eine Haftungsbeschränkung ermöglicht, dergestalt, daß sie die Einlagen der ausländischen Anleger (X) unkonditioniert garantiert. Da nun „das Gesamtkapital K_1 niemals unter X fallen kann, selbst wenn das Investitionsprojekt an sich eine Abnahme auf \underline{K} implizieren würde, liegen die möglichen Nutzenwerte bei $U(X)$ und $U(K)$. Bezüglich der K_1 -Werte *vor Berücksichtigung der staatlichen Unterstützung* erhält die Nutzenfunktion eine horizontalen Ast, der sich auf der Höhe $U(X)$ von X aus nach links fortsetzt. Sie wird damit partiell konvex, was Risikovorliebe anzeigt.¹⁰ Der Erwartungsnutzen ergibt sich, wenn man beim Erwartungswert X , wie es sich ohne die staatliche Unterstützung ergibt, senkrecht nach oben auf die Sehne zwischen Punkt C und Punkt B geht. Ein genauso hoher Erwartungsnutzen wird durch ein sicheres Gesamtkapital \bar{S} erzeugt, das größer als X ist. Offenbar wird das Investitionsprojekt für die Eigner und Anleger nur rentabel, sofern das Anfangskapital K_0 kleiner als \bar{S} ist. Dies gilt auch dann, wenn, wie in der Abbildung, K_0 größer als X ist, wenn also ohne den staatlichen Schutz im Mittel ein strikt positiver Verlust in Höhe von $K_0 - X$ zu erwarten wäre.

Die Natur des Ergebnisses ändert sich nicht, wenn man eine andere Wahrscheinlichkeitsverteilung und einen von den Einlagen (X) abweichenden Erwartungswert von K_1 unterstellt. Sofern sich ein Teil der Wahrscheinlichkeitsverteilung mit dem horizontalen Ast der Nutzenfunktion überlappt, der durch die staatliche Einlagenhaftung verursacht ist, weichen die Sicherheitsäquivalente \underline{S} und \bar{S} , die für die Fälle ohne und mit Staatshaftung gelten, voneinander ab. Sofern nur \bar{S} über und \underline{S} unter dem anfänglichen Gesamtvermögen K_0 liegt, ergibt sich das Resultat, daß die zu der betreffenden Verteilung gehörende Investitionsstrategie nur gewagt wird, weil der Staat die Einlagen versichert“ (ebenda, S. 143-145).

Im folgenden soll uns das eben vorgestellte Modell dazu dienen, das Verhalten ausländischer Anleger unmittelbar vor der Finanzmarktkrise, aber auch den „credit crunch“ *nach* dem Kollaps des bisherigen Wechselkursregimes zu erklären. Wiederum können wir auf Abbildung 9 zurückgreifen, um die Motivation ausländischer Anleger und inländischer, investierender Geschäftsbanken zu erläutern. Beginnen wir mit dem Fall, in dem alle ausländischen Anleger eine einschneidende, 100%ige Abwertung der inländischen Währung antizipieren (mit E_0 als dem alten und E_1 als dem neuen Wechselkurs in Preisnotierung). Betrachten wir das Risiko, im Anlageland mit der eigenen Einlage gefangen zu bleiben („locked in“), nachdem der Wechselkursschock das Land bereits getroffen hat. Beim neuen Wechselkurs beträgt der Kapitalwert nun K'_0 und das Äquivalent der aus-

¹⁰ Vgl. dazu *Hans-Werner Sinn*, Kinked Utility and the Demand for Human Wealth and Liability Insurance, *European Economic Review* 17, 1982, S. 149-162. Ders., *Ökonomische Entscheidungen bei Ungewißheit*, Mohr, Tübingen 1980, S. 172 ff.

ländischen Einlagen entsprechend X' . Wie wir leicht feststellen können (da \bar{K} immer geringer ausfällt im Vergleich zu sowohl K'_0 als auch zu X'), könnte keine Investition jemals so erfolgreich sein, als daß sie Verluste über den bisherigen Kapitalwert hinaus vermeiden könnte. Der Bankrott wäre die „natürliche“ Konsequenz. Es ist also naheliegend, daß eine große Mehrheit der ausländischen Anleger am Vorabend der Finanzmarktkrise zumindest den Versuch unternehmen wird, die eigenen Ersparnisse in Sicherheit zu bringen.

Der mittlerweile öfters beobachtete „credit crunch“ nach dem Kollaps eines gebundenen, aber nicht völlig fixen Wechselkursregimes („pegged exchange rate regime“) sollte in Analogie zu den bisherigen Ergebnissen erklärt werden können; das Herumwerfen des Ruders auf dem inländischen Kreditmarkt sollte begriffen werden als eine Verschärfung der Kreditrationierung. Wenn die Investition einmal getätigt worden ist und Periode 1 vorüber ist, ist K_1 nicht länger eine Zufallsvariable. Wenn die repräsentative Bank ein „bad project“ finanziert hat, dann wird sie sich am Ende von Periode 1 konfrontiert sehen mit einem sicheren Kapitalwert von \underline{K}_1 . Wenn jedoch die ausländischen Anleger in der Zwischenzeit ihre gesamten Einlagen (X) abgezogen haben, können diese Mittel u. U. durch eine Liquiditätszufuhr der Zentralbank der gleichen Größenordnung ersetzt werden bzw. ersetzt worden sein (Y). Die Kluft zwischen K_0 und \underline{K}_1 determiniert das Ausmaß der Bankverluste. Werden diese aber nicht durch „fresh money“ von der Zentralbank abgedeckt, dann ist eine Schließung des Finanzinstituts (wie dies auch mit einer großen Anzahl von sogenannten „finance companies“ in Thailand während des Jahres 1997 geschah) unausweichlich.

Es ist durchaus wahrscheinlich, daß die überlebenden Kreditinstitute in der folgenden Art und Weise reagieren werden: sie werden ihre „Pay-off-Erwartungen“ im Hinblick auf zukünftige Investitionsprojekte nach unten korrigieren (\underline{K} und \bar{K} bewegen sich entlang der K_1 -Achse nach links). Die Nutzenfunktion wird dann entsprechend einer strikt risiko-aversen Einstellung überall konkav verlaufen (der horizontale Ast von oben verschwindet). Dabei ist davon auszugehen, daß die eigene Regierung jetzt weder willens noch in der Lage sein wird, für ausländische Depositen eine Einlagensicherung anzubieten. Das Land bzw. der emerging market als Ganzes ist nun möglicherweise am internationalen Kapitalmarkt der Rationierung ausgesetzt. Als Konsequenz ergibt sich, daß neue Projekte entweder nicht mehr finanziert werden (können) – in Abhängigkeit von der Größenordnung des neuen Werts für das gesamte Kapital - oder, falls neue Projekte doch eine Finanzierung finden, dann werden sie einen wesentlich herabgesetzten „expected return“ aufweisen. Unter diesen Bedingungen wird der Gleichgewichtszinssatz (s.o.), r^* sinken.

Damit kehren wir zum ursprünglichen Modell von Sachs/Tornell/Velasco (1996) noch einmal zurück: Es ist dort *zweitens* eine ausgesprochen heroische Annahme, die Zinsdifferenz θ auf der rech-

ten Seite von Gleichung (12) als gegeben anzunehmen; wenn nämlich, wovon die überwiegende Anzahl von Untersuchungen zu Finanzmarktkrisen in emerging markets ausgeht, die Währungskrise Hand in Hand geht mit einer Krise des inländischen Finanzsektors, dann ist der inländische Zinssatz eine *systemische* Variable des Modells! Die Erklärung von Höhe und Veränderungen des inländischen Zinssatzes kann - im Prinzip - (wenigstens) zwei unterschiedlichen Mustern folgen. Einmal ist es denkbar, (wiederum) im Rahmen des Modells von Stiglitz/Weiss aus dem Jahr 1981 zu argumentieren. In diesem Ansatz führen „adverse selection“ und „incentive effects“ dazu, daß die Kreditzinssätze mit einer zunehmenden Risikobehaftung der zu finanzierenden Projekte und einer wachsenden Risikobereitschaft der Investoren ansteigen. In diesem Referenzrahmen wird ein steigender Anteil von höchst wahrscheinlich notleidenden/faulen Krediten begleitet von höheren inländischen Zinssätzen; damit ergeben sich aber auch Rückwirkungen auf die Zinsdifferenz θ , ceteris paribus! Zum zweiten wäre es auch denkbar, die beobachtete Preisblase auf dem Aktienmarkt („asset price inflation“) entlang dem Modell von Blanchard (1979) zu deuten; entsprechend eng ist hier der Zusammenhang zwischen dem inländischen Zinssatz einerseits und der Kursentwicklung des Aktienmarktindex‘ andererseits. Egal, für welchen der beiden Ansätze man sich auch entscheidet, der inländische Zinssatz wird in jedem Fall im Zentrum der Überlegungen stehen, damit aber automatisch auch θ . Im Rahmen dieses Kapitels haben wir eine Präferenz dafür, das bereits zur Erklärung herangezogene Modell der Kreditrationierung - in Verbindung mit der Theorie der Haftungsbeschränkung - weiter zu verfolgen!

Nun ist es angebracht, noch einmal über den Gehalt der Gleichungen (6)/(7) sowie über die Botschaft von Abbildung 2 (auf der Grundlage des Grundmodells von Sachs/Tornell/Velasco) im Lichte der mittlerweile erzielten Zwischenergebnisse nachzudenken. Damit bei inländischen Akteuren im Geschäftsbankensektor so etwas wie ein übertriebener Optimismus - exaggerated optimism (*EO*)¹¹ - auftreten kann, müssen Haftungsbeschränkung und andere, oben geschilderte Anreizmechanismen begleitet sein von umfangreichen ausländischen Kapitalzuflüssen - capital inflows (*CI*) - da, wie Radelet und Sachs schreiben,: „at the core of the Asian crisis were large-scale foreign capital inflows into financial systems that became vulnerable to panic“ (Radelet/Sachs 1998a, p. 2). So lange und nur so lange, wie das mehr oder weniger fixe Wechselkursregime als (noch!) glaubwürdig eingestuft wird, bestimmt ausschließlich das inländische Zinsgefälle gegenüber dem Ausland das Verhalten der ausländischen Investoren:

¹¹ Wie Hesse (1998, S. 17) ausführt, hat Alan Greenspan bereits 1997 im Zusammenhang mit dem „asiatischen Wirtschaftswunder“ von einer „irrational exuberance“ gesprochen. In unserem Modellansatz ist der übertriebene Optimismus (*EO*) aber durchaus „rational“.

$$CI = \alpha_0(r - r^*) \quad (13)$$

EO ist aller Wahrscheinlichkeit nach proportional zu dem Betrag der ausländischen Kapitalzuflüsse, aber auch positiv bestimmt durch den Anteil der privaten, staatlich garantierten Schuld an den gesamten Auslandsschulden - the share of guaranteed private debt in total private debt ($\frac{GPD}{TPD}$):

$$EO = \alpha_1 CI + \alpha_2 \frac{GPD}{TPD} = \alpha_0 \alpha_1 (r - r^*) + \alpha_2 \frac{GPD}{TPD} \quad (14)$$

Die Lockerung der inländischen Kreditrationierung – credit rationing relaxation (CRR) - ist wiederum eine positive Funktion vom Ausmaß des übertriebenen Optimismus‘ (EO):

$$CRR = \alpha_3 \left[\alpha_0 \alpha_1 (r - r^*) + \alpha_2 \frac{GPD}{TPD} \right] \quad (15)$$

Der sogenannte „lending boom“ (LB) selbst hängt positiv davon ab, inwieweit eine Lockerung der Kreditrationierung (CRR) erfolgt:

$$LB = \alpha_4 \alpha_3 \left[\alpha_0 \alpha_1 (r - r^*) + \alpha_2 \frac{GPD}{TPD} \right] \quad (16)$$

Schließlich ist der inländische Zinssatz, wie wir oben gezeigt haben, eine ansteigende Funktion des „lending booms“:

$$r = \alpha_5 \alpha_4 \alpha_3 \left[\alpha_0 \alpha_1 (r - r^*) + \alpha_2 \frac{GPD}{TPD} \right] = \alpha_6 (r - r^*) + \alpha_7 \frac{GPD}{TPD} \quad (17)$$

wobei $\alpha_5 \alpha_4 \alpha_3 \alpha_0 \alpha_1 = \alpha_6$ and $\alpha_5 \alpha_4 \alpha_3 \alpha_2 = \alpha_7$

Aufgelöst nach r ergibt sich:

$$r = \frac{\alpha_7}{1 - \alpha_6} \frac{GPD}{TPD} - \frac{\alpha_6}{1 - \alpha_6} r^* \quad (17a)$$

Damit bekommen wir eine Reduzierte-Form-Gleichung für den „lending boom“:

$$LB = \frac{\alpha_6}{\alpha_5} (r - r^*) + \frac{\alpha_7}{\alpha_5} \frac{GPD}{TPD} = \frac{\alpha_6}{\alpha_5} \left\{ \frac{\alpha_7}{1 - \alpha_6} \frac{GPD}{TPD} - \frac{1}{1 - \alpha_6} r^* \right\} + \frac{\alpha_7}{\alpha_5} \frac{GPD}{TPD} \quad (16a)$$

Fassen wir die Terme zusammen:

$$LB = \frac{\alpha_7}{\alpha_5(1 - \alpha_6)} \frac{GPD}{TPD} - \frac{\alpha_6}{\alpha_5(1 - \alpha_6)} r^* \quad (16b)$$

Unter Verwendung von (16b) wird der Ausdruck für D zu:

$$D = \begin{cases} \frac{e}{E_0} f \left[\frac{\alpha_7}{\alpha_5(1-\alpha_6)} \frac{GPD}{TPD} - \frac{\alpha_6}{\alpha_5(1-\alpha_6)} r^* \right] - 1 & \text{für } K > R \\ 0 & \text{für } K \leq R \end{cases} \quad (4b)$$

mit

$$\theta = r - r^* = \frac{\alpha_7}{1-\alpha_6} \frac{GPD}{TPD} - \frac{\alpha_6}{1-\alpha_6} r^* - r^* = \frac{\alpha_7}{1-\alpha_6} \frac{GPD}{TPD} - \frac{1}{1-\alpha_6} r^* \quad (18)$$

Rufen wir uns nun die beiden Szenarien 1 und 2 von oben in Erinnerung: aus reinen Rentabilitäts- bzw. Ertragsgesichtspunkten lautet die Entscheidungsregel für ausländische Anleger, daß sie immer dann, wenn die Relation von Gleichung (10a) erfüllt ist, ihre Depositen halten und nicht auflösen sollten:

$$\left(\frac{e}{E_0} \right) f \left[r^*, \frac{GPD}{TPD} \right] - 1 \leq \theta \left[r^*, \frac{GPD}{TPD} \right] \quad (10a)$$

Dagegen sollten sie mit ihren Einlagen das Weite suchen, sofern:

$$\left(\frac{e}{E_0} \right) f \left[r^*, \frac{GPD}{TPD} \right] - 1 > \theta \left[r^*, \frac{GPD}{TPD} \right] \quad (11a)$$

Es drängt sich nun die Frage auf, ob denn ein Anstieg (Fallen) beim ausländischen Zinssatz die rechte (linke) Seite von (10a) in größerem Maße verkleinert (vergrößert) als die entsprechende linke (rechte) Seite von (10a); für die rechte Seite finden wir folgendes:

$$\theta_{r^*} = \frac{\partial \theta \left[r^*, \frac{GPD}{TPD} \right]}{\partial r^*} = -\frac{1}{1-\alpha_6} < 0 \quad (19)$$

für $\alpha_6 < 1$, während

$$f_{r^*} = \frac{\partial f \left[r^*, \frac{GPD}{TPD} \right]}{\partial r^*} = \frac{-\alpha_6}{\alpha_5(1-\alpha_6)} = \frac{\alpha_6}{\alpha_5} \left[-\frac{1}{1-\alpha_6} \right] < 0 \quad (20)$$

$$\text{mit } \frac{\alpha_6}{\alpha_5} = \alpha_4 \alpha_3 \alpha_0 \alpha_1$$

Wenn wir nun Gleichung (19) mit Gleichung (20) vergleichen, so hängt offenbar doch alles von der Größenordnung des Koeffizienten $\frac{\alpha_6}{\alpha_5}$ ab; ist er größer (kleiner) als eins, dann kann ein Fall des ausländischen Zinssatzes Gleichung (10a) ((11a)) in Gleichung (11a) ((10a)) umkehren, das heißt, dann ist es rational, sein Geld aus dem Land zu holen (im Land zu lassen).

Dabei gilt, daß für $\alpha_6 < 1$ und $\frac{\alpha_6}{\alpha_5} > 1$, $\alpha_5 < \alpha_6 < 1$ sein muß!

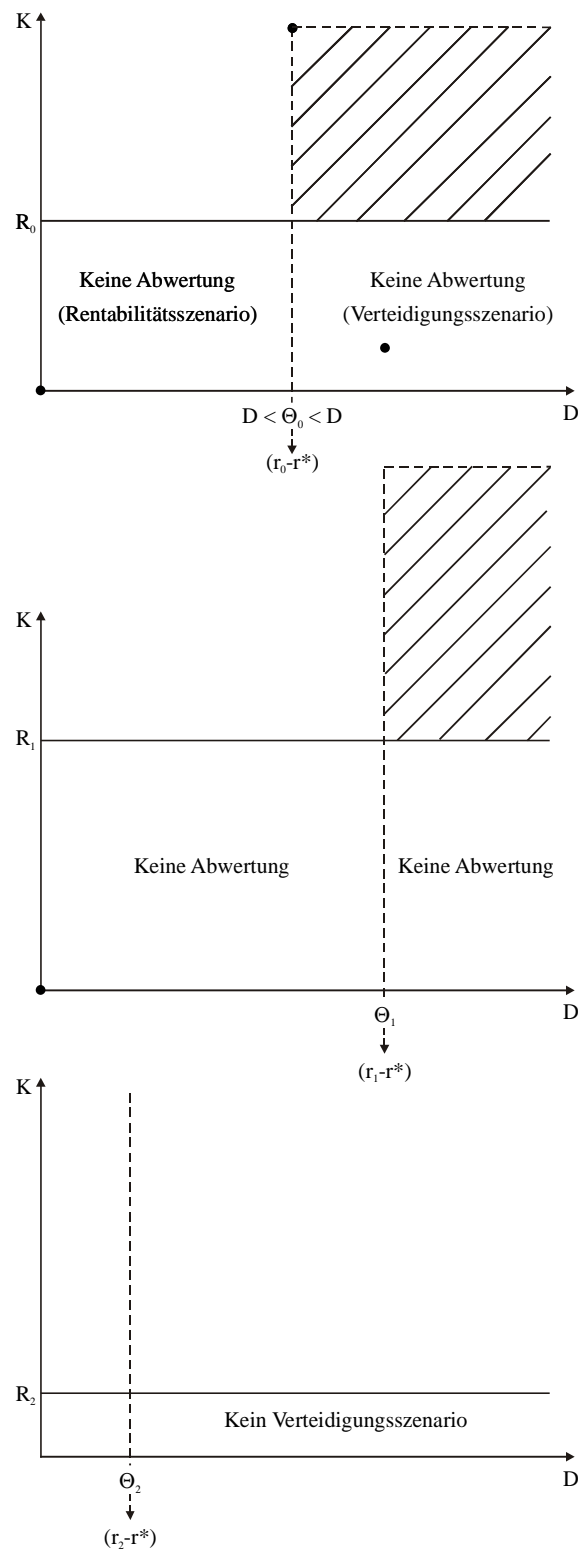
Nur eine empirische Untersuchung – vorzugsweise eine ökonometrische – kann Klarheit über die Alternative „stay“ or „leave“ schaffen. Machen wir uns klar, daß α_5 eine Art Elastizität des inländischen Zinssatzes im Hinblick auf den „lending boom“ darstellt; α_6 ist dagegen ein „Kompositum“ von verschiedenen Koeffizienten. Die von ausländischen Anlegern zu treffende Entscheidung hängt natürlich auch ab von den Koeffizienten, welche in den Gleichungen (21) und (22) enthalten sind; wie stark beeinflußt eine exogene Erhöhung im Anteil der privaten, öffentlich garantierten Schuld an der gesamten Auslandsverschuldung, also ein höheres Ausmaß an Haftungsbeschränkung, die linke respektive die rechte Seite der Gleichungen (10a) bzw. (11a)?

$$\theta_{\frac{GPD}{TPD}} = \frac{\alpha_7}{1 - \alpha_6} > 0 \quad (21)$$

$$f_{\frac{GPD}{TPD}} = \frac{\alpha_7}{\alpha_5(1 - \alpha_6)} > 0 \quad (22)$$

Wiederum hängt alles von der Größenordnung eines einzigen Koeffizienten (α_5) ab; wenn α_5 größer (kleiner) als eins ist, dann ist die partielle Ableitung entsprechend Gleichung (21) größer (kleiner) als die entsprechende partielle Ableitung gemäß Gleichung (22)!

Vor dem Hintergrund dieser Erweiterung und auch Vertiefung des Grundmodells von Sachs/Tornell/Velasco können wir nun daran gehen, Abbildung 2 zu modifizieren; in Abbildung 2a wurde im oberen Drittel zunächst der Inhalt der früheren Abbildung 2 reproduziert. Im mittleren Teil haben wir die Situation einer Lockerung der Kreditrationierung während eines „lending booms“ graphisch symbolisiert. Man beachte, daß eine Zunahme der Zinsdifferenz unterstellt wird. Im unteren Drittel des Schaubilds demonstrieren wir die Situation nach dem Kollaps des Wechselkursregimes und der Freigabe des Wechselkurses (Floating).

Abbildung 2a: Finanzmarktkrise im erweiterten Sachs/Tornell/Velasco-Modell

Quelle: Eigenentwurf

Natürlich gibt es noch wesentlich mehr Nachdenkenswertes im Zusammenhang mit einem „lending boom“ in emerging markets; beispielsweise könnte man, in Anlehnung an frühere Überlegungen, formulieren, daß der Anteil notleidender Kredite an den gesamten Ausleihungen – the proportion of non-performing loans (BL) in total loans outstanding (TLo) - eine Funktion vom Ausmaß des „lending booms“ ist:

$$\left[\frac{BL}{TLo} \right] = \alpha_9 LB \quad (23)$$

so daß Gleichung (23) gilt. Unter Verwendung von Gleichung (16b) erhalten wir:

$$\frac{BL}{TLo} = \frac{\alpha_9 \alpha_7}{\alpha_5 (1 - \alpha_6)} \frac{GPD}{TPD} - \frac{\alpha_9 \alpha_6}{\alpha_5 (1 - \alpha_6)} r^* \quad (23a)$$

Bedenkt man die Aussage, die aus Abbildung 4 gewonnen werden kann, dann läßt sich über den Anteil „guter Kredite“ - good loans (GL) - sagen,

$$\frac{GL}{TLo} = 1 - \frac{\alpha_9 \alpha_7}{\alpha_5 (1 - \alpha_6)} \frac{GPD}{TPD} + \frac{\alpha_9 \alpha_6}{\alpha_5 (1 - \alpha_6)} r^* \quad (24)$$

Es ist durchaus zweckmäßig, zwischen notleidenden Krediten im Sektor der Tradeables (T) und entsprechenden im Sektor der Nontradeables (NT) zu unterscheiden:

$$BL = aBL_{NT} + (1 - a)BL_T \quad \text{wobei} \quad a \geq 1/2 \quad (25)$$

Der Grund für diese Unterscheidung liegt im folgenden Zusammenhang: Der Markt für den Handel mit Forderungen an den Sektor der Nontradeables ist weniger liquide als der Markt für den Handel mit Forderungen an den Sektor der Tradeables. Demzufolge läßt sich vermuten, daß notleidende Forderungen an den Sektor der Nontradeables mit einem größeren Abschlag (discount) gehandelt werden, insbesondere auch deshalb, da der Sektor der Nontradeables nach Ausbruch der Finanzmarktkrise vglsw. wenig zur Lösung des sogenannten Transferproblems (Keynes-Ohlin-Kontroverse) beitragen kann¹². Auch konnte etwa in Thailand beobachtet werden (Alba et al. 1998, S. 37), daß ein Shift der Investitionstätigkeit in Richtung des Sektors der Nontradeables einher ging mit einer „lower overall productivity“. Der Fall Thailand ist ein Lehrstück für einen weiteren wichtigen Aspekt von Finanzmarktkrisen in den emerging markets: die beobachtete „asset price inflation“ und das im Anschluß eintretende Zerplatzen der spekulativen Blase fand vorwiegend im Bau- und Immobiliensektor statt, welche beide einen wichtigen Teil des Sektors der Non-

¹² Wenn wir einmal von der Fähigkeit des Immobilien nutzenden Tourismussektors absehen, Deviseneinnahmen zu generieren.

tradeables ausmachen. Daher ist die in Gleichung (16) getroffene Annahme, daß der Parameter a größer als $\frac{1}{2}$ sein dürfte, durchaus nicht willkürlich! Unter Berücksichtigung von Gleichung (25) erhalten wir:

$$\frac{aBL_{NT} + (1-a)BL_T}{TL_o} = \frac{\alpha_9\alpha_7}{\alpha_5(1-\alpha_6)} \frac{GPD}{TPD} - \frac{\alpha_9\alpha_6}{\alpha_5(1-\alpha_6)} r^* \quad (23b)$$

Es ist weiterhin wichtig, sich klar zu machen, daß Kapitalzuflüsse zu einer Aufwertung des realen Wechselkurses führen. Andernfalls könnte die „Gegenbuchung“ in der Zahlungsbilanz, nämlich ein entsprechendes Leistungsbilanzdefizit, gar nicht zustandekommen (vgl. auch Sell/Gehle 1996, S. 114 ff.). Ein niedrigerer realer Wechselkurs führt tendenziell zu einer Ausdehnung des Sektors der Nontradeables und zu einer Schrumpfung des Sektors der Tradeables (siehe auch Radelet/Sachs 1998a, S. 9). In der Terminologie unseres Modells bedeutet dies, daß das Ausmaß an realer Überbewertung, e/E_0 , selbst eine Funktion von der Größenordnung der externen Kapitalzuflüsse ist:

$$e/E_0 = g[CI] = g \left[\alpha_0 \left(\frac{\alpha_7}{1-\alpha_6} \frac{GPD}{TPD} - \frac{1}{1-\alpha_6} r^* \right) \right] \quad (26)$$

mit

$$g_{r^*} = -\frac{\alpha_0}{1-\alpha_6} < 0 \quad (27)$$

und

$$\frac{g_{GPD}}{TPD} = \frac{\alpha_0\alpha_7}{1-\alpha_6} > 0 \quad (28)$$

Jetzt kann Gleichung (4b) transformiert werden zu:

$$D = \begin{cases} g \left[\alpha_0 \left(\frac{\alpha_7}{1-\alpha_6} \frac{GPD}{TPD} - \frac{1}{1-\alpha_6} r^* \right) \right] f \left[\frac{\alpha_7}{\alpha_5(1-\alpha_6)} \frac{GPD}{TPD} - \frac{\alpha_6}{\alpha_5(1-\alpha_6)} r^* \right]^{-1} & \text{für } K > R \\ 0 & \text{für } K \leq R \end{cases} \quad (4c)$$

oder

$$D = h \left\{ g \left[\frac{GPD}{TPD}, r^* \right], f \left[\frac{GPD}{TPD}, r^* \right] \right\} \quad (4d)$$

die entsprechenden partiellen Ableitungen lauten:

$$\frac{\partial D}{\partial \frac{GPD}{TPD}} = \frac{\partial g}{\partial \frac{GPD}{TPD}} f \left[\frac{GPD}{TPD}, r^* \right] + \frac{\partial f}{\partial \frac{GPD}{TPD}} g \left[\frac{GPD}{TPD}, r^* \right] \quad (29)$$

$$\frac{\partial D}{\partial r^*} = \frac{\partial g}{\partial r^*} f \left[\frac{GPD}{TPD}, r^* \right] + \frac{\partial f}{\partial r^*} g \left[\frac{GPD}{TPD}, r^* \right] \quad (30)$$

Unter diesen Vorzeichen (im doppelten Sinne!) leuchtet es ein, daß jedwede Erhöhung (Absenkung) in der Relation zwischen öffentlich garantierter privater Auslandsschuld und gesamter Auslandsverschuldung bzw. jegliche Absenkung (Erhöhung) des ausländischen Zinssatzes die Wahrscheinlichkeit vergrößert, daß die erwartete Abwertungsrate der Inlandswährung das Zinsdifferential übersteigt!

6 INDIKATOREN FÜR EIN FRÜHWARNSYSTEM AM BEISPIEL THAILANDS, MEXIKOS UND TSCHECHIENS

Ein relativ neues Phänomen, das die Weltwirtschaft seit den 1990er Jahren „bereit hält“, ist das Zusammentreffen einer Krise des Banken- und Finanzsektors mit einer Währungs- bzw. einem Kollaps des Wechselkursregimes. Es hat sich seitdem der Begriff der „Finanzmarktkrise“ eingebürgert. Wie die Fallstudien zu Mexiko (1994/95), Thailand (1997), und der Tschechischen Republik (1996/97) demonstriert haben, waren in der Vergangenheit weder Politiker, noch Rating Agenturen oder die Wirtschaftswissenschaftler in ihren Beratungsfunktionen ernsthaft darauf vorbereitet, mit diesen Krisen umzugehen bzw. sie einigermaßen zutreffend vorherzusagen. Ganz besonders in die Kritik geraten ist der IWF, dem man nicht nur dubiose Therapien (insbesondere in der Zinspolitik), sondern auch das Verschulden für aufkommendes moral hazard Verhalten von durch Krisen bedrohten Ländern vorhält. Die Mehrzahl der bis heute verwendeten sogenannten Frühwarnsysteme bzw. –signale haben bestenfalls in ex-post Betrachtungen gut funktioniert, wenn überhaupt.

In den zurückliegenden Jahren hat sich die Profession der Wirtschaftswissenschaftler immerhin darum bemüht, so etwas wie ein „Portfolio“ verschiedener Erklärungsansätze zu erarbeiten. Jeder dieser Ansätze betont spezifische Aspekte von Finanzmarktkrisen. In diesem Kapitel haben wir versucht, einen Teil dieser verschiedenen Versuche zu integrieren. Im Vordergrund steht die herausragende Bedeutung der Kehrtwende in den Erwartungen und in der Einstellung von wichtigen Agenten am Vorabend der ausbrechenden Krise. Was häufig als sogenannter „lending boom“ in

emerging markets bezeichnet wird, muß theoretisch stärker unterfüttert werden. Dazu greifen wir sowohl auf die Theorie der Kreditrationierung (Stiglitz/Weiss 1981) als auch auf die Entscheidungstheorie bei Unsicherheit, unter den Bedingung von Haftungsbeschränkung zurück (Sinn 1980, 1982, 1997). Gestützt auf diese mikroökonomische Fundierung, erweitern und vertiefen wir ein ursprünglich von Sachs/Tornell und Velasco im Jahr 1996 formuliertes Modell; mit diesem Ansatz ist es möglich, die relevanten Koeffizienten/Elastizitäten für das Entscheidungsverhalten ausländischer Anleger in emerging markets zu modellieren. Es kann betrachtet werden, unter welchen Umständen solche Anleger frühere Entscheidungen (hohe Kapitalinvestition in den emerging market) revidieren und so – bei schnellem Abzug der gleichen Mittel – nicht nur eine Währungs-, sondern auch eine Krise des gesamten inländischen Finanzsektors heraufbeschwören. Signifikante Unterschiede zwischen den in- und den ausländischen Zinssätzen (Zinsgefälle zugunsten des Auslands) einerseits und eine ausgeprägte Neigung der Regierung, für weite Teile der privaten Auslandsschulden Garantien zu erteilen andererseits, erweisen sich in unserem Ansatz als Schlüsselvariable. Der Vorteil gegenüber konkurrierenden Ansätzen besteht vor allem darin, daß die genannten Variablen weitgehend exogen und – nicht ganz unwichtig – empirisch auch beobachtbar sind.

Auf der Grundlage der analytisch erarbeiteten Resultate und im Lichte anderer wichtiger Untersuchungen (vgl. Schnatz 1998, 1998a, 1998b), schlagen wir eine begrenzte Anzahl von Variablen/Kennzahlen vor, welche unbedingt sorgfältig beobachtet werden sollten, um möglicherweise – besser als es bisher gelang – das Auftreten von Finanzmarktkrisen in emerging markets antizipieren zu können. Dies sind im einzelnen:

- Das Ausmaß an Überbewertung des Wechselkurses (Abweichung vom Trend bzw. von der Kaufkraftparität);
- Die Entwicklung der ausländischen im Vergleich zu den inländischen Zinssätzen (insbesondere ein niedriger Auslandszins im Vergleich zum inländischen);
- Das Verhältnis vom (kurzfristigen) externen Kapitalzufluß zum inländischen BIP (spiegelbildlich die Relation aus Leistungsbilanz und BIP);
- Forderungen des inländischen Bankensektors (gegenüber dem eigenen privaten Sektor) in Relation zum BIP (bzw. Δ Forderungen des inländischen Bankensektors ...);
- Der Quotient aus einem weit gefaßten Geldmengenaggregat und den Nettowährungsreserven (bzw. dem Δ der Währungsreserven) des Inlands;
- Die Relation zwischen kurzfristigen Auslandsschulden und den gesamten Verbindlichkeiten des Bankensektors;

- Der Bestand an privater, öffentlich garantierter Auslandsschuld im Vergleich zur gesamten (privaten) Auslandsverschuldung;
- Der Bestand an privater, öffentlich garantierter Auslandsschuld im Vergleich zu den Nettowährungsreserven;
- Die Fristigkeitsstruktur der Nettowährungsreserven gegenüber der Fristigkeitsstruktur eines weit gefaßten Geldmengenaggregats;
- Die Intensität der Sterilisierungsversuche von ausländischen Kapitalzuflüssen durch die inländische Zentralbank.

Keines der aufgelisteten Kriterien ist allein in der Lage, die Wahrscheinlichkeit für eine imminente Finanzmarktkrise aufzudecken; keinesfalls ist jede Variable in jedem Fall ebenso relevant wie in einem anderen. Auch stellen die vorgestellten (möglichen) Signale keinesfalls völlig neue Indikatoren dar. Im Gegenteil, ein beträchtlicher Anteil von ihnen war schon früher mehr oder weniger stark „im Einsatz“. Aber selbst die „alten“ Kennziffern werden nun in einen anderen Zusammenhang gestellt und sie sind nicht „ad hoc“ spezifiziert bzw. ex-post ökonometrisch identifiziert, sondern aus einem Krisenerklärungsansatz heraus erarbeitet worden¹³. Aus der „Grundgesamtheit“ der vorgestellten 10 respektive 15 Indikatoren sollte aber – in wahrscheinlich unterschiedlicher Zusammensetzung – jeweils eine Stichprobe für die Mehrzahl der in naher Zukunft zu erwartenden Finanzmarktkrisen wichtige Informationen liefern!

Unterschiede treten in der Literatur zu Tage im Hinblick auf die Länge der „Frühwarnphase“, neuere Untersuchungen (Schnatz 1998a) belegen aber, daß ein Stützzeitraum von ca. 12 Monaten vor Ausbruch der Krise („turbulente Episode“) ein hinreichend früher Beginn der Beobachtung sein dürfte. Die Stützperiode für die Analyse der Finanzmarktkrisen in Thailand, Mexiko und Tschechien umfaßt daher die 12 Monate vor und die 12 Monate nach dem jeweiligen Krisenzeitpunkt. Alle Indikatoren können so für die drei Länder jeweils simultan betrachtet werden (vgl. Anhang der Indikatoren).

(i) Bei den nominellen Wechselkursen (Indikator 1a) weist Mexiko – im Gegensatz zu Thailand und Tschechien – vor der Krise eine deutliche Trendabweichung nach oben auf: bei Mengennotierung des Indikators hat die Wechselkurspolitik demnach aktiv zur realen Überbewertung des Peso beigetragen! Das Abrutschen des nominellen Wechselkurses ist aber nach der Krise in Thailand weit

¹³ So wird es in unserem Ansatz auch möglich, die Ergebnisse von Schnatz (1998a, S. 50) für asiatische Länder zu erklären: für diese erhielt er in einer LOGIT-Schätzung ein negatives, signifikantes Vorzeichen des US-Geldmarktzinssatzes! Er selbst berücksichtigt diese Möglichkeit in einem anderen Paper (Schnatz 1998c, S. 9) auch.

ausgeprägter als in Mexiko (und in Tschechien). Die Trendabweichung bei den realen Wechselkursen (Indikator 1b) identifiziert die exorbitante reale Überbewertung des Pesos; die Aussagekraft für den thailändischen Baht ist allerdings gering und die Entwicklung der Tschechische Kronen wirkt „geschönt“. Daher haben wir einen dritten Indikator hinzugezogen (Indikator 1c), der die Abweichungen von den Kaufkraftparitäten widerspiegelt: jetzt sieht man sehr schön, daß die reale Aufwertung der tschechischen Krone etwa sieben Monate vor Krisenausbruch eingesetzt hat! Dagegen war der thailändische Baht – ähnlich wie der mexikanische Peso - schon lange vorher überwertet. Sowohl der Baht als auch die tschechische Krone konnten die reale Überbewertung erst ca. fünf Monate nach Krisenausbruch abbauen: steigende Nontradeables-Preise sind im Zuge drastischer nominaler Abwertungen nichts ungewöhnliches: je enger die Substitutionsbeziehungen zu den Tradeables, desto ausgeprägter der Effekt!

(ii) Entsprechend den Vermutungen unseres Erklärungsmodells wiesen lange vor Krisenausbruch alle Länder mehr oder weniger deutliche Zinsvorsprünge gegenüber der Weltwirtschaft (Indikator 2) auf; diese waren allerdings in Mexiko und Thailand sehr viel ausgeprägter als in Tschechien. Nach der Krise verlief die Zinsentwicklung in den beiden genannten Ländern sehr viel volatiler und auf weitaus höherem Niveau als in dem Transformationsland Tschechien. Die starken Zinsausschläge in den beiden Schwellenländern sind sowohl auf endogene wie auf exogene Faktoren (IWF-Programm, Zentralbankpolitik, Geld- und Kapitalmarktreaktionen) zurückzuführen.

(iii) Beim kurzfristigen externen Kapitalzufluß in Relation zum BIP fällt auf, daß der Rückgang (in Thailand kommt es zwei Monate vor der Krise noch einmal zu einem Anstieg) bei diesem Indikator (3a) bei allen drei untersuchten Ländern bereits acht Monate oder früher vor dem Kollaps des Wechselkurses einsetzte. Die Erholung von der Krise dauerte bei Mexiko am längsten, in Tschechien kehrte sich der Trend schnell um, allerdings bei hoher Volatilität. Erweitert man den Indikator (3b) zum gesamten externen Kapitalzufluß in Relation zum BIP, tritt erstaunliches zu Tage: unter diesem Blickwinkel ist Tschechien nicht einmal eine Krise anzusehen! Bei diesem Indikator (3b) erholt sich im übrigen Mexiko von der Krise sehr viel besser als Thailand. Das Verhältnis zwischen Leistungsbilanzsaldo und BIP hat bei Tschechien eine für ein Transformationsland plausible Größenordnung und dieser Indikator (3c) schien schon deshalb nicht besonders beunruhigend, zumal er sich unmittelbar vor Ausbruch der Krise noch einmal „verbesserte“. Für Mexiko und Thailand trägt er ebenfalls wenig zur „Vorhersage“ der Krise bei.

(iv) Gemessen an Mexiko hatten Thailand und Tschechien geradezu einen außerordentlichen „lending boom“ zu verzeichnen. Bei den Gesamtforderungen der inländischen Banken in Relation zum BIP (Indikator 4a) liegen die Werte für Thailand etwa dreimal so hoch wie in Mexiko, in Tsche-

chien ist es noch einmal das Doppelte von Thailand. Sicher sind die Angaben für Tschechien – wegen der Altschuldenproblematik von Transformationsländern – mit Vorsicht zu „genießen“; auffallend ist die starke Volatilität im Falle Tschechiens, die sich so in den beiden Schwellenländern nicht antreffen läßt. Schränkt man die Betrachtung auf die Forderungen gegenüber dem Privatsektor ein (Indikator 4b), so ändert sich das Bild überhaupt nicht. Bemerkenswert sind die Veränderungsraten der genannten Indikatoren (Indikatoren 4c, 4d): für Mexiko und Tschechien läßt sich der „lending boom“ vor der Krise und die Ernüchterung danach schön beobachten; im Falle Thailands scheint die Ernüchterung sehr viel später, rund acht Monate nach der Krise einzusetzen, auch ist der Weg bis zur Krise alles andere als stetig. Vermutlich fällt das Bild wegen der ungenügenden Berücksichtigung der finance companies einerseits und der massiven Liquiditätsinfusionen der thailändischen Zentralbank andererseits zu günstig und damit verzerrt aus (Sell 1988).

(v) Der Indikator „Nettowährungsreserven im Verhältnis zu M2“ (5a) ist außerordentlich aussagekräftig im Falle Mexikos und Thailands, dagegen scheinbar wenig eloquent bei Tschechien; bildet man hingegen die Veränderungsrate davon (Indikator 5b), so fällt das „Nachbeben“ in allen drei Ländern sehr ähnlich aus. Sehr gut zu erkennen ist im Falle Mexikos der „Colosio-Effekt“ im Frühjahr 1994 (s.o.). Auch das Muster Tschechiens ist nun vor der Krise dem der beiden anderen Länder wesentlich ähnlicher!

(vi) Ein Blick auf die Passivseite des Geschäftsbankensektors zeigt für Mexiko (in den letzten drei) und für Tschechien (in den letzten sechs Monaten) vor der Krise einen Anstieg in der Bedeutung der kurzfristigen Auslandsverbindlichkeiten in Relation zu den Gesamtverbindlichkeiten (Indikator 6); für Thailand läßt sich dies zunächst nicht nachweisen. Das Problem dürfte aber auch hier wieder die Nichterfassung der finance companies sein. Jahresdaten, die wir von der Bank of Thailand erhielten, belegen, daß die Verbindlichkeiten der finance companies nicht berücksichtigt wurden. Bemerkenswert ist, daß nach der Krise der Indikator in allen drei untersuchten Ländern für eine ansonsten recht träge Bankbilanzkennziffer sehr volatil wird.

(vii) Es ist nicht einfach, statistisch das Ausmaß von direkten und indirekten bzw. expliziten und impliziten Regierungsgarantien an Geschäftsbanken und an sonstige Finanzintermediäre zu ermitteln. Wenn die Regierung eine Politik der unspezifizierten Einlagensicherung betreibt, dann sind bei Liquiditätsproblemen im eigenen Finanzsektor nicht nur ausländische Guthaben bzw. Guthaben in Auslandswährung geschützt. Entsprechend vorsichtig sind die folgenden Indikatoren zu interpretieren: Bezieht man die private, öffentlich garantierte Auslandsschuld auf die gesamte Auslandsverschuldung (Indikator 7a), so zeigt sich ein fallender Verlauf für die letzten 12 Monate vor der Krise in Mexiko und Tschechien. Das steht durchaus im Einklang mit unserem Erklärungsmodell, als man

eine solche Entwicklung als Vorboten einer scharfen Korrektur von zu optimistischen Erwartungen werten kann. Kaum anders ist der Verlauf (Indikator 7b), wenn man die private, öffentlich garantierte Auslandsschuld in Relation zur privaten Auslandsverschuldung betrachtet. In Thailand sticht der scharfe Anstieg beider Indikatoren (7a, 7b) im August 1997 hervor, nachdem vor der Krise kaum Veränderungen auf (im Vergleich zu den beiden anderen Ländern) niedrigem Niveau festzustellen waren. Dies läßt sich durch die umfassende staatliche Einlagensicherung aller Forderungen gegen thailändische Finanzintermediäre erklären, die per Verordnung vom 08.08.1997 verfügt wurde (s.o.). Es ist allerdings davon auszugehen, daß die tatsächliche Höhe der staatlichen Haftungsbeschränkung vor der Krise weitaus höher war, als es die Zahlen bis Juni 1997 ausweisen (vgl. Alba et al. 1998, S. 11).

(viii) Der folgende Indikator (8) bezieht die private, öffentlich garantierte Auslandsverschuldung auf die Höhe der Währungsreserven. Besonders auffällig ist hier die Entwicklung in Mexiko, die aber vor allem Ausdruck der starken Abnahme (Zunahme) des Nenners vor (nach) der Krise sein dürfte. In Tschechien und Thailand ist wiederum die verstärkte Volatilität nach dem Krisenzeitpunkt interessant, nachdem der Indikator zuvor sehr stabil und für beide Länder fast deckungsgleich in der Zeit verlief. Im Fall Thailands fällt wieder der sprunghafte Anstieg im August 1997 auf - hier gilt das bereits unter (vii) Gesagte.

(ix) Leider standen uns keine Angaben zum Vergleich der Fristigkeitsstruktur der Nettowährungsreserven mit derjenigen des Geldmengenaggregats M2 zur Verfügung. Gleichwohl halten wir diesen Indikator für äußerst wichtig und plädieren hiermit dafür, daß internationale Organisationen wie der IWF, die BIZ und auch die OECD sich in Zukunft um die Aufbereitung und Veröffentlichung solcher Daten intensiv kümmern!

(x) Besonders wichtig ist auch Indikator 9, der die Intensität der Sterilisierungsversuche der nationalen Zentralbanken vor und nach der Krise dokumentiert: noch viel ausgeprägter als in Mexiko, gibt es in Tschechien und Thailand eine deutliche Zunahme, bei zugleich steigender Volatilität dieses Indikators vor der Krise! Atypisch im Vergleich zu den genannten Ländern, nehmen die Sterilisierungsversuche in Mexiko sogar noch bis zwei Monate nach Ausbruch der Krise zu, während der Umfang (bei noch hoher Volatilität) in Tschechien und Thailand abnimmt. Der starke Ausschlag im 8. und 9. Monat nach Krisenausbruch in Tschechien ist durchaus mit übrigen Fakten kompatibel: in dieser Phase lag eine erneute, deutliche Wechselkursschwäche der tschechischen Krone vor, verbunden mit starken Abnahmen der heimischen Devisenreserven.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Analyse der Erfahrungen Mexikos, Thailands und Tschechiens legt den Schluß nahe, daß der Weg dieser Länder zum EURO unbedingt unter Berücksichtigung wichtiger Erfolgsfaktoren beschritten werden muß. Dazu gehören ein entweder völlig flexibles oder ein völlig fixes Wechselkursregime (im Sinne eines Currency Boards), eine gut funktionierende Aufsicht über das Bank- und Finanzwesen sowie eine auf den Entwicklungsstand des eigenen Finanzsektors abgestimmte Öffnung des Kapitalverkehrs. Bisherige Zwischenergebnisse in der Literatur (vgl. Kempa 1998, S. 544 ff.), wonach emerging markets, die sich auf den EURO vorbereiten, „crawling exchange rate bands“ als Option hätten, können durch unsere Analyse zurückgewiesen werden.

Ausgehend von dem Modell von Sachs/Tornell/Velasco (1996), welches mit einer panischen Kapitalabzugsreaktion ausländischer Anleger Finanzmarktkrisen in emerging markets hauptsächlich motiviert, haben wir in diesem Kapitel versucht, dem Phänomen des „lending booms“ etwas näher zu kommen. Modelltheoretisch geschah dies durch eine Anreicherung des Modells von Sachs/Tornell/Velasco um die Theorie der Kreditrationierung sowie um die Theorie der Haftungsbeschränkung, die in eine Neuformulierung des genannten Modells mündete. Aus der Analyse des „lending booms“ in Verbindung mit der Modellauswertung wurde ein Sample von 10 bis 15 Indikatoren entwickelt und im letzten Abschnitt empirisch für die drei Untersuchungsländer berechnet. Der „lending boom“ lieferte als „neue“ Warnsignale die Entwicklung der Fristigkeitsstruktur von M2 in Vergleich zu den Nettowährungsreserven sowie die Intensität der Sterilisierungsversuche der Zentralbanken vor Ausbruch der Krise. Das Modell steuerte vor allem die (positive!) Nettozinsdifferenz zum Weltmarkt und die Bedeutung der staatlichen Haftung für private Auslandsschulden als wichtige Indikatoren bei.

Die meisten der für die empirische Analyse herangezogenen Indikatoren erwiesen sich, gerade für die besonders interessanten 12 Monate vor Ausbruch der Krise, im Lichte der Daten als bemerkenswert aussagekräftig; natürlich ist nicht jeder Indikator für unterschiedliche Länder/ Krisen ähnlich gut geeignet, was aber kaum verwundert. Eine ökonometrische Analyse unseres schmalen Ländersamples erscheint uns weder nötig noch zweckmäßig.

LITERATURVERZEICHNIS

- Akerlof, G./Romer, P.* (1993): Looting the Economic Underworld of Bankruptcy for Profit. *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, S. 1-73.
- Alba, , P. et al.* (1998): Volatility and Contagion in a Financially-Integrated World: Lessons from East Asia's Recent Experience. Mimeo. Washington, D. C.
- Blanchard, O.* (1979): Speculative Bubbles, Crashes and Rational Expectations, in: *Economics Letters*, No. 3, S. 387-389.
- Blanchard, O./Watson, M.* (1982): Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets, in: P. Wachtel (Ed.), *Crises in the Economic and Financial Structure*, Lexington, S. 295-316.
- Calvo, G. A./Mendoza, E. G.* (1996): Mexico's Balance-of-Payments Crisis: A Chronicle of a Death Foretold. *Journal of International Economics*, Vol. 41, S. 235-264.
- Diamond, D. W./Dybvig, P. H.* (1983): Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3, S. 401-419.
- Díaz-Alejandro, C.* (1991): Goodbye Financial Repression, Hello Financial Crash. Reprinted in: L. Bendesky (Ed.), *El Papel de la Banca Central en la Actualidad*, Banco de Espana, Madrid 1991, S. 215-242.
- Dornbusch, R./Werner, A.* (1994): Mexiko, Stabilization, Reform, and No Growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 1, S. 253-297.
- El País* (1997): verschieden Ausgaben
- Espinosa, M./Russell, R.* (1996): The Mexican Economic Crisis: Alternative Views. In: *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, January/February, S. 21-43.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung* (1997-1999): verschiedene Ausgaben
- Frenkel, M.* (1998): Controversies on Exchange Rate Systems, in: H. Wagner (Ed.), *Current Issues in Monetary Economics*, Heidelberg/New York, S. 177-241.
- Goldfajn, I./Valdes, R. O.* (1998): Current Account Sustainability. Are Current Crises Predictable? In: *European Economic Review*, Vol. 42, S. 873-885.
- Griffith-Jones, S.* (1996): The Mexican Peso Crisis. *Institute of Development Studies, Discussion Paper* 354.
- Gruben, W. C.* (1996): Policy Priorities and the Mexican Exchange Rate Crisis. In: *Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review*, First Quarter 1996, S. 19-29.
- Handelsblatt* (1997): verschiedene Ausgaben, Düsseldorf.
- Heri, E. W.* (1986): Irrationales rational gesehen: Eine Übersicht über die Theorie der "Bubbles". In: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, Heft 2, S. 163-186.

- Hesse, H./ Auria, L. (1998):* Die Finanzkrise in Südostasien: Ursachen und Auswirkungen auf die Weltwirtschaft. Vorträge am Ibero-Amerika Institut für Wirtschaftsforschung Nr. 1. Universität Göttingen.
- Horne, J. (1996):* External Sustainability: The Mexican Peso Crisis. Macquarie Economics Research Papers, November.
- International Monetary Fund (1997):* International Financial Statistics; verschiedenen Ausgaben. Washington D. C.
- International Monetary Fund (1998):* World Economic Outlook. Verschiedene Ausgaben.
- Kaminsky, G. A./Lizondo, S./Reinhart, C. A. (1998):* Leading Indicators of Currency Crises, in: IMF Staff Papers, Vol. 45, No. 1, S. 1-48.
- Kempa, B. (1998):* Währungspolitische Strategien zur Heranführung der „Pre-Ins“ an die europäische Währungsunion, in: *Außenwirtschaft*, 53. Jahrgang, Heft IV, S. 539-551.
- Krugman, P. (1998):* What Happened to Asia? In: <http://web.mit.edu/Krugman/www/disinter.html>. Januar.
- Krugman, P. (1999):* Fire-Sale FDI. www-Mimeo.
- McKinnon, R. I. (1973):* Money and Capital in Economic Development. Brookings Institution, Washington, D.C.
- McKinnon, R. I. (1991):* The Order of Economic Liberalization - Financial Control in the Transition to a Market Economy. Baltimore: John Hopkins University.
- McKinnon, R. I./Pill, H. (1997):* Credible Economic Liberalizations and Overborrowing, in: American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 87, No. 2, S. 189-193.
- Menkhoff, L./Reszat, B. (1998):* Asian Financial Markets – Structures, Policy Issues and Prospects. Nomos Verlag. Baden Baden.
- Miller, M./Zhang (1997):* Sovereign Liquidity Crises: The Strategic Case for a Payments Standstill. November, Mimeo. University of Warwick.
- Neue Zürcher Zeitung (1997):* verschiedene Ausgaben
- Nunnenkamp, P. (1998):* Die asiatische Grippe: Therapeutische Mißgriffe und Ansteckungsgefahren. Korreferat zu H. Hesse/L. Auria: Die Finanzkrise in Südostasien. A. a. O. Göttingen.
- Obstfeld, M. (1986):* Rational and Self-Fulfilling Balance of Payments Crises, in: American Economic Review, Vol. 76, No. 4, S. 72-81.
- Obstfeld, M. (1996):* Models of Currency Crises with Self-Fulfilling Features, in: European Economic Review, Vol.40, Nos. 3-5, S. 1037-1047.
- OECD (1996):* Wirtschaftsausblick, Nr. 59 und 60. Paris.

- Ötker, I./Pazarbasioglu* (1996): Speculative Attacks and Currency Crises: The Mexican Experience. In: *Open Economies Review*, Vol. 7, S. 535-552.
- Pinto, B.* (1991): Unification of Official and Black Market Exchange Rates in Sub-Saharan Africa, in: *Emil Maria Claassen* (Ed.), *Exchange Rate Policies in Developing and Post-Socialist Countries*, International Center for Economic Growth, San Francisco, S. 327-351.
- Radelet, S./Sachs, J.* (1998a): The Onset of the East Asian Financial Crisis. Mimeo. Cambridge, Massachussets.
- Radelet, S./Sachs, J.* (1998b): The East Asian Financial Crisis: Diagnosis, Remedies, Prospects. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 1998, S. 1-90.
- Reichmann, T.* (1992): Case-Study of Mexico (1982-91). Approaches to Exchange Rate Policy, in: *Choices for Developing and Transition Economies*, edited by R. C. Barth/C. H. Wong, Washington D. C., S. 157-171.
- Sachs, J.* (1994a): Russia's Struggle with Stabilization: Conceptual Issues and Evidence, in: *M. Bruno/B. Pleskovic* (Eds.), *Proceedings of the Annual Conference on Development Economics*, 57-80, The World Bank, Washington, D. C.
- Sachs, J.* (1994b): Beyond Bretton Woods: A New Blueprint, in: *The Economist* (UK), 333:23,25,27 October 1-7.
- Sachs, J./Tornell, A./Velasco, A.* (1996): Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 1996, S. 147-215.
- Sachs, J./Tornell, A./Velasco, A.* (1996a): The Mexican Peso Crisis: Sudden Death or Death Foretold? *Journal of International Economics*, Vol. 41, S. 265-283.
- Schnatz, B.* (1998a): Makroökonomische Bestimmungsgründe von Währungsturbulenzen in „Emerging Markets“. Diskussionspapier 3/98, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Frankfurt a. Main.
- Schnatz, B.* (1998b): Speculative Attacks in Emerging Markets: The Role of Macroeconomic Fundamentals. Mimeo, Frankfurt a. Main.
- Schnatz, B.* (1998c): The Sudden Freeze of the Asian Miracle: The Role of Macroeconomic Fundamentals. Mimeo, Frankfurt a. Main.
- Sell, F. L.* (1988): Geld- und Währungspolitik in Schwellenländern, am Beispiel der ASEAN-Staaten. Berlin.
- Sell, F. L.* (1993): Liberalisierung des Kapitalverkehrs und makroökonomische Stabilisierung. *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik*, Vol. 19, No. 1, S. 64-75.

- Sell, F. L.* (1996): Kommentar zu Ralf Müller, Die Finanzmittelallokation ausländischer Banken in Südkorea, in: Bernhard Fischer/Beate Reszat (Hrsg.), Internationale Integration der Devisen-, Finanz- und Kapitalmärkte, Baden-Baden, S. 173 -184.
- Sell, F. L./Gehle, S.* (1996): Reformpolitik in Transformations- und Entwicklungsländern. München(Vahlen).
- Sell, F. L.* (1998): Issues in Monetary and Exchange Rate Policy of Developing Countries, in: H. Wagner (Ed.), Current Issues in Monetary Economics, Heidelberg/New York, S. 289-306.
- Shaw, E. S.* (1973): Financial Deepening in Economic Development. Oxford University Press, New York.
- Sinn, H.-W.* (1980): Ökonomische Entscheidungen bei Ungewißheit. J. C. B. Mohr, Tübingen.
- Sinn, H.-W.* (1982): Human Wealth and Liability Insurance, in: European Economic Review, Vol. 17, 1982, S. 149-162.
- Sinn, H.-W.* (1997): Der Staat im Bankwesen. Zur Rolle der Landesbanken in Deutschland. C. H. Beck, München.
- Stiglitz, J. A./Weiss, A.* (1981): Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. The American Economic Review, Vol. 71, No. 3, S. 393-410.
- Taylor, L.* (1998): Capital Market Crises: Liberalisation, Fixed Exchange Rates and Market-Driven Destabilisation, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 22, S. 663-676.
- The World Bank* (1998): Global Economic Prospects 1998/99: Beyond Financial Crises. Washington, D. C.
- United Nations, Economic Commission for Europe* (1998): Economic Survey of Europe, Nr. 1. Geneva.
- Whitt, J. A.* (1996), The Mexican Peso Crisis. In: Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review, January/February, S. 1-20.

