Internationale Verschuldungskrisen, die Kreditvergabepolitik des IWF und Schuldner-Moral-Hazard: Eine Analyse aus vertragstheoretischer Sicht

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades
des Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(Dr. rer. pol.)
an der Universität Konstanz
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

vorgelegt von

Tim Frech

Tag der mündlichen Prüfung: 14.07.2005
Referent: Prof. Dr. H. J. Ramser
Referent: Prof. Dr. H. W. Ursprung

Bern und Gerzensee, im Oktober 2005

Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner fünfjährigen Tätigkeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Studienzentrum Gerzensee und wurde als Dissertation an der Universität Konstanz eingereicht.

Es ist mir ein besonderes Anliegen, allen meinen Dank auszusprechen, die zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben.

In allererster Linie bin ich meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. H. J. Ramser zu Dank, zu grösstem Dank, verpflichtet. Die freie Wahl des Themas und der Fragestellung der Dissertation gaben mir die Möglichkeit, mich meinen Neigungen entsprechend wissenschaftlich zu betätigen. Zu Dank verpflichtet bin ich Herrn Prof. Ramser auch für seine umfassende Unterstützung bei der Vorbereitung und Erstellung der Arbeit, für seine engagierte Diskussionsbereitschaft, für sein stetes Interesse am Fortgang der Arbeit und nicht zuletzt für seine Ermutigungen.

Herrn Prof. Dr. H. Ursprung danke ich für das während des „Silvaplana Workshop in Political Economy 2004" entgegengebrachte Interesse am Thema der Dissertation sowie für die Bereitschaft, als Gutachter diese Arbeit zu beurteilen.

Für die wertvollen Impulse und die Betreuung im Vorfeld der mündlichen Doktorprüfung möchte ich mich nochmals bei Herrn Prof. Ramser und Herrn Prof. Ursprung, aber auch bei Herrn Prof. Dr. G. Schneider ganz herzlich bedanken.

Zu Dank verpflichtet bin ich weiterhin dem Studienzentrum Gerzensee, insbesondere Herrn Prof. Ph. Bacchetta, PhD, der mir die Möglichkeit geboten hat, das herausragende Doktorandenprogramm des Studienzentrums zu absolvieren. Die inspirierende Arbeitsatmosphäre und das internationale Umfeld am Studienzentrum werden für immer prägend sein. Des Weiteren möchte ich Frau Prof. M. Ebell, PhD, Herrn Dr. A. Fischer sowie Herrn Prof. Dr. Ph. Harms ganz herzlich für die zahlreichen und anregenden Diskussionen danken. Mein Dank gilt ferner den Mitarbeitern des Studienzentrums, mit deren Unterstützung ich

jederzeit rechnen konnte. Hervorheben möchte ich die unermüdliche Mühe von Frau R. Scheidegger bei der Literatursuche und -beschaffung.

Ein ganz herzliches Dankeschön gilt insbesondere meiner Familie und meinen Freunden. Meinen Eltern bin ich nicht nur aufgrund ihrer moralischen Unterstützung, auf die ich jederzeit zählen konnte, zutiefst verpflichtet, insbesondere möchte ich mich bei Ihnen für ihre vorbehaltlose Hilfsbereitschaft und Ausdauer bei der Durchsicht des Manuskripts ganz herzlich bedanken. Herr K. Gerber hat mich in jeder Hinsicht und zu jeder Zeit unterstützt und es mir erlaubt, in der Freizeit die für die Arbeit immer wieder erforderliche neue Energie zu sammeln. Rückhalt, Freude an der und Motivation für die Arbeit habe ich auch von meinen Freunden Frau O. Popa und Herrn M. Cavaliere erhalten; dafür danke ich ihnen ganz herzlich.

Bern und Gerzensee im Oktober 2005 Tim Frech

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung **7**

1.1 Gegenstand der Untersuchung 7

1.2 Zielsetzung 12

1.3 Aufbau der Arbeit 13

2 Eingrenzung des Themas und Typisierung von Verschuldungskrisen **19**

2.1 Einleitung 19

2.2 Abgrenzung von Verschuldungskrisen gegenüber anderen Typen von Finanzkrisen 19

2.2.1 Finanz-, Banken-, Währungs-, und Zwillingskrisen . . 20

2.2.2 Verschuldungskrisen 24

2.3 Die faktische Relevanz des Moral-Hazard-Verhaltens 32

2.4 Einige Beispiele bedeutender Verschuldungskrisen. 38

2.5 Typisierung von Verschuldungskrisen 41

2.5.1 Theoretische Erklärungsmechanismen internationaler Verschuldungskrisen 42

2.5.2 Die empirische und die ökonometrische Literatur . . . 50

2.6 Zusammenfassung 66

A Anhang zu Kapitel 2 69

3 Die Versagensgründe des Marktmechanismus bei internationalen Verschuldungskrisen **77**

3.1 Einleitung 77

3.2 Marktversagensgründe. 79

3.2.1 Das *Common-Agency*-Problem 80

3.2.2 Externe Effekte in Bezug auf die Höhe der Verschuldung 82

3.2.3 Externe Effekte in Bezug auf die Struktur der Verschuldung 83

3.2.4 Kollektivprobleme. 85

3.3 Was behindert die Ausgestaltung eines anreizkompatiblen Vertrages zwischen einem souveränen Gläubiger und einer Vielzahl internationaler Kreditgeber? 87

3.3.1 Schuldnersouveränität und Souveränitätsrisiken 90
3.3.2 Insolvenzrechtliche Regelungen bei Zahlungsunfähigkeit 95
3.3.3 Kein Internationaler Kreditgeber der letzten Instanz. . 100
3.4 Welche zukünftige Rolle für den IWF lässt sich aus diesen Marktversagensgründen ableiten? 103
3.5 Zusammenfassung 107

4 Lösungsstrategien für Verschuldungskrisen ohne finanzielle Intervention des IWF: Formal-theoretische Ansätze 111
4.1 Einleitung 111
4.2 Fristigkeitsstruktur der Schulden und Koordinierung der Kreditgeber 112
4.2.1 Das Modell von Jeanne (2004) 115
4.2.2 Modellerweiterung: Der IWF als internationale Konkursinstanz 122
4.2.3 Diskussion 125
4.3 Senioritätsregeln und Restrukturierungskosten. 128
4.3.1 Modellannahmen und Aufbau des Modells. 131
4.3.2 Effektive Rangfolge der Schulden. 135
4.3.3 Optimale Schuldenstruktur bei *Debt-Dilution-Moral-Hazard* 139
4.3.4 Interpretation der Ergebnisse und Weiterentwicklung des Ansatzes durch Zettelmeyer (2003) 146
4.4 Zusammenfassung. 150
A Anhang zu Kapitel 4. 153

5 Fehlanreize durch die Kreditvergabepolitik des IWF 159
5.1 Einleitung 159
5.2 Grundlegende Bemerkungen: Informationsasymmetrien *vor* und *nach* Vertragsabschluss 161
5.2.1 *Ex ante* Informationsasymmetrien: Adverse Selektion . . 162
5.2.2 *Ex post* Informationsasymmetrien: Moral Hazard . . . 163
5.2.3 Weitere Aspekte nachvertraglichen Opportunismus: Nichtverifizierbarkeit von Ergebnissen und *Hold-up*-Probleme 163

5.3 Anreizwirkung der Kreditvergabepolitik des IWF 164
5.3.1 Anreizwirkungen in den kreditnehmenden Staaten . . . 165
5.3.2 Anreizwirkungen bei den verschiedenen Kreditanbietern 171
5.3.3 Weitere Moral-Hazard-Verzerrungen: Moral Hazard in *Gremien* 175
5.3.4 Wer wird durch das Moral-Hazard-Verhalten der Akteure geschädigt? 176
5.4 Zusammenfassung. 176
A Anhang zu Kapitel 5 179

6 Schuldner-Moral-Hazard im Lichte der vertragstheoretischen Literatur 181
6.1 Einleitung 181
6.2 Besteht eine Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen IWF und Schuldnerland? 183
6.2.1 Der Agent 187
6.2.2 Die Prinzipale. 188
6.2.3 Wechselnde Vertragspartner 195
6.2.4 Zusammenfassung 195
6.3 Theoretische Modelle mit einer Prinzipal-Agent-Beziehung . . 196
6.3.1 *Ex post* Schuldner-Moral-Hazard: Das Modell von Gai und Vause (2003) 198
6.3.2 *Ex ante* Schuldner-Moral-Hazard im Licht der theoretischen Literatur 211
6.3.3 Kritik. 219
6.4 Spieltheoretische Lösungsansätze 228
6.5 Zusammenfassung. 230
A Anhang zu Kapitel 6. 233

7 Führt IWF-Finanzhilfe notwendigerweise zu Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten? 243
7.1 Einleitung 243
7.2 Präventive IWF-Kreditzusagen als Chance: Das CGR-Modell 244
7.2.1 Modellannahmen 248
7.2.2 IWF-Finanzhilfe als Chance 251

7.3 Robustheit der Resultate. 259
7.4 Erweiterungen des Modells. 266
7.4.1 Motivation des Optimierungskalküls der Regierung. . . 269
7.4.2 Alternative Interpretation des Arguments der Zielfunktion 274
7.4.3 Ein einfaches Modell zur strategischen Komplementarität zwischen den Aktionen des IWF und der Regierung 277
7.5 Zusammenfassung. 287

8 Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussbetrachtung 289

Literaturverzeichnis 297

Tabellenverzeichnis

1 Ausfälle bei Staatsschulden von 1998 bis 2003 70

2 Verlauf der Verschuldungskrisen in sechs ausgewählten Ländern 72

3 Genehmigte IWF-Finanzhilfe für sechs ausgewählte Staaten mit Verschuldungsproblemen 74

4 Anreizwirkungen der Kreditvergabepolitik des IWF 180

Abbildungsverzeichnis

1 Reale Kapitalflüsse in ausgewählte Schwellenländer 76

2 Die Differenz der beiden Nutzenniveaus ΔW als Funktion der Liquiditätshilfe L. 255

3 Zwei sich überlappende Dichten einer Gleichverteilung. 262

1 Einleitung

1.1 Gegenstand der Untersuchung

In der gegenwärtigen wirtschaftspolitischen Diskussion um eine Reform der internationalen Finanzinstitutionen, insbesondere des Internationalen Währungsfonds (IWF), in deren Mittelpunkt eine Neuformulierung der Aufgabenstellung steht, wird vor allem die bislang zu beobachtende Fokussierung des IWF auf die Funktion eines Kreditgebers der letzten Instanz für in finanziellen Schwierigkeiten steckende Länder in Frage gestellt. Öffentlichkeit und Fachwelt reagieren seit den zahlreichen Finanzkrisen der 80er und 90er Jahre zunehmend kritisch auf die Überwachungs- und Beratungsfunktion des IWF in Verbindung mit einem stetig zunehmenden finanziellen Engagement.

Während durch die internationalen Verschuldungskrisen der 80er Jahre zwar eine rege Forschung über Ursachen, Konsequenzen und Lösungsstrategien zu deren Überwindung hervorgerufen wurde, fand eine Beleuchtung der Rolle des IWF bei der Bewältigung der Solvenzkrisen kaum statt. Erst die häufig negativen Auswirkungen der Kreditpakete des IWF, welche im Zuge der mit fixen Wechselkursmechanismen verbundenen spekulativen Attacken und Währungskrisen der 90er Jahre gewährt wurden (Mexiko 1994/ 1995 und Südostasien 1997/ 1998), gerieten ins Blickfeld der wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion. Nachdem in den Folgejahren viele Länder ihre starren Wechselkursregime zugunsten von flexiblen Wechselkursen aufgegeben haben, rücken Währungskrisen und damit die Rolle des IWF bei deren Lösung wieder in den Hintergrund der Debatte. Durch die Schwierigkeiten vieler Regierungen in Schwellen- und Entwicklungsländern seit Ende der 90er Jahre, die Zahlungsfähigkeit des Staates aufrechtzuerhalten, stehen derzeit Verschuldungskrisen, vor allem aber die Arbeit des IWF bei der Bekämpfung dieser Krisen, im Blickpunkt der Öffentlichkeit von Politik und Wissenschaft.

Als wichtigem Bestandteil der internationalen Finanzarchitektur kommt dem IWF heutzutage zunehmend die Aufgabe zu, bei Verschuldungskrisen souveräner Staaten, insbesondere weit fortgeschrittener Schwellen- und Transformationsländer, als multilateraler Kreditgeber einzugreifen und durch die Zusage grosszügiger Unterstützungsprogramme letztlich die Stabilität der internationa-

len Finanzmärkte zu gewährleisten. In dieser Hinsicht ist die Bereitschaftskreditvereinbarung zwischen dem IWF und Brasilien im Jahr 2002 zur Prävention einer Solvenzkrise über 30.4 Mrd. US-Dollar, der höchste jemals vom IWF vergebene Kredit, sowie das Anschlussabkommen des Jahres 2003 über 14 Mrd. US-Dollar als spektakulär zu bezeichnen. Auch das finanzielle Engagement des IWF in Folge der russischen Verschuldungskrise 1998 in Höhe von 11.2 Mrd. US-Dollar und nochmals 4.5 Mrd. US-Dollar im Jahr 1999, zusätzlich zu dem 1996 bereits gewährten Kredit in Höhe von 10.1 Mrd. US-Dollar, ist durchaus bemerkenswert. Im Zuge der Verschuldungskrise in Argentinien wurde im Jahr 2000 eine Bereitschaftskreditvereinbarung über 7.2 Mrd. US-Dollar unterzeichnet. Diese wurde im Laufe des eigentlichen Krisenjahres 2001 zunächst auf 14 Mrd. US-Dollar, später dann auf 21.6 Mrd. US-Dollar ausgeweitet. Aufgrund nicht eingehaltener Zusagen der argentinischen Regierung entzog der IWF Ende 2001 Argentinien allerdings weitere finanzielle Unterstützung. Im Jahr 2002 wurden lediglich mehrere einjährige Verschiebungen von Rückzahlungen in Höhe von insgesamt 4.9 Mrd. US-Dollar vereinbart, und im Jahr 2003 kam es zu zwei Abkommen über die Stundung der Rückzahlung von insgesamt 15.5 Mrd. US-Dollar. Diese genannten Hilfspakete des IWF wurden dabei von umfangreichen bilateralen Kreditabkommen sowie Finanzmitteln anderer multilateraler Organisationen, wie beispielsweise der Weltbank oder der lateinamerikanischen Entwicklungsbank, ergänzt.

Aufbauend auf der Diskussion über die finanzielle Unterstützungsfunktion des IWF im Laufe von Währungskrisen, und entsprechend der aktuellen Bedeutung der Problematik von Verschuldungskrisen, beschäftigt sich die formaltheoretische Literatur in jüngster Zeit zunehmend mit den Fragen, welche Konsequenzen sich aus der IWF-Kreditgewährung bei Zahlungsschwierigkeiten souveräner Schuldner ergeben, und wie sich die derzeitige Praxis öffentlicher Rettungsaktionen mit Hilfe milliardenschwerer Unterstützungsprogramme zu vergünstigten Konditionen für in finanzielle Schwierigkeiten geratene Länder durch bessere Mechanismen substituieren lässt.

Trotz der, oder gerade wegen der seit einigen Jahren zu beobachtenden aussergewöhnlich hohen Nachfrage nach Fondsmitteln und der daraus resultierenden Zunahme grossangelegter Notfinanzierungen überschuldeter Länder durch den

IWF werden solche Massnahmen aufgrund ihrer negativen Anreizwirkungen auf die Verhaltensweise sowohl der Schuldnerländer als auch der internationalen Investoren kritisiert. Aus formal-theoretischer Sicht hat sich die Wirtschaftswissenschaft in jüngster Zeit dabei in einer ganzen Reihe von Arbeiten mit spezifischen Modellansätzen, die hauptsächlich auf Methoden aus der Vertragstheorie, seltener auf denen der Spieltheorie basieren, insbesondere einer Klärung der Anreizmechanismen auf Länderebene angenommen. Dabei herrscht ganz allgemein die folgende Interpretation von IWF-Finanzhilfe vor: Der IWF wird als eine Art internationale Versicherungsagentur angesehen und der Kreditempfänger ist der Versicherungsnehmer. In Analogie zu Moral-Hazard-Problemen bei Versicherungskontrakten wird nun argumentiert, dass der IWF wie eine Versicherungsgesellschaft die Kosten im Schadensfall übernimmt. D.h., das überschuldete Land erhält nach dem Zahlungsausfall einen von der internationalen Gemeinschaft durch Beitragszahlungen finanzierten subventionierten Kredit. Moral Hazard kann einerseits dadurch entstehen, dass die Empfängerländer den Schadensfall aktiv herbeiführen. Realistischer ist jedoch, dass Moral Hazard dadurch entsteht, dass die Regierungen potentieller Empfängerstaaten durch die grosszügige Kreditvergabepolitik des IWF weniger darauf bedacht sind, den Schadensfall nicht eintreten zu lassen, also auf adäquate Vorsichtsmassnahmen zur Krisenprävention verzichten, und dies auf Kosten eines „globalen Steuerzahlers", der letztlich das Geld für den Kredit aufbringen muss. Durch die regelmässig beobachtbaren Finanzhilfen des Währungsfonds wird den Regierungen von überschuldeten Ländern signalisiert, länger als eigentlich vertretbar an riskanten Politikentscheidungen, d.h., an finanziellen Fehlentscheidungen festhalten zu können, in Antizipation, dass ihnen im Falle des Scheiterns der Währungsfonds zur Hilfe eilen wird. Bei Nichtbeobachtbarkeit der Krisenpräventionsaktionen von Empfängerstaaten sind bestehende IWF-Kreditverträge folglich nicht mit Anreizen zur Implementierung von Politikmassnahmen kompatibel, die eine nachhaltige Aufrechterhaltung der Zahlungsfähigkeit gewährleisten.

Als Lösungsstrategien dieser Moral-Hazard-Problematik hat die vertragstheoretische wie auch die spieltheoretische Literatur mittlerweile eine ganze Anzahl von Mechanismen entwickelt. Zu nennen sind beispielsweise eine Verringerung der Subventionskomponente von IWF-Krediten durch höhere Zinssätze,

eine generelle Kreditverknappung, eine Konditionierung der Kreditgewährung durch *pre-qualifying*, eine Entwicklung effizienter Bestrafungsstrategien oder eine Reduktion der Hilfswahrscheinlichkeit durch Randomisierungsstrategien. Tatsächlich finden die in den theoretischen Beiträgen ausgearbeiteten Konzepte bereits Eingang in gegenwärtige IWF-Programme, wie etwa ein höherer Zinssatz auf bestimmte Finanzierungsfazilitäten, durch welche die Inanspruchnahme dieser Kreditquellen weniger attraktiv wird, oder etwa die Koppelung von Krediten an Erfüllungskriterien wirtschafts- und finanzpolitischer Art.

Man kann sich jedoch nicht ganz des Eindrucks erwehren, dass man der Lösung des Problems mit diesen Vorschlägen nicht näher kommen wird. Durch den Anspruch der Modelle, allgemeingültige Krisenpräventionsstrategien dadurch zu entwickeln, dass sich der IWF *ex ante* auf bestimmte Handlungsstrategien im Krisenfall festlegt, wird vor allem die instabile Situationsstruktur bei Verschuldungskrisen verkannt. Insbesondere braucht der IWF *ex ante* einer Krise eine grösstmögliche Anpassungsfähigkeit, um auf adverse Schocks in einem Mitgliedsland möglichst flexibel reagieren zu können. Vertragliche Bindungen ohne die Möglichkeit von Wiederverhandlungen, wie dies die vorliegenden recht starren Lösungsmechanismen implizieren, stehen dieser notwendigen Flexibilität jedoch im Weg. Ausserdem haben die Empfängerländer aufgrund eines Zeitinkonsistenzproblems des IWF einen Anreiz, von ihrer im Modell herausgearbeiteten optimalen Strategie abzuweichen. Eine glaubwürdige Selbstfestlegung, in einer Krise nicht zu helfen, ist also für den IWF keine ganz einfache Angelegenheit. Die mangelnde Reputation der Institution IWF sowie die intransparente Entscheidungsfindung des Fonds über den Umfang und die Empfänger von Notfinanzierungen bieten zusammen genügend Raum für eine Politikineffektivität der Bestrafungsandrohungen.

Als Tendenz der letzten Jahre zeichnet sich ein sanktionierter Default auf Fall-zu-Fall-Basis ab. Während weltwirtschaftlich oder weltpolitisch bedeutende Staaten wie Brasilien, Russland oder die Türkei nach wie vor mit Unterstützung im Krisenfall rechnen können, bekommen Staaten ohne strategische Bedeutung die Verweigerung von Hilfskrediten zu spüren. Dieses diskretionäre Abwägen der Hilfsentscheidung, das jede überzeugende Strategie des IWF untergräbt, lässt sich dabei alleine mit dem Hinweis rechtfertigen, dass grosszügige Finanzhilfe

einer eventuellen Gefährdung der globalen Finanzmarktstabilität vorzuziehen ist.

Ging man in den formal-theoretischen Beiträgen lange Zeit der Frage nach, wie durch geeignete Sanktionsmechanismen dem Moral-Hazard-Verhalten entgegengewirkt werden kann, wird zunehmend eingesehen, dass eine kohärente globale Politikstrategie für eine internationale Organisation wie den IWF anders aussieht als die blosse Entwicklung und Erkundung von Bestrafungsstrategien mit dem Ziel, die Inanspruchnahme von Beistandsprogrammen möglichst einzuschränken. Der IWF sollte vielmehr eine Strategie einschlagen, welche die Belange der Schuldner stärker berücksichtigt. Furore gemacht hat in diesem Zusammenhang insbesondere die These von Corsetti, Guimarães und Roubini (2004), die besagt, dass sich IWF-Finanzhilfe, in Umkehrung des obigen Moral-Hazard-Arguments, als eine Art Versicherung gegen Krisen interpretieren lässt, durch die Schuldnerländer einen *positiven* Anreiz bekommen, einen Zahlungsausfall zu vermeiden. Gemäss der von ihnen postulierten Gegenthese zum traditionellen Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten kann der IWF in Situationen *hoher* Krisenwahrscheinlichkeit durch die vorzeitige Zusage von Fondsmitteln im Krisenfall Regierungen hochverschuldeter Länder einen Anreiz geben, krisenabwendende Reformmassnahmen einzuleiten. Ohne finanzielle Unterstützung im Falle eines Scheiterns ist in solchen Situationen die Bereitschaft zu Politikreformen gering. Corsetti et al. sprechen in diesem Zusammenhang auch von einer strategischen Komplementarität zwischen den Aktionen des IWF und einer Regierung.

Diese erweiterte Interpretation der IWF-Hilfspakte hat in der Fachwelt viel Anklang gefunden und ist als richtungsweisend für zukünftige Forschungen einzuschätzen. Die Relativierung der Moral-Hazard-Problematik durch Corsetti et al. bestätigt sich dabei möglicherweise im Zuge der jüngsten brasilianischen Verschuldungskrise vor der Präsidentschaftswahl 2002 auch in der Praxis. Nach der IWF-Kreditgewährung in den Jahren 2002 und 2003 stabilisierte sich die Lage dort durch erhebliche Anstrengungsbemühungen der neuen Regierung; viele fundamentalökonomische Variablen weisen wieder einen positiven Trend auf.

Die wenigen hier angedeuteten Problembereiche der Wirtschaftstheorie bei der Erklärung der Wirkungsweise von IWF-Finanzhilfe liessen sich mit Leichtigkeit

fortführen. Für den Augenblick mag es genügen, anhand dieser wenigen Hinweise das Grundproblem aufzuzeigen, das in der Folge diese Arbeit beherrschen soll. Zentraler Gegenstand ist die Problematik der mangelnden Anreizkompatibilität von IWF-Kreditvereinbarungen, insbesondere deren Auswirkungen auf die Anstrengungsbemühungen der Schuldnerstaaten, zukünftig Zahlungsausfälle zu vermeiden bzw. bereits eingetretene Krisen schnell und effizient zu lösen. Können die Anstrengungsbemühungen krisenbedrängter Länder vom IWF nicht ausreichend beobachtet werden, sind bestehende IWF-Kreditverträge nicht mit Anreizen zur Implementierung von Politikmassnahmen vereinbar, die eine langfristige Sicherung der Zahlungsfähigkeit gewährleisten. Daraus aber wie Robert Barro (1998) zu folgern, der IWF solle seinen Namen ändern und sich neu „IMH" („Institute for Moral Hazard") nennen, was einer Forderung nach der Abschaffung des IWF gleichkommt, scheint doch sehr provokativ. Die neuesten Forschungsergebnisse von Corsetti et al. zeigen gerade, dass der IWF bei der Vermeidung von Finanzkrisen eine wesentliche positive Rolle spielen kann. Es wird eine der Hauptaufgaben sein, diese neuen Erkenntnisse zur Wirkungsweise von IWF-Finanzhilfe näher zu analysieren, wobei es darum geht, einen Einblick in ein komplexes System wechselseitiger Verknüpfungen zwischen den Vertragsparteien zu gewinnen.

1.2 Zielsetzung

Angestrebt wird, einen Beitrag zur derzeitigen Diskussion um die Reform der Kreditvergabepraxis des IWF an zahlungsunfähige Länder zu leisten. Dabei wird insbesondere die Vertragskomponente des Verhältnisses zwischen Schuldnerland und IWF in den Mittelpunkt der Betrachtung gerückt. Es ist das Ziel dieser Arbeit, die von IWF-Finanzhilfe ausgehenden Anreizeffekte zu erfassen und zu analysieren, das Beziehungsgefüge der Vertragsparteien darzustellen und insbesondere formal-theoretisch zu erörtern, inwieweit sich mit Hilfe des dem IWF zur Verfügung stehenden Instrumentariums Möglichkeiten zu einer verbesserten Vertragsgestaltung und -durchführung zwischen Fonds und Schuldnerland ergeben, so dass Verschuldungskrisen zukünftig zu verhindern sind, oder sich zumindest effizienter als bisher lösen lassen.

Im Mittelpunkt der Arbeit steht dabei eine formale Untersuchung des in

der Literatur unterstellten Schuldner-Moral-Hazard-Problems bei internationalen Verschuldungskrisen. Insbesondere soll der in jüngster Zeit aufgekommenen erweiterten Sichtweise in der Moral-Hazard-Debatte durch den erwähnten Beitrag von Corsetti et al. detailliert nachgegangen werden. Im Rahmen der Arbeit soll konkret geklärt werden, unter welchen Voraussetzungen sich der üblicherweise unterstellte Zusammenhang zwischen Moral-Hazard-Verhalten und Bereitstellung von IWF-Geldern relativieren lässt. Zu diesem Zweck wird massgeblich der vielversprechende modelltheoretische Erklärungsansatz von Corsetti et al. herangezogen, diskutiert und erweitert. Der innovative Teil der Arbeit besteht dabei darin, formal die Grenzen der Argumentation von Corsetti et al. aufzuzeigen. Dass diese Einschränkung die Gültigkeit der Forschungsresultate von Corsetti et al. aber nicht generell in Frage stellt, zeigt ein eigener, alternativer formaler Lösungsvorschlag. Dieser berücksichtigt die entscheidenden konzeptionellen Schwächen des Ausgangsmodells und gelangt zu den selben Schlussfolgerungen wie Corsetti et al.

Die Arbeit soll neben der Verfolgung eines rein wissenschaftlichen Ziels einen weiteren Zweck erfüllen: Während das Thema Moral Hazard im Zusammenhang mit internationalen Verschuldungskrisen in der Öffentlichkeit breit diskutiert wird, ist die gegenwärtige Literatur arm an geschlossenen Darstellungen formal-theoretischer Modelle, die diesbezügliche Moral-Hazard-Aspekte problematisieren. Mit den Ausführungen in dieser Arbeit soll eine Gesamtschau über ausgewählte Fragen aus der formalen Literatur zum Thema IWF-Kredite und Moral Hazard gegeben werden. Ziel ist also auch die systematische Zusammenfassung und kritische Beurteilung des gegenwärtigen Forschungsstandes.

Empirische Arbeiten werden *ad hoc* zur Beleuchtung bestimmter Teilfragen herangezogen, im Wesentlichen um deren Ergebnisse mit denen der formal-theoretischen Literatur zu vergleichen.

1.3 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit umfasst acht Kapitel. In dem der Einleitung folgenden Kapitel (Kapitel 2) geht es um die Abgrenzung des Themas, um begriffliche Grundlagen und um eine Typisierung von Verschuldungskrisen. Herauszuarbeiten ist der stilisierte Ablauf von Solvenzkrisen, um so den Standard-Typus einer Krise zu

entwickeln. Dadurch lässt sich ein Eindruck darüber gewinnen, in welchem fundamentalökonomischen und politisch-institutionellen Umfeld Krisen überhaupt erst entstehen.

Die Moral-Hazard-Problematik internationaler Verschuldungskrisen erschliesst sich jedoch nicht über die in Kapitel 2 untersuchte Makroebene, sondern nur durch eine mikroökonomische Betrachtungsweise der Gläubiger-Schuldner-Beziehung zwischen IWF und internationalen Investoren auf der einen Seite und einem souveränen Schuldnerstaat auf der anderen Seite. Kapitel 3 bis 7 thematisieren Marktversagensursachen, externe Effekte und Anreize zu opportunistischem Ausnutzen bestehender Verhaltensspielräume in der Finanzierungsbeziehung aller beteiligten Akteure aus mikroökonomischer Sicht und diskutieren modelltheoretische Lösungsansätze für Solvenzkrisen, wobei die in Kapitel 3 und 4 eingenommene Perspektive eine andere ist als die in den Kapiteln 5 bis 7.

Zunächst einmal stellt sich in den Kapiteln 3 und 4 die Frage, wozu es den IWF als Akteur bei der Vermeidung bzw. Bewältigung von Krisen überhaupt braucht. D.h., zu untersuchen ist, warum zwischen den originären Kontraktpartnern auf den internationalen Anleihemärkten, den internationalen Investoren einerseits und dem Schuldnerland andererseits, die notwendigen Voraussetzungen für eine funktionstüchtige Finanzierungsbeziehung nicht gegeben sind.

In Kapitel 3 wird entsprechend von der Existenz des IWF als zusätzlichem Marktteilnehmer abstrahiert. Es werden ausschliesslich bestehende Marktunvollkommenheiten zwischen den ursprünglichen Vertragsparteien erörtert. Zu zeigen ist, dass die Nicht-Internalisierung externer Effekte beim Erwerb von Staatsanleihen durch internationale Anleger im Wesentlichen auf die *Schuldnersouveränität* und *Souveränitätsrisiken* zurückzuführen sind. Die herausgearbeiteten Marktunvollkommenheiten führen dann zur Beantwortung der Frage, warum der IWF überhaupt als intermediärer Vertragspartner auftritt und welche Aufgaben und Funktionen dieser als Krisenmanager wahrnehmen sollte.

Die spezifischen Formen des Marktversagens sind in Kapitel 4 modelltheoretisch zu untersuchen. In den formalen Lösungsansätzen ist der IWF dabei als Intermediär in der Lage, bestehende Marktunvollkommenheiten aufgrund von Souveränitätsproblemen zu reduzieren. Das Instrumentarium, das dem IWF in diesen Szenarien zur Verfügung steht, orientiert sich dabei an den in der Theorie

zur Finanzintermediation entwickelten Funktionen und ist ein völlig anderes als dasjenige, über das der Fonds entsprechend seiner Statuten gegenwärtig verfügt. Insbesondere wird dem IWF in diesen Modellen keine finanzielle Funktion mehr zugewiesen, die sich in der Moral-Hazard-Diskussion als problematisch herausgestellt hat. Diese normativen Ansätze erweisen sich allerdings als weitgehend illusorisch, da sie jeweils nur eine sehr langfristige Vision und Perspektive dafür bieten, wie Verschuldungskrisen zukünftig durch „Souveränitätsintermediation" verhindert werden können.

Nimmt man die gegenwärtigen Rahmenbedingungen als gegeben an, dann bieten die in Kapitel 4 diskutierten Modelle keine kurz-, nicht einmal mittelfristig umsetzbare Alternativen für das gegenwärtige Prozedere zur Prävention bzw. Lösung von Krisen, obwohl das derzeitige Verfahren vor allem aufgrund der finanziellen Funktion des IWF heftig umstritten ist und dringend einer Reformierung bedarf. Insofern besteht die Notwendigkeit, sich mit den zusätzlichen Fehlanreizen auseinander zu setzen, die von der Funktion des IWF als Kreditgeber in Krisensituationen ausgehen.

Standen bei der Betrachtung der Finanzierungsbeziehung zwischen internationalen Investoren und Schuldnerland Souveränitätsaspekte im Vordergrund, so betreffen die Probleme einer geeigneten Vertragsgestaltung während der Finanzierungsbeziehung zwischen IWF und Schuldnerland in erster Linie *Informationsasymmetrien* zwischen den Vertragsparteien. Daraus resultierende Anreizprobleme werden in Kapitel 5 bis 7 diskutiert und bilden den eigentlichen Kern dieser Arbeit. Grundlage sind dabei die in jüngster Zeit erarbeiteten formal-theoretischen Konzepte, die im Wesentlichen das vertragstheoretische Instrumentarium zur Analyse des Schuldner-Moral-Hazard-Verhaltens heranziehen und Lösungsstrategien für die Informationsasymmetrien zwischen den Vertragspartnern diskutieren.

In Kapitel 5 wird untersucht, welche Anreize zu opportunistischem Ausnutzen bestehender Verhaltensspielräume während der Finanzierungsbeziehung zwischen IWF und Schuldnerland existieren. Beschrieben werden die aus den Informationsasymmetrien bei der Kreditvergabepolitik des IWF erwachsenden Verhaltensanreize für alle Beteiligten, für das Empfängerland, die internationalen Investoren und für den IWF selbst.

Kapitel 6 beinhaltet eine systematische Zusammenfassung und kritische Würdigung des gegenwärtigen formal-theoretischen Forschungsstandes zu Schuldner-Moral-Hazard-Problemen. Dabei wird in der Regel eine Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen IWF und Schuldnerland unterstellt. Zu gliedern sind die diskutierten Modelle dahingehend, ob strategisches Verhalten des Schuldners *ex ante* einer Krise im Mittelpunkt des Untersuchungsinteresses steht, oder ob opportunistisches Verhalten des Landes *ex post* Zahlungsausfall und *nach* Kreditvergabe durch den IWF betrachtet wird.

Die in den kontrakttheoretischen Modellen unterbreiteten Lösungsvorschläge, die unisono auf die Entwicklung von Sanktions- und Bestrafungsmechanismen zur Reduktion des Moral-Hazard-Verhaltens hinauslaufen, haben sich allerdings als wenig zielführend herausgestellt. Im Gegensatz zur konventionellen Moral-Hazard-Sichtweise können Liquiditätsbereitstellung auf der einen Seite und Anstrengungs- bzw. Reformbemühungen der Regierung auf der anderen Seite unter Umständen strategische Komplemente sein.

Kapitel 7 beschäftigt sich mit den wesentlichen Aspekten einer solchen erweiterten Sichtweise der Anreizproblematik. Als idealer Ausgangspunkt einer Hinterfragung des üblicherweise gesehenen Zusammenhanges zwischen opportunistischem Verhalten des Schuldners und IWF-Kreditgewährung bietet sich dabei das Modell von Corsetti et al. an. In Kapitel 7 werden deshalb zunächst die wesentlichen Resultate dieses Modells hergeleitet.

Daran anschliessend werden die Grenzen einer solchen Argumentation aufgezeigt. Die Vorgehensweise knüpft dabei an der Beobachtung an, dass der Modellansatz von Corsetti et al. einige entscheidende konzeptionelle Schwächen aufweist und sich so die Frage stellt, wie robust die Resultate gegenüber Veränderungen der Modellannahmen sind. Gezeigt wird, dass die doch recht starken Resultate von Corsetti et al. relativiert werden müssen.

Darüber hinaus wird ein alternativer, abweichender Vorschlag ausgearbeitet, anhand dessen sich zeigen lässt, dass die zuvor herausgearbeiteten Defizite die Modellergebnisse von Corsetti et al. nicht generell in Frage stellen. Insofern besteht der eigene Beitrag aus einer doppelten Negation. Obwohl demonstriert werden kann, dass die Argumentation von Corsetti et al. nur eingeschränkt gültig ist, ist der Umkehrschluss, dass deshalb ausschliesslich das durch IWF-

Finanzhilfe induzierte Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten anzutreffen ist, ebenfalls unzulässig.

Kapitel 8 fasst die Ergebnisse der Arbeit zusammen und bietet einen Ausblick auf zukünftige Forschungsschwerpunkte.

2 Eingrenzung des Themas und Typisierung von Verschuldungskrisen

2.1 Einleitung

Ziel dieses einführenden Kapitels ist es, zunächst einmal Verschuldungskrisen gegenüber anderen Typen von Finanzkrisen abzugrenzen, wichtige Termini wie „Verschuldungskrise eines souveränen Staates" oder „Zahlungsunfähigkeit" zu definieren und einführend auf zentrale Aspekte von Verschuldungskrisen hinzuweisen, z.B., welche Bedeutung Liquiditätsengpässe, Fremdwährungsschulden oder auch *Willingness-to-pay*-Probleme bei der Entstehung von Krisensituationen haben (Abschnitt 2.2).

In Abschnitt 2.3 wird der Frage nach der faktischen Relevanz des Moral-Hazard-Verhaltens bei internationalen Verschuldungskrisen nachgegangen. Hieran anschliessend werden in Abschnitt 2.4 einige Beispiele bedeutender Solvenzkrisen der letzten Jahre diskutiert und die Problematik mit Zahlen unterlegt.

Nach diesen grundlegenden Bemerkungen wird versucht, anhand vergangener Krisen einen stilisierten, d.h. typischen Verlauf einer Verschuldungskrisen darzustellen (Abschnitt 2.5). Die Formulierung eines Standard-Typus einer Krise wird sich in späteren Kapiteln bei der Theoriebildung als hilfreich erweisen. Ziel ist es, einen Überblick über die theoretische wie auch empirische Literatur zu den makroökonomischen Ursachen und Bestimmungsfaktoren von Verschuldungskrisen zu geben. Anhand der Entwicklung wichtiger Fundamentalvariablen sind bestimmte empirische Regularitäten von Verschuldungskrisen souveräner Staaten herauszuarbeiten. Auch wenn die Gemeinsamkeiten aller Solvenzkrisen aufgrund einer hohen Komplexität und Individualität der zugrundeliegenden Ursachen begrenzt sind, lassen sich trotzdem einige Charakteristiken erkennen, die insgesamt ein Bild darüber vermitteln, was im Vorfeld einer Krise passiert.

2.2 Abgrenzung von Verschuldungskrisen gegenüber anderen Typen von Finanzkrisen

In diesem Abschnitt werden zunächst die verschiedenen Erscheinungsformen von Finanzkrisen systematisch gegeneinander abgegrenzt und Unterschiede erörtert.

Insbesondere werden die Terme „Verschuldungskrise eines souveränen Staates" (*sovereign debt crises*) und „Zahlungsausfall" (*default*) definiert. Eine eindeutige Zuordnung der betrachteten Krisensituationen ist meist schwierig, da sich Verschuldungskrisen häufig parallel zu anderen Typen von Finanzkrisen entwickeln. In der Regel werden Mischformen beobachtet. Insbesondere gehen Banken- und Währungskrisen häufig mit dem späteren Zahlungsausfall eines Landes einher. Es wird deshalb bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es bei der späteren Typisierung von Verschuldungskrisen alleine darum geht, die stilisierten Fakten *originärer* Solvenzkrisen zusammenzustellen.

In der Literatur werden Finanzkrisen nach unterschiedlichen Kriterien klassifiziert. Als besonders zweckmässig erweist sich die Einteilung von Bordo und Schwartz (2000). Unterschieden wird dort zwischen vier Typen von Finanzkrisen: *Bankenkrisen*, *Währungskrisen*, *Zwillingskrisen* und *Verschuldungskrisen*. Da die verschiedenen Krisenarten, wie bereits oben erwähnt, in enger Wechselbeziehung zueinander stehen und eine Krise häufig in eine andere mündet, ist eine eindeutige, generell akzeptierte Definition der einzelnen Krisen schwierig. Nichtsdestotrotz weist jede der Krisenarten einige typische, charakteristische Eigenschaften auf.

2.2.1 Finanz-, Banken-, Währungs-, und Zwillingskrisen

Bordo und Schwartz (2000) nehmen eine kurze und präzise Definition und Abgrenzung der Begriffe vor. Eine ausführlichere Erörterung findet sich beispielsweise bei Aschinger (2001). Ergänzend sei auch auf folgende Beiträge hingewiesen: Kaminsky (2003) nimmt eine überblicksartige Einteilung von Währungskrisen vor. Kaminsky (1998) und Kaminsky und Reinhart (1999) definieren den Begriff Zwillingskrise eingehend.

Finanzkrisen Eine Finanzkrise ist eine sich langsam aufbauende Störung, die nur durch ein Einspringen staatlicher Instanzen gelöst werden kann. Im Gegensatz zu einer *Panik an den Finanzmärkten*, die durch eine Bereitstellung von Liquidität in genügend hohem Umfang durch die Notenbanken (*Kreditgeber der letzten Instanz*) der involvierten Staaten gelöst wird, kann die Zentralbank wenig gegen eine Finanzkrise ausrichten, da deren Ursachen *fundamentaler Natur*

sind und es sich somit nicht um einen Liquiditätsengpass des Finanzsystems handelt. Von einer Finanzkrise spricht man, wenn es zu einem plötzlichen Preisrutsch bei Vermögensanlagen kommt, sei es jetzt durch den Zusammenbruch des Aktienmarktes, einen Preisverfall am Immobilienmarkt oder einer Wertverringerung bestimmter Rohstoffgüter wie z.B. Gold. Des Weiteren werden Finanzkrisen durch einen substantiellen Wertverlust der einheimischen Währung oder durch einen Zusammenbruch einzelner oder mehrerer Bankhäuser (sei es nun im Zuge eines *bank-runs* oder der Insolvenz von Finanzinstituten) ausgelöst. Schliesslich verursacht insbesondere auch die Zahlungsunfähigkeit eines souveränen Schuldners eine Finanzkrise. Charakteristisch für eine Finanzkrise sind dementsprechend ein als „run-off“ bezeichneter rapider Abfluss von kurzfristigen internationalen Krediten, eine damit verbundene Liquiditätskrise, ein Kollaps des Aktien- und Immobilenmarktes, ein dramatischer Fall der Wechselkurse und ein Einbruch der Wachstumsraten der Gesamtwirtschaft in Verbindung mit dem Bankrott ganzer Industriezweige, oder sogar dem Staatsbankrott.

Der Ausdruck „Finanzkrise” ist also eine Art *Oberbegriff* für Bankenkrisen, Währungskrisen, einer Kombination aus Währungs- und Bankenkrisen, den sog. Zwillingskrisen, sowie Verschuldungskrisen staatlicher, aber auch bedeutender privater Schuldner. Eine Finanzkrise kann ein rein nationales Ereignis sein (z.B. eine ausschliesslich im Inland stattfindende Bankenkrise); interessant für die nachfolgende Analyse sind jedoch die internationalen Dimensionen von Finanzkrisen.

Bankenkrisen Von Bankenkrisen spricht man einerseits, wenn es zu einer *Panik* unter den Anlegern kommt, die zum Zusammenbruch des betroffenen Bankhauses oder sogar des ganzen Bankensystems eines Landes führt. Während einer solchen Liquiditätskrise verlieren die Einleger das Vertrauen, dass die Bank zukünftig noch fähig sein wird, die Kundeneinlagen auszahlen zu können, und fordern deshalb ihre Depositen zurück, wodurch die liquiden Mittel der Bank erschöpft werden, was zum Konkurs der Bank führt. Ein *bank-run* kann dabei durch fundamentale Gründe, Informationsprobleme oder durch sich selbsterfüllende Erwartungen entstehen. Sich selbsterfüllende Erwartungen können beispielsweise durch einen Ansturm auf eine andere Bank, durch Negativ-

meldungen oder auch durch irrationale Phänomene ausgelöst werden.

Von diesen *bank-runs* sind strukturelle Krisen des Bankensektors zu unterscheiden, bei denen die involvierten Kreditinstitute aufgrund makroökonomischer Schocks wie z.B. Zinssatzerhöhungen, Rezessionen, Währungsprobleme oder auch grössere Preisniveauschwankungen und Realeinkommenschocks *insolvent*, also überschuldet und zahlungsunfähig werden. Ein Wertverfall am Aktien- und Immobilienmarkt infolge einer lang anhaltenden Rezession oder grosse Unternehmenszusammenbrüche können genauso wie eine schlechte Performance, sprich Missmanagement, zu Insolvenzen von Finanzinstituten führen und so eine Bankenkrise auslösen. Banken verzeichnen dann eine Zunahme sog. „fauler" Kredite, die den Wert ihrer Aktiva reduzieren. Die Folge ist eine erhöhte Fragilität des gesamten Bankensystems. Auch externe Schocks, wie beispielsweise eine Veränderung der *terms-of-trade*, der internationalen Zinssätze, oder auch Ansteckungseffekte (*contagion*) sind für die Entstehung von Bankenkrisen von Bedeutung.

Während sich eine Bankenpanik innerhalb von Tagen oder sogar Stunden abspielt, baut sich eine strukturelle Krise des Bankensektors über Jahre hinweg auf.

Währungskrisen Ausschliesslich Länder mit einer Wechselkursanbindung ihrer lokalen Währung an eine Ankerwährung, sei es nun ein *fixierter Wechselkurs* oder ein *kontrolliertes Floaten*, sind für Währungskrisen anfällig. Die Literatur unterscheidet im Wesentlichen zwischen zwei Erklärungsansätzen für die Entstehung von Währungskrisen.

Zum einen kann eine Währungskrise durch anhaltende *fundamentale Ungleichgewichte* entstehen. Eine dauerhafte Verschlechterung wichtiger makroökonomischer Fundamentalvariablen eines Landes ist mit der Aufrechterhaltung einer festen Anbindung der Inlandswährung an eine ausländische Ankerwährung nicht zu vereinbaren. Wird diese Verschlechterung der Fundamentaldaten von den Anlegern wahrgenommen und als relevante Information verwendet, kann so eine rationale, spekulative Attacke auf die Währung eines Landes in Gang gesetzt werden. Ausgelöst durch neue negative Informationen kommt es zu einer informationsbedingten Korrektur des Wechselkurses. Die Anleger verlieren

plötzlich und dauerhaft das Vertrauen, dass sie ihre Anlage in einheimischer Währung in naher Zukunft weiterhin zum derzeitigen Wechselkurs in ausländische Währung, meist US-Dollar, umtauschen können.

Von diesen fundamentalbedingten Währungskrisen zu unterscheiden sind Krisen, die infolge sich selbsterfüllender Erwartungen oder auch infolge eines Herdenverhaltens der Anleger auf dem Devisenmarkt auftreten. Eine solche Krise entspricht keiner informationsbedingten Krise mehr, sie ist eine *destabilisierende, spekulative Krise*. Die Zentralbank sieht sich unter dem Druck spekulativer Attacken gezwungen, feste oder vorangekündigte Ziele für den Wechselkurs der heimischen Währung aufzugeben. Solch spekulative Währungsattacken sind meist durch irrationale Verhaltensweisen und Übertreibungen der Devisenmarktakteure geprägt, was aber nicht heisst, dass der einzelne Anleger keine individuell-rationale Entscheidung trifft. So ist die Entscheidung, bestehende Positionen bei einer drohenden Krise aufzulösen, durchaus rational begründbar. Das Problem besteht vielmehr darin, dass die individuellen Handlungsweisen, aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive betrachtet, irrational sind.

Zwillingskrisen Als Zwillingskrise bezeichnet man eine *Kombination* aus einer *Banken-* und einer *Währungskrise*. In einigen Schwellen- und Entwicklungsländern war in letzter Zeit vor allem eine Verknüpfung beider Krisen durch die Liberalisierung der Finanzmärkte, neuen Gesetzen zur Einlagensicherung bei Banken und einem wechselkursbasierenden Stabilisierungsprogramm zur Bekämpfung der Inflation zu beobachten. Z.B. kann der Ausgangspunkt einer Zwillingskrise ein Schock aus dem Ausland sein, dessen Auswirkungen über die Zahlungsbilanz eines Landes dann auf das einheimische Bankensystem übertragen werden. Dadurch ausgelöste Liquiditätskrisen des inländischen Bankensystems sind insbesondere bei einer Wechselkursanbindung der lokalen Währung für die Zentralbank schwer zu bewerkstelligen, da deren Glaubwürdigkeit als Kreditgeber der letzten Instanz durch ihr Bekenntnis zum fixen Wechselkurs begrenzt ist. Je eher die Zentralbank den Kreditinstituten grosszügige finanzielle Unterstützung gewährt, und desto weniger glaubhaft sie deshalb hinter der Wechselkursanbindung steht, desto wahrscheinlicher entwickelt sich aus der ursprünglichen Bankenkrise zusätzlich eine Währungskrise. Das Auftreten einer Bankenkrise

kann somit eine Ursache für die Entstehung einer Währungskrise sein. Für einen Auslöser in umgekehrter Richtung gibt es dagegen nur wenig Indizien.[1]

2.2.2 Verschuldungskrisen

Von der *Verschuldungskrise* eines souveränen Staates spricht man, wenn die Schuldenlast nicht mehr länger *tragfähig* ist, sprich das Land *zahlungsunfähig* ist. Eine Verschuldungskrise liegt aber auch dann vor, wenn ein Land, meist aus polit-ökonomischen Gründen, *zahlungsunwillig* ist (Repudiation).

Die grossen Ratingagenturen, die neben der Bonität privater Schuldner vor allem auch diejenige von Staaten einstufen, treffen diese Unterscheidung bei ihrer Definition von Zahlungsunfähigkeit allerdings nicht. Entsprechend der Definition von Moody's Investors Service (2003, S. 4) liegt Zahlungsunfähigkeit eines Landes genau dann vor, wenn zumindest eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:[2] (*i*) Das Land gerät mit seinen *Zinszahlungen* auf Anleihen oder der *Tilgung* von Schuldtiteln zum festgelegten Stichtag gegenüber multilateralen, staatlichen und privaten Gläubigern in Verzug. (*ii*) Ein Land tritt aus einer finanziellen Notlage heraus in *Restrukturierungsverhandlungen* mit seinen Gläubigern ein. Kommt ein Schuldentausch zustande, dann werden die Altanleihen in neue Papiere mit schlechteren Konditionen umgewandelt, z.B. mit niedrigeren Zinssätzen oder mit weiter in die Zukunft verschobenen Fälligkeiten. Zwar wird durch das Abkommen der endgültige Zahlungsausfall vermieden, *de facto* war das Land aber vor dem Schuldentausch zahlungsunfähig. Entsprechend wird ein solcher Umtausch der Papiere von den Ratingagenturen als ein Zahlungsausfall gewertet. Diese Definition wird von der empirischen Literatur zur Untersuchung der Ursachen von Verschuldungskrisen weitestgehend übernommen.[3]

Aber auch der Abschluss einer grösseren Bereitschaftskreditvereinbarung mit dem IWF könnte als Indiz für etwaige Zahlungsprobleme des Staates betrachtet werden. Diesbezügliche Kriterien finden allerdings keinen Einzug in die Länderbewertungen von Ratingagenturen.

[1] Vgl. diesbezüglich Kaminsky (1998).

[2] Die Kriterien, welche Standard & Poors als Bedingung für einen Zahlungsausfall nennen, sind ganz ähnlich. Vgl. diesbezüglich Standard & Poors (2002, 2003, S. 22).

[3] Vgl. vor allem Detragiache und Spilimbergo (2001), Manasse, Roubini und Schimmelpfennig (2003), Van Rijckeghem und Weder (2004). Vgl. ebenfalls Kaminsky (2003).

Nach diesen grundlegenden Bemerkungen werden im Folgenden einige wichtige zusätzliche Aspekte von Verschuldungskrisen näher beleuchtet.

Staatsschulden vs. Schulden des privaten Sektors Wichtig scheint vor allem der Hinweis darauf, dass sich die Definition von „Verschuldungskrise" auf *staatliche* Schulden begrenzt und nicht die Verbindlichkeiten des *privaten Sektors* mit einbezieht. So ist vor allem die Finanzkrise in Südostasien im Jahre 1997 keine originäre Verschuldungskrise im obigen Sinne.[4] Im Gegensatz zu den Schuldenproblemen, wie sie hauptsächlich in Russland und verschiedenen lateinamerikanischen Staaten zu beobachten waren und sind, basierten die Schwierigkeiten der südostasiatischen Länder nicht auf hohen Schuldenständen und Fiskaldefiziten der öffentlichen Hand, sondern auf einer übermässigen Verschuldung des privaten Sektors. Die in den betroffenen Ländern und Regionen durch Kapitalzuflüsse entstandenen Zahlungsbilanzdefizite wurden dabei ganz unterschiedlich genutzt. Während Lateinamerika mit ihrer Hilfe seinen vor allem staatlichen Konsum erhöhte und sich dadurch über die Zeit hohe Schuldenstände der öffentlichen Haushalte aufbauten, wurden die Gelder in Südostasien mehrheitlich dazu verwendet, private Investitionen zu finanzieren.

Liquiditätsengpässe vs. Überschuldung Zu unterscheiden ist weiterhin zwischen einem temporären *Liquiditätsengpass*, d.h., einer vorübergehenden Zahlungsunfähigkeit, und einer *Überschuldungssituation*, d.h., einer Krise, die aus einer fundamentalen Schwäche des Schuldnerlandes resultiert und eine dauerhafte Illiquidität erwarten lässt. Allerdings sind beide Formen von Krisen eng miteinander verknüpft.[5] Liquiditätsprobleme können zur Zahlungsunfähigkeit führen, und eine drohende Zahlungsunfähigkeit kann eine Liquiditätskrise auslösen.

Liquiditätskrisen leiten sich im Allgemeinen aus einem Mismatch zwischen den Einnahmen des Staates und der Fristigkeit seiner Schulden her, wobei der Staat selber aber solvent ist; d.h., die Schuldenlast ist tragfähig. Z.B. kann bei

[4] Vgl. diesbezüglich vor allem Corsetti, Pesenti und Roubini (1998 a, b), beispielsweise aber auch den Übersichtsartikel von Bustelo (1998).

[5] Vgl. diesbezüglich beispielsweise die Diskussion bei De Bonis, Giustiniani und Gomel (1999), die vor allem auf eine Analogie zwischen Liquiditätskrisen souveräner Staaten und *bank-runs* abzielt.

ungünstiger Fristigkeitsstruktur der Staatsschulden die Fälligkeit eines Grossteils der kurzfristigen Verbindlichkeiten auf einen bestimmten Termin fallen und damit zu einem umfangreichen Abfluss an Geldern führen (*rollover-crises*). Dabei ist die Logik einer Liquiditätskrise gleich der eines *bank-runs* und besitzt somit keine fundamentalökonomische Rechtfertigung.[6] Relevant ist lediglich, dass man sich als Anleihenbesitzer im Krisenfall auf der „richtigen Seite" befinden sollte. Die Entscheidung, sich bei einer drohenden Liquiditätskrise durch den Verkauf von Positionen schadlos zu halten, ist somit Ausdruck der individuellen Rationalität der Akteure, auch wenn das Ergebnis des Herdenverhaltens gesamtwirtschaftlich irrational ist. In einer Panik sind die Erwartungen der Anleger fragil und können bei geringfügigen Veränderungen, beispielsweise bei Eintreffen neuer, selbst unbedeutender Informationen, kippen. Dadurch entsteht die Möglichkeit multipler Gleichgewichte. Glaubwürdigkeitsprobleme, Vertrauenskrisen, politische Instabilitäten oder auch Koordinationsprobleme und Informationsasymmetrien, verbunden mit sich selbsterfüllenden Erwartungen eines Wechsels von einem „guten" in ein „schlechtes" Gleichgewicht, können Gründe für den Abzug von Geldern sein und damit ein Land, trotz guter makroökonomischer Fundamentaldaten, in die Zahlungsunfähigkeit führen.[7]

Razin und Sadka (2004) untersuchen beispielsweise in einem formalen Modell, wie Brasilien im Jahr 2003 von einem anfänglichen „guten" Gleichgewicht abrupt in ein „schlechtes" Gleichgewicht wechselte, ausgelöst durch die gestiegenen Wahlchancen des sozialistischen Präsidentschaftskandidaten und die einhergehenden revidierten Erwartungen der Marktteilnehmer. Die drohende Verschuldungskrise Brasiliens entspricht damit einer Liquiditätskrise, die informationsbedingt war, nicht jedoch spekulativ.[8] Ob es rein spekulative Liquiditätskrisen überhaupt gibt, ist in der Literatur allerdings umstritten. Tirole (2002, S. 111) hat wohl recht, wenn er bemerkt: „There is never illiquidity without at least some suspicion regarding insolvency."

Von diesen aus Liquiditätsengpässen resultierenden Krisen ist eine Situa-

[6] Vgl. hierzu Diamond und Dybvig (1983).

[7] Vgl. diesbezüglich insbesondere die formal-theoretischen Ausführungen bei Cole und Kehoe (2000). Vgl. ebenfalls Chamon (2004).

[8] Zur Unterscheidung zwischen informationsbedingten Krisen und spekulativen Krisen vergleiche insbesondere Aschinger (2001).

tion der Zahlungsunfähigkeit aufgrund *Überschuldung* zu unterscheiden. Diese basiert, wie weiter oben erläutert, auf einer *nicht länger tragfähigen* Verschuldungssituation und dem daraus resultierenden Unvermögen eines Landes, seinen Schuldentilgungsdienst weiterhin wie vertraglich vereinbart zu leisten.

Insolvenz und Illiquidität werden anhand konkreter Kennziffern gemessen.[9] Eine Situation der *Insolvenz* liegt vor, wenn die laufenden Schulden der öffentlichen Hand grösser als der Wert der zukünftigen Budgetüberschüsse der öffentlichen Haushalte vor Zinszahlung (Primärüberschüsse) sind. Gleichermassen ist ein Land dann insolvent, wenn der Gegenwartswert der Auslandsverschuldung grösser als der Gegenwartswert zukünftiger Handelsbilanzüberschüsse ist.

Eine Situation der *Illiquidität* liegt vor, wenn der Gegenwartswert aller zukünftigen Einnahmen zwar den Gegenwartswert aller Schulden übertrifft, womit das Land solvent ist, aber die Struktur der Schulden dergestalt ist, dass ein Land temporär zahlungsunfähig wird. Illiquidität wird insbesondere durch das Verhältnis von kurzfristigen Schulden zu den Währungsreserven eines Landes oder durch das Verhältnis zwischen Geldmenge M2 und den Währungsreserven gemessen. Wenn diese Verhältniszahlen sich einer bestimmten kritischen Schranke nähern oder diese sogar überschritten werden, liegt eine informationsbedingte Liquiditätskrise im Bereich des Möglichen.

Fremdwährungsschulden vs. Schulden in einheimischer Währung Ferner sind Defaults souveräner Staaten danach zu differenzieren, ob es sich dabei um einen Ausfall bei der Bedienung der *Fremdwährungsschulden* oder der in *einheimischer Währung* ausgegebenen Schuldtitel (oder sogar beider Schuldenarten) handelt. Fremdwährungsschulden von Entwicklungs- oder Schwellenländern werden grösstenteils von internationalen Anlegern gehalten und sind somit *Auslandsschulden*, während Schulden in lokaler Währung meist von Inländern gehalten werden, und es sich damit um *Inlandsschulden* handelt.

Das Default-Kalkül des Staates kann für diese zwei Schuldinstrumente nicht das gleiche sein. Die Entscheidung der jeweiligen Regierung, ob sie die Zins- und Tilgungszahlungen Ausländern oder Inländern gegenüber einstellt, ist letzten Endes eine politische Frage, die aber insbesondere Auswirkungen auf eventuelle

[9] Vgl. beispielsweise Sturzenegger (2002 b, 2004).

Hilfspakete des IWF hat. Der IWF ist unter Umständen eher bereit, finanzielle Unterstützung zu leisten, wenn internationale Investoren vom Kreditausfall betroffen sind.[10] Andererseits ist das Risiko von Handelssanktionen oder eines Ausschlusses vom internationalen Kapitalmarkt bei einem Kreditausfall gegenüber ausländischen Kapitalanlegern sicherlich höher.[11]

Wenn sich der Staat allerdings gegenüber einheimischen Anleihenbesitzern für zahlungsunfähig erklärt, ist möglicherweise mit politischen Unruhen zu rechnen, welche die Chancen einer Wiederwahl der Regierung verschlechtern. Die Ausführungen bei Standard & Poors (2003) belegen, dass Zahlungsausfälle auf Inlandsschulden selten, Zahlungsausfälle auf Auslandsschulden dagegen häufig zu beobachten sind. Dies schlägt sich insbesondere in systematisch höheren Ratings für Inlandsschulden nieder.[12] Dies spricht dafür, dass der Nutzen der Regierungen, die Interessen ihrer Wahlklientel zu vertreten, die Kosten, welche aus internationalen Sanktions- und Bestrafungsmechanismen resultieren, übersteigen. Van Rijckeghem und Weder (2004) bestätigen diese Vermutung mit ihren empirischen Befunden.

Die Entscheidung eines Landes für oder gegen die Aufnahme von Fremdwährungsschulden hat aber auch entscheidenden Einfluss auf das Entstehen von Verschuldungskrisen. Das Wechselkursregime, insbesondere, wenn es sich um ein System starrer Wechselkurse handelt, beeinflusst diese Überlegungen zusätzlich. Ein Beispiel mag dies illustrieren. Angenommen, die Fixierung des Wechselkurses führt über einen längeren Zeitverlauf zu einer erheblichen Überbewertung der heimischen Währung. Wird dieses anhaltende, fundamentale Ungleichgewicht nun von den Anlegern wahrgenommen und als relevante Information verwendet, kann eine rationale, spekulative Attacke auf die Währung des Landes ausgelöst werden. Sinkt der Wert der heimischen Währung infolge dieser Währungskrise, führt dies zu einem Anstieg der Schuldenlast in Fremdwährung, möglicherweise bis zu einem Punkt, an dem das Land seine Zahlungsunfähigkeit erklären muss, falls das Land einen Grossteil seiner Schulden in ausländischer Währung

[10] Vgl. diesbezüglich insbesondere die Ausführungen bei Barro und Lee (2005).

[11] Sanktionsmechanismen, die einen Zahlungsausfall gegenüber ausländischen Anleihebesitzern unattraktiv machen sollen, werden insbesondere bei Eaton und Gersovitz (1981), Bulow und Rogoff (1989 a, b) sowie Eaton und Fernandez (1995) untersucht.

[12] Vgl. diesbezüglich Tabelle 8 bei Standard & Poors (2003).

emittiert hat.

Willingness-to-Pay-Probleme Die theoretische Literatur zu Verschuldungskrisen unterscheidet im Wesentlichen zwischen zwei Motiven der Rückzahlung von Schulden souveräner Staaten. In einer ersten Gruppe von Modellen steht der Wille des Schuldnerlandes, die aufgelaufenen Schulden zu tilgen (sog. *willingness-to-pay*-Modelle), im Vordergrund. Ein Land entscheidet sich in diesen Ansätzen, intertemporal optimierend die Schulden zurückzuzahlen oder aber die Rückzahlung zu verweigern. Eine zweite Modellgruppe fokussiert sich auf die Fähigkeit eines Landes, seine Schulden zu tilgen (*ability-to-pay*-Modelle). Schuldner können hier zur Rückzahlung gewillt sein, aber ihre Fähigkeit dies zu tun, kann durch Insolvenz oder Illiquidität bzw. durch die Realisierung eines „schlechten" Naturzustandes, also insbesondere infolge von adversen Schocks, gefährdet sein. Gemäss Sturzenegger (2002 a, S. 14) gibt es Hinweise darauf, dass der Default Argentiniens aus opportunistischen Gründen erfolgte, während der von Ecuador aus einer Situation der Insolvenz heraus geschah.

Der *Unwillen*, die Schulden zurückzuzahlen, kann zum einen auf dem intertemporalen Optimierungskalkül des Schuldnerlandes basieren. Es handelt sich um einen „strategischen" oder „opportunistischen" Default mit einhergehendem Reputationsverlust. Ein Land wird nur dann seine Zahlungsverpflichtungen erfüllen, wenn der Gegenwartswert des Lebenszeiteinkommens bei Rückzahlung grösser ist als dessen Gegenwartswert bei Zahlungsverweigerung abzüglich möglicher Bestrafungskosten des Defaults. Das Motiv, die Schulden aus strategischen Gründen nicht mehr zurückzuzahlen und damit gleichzeitig einen Reputationsverlust in Kauf zu nehmen, spielt vor allem in der einschlägigen theoretischen Literatur infolge der Verschuldungskrisen Anfang der 80er Jahre eine bedeutende Rolle. Einen Überblick über diese Modelle liefern insbesondere Eaton und Fernandez (1995).[13] Im Mittelpunkt der Argumentation dieser Ansätze steht die Frage, welche Anreize souveräne Staaten überhaupt haben, ihre Schulden zu tilgen. Eine Zahlungsverweigerung birgt Kosten, wie z.B. einen Ausschluss vom internationalen Kapitalmarkt, Outputverlust oder die Initiierung bestimmter Sanktionsmechanismen, die eine Rückzahlung sicherstellen sollen. Ziel dieses

[13] Vgl. ebenso Eaton und Gersovitz (1981), Grossman und Van Huyck (1988), Bulow und Rogoff (1989 b) oder Atkeson (1991).

Literaturstranges ist es dementsprechend nicht, Modelle zu entwickeln, die mit dem stilisierten Ablauf von Verschuldungskrisen konsistent sind, sondern vielmehr zu erklären, wieso souveränen Schuldnern eigentlich Geld geliehen wird und warum Schuldnerländer ihre Schulden überhaupt begleichen.

Der Willen bzw. Unwillen, die aufgelaufenen Schulden zu tilgen, wird zum anderen durch die Offenheit der jeweiligen Volkswirtschaft beeinflusst. Je geschlossener eine Volkswirtschaft ist, desto grösser ist der Anreiz, die Zahlungsverpflichtungen nicht zu erfüllen, da die Kosten des Defaults, in Form von Reputationsverlust oder Bestrafungsstrategien der Gläubiger, gering sind.

Wie werden Verschuldungskrisen derzeit gelöst? Wie Verschuldungskrisen am effizientesten zu lösen sind, wird derzeit kontrovers diskutiert. In der einschlägigen Literatur wurden diesbezüglich unterschiedliche Vorschläge gemacht. Entscheidend für die vorgeschlagenen Lösungsansätze ist, welcher Typ einer Verschuldungskrise vorliegt.

Plötzliche und *temporäre Liquiditätsprobleme*, die sich im Zuge einer Kapitalflucht der internationalen Kapitalanleger ergeben, sind ein relativ neues Phänomen. Die Gründe hierzu werden in der Regel in einer zunehmenden Vernetzung der Volkswirtschaften und zugrundeliegender technischer Finanzmarktinnovationen gesehen, die so zu einer stark wachsenden Liquidität der internationalen Finanzmärkte geführt haben. Dabei werden Ungleichgewichte in der *Kapitalbilanz* eines Landes relativ zu Ungleichgewichten in der *Leistungsbilanz* zunehmend wichtiger. Der grundlegende Unterschied zwischen einem Ungleichgewicht in der Kapitalbilanz und in der Leistungsbilanz ist die Geschwindigkeit in deren Entstehung. Kapitalbilanzungleichgewichte entstehen im Gegensatz zu Leistungsbilanzungleichgewichten häufig innert kürzester Zeit, und stellen des Weiteren nicht nur eine Bedrohung für die Zahlungsfähigkeit des betroffenen Landes dar, sondern für die weltweite Finanzmarkt- und Systemstabilität insgesamt. Derzeit sind die diskutierten Vorschläge, wie einem Land bei einer solchen neuartigen Kapitalbilanzkrise am besten beizustehen ist, noch unausgereift.

Sieht sich ein Land mit einem abrupten und gefährlichen Verlust des Marktvertrauens konfrontiert, scheint es sinnvoll zu sein, möglichst kurzfristig Finanzierung zur Verfügung zu stellen, am besten mit Hilfe eines internationalen Kre-

ditgebers der letzten Instanz, analog der Vorgehensweise bei *bank-runs* auf nationaler Ebene.[14] Eine solche Institution, deren Aufgaben vor allem der IWF in Zukunft wahrnehmen könnte, kann bereits bei den Anzeichen einer Liquiditätskrise, vergleichbar mit dem Aufgabenkreis nationaler Zentralbanken, kurzfristig die Kredit- und Kapitalversorgung eines Landes sicherstellen, um die Funktionsfähigkeit der internationalen Währungsordnung zu gewährleisten. Bei einer Panik an den Finanzmärkten besteht in der Literatur Einigkeit über die positiven Effekte einer kurzfristigen Kreditvergabe durch den IWF zur letztendlichen Verhinderung eines Staatsbankrottes des betroffenen Landes.[15] Es ist allerdings fraglich, ob dem IWF genügend Liquidität zur Verfügung steht, diese Aufgabe auch wahrzunehmen, zumal der IWF nicht über eine eigene Reservewährung verfügt. Derzeit versucht der IWF in einer solchen Situation mit Hilfe bestimmter Finanzierungsfazilitäten, insbesondere der *Fazilität zur Stärkung von Währungsreserven* einem betroffenen Land kurzfristig Liquidität zur Verfügung zu stellen. Auf die Rolle des IWF als Krisenmanager und die durch die finanzielle Funktion des IWF ausgelösten Verhaltensanreize bei Regierungen von Ländern wird an späterer Stelle detailliert eingegangen.

Bei *Überschuldungssituationen* bestehen üblicherweise mehrere Möglichkeiten einer Handhabe. Erstens können ein temporärer Aufschub der Zins- und Tilgungszahlungen (*payment standstills*) und eine Streckung der Rückzahlungsfrist (*roll-overs*) dem Land eine gewisse Verschnaufpause verschaffen. Wenn das Ziel des Schuldnerlandes allerdings ein teilweiser Schuldenerlass ist (*write-downs*), finden solche Verhandlungen vor einem internationalen Forum für die Umschuldung überschuldeter Staaten statt. Je nachdem, ob es sich um Schulden gegenüber staatlichen oder privaten Gläubigern handelt, wird entweder der Pariser oder Londoner Club angerufen. Neben solchen Entschuldungsplänen ist der strategische, oder nicht strategische, Kreditausfall (*default*) mit all seinen negativen Konsequenzen letzten Endes auch eine Option für das Schuldnerland.

[14] Vgl. beispielsweise Fischer (1999), der die Schaffung eines internationalen Kreditgebers der letzten Instanz fordert. Vgl. ebenfalls Tirole (2002, S. 110-112), der diesen Ideen kritisch gegenüber steht. Für eine detailliertere Auseinandersetzung mit dieser Thematik wird auf Kapitel 3, Abschnitt 3.3 verwiesen.

[15] Tirole (2002, S. 110-112) oder auch Bordo und Schwartz (2000) haben eine von der allgemeinen Auffassung, abweichende Meinung.

Schlussendlich sind vor allem Überbrückungs- oder Beistandskredite des IWF oder auch anderer multilateraler Institutionen zumindest eine temporäre Alternative zu einem vollständigen Zahlungsausfall. Für Mitglieder mit Zahlungsschwierigkeiten stehen dem IWF zur Kreditgewährung mehrere Finanzierungsfazilitäten zur Verfügung. Im Rahmen von *Bereitschaftskreditvereinbarungen* oder von *Erweiterten Kreditvereinbarungen* räumt der Fonds einem Land, das Schwierigkeiten hat, seinen Auslandsverbindlichkeiten zeitgerecht nachzukommen, eine Kreditlinie ein, um ein Programm mit einer mehrjährigen Laufzeit zu unterstützen. Eine solche Kreditgewährung wird in der Öffentlichkeit, wie auch in der wirtschaftswissenschaftlichen Fachwelt, häufig als eine öffentliche Rettungsaktion (*bailout*) des Landes oder, je nach Standpunkt, der internationalen Investoren bezeichnet. In diesen Beiträgen wird behauptet, dass sowohl das Schuldnerland als auch die internationalen Investoren durch diese Kreditgewährung einer schädlichen moralischen Versuchung erlägen.[16] Die Regierung des Schuldnerlandes ist, so die Meinung, durch die grosszügige Kreditvergabepolitik des IWF weniger darauf bedacht, den Schadensfall nicht eintreten zu lassen, und dies auf Kosten eines globalen Steuerzahlers, der letztlich das Geld für den Kredit aufbringen muss. Die Investitionsentscheidungen der internationalen Investoren sind auf der anderen Seite durch die Erwartung einer Intervention des IWF im Krisenfall verzerrt.

2.3 Die faktische Relevanz des Moral-Hazard-Verhaltens

Die grundsätzlichen Fehlanreize, die in Gestalt opportunistischen Verhaltens mit der Kreditvergabepolitik des IWF in Verbindung gebracht werden können und die im Wesentlichen aus Informationsasymmetrien zwischen den Vertragsparteien resultieren, wurden bereits in der Einleitung auf S. 7 beschrieben. Wie dargelegt, steht im Mittelpunkt der Moral-Hazard-Diskussion die strittige Fra-

[16] Bordo und Schwartz (2000, S. 101 f) schreiben beispielsweise:

> „The chief indictment of the bailout model of international lending is that it promotes moral hazard. [...] Lenders presumed that, whether or not the resources they provided were put to productive use, they were not at risk. Borrowers presumed that, if there were a reversal of the conditions that invited the inflow of funds, their debts would be repaid by others or drastically discounted."

ge, ob das derzeitige Kreditvergabeprozedere zwischen IWF und Schuldnerland insofern anreizverträglich ist, als damit die Bemühungen des Schuldnerlandes gefördert werden, durch geeignete Anstrengungen einerseits der Entstehung von Krisen entgegenzuwirken und andererseits zu ihrer effizienten Lösung beizutragen. Während in Kapitel 5 ein systematischer Überblick über alle in der einschlägigen Literatur thematisierten Aspekte der Moral-Hazard-Problematik gegeben wird, soll an dieser Stelle der Frage nach der faktischen Relevanz der Moral-Hazard-Verzerrungen nachgegangen werden.

Die Frage der Relevanz stellt sich insbesondere deshalb, da allgemein unterstellt wird, dass Moral-Hazard-Probleme auf den internationalen Anleihemärkten ein recht neues Phänomen sind. Die weltweiten Verschuldungskrisen von Schwellen- und Entwicklungsländern im Zuge der Nachwirkungen des mexikanischen Kreditausfalls im Jahre 1982 lösten zwar eine breite wirtschaftswissenschaftliche Diskussion über die Ursachen von Verschuldungsproblemen aus, die Diskussion eines möglichen Moral-Hazard-Verhaltens von Schuldnern und Gläubigern fand aber, wenn überhaupt, nur am Rande statt.[17]

Vor allem Bordo und Schwartz (1998, 2000), Bordo (1999) sowie Bordo und Eichengreen (1999) zeigen, dass sich die seit Ende der 90er Jahre zu beobachtenden Krisen substantiell von früheren Krisenperioden unterscheiden. Unterschiede werden attestiert hinsichtlich (*i*) der beteiligten Akteure auf den internationalen Finanzmärkten damals und heute (Banken vs. institutionelle Gläubiger, private Kleinanleger oder Fonds- und Portfoliomanager), (*ii*) der zunehmenden Liberalisierung der Kapitalmärkte, wie etwa der Lockerung oder dem Wegfall von Kapitalverkehrskontrollen, (*iii*) der fortgeschrittenen Komplexität der Kapitalmärkte aufgrund zahlreicher technischer Finanzmarktinnovationen, (*iv*) der Länge der Restrukturierungsverhandlungen sowie (*v*) der sich wandelnden Art der Krise, mit deren Lösung sich insbesondere der IWF heutzutage auseinander zu setzen hat (Verwerfungen in der Leistungsbilanz vs. Kapitalbilanzungleichgewichte), attestiert. Zusammengefasst wird in diesen Beiträgen argumentiert,

[17] Vgl. hierzu insbesondere Bordo und James (2000). Dies spiegelt sich ebenfalls in der theoretischen Literatur wider. Anhand der Ausführungen im Übersichtsartikels von Eaton und Fernandez (1995) wird deutlich, dass es in der älteren Sovereign-Debt-Literatur nur wenige theoretische Modelle gibt, die Moral-Hazard-Probleme internationaler Verschuldungskrisen diskutieren. Eine bedeutende Ausnahme bildet Atkeson (1991).

dass zunehmend liquides und kurzfristig investiertes Kapital der internationalen Investoren in Verbindung mit einer Liberalisierung des Kapitalverkehrs für die heute zu beobachtende hohe Geschwindigkeit der Entstehung von Kapitalbilanzkrisen verantwortlich sind.[18] Aus der daraus resultierenden erhöhten Anfälligkeit des internationalen Finanzsystems leitet der IWF heute die Notwendigkeit ab, mit Hilfe grosszügiger Kreditzusagen einzugreifen, um so die Stabilität des Weltfinanzsystems zu gewährleisten. Im Gegensatz dazu lässt sich vor der mexikanischen Krise 1995 kein vergleichbar hohes finanzielles Engagement der internationalen Finanzinstitutionen bei Krisen ausmachen.[19]

[18] Vgl. Bordo (1999), S. 6: „The Mexican Crisis of 1995, the current Asian crises, and the Russian crises, unlike their predecessors, arose because of capital account, not current account, reversals. Capital flight produced the crisis in each country, beginning with a devaluation of the national currency that had fixed or crawling peg ties to the dollar or a basket of currencies."

Die hohe Volatilität an den internationalen Finanzmärkten kann nicht zuletzt anhand der grossen Schwankungen der Nettokapitalzuflüsse in die Schwellen- und Entwicklungsländer gezeigt werden. Dem Boom der 70er und beginnenden 80er Jahre folgte die mexikanische Verschuldungskrise im Jahre 1982 mit ihren weltweiten Ansteckungswirkungen. Infolgedessen waren die meisten Schwellen- und Entwicklungsländer rund ein Jahrzehnt vom Zugang zum internationalen Kapitalmarkt ausgeschlossen. Nachdem fast alle betroffenen Staaten bis Anfang der 90er Jahre Schuldenrestrukturierungsabkommen mit den beteiligten Banken ausgehandelt hatten, erlebten die Entwicklungsländer von 1992 bis 1997 wieder einen markant höheren Nettozufluss an Kapital. Seitdem sank die Bereitschaft zum Engagement wiederum deutlich. Dies ist hauptsächlich auf die Unwägbarkeiten und Risiken zurückzuführen, welche aufgrund der zahlreichen Währungskrisen Mitte der 90er Jahre (mexikanische Tequila-Krise, Asienkrise) und der sich gegen Ende der 90er Jahre häufenden Verschuldungskrisen die internationalen Investoren verunsichern (Vgl. Abbildung 1 im Anhang zu diesem Kapitel. Die Daten entstammen der International Financial Statistic des IWF. Der reale Kapitalfluss ist dabei definiert als die Kapitalbilanz eines Landes in Mrd. US-Dollar im Verhältnis zum Konsumentenpreisindex der USA. Basisjahr ist 1995. Für diese Graphik wurden ausschliesslich diejenigen grösseren Schwellenländer herangezogen, für die Daten über die gesamte Betrachtungsperiode vorhanden waren: Argentinien, Brasilien, Chile, Kolumbien, Mexiko, Venezuela, Korea, Malaysia, die Philippinen, Thailand und die Türkei.).

[19] Vgl. insbesondere die Ausführungen bei Bordo und Schwartz (2000), S. 101 f.

Beispielsweise erhielt Mexiko vom IWF 1995 infolge der Tequila-Krise die für damalige Verhältnisse aussergewöhnlich hohen Kredite von insgesamt rund 14 Mrd. US-Dollar (Vgl. IMF Annual Report of the Executive Board 1996). Wie die Tabelle 3 im Anhang zu diesem Kapitel zeigt, hat sich seitdem das Kreditvolumen an bestimmte Länder mit Verschuldungsproblemen, wie Argentinien, Brasilien und Russland, deutlich vergrössert. Schliesslich summierte sich auch das Kreditengagement des IWF während der asiatischen Währungskrise nach Angaben von Bordo und Schwartz (2000) auf insgesamt rund 120 Mrd. US-Dollar.

Diese heutige Kreditvergabepraxis des IWF führt zu negativen Verhaltensanreizen, sowohl auf Seiten der internationalen Investoren als auch des Schuldnerlandes.[20] Entsprechend der Argumentation von Bordo und Schwartz (2000) ist also die Moral-Hazard-Problematik ein relativ junges Phänomen, wobei über die faktische Relevanz der Verzerrungen unter Wirtschaftswissenschaftlern keine Einigkeit besteht.

Die Frage des empirischen Nachweises eines signifikanten Einflusses von IWF-Finanzhilfe auf das Verhalten des Landes und der Gläubigergruppen ist dabei eher ein quantitatives Problem als ein absolutes. Staatliche Garantien und internationale Hilfsprogramme ziehen immer, wie allgemeine Versicherungspolicen auch, einen gewissen Grad an Moral-Hazard-Verhalten des Versicherten nach sich. Das liegt in der Natur des Anreizproblems. Die Frage ist lediglich, wie ernst diese Verzerrungen zu nehmen sind.

Die diesbezüglichen Einschätzungen reichen von der Äusserung: „[...] the IMF might consider changing its name to IMH- the Institute for Moral Hazard" (Vgl. Barro, 1998) bis zur Verneinung der Moral-Hazard-Problematik, insbesondere von Ökonomen, die beim Fonds arbeiten.[21] Zugespitzt formuliert behauptet Mussa (1999) beispielsweise: Wenn IWF-Kredite fristgerecht zurückgezahlt werden und die Zinssätze die Ausfallrisiken gegenüber dem IWF korrekt wiederspiegeln, d.h., der Währungsfonds subventioniert Länder nicht verdeckt durch zinsvergünstigte Darlehen, die darüber hinaus auch noch leicht prolongiert werden können, dann verursachen IWF-Kredite kein Moral-Hazard-Verhalten seitens des Schuldnerlandes. Jeanne und Zettelmeyer (2001) bauen auf diesem Argument auf und versuchen empirisch zu zeigen, dass IWF-Kredite tatsächlich marktübliche Konditionen enthalten. Mit ihrem jüngsten Aufsatz (Jeanne und Zettelmeyer, 2004) untermauern sie das Argument von Mussa (1999) modelltheoretisch.[22]

Kritikpunkte werden aber auch von Autoren geäussert, die primär kein inhä-

[20] Vgl. ebenfalls Bordo und Schwartz (2000), S. 101 f.

[21] Vgl. diesbezüglich insbesondere die Arbeiten von Mussa (1999) sowie Jeanne und Zettelmeyer (2001, 2004).

[22] Die Verneinung von Moral Hazard aufgrund internationaler Überbrückungskredite wird in Anlehnung an Mussa entsprechend „The Mussa Theorem" genannt.

rentes Interesse daran haben, das Moral-Hazard-Verhalten von Ländern zu bagatellisieren. Roubini (2000, S. 26) beispielsweise argumentiert:

> „The simplistic idea that a sovereign would follow reckless policies that lead to financial distress for the country in order to end-up receiving IMF assistance does not make too much sense. First, such policies are highly costly, in terms of output, inflation and other welfare measures; second, sovereigns tend to resist the idea of asking for IMF support as it is perceived to be costly; third, IMF assistance comes with strings, conditionality and is subject to often painful adjustment policies."

Das Argument, dass keine Regierung eine wirtschaftliche Krise nur deshalb auslösen würde, um in den Genuss von IWF-Unterstützungsprogrammen zu kommen, scheint einleuchtend. Nichtsdestotrotz liegt Moral-Hazard-Verhalten bereits dann vor, wenn das Schuldnerland die notwendige Implementierung von Struktur- und Anpassungsmassnahmen *hinauszögert* und Vorsichtsmassnahmen nicht ergreift, in der Erwartung, im Notfall IWF-Kredite in Anspruch nehmen zu können. Ohne das Sicherheitsnetz des IWF handeln Regierungen möglicherweise vorsichtiger. Oder mit den Worten von Tirole (2003, S. 1680):

> „ [...] excluding government moral hazard on the ground that no finance minister would voluntarily provoke a crisis is like saying that fire insurance does not create moral hazard because homeowners do not usually set fire to their house once insured. The problem with governments and homeowners is not that they will set fire to their homes but rather that they will be less cautious at the margin. Governments will not take the actions that reduce the probability of a crisis ten years from now from 5 percents to, say, 1 percent, if they entail an immediate political cost."

De Gregorio, Eichengreen, Ito und Wyplosz (1999) sind wie Roubini vom Argument des Schuldner-Moral-Hazard-Verhaltens nicht überzeugt. Sie begründen ihre Einschätzung diesbezüglich wie folgt (S. 45):

> „[...] there is little evidence that government moral hazard is widely present. The record is that following a crisis most governments lose

> power- not just in democratic countries- and they all know it. The crisis itself is a blow to their claim to economic competence. It often hurts some of the private interests that may have been crucial to their lease on power. And the IMF programmes that follow further erode their power."

Auch diese Stellungnahme ist nur auf den ersten Blick überzeugend. Mehrere Gründe sprechen gegen eine solche Argumentation. Wie die vielen Beispiele aus Politik und Wirtschaft immer wieder zeigen, hält die Gefahr eines Machtverlusts bei Entdeckung des Verstosses, Einzelne nicht davon ab, sich kriminell zu verhalten. Der drohende Verlust von Einfluss, Prestige und Macht wirkt zwar mit Sicherheit disziplinierend auf das Verhalten der Regierenden. Ob dieser Effekt bei genügend skrupellosen Personen allerdings ausreicht, um Fehlverhalten zu verhindern, darf bezweifelt werden. Weitere Anreizmechanismen müssten diese Drohungen ergänzen, damit die Regierungsverantwortlichen ein eigenes Interesse daran haben, sich nicht opportunistisch zu verhalten.

Ausserdem kann die Gefahr eines Machtverlustes unter Umständen sogar zu einer Verstärkung des Moral-Hazard-Verhaltens führen. Politiker, die während ihrer Amtszeit nur mittelmässige Erfolge vorzuweisen haben, könnten besonders kurz vor Wahlen durchaus einen Anreiz haben, stark risikobehaftete Politikmassnahmen zu implementieren, um ihre Wiederwahl zu sichern („Flucht nach vorne"). Insbesondere bei hoher Verschuldung gehen bestimmte Verhaltensanreize aus, die sich zum Nachteil der Gläubiger auswirken können. Die langfristigen Konsequenzen ihres kurzsichtigen Handelns bedenken solche Regierungen dabei meist nicht.

Es bleibt festzuhalten, dass Moral-Hazard-Aspekte für die Ausarbeitung einer effizienten, funktionierenden internationalen Finanzarchitektur unbestritten von Bedeutung sind. Das betrifft vor allem die Ausgestaltung zukünftiger IWF-Kreditverträge.

Derzeit sind aussagekräftige ökonometrische Untersuchungen zum Moral-Hazard-Verhalten von Schuldnerland und Kreditgebern in ihrer Anzahl noch begrenzt, obwohl in jüngster Zeit ein stärkeres Interesse an der empirischen Relevanz der obigen Befunde zu verspüren ist.[23] Die bisherigen Resultate der

[23] Als Referenz sei hier auf die Arbeiten von Vaubel (1983), Bordo und Schwartz (1998),

empirischen Studien lassen den Rückschluss zu, dass Hinweise auf die quantitative Bedeutung von Moral Hazard vorzuliegen scheinen, auch wenn darüber nach wie vor kontrovers debattiert wird.

2.4 Einige Beispiele bedeutender Verschuldungskrisen

Wie bereits in Abschnitt 2.2 erwähnt, ist die eindeutige Identifizierung einer einzelnen Krise meist kaum möglich. Aufgrund zahlreicher Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Krisenarten werden von vielen Autoren, je nach Untersuchungsinteresse, unterschiedliche Aspekte einer Krisensituation in den Vordergrund gestellt und die Krise entsprechend unterschiedlich zugeordnet. Z.B. wird die mexikanische „Tequila-Krise" von 1995 in der Regel als Währungskrise identifiziert. Einige Autoren bezeichnen diese Krise jedoch als Verschuldungskrise.[24]

Zu beobachten ist insbesondere häufig, dass ursprüngliche Währungs- und Bankenkrisen in eine Verschuldungskrise münden. Beispielsweise nehmen Schwellenländer in der Regel einen Grossteil ihrer privaten und staatlichen Schulden in Fremdwährung auf, oder sie indexieren Kredite an eine Ankerwährung. Eine Abwertung infolge einer Währungskrise führt dann zwangsläufig zu einer Verschlechterung der Verschuldungssituation in heimischer Währung. Unternehmen, die sich in ausländischer Währung verschuldet haben, können ihre Verbindlichkeiten nicht mehr zurückzahlen, wodurch wiederum der Bankensektor unter Druck gerät. Das Land als Ganzes sieht sich somit einer inländischen Rezession gegenüber, durch die es einerseits problematisch wird, die eigenen Schulden zu bedienen. Andererseits verschlechtert sich die Situation häufig dadurch, dass explizite oder implizite Garantien des Staates gegenüber dem Bankensystem bestehen, wodurch der Staat gezwungen wird, bei einer Krise einzugreifen. Zinserhöhungen zur Vermeidung einer weiteren Abwertung und Steuererhöhungen

Zhang (1999), Nunnenkamp (1999), Lane und Philipps (2000), Dell'Ariccia, Schnabel und Zettelmeyer (2002), Kamin (2002), Rogoff (2002), Bank of England (2003), Dreher und Vaubel (2004), Gai und Taylor (2004) sowie Haldane und Scheibe (2004) verwiesen. Einen Überblick über die gesamte empirische Literatur bietet Dreher (2004).

[24] Beispielsweise sehen Bordo und Schwartz (2000) eher den Verschuldungsaspekt der mexikanischen Krise im Vordergrund, Sturzenegger (2002 a) dagegen zählt diese in der Literatur zentrale Krise gerade nicht zu den wichtigen Verschuldungskrisen der 90er Jahre, sondern klassifiziert sie als Währungskrise.

zur Steigerung der Staatseinnahmen als Ausweg verschärfen die Situation, die schliesslich zur Zahlungsunfähigkeit des Staates führen kann.

Zur Versachlichung der Debatte, welche Finanzkrisen eindeutig als Verschuldungskrisen anzusehen sind, ist es deshalb zunächst einmal sinnvoll, eine Übersicht über die Staaten, oder Gruppen von Staaten zu geben, die in der Vergangenheit mit Überschuldungsproblemen zu kämpfen hatten. Einen solchen Abriss bietet insbesondere Sturzenegger (2002 a), der die bedeutendsten Verschuldungskrisen der 90er Jahre detailliert untersucht. Moody's Investors Service (2003) sowie Standard & Poors (2003) listen jeweils diejenigen Anleihen auf, mit denen Staaten in Zahlungsrückstand sind. Reinhart, Rogoff und Savastano (2003) problematisieren in ihrem Diskussionsbeitrag über „schuldenintolerante" Volkswirtschaften (*debt intolerant economies*) die zu beobachtende periodische Zahlungsunfähigkeit von Staaten.

Entsprechend der Ausführungen bei Reinhart et al. zeigt sich, dass Verschuldungsprobleme bei der Betrachtung der Zeitspanne von 1824 bis 2001 hauptsächlich ein Phänomen der lateinamerikanischen Staaten waren und sind. Venezuela ist mit insgesamt neun Zahlungsausfällen in der Untersuchungsperiode „Spitzenreiter" bei der Anzahl der Kreditausfälle, gefolgt von Mexiko mit acht, Brasilien und Kolumbien mit jeweils sieben und Argentinien mit vier Defaults. Wenn man sich die Anzahl der Jahre innerhalb des Zeitabschnitts von 1824-2001 anschaut, während der einzelne Staaten zahlungsunfähig waren, sticht insbesondere Mexiko hervor. Mexiko war knapp die Hälfte der Zeit entweder überschuldet oder in Restrukturierungsverhandlungen, gefolgt von Kolumbien und Venezuela mit jeweils mehr als einem Drittel, sowie Argentinien, Brasilien und Chile mit rund einem Viertel der Zeit. Ausserhalb Lateinamerikas hatten lediglich die Philippinen und die Türkei ähnlich gravierende Verschuldungsprobleme.

Die Untersuchungsergebnisse von Sturzenegger (2002 a, b) zeigen, dass der Zahlungsausfall eines Landes meist das Ergebnis einer komplexen Reihe von Politikentscheidungen und den daraus resultierenden ökonomischen Problemen ist. Diese Fälle häufen sich gerade in letzter Zeit. Sturzenegger betrachtet als exemplarische Evidenz die jüngsten Solvenzkrisen in Argentinien, Ecuador, Pakistan, Russland sowie in der Ukraine. Im Jahre 1997 setzte Ecuador die Zahlungen des grössten Teiles seiner Inlands- und Auslandsschulden ganz aus. 1998

folgte Russland und um die Jahreswende 2001/ 2002 erklärte sich Argentinien für zahlungsunfähig. Der Zahlungsausfall Argentiniens wird dabei in einschlägigen Kommentaren als einer der grössten Kredit-Defaults der Geschichte eingeschätzt. Je nach Berechnungsgrundlage ergibt sich ein gesamtes Kreditausfallvolumen von rund 100 Mrd. US-Dollar.[25] Die Ukraine verkündete im Jahr 2000 ein Moratorium auf die Zahlung von Teilen der Auslandsschulden. Ein Zahlungsverzug bei Inlandsschulden konnte durch eine „freiwillige" Umwandlung der Schuldtitel vermieden werden. Ein Zahlungsausfall Pakistans konnte 1999 durch einen rechtzeitigen Schuldentausch gerade noch verhindert werden.

Während die Restrukturierungsverhandlungen zwischen Russland und seinen Gläubigern im Jahr 2000 erfolgreich abgeschlossen wurden, fanden nach dem argentinischen Default bisher noch gar keine richtigen Verhandlungen über eine Umschuldung statt.[26] Sämtliche einseitigen Angebote der argentinischen Regierung wurden bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt von den Gläubigerkomitees zurückgewiesen. Ein Ende der argentinischen Verschuldungskrise ist derzeit nicht absehbar. Ecuador und die Ukraine konnten innerhalb einer Zeitspanne von ein bis zwei Jahren einen Schuldentausch mit ihren Gläubigern vereinbaren.

Weitere Schwellenländer mit grösseren Verschuldungsproblemen, die von Sturzenegger nicht genannt werden, sind insbesondere Brasilien, die Philippinen, Uruguay und Venezuela.[27] In Brasilien wurde insbesondere in den Jahren 2002

[25] Zum 24. Dezember 2001 setzte der argentinische Staat seine Zins- und Tilgungszahlungen auf etwas mehr als 82 Mrd. US-Dollar Schulden aus. Je nachdem, inwieweit seit dem Zahlungsausfall aufgelaufene Zinszahlungen mit berücksichtigt werden, ergibt sich mittlerweile ein Kreditausfallvolumen von etwas mehr als 100 Mrd. US-Dollar.

[26] Stand vom April 2005.

[27] Auf die grosse Anzahl armer afrikanischer Staaten mit Verschuldungsproblemen wird im Folgenden nicht eingegangen. Zum einen stehen diese Probleme wegen des recht geringen Volumens der ausstehenden Kredite nicht im Zentrum des öffentlichen Interesses. Zum zweiten fehlt diesen Staaten in der Regel der Kapitalmarktzugang. Gläubiger dieser Länder sind häufig westliche Industriestaaten oder multilaterale Organisationen. Die Schuldenprobleme dieser Staaten werden periodisch vom Pariser Club durch Schuldenerlass und nicht durch die Gewährung von Überbrückungskrediten des IWF gelöst, wie dies für die meisten Schwellenländer mit freiem Zugang zum internationalen Kapitalmarkt typisch ist. In dieser Arbeit geht es aber primär um die durch IWF-Kreditvergabe ausgelösten Moral-Hazard-Probleme. Diese dürften für die afrikanischen Staaten aus den genannten Gründen eher gering sein. Detailliertere Daten zu den Zahlungsausfällen afrikanischer Staaten finden sich beispielsweise in Standard & Poors (2003).

und 2003 eine Verschuldungskrise grössten Ausmasses befürchtet. Diese konnte durch grosszügige Kreditgewährung des IWF allerdings in letzter Minute abgewendet werden. Insgesamt gewährte der IWF Brasilien Kredite von rund 44.4 Mrd. USD in den Jahren 2002 und 2003, die allerdings von Brasilien nur teilweise in Anspruch genommen wurden. Seitdem scheint sich dort die Lage allmählich zu stabilisieren.[28] Uruguay und Venezuela planten im Jahr 2003 eine Laufzeitverlängerung ihrer Anleihen, um einen drohenden Kredit-Default zu vermeiden.[29] Kolumbien hat seit dem Jahr 2003 ebenfalls erhebliche Zahlungsprobleme.[30] Die Philippinen scheinen ein weiterer Kandidat für eine drohende Verschuldungskrise zu sein.[31]

In Tabelle 1 im Anhang zu diesem Kapitel ist das Kreditausfallvolumen aller Staaten mit Verschuldungsproblemen von 1998 bis heute tabelliert. Tabelle 2 im Anhang zu diesem Kapitel fasst den Verlauf einiger der bedeutenden jüngeren Verschuldungskrisen in einem Überblick zusammen. Die Daten in Tabelle 3 beruhen dabei im Wesentlichen auf den Ausführungen bei Sturzenegger (2002 a), aber auch auf einschlägigen Zeitungsnachrichten.

2.5 Typisierung von Verschuldungskrisen

Aufbauend auf diesen einführenden Bemerkungen wird im Folgenden ein Überblick über die theoretische wie auch die empirische Literatur zu den makroökonomischen Ursachen und Bestimmungsfaktoren von Verschuldungskrisen gegeben. Anhand der Entwicklung wichtiger Fundamentalvariablen sind bestimmte empirische Regularitäten von Verschuldungskrisen souveräner Staaten herauszuarbeiten. Beabsichtigt ist ferner, mit Hilfe dieses stilisierten Ablaufs die Struktur eines Standard-Typus einer Krise zu konstruieren. Auch wenn die Gemeinsamkeiten aller Verschuldungskrisen begrenzt sind, lassen sich trotzdem einige Charakteristiken herausarbeiten, die sich in den folgenden Kapiteln zur Theoriebildung des Moral-Hazard-Verhaltens als hilfreich herausstellen.

Die Literatur zu den Bestimmungsgrössen von Verschuldungskrisen lässt sich dabei grob in zwei Lager einteilen, die theoretische sowie die empirische Lite-

[28] Vgl. beispielsweise die ausführlichen Erörterungen bei Goldstein (2003).
[29] Vgl. diesbezüglich insbesondere Financial Times Deutschland vom 14. April 2003.
[30] Vgl. beispielsweise Financial Times vom 4. November 2003.
[31] Vgl. beispielsweise Financial Times vom 25. August 2004.

ratur. Zuerst wird ein Überblick über die in der wirtschaftswissenschaftlichen Theorie diskutierten Erklärungsmechanismen und Ursachen der Schuldenproblematik souveräner Staaten gegeben. Abzugrenzen sind hier vor allem Ansätze, die spekulative Faktoren in den Vordergrund rücken (spekulative Krisen), von solchen, die in erster Linie makroökonomische Ungleichgewichtssituationen als Auslöser einer Krise betonen (fundamental bedingte Krisen).

Daran anschliessend wird ein Blick auf die empirische Literatur geworfen. Die umfangreiche Faktensammlung von Sturzenegger (2002 a) kommt wohl insgesamt dem Ziel am nächsten, den stilisierten Verlauf von Verschuldungskrisen zu beschreiben. Anhand ergänzender ökonometrischer Untersuchungen wird geklärt, welche Bestimmungsfaktoren und statistischen Regelmässigkeiten internationalen Verschuldungskrisen zu Grunde liegen. Die Beiträge zeigen jeweils, wie sich auf Basis einer Analyse vergangener Schuldenkrisen einige qualitative Eigenschaften von Zeitreihen bestimmter ökonomischer Grössen herausarbeiten lassen. Der Trend dieser Zeitreihen und die Korrelationsbeziehungen zwischen ihnen bilden ein Muster empirischer Zusammenhänge, sodass sich daraus eine Art typischer Ablauf einer Verschuldungskrise entwickeln lässt.

2.5.1 Theoretische Erklärungsmechanismen internationaler Verschuldungskrisen

Verschuldungskrisen souveräner Staaten werden in der theoretischen Literatur meist durch ein Zusammenspiel aus *spekulativen Faktoren* mit bestimmten *Inkonsistenzen* in der *makroökonomischen Politik*, die einen Teufelskreis auslösen, der letztendlich zum Default eines Staates führt, erklärt. Auf derartigen, recht komplexen Transmissionsmechanismen basieren insbesondere die Analysen von Razin und Sadka (2004) sowie Calvo, Izquierdo und Talvi (2003). Solche Erklärungsmuster unterstellen im Schuldnerland meist recht allgemein gehaltene strukturelle Probleme und Fehlentwicklungen einzelner fundamentalökonomischer Faktoren, auf die die internationalen Investoren aufgrund von Erwartungsanpassungen, aber auch sich selbsterfüllenden Erwartungen, mit dem Abzug ihrer Kapitalanlagen reagieren. Damit wird eine Spirale in Gang gesetzt, durch die das Land in eine zunehmend kritische Lage manövriert wird, da sich schlechtes wirtschaftliches Umfeld und sich selbsterfüllende Erwartungen der Investoren

durch Rückkopplungseffekte gegenseitig immer weiter verstärken. Aus diesem Teufelskreis gibt es meist kein Entkommen, sodass die Spirale in der Regel mit dem Staatsbankrott endet.

Insgesamt gesehen scheinen spekulative Elemente als Verursacher von Verschuldungskrisen einen recht hohen Erklärungsanteil zu haben. Schätzen Marktteilnehmer beispielsweise die Marktentwicklung nicht richtig ein, wirkt dies preisdestabilisierend. Preisbewegungen, wie vor allem Risikoprämien für Staatsanleihen und Wechselkurse, werden so verstärkt. Des Weiteren können auch sich selbsterfüllende Erwartungen Marktbewegungen induzieren, die zu ähnlichen Preisverzerrungen führen. Auf den internationalen Finanzmärkten, die einen hohen Anteil von Spekulanten aufweisen, sind unter Umständen irrationale Beweggründe für die Strategiewahl entscheidend. Irrationale Handlungsweise des Marktes bedeutet jedoch nicht, dass der einzelne Anleger keine individuell-rationale Entscheidung trifft. So ist die Entscheidung, bestehende Anleihen bei einer drohenden Krise zu verkaufen, durchaus rational begründbar. Das Problem besteht vielmehr darin, dass die individuellen Handlungsweisen aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive betrachtet irrational sind.

Im Folgenden werden die Arbeitspapiere von Razin und Sadka (2004) sowie Calvo et al. (2003) näher beleuchtet. Sie tragen insbesondere zu einem verbesserten Verständnis darüber bei, wie sich eine Krisensituation aufbaut und entwickelt. Bei Razin und Sadka ist der Auslöser einer Liquiditätskrise *ausschliesslich* in individuell rationalen Erwartungsanpassungen der internationalen Investoren zu suchen. Calvo et al. entwickeln einen Erklärungsmechanismus, mit dessen Hilfe zwar nicht die Schuldenproblematik selbst, aber doch *Beschleunigungs-* und *Verstärkungsmechanismen* der Default-Episoden verschiedener lateinamerikanischer Staaten auf ein *sudden-stop*-Phänomen zurückgeführt werden können.

Mit Hilfe dieser beiden Diskussionsbeiträge lässt sich das Zusammenspiel zwischen makroökonomischen Kennziffern und spekulativen Verhaltensmustern als Auslöser von Verschuldungskrisen besonders eindrücklich darstellen. Inwiefern die gefundenen Fakten mit den empirischen und ökonometrischen Befunden übereinstimmen wird weiter unten diskutiert.

Spekulation als Auslöser von Liquiditätskrisen Razin und Sadka vertreten die Ansicht, dass spekulative Elemente sowie Erwartungsanpassungen der Investoren eine Default-Krise trotz gesunder wirtschaftlicher Fundamentaldaten auslösen können. Während Calvo et al. ein plötzliches Versiegen der Kapitalströme aus dem Ausland mit der Konsequenz eines Staatsbankrottes, auf Ansteckungswirkungen aus dem Ausland zurückführen, zeigen Razin und Sadka, dass die drohende Liquiditätskrise Brasiliens im Jahr 2002 auf sich selbsterfüllende Kredit-Ratings zurückgeht. Ausgelöst durch die Befürchtung, dass der Präsidentschaftsbewerber der sozialistischen Partei das Amt des Präsidenten bei den anstehenden Wahlen übernehmen könnte, kam es im Laufe des Jahres 2002 zu einer Neueinschätzung des Ausfallrisikos brasilianischer Staatsanleihen durch führende Ratingagenturen, die sich selbsterfüllende Charakteristiken aufwiesen. Zu diesem Zeitpunkt waren die wesentlichen wirtschaftlichen Fundamentaldaten Brasiliens, wie vor allem ein Überschuss der öffentlichen Haushalte vor Zinszahlungen, ein für lateinamerikanische Staaten vergleichsweise geringes Verhältnis aus Schulden zu Bruttoinlandsprodukt sowie eine niedrige Inflation durchaus als gesund zu betrachten. Die privaten ausländischen Investitionen waren hoch, die Bonitätseinstufung ebenfalls und die landesspezifische Risikoprämie für Staatsanleihen war dementsprechend relativ gering. Ausgelöst durch politische Unsicherheiten schlug die Stimmung unter den internationalen Investoren und Analysten plötzlich um. Erwartungsanpassungen der bedeutenden Ratingagenturen bezüglich des Länderrisikos, also der Kreditwürdigkeit, bekamen sich selbsterfüllenden Charakter in dem Sinne, dass das Land durch die Neueinschätzungen von seinem ursprünglich „guten“ Gleichgewicht in ein „schlechtes“ Gleichgewicht mit geringen privaten ausländischen Investitionen und einer hohen landesspezifischen Risikoprämie gedrängt wurde. Brasilien war zwar solvent, durch den gleichzeitigen Abzug aller Investoren aber nahezu illiquide. Die brasilianische Währung, der Real, kam infolgedessen unter Druck. Ein Zahlungsausfall Brasiliens konnte nur mit Hilfe des IWF durch die Bewilligung des bisher höchsten Beistandskredites in seiner 60-jährigen Geschichte abgewendet werden.

Razin und Sadka zeigen in ihrem Beitrag, wie die Erwartungen der Anleger, die während einer Panik besonders fragil sind, bei geringfügigen Veränderungen, beispielsweise bei Eintreffen neuer, selbst unbedeutender Informationen, kippen

können. Dadurch entsteht die Möglichkeit multipler Gleichgewichte. Die konkrete Bestimmung des Gleichgewichts hängt dabei von der Einschätzung der Strategiewahl der Ratingagenturen ab. Selbsterfüllende Erwartungen spielen ebenso im Modell von Cole und Kehoe (2000) eine bedeutende Rolle.

Im Allgemeinen werden selbsterfüllende Erwartungen, Herdenverhalten oder Spekulationen nicht als Verursacher, sondern allenfalls als Verstärker einer Schuldenkrise angesehen. Ein Beispiel für die Folgen solcher Effekte bietet das Modell von Calvo et al.

***Sudden Stops* als Erklärungsmechanismus für Verschuldungskrisen**

Während Sadka und Razin in der Anlegerpsychologie und in sich selbsterfüllenden Erwartungen mögliche Auslöser von Liquiditätskrisen sehen und dies am Beispiel Brasiliens illustrieren, sehen Calvo et al. (2003) im Investorenverhalten insbesondere Beschleunigungs- und Verstärkungsmechanismen von Verschuldungskrisen. Betont werden hier vor allem Rückkopplungsmechanismen von psychologischen Faktoren auf makroökonomische Grössen, deren Verschlechterung dann den Default auslösen.

Calvo et al. führen die Verschuldungsprobleme der lateinamerikanischen Länder darauf zurück, dass die Kapitalimporte in diese Länder plötzlich und unerwartet zum Erliegen kamen und sich die Risikoaufschläge für Staatsanleihen deutlich erhöhten (sog. *sudden-stop*-Phänomen), wobei die Gründe für das Versiegen der Kapitalströme auf Ansteckungseffekte durch Finanz- und Währungskrisen in anderen Teilen der Welt in Verbindung mit sich verschlechternden makroökonomischen Fundamentaldaten in den Schuldnerländern zurückzuführen sind.

Die Sudden-Stop-Literatur wurde ursprünglich entwickelt, um Finanz- und Währungskrisen zu erklären.[32] Eine Anwendung auf die Verschuldungsproblematik souveräner Staaten ist hingegen neu. Der zentrale Transmissionsmechanismus eines plötzlichen, unerwarteten und persistenten Versiegens von Kapitalimporten, oder sogar eine Umkehr der Kapitalflüsse, liegt in dessen Auswirkungen auf den realen Wechselkurs des Landes. Der reale Wechselkurs schwankt als Folge eines *sudden stops* beträchtlich, was wiederum zu einer Rezession, zu

[32] Vgl. diesbezüglich vor allem Calvo und Reinhart (2000).

fiskalischen Problemen sowie zu einer Krise im Bankensektor führt. Daraus resultierend können gravierende Verschuldungskrisen entstehen, wenn es sich, wie im Fall der lateinamerikanischen Länder, um relativ geschlossene, hoch verschuldete und dollarisierte Volkswirtschaften handelt. D.h., Erwartungsanpassungen der Investoren in Form einer Verschlechterung der Risikoeinschätzung in Verbindung mit schlechten makroökonomischen Fundamentaldaten führen zu Verschuldungskrisen, wobei der *sudden stop* eine Beschleunigung und Verstärkung der ohnehin bereits prekären Lage bewirkt.

Ausgangspunkt der Untersuchung sind die zu beobachtenden immensen Kapitalzuflüsse in die lateinamerikanischen Länder in den 90er Jahren und deren plötzliches Versiegen (*sudden stop*) um die Jahreswende 1998/ 1999. Betrug der Zufluss an ausländischem Kapital in diese Ländergruppe im zweiten Quartal 1998 noch fünf Prozent des Bruttoinlandsproduktes, so ging der Zustrom auf knapp ein Prozent ein Jahr später zurück. Die Kapitalimporte haben sich seither auf diesem niedrigen Niveau stabilisiert. Die Zurückhaltung bei Engagements in Lateinamerika wird dabei auf eine Verunsicherung der internationalen Investoren durch die Russlandkrise 1998 zurückgeführt.

Durch den Rückgang der Kapitalimporte waren die Länder zu einer Anpassung ihrer Leistungsbilanzdefizite gezwungen. Wird die Finanzierung eines Leistungsbilanzdefizits gestoppt, muss die entstehende Finanzierungslücke zwangsläufig geschlossen werden. Entsprechend gingen diese Defizite der wichtigsten lateinamerikanischen Länder zwischen 1998 und 2000 von fünf Prozent des Bruttoinlandsproduktes auf nahezu ausgeglichene Leistungsbilanzsalden zurück.

Eine solch gewaltige Schrumpfung des Leistungsbilanzdefizits erfordert eine ebenfalls grosse Reduktion in den Ausgaben für handelbare Güter, also, grob gesprochen, für Importe. Entscheidend für die Argumentation von Calvo et al. ist nun, welchen Einfluss dieser Importrückgang auf die Nachfrage nach nichthandelbaren Güter hat. Wenn unterstellt wird, dass die Präferenzen der Wirtschaftssubjekte homothetisch sind, ist der Einkommensexpansionspfad zwischen handelbaren und nichthandelbaren Güter linear. D.h. wiederum, dass der Konsum von nichthandelbaren Gütern bei gegebenem realen Wechselkurs im selben Ausmass zurückgehen muss wie der Konsum der handelbaren Güter. Der Nachfragerückgang verursacht also eine Rezession im Inland. Deren Ausmass

ist dabei umso grösser, je geschlossener die Volkswirtschaft ist. Als Folge dieses Nachfragerückgangs ergibt sich eine Abwertung des realen Wechselkurses. Besonders hiervon betroffen sind wiederum relativ geschlossene Volkswirtschaften, wie diejenigen in Lateinamerika, während die recht offenen Volkswirtschaften Südostasiens weniger tangiert werden.

Dieser Zusammenhang lässt sich an einem einfachen Beispiel illustrieren. Angenommen, die Importe von Gütern und Dienstleistungen betragen 15 Prozent des Bruttoinlandsproduktes, während die Exporte 10 Prozent betragen. Dadurch ergibt sich ein Leistungsbilanzdefizit von 5 Prozentpunkten. Wenn unterstellt wird, dass die Exporte kurzfristig fix sind, müssen die Importe um ein Drittel fallen, damit die Leistungsbilanz ausgeglichen wird. Ohne eine Abwertung des realen Wechselkurses müssen die Ausgaben des gesamten Landes im selben Verhältnis, also ebenfalls um ein Drittel zurückgehen. Stellt man dieser Ökonomie eine offenere Volkswirtschaft gegenüber, mit einem Anteil der Importe von 40 Prozent am Bruttoinlandsprodukt und gleich hohem Leistungsbilanzdefizit, dann müssen dort die Ausgaben für Importe nur um ein Achtel zurückgehen. Folglich ist die Rezession, die benötigt wird, um das Leistungsbilanzungleichgewicht auszugleichen, in einer offenen Volkswirtschaft wesentlich geringer als in einer geschlossenen Volkswirtschaft.

Dieser Nachfragerückgang hat nun Auswirkungen auf den realen Wechselkurs (definiert als Preis der handelbaren Güter im Verhältnis zum Preis der nicht-handelbaren Güter, d.h., ein Anstieg dieses Verhältnisses entspricht einer realen Abwertung). Wenn unterstellt wird, dass das Angebot an nicht-handelbaren Gütern kurzfristig starr ist, und es infolge der Rezession zu einem Nachfragerückgang nach nicht-handelbaren Gütern kommt, müssen folglich auch die Preise für diese Güter zurückgehen, was einer Abwertung des realen Wechselkurses entspricht. Diese durch eine Veränderung des realen Wechselkurses ausgelöste Veränderung der relativen Preise führt dazu, dass weniger für Importe und mehr für einheimische Waren ausgegeben wird, was die Rezession abschwächt. Die Abwertung des realen Wechselkurses als Instrument, die Wirtschaft wieder ins Gleichgewicht zu bringen, muss umso grösser sein, je geschlossener eine Volkswirtschaft ist. So kam es in den lateinamerikanischen Volkswirtschaften zu Abwertungen des realen Wechselkurses um bis zu 50 Prozent.

Welche Auswirkungen sich durch diese Abwertung auf die Schuldenlast sowie die Zahlungsfähigkeit dieser Länder ergeben, hängt von der Zusammensetzung der Schulden (in auf heimische Währung lautende Schuldtitel vs. in auf US-Dollar lautende Schuldtitel) sowie der Zusammensetzung des Outputs (nicht-handelbare Güter vs. handelbare Güter) ab. In Lateinamerika, mit seiner langen Geschichte von Zahlungsausfällen durch unseriöse Fiskalpolitik, sind die Anleger traditionell misstrauisch gegenüber Staatsanleihen, die in lokaler Währung ausgegeben werden. Deshalb bleibt den Regierungen oftmals nur die Möglichkeit, sich im Ausland zu verschulden, also Kredite in US-Dollar aufzunehmen.[33] Das setzt eine Zahlungsfähigkeit des Landes voraus. Eine 50-prozentige Abwertung hat jedoch eine beträchtliche Wirkung auf das Verhältnis zwischen Staatsschulden und Bruttoinlandsprodukt, das von Calvo et al. als gängiger Masstab für die Zahlungsfähigkeit eines Landes verwendet wird. Der Zusammenhang lässt sich wie folgt illustrieren:

$$b = \frac{D + eD^*}{Y + eY^*}$$

wobei b das Verhältnis aus Staatsschulden zu Bruttoinlandsprodukt ist. Die Variable e bezeichnet den realen Wechselkurs, D ist die Höhe der Staatsschulden in heimischer Währung und D^* sind die Schulden in Fremdwährung. Y bezeichnet den Output an nicht-handelbaren Gütern und Y^* bezeichnet den Output an handelbaren Gütern.

Wenn die Staatsschulden zu einem grossen Teil in fremder Währung emittiert wurden (sog. Dollarisierung der Verbindlichkeiten des Staates), steigt das Verhältnis von Schulden zu Bruttoinlandsprodukt mit einer Abwertung des realen Wechselkurses automatisch. Der Anstieg dieses Verhältnisses wird dadurch verstärkt, dass aufgrund der Rezession das Bruttoinlandsprodukt sinkt. Eine notwendige Anpassung des Fiskaldefizits verstärkt wiederum die Rezession. Die Neueinschätzung des Länderrisikos durch die internationalen Investoren lässt ferner die Zinsaufschläge ansteigen, sodass sich erschwerend ein höherer Tilgungsdienst für die Schulden ergibt. Die Verschlechterung dieses Verhältnisses führt insgesamt zu einem Anstieg des Ausfallrisikos und legitimiert dadurch im Nachhinein den *sudden stop* der Kapitalimporte, durch den der ganze Teufels-

[33] Zu den genauen Gründen, warum Schwellenländer Kredite in ausländischer Währung aufnehmen (müssen), vgl. vor allem Jeanne (2003).

kreis erst ausgelöst wurde.

Festzuhalten bleibt, dass *sudden stops* über den realen Wechselkurs ihre Wirkung entfalten. D.h., durch eine geschickte Wechselkurspolitik liessen sich die Konsequenzen der Schwankungen des realen Wechselkurses zumindest teilweise ausgleichen. Nicht so in dollarisierten Ökonomien. Hier verstärkt eine Abwertung des nominellen Wechselkurses die Verschuldungskrise, da der Tilgungsdienst für Auslandsschulden erheblich steigt.

Wenn zusätzlich zu dieser verfahrenen Situation noch die Geschäftsbanken ihre Kredite grösstenteils in US-Dollar vergeben, die *privaten* Schuldner ihre Einkünfte aber in lokaler Währung erhalten, führt dies zu einem Währungs-Mismatch zwischen Einkünften und Verbindlichkeiten der privaten Schuldner und damit zu finanziellen Schwierigkeiten in den Unternehmen. Starke Schwankungen des realen Wechselkurses haben bilanzielle Effekte, da der Wert der Verbindlichkeiten in US-Dollar steigt, was dazu führen kann, dass die Unternehmen zahlungsunfähig werden. In diesem Fall muss der Staat entweder die Unternehmen direkt retten, oder die Banken, die durch die Unternehmensbankrotte in eine Schieflage kommen. Ein Bailout der Schuldner oder, was häufiger zu beobachten ist, des Finanzsektors mit Hilfe von Staatsgarantien, verschlechtert wiederum die Zahlungsfähigkeit des Staates selber. Schätzungen von Calvo et al. für Argentinien gehen davon aus, dass die Rettung des dortigen Bankensystems den Staat bis zu 19 Mrd. US-Dollar gekostet hat.

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass Staaten durch das *Sudden-Stop*-Phänomen unvorbereitet und langfristig vom Zugang zum internationalen Kapitalmarkt abgeschnitten werden und sich daraus eine Umkehr des Leistungsbilanzsaldos ergibt. Pessimistischere Einschätzungen des Länderrisikos durch die Investoren und sich selbsterfüllende Erwartungen lösen den *sudden stop* aus und setzen somit eine Spirale in Gang, die mit dem Staatsbankrott endet. Insbesondere hoch verschuldete, dollarisierte und geschlossene Volkswirtschaften sind schlecht gerüstet, sich Schwankungen des realen Wechselkurses so anzupassen, dass der Staat zahlungsfähig bleibt. Wenn zusätzlich noch Schwierigkeiten im Bankensektor hinzukommen, ist ein Kredit-Default des Staates fast die notwendige Konsequenz.

Es ist wohl nicht ganz von der Hand zu weisen, dass die letztendliche Ursache

der Verschuldungskrisen Lateinamerikas in den hohen *Fiskaldefiziten* liegt. Die Untersuchung von Calvo et al. zeigt allerdings, dass eine Situation der Überschuldung durchaus auch das Ergebnis einer Verwundbarkeit des *Finanzsektors* und einer *Dollarisierung* sein kann. Ein gesunder öffentlicher Haushalt könnte helfen, dadurch ausgelöste Default-Krisen schneller zu lösen. Argentinien ist wohl das Paradebeispiel für all diese Bestandteile einer Krise. Insbesondere die hohen Defizite der öffentlichen Haushalte und die Verwundbarkeit des Bankensystems durch die Dollarisierung machten Argentinien für durch *sudden stops* ausgelöste heftige Schwankungen des realen Wechselkurses anfällig. Die Unfähigkeit der lokalen Politiker, bestimmte inhärente Ineffizienzen des politischen Systems zu beseitigen und das Bankensystem nachhaltig zu reformieren, verstärkten die Verschuldungskrise.

2.5.2 Die empirische und die ökonometrische Literatur

Dem Ziel, stilisierte Fakten von Verschuldungskrisen zu finden, kommt die Arbeit von Sturzenegger (2002 a) wohl am nächsten. In seiner Faktensammlung konzentriert sich Sturzenegger ausschliesslich auf Insolvenzsituationen einiger im Verlauf sehr ähnlicher und typischer Krisen seit Mitte der 90er Jahre. Sturzenegger beschreibt detailliert den Verlauf der Verschuldungskrisen in Russland, Ecuador, Argentinien, Pakistan, Peru und der Ukraine. Seine Analyse beschränkt sich auf tatsächlich eingetretene Zahlungsausfälle und bezieht durch IWF Interventionen abgewendete Fälle, wie beispielsweise die jüngste Krise in Brasilien 2002/ 2003, nicht mit ein. Sturzenegger identifiziert bestimmte Hauptmerkmale von Verschuldungskrisen und leitet daraus Indikatoren zur Früherkennung zukünftiger Krisen ab. Bei der Darstellung von Sturzenegger handelt es sich um eine reine Faktensammlung, nicht jedoch um eine ökonometrische Untersuchung.

Ökonometrische Untersuchungen zu den stilisierten Fakten stecken meist noch in den Anfängen. Mittlerweile gibt es jedoch einige Arbeiten, die versuchen, Bestimmungsfaktoren und statistische Regelmässigkeiten internationaler Schuldenkrisen herauszufinden. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang vor allem die Beiträge von Reinhart (2002), Detragiache und Spilimbergo (2001), Catão und Sutton (2002) sowie Van Rijckeghem und Weder (2004). Des Weite-

ren ist insbesondere auf die Studie von Manasse, Roubini und Schimmelpfennig (2003) hinzuweisen. Ziel der Untersuchungen von Manasse et al. ist die Beantwortung der Frage, welche qualitativen Eigenschaften die Zeitreihen bestimmter ökonomischer Grössen besitzen, welche die Wahrscheinlichkeit einer Verschuldungskrise erhöhen.

Infolge der Währungskrisen in Südostasien wurde insbesondere intensiv daran gearbeitet, Frühwarnsysteme (sog. *Early-Warning*-Modelle) zur Identifizierung von Merkmalen von Währungskrisen zu entwickeln. Neben der frühzeitigen Erkennung einer Krise dienen diese Modelle vor allem als Ansatz zur Krisenverhinderung; sie verbessern gleichzeitig das Verständnis darüber, welche greifbaren makroökonomischen Variablen sich vor dem Ausbruch einer Krise verschlechtern, durch deren Signalwirkung erst der Teufelskreis aus pessimistischer Grundhaltung der internationalen Investoren einerseits und sich, als Reaktion darauf, weiter verschlechternden makroökonomischen Daten andererseits, in Gang gesetzt wird. Ebenso zahlreich wie diese *Early-Waning*-Modelle sind mittlerweile ökonometrische Studien, die vorauseilende Indikatoren von Banken- und Zwillingskrisen analysieren. Vergleichsweise wenig diskutiert wurden bisher Frühwarnindikatoren als aussagekräftige Prognoseinstrumente zur Antizipation von Verschuldungskrisen. Diese Lücke wird mit der Arbeit von Manasse, Roubini und Schimmelpfennig (2003) geschlossen.

Im Folgenden wird zunächst die Faktensammlung von Sturzenegger vorgestellt. Daran anschliessend wird auf die ökonometrischen Untersuchungen näher eingegangen. Frühwarnindikatoren werden in einem dritten Teil diskutiert.

Faktensammlung nach Sturzenegger Im Mittelpunkt des Untersuchungsinteresses von Sturzenegger stehen die Verschuldungskrisen der späten 90er Jahre. Als wichtigste Default-Episoden werden die Russlandkrise 1998/ 1999, den durch den russischen Zahlungsausfall mitausgelösten teilweisen Default der Ukraine im Jahr 2000 sowie die Verschuldungskrisen in Ecuador 1999/ 2000 und Argentinien 2001/ 2002 identifiziert. Auf die Schuldenprobleme Perus im Jahr 2000 und Pakistans im Jahr 1999 wird ebenfalls eingegangen. Allerdings konnte hier, im Gegensatz zu den anderen vier Ländern, in beiden Fällen ein

Default knapp vermieden werden.[34] Sturzenegger kommt nach der Betrachtung dieser sechs Fallstudien zu dem Ergebnis, dass die genannten Länder im Allgemeinen eine überraschend ähnliche Entwicklung im Vorfeld der Krise durchliefen. Muster und Bestandteile der Krisen waren im Wesentlichen die gleichen. Der eigentliche Transmissionsmechanismus führte ausgehend von wirtschaftlichen, strukturellen und politischen Problemen innerhalb des Schuldnerlandes über eine Umkehr der Leistungsbilanzen und der Kapitalflüsse, ausgelöst durch Unsicherheit auf Seiten der Investoren, zum Bankrott des Landes.[35]

Sturzenegger attestiert allen untersuchten Ländern ein f*ragiles politisches System.* Insbesondere ein häufiger Wechsel der Regierungen, Missmanagement der Regierungen, die Unfähigkeit zur Reformierung des politischen Gefüges, Streitigkeiten zwischen Präsident, Regierung und Zentralbank über den wirtschafts- und finanzpolitischen Kurs des Landes, Korruption oder sogar, wie im Falle von Ecuador, Peru und Pakistan, konkrete Kriegsgefahren mit Nachbarstaaten spielten bei der Verunsicherung der internationalen Investoren eine erhebliche Rolle.

Des Weiteren waren wesentliche makroökonomische Fundamentaldaten aller Staaten vor Ausbruch der Krise nicht im Gleichgewicht. Sturzenegger betont insbesondere die *Haushaltsdefizite* und die *Leistungsbilanzdefizite.* Alle Staaten wiesen im Vorfeld der Krise hohe Fiskaldefizite aus. Die Ursachen dafür waren unterschiedlich. In den Transformationsökonomien Russland und Ukraine ergaben sich die hohen Haushaltsdefizite aus geringen Steuereinnahmen, Korruption, Subventionierung nicht-kompetitiver Industriezweige als Folge der Auflösung der Sowjetunion und aus einem wachsenden Schuldendienst durch steigende Zinszahlungen. Militärausgaben spielten in Peru, Ecuador und Pakistan eine wichtige Rolle. Der Verfall des Ölpreises hatte besonders auf die öffentlichen Haushalte Russlands und Ecuadors dramatische Auswirkungen. Erdöl ist sowohl

[34] Da beide Länder jedoch aus einer finanziellen Notlage heraus in Restrukturierungsverhandlungen mit ihren Gläubigern eingetreten sind, handelt es sich nach Interpretation der führenden Ratingagenturen *de facto* um einen Zahlungsausfall. Vgl. hierzu insbesondere die Definition von Verschuldungskrise in Abschnitt 2.2.2.

[35] Vgl. ebenfalls die Auflistung der Fakten zum Entstehen von Verschuldungskrisen bei Roubini und Setser (2004 b), Kapitel 2.

ein wichtiges Exportgut beider Staaten als auch eine Quelle für Steuereinnahmen. Umweltkatastrophen, ausgelöst durch El Niño, verschlimmerten besonders für Ecuador die Lage weiter. In Argentinien war das Fiskaldefizit hauptsächlich durch die ausgabenorientierte Haushaltspolitik der Regierung Menem verursacht. Die Gliedstaaten Argentiniens entzogen sich weitestgehend der staatlichen Kontrolle und verschuldeten sich hemmungslos.[36] Zusätzlich wurde die Haushaltslage seit der Jahreswende 1998/ 1999 durch eine Rezession dramatisch verschlechtert. Die Haushaltsdefizite Argentiniens und Russlands waren grösstenteils hausgemacht, während das Defizit von Ecuador zu einem erheblichen Teil durch äussere Einflüsse zustande kam. Insofern scheint es berechtigt, im Falle Argentiniens von einem strategischen Kreditausfall, bei Ecuador aber von einer unverschuldeten Insolvenz zu sprechen.[37]

Ein weiteres gemeinsames Charakteristikum der Krisenländer waren deren ausgeprägte Leistungsbilanzdefizite. Insbesondere die lateinamerikanischen Staaten wiesen stark negative Leistungsbilanzsalden aus. Infolge der Krise kam es zu einer Umkehr der Leistungsbilanz aufgrund einer Umkehr der Kapitalflüsse. Flossen vor einer Krise regelmässig grosse Mengen an Kapital, sei es in Form von Portfolioinvestitionen oder Direktinvestitionen, in die Schuldnerländer, so kehrten sich diese Kapitalströme kurz vor der Krise um. Betrugen beispielsweise die privaten Kapitalzuflüsse in Argentinien noch knapp vier Prozent des Bruttoinlandsproduktes im vierten Quartal 1998, so waren es ein Jahr später, also kurz vor Ausbruch der Krise, knapp minus zwei Prozent.

Ausgelöst durch all diese strukturellen Probleme, versuchten die Staaten mit Hilfe der Wahl eines geeigneten *Wechselkursregimes* Glaubwürdigkeit in der internationalen Finanzwelt und Stabilität im Inneren zu gewinnen. In Ecuador wurde der US-Dollar während der Krise im Jahr 2000 als gesetzliches Zahlungsmittel eingeführt. Vor Ausbruch der Krise beeinflusste die ecuadorianische Zentralbank den Wechselkurs des Sucre zeitweise durch direkte Interventionen. In Argentinien war der Peso seit 1991 eins zu eins an den US-Dollar gebunden. Pakistan, Russland und die Ukraine versuchten mit Hilfe eines kontrollierten Floatens den Wechselkurs ihrer Währungen möglichst stabil zu halten. Die hohen

[36] Vgl. diesbezüglich die Ausführungen bei Dillinger und Webb (1999).
[37] Vgl. diesbezüglich Sturzenegger (2002 a, S. 14).

Leistungsbilanzdefizite konnten so durch Kapitalimporte finanziert werden, weil die ausländischen Anleger im Glauben gelassen wurden, durch den fixen Wechselkurs sei ihr Engagement sicher. Die durch Dollarisierung, Currency-Boards oder ein gewöhnliches Fixkurssystem vorgetäuschte Glaubwürdigkeit wurde allerdings insbesondere dazu verwendet, eine langfristig nicht aufrechtzuerhaltende Verschuldungspolitik zu betreiben.

Die aus Unberechenbarkeit des politischen Systems, mangelnder fiskalischer Disziplin und den hohen Leistungsbilanzdefiziten resultierende Instabilität nährte allerdings *Unsicherheiten im Finanzsektor*. Zu nennen sind insbesondere Abwertungsängste und Bilanzrisiken bei den Banken. Einerseits führte die unbeständige Lage zu einem Abwertungsdruck auf die jeweilige Währung, da sich die internationalen Investoren zunehmend bewusst wurden, dass die fiskalische Situation zusammen mit den hohen Leistungsbilanzdefiziten mittel- bis langfristig nicht aufrechtzuerhalten waren und immer mehr Anleger ihre Gelder abzogen. Dieser Abwertungsdruck wirkte sich vor allem auf die Bankbilanzen aus. Asymmetrien der Bilanzen von Banken, aber auch von Unternehmen, führten zu einem sehr hohen Devisenbedarf im Krisenfall. Problematisch war insbesondere, dass die Geschäftsbanken ihre Kredite hauptsächlich in US-Dollar vergaben, deren Schuldner aber ihr Einkommen in einheimischer Währung bezogen. Das dadurch entstandene Währungsrisiko, zusammen mit den erhöhten Ausfallrisiken bei den kreditnehmenden Unternehmen aufgrund der angespannten wirtschaftlichen Situation, führten bei den Anlegern insgesamt zu einer Angst vor Bankzusammenbrüchen und schliesslich zu einer regelrechten Bankenkrise. Solche Ängste beeinflussen direkt die Vermögensseite in den Bankbilanzen. Der Effekt einer Dollarisierung und seine Auswirkungen auf den Finanzsektor bei einer Abwertung der heimischen Währung lassen sich vor allem am Beispiel vieler lateinamerikanischer Staaten beobachten, besonders drastisch im Fall von Ecuador und Argentinien. Die aus der Angst vor Liquiditätsproblemen im Finanzsektor und aus der Angst vor Bankzusammenbrüchen resultierenden Kapitalabflüsse lösten eine Abwertung der einheimischen Währung aus, was wiederum viele Banken aufgrund der Dollarisierung in Zahlungsschwierigkeiten brachte. Dies führte dann dazu, dass die Regierung Massnahmen zur Rettung des Bankensektors vornehmen musste. Die Haushaltsdefizite Ecuadors und Argentiniens

waren auch schon ohne die Kosten für den Bailout des Bankensystems sehr hoch. Ecuador wies z.B. zum Beginn der Verschuldungskrise im dritten Quartal 1999 Schulden in Höhe von 120 Prozent des Bruttoinlandsproduktes bzw. ein Haushaltsdefizit von knapp fünfeinhalb Prozent des Bruttoinlandsproduktes auf. Die Kosten für die Rettung des Bankensystems betrugen rund 20 Prozent des Bruttoinlandsproduktes. Es ist klar, dass diese zusätzlichen Ausgaben bei der ohnehin angespannten Lage des Haushaltes zur Zahlungsunfähigkeit des Landes führten mussten.

Festzuhalten bleibt, dass ein Zusammenhang zwischen Abwertungsrisiko und Default-Risiko besteht. Das Währungsrisiko bei fixen Wechselkursregimen und dollarisierten Ökonomien wird über bilanzielle Einflüsse bei Banken in ein Länderrisiko übertragen. Der Bailout des Bankensystems führt zu einer Verschlechterung der Zahlungsfähigkeit des Staates, bis hin zur Zahlungsunfähigkeit.

Wenn der einheimische Finanzsektor in erheblichem Umfang einheimische Staatsanleihen besitzt, öffnet sich ein zweiter Kanal, über den es zum Zusammenbruch des einheimischen Finanzsystems kommen kann. Dies lässt sich vor allem am Beispiel Russlands zeigen. Die Aktivseite russischer Bankbilanzen bestand zum Grossteil aus, in russischen Rubel denominierten (und nach dem Default des Staates, eingefrorenen) Staatsanleihen. Ein Hauptbestandteil des Einkommens russischer Banken resultierte also aus Zinseinnahmen russischer Staatsanleihen. Wenn, wie im Fall der russischen Föderation geschehen, der Staat seine Inlandsschulden nicht mehr tilgen kann, führt dies zwangsläufig dazu, dass infolgedessen auch die einheimischen Banken in eine Schieflage geraten.

Während die meisten Forderungen der Banken in Rubel bewertet wurden, notierten die Verbindlichkeiten der russischen Banken zumeist in harter Fremdwährung, meist US-Dollar. Russische Banken waren im hohen Masse auf ausländisches Kapital angewiesen und verschuldeten sich dementsprechend in Fremdwährung bei ausländischen Kreditinstituten. Des Weiteren wurde das Währungsrisiko für internationale Investoren, die in Rubel denominierte Staatsanleihen besassen, durch russische Banken abgesichert.

Durch die Verunsicherung der Investoren und die schlechten wirtschaftlichen Aussichten kollabierte schliesslich auch der Aktienmarkt. Banken, die durch den Zahlungsausfall des Staates ohnehin schon in Schwierigkeiten waren, mussten

nun durch eine Rettungsaktion der russischen Zentralbank vor dem Bankrott bewahrt werden. Dieser Bailout des Bankensystems verschlimmerte den Zahlungsausfall des russischen Staates. War der Zahlungsausfall ursprünglich auf Rubel denominierte Schulden beschränkt, konnte Russland am Ende des Jahres 1998 auch seine Auslandsschulden nicht mehr bedienen.

Die Angst vor Bankzusammenbrüchen führte also, wie bei den lateinamerikanischen Staaten auch, zu einer Kapitalflucht, die zu einer Abwertung der einheimischen Währung führte, durch die dann, aufgrund von Asymmetrien der Bankbilanzen, eine Bailout des Bankensektors nötig wurde, durch den wiederum der Staat endgültig bankrott ging. Zentral in der Analyse Sturzeneggers sind also Probleme im Finanzsektor, die eine ohnehin bereits angespannte Haushaltslage soweit verschlimmern, dass die entsprechenden Länder schlussendlich zahlungsunfähig wurden. Ohne die hohen Fiskaldefizite hätte ein Bailout des maroden Bankensystems allerdings nicht notwendigerweise zum Staatsbankrott führen müssen.

Zusätzlich zu diesem Erklärungsansatz führten verschiedene Faktoren zu einer Verstärkung und Beschleunigung der Krise. Die Zahlungsschwierigkeiten vieler Schuldnerländer wurden unter anderem durch die Wahl eines fixen Wechselkursregimes in Verbindung mit der *Emittierung von Schuldtiteln in US-Dollar* vergrössert. Insbesondere lateinamerikanischen Staaten blieb meist aufgrund schlechter Erfahrungen der einheimischen Investoren mit früheren Verschuldungskrisen als einzig verbleibende Alternative nichts anderes übrig, als sich im Ausland zu verschulden.[38] Befürchtungen der Investoren, dass Russland, das Anfang der 90er Jahre der Versuchung einer Inflationierung von überhöhten Staatsschulden ebenfalls nicht widerstand, dies wiederholen könnte, führten dazu, dass sich das Land zunehmend in US-Dollar verschulden musste. Der Schuldendienst dieser Auslandsschulden steigt mit einer plötzlichen und unerwarteten Abwertung der heimischen Währung oder gar einer Freigabe des Wechselkurses entsprechend.

Des Weiteren ging mit den Finanzkrisen in allen Fällen auch ein Zusammenbruch der Wirtschaft einher, insbesondere ein *Rückgang der Produktion* und ein Anstieg der *Arbeitslosigkeit*. Dies trug in Verbindung mit niedrigeren Steuerein-

[38] Vgl. diesbezüglich vor allem auch die Ausführungen bei Jeanne (2003).

nahmen und höheren Sozialausgaben wesentlich zu den Zahlungsschwierigkeiten der Länder bei. In vielen Fällen wurde dieser Teufelskreis noch durch eine negative Stimmung und pessimistische Erwartungen der Marktteilnehmer verstärkt, und damit eine Anpassung erschwert und verteuert.

Die letztgenannten Punkte sind allesamt Verstärkungsmechanismen einer Krise. Der entscheidende Transmissionsmechanismus läuft aber über ein Missmanagement der einheimischen Regierung, hohe Fiskaldefizite, Leistungsbilanzprobleme, Probleme im Bankensektor sowie einen überbewerteten fixen Wechselkurs. Wichtig ist in jedem Fall der Zusammenhang zwischen Schulden-, Währungs- und Bankenkrisen. Schuldenkrisen werden ganz entscheidend durch Währungs- oder Bankenkrisen ausgelöst. Viele der vergangenen Finanzkrisen waren gekennzeichnet durch Inkonsistenzen zwischen dem Wechselkursregime und der übrigen makroökonomischen Politik. Diese Erkenntnis wird durch die Untersuchungen von Sturzenegger bestätigt.

Sturzenegger betont, dass der Default eines Landes, neben dem eben dargestellten Szenario, auch das Resultat einer Panik unter den internationalen Investoren, gekoppelt mit einer Kapitalflucht aus dem entsprechenden Land, sein kann. Erwartungsanpassungen und sich verschlechterndes wirtschaftliches Umfeld verstärken sich gegenseitig. Wenn die Marktteilnehmer der Zahlungsfähigkeit oder der Zahlungswilligkeit eines Landes zunehmend skeptisch gegenüber eingestellt sind, führt dies augenblicklich zu einem Abzug ihrer Gelder. Das Land ist dann unfähig, seine kurzfristigen Schuldtitel in langfristige Schulden umzuwandeln, und somit gezwungen, den Default zu erklären. D.h., ein solches Szenario bezieht die Möglichkeit mit ein, dass der Default ausschliesslich das Resultat pessimistischer Einschätzungen der Marktteilnehmer sein kann.

Was der Analyse von Sturzenegger fehlt, ist eine ökonometrische Überprüfung der empirischen Befunde. Im Folgenden werden deshalb die wichtigsten ökonometrische Studien vorgestellt, die auf Basis einer Analyse vergangener Schuldenkrisen einige qualitative Eigenschaften von Zeitreihen bestimmter ökonomischer Grössen herausgearbeitet haben. Der Trend dieser Zeitreihen und die Korrelationsbeziehungen zwischen ihnen bilden ein Muster empirischer Zusammenhänge, so dass sich daraus eine Art typischer Ablauf einer Verschuldungskrise entwickeln lässt.

Indikatoren von Krisen: Die ökonometrischen Untersuchungen Die ökonometrischen Untersuchungen von Reinhart (2002), Detragiache und Spilimbergo (2001), Catão und Sutton (2002) sowie Van Rijckeghem und Weder (2004) konzentrieren sich jeweils auf bestimmte Aspekte von Verschuldungskrisen.

Die Studie von Reinhart (2002) zielt schwerpunktmässig auf die Frage, welche Wechselwirkungen zwischen Währungskrisen und Verschuldungskrisen bestehen. Der überwältigenden Mehrheit der Default-Episoden (84 v. H.) von Schwellen- und Entwicklungsländern geht eine Währungskrise voraus. Währungskrisen können damit als eine Art „vorauseilender Indikator“ für eine Verschuldungskrise interpretiert werden. Des Weiteren sollten diejenigen Variablen, die geeignet sind, Währungskrisen vorherzusagen, auch einen hohen Erklärungsgehalt zur Vorhersage von Verschuldungskrisen aufweisen.

Detragiache und Spilimbergo (2001) konzentrieren sich vor allem auf den Zusammenhang zwischen Verschuldungskrisen und Liquidität. Die Wahrscheinlichkeit einer Krise hängt entscheidend von bestimmten Liquiditätsvariablen ab. Zu nennen sind insbesondere der Anteil der kurzfristigen Schulden an der gesamten Auslandsverschuldung, die Höhe der kurzfristig fälligen Schulden sowie die Höhe der Währungsreserven. Interessant an ihrer Untersuchung ist des Weiteren der Befund, dass die Höhe der kurzfristigen Verbindlichkeiten modellendogen ist. Je wahrscheinlicher das Risiko eines Defaults, desto schwieriger wird es für das entsprechende Land, langfristige Schulden aufzunehmen, oder aber diese Alternative wird prohibitiv teuer. Liquiditätsvariablen sind somit letztlich Kennziffern zur Einschätzung des Refinanzierungsrisikos. Je kurzfristiger die Struktur der Schulden, desto höher das Default-Risiko.

Während sich die beiden gerade zitierten Modellansätze auf die Höhe bzw. die Veränderung bestimmter Zahlungsfähigkeitskennziffern und Liquiditätsvariablen konzentrieren, ordnet die ältere theoretische Literatur zu Verschuldungskrisen der Volatilität wichtiger makroökonomischer Variablen, also den Momenten zweiter Ordnung, eine zentrale Rolle als Auslöser von Verschuldungskrisen zu. Catão und Sutton (2002) zeigen entsprechend, dass Länder mit einer hohen Volatilität bestimmter makroökonomischer Variablen prädestiniert dafür sind, zahlungsunfähig zu werden.

In dem sehr frühen modelltheoretischen Ansatz von Eaton und Gersovitz (1981) hängt z.B. die Entscheidung des souveränen Gläubigerlandes zwischen Default und der Fortsetzung der Schuldzahlungen ganz entscheidend von der Volatilität einiger makroökonomischer Grössen ab. In der einfachsten Version ihres Modells wird unterstellt, dass die Volatilität des Einkommens deterministisch ist, und dass ein Schuldner, der in Zahlungsverzug gerät, mit dem dauerhaften Ausschluss vom Kapitalmarkt bestraft wird. Eine höhere Schwankungsbreite des Einkommens erhöht die Kosten eines Defaults dadurch, dass das Land durch den Ausschluss vom Kapitalmarkt nicht mehr in der Lage ist, seinen intertemporalen Konsumpfad zu glätten. Folglich sollte die Häufigkeit eines Defaults mit der Einkommensvolatilität abnehmen und die Obergrenze der Verschuldung dementsprechend ansteigen. In einem allgemeineren Modellrahmen wird gezeigt, dass genau der entgegengesetzte Zusammenhang gilt. Wenn der Einkommenspfad, und damit auch dessen Volatilität, stochastisch ist, bedeutet dies, dass der Grenznutzen eines Defaults, ausgelöst durch einen adversen Schock, positiv sein kann. Welcher Zusammenhang zwischen Volatilität und Default-Risiko bzw. Verschuldungsobergrenze auch immer besteht, Eaton und Gersovitz zeigen, dass die Volatilitäten bestimmter makroökonomischer Variablen wichtige Determinanten zur Einschätzung des Ausfallrisikos sind.

Die Untersuchung von Catão und Sutton zeigt entsprechend, dass Länder mit einer hohen Volatilität bestimmter makroökonomischer Variablen, analog zu den eben gezeigten Zusammenhängen, eher dazu neigen, zahlungsunfähig zu werden, insbesondere dann, wenn diese Volatilität politikinduziert ist. Zur Erhöhung der Default-Wahrscheinlichkeit tragen neben volatilen *terms-of-trade* vor allem grosse Schwankungen des Haushaltsdefizits (die Budgetdefizite lateinamerikanischer Staaten z.B. sind prozyklisch und verstärken damit die Outputvolatilität) und eine hohe Volatilität in der Geldpolitik (gemessen durch die Volatilität des Verhältnisses von Geldbasis zu Devisenreserven) sowie in der Wechselkurspolitik (gemessen als Schwankungen der Kontrolle von Devisentransaktionen) bei.

Van Rijckeghem und Weder (2004) schliesslich sprechen in ihrem Beitrag hauptsächlich politische Aspekte von Verschuldungskrisen an. In ihrer Studie wird dabei insbesondere die Rolle der politischen Institutionen eines Landes bei der Default-Entscheidung untersucht. Gezeigt wird beispielsweise, dass Zahlungs-

ausfälle auf Auslandsschulden, sowohl unter demokratischen Regimen als auch unter diktatorischen Regimen, häufiger zu beobachten sind als Zahlungsausfälle auf Inlandsschulden. Neben dieser einen Gemeinsamkeit unterscheiden sich demokratische und autokratische Regime jedoch substantiell, sowohl in Bezug auf die Default-Wahrscheinlichkeit als auch in Bezug auf die Bedingungen, unter denen sie ihre Default-Entscheidung treffen. Die Wahrscheinlichkeit eines Zahlungsausfalles ist höher, wenn es sich um ein diktatorisch regiertes Land handelt. Wird ein Land demokratisch regiert, scheint insbesondere ein parlamentarisches System ein Garant dafür zu sein, dass ein Zahlungsausfall nicht aus strategischen Gründen heraus geschieht. Für präsidiale Systeme dagegen ist ein opportunistischer Default wahrscheinlicher. Von Bedeutung ist ebenfalls, wie lange die Amtszeiten der Entscheidungsträger auf höchster Ebene sind. Je länger die Amtszeiten von gewählten Politikern sind, desto verantwortungsbewusster handeln diese. Für die Entscheidung, eine Zahlungsfähigkeit auf Inlandsschulden zu erklären, spielen in demokratischen Regimen insbesondere auch die Nähe von Wahlterminen eine wichtige Rolle.

In autokratischen Regimen spielen politische Faktoren nur dann eine Rolle, wenn die Entscheidung zwischen einem Default auf Inlands- oder auf Auslandsschulden ansteht. Aus der Perspektive eines Investors ist man folglich in demokratischen Regimen vor einem Default generell besser geschützt als in diktatorischen Regimen. In demokratischen Regimen scheinen die politischen Restriktionen zu funktionieren. In diktatorischen Regimen kommt es dagegen darauf an, ob der Diktator ein „Schurke" ist oder nicht.

Politische Faktoren sind insbesondere in Verbindung mit ökonomischen Faktoren relevant. Je enger die betrachtete Volkswirtschaft mit dem Rest der Welt über den Austausch von Gütern verbunden ist, desto geringer ist die Default-Wahrscheinlichkeit. Daneben bieten vor allem ein hohes Wachstum und eine solide Fiskalpolitik im Inland sowie niedrige internationale Zinssätze den besten Schutz vor Zahlungsausfällen.

Im Folgenden wird abschliessend ein Überblick über mögliche Frühwarnindikatoren von Verschuldungskrisen gegeben. Sturzenegger (2002 b) entwickelt, basierend auf seinem oben vorgestellten Szenario, Signale zur frühzeitigen Identifizierung zukünftiger Verschuldungskrisen. Manasse, Roubini und Schimmelpfen-

nig (2003) geben ebenfalls einen Überblick über aus ihrem Modell abzuleitende Frühwarnindikatoren.

Entwicklung von Frühwarnindikatoren Sturzenegger erkennt, dass es neben seiner Faktensammlung, die im Zusammenspiel zwischen Investorenverhalten, Ansteckungswirkungen und recht allgemein gehaltenen politischen und wirtschaftlichen Problemen die Hauptursache von Verschuldungskrisen erkennen lässt, durchaus wünschenswert wäre, konkrete makroökonomische Indikatoren zu entwickeln, mit deren Hilfe sich das Default-Risiko souveräner Staaten zukünftig besser abschätzen lässt. Ziel sollte es sein, wie bei den *Early-Warning*-Modellen im Falle von Währungskrisen auch, Ländergruppen zu identifizieren, die Aufgrund bestimmter inhärenter makroökonomischer Kennziffern anfällig für Verschuldungskrisen sind. Entwickelt werden Modelle, die Frühwarn- oder Vorlaufindikatoren herausfiltern, als Handlungsgrundlage für internationale Kapitalanleger zur Abschätzung des Risikos bei Investitionen in den entsprechenden Schwellen- und Entwicklungsländern. Ebenso dienen sie aber auch der Informationsbeschaffung für die internationalen Finanzinstitutionen und führen damit zu einer Verbesserung der Informationsgrundlagen für deren Handlungsempfehlungen. Der IWF, als Überwacher solcher Frühwarnindikatoren, kann damit auf Fehlentwicklungen in Mitgliedsländern frühzeitig öffentlich hinweisen, oder Länder, die sich in eine kritische Lage manövrieren, rechtzeitig beraten sowie bezüglich nötiger Anpassungen betreuen, bevor eine Krise ausbricht. Early-Warning-Modelle tragen insbesondere auch zu einem besseren Verständnis bei, welche greifbaren makroökonomischen Variablen sich vor dem Ausbruch einer Krise verschlechtern, durch deren Signalwirkung erst der Teufelskreis aus pessimistischer Grundhaltung der internationalen Investoren einerseits, also letztendlich psychologischen Faktoren wie Ansteckungswirkungen, Herdenverhalten, sich selbsterfüllende Erwartungen und *sudden stops* als nicht zu unterschätzenden Triebkräfte, und aus sich als Reaktion darauf weiter verschlechternden fundamentalökonomischen Daten andererseits in Gang gesetzt wird.

Zu den Ansätzen, die sich mit der Entwicklung von verlässlichen Frühwarnindikatoren für anstehende Krisen beschäftigen, zählen insbesondere die Arbeiten von Sturzenegger (2002 b) sowie Manasse, Roubini und Schimmelpfennig (2003).

Während sich Sturzenegger auf eine Auflistung derjenigen Indikatoren mit möglichen Signalwirkungen beschränkt, entwickeln Manasse et al. einen ökonometrischen Ansatz, um die Bedeutung bestimmter Indikatoren für die Voraussagekraft zukünftiger Verschuldungskrisen abschätzen zu können.

Zur Konstruktion eines geeigneten Frühwarnsystems für Verschuldungskrisen betrachtet Sturzenegger (2002 b) die Entwicklung bestimmter makroökonomischer Fundamentaldaten. Zum einen werden zur Antizipation zukünftiger Defaults makroökonomische Indikatoren herangezogen, welche die *Zahlungsfähigkeit* eines Landes messen. Zu nennen sind hier insbesondere das langfristige Wachstum des Bruttoinlandsprodukts und verschiedene Verschuldungsgrössen im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt. Die Schuldenlast wird am besten durch das Verhältnis Auslandsverschuldung zu Bruttoinlandsprodukt gemessen. Je grösser die Auslandsverschuldung ist, desto mehr ist das Land auf Kapitalimporte angewiesen, durch welche die Leistungsbilanz ins Ungleichgewicht gerät, womit die Wahrscheinlichkeit von Solvenzproblemen wiederum steigt. Ausserdem gibt dieses Verhältnis einen guten Überblick darüber, in welchem Umfang einem Land Geldmittel zur Verfügung stehen müssen, um die Schulden gegenüber den internationalen Investoren tilgen zu können.

Des Weiteren sind das Verhältnis von Zinszahlungen zu Bruttoinlandsprodukt sowie die Zinszahlungen im Verhältnis zur Gesamtverschuldung als Mass für die durchschnittlichen Kosten der Verschuldung, als Prognoseinstrument relevant. Je grösser das Budgetdefizit im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt eines Landes ist, desto wahrscheinlicher sind Überschuldungsprobleme. Einfluss auf die Zahlungsfähigkeit hat weiterhin das Verhältnis zwischen Exporten und Nicht-Faktor-Einkommen sowie Bruttoinlandsprodukt. Je grösser dieses Verhältnis ist, desto eher bekommt das Land die nötigen Geldmittel aus dem Ausland, um die Auslandsverschuldung zu finanzieren. Fehlentwicklungen des realen Wechselkurses spiegeln eine Überbewertung des Wechselkurses eines Landes wider. Je überbewerteter ein Wechselkurs ist, desto eher gerät ein Land in Zahlungsbilanzschwierigkeiten.

Neben diesen Zahlungsfähigkeitskennziffern werden hauptsächlich bestimmte *Liquiditätsvariablen* zur Prognose von Verschuldungskrisen herangezogen. Die Bereitschaft der internationalen Investoren, sich finanziell in Entwicklungs- und

Schwellenländern zu engagieren, steigt mit der globalen Liquidität, repräsentiert durch die Höhe eines internationalen Zinssatzes, des LIBOR. Ein Anstieg dieses Zinssatzes, gleichbedeutend mit einer strafferen Geldpolitik in den G7 Staaten, verringert die Kapitalflüsse in die entsprechenden Länder. Des Weiteren ist die Amortisationsstruktur der Schulden relevant. Je mehr sich ein Land mit kurzfristigen Schuldtiteln verschuldet hat, desto höher sind die kurzfristig benötigten Finanzmittel, um die fälligen Schulden zu tilgen. Ein Indikator, der die Höhe der benötigten Finanzmittel im Verhältnis zur Schuldentilgung misst, gilt insbesondere als aussagekräftiges Prognoseinstrument für Liquiditätskrisen.

Schlussendlich ist auch ein Überblick über die *Zahlungsmoral* eines Landes in der Vergangenheit ein wichtiger Indikator für die zukünftige Zahlungsbereitschaft. Wenn ein Land eine lange Reihe von Zahlungsausfällen in der Vergangenheit vorzuweisen hat, ist es wahrscheinlich, dass dieses Land erneut zahlungsunfähig wird. Diese These wurde jüngst von Reinhart, Rogoff und Savastano (2003) sowie Reinhart und Rogoff (2004) aufgestellt. Sie quantifizieren den Effekt, den vergangene Zahlungsausfälle auf die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Krisen haben. Des Weiteren wird mit Hilfe einer historischen Übersicht gezeigt, dass es eine bestimmte Gruppe von Entwicklungs- und Schwellenländern gibt, die periodisch zahlungsunfähig wurden, während andere Länder mit ähnlichem wirtschaftlichen Entwicklungsstand niemals bankrott gingen. Dieser geschichtliche Überblick über die Kreditausfälle vieler Schwellenländer zeigt, dass periodische Zahlungsausfälle besonders in Lateinamerika zu einer Art „Lebensform" geworden sind.[39] Der Handlungsspielraum von Ländern, die fortlaufend zahlungsunfähig werden, wird insbesondere durch eine sehr niedrige Obergrenze der Auslandsverschuldung im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt eingeschränkt (*debt intolerant economies*). Je tiefer die Schranke ist, ab der ein Staat als überschuldet gilt, desto grösser ist die Anfälligkeit für weitere Schuldenkrisen.

Das Early-Warning-Modell von Manasse et al. (2003) beschränkt sich nicht auf eine Auflistung möglicher Frühwarnindikatoren. Sie leiten aus ihrer ökonometri-

[39] Reinhart, Rogoff und Savstano schreiben (S. 9): „Default can become a way of life. Over the period from 1824 to 2001, the debts of Brazil and Argentina were either in default or undergoing restructuring a quarter of the time, those of Venezuela and Colombia almost 40 percent of the time, and that of Mexico for almost half of all the years since its independence."

schen Untersuchung eine Vielzahl relevanter Grössen ab, deren Fehlentwicklung ein Jahr im Voraus auf eine kommende Verschuldungskrise hindeuten.

Voraussetzung für ein solches Frühwarnsystem ist allerdings das Vorhandensein von korrekten Informationen aus den relevanten Ländern. Sinnvoller ist es, kontinuierlich eine Vielzahl mikro- und makroökonomischer Variablen zu beobachten und diese dann situationsbedingt hinsichtlich eines möglicherweise bestehenden wirtschaftspolitischen Handlungsbedarfs auszuwerten.

Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen die qualitativen Eigenschaften der Zeitreihen bestimmter ökonomischer Grössen, welche die Wahrscheinlichkeit einer Verschuldungskrise erhöhen. Während sich die Autoren auf Faktoren konzentrieren, die eine Krisensituation auslösen, um daraus Frühwarnsignale abzuleiten, wird ebenfalls untersucht, inwiefern diese Faktoren die Wahrscheinlichkeit einer Beendigung der Krise beeinflussen. Mit Hilfe von Logit-Modellen sowie einer *Binary-Tree*-Analyse zur Identifizierung bestimmter nichtlinearer Zusammenhänge zwischen den potentiellen erklärenden Variablen werden bestimmte Zahlungsfähigkeits- und Liquiditätskennziffern identifiziert, durch die eine Verschuldungskrise ein Jahr im Voraus vorhergesagt werden kann.

Mit beiden Ansätzen gelingt es, eine sehr hohe Anzahl von Verschuldungskrisen richtig vorherzusagen. Das Logit-Modell sagt 74 v. H. aller Krisen korrekt voraus, beim *Recursive-Tree*-Ansatz liegt der Anteil gar bei 89 v. H.

Basierend auf ihren Analysen kommen Manasse et al. zu dem Schluss, dass ein relativ zum Bruttoinlandsprodukt *hoher Grad an Auslandsverschuldung* sowie eine relativ zur Höhe der internationalen Währungsreserven *hohe Verschuldung mit kurzfristigen Schuldtiteln* erklärungsrelevant für die Voraussage einer zukünftigen Verschuldungskrise sind. Unter den fiskalpolitischen Variablen hat, neben dem Verhältnis zwischen öffentlichen Schulden und Einnahmen der öffentlichen Hand, nur noch die *Höhe der Zinszahlungen* im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt einen gewissen Einfluss auf das Risiko einer Verschuldungskrise.

Des Weiteren reduziert eine positive Entwicklung bestimmter Kennzahlen zur Charakterisierung der aussenwirtschaftlichen Lage die Wahrscheinlichkeit einer Krise. Zu nennen sind hier insbesondere ein *niedriges Leistungsbilanzungleichgewicht* und ein hohes Mass an *Offenheit einer Volkswirtschaft*. Ein hoher Zinssatz in der Gruppe der G7 Staaten, gleichbedeutend mit einer Verknappung

international verfügbarer Liquidität, führt zu geringeren Kapitalflüssen in die Entwicklungs- und Schwellenländer und erhöht damit die Gefahr einer Krise. Eine günstige Entwicklung inländischer makroökonomischer Variablen verringert ebenfalls die Wahrscheinlichkeit einer Krise. Insbesondere ein *hohes Wirtschaftswachstum*, eine *geringe Inflationsrate* und eine *niedrige Volatilität der Inflation* führen zu einer geringeren Krisenanfälligkeit.

Schliesslich beeinflussen auch *politische Faktoren* die Höhe des Risikos einer Krise. Politische Unsicherheiten und bestimmte polit-ökonomische Faktoren können zur Verunsicherung der internationalen Investoren führen. In Jahren, in denen Präsidentschaftswahlen stattfinden, kommt es zu Erhöhung der Wahrscheinlichkeit einer Krise (wie zuletzt am Beispiel Brasilien im Jahr 2002 gesehen). Der Effekt eines höheren Grades an Demokratie auf die Gefahr einer Krise ist im Gegensatz zu den Erkenntnissen von Van Rijckeghem und Weder (2004) nicht eindeutig.

Welche Rolle spielen Ansteckungseffekte als Auslöser von Verschuldungskrisen? Welche Rolle spekulative Elemente bei der Auslösung, Beschleunigung oder Verstärkung von Krisen spielen, ist in der Literatur umstritten. Während die gesamten Erklärungsmechanismen von Sadka und Razin (2004) sowie Calvo, Izquierdo und Talvi (2003) auf einem Szenario aus Rückkopplungsmechanismen zwischen ökonomischen sowie politischen Indikatoren und spezifischen, das Verhalten der internationalen Kapitalanleger betreffenden Faktoren beruhen, wird eine mögliche Instabilität der Finanz- und Kapitalmärkte, die eine aus fundamentalökonomischer Sicht nicht notwendige Finanzmarktpanik auslöst, in den ökonometrischen Untersuchungen nicht näher berücksichtigt.

So lassen Mansse, Roubini und Schimmelpfennig (2003) mögliche erklärende Variablen, die das Verhaltensmuster der internationalen Investoren charakterisieren, völlig ausser acht. Vor allem bleiben die in letzter Zeit häufig diskutierten Contagion-Effekte bei Finanzkrisen aller Art weitestgehend unbeachtet. Krisen, die alleine auf Ansteckung von Aussen beruhen, lassen sich mit ihrem Modell nicht vorhersagen. Die Autoren anerkennen selber, dass sich insbesondere die Default-Episoden infolge der „Tequila-Krise" in Mexiko 1994/ 1995, die,

wie häufig behauptet wird, auf Ansteckungswirkungen zurückzuführen sind, mit diesem Ansatz nicht vorhersagen lassen.

Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Diskussionsbeitrag von Sachs, Tornell und Velasco (1996) zu den Lehren aus der mexikanischen Finanzkrise von 1995. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass bestimmte fundamentalökonomische Probleme eine Krisenanfälligkeit erzeugen. Eine Instabilität der Finanzmärkte alleine reicht dagegen nicht als Erklärungsmechanismus einer Krise aus. Insbesondere litten nur diejenigen Länder unter Ansteckungswirkungen durch die mexikanische Finanz-Krise, die niedrige Devisenreserven und schlechte Fundamentaldaten im Vorfeld der Krise aufwiesen. Genannt werden als fundamentalökonomische Faktoren vor allem ein überbewerteter realer Wechselkurs und ein fragiles Bankensystem. Diese Indikatoren für eine Verwundbarkeit durch Ansteckung von Aussen werden im Modell von Manasse et al. nur teilweise erfasst.

Über die Bedeutung von Ansteckungswirkungen besteht somit keine Einigkeit. Während Calvo et al. (2003) Ausbreitungseffekte der Russlandkrise 1998 als Auslöser der Verschuldungskrisen Lateinamerikas betonen, verneinen Sachs et al. reine Ansteckungswirkungen als alleinige Übertragungsmöglichkeit einer Krise. Anfällig sind hier nur Länder, die bestimmte Symptome im Vorfeld aufweisen. Gesunde Länder sind dagegen nicht ansteckungsgefährdet.

2.6 Zusammenfassung

Insgesamt ist festzuhalten, dass sich ein einfacher Standard-Typus einer Verschuldungskrise nur schwer aus der Betrachtung vergangener Default-Ereignisse herausarbeiten lässt. *Den* stilisierten Verlauf einer Krise gibt es nicht. Die Etablierung weithin akzeptierter Erklärungen der Ursachen und der auslösenden Momente erscheint bei Durchsicht der Literatur derzeit nicht möglich.

Verschuldungskrisen werden massgeblich durch einen Mix aus bestimmten fundamentalökonomischen Schwächen, dem Verhalten der internationalen Investoren sowie den politischen Institutionen des Schuldnerlandes ausgelöst. Gerade das Zusammenspiel zwischen makroökonomischen Faktoren einerseits und spekulativen Verhaltensmustern der Marktteilnehmer andererseits, machen es so schwierig, die zugrundeliegenden Ursachen von Verschuldungskrisen präzise zu

analysieren. Insbesondere die Fragen, welche Länder durch Ansteckungswirkungen oder *sudden stops* gefährdet sind und welche nicht, ob Anleger bei bestimmten Anzeichen einer Krise durch Herdenverhalten die Krisensituation verstärken und ob über sich selbsterfüllende Erwartungen der Default nicht mehr zu verhindern ist, lassen sich kaum beantworten. Zusätzlich führt eine Heterogenität der Länder vor Ausbruch der Krise zu einer erschwerten Vergleichbarkeit. Jedes Land hat seine eigenen strukturellen Schwierigkeiten sowie spezifischen ökonomischen Probleme. Ursachen und Erklärungen für die Krise in einem Land lassen sich deshalb kaum auf weitere Krisen in einem anderen Land übertragen. Auch wenn sich in der zuvor betrachteten Untersuchung von Manasse et al. (2003) nur eine schwache Unterstützung für politische Faktoren als Auslöser fand, ist entsprechend der Resultate des Beitrages von Van Rijckeghem und Weder (2004) doch anzunehmen, dass diese eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen.

Obwohl die Ergebnisse der Analyse teilweise in unterschiedliche Richtungen weisen, lassen sich zusammenfassend einige Regularitäten aufzählen, die als Auslöser von Verschuldungskrisen souveräner Staaten eine gewichtige Rolle spielen.

Einigkeit besteht darüber, dass die Entwicklungen bestimmter Zahlungsfähigkeits- und Liquiditätskennziffern im Vorfeld eine überragende Rolle spielen. Zum Ersten hat der Verschuldungsgrad im Ausland, gemessen als Verhältnis aus Auslandsverschuldung zu Bruttoinlandsprodukt, einen hohen Erklärungsgehalt für die Krisenanfälligkeit einer Volkswirtschaft. Zum Zweiten ist die Fälligkeitsstruktur der Schulden, insbesondere die kurzfristigen Auslandsschulden im Verhältnis zu den kurzfristig liquiden Aktiva, den Währungsreserven eines Landes, zu nennen. Besteht eine hohe und kurzfristige Verschuldung im Ausland, d.h. besteht ein *Währungs- und Fristigkeits-Mismatch*, steigt die Krisenanfälligkeit einer Volkswirtschaft erheblich.

Unterstützt wurde insbesondere der Aufbau der teils massiven Verschuldung im Ausland in US-Dollar durch die langjährige Konstanz der Wechselkurse in den meisten Schwellen- und Entwicklungsländern zum US-Dollar. Dem Anschein nach fixe Wechselkurse führen dabei zu einer weitgehenden Unterschätzung des Wechselkursrisikos durch die Regierungen. Der Zins- und Tilgungsdienst auf Fremdwährungsschulden steigt, sobald der Währungskurs frei gegeben wer-

den muss. Die meisten Beiträge bescheinigen denn auch einem *fixen Wechselkursregime* eine grosse Bedeutung bei der Entstehung von Verschuldungskrisen. Currency-Boards und Dollarisierung als währungspolitische Optionen für Staaten mit Problemen bei der Inflationsbekämpfung spielten ebenfalls eine nicht unerhebliche Rolle.

Fundamentalökonomische Schwächen werden ebenfalls in fast allen Diskussionsbeiträgen diskutiert. Als makroökonomische Gründe für eine Krisenanfälligkeit sind vor allem das Wirtschaftswachstum, die Inflationsrate und Fiskaldefizite zu nennen. Auch externe Faktoren, insbesondere die Entwicklung der kurzfristigen internationalen Zinssätze sind von entscheidender Bedeutung für die Erklärung von Krisen.

Van Rijckeghem und Weder (2004) betonen, dass *politische und institutionelle Variablen* vor allem eine grosse Bedeutung für die Einschätzung des Willens eines Landes haben, seine aufgelaufenen Schulden zu tilgen. Neuere Untersuchungen weisen darauf hin, dass für eine solche Risikoabwägung insbesondere die Vorgeschichte, also die internationale Zahlungsfähigkeit eines Schuldnerstaates im Zeitverlauf, wichtig ist (Reinhart, Rogoff und Savastano, 2003).

Die *Fragilität des Bankensektors* wird insbesondere von Calvo et al. (2003) sowie Sturzenegger (2002 a) betont. Die Bankensysteme vieler Krisenländer wiesen in der Regel eine mangelnde Regulierung und eine ungenügende Aufsicht im Vorfeld auf. Erschwerend kam eine, häufig vom IWF angemahnte Liberalisierung der nationalen wie internationalen Finanztransaktionen hinzu, welche eine ausländische Kreditausweitung an den inländischen privaten Sektor begünstigte, und so zur Krisenanfälligkeit beitrug.

Das *Verhalten der Investoren* ist schliesslich massgeblich durch Ansteckungswirkungen, plötzliche, unerwartete und persistente Kapitalflucht, Herdenverhalten und sich selbsterfüllende Erwartungen geprägt. Durch solche Verhaltensweisen können Krisen entweder entstehen oder bestehende Krisen verstärkt werden. Instabilitäten des internationalen Finanzsystems und spekulative Faktoren sind allerdings nur schwer in empirische Modelle einzubauen und können dementsprechend kaum als Prognoseinstrument für kommende Krisen genutzt werden. Dennoch spielen sie eine entscheidende Rolle, wie vor allem der Beitrag von Razin und Sadka (2004) zeigt.

A Anhang zu Kapitel 2

Tabelle 1: Ausfälle bei Staatsschulden von 1998 bis 2003[a]

Land	Zeitpunkt des Ausfalls	Insgesamt	Kommentar
Argentinien	24. Dezember 2001 (auf alle Schuldinstrumente gleichzeitig)	82.268 Mrd. USD[b]	Siehe hierzu genauere Ausführungen in den folgenden Tabellen (Tabellen 2 und 3)
Ecuador	August 1999 (Ausfall Fremdwährungsschulden)		Sog. „El Niño“ Krise.[c]
	Oktober 1999 (Ausfall Landeswährungsschulden)	6.603 Mrd. USD[b]	
Elfenbeinküste	2000	15.6 Mrd. USD[d]	Einseitiges Schuldenmoratorium des neuen Präsidenten General Guei; Später wieder Aufnahme der Schuldentilgung und Restrukturierungsabkommen mit dem Pariser Club.
Moldawien	Juni 2001 (Ausfall Fremdwährungsschulden) Juni 2002 (Ausfall Fremdwährungsschulden)	0.145 Mrd. USD[b]	Schuldenausfall im Jahr 2001 wurde sehr schnell behoben; Nachdem im Jahr 2002 Teile dieser Anleihe zurückgekauft wurden, geriet das Land im Juni 2002 bei derselben Anleihe erneut mit 70 Mio. USD in Verzug.
Pakistan	November 1998	0.750 Mrd. USD[b]	Zahlungsrückstände können nach einer Tilgungsfrist von 4 Tagen behoben werden; Der Zahlungsausfall wird aber als „technischer Default“ gewertet; Die Zahlungsschwierigkeiten blieben auch im Jahr 1999 akut.
Peru	September 2000	4.870 Mrd. USD[b]	Sog. „Elliot Case“:[e] Zahlungsausfall wurde nach einem Tilgungsaufschub von 30 Tagen behoben.
Russland	August 1998/ Mai 1999 (Ausfall Landeswährungsschulden) Dezember 1998/ Juni 1999 (Ausfall Fremdwährungsschulden)	73.336 Mrd. USD[b]	Siehe hierzu genauere Ausführungen in den Folgenden Tabellen
Ukraine	September 1998 („freiwilliger“ Schuldentausch für Landeswährungsschulden)	1.422 Mrd. USD[b]	Die Umstände des Schuldentauschs lässt die Interpretation eines „technischen Defaults“ zu.

Tabelle 1: Fortsetzung

Land	Zeitpunkt des Ausfalls	Insgesamt	Kommentar
Ukraine (Fortsetzung)	Januar 2000 (Ausfall Fremdwährungsschulden)	1.063 Mrd. USD[b]	
Uruguay	2002		Zahlungsausfall des Staates auf Verbindlichkeiten, die nicht Staatsschulden sind: staatliche Garantie von Bankeinlagen.
	Mai 2003 (Schuldentausch um Zahlungsunfähigkeit zu vermeiden, kein unmittelbarer Zahlungsausfall)	5.4 Mrd. USD[f]	Da der Barwert der getauschten Papiere wegen der Laufzeitverlängerung niedriger ist, interpretieren Rating-Agenturen diesen Umtausch als Default.
Venezuela	Juli 1998 (Ausfall Landeswährungsschulden)	0.270 Mrd. USD[b]	Zahlungsrückstände wurden einer Woche behoben; Da kein Zahlungsaufschub vereinbart war, wird dies als „technischer Default" gewertet.

[a] Moody's Investors Service (2003) untersuchen die Zahlungsschwierigkeiten von Staaten im Zeitraum von 1985-2003. Als Erklärung dafür, dass vor 1998 keine Rückzahlungsprobleme bei Staatsanleihen beobachtet wurden, werden zwei Gründe genannt: (i) die meisten Schuldner, die in den 80er Jahren am internationalen Kapitalmarkt Geld aufnahmen, hatten eine hohe Bonität, (ii) die weniger kreditwürdigen Schuldner hatten in Folge der Verschuldungskrisen von 1982 Zahlungsschwierigkeiten bei der Rückzahlung von Bankkrediten und bekamen erst im Laufe der 90er Jahre Zugang zum internationalen Kapitalmarkt. Seit Mitte der 90er Jahre verschulden sich viele Schwellenländer mit schlechter bis sehr schlechter Bonität verstärkt am internationalen Kapitalmarkt. Dieses Argument findet sich auch in der Einschätzung von Standard & Poors (2002).

[b] Summe der Ausfälle von Landes- und Fremdwährungsschulden wurden auf der Basis des Wechselkurses zum oder nahe dem Ausfallzeitpunkt berechnet; Quelle der Zahlen: Moody's Investors Service (2003).

[c] Für die Auswirkungen der Naturkatastrophe El Niño auf wirtschaftliche Entwicklung Ecuadors und dessen Schuldenkrise, siehe Sturzenegger (2002).

[d] Schätzung 1997, Quelle: Moody's Investors Service (2003).

[e] Zu Details der Klage der in hochspekulativen Papieren investierenden Fondsgesellschaft Elliot gegen den Staat Peru siehe z.B. Sturzenegger (2002).

[f] Durch einen umfangreichen Schulden-Swap im Mai 2003, mit einer 93%igen Akzeptanz für die fünfjährige Streckung der Staatsanleihen (5,4 Mrd. USD, davon 3,4 Mrd. international), konnte die drohende Zahlungsunfähigkeit vermieden werden; Quelle der Zahlen: Auswärtiges Amt, Länderinformationen und Financial Times Deutschland vom 14.04. 2003.

Tabelle 2: Verlauf der Verschuldungskrisen in sechs ausgewählten Ländern

Argentinien	Juni 2001	Erster, freiwilliger und erfolgreicher Schuldentausch: für kurzfristige, mittelfristige und langfristige Inlandsschulden im Wert von 65 Mrd. USD werden die Laufzeiten so weit wie möglich verlängert und die Zinsstruktur so angepasst, dass kurzfristig weniger Zinsen gezahlt werden müssen.
	November 2001	Zweiter erfolgreicher Schuldentausch: Von Inländern gehaltene Schuldinstrumente im Wert von 41 Mrd. USD werden gegen (scheinbar) besser abgesicherte und damit niedriger verzinste Schuldtitel getauscht.
	05. Dezember 2001	Entzug der IWF-Finanzhilfe aufgrund wiederholter Verletzung vereinbarter fiskalischer Ziele, möglicherweise auch aufgrund der Benachteiligung ausländischer Gläubiger, deren Schuldtitel beim Schuldentausch im Juni resp. November nicht berücksichtigt wurden.
	24. Dezember 2001	Bekanntgabe der Aussetzung aller Zahlungen auf alle Schuldinstrumente (Inlands- als auch Auslandsschulden). Zahlungsverpflichtungen gegenüber den internationalen Finanzinstitutionen werden weiterhin geleistet.
	2002/ 2003	Ein Default gegenüber dem IWF kann nur durch dessen Bereitschaft fällige Kredite zu prolongieren, vermieden werden.
Brasilien	27. Oktober 2002	Präsidentenwahl in Brasilien. Im Vorfeld kam es zu Befürchtungen, dass es bei Wahl des linksgerichteten Kandidaten da Silva zu einer Schuldenkrise kommen wird. Währungsverfall und Kapitalflucht, einhergehend mit einem Anstieg des Schuldendienstes für die auf USD lautenden Schulden liessen vermuten, dass eine Krise unvermeidbar ist. Diese wurde letztendlich allerdings durch massive IWF-Intervention vermieden.
Ecuador	ab 29. August 1999	Zahlungsausfall auf mehrere Brady-Bonds.
	ab 25. Oktober 1999	Zahlungsausfall auf mehrere Eurobonds.
	27. Juli 2000	Start der Verhandlungen über einen Schuldentausch der Brady-Bonds und Eurobonds in reguläre Staatsanleihen mit langen Laufzeiten.
	11. August 2000	Erfolgreicher Schuldentausch.
Pakistan	November 1998	Pakistan hat Zahlungsrückstände gegenüber Gläubigern von über 1,5 Mrd. USD und steht damit am Rande eines Staatsbankrottes.
	Januar 1999	Pakistan einigt sich mit den Mitgliedern des Pariser Clubs auf einen Schuldenerlass in Höhe von 3,3 Mrd. USD
	November 1999	Ein Schuldentausch mit privaten Gläubigern kommt erst nach der glaubhaften Drohung Pakistans, den aus seinen Eurobonds resultierenden Zahlungsverpflichtungen nicht mehr nachzukommen zustande.

Tabelle 2: Fortsetzung

Russland	17. August 1998	Moratorium gegenüber allen auf russische Rubel lautenden Schulden, solange die Restrukturierungsverhandlungen mit den Gläubigern laufen. Die Restrukturierungsverhandlungen laufen von Dezember 1998 bis Mai 1999.
		Ausserdem verfügt die Regierung ein 3-Monats Moratorium auf alle Auslandsschulden.
	02. Dezember 1998	Schuldenausfall auf Eurobond.
	14. Mai 1999	Zahlungsausfall auf in russische Rubel ausgegebene Staatsanleihen.
	02. Juni 1999	Schuldenausfall auf weiteren Eurobond.
	August 1999	Russland einigt sich mit den Mitgliedern des Pariser Clubs darauf, Schulden im Wert von 8,1 Mrd. USD aus sowjetischer Zeit zu restrukturieren.
	Februar - Juni 2000	Verhandlungen über die Restrukturierung der Inlandsschulden im Juni erfolgreich beendet.
	Februar – August 2000	Verhandlungen über die Restrukturierung der Auslandsschulden im August erfolgreich beendet.
Ukraine	September/ Oktober 1998	"Freiwillige" Laufzeitverlängerung bestimmter Inlandsschuldtitel.
	Juli 1999	Ähnlicher "freiwilliger" Schuldentausch für die Auslandsschuldtitel.
	Januar/ Februar 2000	Resultat des Schuldentauschs der Vorjahre ist eine Konzentration der Rückzahlungen im Jahre 2000: von den 12,5 Mrd. USD Auslandsschulden müssen 3,1 Mrd. im Jahr 2000 zurückgezahlt werden. Die Regierung entscheidet, im Januar und Februar keine Zinsen auf Eurobonds zu zahlen.
	Februar 2000	Weiterer, diesmal erfolgreicher Schuldentausch für die im Jahre 2000/ 2001 fällig werdenden Auslandsschulden.

Tabelle 3: Genehmigte IWF-Finanzhilfe für sechs ausgewählte Staaten mit Verschuldungsproblemen

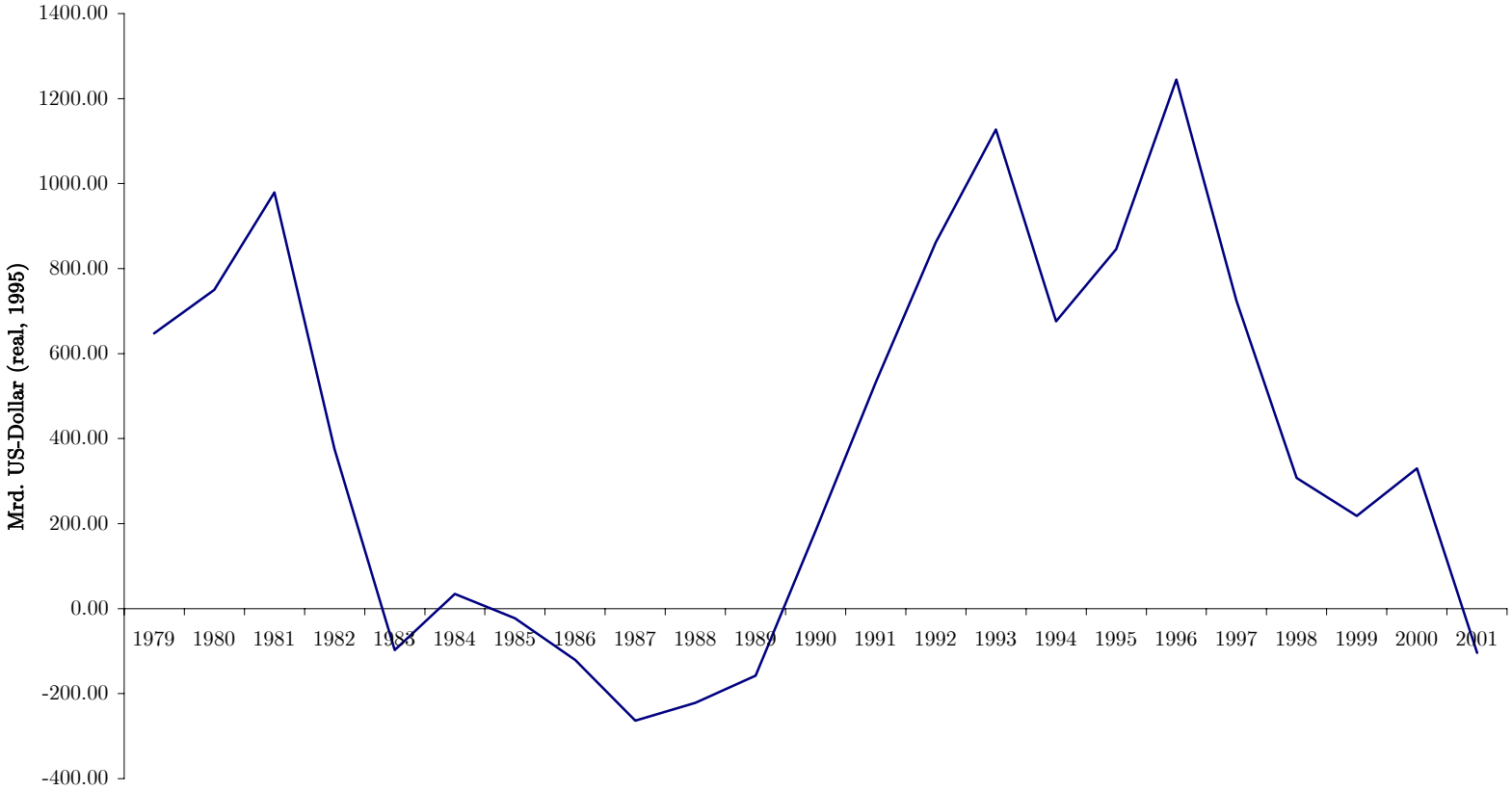
Land	2003	2002	2001	2000
Argentinien	8-monatige übergangsweise Bereitschaftskreditvereinbarung (Januar): **2.980 Mio. USD**	1-jährige Prolongation der Rückzahlung einer Fazilität zur Stärkung der Währungsreserven (Januar): **933 Mio. USD**	Heraufsetzung der Mittel der Kreditvereinbarung aus dem Jahr 2000 auf jetzt insgesamt (Januar): **14.000 Mio. USD**	3-jährige Bereitschaftskreditvereinbarung (März): **7.200 Mio. USD**
	3-jährige Bereitschaftskreditvereinbarung (September): **12.550 Mio. USD**	1-jährige Prolongation der Rückzahlung einer Fazilität zur Stärkung der Währungsreserven (Juli): **985 Mio. USD**	Heraufsetzung der Mittel der Kreditvereinbarung aus dem Jahr 2000 auf jetzt insgesamt (September): **21.570 Mio. USD**	
	Prolongation Kreditrückzah-lung (September): **2.430 Mio. USD**	1-jährige Prolongation der Rückzahlung einer Fazilität zur Stärkung der Währungsreserven (September): **2.800 Mio. USD**		
		1-jährige Prolongation der Rückzahlung einer Fazilität zur Stärkung der Währungsreserven (November): **141 Mio. USD**		
Brasilien	Bereitschaftskreditvereinbarung (Dezember): **14.000 Mio. USD**	15-monatige Bereitschaftskreditvereinbarung (September): **30.400 Mio. USD**	15-monatige Bereitschaftskreditvereinbarung (September): **15.580 Mio. USD**	
Ecuador	13-monatige Bereitschaftskreditvereinbarung (März): **205 Mio. USD**			1-jähriger Beistandskredit (April): **304 Mio. USD**
Pakistan			3-jährige Armutsbekämpfungs- und Wachstumsfazilität (Dezember): **1.320 Mio. USD**	10-monatiger Beistandskredit (November): **596 Mio. USD**
Russland				
Ukraine				

Tabelle 3: Fortsetzung

Land	1999	1998	1997	1996	1995
Argentinien		3-jährige Erweiterte Fondsfazilität (Februar): **2.800 Mio. USD**		21-monatiger Beistandskredit (April): **1.041 Mio. USD**	Heraufsetzung der Mittel der Kreditvereinbarung aus dem Jahr 1992 auf jetzt insgesamt (April): **6.295 Mio. USD**
Brasilien		3-jährige Bereitschaftskreditvereinbarung (Dezember): **18.100 Mio. USD**			
Ecuador					
Pakistan	Erweiterte Strukturanpassungsfazilität/ Erweiterte Fondsfazilität im Gesamtumfang von (Januar): **1.692,90 Mio. USD**		3-jähriges Finanzpaket (Oktober): **1.558 Mio. USD**	Heraufsetzung und Prolongierung der Mittel der Kreditvereinbarung aus dem Jahr 1995 auf jetzt insgesamt (Dezember): **810 Mio. USD**	15-monatiger Beistandskredit (Dezember): **596 Mio. USD**
Russland	17-monatige Bereitschaftskreditvereinbarung (Juli): **4.500 Mio. USD**	Kredit zur Kompensation von Exporterlösausfällen (Juli): **2.900 Mio. USD** Heraufsetzung der Mittel der Erweiterten Fondsfazilität aus dem Jahr 1996 auf insgesamt (Juli): **18.387 Mio. USD**		3-jährige Erweiterte Fondsfazilität (März): **10.087 Mio. USD**	1-jähriger Beistandskredit (April): **6.800 Mio. USD**
Ukraine	Heraufsetzung der Mittel der Erweiterten Fondsfazilität aus dem Jahr 2000 auf insgesamt (Mai): **2.592 Mio. USD**	3-jährige Erweiterte Fondsfazilität (September): **2.226 Mio. USD**	1-jährige Bereitschaftskreditvereinbarung (August): **542 Mio. USD**	9-monatige Bereitschaftskreditvereinbarung (Mai): **867 Mio. USD**	1-jähriger Beistandskredit (April): **1.960 Mio. USD**

Quelle: IMF-Press Releases, verschiedene Jahrgänge

Abbildung 1: Reale Kapitalflüsse in ausgewählte Schwellenländer



3 Die Versagensgründe des Marktmechanismus bei internationalen Verschuldungskrisen

3.1 Einleitung

Die im Mittelpunkt dieser Arbeit stehende Moral-Hazard-Problematik internationaler Verschuldungskrisen erschliesst sich nicht über die im vorherigen Kapitel untersuchte Makroebene, sondern alleine durch eine mikroökonomische Betrachtungsweise der Finanzierungsbeziehung zwischen einem kreditnehmenden Land und dessen verschiedenen privaten, institutionellen und multilateralen Kreditgebern. Nur durch eine Analyse der Versagensgründe des Marktmechanismus, der externen Effekte und der Anreize zu opportunistischem Ausnutzen bestehender Verhaltensspielräume in der Gläubiger-Schuldner-Beziehung der beteiligten Akteure aus mikroökonomischer Sicht lassen sich später Lösungsansätze für Solvenzkrisen entwickeln.

In der einschlägigen Literatur werden zwar, basierend auf den makroökonomischen Bestimmungsfaktoren von Krisen, eine ganze Reihe von Lösungsvorschlägen zur Vermeidung von Krisen oder zu einer verbesserten Bewältigung der Konsequenzen von Zahlungsausfällen diskutiert.[40] Inwieweit diese Vorschläge zielführend sind, ist jedoch fraglich. Erörtert werden beispielsweise Massnahmen, die auf eine Beseitigung des Mismatchs in Währungs- und Fristigkeitsstruktur der Staatsschulden zielen, d.h. der Aufnahme kurzfristiger Kredite in (harter) Fremdwährung. Empfohlen wird auch die Vermeidung fixer Wechselkursmechanismen, die Einführung von Kapitalverkehrskontrollen oder eine Stärkung der institutionellen Infrastruktur eines Landes. Hierzu zählen vor allem eine verbesserte Überwachung des Bankensektors, die Anwendung internationaler Bilanzierungsregeln bei einheimischen Unternehmen oder eine stärkere Regulierung der Aktienmärkte. Die Forderung nach einer grösseren Transparenz gegenüber den internationalen Investoren, d.h. nach regelmässiger Offenlegung zentraler makroökonomischer Daten, ist ebenfalls häufig zu hören.

Man kann sich jedoch nicht ganz des Eindrucks erwehren, dass man der Lösung des Problems mit diesen Vorschlägen nicht näher kommen wird. Die

[40] Eine umfassende Auflistung sowie eine sehr ausführliche Diskussion der unterbreiteten Vorschläge findet sich z.B. bei Eichengreen (2002).

Massnahmen behandeln die *Symptome*, nicht jedoch die *Ursachen* von Verschuldungskrisen. Insbesondere ignoriert diese Betrachtungsweise das Dilemma der zugrundeliegenden *Probleme der Vertragsgestaltung* der potentiellen Kontraktpartner, die sich nicht durch „übliche" Marktmechanismen lösen lassen. Diesbezügliche Probleme werden am besten mit Hilfe des anreiztheoretischen Instrumentariums analysiert.

Krisen werden sicherlich durch das Zusammenwirken mehrerer Faktoren ausgelöst, wobei den zugrundeliegenden Anreizstrukturen allerdings eine besondere Bedeutung zukommt. Eine zielgerichtete Analyse der Ursachen von Krisen muss sich daher in erster Linie mit den *Agency-Problemen* beschäftigen, die zu Marktversagen führen. In diesem und dem folgenden Kapitel (Kapitel 3 und 4) werden deshalb zunächst die Anreizmechanismen zwischen den internationalen Investoren und dem Schuldnerland aus vertragstheoretischer Sicht untersucht. Aus dieser Perspektive reduziert sich die Rolle des IWF auf die eines intermediären Vertragspartners, der alleine in der Lage ist, die identifizierten Versagensgründe des Marktmechanismus durch die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen zu reduzieren. Anreizprobleme aufgrund der finanziellen Funktion des IWF werden in Kapitel 3 und 4 ausgeklammert.

Konkret ist im Folgenden zu untersuchen, welche Anreizprobleme der Gläubiger-Schuldner-Beziehung zwischen internationalen Investoren und einem souveränen Schuldner zugrunde liegen. Unklar ist, warum die notwendigen Voraussetzungen für eine funktionstüchtige Finanzierungsbeziehung der Kontraktpartner nicht gegeben sind und es infolge des Auftretens nicht-internalisierter negativer Externalitäten zu einem ineffizienten Marktergebnis kommen kann. Diese spezifische Form des Marktversagens, die zu internationalen Verschuldungskrisen führen kann, ist im Folgenden herauszuarbeiten. Es wird insbesondere gezeigt, dass sich die Agency-Probleme auf den ersten Blick gar nicht so wesentlich von den typischen Anreizproblemen zwischen einem Unternehmer und einer Gruppe von Investoren bei Finanzierungsvorgängen innerhalb eines Unternehmens unterscheiden. Eine Übertragung der Lösungsansätze, welche in der Theorie zur Unternehmensfinanzierung zur Ausarbeitung effizienter, d.h. anreizkompatibler Finanzierungsverträge üblicherweise angewandt werden, ist jedoch nicht möglich. Souveräne Staaten weisen als Schuldner bestimmte Eigenschaften

auf, durch die sie sich grundlegend von einem Unternehmen unterscheiden.

3.2 Marktversagensgründe

Eine sehr ausführliche Beschreibung der Agency-Probleme bei Verschuldungskrisen aus Sicht der Corporate-Finance-Theorie findet sich bei Tirole (2002). In Anlehnung an die Terminologie von Tirole werden für die Beschreibung dieser Anreizprobleme im Folgenden die Begriffe „Marktversagen" und „Marktunvollkommenheiten" verwendet, obwohl sich diese Bezeichnungen im originären Sinne auf das Versagen des Marktmechanismus beziehen, eine effiziente Ressourcenallokation bei bestimmten, d.h. öffentlichen Gütern zu bewirken.[41] Interpretiert man Marktversagen aber als die Tatsache, dass der Marktmechanismus nicht in der Lage ist, alle ökonomischen Aufgaben zu erfüllen, ist der Gebrauch des Begriffes im Sinne von Tirole durchaus gerechtfertigt.

Tirole identifiziert zwei Gründe für Marktversagen bei internationalen Investitionen in Schwellenländern. Erstens ein *Common-Agency-Problem*, das sich durch Eingehen einer vertraglichen Beziehung zwischen *souveränem Staat* und internationalen Investoren beim Kauf von Staatsanleihen ergibt, und zweitens ein *Dual-Agency-Problem*, das zwischen *privaten inländischen Schuldnern* und internationalen Investoren besteht. Da sich die vorliegende Arbeit auf Verschuldungskrisen souveräner Staaten konzentriert, wird an dieser Stelle ausschliesslich auf das *Common-Agency*-Problem eingegangen.[42] Wie beim Begriff „Markt-

[41] Vgl. diesbezüglich insbesondere die Ausführungen bei Musgrave und Musgrave (1989).

[42] Für eine detaillierte Analyse des *Dual-Agency*-Problems sei auf die entsprechenden Textstellen bei Tirole (2002), Kapitel 5, S. 81 ff verwiesen. Eine formal-theoretische Behandlung dieser Problematik enthält Tirole (2003).

Zusammenfassend lässt sich das Dual-Agency-Problem wie folgt beschreiben: Während die ausländischen Kreditgeber bei Direkt- oder Portfolioinvestitionen mit ihren inländischen Kontraktpartnern einen Vertrag abschliessen, der alle eventuell auftretenden Agency-Probleme berücksichtigt, schliessen diese Kreditgeber keinen Vertrag mit der *Regierung* des Landes ab, obwohl sowohl die Regierung als auch staatliche Behörden *direkt* wie *indirekt* die Rendite der Investoren massgeblich beeinflussen können. Wichtig ist dabei, dass die Regierung (*i*) die *Mittel* und (*ii*) vor allem den *Anreiz* hat, solche Externalitäten zu Lasten der Investoren nicht vollständig zu internalisieren. Als Beispiele führt Tirole unter anderem eine Abwertung der heimischen Währung, z.B. durch die Monetisierung von Staatsschulden, die Ermunterung des inländischen privaten Sektors durch die Regierung zu einem Mismatch in Währungs- und Fristigkeitsstruktur (Aufnahme kurzfristiger Kredite in Auslandswährung) oder etwa die Er-

versagen" auch, handelt es sich bei dem Bedeutungsinhalt des Terminus „Common-Agency-Problem" um eine Verwendung des Ausdrucks im übergeordneten Sinn.

3.2.1 Das *Common-Agency*-Problem

Das allgemeine *Common-Agency*-Problem mit Moral Hazard reicht bis zu den Beiträgen von Pauly (1974) sowie Bernheim und Whinston (1986 a) zurück. *Common-Agency*-Aspekte sind immer dann relevant, wenn *ein* Agent (z.B. die Regierung eines Landes) *mehreren* Prinzipalen (z.B. einer Gruppe von ausländischen Investoren) gegenübersteht. Wenn ein Zusammenspiel der Prinzipale aufgrund der Verfolgung widersprüchlicher Ziele entweder unwahrscheinlich oder gar unmöglich ist, wird jeder Prinzipal separat versuchen, einen anreizverträglichen Kontrakt mit dem Agenten abzuschliessen. Dabei können die durch diese Koordinationsprobleme innerhalb einer heterogenen Gruppe von Prinzipalen ausgelösten Fehlanreize auf Seiten des Agenten nur mit Hilfe eines erweiterten und modifizierten Prinzipal-Agent-Ansatzes beseitigt werden. Selbst wenn die Prinzipale ein gemeinsames Ziel verfolgen, sich ihre Interessen aber nicht oder nur unter Aufwendung hoher Mühen und Kosten koordinieren lassen (sog. Kollektivprobleme), kann das ursprüngliche, bilaterale Prinzipal-Agent-Modell nicht angewendet werden. Jeder einzelne Prinzipal hat in diesem Fall einen Anreiz zum *free-riding*, weil er damit rechnen kann, dass andere, deren Interessenlage die gleiche ist, die Entscheidungsfindung in die richtigen Bahnen lenken. D.h., die Nichtausschliessbarkeit von der Nutzung der Verhandlungsresultate verursacht Externalitäten zwischen den Prinzipalen, da der einzelne Prinzipal die Auswirkungen seines Handelns nicht internalisiert. Folglich kommt gar keine Entscheidung zustande, und der Agent kann seinen Spielraum zu opportunistischem Verhalten voll ausnutzen. Nur wenn die Prinzipale ein gemeinsames Ziel verfolgen und als Kollektiv handeln, kann man sie als einen einzigen Prinzipal betrachten, und entsprechend ergibt sich eine originäre Prinzipal-Agent-Beziehung.

---

schöpfung von Fremdwährungsreserven durch eine erfolglose Verteidigung des Wechselkurses an. Solche und andere Massnahmen der Regierung vergrössern das Rückzahlungsrisiko, ohne dass die Gläubiger dafür mit einer höheren Risikoprämie entschädigt werden.

Informationsasymmetrien sind in einer *Common-Agency*-Beziehung genauso wichtig wie in einer Prinzipal-Agent-Beziehung mit nur einem Prinzipal. Allerdings sind zwei zusätzliche Probleme zu überwinden, bevor ein Kontrakt zwischen den Partnern geschlossen werden kann. Erstens kommt erschwerend hinzu, dass durch das Auftreten mehrerer Prinzipale selbst bei vollkommener Information die Schwierigkeit entsteht, ein Ergebnis zu erzielen, das für die gesamte Gruppe, d.h. für Prinzipale und Agent, effizient ist. Ein zweiter kritischer Punkt ist die Aufteilung des aus der Transaktion fliessenden Ergebnisses.[43]

Inwiefern lässt sich nun das eben beschriebene Problem auf das mit dieser Arbeit verfolgte Untersuchungsinteresse übertragen? Im Kontext internationaler Verschuldungskrisen lässt sich das *Common-Agency*-Problem im übergeordneten Sinn wie folgt beschreiben:[44] Gängige Praxis vieler Schwellen- und Entwicklungsländer ist es, sich durch die Emission von Staatsanleihen und Schuldverschreibungen *extern*, d.h. bei kommerziellen Gläubigern am internationalen Kapitalmarkt, zu verschulden. Kreditverpflichtungen gegenüber den im Pariser Club vertretenen bilateralen oder multilateralen Gläubigern stellen eher die Ausnahme da. Die Regierung eines Schuldnerlandes ist folglich der gemeinsame Agent einer Vielzahl internationaler Investoren und nicht einiger weniger Finanzinstitute. Analog der Agency-Probleme zwischen einem Unternehmen und der Vielzahl von privaten Kleinanlegern und institutionellen Investoren als den Besitzern von Forderungstiteln gegenüber diesem Unternehmen kann es bei der Platzierung von staatlichen Bonds ebenfalls zu Marktversagen aufgrund bestehender Externalitäten kommen.

Nicht-internalisierte externe Effekte zwischen Land und internationalen Investoren bestehen dabei vor allem in Bezug auf die *Höhe der Verschuldung* des Staates, mit der Möglichkeit, dass sich dieser überschuldet, sowie bezüglich der *Struktur der Staatsschulden*, sprich der Fristigkeiten der einzelnen Anleihen. Neben diesen zwei Hauptgründen für eine mögliche Ineffizienz des Marktergebnisses kommt es des Weiteren aufgrund von *Kollektivproblemen*, d.h. aufgrund

[43] Vgl. diesbezüglich Bernheim und Whinston (1986 b).

[44] Vgl. diesbezüglich neben Tirole (2002) vor allem auch Roubini (2002). Dixit (2000) weist ebenfalls auf die Problematik hin, dass mehrere Prinzipale einem gemeinsamen Agenten gegenüberstehen und diesem teilweise sich wiedersprechende Anweisungen erteilen. Gai und Vause (2003) analysieren *Common-Agency*-Probleme *nach* dem Zahlungsausfall eines Landes.

externer Effekte *innerhalb* der Gruppe von internationalen Investoren, zu Marktversagen. Jeder einzelne Investor hat nach Vertragsabschluss den Anreiz, sich als *Trittbrettfahrer* zu verhalten und die Überwachung und Ausübung der Kontrollrechte den jeweils anderen Investoren überlassen. Im Folgenden wird auf diese drei Punkte näher eingegangen. Die bei Bernheim und Whinston (1986 a) diskutierten Informationsasymmetrien zwischen den Vertragsparteien sind dagegen während der Finanzierungsbeziehung zwischen dem Schuldnerland und seinen privaten und institutionellen Gläubigergruppen von untergeordneter Bedeutung.

3.2.2 Externe Effekte in Bezug auf die Höhe der Verschuldung

Wie vor allem bei Tirole (2002) besonders ausführlich diskutiert, besteht das erste grundlegende Problem darin, dass ein Land die breite Streuung des Anleihebesitzes opportunistisch ausnutzt, um „zu viel" Geld am internationalen Kapitalmarkt aufzunehmen, d.h. sich zu überschulden. Für den *einzelnen* Investor ist es dabei rational, selbst Anleihen eines bereits hoch verschuldeten Landes zu kaufen, da er als Abgeltung des Risikos mit einer entsprechenden Prämie kompensiert wird. Die neue vertragliche Beziehung geht allerdings zu Lasten aller bisherigen Vertragspartner des Landes. Die zusätzlichen Schulden und die höheren Zinszahlungen erschweren die Rückzahlung der Verbindlichkeiten gegenüber allen *anderen* Gläubigergruppen und entwerten damit deren Ansprüche gegenüber dem Land. Der einzelne Investor internalisiert genau diesen negativen *externen Effekt* bei seiner Anlageentscheidung nicht. Genauso wenig internalisiert die Regierung die Wertreduktion der Altanleihen bei der Platzierung neuer Anleihen.[45] Durch diese Anreizstruktur, den Fehlanreizen auf Seiten der Kapitalgeber einerseits und dem opportunistischen Verhalten des Landes andererseits, wird eine *first-best*-Lösung, sprich die Vermeidung einer Überschuldung, verhindert.

Neben der Ausnutzung der Risikobereitschaft der Anleger verfügt die Regierung

[45] Bolton und Jeanne (2005) nennen dieses Phänomen „debt-dilution moral-hazard". Neben Kletzer (1984) ist das Modell von Bolton und Jeanne einer der wenigen Versuche, dieses Moral-Hazard-Problem formal-theoretisch zu analysieren. Vgl. hierzu die Diskussion des folgenden Kapitels (Kapitel 4).

eines Landes noch über weitere Möglichkeiten, trotz hohen Verschuldungsgrades weiterhin Gelder am internationalen Kapitalmarkt aufzunehmen. Zu einer Entwertung der Altansprüche kommt es ebenfalls, wenn ein Land neue Anleihen begibt, die bei Zahlungsausfall *vorrangig* behandelt werden, oder die *zusätzlich besichert* sind.[46] Z.B. könnte ein Land Erträge aus Öleinnahmen als Sicherheiten verpfänden und dadurch trotz Überschuldung und drohenden Zahlungsausfalls weiterhin Geld am internationalen Kapitalmarkt aufnehmen. In Argentinien konnten beispielsweise die *einheimischen* Besitzer von Anleihen ihre Papiere im November 2001 in Schuldtitel umtauschen, die in spezieller Weise von der argentinischen Zentralregierung garantiert wurden. Das Aufkommen aus der Kapitalverkehrssteuer wurde komplett zur Rückzahlung der neuen Anleihe verpfändet. Da *ausländische* Kreditgeber ihre Papiere nicht umtauschen konnten, wurden diese eindeutig benachteiligt und ihre Ansprüche damit entwertet.[47] Der Abschluss eines neuen Vertrages und das Design der vertraglichen Beziehungen zwischen einer neuen Gruppe von internationalen Investoren beeinflusst folglich die Rendite, die bestehende Gläubigergruppen erwarten können. Es kommt zu einer *Heterogenität der Ansprüche*, d.h. die unterschiedlichen Gläubigergruppen sind in unterschiedlicher Weise von einem Zahlungsausfall betroffen.[48]

3.2.3 Externe Effekte in Bezug auf die Struktur der Verschuldung

Ähnliche Probleme opportunistischen Verhaltens identifiziert Tirole (2002) hinsichtlich der *Struktur der Staatsschulden.* Sowohl der Schuldner als auch die neuen Gläubiger internalisieren dabei den negativen externen Effekt nicht, der sich durch eine Emission neuer und *kurzfristiger* Anleihen in Bezug auf die Altgläubiger, die *längerfristige* Schuldtitel besitzen, ergibt. Weder das Schuldnerland noch die neuen Gläubiger berücksichtigen bei Abschluss ihres Vertrages,

[46] Bolton und Jeanne (2005, S. 24) schreiben: „It is precisely the lack of clear seniority in debt renegotiations of existing debt over newly issued debt that is the source of debt-dilution moral-hazard in sovereign lending."

[47] Vgl. die Ausführungen bei Sturzenegger (2002 a), S. 69-71.

[48] Vgl. hierzu auch Roubini (2001). In diesem Aufsatz wird ein Argument *für* eine solche Diskriminierung zwischen den ausländischen und inländischen Anleihebesitzern entwickelt.

Im Modell von Bolton und Jeanne (2005) kommt es ebenfalls zu einer Diskriminierung bestimmter Gläubigergruppen aufgrund externer Effekte in Bezug auf die Höhe der Verschuldung. Vgl. diesbezüglich die detaillierten Ausführungen in Kapitel 4.

dass durch das neue Schuldverhältnis die Altschulden aller anderen Gläubiger entwertet werden, obwohl klar ist, dass eine Verkürzung der durchschnittlichen Laufzeit aller Anleihen das Risiko eines Liquiditätsengpasses in naher Zukunft erhöht und es somit fraglich ist, ob eine Anschlussfinanzierung bei Auslaufen der kurzfristigen Verbindlichkeiten möglich sein wird (sog. Liquiditäts- oder *Roll-over*-Krisen). Während die Besitzer der neuen, kurzfristigen Anleihe für die grössere Wahrscheinlichkeit einer Liquiditätskrise mit einer entsprechend höheren Prämie entschädigt werden, erzielen die Besitzer der alten, langfristigen Anleihen nach der Neubeurteilung des Ausfallrisikos keine der neuen Situation angemessene Rendite mehr. Ausserdem steht das Geld, das zur Begleichung der Ansprüche derjenigen Anleihebesitzer, die kurzfristige Papiere besitzen, ausgegeben wird, später nicht mehr zur Verfügung, um die Ansprüche aller anderen Anleger zu befriedigen.

In diesem Kontext lohnt es sich, die Gründe dafür zu betrachten, weshalb eine Verzerrung der Fristigkeitsstruktur zu Lasten langfristiger Staatsschulden für die meisten Schwellen- und Entwicklungsländer charakteristisch ist. Jeanne (2000) zeigt anhand eines formalen Modells, wie sich die Fristigkeitsstruktur der Staatsschulden als Ergebnis eines Anreizproblems der Regierung des Schuldnerlandes endogenisieren lässt. Erklärt wird die beobachtete Verzerrung der Fälligkeitsstruktur dabei wie folgt: Immer, wenn sich die Finanzlage der Regierung verschlechtert, wird die Finanzierung der Staatsausgaben mit kurzfristigen Schuldtiteln ungleich günstiger, oder diese Finanzierungsinstrumente sind auf den internationalen Finanzmärkten ungleich leichter zugänglich, verglichen mit langfristigen Krediten. Die Gründe hierfür liegen in der Anreizwirkung der Schuldenstruktur auf die Fiskalpolitik der Regierung. Der disziplinierende Effekt von Schulden mit geringer Laufzeit besteht dabei darin, dass das Land einen starken Anreiz bekommt, sein Risikoverhalten zu ändern, sprich, fiskalische Anpassungsmassnahmen durchzuführen, da ohne diese permanent das Risiko eines hohen und gleichzeitig stattfindenden Abzugs der Investorengelder droht. Kurzfristige und schnell-liquidierbare Schulden limitieren also wirksam die Anreize für die Regierung zu Moral-Hazard-Verhalten, wobei unter Moral Hazard die Versäumnisse der Regierung zu verstehen sind, die nachhaltige Aufrechterhaltung der Zahlungsfähigkeit des Landes sicherzustellen. Der Nachteil

besteht allerdings in einer erhöhten Anfälligkeit für Liquiditätskrisen.

3.2.4 Kollektivprobleme

Während auf die Marktversagenstatbestände aufgrund *vertraglicher Externalitäten* zwischen Schuldnerland und Investoren vor der Publikation des Beitrags von Tirole (2002) vergleichsweise selten hingewiesen wurde, stehen *Kollektivprobleme*, d.h. externe Effekte *innerhalb* einer Gruppe von internationalen Investoren, schon länger in der wissenschaftlichen Diskussion. Das Dilemma besteht darin, dass jeder einzelne Kapitalanbieter während sowie nach der Kreditvergabe das Motiv hat, sich als *Trittbrettfahrer* zu verhalten (sog. *collective-action*-Dilemma).[49]

Konkret hat der Einzelne weder einen Anreiz, zu der sorgfältigen *Ausarbeitung und Gestaltung des Kreditvertrages* beizutragen, noch in der folgenden *Überwachung* des Schuldnerlandes und der Ausübung der *Kontrollmöglichkeiten* mitzuwirken. Diese Vernachlässigung der Einwirkungsmöglichkeiten ist ein typisches Phänomen *öffentlicher Güter* und kann zum einen mit der Nichtausschliessbarkeit der Nutzung und zum anderen mit der Nichtrivalität im Konsum erklärt werden. Da das Zusammenwirken der vielen Investoren bei der Mitsprache zeitraubend und kaum zu organisieren ist, hat der einzelne Investor keinen Anreiz, die Mühen der Mitwirkung zu übernehmen, da er damit rechnet, dass andere, deren Interessenlage die gleiche ist, ihre Einwirkungsrechte ausüben. Da letztendlich alle so denken und handeln, kommt gar keine Einwirkung zustande.

Anreize zu einem solchen *free-rider*-Verhalten ergeben sich andererseits aber auch aufgrund der hohen Kosten der Informationsbeschaffung für jeden einzelnen Investor. Die Kosten sind dabei um so höher, je umfassender die Einwirkungsrechte ausgestaltet sind und je intensiver sie wahrgenommen werden. Zu den Kosten der Einwirkung müssen dabei insbesondere auch Reibungsverluste gerechnet werden, die entstehen, wenn viele Personen bei der Entscheidungsfindung zusammenwirken. Jeder Einzelne hat erneut ein Interesse, die kostenverursachende Informationsbeschaffung und die Koordination der Beteiligten anderen zu überlassen. Die Ausübung der Einwirkungsrechte gegenüber dem Schuldner

[49] Dieser Marktversagensgrund wegen nicht-rivalisierenden Konsums erinnert noch am ehesten an die originäre Definition von Marktversagen bei Musgrave und Musgrave (1989).

hat folglich den Charakter eines öffentlichen Gutes.

Nach einem Zahlungsausfall entsteht bei Umschuldungsverhandlungen zwischen Regierung und Investoren genau derselbe Anreiz zum *free-riding*.[50] Der einzelne Investor unterliegt dabei allerdings nicht nur dem Anreiz, die Umschuldung der Auslandsverbindlichkeiten anderen Kapitalgebern zu überlassen, sondern diese gegebenenfalls sogar zu *blockieren*. D.h., die Anreize des Einzelnen divergieren von den Anreizen der Gruppe. Ein Umschuldungsabkommen, das für eine Mehrheit der Gläubiger vorteilhaft ist, könnte von einer Minderheit verhindert werden. Gläubiger könnten also einen Anreiz haben, selbst keine Konzessionen zu machen, während andere Gläubiger verzichten, d.h., sich nicht an Umschuldungsverhandlungen beteiligen, bei denen sie voraussichtlich Wertverluste hinnehmen müssten, wenn sie im Anschluss an die Umschuldung ihre gesamten Forderungen geltend machen können (sog. *hold out*). Oder der Anreiz besteht darin, nach Abschluss des Restrukturierungsprozesses unmittelbar von der Bewältigung der Krise zu profitieren, etwa durch Kurssteigerungen der Anleihen.

Wenn der zahlungsunfähige Staat Auslandsvermögen besitzt, besteht des Weiteren der Anreiz, mit den Ansprüchen vor Gericht zu ziehen und eine sofortige und vollständige Bedienung der Forderungen einzuklagen (sog. *rush to the courthouse*).[51] Nur wer zuerst vor Gericht seine Ansprüche geltend macht, hat die Chance, einen Teil seiner Investition zurückzuerhalten.

Sachs (1984, 1995), Roubini (2002) sowie Roubini und Setser (2004 a) identifi-

[50] Diesbezügliche Kollektivprobleme werden insbesondere bei Sachs (1995, S. 6 f), De Bonis, Giustiniani und Gomel (1999) oder auch Roubini (2002, S. 23, 24) bzw. Roubini und Setser (2004 a, S.174, 175) diskutiert.

[51] Der sog. „Elliot-Case" in Peru verdeutlicht dieses Problem. Die in hochspekulative Anlagen investierende Fondsgesellschaft Elliot Associates klagte erfolgreich vor einem US-Gericht gegen den Staat Peru. Elliot widersetzte sich als Besitzerin peruanischer Staatsanleihen einer Restrukturierungsvereinbarung zwischen Peru und seinen übrigen Gläubigern, da diese einen Verzicht auf Teile ihrer Forderungen bedeutet hätte, und beantragte daraufhin vor einem US-Gericht die Beschlagnahmung von Auslandsvermögen des peruanischen Staates, um an ihr Geld zu kommen. Um das Abkommen mit den übrigen Gläubigern nicht zu gefährden, stimmte Peru letztendlich in einem Vergleich einer grosszügigen Abfindung für Elliott zu, während der Rest der Gläubiger wesentlich weniger grosszügig bedient wurde. Vgl. diesbezüglich insbesondere die Ausführungen bei Sturzenegger (2002 a), S. 59 ff.

zieren noch ein weiteres internes Kollektiv- und Koordinationsproblem, das auf der heterogenen Gläubigerstruktur beruht. Wenn die Gläubiger erwarten, dass der Staat in eine Verschuldungskrise gerät, werden sie versuchen, ihre Staatsanleihen möglichst schnell zu verkaufen (sog. *rush to the exits*). Dabei ist es für den einzelnen internationalen Investor rational, seine Forderungen vor den anderen Gläubigern zu veräussern.[52] Die Struktur der Auslandsverschuldung spielt bei einem solchen Ansturm eine entscheidende Rolle. Die Gefahr sich selbsterfüllender Erwartungen ist immer dann besonders hoch, wenn der Anteil der kurzfristigen Auslandsverschuldung sehr gross ist. Der *run* weist dabei des Öfteren zufälligen *Sunspot*-Charakter auf. Sowohl finanziell gesunde als auch bereits überschuldete Länder können von plötzlichen Erwartungsanpassungen der internationalen Investoren betroffen sein.

3.3 Was behindert die Ausgestaltung eines anreizkompatiblen Vertrages zwischen einem souveränen Gläubiger und einer Vielzahl internationaler Kreditgeber?

Die beobachteten Agency-Probleme, die zu Marktversagen führen, stellen üblicherweise kein unüberwindliches Hindernis dar. In der Finanzierungstheorie werden analog zu den oben aufgeführten *Common-Agency*-Externalitäten ebenfalls vertragliche Externalitäten zwischen einem Financier und einem Investor problematisiert. Kollektiv- und Koordinationsprobleme, die entstehen, wenn mehrere Investoren bei einer Entscheidung zusammenwirken, und die Heterogenität der Ansprüche, je nachdem, ob es sich bei dem Investment um eine Beteiligungs- oder um eine Kreditfinanzierung handelt, werden ebenfalls als Ursache für ein beeinträchtigtes Funktionieren von Märkten diskutiert. Die Kunst der Vertragsgestaltung bei Vorliegen solcher Agency-Probleme besteht nun darin, die Möglichkeiten opportunistischen Verhaltens des Agenten zu antizipieren und durch Schaffung von Anreizen sowie durch Einwirkungsrechte der Prinzipale Vorkehrungen zu treffen, mit dem Ziel eine effiziente, d.h. anreizkompatible Lösung

[52] Solche Kollektiv- und Koordinationsprobleme sind in der *Bank-Run*-Literatur ausführlich beschrieben (Vgl. Diamond und Dybvig, 1983) und wurden bereits formal-theoretisch auf internationale Verschuldungskrisen angewandt. Vgl. diesbezüglich insbesondere Cole und Kehoe (2000).

zu erreichen. Die Theorie der Unternehmensfinanzierung bietet hierfür viele Lösungs- und Gestaltungsmöglichkeiten zur Ausarbeitung effizienter Verträge an, mit deren Hilfe die aus den externen Effekten resultierenden Nachteile durch Vorteile überkompensiert werden.[53]

Wesentlicher Bestandteil solcher Finanzierungsverträge sind insbesondere eine *rechtliche Regelung* der Kreditbeziehungen, sei es durch gesetzliche Regelungen oder durch vertragliche Vereinbarungen. Zu nennen wären beispielsweise die Hinterlegung von Kreditsicherheiten, Einwirkungsrechte der Financiers, die Beschränkung des Handlungsspielraumes des Agenten, die Übermittlung von Informationen, Transparenz oder Kontrollen. Dabei besteht für beide Vertragsparteien jederzeit die Möglichkeit, vertraglich vereinbarte Inhalte auch *gerichtlich durchsetzen* zu lassen.

Von besonderer Bedeutung ist auch die Ausarbeitung von Regelungen, die eine privatrechtliche *Insolvenzordnung* für den Fall des Eintritts einer finanziellen Krise vorsieht. Ein Insolvenzverfahren, in dem alle Details des Vorgehens bei Zahlungsausfall geregelt sind, zielt dabei zum einen auf eine optimale Verwertung des Schuldnervermögens *ex post*. Insbesondere ist in einer Insolvenzordnung daher eine Rangfolge der Gläubigerbefriedigung festgelegt. Zum anderen verfolgt eine Insolvenzordnung das Ziel einer Disziplinierung des Schuldners durch Strafandrohungen *ex ante*, wenn dieser seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt.

Der theoretische Lösungsansatz der Unternehmensfinanzierung zur Schaffung von „richtigen" Anreizen für den Agenten zielt dabei auf bestehende *Informationsasymmetrien* nach Vertragsabschluss zwischen Financier und Investor ab und basiert in aller Regel auf dem verhaltenstheoretischen Ansatz eines Prinzipal-Agent-Modells. Der Investor ist im Verhältnis zu seinen Financiers Agent; die Financiers sind die Prinzipale. Dabei ist das für die Financiers nicht vollständig kontrollierbare Handeln des Investors massgeblich für die Rendite der Investition. Die Ausgestaltung des Finanzierungsvertrages führt zu einer bestimmten Finanzierungsweise der Investition. D.h., Anreizkompatibilität wird entweder

[53] Einen vollständigen Überblick über die Ausgestaltung von Finanzierungsverträgen bei Informationsasymmetrie bieten z.B. Franke und Hax (1999), Kapitel 8. Eine formale Abhandlung sämtlicher Aspekte der Vertragsgestaltung findet sich bei Hart (1995).

mit Hilfe verschiedener Formen einer Kredit- oder einer Beteiligungsfinanzierung erreicht. Von der Wahl der Vertragsgestaltung gehen also bestimmte Anreize aus, die eine opportunistische Bereicherung des Agenten auf Kosten der Prinzipale verhindern sollen. Je nachdem, ob die Financiers gemeinsame Ziele verfolgen und als Kollektiv handeln oder nicht, wird ein ursprüngliches, bilaterales Prinzipal-Agent-Modell, oder ein *Common-Agency*-Ansatz angewandt. Wie man mit den durch die Nichtbeobachtbarkeit der Handlungen des Agenten bedingten Schwierigkeiten fertig wird, ist also lediglich eine Frage der Vertragsgestaltung. Man kann versuchen, im Vertrag für den besser informierten Partner Anreize zu schaffen, dass dieser sich so verhält, dass die Interessen der anderen Partner nicht geschädigt werden.

Diese eben beschriebene Prinzipal-Agent-Beziehung, die für die Finanzierungstheorie von grosser Bedeutung ist, lässt sich im Fall der Kreditbeziehung zwischen einer Gruppe von internationalen Investoren und einem souveränen Schuldner allerdings nicht unterstellen. Die internationalen Kapitalgeber sind bei Eingehen der Finanzierungsbeziehung zwar die Prinzipale. Genauso hängt auch das Ergebnis der Transaktion vom Handeln des souveränen Landes, des Agenten ab. Im Mittelpunkt der optimalen Gestaltung eines Finanzierungsvertrages steht dabei allerdings nicht die Frage, wofür der Staat das aufgenommene Geld einsetzt, sondern vielmehr, ob sich der Staat nach Begebung einer Anleihe bei anderen Gläubigergruppen weiter verschuldet, gegebenenfalls mit vorrangig zu behandelnden oder kurzfristigeren Schuldtiteln. Mit anderen Worten, im Mittelpunkt stehen nicht *Informationsasymmetrien* der Kontraktparteien nach Vertragsabschluss sondern die Problematik, dass ein souveräner Schuldner seinen Gläubigern kaum wirksame *Einwirkungs- und Gestaltungsrechte* auf die zukünftige Kreditaufnahme gewähren kann und ihnen auch keine *Sicherheiten* oder *Konkursvorrechte* stellen kann.

Trotz analoger Anreizstrukturen bei Finanzierungsbeziehungen von Unternehmen und von Staaten, vor allem in Bezug auf die oben erörterten vertraglichen Externalitäten und Marktversagensursachen, und trotz der offensichtlichen Koordinationsschwierigkeiten der Gläubiger nach Kriseneintritt konnte bisher kein allgemeingültiger vertraglicher Rahmen etabliert werden, der insbesondere die gerade genannten *rechtlichen* Aspekte einer Finanzierungsbeziehung zwischen

mehreren Gläubigern und einem *souveränen* Schuldner regelt. Finanzierungsverträge zwischen einem souveränen Gläubiger als Agenten und den internationalen Investoren als den Prinzipalen weisen einige spezifische Eigenschaften aus, weshalb von der Theorie zur Unternehmensfinanzierung abweichende Lösungskonzepte vor und nach Insolvenz erarbeitet werden müssen.

Im Folgenden werden hierzu im Wesentlichen drei Punkte herausgearbeitet. Erstens sind bei Zahlungsunwilligkeit die Forderungen von Gläubigern aufgrund der *Unantastbarkeit der Souveränität* eines Landes nicht durchsetzbar. Zweitens gibt es kein *Insolvenzrecht* für zahlungsunfähige Staaten, dies ebenfalls aus Gründen der Immunität des Schuldners. Beides führt dazu, dass sich für bestehende vertragliche Externalitäten keine Lösungs- und Gestaltungsmöglichkeiten zur Ausarbeitung effizienter Verträge anbieten, wie sie die Theorie der Unternehmensfinanzierung bereithält. Drittens existiert schliesslich auf internationaler Ebene *kein Kreditgeber der letzten Instanz*, mit dessen Hilfe sich Koordinations- und Kollektivprobleme infolge unkontrollierter Gläubigerreaktionen lösen liessen.

3.3.1 Schuldnersouveränität und Souveränitätsrisiken

Der Versuch, effiziente Schuldverträge zwischen einem Land und einer Gruppe von Gläubigern zu schliessen, scheitert in erster Linie an Gründen, die auf die Immunität des Schuldners zurückzuführen sind. Wichtigster Aspekt der Schuldnersouveränität ist die daraus resultierende *Rechtsunsicherheit* für die Gläubiger und damit einhergehende *Souveränitätsrisiken*. Souveränitätsrisiken gehen dabei aus einer Kombination aus *mangelnder Durchsetzungsfähigkeit* von vertraglichen Vereinbarungen einerseits und *ungewisser Rückzahlungswilligkeit* des souveränen Schuldners andererseits hervor.

Finanzierungsverträge basieren zunächst einmal darauf, dass die ausgehandelten Vertragsbestandteile und Leistungspflichten auch *durchgesetzt* werden können. Dabei wird die Nicht-Durchsetzbarkeit von Verträgen in einer gewöhnlichen Financier-Investor-Beziehung vor allem dann zu einem Problem, wenn bestimmte vertragliche Elemente nicht im voraus festgelegt werden können. Als Gründe lassen sich hier beispielsweise mangelnde Verifizierbarkeit des tatsächlichen Erfolgs eines Investitionsprojektes oder der Verzicht auf eine abschliessen-

de Regelung aller relevanten Details bei Vertragsabschluss, d.h. unvollständige Verträge, anführen.

Die Erlangung und Durchsetzbarkeit von Gerichtsbeschlüssen hingegen ist nicht zentral. Die Durchsetzbarkeit vertragsrechtlich zuvor eindeutig festgelegter Ansprüche wird aber zu einem grossen Problem, wenn es sich bei dem Kontraktpartner um einen Staat handelt, dessen Souveränität unantastbar ist. Um eine Erzwingung der Durchsetzung von Verträgen erwirken zu können, d.h., bei Vertragsverletzung auch eine Vollstreckung des Schuldnervermögens durchführen zu dürfen, müsste es Gerichte geben, die mit entsprechenden supranationalen Hoheitsrechten und Befugnissen ausgestattet sind. Diese gibt es nicht, und es wäre unrealistisch zu glauben, dass die Übertragung eines Teils der staatlichen Souveränität an eine internationale Schiedsinstanz möglich ist, da die weitreichenden Eingriffe dieses Gerichts in die Souveränität eines Landes von den Betroffenen nicht akzeptiert würden.

Daraus lässt sich folgern, unabhängig davon, ob ein Land *unwillig* (Repudiation) oder aber *unfähig* ist, seine Schulden zu tilgen (Überschuldung), die jeweilige Regierung kann fast ungestraft ein Schuldenmoratorium verkünden oder einseitig die Verbindlichkeiten gegenüber dem Ausland aufheben.

Der Mangel einer gerichtlichen Durchsetzbarkeit von Zahlungsansprüchen bei polit-ökonomisch determinierter Zahlungs*unwilligkeit* von Staaten hat zur Entwicklung einiger interessanter Mechanismen geführt, welche eine Zahlungsverweigerung unattraktiv machen sollen.[54] Insbesondere die auf den Verschuldungskrisen der 80er Jahre basierende Literatur beschäftigt sich eingehend mit *Reputationseffekten* (Reputation heisst in diesem Zusammenhang, dass das Land seine Schulden bisher immer rechtzeitig getilgt hat und damit einen guten Ruf als Schuldner erworben hat; bei einmaliger Zahlungseinstellung geht dieser allerdings verloren und eine weitere Kreditaufnahme am internationalen Kapitalmarkt scheidet für alle Zukunft aus) oder *Sanktions- und Strafmechanismen* (etwa die Beeinträchtigung des internationalen Handels oder die Konfiszierung bzw. Einfrierung verfügbarer Auslandsaktiva).

Das Problem solcher Lösungsstrategien besteht allerdings darin, dass sich

[54] Vgl. diesbezüglich vor allem Eaton und Gersovitz (1981), Bulow und Rogoff (1989 a, b) und Eaton und Fernandez (1995).

Länder mit sehr engen politischen Kontakten oder Handelsbeziehungen zum zahlungsunwilligen Land erstens weigern werden, die Sanktionen mitzutragen. Zweitens werden die Sanktionen von den betroffenen Staaten nur dann als Strafe empfunden, solange das ohne den Default erwartete neu zufliessende Kapital die Zins- und Tilgungszahlungen übersteigt, die bei Zahlungsausfall nicht mehr geleistet werden. D.h., der Nettotransfer aus Sicht des Schuldnerlandes sollte negativ werden. Drittens sind Sanktionsandrohungen nur dann wirksam, wenn sie auch glaubwürdig sind. Für diejenigen Staaten, welche die Sanktionen *ex ante* einer Krise gegenüber zahlungsunfähigen bzw. zahlungsunwilligen Schuldnerländern androhen, besteht *ex post* Zahlungsausfall ein starker Anreiz, darüber erneut zu verhandeln und die Sanktionen gerade nicht zu implementieren. Die Ausübung der Drohung *ex post* kann suboptimal sein, da die Ausführung mit Kosten verbunden ist.[55] Mit anderen Worten, selbst wenn Strafandrohungen durchsetzbar wären, führten sie zum Problem der Zeitinkonsistenz.[56]

Zusätzlich ist bei der Kreditvergabe an souveräne Staaten insbesondere auch die für die Vermeidung von vertraglichen Externalitäten zentrale Forderung nach einer vertraglich festgehaltenen Rangfolge der Gläubigerbefriedigung nicht implementierbar, da diese mangels eines dafür zuständigen internationalen Gerichtshofes nicht gerichtlich durchsetzbar wäre (*Commitment*-Problem der Regierung).[57] Freiwillige Wohlverhaltensregeln oder selbstverpflichtende Massnahmen der Regierung, die zu bindenden Konkursvorrechten führen würden, stellen

[55] Beide Argumente werden insbesondere bei Bhattacharya und Detragiache (1994) ausführlich diskutiert.

[56] Tirole (2002) nennt dieses Zeitinkonsistenzproblem eine „weiche Budgetbeschränkung" (Vgl. S. 62, 63). Nach Zahlungsausfall ist eine Umsetzung der Drohungen der Kreditgeber nicht länger glaubwürdig. Schuldner und Kreditgeber haben in diesem Fall ein gemeinsames Interesse daran, die zuvor getroffene Übereinkunft neu zu verhandeln. Aufgrund dessen schwindet der *ex ante* Anreiz zu einem disziplinierten Rückzahlungsdienst des Schuldners, was in der Literatur unter dem Schlagwort „soft budget constraint" diskutiert wird. Gerade im Zusammenhang mit einem souveränen Schuldner ist es schwierig, dieses Problem der Vertragsgestaltung zu überwinden (In der Literatur wird in diesem Zusammenhang auch von „hardening the soft budget constraint" gesprochen).

[57] Vgl. diesbezüglich insbesondere die Diskussion bei Jeanne und Bolton (2005), die in diesem Zusammenhang von „debt-dilution moral-hazard" sprechen. Vgl. ebenfalls Zettelmeyer (2003) sowie den Übersichtsartikel des IWF, herausgegeben von Borensztein, Chamon, Mauro und Zettelmeyer (2005).

aufgrund der Schuldnersouveränität auch keinen nachhaltig wirksamen Mechanismus dar, die vertraglichen Externalitäten zu überwinden. Eine Regierung kann damit weder glaubwürdig garantieren, Anleihen, die zu einem früheren Zeitpunkt emittiert wurden, bei Zahlungsproblemen vorrangig vor neuen Anleihen zu behandeln, noch kann der Staat überhaupt eine Begrenzung der Verschuldung garantieren.[58] Vertragliche Externalitäten bzgl. der Höhe und der Struktur der Verschuldung lassen sich damit nicht durch die Implementierung von Obergrenzen der Verschuldung überwinden. Somit kann opportunistisches Verhalten des Landes folglich nicht ausgeschlossen werden. Wegen der Unantastbarkeit der Souveränität des Schuldners können die Kapitalgeber folglich nicht so leicht vor Übervorteilung geschützt werden wie in üblichen Kreditverträgen bei der Unternehmensfinanzierung.

Letzten Endes sind die internationalen Kreditgeber weitgehend machtlos, wenn bei dem Schuldner die Bereitschaft zur Vertragserfüllung nicht besteht. Dies verkompliziert die Agency-Probleme ausserordentlich und verhindert eine Anwendung einfacher Konzepte der Finanzierungstheorie. Der Fall Argentinien mag diese Schwierigkeiten exemplarisch verdeutlichen. Da die argentinische Zentralbank zum Zeitpunkt der Zahlungseinstellung über Währungsreserven in Höhe von rund 14 Mrd. USD verfügte, wurde in diesem Zusammenhang schon lange der Verdacht geäussert, dass der Zahlungsausfall zu Weihnachten 2001 eher als Zahlungs*unwilligkeit* denn als Zahlungs*unfähigkeit* zu interpretieren war.[59] Die zu beobachtende jahrelange und bewusste Hinauszögerung der Verhandlungen mit den internationalen Gläubigern mag ebenfalls als Indiz dafür gewertet werden. Auch die massiven Gold*an*käufe der argentinischen Zentralbank im Laufe des Jahres 2004 werfen diesbezügliche Fragen auf.[60]

[58] Vgl. diesbezüglich beispielsweise Bolton (2003). Bolton und Jeanne (2005, S. 3) argumentieren ebenfalls entsprechend: „[...] debt dilution is difficult to avoid in sovereign lending, as there is no obvious way of structuring legally binding *seniority* agreements nor of enforcing priority of repayment following a sovereign debt default. In contrast to corporate debt, for which courts routinely enforce creditors' subordination priorities, there is no easy way of enforcing priority covenants for sovereign debt."

[59] Siehe beispielsweise die Kommentare bei Sturzenegger (2002 a).

[60] Nach Informationen der Nachrichtenagentur Reuters kaufte Argentinien in den ersten sechs Monaten des Jahres 2004 insgesamt 42 Tonnen Gold an. Die Reserven der argentinischen Zentralbank beliefen sich demnach im August 2004 auf über 18 Mrd. USD (Gold und

Die Schwierigkeiten der Anleihebesitzer, mit der argentinischen Regierung in ernsthafte Verhandlungen über eine Restrukturierung der Schulden zu treten, dokumentieren dabei insbesondere auch die Durchsetzungsprobleme ihrer Ansprüche. Die argentinische Regierung diktiert den Gläubigern Umschuldungs-„angebote", ohne dass diesen die Möglichkeit gegeben wird, sich an Verhandlungen zu beteiligen. Nach Vorlage eines ersten Umschuldungskonzeptes am 22. September 2003, bald 2 Jahre nach dem Zahlungsausfall, erklärte sich Argentinien wiederholt nicht bereit, über dieses Angebot, das einen Kapitalschnitt von 90 v.H. des Nennwertes der Anleihen bedeutete, zu verhandeln. Am 2. Juni 2004 wurde dennoch eine zweite, etwas verbesserte Offerte vorgelegt, die von Präsident Kirchner als „endgültig" bezeichnet wurde. Diesem Angebot ging allerdings ein massiver Druck des IWF und derjenigen Staaten voraus, in denen besonders viele Kleinanleger vom Zahlungsausfall betroffen waren. Eigentliche Verhandlungen mit den Gläubigern gab es bisher aber keine.[61]

Mittlerweile zeichnet sich sogar ein Verzicht Argentiniens auf eine Zusammenarbeit mit dem IWF in Fragen über den zukünftigen Kurs der Wirtschafts- und Finanzpolitik ab. Insbesondere will die Regierung in Buenos Aires ihre eigenen Vorstellungen über die notwendigen Reformschritte durchsetzen und nicht länger von Empfehlungen der Expertenteams des IWF abhängen, die eine weitere Kreditgewährung von der konsequenten Durchführung der von ihnen vorgeschlagenen Reformprojekte abhängig machen.[62] Beendet Argentinien die Zusammenarbeit mit dem Fonds, rückt gleichzeitig eine notwendige Einigung mit den internationalen Gläubigern über eine Umschuldung in noch weitere Ferne.

Es bleibt festzuhalten, vertraglich vereinbarte Ansprüche gegen einen souveränen Schuldner können bei Zahlungsunwilligkeit desselben kaum durchgesetzt werden. Abweichungen und Nichteinhaltung des Vertrages sind ausserdem nur schwer zu sanktionieren. Eine vertragliche *ex ante* Vereinbarung von *ex post* bindenden Regelungen ist im Gegensatz zu einer Finanzierungsbeziehung zwi-

Währungsreserven).

[61] Vgl. beispielsweise Financial Times vom 22. September 2003, 03. November 2003, 03. Juni 2004 oder etwa NZZ vom 06. Mai 2004, sowie FAZ vom 03. Juni 2004, 10. Juni 2004, 11. Juni 2004.

[62] Vgl. beispielsweise Financial Times vom 13. August 2004.

schen einem Unternehmen und seinen Gläubigern aufgrund der Unantastbarkeit der Souveränität nicht möglich. Dies hat weitreichende Konsequenzen für die Ausgestaltung von anreizkompatiblen Finanzierungsverträgen und führt dazu, dass insbesondere vertragliche Externalitäten nicht durch die üblichen in der *Corporate-Finance*-Theorie entwickelten Mechanismen überwunden werden können. Aber es existieren noch weitere Besonderheiten, die eine Anwendung einfacher Lösungskonzepte erschweren.

Im Folgenden soll auf die von der Zahlungs*unwilligkeit* zu unterscheidende Zahlungs*unfähigkeit* näher eingegangen und diskutiert werden, inwieweit sich privatrechtliche Aspekte einer jeden Insolvenzregelung auf den vorliegenden Staatenkontext übertragen lassen. Dabei werden insbesondere die Ziele, die ein privatrechtliches Insolvenzverfahren verfolgt, dahingehend überprüft, ob sie in Konflikt mit der Unantastbarkeit der Souveränität eines Staates treten.

3.3.2 Insolvenzrechtliche Regelungen bei Zahlungsunfähigkeit

Von besonderer Bedeutung ist die Ausarbeitung von Regelungen, die eine privatrechtliche Insolvenzordnung[63] für den Fall des Eintritts einer finanziellen Krise vorsieht.[64] Ein Insolvenzverfahren zielt dabei einerseits darauf ab, das vorhandene Vermögen des Unternehmens optimal zu verwerten (*ex post* Ziel eines privatrechtlichen Insolvenzrechts). Neben der Fortführung besteht hier insbesondere die Möglichkeit einer *Zerschlagung des Unternehmens durch Liquidation* des gesamten Firmenvermögens. In diesem Fall sorgt eine in der Insolvenzordnung im vorhinein gesetzlich festgelegte Rangfolge der Gläubigerbefriedigung, die Gläubiger gleichen Ranges gleichstellt, für einen geordneten Ablauf des Zugriffs auf die vorhandene Vermögensmasse. Unkontrollierte Gläubigerreaktionen

[63] Inwieweit insolvenzrechtliche Regelungen für Unternehmen als Vergleichsmasstab für souveräne Staaten herangezogen werden können, wird vor allem in den verschiedenen Beiträgen des Sammelbandes, der von Eichengreen und Portes (1995) herausgegeben wurde, sowie bei Tirole (2002) und Bolton (2003) diskutiert, um nur einige wenige prominente Quellen zu nennen. Die folgenden Ausführungen zu den Zielen eines Insolvenzrechts beziehen sich insofern auf das US-amerikanische Insolvenzrecht. Da die diskutierten Punkte aber so allgemeiner Natur sind, sind sie auf jedes privatrechtliche Insolvenzrecht übertragbar.

[64] Auf die Kriterien, die zur Insolvenzauslösung führen, wird nicht eingegangen. Ist die Feststellung der Insolvenz eines Unternehmens bereits ein gravierendes Problem, so ist sie dies erst Recht im Falle eines souveränen Schuldners.

und eine damit einhergehende Vernichtung von Vermögenswerten durch Verteilungskämpfe unter den Gläubigern werden so vermieden.

Andererseits zielt ein Insolvenzverfahren darauf ab, das Verhalten von Gläubigern als auch dasjenige des Schuldners bereits beim Eingehen der Finanzierungsbeziehung zu beeinflussen (*ex ante* Ziel eines privatrechtlichen Insolvenzrechts). Wissen beide Parteien, welche Rechte und Pflichten ihnen im Krisenfall erwachsen, werden sie dies bereits bei den Verhandlungen über die Finanzierungskonditionen berücksichtigen. Zu den Konditionen der Kreditbeziehung zählt in erster Linie die Ausarbeitung von Regeln, welche die Unsicherheit der Gläubiger über ihre Zahlungsansprüche im Krisenfall abbauen. Zu den wichtigsten Finanzierungskonditionen zählt dabei eine *Aufteilungsregelung für den Krisenfall*, also die Sicherung von Konkursvorrechten. Gläubiger oder Gläubigergruppen können beispielsweise durch *Senioritätsregelungen* oder die Stellung von *Kreditsicherheiten* eine vorrangige Bedienung ihrer Ansprüche vertraglich vereinbaren, wobei Vorrangigkeit bedeutet, das der Zahlungsanspruch nicht durch die Aufnahme weiterer gleichrangiger Zahlungsansprüche entwertet werden kann.

Ein weiteres *ex ante* Ziel besteht in der Ausgestaltung insolvenzrechtlicher Regelungen, die Auswirkungen auf das Verhalten von Gläubigern und Schuldnern im Verlauf der Kreditbeziehung haben. Hierzu zählt vor allem die gegen eine Übervorteilung der Financiers gerichtete Disziplinierung des Schuldners. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, muss ein Insolvenzrecht Verhaltensanreize für den Schuldner setzen, die Ansprüche von Gläubigern nicht zu verwässern und keinen finanziellen Krisenfall durch den sorglosen Umgang mit den erhaltenen Krediten herbeizuführen. Gerät ein Schuldner in Zahlungsverzug, beinhaltet eine jede Insolvenzordnung deshalb Strafandrohungen, die *ex ante* ein krisenvermeidendes Verhalten des Schuldners fördern. Der für die Funktionsfähigkeit eines jeden Insolvenzrechts zentrale Mechanismus ist dabei die Möglichkeit einer *Einschränkung der Verfügungsgewalt* über das Unternehmensvermögen oder sogar die *vollständige Übertragung der Verfügungsgewalt* auf einen Vertreter der Gläubiger.

Eine ähnliche Kontrahierung der Kreditbeziehung ist ungleich schwerer, wenn es sich bei dem Vertragspartner um einen souveränen Staat handelt. Regelungen,

was bei Zahlungsausfall zu tun wäre, bestehen im Wesentlichen nicht, da ein Land nicht im herkömmlichen Sinne insolvent werden kann. Theoretisch kann ein Land immer aus seinen Schulden herauswachsen, wenn die Bürger des Landes entsprechenden Konsumverzicht leisten und dieser dann zur Schuldentilgung eingesetzt wird. Geht man jedoch von der Prämisse aus, dass ein Staat durchaus in eine Situation geraten kann, die der Insolvenz eines Unternehmens gleicht, ergeben sich vielfältige Schwierigkeiten bei der Anwendung der oben aufgeführten üblichen privatrechtlichen Insolvenzregelungen.

Erster wesentlicher Unterschied ist die Tatsache, dass ein Staat, der in Zahlungsschwierigkeiten gerät, nicht durch eine Liquidierung zerschlagen werden kann. Besteht die Option einer „Schliessung" oder einer „Zwangsvollstreckung" nicht, verbleibt als einzige Alternative nur die Fortführung. Insbesondere ist damit ein Zugriff der Gläubiger auf vorhandene Vermögensmassen ausgeschlossen. Der Grund für die fehlende Alternative ist die Unantastbarkeit der Souveränität des Schuldners.

Des Weiteren existieren keine gesetzlichen Regelungen darüber, welche Kreditgebergruppe bei Zahlungsausfall vorrangig befriedigt wird.[65] Damit fehlen in Anleiheverträgen mit einem souveränen Land vor allem zusätzliche Vertragsklauseln, welche bestimmte Konkursvorrechte von Altgläubigern gegenüber neuen Gläubigern spezifizieren. Daneben verfügt ein souveräner Staat auch kaum über zu verpfändende Kreditsicherheiten, welche eine Einteilung der Kredite in vorrangig und nachrangig zu tilgende erlauben würde. Bei generell fehlenden gesetzlichen Aufteilungsregelungen im Krisenfall ist die Kalkulationsgrundlage der Gläubiger für die Ausfallwahrscheinlichkeit eine ganz andere. Dies kann dazu führen, dass Kreditgeber selbst bei bereits bestehender Überschuldung des Staates noch Anleihen dieses Landes zeichnen, im Wissen, dass bei einem Zahlungsausfall alle Anleihebesitzer gleich behandelt werden. Solche, den Anleiheverträgen implizit enthaltenen *pari passu* Klauseln führen dazu, dass selbst diejenigen Investoren, welche zuletzt Staatsanleihen erworben haben, bei einer

[65] Dieser Aspekt bei der Kreditvergabe wurde bereits in der älteren vertragstheoretischen Literatur zu Verschuldungskrisen souveräner Staaten formal beschrieben. Vgl. diesbezüglich die Arbeiten von Kletzer (1984) und Cohen (1991, Kapitel 4). In jüngster Zeit haben insbesondere Bolton und Jeanne (2005) sowie Zettelmeyer (2003) diese Ansätze wieder aufgenommen. Vgl. diesbezüglich die Diskussion im folgenden Kapitel (Kapitel 4).

Schuldenrestrukturierung nicht leer ausgehen werden. Damit kommt es gerade zu den externen Effekten in Bezug auf die Höhe der Verschuldung. Die Ansprüche der Altgläubiger werden durch die Begebung neuer Anleihen entwertet.

Wird also eine Restrukturierung komplett dem Markt überlassen, ist nicht sichergestellt, dass Schulden, die als vorrangig einzustufen sind, auch tatsächlich vorrangig behandelt werden, bzw. gleichrangige Ansprüche gleich behandelt werden. Ohne ein geordnetes Insolvenzverfahren könnte die Regierung ferner bei Umschuldungsverhandlungen willkürlich Gläubigergruppen (z.B. Kleinanleger) dadurch diskriminieren, dass andere Gläubigergruppen (beispielsweise grosse institutionelle Anleger) bessere Konditionen erhalten, da letztere Gläubigergruppe zukünftig noch als Kreditgeber gebraucht wird. Diese Befürchtungen kamen im Laufe der argentinischen Krise immer wieder auf.[66] Eine supranationale Institution könnte dagegen eine explizite Senioritätsregelung festsetzen, in der alte Schulden generell Vorrang vor neuen Schulden haben.[67] Damit würde ein wirksames Instrument zur Begrenzung der Staatsverschuldung bestehen. Gleichzeitig bestünde der Anreiz, alte Schulden durch die Aufnahme neuer Schulden zu entwerten, nicht weiter. Eine überzeugende Antwort auf die Frage, wie eine solche Rangordnung durchzusetzen wäre, bietet Bolton jedoch nicht.[68]

Genauso wenig wie die internationalen Investoren aufgrund der Unantastbarkeit der Souveränität des Schuldnerlandes bei Zahlungsunfähigkeit einen Insolvenzverwalter gerichtlich bestellen können, der eine Zwangsvollstreckung durchführt, können die Kapitalgeber der Regierung eines Landes, die ihre Interessen nicht vertritt, die politische Führung entziehen. Dieser für die Funktionsfähigkeit eines jeden Insolvenzrechts zentrale Mechanismus einer Einschränkung der Verfügungsgewalt über das Unternehmensvermögen oder sogar der vollständigen Übertragung der Verfügungsgewalt auf einen Vertreter der Gläubiger kann hier gerade nicht eingeleitet werden. Allerdings wird die dadurch erreichte disziplinierende Wirkung häufig von der Bevölkerung des entsprechenden Staates selber nachgeholt, spätestens dann, wenn dieser zahlungsunfähig ist.[69] Die inter-

[66] Vgl. hierzu FAZ vom 20. Juni 2003.

[67] Vgl. diesbezüglich beispielsweise Bolton, (2003, S. 63).

[68] Im folgenden Kapitel werden diesbezügliche Fragen erörtert.

[69] Als anekdotische Evidenz mag es an dieser Stelle genügen, auf zwei prominente Fälle näher einzugehen. In der kritischen Phase um den Zahlungsausfall vom 23.12.2001 wechselte das argentinische Regierungskabinett dreimal: Am 19.12.2001 trat Präsident de la Rúa nach

nationalen Investoren selber können den Regierenden aber keine vertraglich zu vereinbarenden Anreize setzen, damit diese ein Motiv haben, den Zahlungsausfall zu verhindern, um in ihren prestigeträchtigen und einflussreichen Ämtern verbleiben zu können. Dieser Prozess spielt sich auf politischer Ebene im Schuldnerland selber ab. Auch hier wieder sind die internationalen Investoren in der Ausübung ihrer Einwirkungsrechte gegenüber den Financiers in normalen Kreditbeziehungen klar benachteiligt; sie haben keinerlei Druckmittel, den Agenten daran zu hindern sich opportunistisch zu verhalten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die in einer jeden privatrechtlichen Insolvenzordnung vorgesehenen Druckmittel, die den Schuldner durch Verhaltensanreize und Strafandrohungen disziplinieren, im Kontext souveräner Staaten nicht funktionieren. Des Weiteren stehen insbesondere der Mangel konkreter Kreditsicherheiten und Senioritätsregelungen in Anleiheverträgen einer Ausgestaltung effizienter Kontrakte im Weg. Die Ausführungen zeigen somit, dass eine Übertragung privatrechtlicher Lösungsansätze der oben diskutierten vertraglichen Externalitäten zwischen einem Staat und seinen unterschiedlichen Gläubigergruppen einerseits und der Kollektivprobleme innerhalb einer heterogenen Gruppe von internationalen Investoren andererseits nicht ohne weiteres möglich ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es derzeit keinen Gerichtshof über die Grenzen des jeweiligen souveränen Rechtsraumes hinweg gibt, der gegebenenfalls ein rechtlich geregeltes Insolvenzverfahren gegen den souveränen Gläubiger einleiten könnte.

Zwar wurden in der jüngeren Vergangenheit vielfältige Vorschläge unterbreitet, wie sich privatrechtliche Insolvenzregelungen auf souveräne Staaten übertragen liessen; diese Ideen werden aber in der Literatur recht skeptisch aufge-

knapp 2 Jahren im Amt wegen der sich anbahnenden Verschuldungskrise zurück. Der neue Interimspräsident Rodríguez Saá, der am 23.12.2001 offiziell den Zahlungsausfall Argentiniens bekannt gab, demissionierte bereits nach sieben Tagen im Amt. Der neue Präsident Eduardo Duhalde stellte sich nach Ablauf seiner Amtszeit nicht zur Wiederwahl und wurde nach der Wahl am 25.05.2003 von Néstor Kirchner abgelöst. In Russland wechselte der damalige Präsident Jelzin im Krisenjahr 1998 dreimal den Ministerpräsidenten aus: Im März 1998 wurde Viktor Tschernomyrdin von Sergeij Kiriyenko abgelöst. Dieser trat am 23.08 bereits wieder zurück und sollte erneut von Tschernomyrdin abgelöst werden, der aber keine Mehrheit im Parlament fand, weshalb im September Yevgeny Primakov bestellt wurde.

nommen.[70] Das Hauptproblem scheint folglich in der Natur des Schuldners zu liegen. Gesetzlichen Regelungen eines Insolvenzverfahrens und ihren potentiellen Wirkungen steht immer die Unantastbarkeit der Souveränität eines Staates gegenüber. Die unter Punkt 3.3.1 und 3.3.2 diskutierten Schwierigkeiten, wie im Fall einer Zahlungsunwilligkeit oder einer Zahlungsunfähigkeit vorzugehen ist, führen dazu, dass sich für vertragliche Externalitäten keine Lösungs- und Gestaltungsmöglichkeiten zur Ausarbeitung effizienter Verträge anbieten, wie sie die Theorie der Unternehmensfinanzierung bereithält. Darüber hinaus gibt es allerdings noch eine weitere Besonderheit in der Kreditbeziehung zwischen einem Staat und seinen Gläubigern, wegen der die bestehenden Mechanismen zur Koordinierung einer heterogenen Gruppe von Investoren bei Vorliegen von Kollektivproblemen ebenfalls nicht angewandt werden können.

3.3.3 Kein Internationaler Kreditgeber der letzten Instanz

Kollektiv- oder Koordinationsprobleme innerhalb der heterogenen Gläubigergruppe werden gewöhnlich durch einen Kreditgeber der letzten Instanz gelöst. Dieser springt auf nationaler Ebene immer dann ein, wenn durch eine temporäre Liquiditätskrise bei einem bedeutenden Finanzinstitut systembedingte Instabilität hervorrufen werden könnte. Durch eine Intervention soll dabei die Funktionsfähigkeit des nationalen Finanzsystems auch dann aufrechterhalten werden, wenn sich die Liquiditätsversorgung als ungenügend erweist. Auf überstaatlicher Ebene verfügt die internationale Gemeinschaft dagegen über keine vergleichbare Institution, die als internationaler Kreditgeber der letzten Instanz fungieren könnte. Kollektivprobleme, wie oben angesprochen, können folglich zu Marktversagen und damit zu Verschuldungskrisen führen.

[70] Vgl. beispielsweise Sachs (1995), der die Schaffung einer solchen supranationalen Institution vorschlägt. Krueger (2002) setzt diese Ideen erstmals in einen konkreten Vorschlag um. Bolton (2003) erörtert die Erfahrungen mit der US-Insolvenzordnung und schliesst daraus, dass sich diese teilweise auf souveräne Länder übertragen liesse. Skeptische Einschätzungen und Gegenpositionen finden sich bei Eichengreen und Portes (1995), Taylor (2002), Tirole (2002) oder etwa Eichengreen (2002). Diejenigen, die Vorschläge in Richtung eines international geregelten Insolvenzverfahrens gemacht haben, erkennen allerdings selber, dass eine Umsetzung ihrer Vorschläge in naher Zukunft zu ambitioniert und damit illusorisch ist. Vgl. Bolton (2003, S. 65). Rogoff und Zettelmeyer (2002) liefern einen historischen Abriss über die verschiedenen Ideen und ihrer Alternativen für ein Insolvenzrecht für souveräne Staaten.

A priori ist allerdings unklar, wie hilfreich eine solche Institution tatsächlich wäre. Zuallererst besteht einmal das Problem, dass eine solche Instanz kein Geld drucken kann. Wenn man eine solche Instanz etablieren möchte, müsste diese also anders konzipiert werden als diejenige eines Kreditgebers der letzten Instanz auf nationaler Ebene.[71] Der überschuldete Staat müsste weniger als eine illiquide *Bank* als vielmehr als ein illiquides *Unternehmen* betrachtet werden, dem die finanziellen Mittel für eine Anschlussfinanzierung fehlen, dem aber, entsprechend der *Going-Concern*-Prämisse, eine Fortführung seiner Tätigkeit ermöglicht werden soll. Analog des US-amerikanischen Konkursrechts könnten *temporär illiquide*, d.h. nicht überschuldete Staaten, eine sogenannte „Debtor-in-Possession"-Finanzierung mit einer solchen Instanz vereinbaren, die im Krisenfall immer dann Geld bereitstellt, wenn ein Land von keiner anderen Seite mehr Kredite bekommt.

Zum Zweiten besteht das Problem, dass eine solche Institution Moral-Hazard-Verhalten des Schuldnerlandes verursachen kann. Voraussetzung dafür, dass es einem Land im Zuge einer Liquiditätskrise immer dann unmöglich ist, an den internationalen Kapitalmärkten Geld aufzunehmen, ist zum einen, dass sich kein privater Kreditgeber mehr finden lässt, der Finanzmittel für das potentiell solvente Schuldnerland zur Verfügung stellt, und der gleichzeitig genügend gross wäre, die Koordinationsprobleme innerhalb der Investorengruppen zu lösen. Zum anderen sind bestehende Unsicherheiten und unvollständige Informationen bezüglich wichtiger Fundamentaldaten des Landes dafür verantwortlich, dass häufig Zweifel an der Solvenz des Landes aufkommen. Diese Ungewissheit über die Zahlungsfähigkeit ist dabei von entscheidender Bedeutung. Eine vollständige Deckung der Finanzierungslücke eines Landes ist nur dann berechtigt, wenn es sich um eine *reine* Liquiditätskrise handelt. Dafür gibt es allerdings kaum historische Beispiele.[72] Länder in finanziellen Schwierigkeiten weisen vor einer Krise in der Regel schwache makroökonomische Daten, Strukturprobleme und Defizite insbesondere in der Wirtschafts- und Finanzpolitik auf. Tirole stellt entsprechend fest:[73] „There is never illiquidity without at least some suspicion regarding insolvency." Insofern besteht hier analog eines nationalen Kre-

[71] Vgl. Tirole (2002, S. 70 ff), oder Bolton (2003, S. 63).
[72] Vgl. diesbezüglich die Diskussion in Kapitel 2.
[73] Vgl. Tirole (2002, S. 111).

ditgebers der letzten Instanz ein Zielkonflikt zwischen Liquiditätsbereitstellung und Moral-Hazard-Verzerrungen. Corsetti, Guimarães und Roubini (2003, S. 9) weisen darauf hin, dass einem internationalen Kreditgeber der letzten Instanz darüber hinaus nicht die selben Instrumente und Mechanismen zur Verfügung stehen, mit denen ein nationaler Kreditgeber der letzten Instanz diese Moral-Hazard-Probleme unterbinden kann:

> „In a closed economy setup, moral hazard distortions can be reduced via incentive-compatible deposit insurance, capital adequacy regulation and overall supervision and regulation of the banking sector. In case financial distress occurs, the central bank and/or the authorities in charge of regulation and supervision have the power to seize the banks, change their management, restructure and merge them with other banks or even liquidate them. But in an international context, there is no international authority with comparable powers: debtors with sovereign immunity cannot be seized, merged or closed down. Moral hazard distortions deriving from the existence of an ILOLR are thus potentially exacerbated."

Einer These Fischers (Fischer, 1999, S. 95) entsprechend, verfügt die internationale Staatengemeinschaft bereits mit dem IWF *de facto* über einen internationalen Kreditgeber der letzten Instanz.[74] Die mit der Sorge um die Erhaltung der globalen Systemstabilität gegebene Begründung für die Notkredite mögen diese Sichtweise stützen. Die den IWF-Krediten inhärenten Moral-Hazard-Probleme wären dann dahingehend zu interpretieren, dass das derzeit dem IWF zur Verfügung stehende Instrumentarium ineffektiv ist. Die Diskussion dieser Probleme sei aber auf die folgenden Kapitel verschoben.

[74] Die Diskussion der Rolle des IWF, insbesondere in der Funktion eines internationalen Kreditgebers der letzten Instanz, ist sehr umfangreich. Die meisten Beiträge fordern eine solche Funktion des IWF allerdings, um *Banken- und Währungskrisen* zu verhindern. Einige Aufsätze diskutieren diese Funktion aber auch im Zusammenhang mit Liquiditätskrisen *souveräner Staaten*. Vgl. diesbezüglich beispielsweise Sachs (1995, 1999), oder etwa Roubini (2002). Formal-theoretische Beiträge zur Debatte um einen internationalen Kreditgeber der letzten Instanz kommen von Jeanne (2000) und Kumar, Masson und Miller (2000) oder etwa Corsetti, Guimarães und Roubini (2004).

3.4 Welche zukünftige Rolle für den IWF lässt sich aus diesen Marktversagensgründen ableiten?

Die oben angesprochenen Marktversagensursachen und die damit verbundenen Probleme der Vertragsgestaltung können von den beiden Kontraktpartnern nicht selbständig gelöst werden, genauso wenig wie sie von einem Unternehmen und dessen privaten Investoren ohne zusätzliche institutionelle Rahmenbedingungen bewältigt werden können. Während es aber auf nationaler Ebene einen Gesetzgeber gibt, der die Voraussetzungen dafür schafft, dass effiziente Verträge zwischen einem Unternehmer und seinen Kapitalgebern möglich werden, fehlen auf internationaler Ebene jegliche Spielregeln. Die externen Effekte begründen aber gerade die Notwendigkeit eines dritten Akteurs, mit dessen Hilfe versucht werden kann, diese zu entschärfen, wenn nicht gar zu beheben. Der IWF ist eine solch spezialisierte Institution, die zwischen die Vertragspartner eingeschaltet werden könnte. Im Zuge der Reformierung der internationalen Finanzarchitektur und angesichts der identifizierten Anreizprobleme wird deshalb in der einschlägigen Literatur verstärkt darüber diskutiert, welches Instrumentarium dem IWF zukünftig zur Verfügung stehen müsste, damit dieser effizient auf sich anbahnende oder bereits eingetretene Krisen reagieren kann. Die hohe Komplexität und Individualität der den Krisen zugrundliegenden Marktversagensgründe und die externen Effekte führen dabei zu einer ganzen Reihe von kontrovers erörterten Reformvorschlägen. Die verschiedenen Initiativen schliessen sich dabei nicht notwendigerweise gegenseitig aus. Nichtsdestotrotz unterscheiden sie sich teilweise erheblich und spiegeln dadurch insbesondere die gegensätzlichen Auffassungen über die Ursachen des Marktversagens und der externen Effekte wider.

Im Folgenden soll kurz dargestellt werden, welche Rolle die unterbreiteten Empfehlungen dem IWF im einzelnen zuweisen, um die Marktversagensgründe zu korrigieren. Diese reichen von der Einführung eines geordneten *internationalen Insolvenzverfahrens* für überschuldete Schwellen- und Entwicklungsländer oder einer internationalen Schiedsgerichtsinstanz mit dem IWF in der Rolle eines neutralen Dritten, der das Verfahren leitet (insbesondere, um den Souveränitätsproblemen und den Kollektivproblemen Herr zu werden),[75] über die

[75] Vgl. diesbezüglich insbesondere die Arbeiten von Sachs (1995) sowie Bolton (2003). Rogoff und Zettelmeyer (2002) bieten eine umfassende Chronologie dieser Ideen und ihrer Alternati-

Schaffung eines *delegierten Finanzintermediärs*, der die Interessen der Kreditgeber gegenüber dem zahlungsunwilligen bzw. zahlungsunfähigen Staat vertritt (vor allem, um die vertraglichen Externalitäten zu korrigieren),[76] bis hin zu einem *Internationalen Kreditgeber der letzten Instanz*, der durch Intervention im Krisenfall die Funktionstüchtigkeit und Systemstabilität des globalen Finanzsystems aufrechterhalten soll (insbesondere, um die Kollektivprobleme in den Griff zu bekommen).[77] Ein weiterer Vorschlag zielt darauf ab, dass der IWF seine finanzielle Funktion weitestgehend reduziert und eine Lösung der Koordinationsprobleme dem Markt selber überlassen wird.[78] Während die Befürworter eines statutarischen Verfahrens die Fähigkeit der Vertragspartner anzweifeln, eine einvernehmliche Lösung in den Restrukturierungsverhandlungen zu finden, vertrauen die Anhänger von *Kollektivklauseln* gerade darauf, dass ein effizientes Verhandlungsergebnis auf vertraglichem Weg zwischen Land und Schuldnern erreicht werden kann. Argumentiert wird, dass sich durch die Implementierung von Kollektivklauseln in Schuldverträgen (*collective action clauses*) Restrukturierungsverhandlungen dadurch vereinfachen lassen, indem die vertraglichen Gestaltungsmöglichkeiten dazu genutzt werden, ein zügiges und insbesondere kooperatives Vorgehen der Kreditgeber zu ermöglichen. Damit liessen sich am besten die oben angesprochenen Kollektivprobleme lösen.

Bei der Ausarbeitung institutioneller Innovationen ist insbesondere unklar, welche *Ziele* und wessen *Interessen* der IWF in erster Linie zukünftig vertreten soll. Infolge der Entwicklungen seit dem Ende des Bretton-Woods-Währungssystems fehlt es dem IWF dabei an klar definierten Zuständigkeiten. Genannt werden neben den traditionellen satzungsmässigen Zielen, wie etwa die Vergabe von Krediten an in Zahlungs(-bilanz-)schwierigkeiten steckende Länder, die Stärkung der Währungsreserven oder die Förderung der internationalen Kooperation der Geldpolitik immer wieder als neue Ziele (*i*) die Krisenprävention, (*ii*) die Bewältigung von Krisensituationen und damit die Verhinderung eines epidemischen Ausbreitens einer Krise, (*iii*) die Forderung nach vermehrten Strukturreformen

ven. Ein erster konkreter Entwurf des IWF selber wurde von Krueger (2002) ausgearbeitet.

[76] Vgl. diesbezüglich vor allem Tirole (2002) sowie Gai und Vause (2003).

[77] Vgl. diesbezüglich beispielsweise Sachs (1999), Fischer (1999), Jeanne (2000), Kumar, Masson und Miller (2000) und die bei Tirole (2002), S. 110-112 zitierte Literatur.

[78] Vgl. diesbezüglich beispielsweise die Ausführungen bei Eichengreen (1999, 2000).

im Land als Voraussetzung für Kredithilfe (Konditionalität der Kreditvergabe), (*iv*) die weitgehende Beschneidung des Umfangs der Kreditpakete, d.h., die Forderung nach möglichst sparsamen Umgang mit den Ressourcen, die vom „internationalen Steuerzahler" zur Verfügung gestellt werden, (*v*) oder umgekehrt, wie von bestimmten politischen Gruppen erwartet, die weitgehende Vereinfachung des Zugangs zu IWF-Krediten bei Respektierung der nationalen Souveränität der Staaten und (*vi*) die Vertretung der Interessen der internationalen Investoren gegenüber dem Land (delegierte Finanzintermediation).

In welcher Konstellation die Vertragsparteien zueinander stehen, hängt deshalb insbesondere von den verfolgten Zielen des IWF ab. Der erste Vorschlag zur Korrektur des Marktversagens läuft darauf hinaus, dass der IWF in übergeordneter Stellung, in Form eines *Insolvenzverwalters*, eine Einigung zwischen Gläubigern und Schuldnern *ex post* zu erzielen versucht. Das Problem der Implementierung eines solchen formalisierten Mechanismus zur Regulierung souveräner Schulden besteht jedoch darin, dass (*i*) eine solche Instanz möglicherweise zu kreditnehmerfreundlich agieren wird und sich in Antizipation dessen, internationale Investoren zukünftig mit der Kreditvergabe an Staaten zurückhalten, dass (*ii*) die Mitgliedsländer des IWF gewisse Souveränitätsrechte an den Fonds abzutreten hätten und dass (*iii*) der IWF damit die Funktion eines „Richters in eigener Sache" einnehmen würde (Vgl. Hefeker, 2002, S. 687). Da der IWF meist selbst Gläubiger ist, hat er tendenziell einen Anreiz, sich als Beteiligten bevorzugt zu behandeln.

Als *delegierter Finanzintermediär* verhandelt der IWF im Auftrag der Gläubiger mit dem Schuldnerland, um so die *Common-Agency*-Probleme auszugleichen. Dabei hat er gegenüber den bei Abschluss des Anleihevertrages beteiligten Kontraktpartnern überlegene Möglichkeiten, die Forderungen der Gläubiger rechtlich durchzusetzen. Die Bereitschaft zur Vertragserfüllung seitens des Landes wird also dadurch erhöht, dass dem Intermediär ein wirksames Sanktionspotential zur Verfügung steht. In dieser Funktion hätte der Fonds zukünftig aber keine finanzielle Funktion mehr, sähe sich allerdings dem Vorwurf ausgesetzt, er handele als „Agent der Wall Street" (McKinnon, 2004). Es ist daher schwer vorstellbar, wie ein solcher Intermediär von einem souveränen Staat als Vertragspartner akzeptiert würde.

Als *internationaler Kreditgeber der letzten Instanz* besteht, wie weiter oben bereits ausführlich diskutiert, potentiell die Gefahr von Moral-Hazard-Verhalten des Schuldnerlandes, da der IWF aufgrund von Informationsasymmetrien niemals völlig zwischen Insolvenz und Illiquidität eines Landes unterscheiden kann.

Im Falle einer Implementierung restrukturierungsfreundlicher Kollektivklauseln würde der IWF seine finanzielle Funktion weitgehend einbüssen und sich im Rahmen seiner *Überwachungspolitik* darauf beschränken, die Mitgliedsländer zu veranlassen, solche zusätzlichen Klauseln in Staatsanleihen anzuwenden. Kollektivklauseln schränken allerdings die Rechte der Kreditgeber ein, und könnten deshalb dazu führen, dass die Risikoaufschläge für Anleihen an Schwellen- und Entwicklungsländer steigen, mit der Konsequenz einer Kreditrationierung.[79] D.h., die Anzahl derjenigen Staaten, die Zugang zum internationalen Kapitalmarkt haben, sinkt.

Während Kollektivklauseln das von Banken und institutionellen Anlegern präferierte Instrument zu sein scheinen,[80] werden zusätzliche Klauseln in Kreditverträgen in der wirtschaftswissenschaftlichen Fachwelt kritisch gesehen. Knapp zusammengefasst lautet dort das Argument wie folgt: Eine Anregung seitens des IWF, zukünftig nur noch Schuldverträge mit Kollektivklauseln abzuschliessen, kann nicht von Erfolg gekrönt sein, weil eine Implementierung bereits heute in der vertraglichen Ausgestaltung von Kreditverträgen möglich ist (z.B. als Anleihe nach britischem Recht, das im Gegensatz zum US-amerikanischen Recht Kollektivklauseln kennt), aber von den Kontraktpartnern offensichtlich bewusst nicht in Erwägung gezogen wird.[81] Anders ausgedrückt, Kollektivklauseln beseitigen nicht die zugrundeliegenden Marktversagensursachen, sondern behandeln mit der Behebung der übermässig teuren Restrukturierbarkeit von Staatsanleihen in Krisensituationen nur deren Symptome.

[79] Vgl diesbezüglich Eichengreen und Moody (2004).

[80] Vgl beispielsweise den Artikel von Ackermann in der Financial Times Deutschland vom 26. September 2002.

[81] Vgl. diesbezüglich die Diskussion bei Dooley (2000), Bolton und Jeanne (2005) sowie Zettelmeyer (2003).

3.5 Zusammenfassung

Während sich die Common-Agency-Probleme auf den ersten Blick gar nicht so stark von den typischen Anreizproblemen zwischen einem Unternehmer und einer Gruppe von Investoren bei Finanzierungsvorgängen innerhalb eines Unternehmens unterscheiden, ist eine Übertragung der Lösungsansätze, welche in der Theorie zur Unternehmensfinanzierung zur Ausarbeitung effizienter, d.h. anreizkompatibler Finanzierungsverträge üblicherweise angewandt werden, jedoch nicht möglich. Ein souveräner Schuldner ist kein gewöhnlicher Schuldner. Ausländische Staaten als Schuldner weisen spezifische Eigenschaften auf, durch die sie sich grundlegend von einem Unternehmen unterscheiden. Vertragliche Externalitäten bezüglich der Höhe und der Struktur der Schulden, die normalerweise durch rechtliche Regelungen wie z.B. Verschuldungsobergrenzen und geordnete Insolvenzverfahren bei Zahlungsausfall gelöst werden, lassen sich hier gerade nicht überwinden und erschweren damit das Zustandekommen eines effizienten Vertrages. Kollektivprobleme wiederum können kaum durch einen Kreditgeber der letzten Instanz oder durch ein formalisiertes Insolvenzverfahren für Staaten gelöst werden.

Die Gründe für das Versagen dieser Mechanismen liegen vor allem in den von der Autonomie und Immunität des Schuldners ausgehenden Souveränitätsrisiken. Durch die Schuldnersouveränität sind bestimmte Präventivmassnahmen zur Vermeidung eines Zahlungsausfalles nur unzureichend kontrahierbar. Als problematisch erweist sich insbesondere, dass Gläubigern bei der Kreditvergabe an souveräne Staaten keine Sicherung von Konkursvorrechten eingeräumt werden kann, weder in Form von Kreditsicherheiten, noch durch Senioritätsregelungen. Da aufgrund der Souveränität des Agenten auch keine vertraglichen Vereinbarungen gerichtlich durchgesetzt werden können und der Schuldner opportunistisches Verhalten gegenüber den Investoren nicht ausschliessen kann, ergeben sich für die Prinzipale kaum wirksame Mittel, durch vertragliche Gestaltung ein bestimmtes Verhalten des Agenten zu induzieren.

Die diskutierten Marktversagensgründe und die daraus resultierenden Probleme der Vertragsgestaltung können von den Kontraktpartnern nicht selbständig gelöst werden und begründen damit die Notwendigkeit eines dritten Akteurs. Dabei kann dieser dritte Spieler die Souveränitätsprobleme nicht vollständig lö-

sen. Durch die ihm übertragenen Aufgaben und Funktionen können allerdings bestehende Marktunvollkommenheiten aufgrund der Schuldnersouveränität *reduziert* werden. Der IWF wäre eine solche Institution, die dafür in Frage kommt, wobei zur Zeit verschiedene Reformvorschläge diskutiert werden und sich noch keine Zusammenführung der Ideen abzeichnet, auf die sich eine breite Mehrheit aus Marktteilnehmern, Anteilseignern des IWF und Wissenschaft einigen könnte. Es bleibt festzuhalten: Die relevanten Vertragspartner bei internationalen Verschuldungskrisen sind das Schuldnerland, die internationalen Investoren sowie der IWF. Entsprechend den obigen Ausführungen bezüglich der (vertraglichen und nicht-vertraglichen) Beziehungen der Partner untereinander ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten für einen Kontraktrahmen, innerhalb dessen versucht werden kann, zu einer optimalen Vertragsgestaltung der beteiligten Akteure zu kommen.

Die kurze Diskussion macht deutlich, welche Funktion der IWF auch immer in Zukunft ausüben wird, sie wird aus verschiedenen Perspektiven immer angreifbar sein. Klar ist ebenfalls, dass die derzeitigen satzungsmässigen Aufgabenstellungen und Ziele des IWF keiner dieser ihm neu zugedachten Funktionen gerecht werden, obwohl der IWF versucht, gewisse Elemente aller vorliegenden Ideen in seine derzeitigen Lösungskonzepte für Verschuldungskrisen zu integrieren. Die Kontroverse mag auch verdeutlichen, warum es so schwierig ist, die Ideen umzusetzen, um dadurch ein neues Design der internationalen Finanzarchitektur zu finden. Realistischerweise ist anzunehmen, dass multilaterale Lösungen kaum durchsetzbar sind, da sich viele Staaten solchen Ansätzen verweigern werden. Trotz der Tatsache, dass ein Versagen traditioneller Instrumente bei der Bekämpfung aktueller Krisen seit langem erkannt ist, ist die Diskussion des Reformprozesses der internationalen Finanzarchitektur damit erst am Anfang, und ein Ende ist nicht absehbar. Insofern bleibt wohl das derzeitige Instrumentarium des IWF noch eine geraume Zeit erhalten.[82]

[82] Alles in allem bewahrheitet sich einmal wieder das Niccolò Machiavelli zugeschriebene Zitat:

> „Stets gilt es zu bedenken, dass nichts schwieriger durchzuführen, nichts von zweifelhafteren Erfolgsaussichten begleitet und nichts gefährlicher zu handhaben ist, als eine Neuordnung der Dinge."

(In dieser gängigen Form hat Machiavelli allerdings seine Einschätzung über die Erfolgs-

Dabei ist der IWF momentan insbesondere mit der prekären Situation konfrontiert, dass sein derzeitiges Handeln im Verdacht steht, zusätzlich zu den diskutierten Marktversagensgründen Fehlanreize für alle beteiligten Parteien zu verursachen. Im Gegensatz zu den in diesem Kapitel im Vordergrund stehenden Punkten Schuldnersouveränität und Souveränitätsrisiken, basieren die Anreize zum opportunistischen Ausnutzen bestehender Verhaltensspielräume in Finanzierungsbeziehungen mit dem IWF im Wesentlichen auf Informationsasymmetrien zwischen den Vertragsparteien. Diese Moral-Hazard-Probleme zu diskutieren ist Ziel der Kapitel 5, 6 und 7. Zunächst sollen jedoch in Kapitel 4 formale Modelle präsentiert werden, welche die eben diskutierten externen Effekte aufgrund der Schuldnerimmunität aufgreifen.

aussichten der Einführung einer neuen Staatsordnung, also die „Neuordnung der Dinge" nicht geäussert. In der deutschen Übersetzung des italienischen Originals lautet das Zitat in abgewandelter Form: „Dabei ist zu bemerken, dass nichts grössere Schwierigkeiten in der Ausführung bietet und von zweifelhafterem Erfolg ist, als sich zum Haupt einer neuen Staatsordnung zu machen. Denn der Neuordner hat alle die zu Feinden, die sich in der alten Ordnung wohlbefinden, und laue Mitstreiter in denen, welche bei der Neuordnung zu gewinnen hoffen." Vgl. Machiavelli (2001)[1513] „Der Fürst", Kapitel 6, „Von neuen Herrschaften, die durch eigene Waffen und Tapferkeit erworben werden."

4 Lösungsstrategien für Verschuldungskrisen ohne finanzielle Intervention des IWF: Formal-theoretische Ansätze

4.1 Einleitung

Wie die Ausführungen zu den Marktversagensgründen bei internationalen Verschuldungskrisen gezeigt haben, scheint in der wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion erst seit kurzem geklärt, welche spezifischen externen Effekte genau für unerwünschte Verhaltensanreize von Schuldnerländern und internationalen Investoren verantwortlich sind. Entsprechend befasst sich die einschlägige Literatur in erster Linie mit verbalen Stellungnahmen und Abhandlungen bezüglich der Gründe und Ursachen für Verschuldungskrisen. Eine formal-theoretische Diskussion dieser Erkenntnisse und der sich daraus ergebenden Lösungsstrategien steht dagegen sicherlich erst am Beginn.

Nichtsdestotrotz existieren bereits einige interessante analytische Ansätze. In diesen vertragstheoretischen Arbeiten wird jeweils aus einem ganz spezifischen Annahmenset heraus ein Szenario entwickelt, anhand dessen sich ein bestimmter und unerwünschter Anreizeffekt analysieren lässt. Die Vielfältigkeit der externen Effekte scheint es zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu erlauben, elaborierte Modelle zu konstruieren. Ausserdem zeigen die Ansätze jeweils auf, wie sich die entweder vom Schuldnerland oder von den unterschiedlichen Gläubigergruppen ausgehenden Verhaltensanreize mit Hilfe des IWF korrigieren lassen. Dem IWF wird dabei in der Regel allerdings keine finanzielle Funktion zugewiesen, wie er sie derzeit in Krisensituationen ausübt. Als Ersatz für die dem Fonds heute zur Verfügung stehenden Fazilitäten zur Kreditgewährung an Mitgliedsländer mit Zahlungsschwierigkeiten, die sich je nach den spezifischen Problemen, für die sie vorgesehen sind, unterscheiden, orientieren sich die hier diskutierten Lösungsvorschläge an den unterschiedlichen Visionen zu einer zukünftigen Rolle des Fonds, entweder als internationale Konkursinstanz oder als Überwachungsorgan, in welcher sich der IWF darauf beschränkt, die Mitgliedsländer zu veranlassen, zusätzliche Kollektivklauseln in Staatsanleihen anzuwenden.

Gemeinsam ist all diesen Arbeiten, dass sie einen allgemeingültigen Modell-

rahmen vermissen lassen, der sich auf wenige, nicht zu sehr einschränkende und allgemein akzeptierte Annahmen stützt, und anhand dessen sich ein breiteres Spektrum an Marktversagensgründen analysieren lässt.

Im Folgenden werden die beiden wichtigsten modelltheoretischen Arbeiten zu den externen Effekten bei internationalen Verschuldungskrisen vorgestellt, ihre Hauptargumente herausgearbeitet sowie die Modellergebnisse kritisch diskutiert.

4.2 Fristigkeitsstruktur der Schulden und Koordinierung der Kreditgeber

In normativen Stellungnahmen zu Verschuldungskrisen wird immer wieder die These vertreten, dass eine Verzerrung der Fristigkeitsstruktur zugunsten kurzfristiger Schuldtitel sowie das unkoordinierte Vorgehen der Kreditgeber im Verlauf einer Verschuldungskrise für beide Vertragsparteien kostspielig und deshalb im Sinne einer zukünftigen Krisenprävention zu vermeiden seien.

Wie bereits im Kapitel zu den Bestimmungsfaktoren von Verschuldungskrisen (Kapitel 2) dargelegt, wird in diesem Zusammenhang zum einen behauptet, dass ein Land durch die Finanzierung mit kurzfristigen Schuldtiteln anfällig für Liquiditätskrisen wird. Die Kreditgeber sind in diesem Fall nicht mehr bereit, ihre Kredite zu prolongieren, und verlangen die sofortige Rückzahlung ihrer Forderungen. Der aus dem hohen und gleichzeitig stattfindenden Kapitalabfluss resultierende Liquiditätsengpass führt dann zu einer Verschuldungskrise mit den typischen Auswirkungen auf die soziale Wohlfahrt des Landes. Von der Kreditaufnahme mit kurzer Laufzeit wird deshalb, insbesondere von Seiten des IWF, zunehmend abgeraten.

Eng damit verbunden ist das Phänomen, dass Kreditgeber, die eine Verschuldungskrise befürchten, versuchen werden, ihre Forderungen möglichst schnell zu veräussern. Es kommt zu einer Verschärfung der Krise durch unkontrollierte Gläubigerreaktionen. Dabei ist es für den einzelnen Gläubiger rational, seine Forderungen vor den anderen Gläubigern zu verkaufen. Die dadurch entstehenden Schäden sind dabei umso grösser, je heterogener die Gläubigerstruktur, d.h. je unkoordinierter das Vorgehen der Kreditgeber ist. Vorgeschlagen wird deshalb häufig die Vermeidung von Kollektivproblemen und der daraus resultierenden

sich selbsterfüllenden Verschuldungskrisen durch eine bessere Koordinierung der diversen Kreditgebergruppen im Krisenfall. Dabei wird insbesondere in der Einführung von Kollektivklauseln in Kreditverträgen ein wirksames Instrument gesehen, die Umstrukturierung von Staatsanleihen zu vereinfachen. Wie bereits in Kapitel 3 beschrieben, dienen Kollektivklauseln als Mittel, eine Selbstorganisation der Kreditgeber durchzusetzen, d.h., ein geordnetes, zumindest innerhalb einer Gruppe abgestimmtes Vorgehen zu ermöglichen.

Diese Empfehlungen sind *ex post*, also nachdem der Zahlungsausfall eingetreten ist, durchaus richtig. Aus *ex-ante*-Perspektive ergeben sich dadurch aber für das Schuldnerland die falschen Verhaltensanreize, da solche Ratschläge einseitig die *Gefahren* einer Verzerrung der Fristigkeitsstruktur sowie der Koordinationsprobleme in den Vordergrund rücken, dabei aber die *Anreizmechanismen*, die von den beiden externen Effekten ausgehen, verkennen.

Analog der Probleme bei Bankenkrisen ergibt sich auch hier ein typisches Zeitinkonsistenzproblem. Das, was aus *ex-post*-Perspektive optimal wäre, setzt aus *ex-ante*-Perspektive falsche Anreize. So ist infolge einer Bankenkrise ein Bailout der überschuldeten Bank *ex post* mitunter optimal, um Schaden vom nationalen Bankensystem abzuwenden. *Ex ante* sollte die Zusage eines solchen Bailouts im Krisenfall allerdings unbedingt vermieden werden, um Moral-Hazard-Verhalten des Bankers einzuschränken. Entsprechendes gilt bei internationalen Verschuldungskrisen. Ein mögliches langfristiges Kreditengagement der Investoren und ein abgestimmtes Vorgehen im Krisenfall sind *ex post* wünschenswert, daraus resultierende geringe Default-Kosten für Schuldnerländer führen aber gerade dazu, dass ein Zahlungsausfall *ex ante* eine attraktive Option für eine opportunistisch handelnde Regierung darstellt.[83]

Die zu beobachtende Fristigkeitsstruktur und die hohen Default-Kosten sollten entsprechend dieser Sicht der Dinge *endogen* sein. Beide zusammen stellen somit eine optimale Reaktion der Vertragspartner auf die dem Problem zugrundeliegenden fundamentalen Marktversagensgründe, insbesondere die Un-

[83] Im Folgenden werden für die Darstellung der Perspektive nach Kreditvergabe aber vor eingetretenem Zahlungsausfall des Schuldners verkürzt die Ausdrücke „*ex-ante*-Perspektive" oder „*ex-ante*-Zahlungsausfall" als Termini technici verwendet. Die Begriffe „*ex-post*-Perspektive" oder „*ex-post*-Zahlungsausfall" beschreiben entsprechend die Sichtweise nach Kreditvergabe und nach Zahlungsausfall.

vollständigkeit von Schuldverträgen, dar. Auf diesen Punkt wird, in einem etwas abgewandelten Zusammenhang, insbesondere in Abschnitt 3 dieses Kapitels zurückzukommen sein.

Ziel des folgenden Abschnitts ist die Ableitung eines optimalen, d.h. anreizkompatiblen Schuldvertrages gerade unter Ausnutzung der kurzen Fristigkeitsstruktur und der Möglichkeit eines unkoordinierten Vorgehens der Kreditgeber, wenn diese eine nahe Verschuldungskrise antizipieren. Dabei stehen die von potentieller Insolvenz und hohen Default-Kosten ausgehenden positiven Verhaltensanreize für Schuldnerländer im Vordergrund der Betrachtung.

Verschiedene Arbeitspapiere haben sich in jüngster Zeit aus vertragstheoretischer Sicht mit der Anreizwirkung von kurzfristigen Schuldtiteln auseinandergesetzt. Zu nennen sind dabei insbesondere die Arbeiten von Jeanne (2000, 2004), Kumar, Masson und Miller (2000) sowie Gai und Shin (2003). Ziel aller Arbeiten ist es, die Fristigkeitsstruktur der Schulden zu endogenisieren, und damit zu zeigen, dass kurzfristige Schulden ein wirksames Instrument für Kreditgeber darstellen, einen souveränen Schuldner zu disziplinieren und damit opportunistisches Moral-Hazard-Verhalten zu verhindern. D.h., bei Nicht-Kontrahierbarkeit des Anstrengungsniveaus, das *vor* Vertragsabschluss nicht beobachtbar ist, müssen dem Land Anreize gesetzt werden, das Risikoverhalten anzupassen und sich *ex-post*-Vertragsabschluss anzustrengen. Dabei wirkt gerade die permanente Drohung einer Liquiditätskrise durch kurzfristige Schuldtitel, d.h. das Fehlen einer Anschlussfinanzierung und der damit einhergehende Staatsbankrott, zusammen mit den entsprechenden negativen Konsequenzen für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes, als anreizfördernd. Insofern postulieren diese Ansätze das bereits in der Literatur zu den Verschuldungskrisen der 80er Jahren vertretene Argument, das in jüngster Zeit insbesondere auch von Dooley (2000) und Shleifer (2003) wieder aufgenommen wurde, dass Krisen für ein Land *ex post* kostspielig sein müssen, damit dieses *ex ante* einen Anreiz bekommt, eine Krisensituation zu vermeiden.[84]

[84] Die Analogie der Ansätze von Jeanne (2000, 2004), Kumar, Masson und Miller (2000) sowie Gai und Shin (2003) zu Bank-Run-Modellen à la Diamond und Dybvig (1983) ist damit offensichtlich: Ein Land wird immer dann eine erhöhte Risikobereitschaft zeigen, wenn durch eine Finanzierung der Staatsausgaben mit langfristigen Schuldinstrumenten keine kurz-

Während sich die Beiträge von Kumar, Masson und Miller (2000) sowie Jeanne (2000) auf den trade-off zwischen Anreizen und Kosten einer Verzerrung der Fristigkeitsstruktur beschränken, betont Jeanne (2004) zusätzlich den Aspekt eines unkoordinierten Rückzugs der Investoren, der im Modell genau denselben positiven Anreizeffekt auf die Verhaltensweise des souveränen Schuldners hat. Jeanne interpretiert entsprechend seine Befunde als Indiz dafür, dass insbesondere die in jüngster Zeit häufig geforderte Implementierung von Kollektivklauseln in Anleiheverträgen, mit denen Restrukturierungsverhandlungen vereinfacht werden sollen, die heute zu beobachtende Verletzung der Anreizbedingung für Staaten verstärken würde, anstatt diese zu beheben. Die Implementierung von Kollektivklauseln in Anleiheverträgen ist deshalb suboptimal.

Als übergreifendes Resultat aller Arbeiten lässt sich festhalten, dass kostspielige und output-reduzierende Krisen somit als *ex post* zu zahlender Preis dafür interpretiert werden können, dass Staaten *ex ante* überhaupt die Möglichkeit haben, Geld am internationalen Kapitalmarkt aufzunehmen.

4.2.1 Das Modell von Jeanne (2004)

Während Jeanne (2000) sowie Kumar, Masson und Miller (2000) jeweils ein rudimentäres und sehr stilisiertes Modell entwickeln, handelt es sich bei dem Beitrag von Jeanne (2004) um einen, vom formal-theoretischen Standpunkt aus gesehen, deutlich elaborierteren Ansatz, wobei sich der zeitliche Ablauf der Ereignisse bei allen Modellen ähnelt.[85] Betrachtet wird ein Modell mit drei Perioden. In Pe-

fristigen Kapitalrückzüge zu erwarten sind. Der Staat führt entsprechend vermehrt ineffiziente, gesamtwirtschaftlich wohlfahrtsvermindernde Investitionen durch. Demgegenüber ist ein Land bei einer Verschuldung mit kurzfristigen Schuldtiteln verstärkt dem Risiko eines Liquiditätsengpasses ausgesetzt und schränkt sein Risikoverhalten folglich ein.

[85] Kumar, Masson und Miller (2000) untersuchen in einem formalen Modell, wie sich der Marktwert der Staatsschulden mit steigender Verschuldung entwickelt. Gezeigt wird mit Hilfe einer ganz simplen Auszahlungsfunktionen des Agenten (des Landes), dass die Verwendung langfristiger Verschuldungsinstrumente dazu führt, dass der Marktwert der Schulden bei Überschreitung eines gewissen Verschuldungsgrades sinkt. Der Schuldner hat bei langfristiger Finanzierung kurzfristig keinen Anreiz, sich anzustrengen, um so durch die rasche Umsetzung von Reformmassnahmen die langfristige Solvenz zu gewährleisten. Demonstriert wird ebenfalls, wie sich dieser, einer Laffer-Kurve nicht unähnliche Knick, beheben lässt, wenn bei hohem Verschuldungsgrad zunehmend langfristige Schulden durch anreizstiftende kurzfristige Schuldtitel substituiert werden. Anreizkompatibilität bei Verkürzung der Fristigkeitsstruktur wird

riode $t = 0$ verschuldet sich ein Land am internationalen Kapitalmarkt, um eine Investition, z.B. in die Infrastruktur, durchzuführen. Dabei stehen dem Land kurzfristige und langfristige Schuldinstrumente zur Verfügung. Kurzfristige Verbindlichkeiten müssen bereits nach einer Periode, also in $t = 1$, getilgt werden, langfristige erst nach zwei Perioden, also in $t = 2$.

Das Investitionsvolumen der Regierung sei κ und die verfügbaren Mittel seien y_0, wobei y_0 der verpfändbare Output in Periode $t = 0$ ist. Es gilt: $y_0 < \kappa$. Durch die Investition besteht die Möglichkeit, den Output des Landes in $t = 2$ von y_2 auf $y_2 + \Delta y$ zu erhöhen, wobei y_2 exogen gegeben und allen Beteiligten bekannt, Δy dagegen anstrengungsabhängig und damit für die Kreditgeber nicht beobachtbar ist. Die Effort-Variable sei e. Bei Nicht-Anstrengung ($e = l$) ist eine erfolgreicher Abschluss des Projektes weniger wahrscheinlich als bei hoher Anstrengung ($e = h$). Doch selbst bei $e = h$ besteht nur die *Chance* (nicht jedoch die Sicherheit), dass $\Delta y > 0$.

Unterstellt wird wie bei Jeanne (2000) sowie Kumar, Masson und Miller (2000) auch, dass die Kreditgeber das Anstrengungsverhalten des Schuldnerlandes, die Investition wie beabsichtigt durchzuführen, vor Vertragsabschluss *nicht* verifizieren können. Das Land kann dabei auch *ex ante* keine individuelle Verpflichtung zur Kooperation, d.h. zur Implementierung eines hohen Anstrengungsniveaus, zusichern, da diese Verpflichtung nicht glaubwürdig ist (*Commitment-Problem*). Entsprechend kann der Schuldvertrag nicht von der Effort-Variablen e abhängen. Der Schuldvertrag zwischen Land und Kreditgebern ist somit ein *unvollständiger* Kontrakt. In $t = 0$ wird folglich zuerst das Kreditvolumen verhandelt, anschliessend wählt das Land sein Anstrengungsniveau.

Der Output in Periode $t = 0$ bzw. $t = 1$ sei y_0 bzw. y_1. Dabei sind sowohl y_0 als auch y_1 exogen gegeben und allen Beteiligten *ex ante* bekannt.

In $t = 1$ versuchen die Kreditgeber, den Erfolg des Investitionsprojektes mit Hilfe der Zuweisung einer Erfolgswahrscheinlichkeit $p \in [p_{\min}, 1]$ zu evaluieren. Unterschreitet die Erfolgswahrscheinlichkeit eine kritische Schranke $\hat{p}$, dann nutzen die Kreditgeber die ihnen zustehende Möglichkeit, ihre Gelder *vorzeitig*

dadurch erreicht, dass drohende sich selbsterfüllende Krisen bei kurzer Laufzeit der Schulden disziplinierend wirken. Trotz mangelnder Kontrahierbarkeit des Anstrengungsniveaus *ex ante* Vertragsabschluss, implementiert der Schuldner im Modell ein hohes Anstrengungsniveau.

zurückzufordern.[86] Dabei muss das gesamte Investitionsprojekt zur Rückzahlung der Schulden frühzeitig liquidiert werden, wobei der Liquidationserlös λ geringer ist als die mindestens zu erwartende Outputerhöhung $p_{\min}\Delta y$.

Die Wahrscheinlichkeit p, dass das Investitionsprojekt in $t = 2$ zu einer Erhöhung des Outputs um Δy führt, wird dabei massgeblich von drei Informationsbestandteilen beeinflusst. In $t = 1$ wird zum einen die bis anhin unbekannte Höhe des Anstrengungsniveaus des Landes e aufgedeckt. Je grösser e, desto grösser ist p. D.h., wenn das Land das hohe Anstrengungsniveau implementiert, erhöht sich seine Chance, dass die Kreditgeber nicht vorzeitig ihre Kredite zurückfordern und dass in der Folgeperiode der Outputzuwachs Δy auch tatsächlich realisiert werden kann.

Ferner hängt die Einschätzung des Erfolges davon ab, wie viele Investoren frühzeitig ihre Gelder zurückfordern. Die Variable $1 - \phi$ enthält die Informationen darüber, welcher Anteil des Investitionsprojektes für die Erfüllung dieser Forderungen vorzeitig liquidiert werden muss. D.h., je grösser ϕ, desto grösser ist die Erfolgswahrscheinlichkeit. Aus $\phi = 0$ folgt $p = 0$. Koordinationsprobleme innerhalb der Kreditgebergruppe können zu einem niedrigen ϕ führen und damit einen individuell rationalen *run* auslösen. Der Parameter ϕ lässt sich dabei auch als Mass für die Höhe der aus den Koordinationsschwierigkeiten der Gläubiger resultierenden Default-Kosten interpretieren. Je höher diese Kosten, desto höher ist die Erfolgswahrscheinlichkeit.

Schliesslich erhalten die Kreditgeber ein stochastisches Signal s, das die Entwicklungen aller dem Investitionserfolg exogenen Determinanten abdeckt. D.h., s umfasst somit alle erfolgsbeeinflussenden Faktoren, ausser e und ϕ. Je grösser s, desto grösser ist p. Auch wenn im Modell auf die Variable s nicht weiter eingegangen wird, ist sie entscheidend für die abgeleiteten Resultate. Selbst wenn sich das Land anstrengt, können exogene Faktoren dazu führen, dass die Investoren die Erfolgswahrscheinlichkeit als gering einschätzen, entsprechend ihre Gelder

[86] Die Schranke $\hat{p}$ kann dabei sowohl grösser als auch kleiner als $p_{\min}$ sein. $\hat{p}$ kann somit als Risikomass für die Schulden interpretiert werden: Für $\hat{p} < p_{\min}$ ist die Rückzahlung der Schulden *sicher*, und kein Kreditgeber zieht seine Gelder frühzeitig ab. Für $\hat{p} > p_{\min}$ ist dagegen die Fähigkeit des Landes, die Schulden zurückzahlen zu können, mit Risiken behaftet. In diesem Fall ist ein Land insbesondere durch eine ineffiziente vorzeitige Geltendmachung der Forderungen verwundbar.

vorzeitig abziehen und damit eine Liquiditätskrise auslösen. Die folgenden Ausführungen fassen die Annahmen bzgl. p zusammen:

$$
\begin{aligned}
p &= p(e, \phi, s) \\
p\,(e, \phi = 0, s) &= 0 \qquad \forall e, s \\
p_\phi &> 0 \\
p\,(e = h, \phi, s) &> p\,(e = l, \phi, s) \\
p_s &> 0
\end{aligned}
$$

Aufgrund der aus der Nicht-Kontrahierbarkeit des Anstrengungsniveaus resultierenden *Commitment-Probleme* sind Schuldverträge *unvollständig*. Um trotzdem ein hohes Anstrengungsniveau des Agenten indirekt zu induzieren, wird der Schuldvertrag von der *Erfolgswahrscheinlichkeit* p abhängig gemacht, welche die Kreditgeber beobachten können und deren Höhe von ihnen als Ersatz dafür interpretiert wird, ob sich das Land anstrengt. Konkret wird die Unterschranke für die Erfolgswahrscheinlichkeit $\hat{p} = p(e, \phi = 1, s)$, bis zu der die Kreditgeber ihre Gelder nicht geschlossen abziehen, *ex ante* im Schuldvertrag spezifiziert.

Neben der Unterschranke für die Erfolgswahrscheinlichkeit wird insbesondere das Rückzahlungsprozedere des Kredits zwischen den Parteien vertraglich vereinbart. D.h., Jeanne abstrahiert in seinem Modell von der Möglichkeit, dass Länder nicht zahlungswillig sein können, eine wichtige, einschränkende Annahme. In $t = 1$ zahlt das Land seine *kurzfristigen* Verbindlichkeiten d_1 und in $t = 2$ seine *langfristigen* Schulden d_2 zurück, vorausgesetzt, der Rückzahlungsbetrag ist nicht grösser als der Output der jeweiligen Periode: $d_1 \leq y_1$, $d_2 \leq y_2 + \Delta y$.

Ziel ist es folglich, einen *optimalen Schuldvertrag* herzuleiten, in dem Folgendes vereinbart wird: $\mathbf{d} = (d_1, d_2, \hat{p})$. Dadurch soll im Modell gewährleistet werden, dass das Land das hohe Anstrengungsniveau implementiert. Der Vertrag basiert dabei darauf, dass die Kapitalgeber bei einer niedrigen Realisierung, $p < \hat{p}$, vorzeitig ihre Forderungen gegenüber dem Land geltend machen und damit eine

Liquidierung des Projektes erzwingen, durch die der Outputzuwachs in $t = 2$ zunichte gemacht wird.

Dieser *ex ante* vereinbarte Disziplinierungsmechanismus ist allerdings *ex post* nicht glaubwürdig, da sich beide Vertragspartner besser stellen, wenn sie in Restrukturierungsverhandlungen eintreten und sich den Überschuss aus der Verhandlungsmasse (*renegotiation surplus*) teilen. D.h., der abgeleitete Schuldvertrag ist nicht *renegotiation-proof*. Wie bereits oben beschrieben, wird im Modell unterstellt, dass der Liquidationserlös λ immer geringer ist als die mindestens zu erwartende Outputerhöhung $p_{\min}\Delta y$. D.h., für die Kreditgeber lohnt es sich *ex post*, in ein Verhandlungsspiel mit dem Schuldnerland einzutreten, in dem der Überschuss $p_{\min}\Delta y - \lambda$ zwischen Kreditgebern und Land aufgeteilt wird.

Da das im optimalen Schuldvertrag vereinbarte Recht der vorzeitigen Liquidierung des Projektes keine zeitkonsistente Drohung darstellt, wird sie nicht ausgeübt. Der Beitrag von Jeanne besteht denn auch primär darin, zu zeigen, wie *ex-ante*-Commitment des Schuldners vertragstheoretisch durch eine Umformulierung des optimalen Schuldvertrages und der Modellierung eines *einforderbaren* (*demandable*) Schuldvertrages erzielt werden kann, der dann die Voraussetzung erfüllt, zeitkonsistent, d.h. *renegotiation proof* zu sein. Es muss entsprechend ein abgewandelter vertragstheoretischer Mechanismus entwickelt werden, mit dem die Kreditgeber ein Instrument bekommen, ihre Drohung glaubhaft zu vertreten. Das geeignete Instrument, den Schuldner zu disziplinieren, d.h., die Implementierung eines hohen Anstrengungsniveaus zu gewährleisten, sieht Jeanne in der Gefahr sich *selbsterfüllender Verschuldungskrisen*, während der alle Kreditgeber in $t = 1$ ihre Kredite abziehen, was aber bei einem optimalen Vertrag nicht möglich ist, da ein Teil der Schulden aus nicht vorzeitig kündbaren, langfristigen Titeln besteht. Die Frage ist nun, wie ein solcher Schuldvertrag zu formulieren ist.

Konkret werden die Rückzahlungsbedingungen des Kredites verschärft, d.h. die Fristigkeitsstruktur der Schulden wird verkürzt, abhängig davon, ob sich das Land anstrengt oder nicht. Im neuen Schuldvertrag wird den Kreditgebern die *Option* eingeräumt, bereits in $t = 1$ einen Teil des Betrages, der erst in $t = 2$ fällig wird, zurückzufordern. Das alternative Rückzahlungsprofil sieht dabei wie folgt aus: $(d_1 + \delta_1, d_2 - \delta_2)$. Beispielsweise beinhaltet diese Option das Risiko

einer vollständigen Kreditrückzahlung in $t = 1$ ($\delta_1 > 0$ und $d_2 - \delta_2 = 0$). Um nicht in eine Verschuldungskrise zu geraten, muss der Schuldner nun ein strengeres Liquiditätsmanagement betreiben.

Wird das Investitionsprojekt in $t = 1$ vorzeitig liquidiert, kann der Teil d_1 mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen y_1 zurückbezahlt werden. Der Teil δ_1 wird (soweit möglich) durch den Liquidationserlös λ bestritten. Reicht dieser nicht aus, wird λ unter den Kreditgebern aufgeteilt. Die Bedingung dafür, dass die Kreditgeber das Projekt liquidieren, setzt voraus, dass die erwartete Auszahlung bei Liquidierung für die Kreditgeber höher sein muss als bei Nicht-Liquidierung:

$$d_1 + \min(\delta_1, \frac{\lambda}{n}) + y_2 + p(e, s, \phi)(\bar{d}(\hat{p}) - \delta_2) \geq d_1 + y_2 + p(e, s, \phi)\bar{d}(\hat{p}) \qquad (1)$$

wobei der Parameter $\bar{d}(\hat{p})$ die anreizverträgliche Obergrenze der langfristigen Schulden in Abhängigkeit der kritischen Bankrottschranke darstellt,[87] und $n \in [0, 1]$ der Anteil der Kreditgeber ist, der das Projekt vorzeitig liquidiert, wobei folgender Zusammenhang zwischen n und ϕ besteht: $\phi = 1 - n\delta_1/\lambda$.[88] D.h., bei $n = 0$ wird nicht liquidiert und bei $n = 1$ wird der Anteil $\phi = 1 - \delta_1/\lambda$ liquidiert, wobei für $\delta_1 \geq \lambda$, $\phi = 0$ gilt. Entsprechend der obigen Bedingung für eine vorzeitige Liquidierung des Projektes (Ungleichung 1), beträgt der Netto-Ertrag bei Liquidierung in $t = 1$ somit für jeden einzelnen Kreditgeber:

$$L(n, \phi(n)) = \min(\delta_1, \frac{\lambda}{n}) - p(e, s, \phi)\delta_2 \qquad (2)$$

wobei dieser Ausdruck entweder positiv oder negativ sein kann.

Wird davon ausgegangen, dass der Liquidationserlös λ selbst dann ausreicht, jeden Kreditgeber voll auszuzahlen, wenn alle dies wünschen, d.h. $\lambda \geq \delta_1$, dann folgt für die Nettoauszahlung:

$$L(\phi(n)) = \delta_1 - p(e, s, \phi)\delta_2 \qquad (3)$$

[87] Was dies genau bedeutet und wie $\bar{d}(\hat{p})$ herzuleiten ist, wird im Anhang zu diesem Kapitel demonstriert. An dieser Stelle sei lediglich darauf hingewiesen, dass $\bar{d}(\hat{p})$ auf beiden Seiten der Ungleichung (1) vorkommt und folglich gekürzt werden kann und so für die weitere Analyse keine Rolle spielt.

[88] Wie bereits oben beschrieben, ist ϕ der Anteil des Projektes, der *nicht* frühzeitig liquidiert wird. Im Gegensatz zu Jeanne wird der Anteil derjenigen Kreditgeber, der das Projekt vorzeitig liquidiert mit der Variablen n und nicht l bezeichnet. Jeanne verwendet den Parameter l bereits für die Beschreibung des niedrigen Anstrengungsniveau der Regierung $e = l$. Die Notation n vermeidet so Doppelbenennungen von Variablen.

Angenommen, kein Kreditgeber will das Projekt frühzeitig liquidieren, d.h. $n = 0$ bzw. $\phi = 1$. Dann gilt: $p(e, s, \phi = 1) = \hat{p}$.[89] Entsprechend folgt daraus:

$$L(n = 0) = \delta_1 - \hat{p}\delta_2 \tag{4}$$

Im umgekehrten Extremfall ($n = 1$ bzw. $\phi = 0$) gilt:

$$L(n = 1) = \delta_1 \tag{5}$$

Es lässt sich ferner zeigen, dass $L(n)$ eine strikt steigende Funktion in ihrem Argument n ist.[90] Die Nettoauszahlung für jeden einzelnen Kreditnehmer steigt folglich mit der Anzahl der Gläubiger, die eine Auszahlung verlangen. Ob dies in jedem Fall dazu führt, dass alle Kreditnehmer im Gleichgewicht die Auszahlung verlangen, hängt wesentlich davon ab, ob $L(n = 0)$ positiv oder negativ ist.

Ist die Nettoauszahlung $L(n = 0) > 0$ positiv, dann ist es für jeden einzelnen Kreditgeber rational, eine vorzeitige Rückzahlung des Kredites zu verlangen, selbst wenn alle anderen Kreditgeber dies nicht tun. Solange sich die heterogene Gruppe der internationalen Kapitalgeber nicht koordinieren lässt, ergibt sich als einziges Gleichgewicht ein individuell rationaler *run* und die vorzeitige Liquidierung des Projektes in $t = 1$ bis zu einer Höhe von δ_1.

Ist die Nettoauszahlung eines jeden Einzelnen hingegen negativ, d.h. $L(n = 0) < 0$, sind die Kreditgeber gewillt, die Kredite zu prolongieren (d.h. die Rollover-Option zu nutzen und δ_1 gleich null zu setzen), vorausgesetzt, alle anderen Kreditgeber tun dies auch. Nichtsdestotrotz kann aufgrund mangelnder Koordination der Handlungsstrategien der Gläubiger auch in diesem Zustand das „schlechte" Gleichgewicht, in dem alle das Projekt vorzeitig liquidieren wollen, nicht ausgeschlossen werden. Vermutet der Einzelne, dass ein genügend grosser Teil der übrigen Kapitalgeber seine Gelder zurückfordert, ist es für jeden Gläubiger individuell rational, dies ebenfalls zu tun.

Kreditgeber werden also genau dann nicht bereit sein, ihre Kredite zu prolongieren, wenn gilt: $\hat{p}\delta_2 \leq \delta_1$. Damit *einforderbare* Kreditverträge $(d_1, d_2, \delta_1, \delta_2)$ genau dieselbe Wahrscheinlichkeitsschranke $\hat{p}$ für eine Liquidierung des Projektes wie *optimale* Kreditverträge $(d_1, d_2, \hat{p})$ haben, muss gelten: $\hat{p} = \delta_1/\delta_2$.

[89] Vgl. hierzu die obige Definition der Unterschranke für die Erfolgswahrscheinlichkeit $\hat{p}$.

[90] L ist zunächst eine Funktion in Abhängigkeit von ϕ. Die Ableitung nach ϕ lautet: $-(\partial p/\partial\phi)\delta_2 < 0$. ϕ selber ist jedoch eine Funktion von n. Für die Ableitung nach n folgt entsprechend: $-(\partial p/\partial\phi)(\partial\phi/\partial n)\delta_2 > 0$, weil $\partial\phi/\partial n = -\delta_1/\lambda < 0$.

Ist λ zusätzlich klein genug, wird das Investitionsprojekt ausserdem vollständig liquidiert. Der optimale Kreditvertrag $(d_1, d_2, \hat{p})$ ist im Gleichgewicht also implementierbar, wenn die Drohung einer Liquiditätskrise glaubwürdig ist.

Durch die Verkürzung der Fristigkeitsstruktur bzw. durch die Erhöhung des Risikos für Liquiditätskrisen und der damit verbundenen erwarteten Outputverluste basieren Schuldverträge, die *ex ante* nicht vom Anstrengungsniveau des Landes abhängig gemacht werden können, *indirekt* auf dem Effort-Niveau des Landes. Das Land kann dabei, bis auf das stochastische Element s, durch eigene Anstrengungen die Schranke für den frühzeitigen Abzug der Gelder niedrig halten. Dadurch, dass bei der vertraglichen Gestaltung des *einforderbaren* Schuldvertrages zusätzlich die vorzeitige Rückforderungsdrohung der Kreditgeber zeitkonsistent ist, ist gleichzeitig *ex-ante*-Commitment als Instrument, um Anreizverträglichkeit des Kontraktes sicherzustellen, gewährleistet.

Neben der Rollover-Option liegt vor allem in der Unkoordiniertheit des Vorgehens der Kreditgeber bei der vorzeitigen Liquidierung der finanzierten Investition die grösste Gefahr für sich selbst erfüllende Verschuldungskrisen. Das Zusammenwirken aus Verkürzung der Fristigkeitsstruktur auf der einen und mangelnder Koordination der Kreditgeber auf der anderen Seite helfen dabei, den Schuldner zu disziplinieren und ein hohes Effort-Niveau zu implementieren. Während in Kapitel 3 argumentiert wurde, dass es die Fehlanreize, die zu einer verzerrten Fristigkeitsstruktur und zu Kollektivproblemen führen, zu korrigieren gilt, wird hier argumentiert, dass sich die negativen externen Effekte verwenden lassen, um Schuldverträge mit einem souveränen Staat anreizkompatibel zu gestalten.

4.2.2 Modellerweiterung: Der IWF als internationale Konkursinstanz

Soweit zur Vertragsgestaltung zwischen Kreditgebern und Land.

Jeanne folgert aus den modelltheoretischen Ergebnissen, dass kostspielige und output-reduzierende Krisen als *ex post* zu bezahlender Preis dafür zu interpretieren sind, dass bestimmte Staaten *ex ante* überhaupt die Möglichkeit haben, Geld am internationalen Kapitalmarkt aufzunehmen. Diese Art und Weise der Durchsetzung der Rechte der Kreditgeber mag dem Einzelnen unbefrie-

digend erscheinen. Gegeben das internationale rechtliche Umfeld, in dem die Kreditaufnahme eines souveränen Landes stattfindet, ist dies für Jeanne aber die derzeit einzig bestehende Möglichkeit.

Jeanne zeigt aber auch, welche Auswirkungen eine Änderung dieser rechtlichen Rahmenbedingungen auf die Ergebnisse hätte. Dazu werden zwei derzeit heftig diskutierte Reformvorschläge für die internationale Finanzarchitektur auf ihre Wohlfahrtswirkung hin verglichen. Konkret werden die Wohlfahrtseffekte einer Integration von Kollektivklauseln in Kreditverträgen und die Schaffung einer übergeordneten Gerichtsinstanz für insolvente Staaten untersucht. Die Durchführung einer Wohlfahrtsanalyse zeigt insbesondere, dass die Etablierung eines internationalen Konkursgerichtshofes bei entsprechender Ausgestaltung eine Pareto-Verbesserung gegenüber der bisher unterstellten Situation bewirken könnte. Der statutarische Ansatz beruht dabei darauf, dass bei Fehlschlag des Projektes, sei es aufgrund eines niedrigen Anstrengungsniveaus oder aufgrund eines niedrigen stochastischen Signals s, anstatt der Liquidierung des Projektes in $t = 1$ Restrukturierungsverhandlungen einzuleiten sind, die dabei an eine supranationale Instanz delegiert werden, welche die Aufgabe hat, den Restrukturierungsüberschuss zwischen den Parteien aufzuteilen.

Im Folgenden wird die Wohlfahrtswirkung des statutarischen Ansatzes kurz skizziert. Auf eine ausführliche, formal-theoretische Diskussion der Ausführungen von Jeanne wird an dieser Stelle verzichtet und auf den Anhang zu diesem Kapitel verwiesen.

Kommt es zu einer Liquidierung des Investitionsprojektes, dann weist der IWF als internationale Schiedsgerichtsinstanz den Kreditgebern einen Anteil $0 < \alpha < 1$ des Restrukturierungsüberschusses $p_{\min}\Delta y - \lambda$ zu und dem Schuldner den verbleibenden Teil $1 - \alpha$. Klar ist, können die Kreditgeber nicht mit einem Anteil von $\alpha = 1$ bei einer Verteilung dieses Überschusses rechnen, dann schränkt dies die Verschuldungsmöglichkeiten des Staates mit *langfristigen* und *risikobehafteten* Schuldinstrumenten ein, da $a < 1$ bedeutet, dass die Bestrafungsmöglichkeiten der Kreditgeber gegenüber einem zahlungsunfähigen Schuldner geringer sind. Unter risikobehaftet sind dabei Kredite zu verstehen, die über die zur Verfügung stehenden, verpfändbaren und deterministischen Ressourcen der Periode $t = 2$, d.h. y_2, hinausgehen und alleine auf der Hoffnung der Anle-

ger beruhen, dass es in der Periode $t = 1$ nicht zu einer vorzeitigen Liquidation des Investitionsprojekts kommt. Mit anderen Worten, durch die Aufteilung des Überschusses zwischen Gläubigern und Schuldner wird die Anreizkompatibilitätsbedingung des Schuldners geschwächt mit der Folge, dass dieser weniger langfristige Kredite aufnehmen kann.

Interessanterweise bedeutet dies im Modell von Jeanne aber nicht, dass der gesamte Finanzierungsspielraum eines Staates, also die kurz- und langfristigen Schulden zusammen, notwendigerweise eingeschränkt wird. Vielmehr lässt sich zeigen, dass für eine *kreditgeberfreundlich* agierende Gerichtsinstanz im Konkursfall, d.h. α ist nahe oder gleich eins, die Verschuldungsobergrenzen von Ländern ansteigen.

Während im Ausgangsmodell ohne Gerichtsinstanz Staaten mit niedriger Vermögensausstattung $w = y_0 + y_1 + y_2$, d.h., niedrigem deterministischen Output der als Kreditsicherheit dient, vom Kapitalmarkt ausgeschlossen sind, also die outputerhöhende Investition Δy nicht durchführen können, zeigt Jeanne, dass sich durch eine *kreditgeberfreundlich* handelnde Konkursinstanz[91] für einen Teil dieser bisher ausgeschlossenen Staaten der Zugang zu den internationalen Kapitalmärkten öffnet. Dies wiederum interpretiert Jeanne als eine Pareto-Verbesserung, verglichen mit dem laissez-faire-Fall, also des ursprünglichen Modells ohne Konkursinstanz.

Analoge Pareto-Verbesserungen lassen sich dagegen bei einer freiwilligen Implementierung von Kollektivklauseln in Kreditverträgen nicht erzielen. In diesem Fall würde der Aufteilungsparameter α nicht durch einen übergeordneten Spieler festgelegt, sondern freiwillig zwischen den Vertragsparteien Schuldnerland und Kreditgeber vereinbart. In diesem Fall repräsentiert α die Verhandlungsmacht der Kreditgeber gegenüber dem zahlungsunfähigen Schuldner. Da α jetzt aber erwartungsgemäss gering ist, schränken die Kreditgeber zum einen ihre Kreditvergabe ein, und verschliessen vergleichsweise armen Ländern zusätzlich den Zugang zum Kapitalmarkt, was einer Pareto-Verschlechterung entspricht.

[91] Shleifer (2003) betont ebenfalls die Notwendigkeit einer internationaler Gerichtsinstanz, die restrukturierungsfreundlich agiert und dabei gleichzeitig die Interessen der Kreditgeberseite vertritt.

4.2.3 Diskussion

Jeanne untersucht in einem vertragstheoretischen Modell, wie sich die Moral-Hazard-Probleme im Zuge der Verschuldung von souveränen Staaten am internationalen Kapitalmarkt beheben lassen. Dabei verwendet er bestimmte Marktunvollkommenheiten und negative externe Effekte der Kreditvergabe, anstatt diese zu beheben, um so dem Schuldner bei Nicht-Kontrahierbarkeit des Anstrengungsniveaus, nach Abschluss des Kreditvertrages die richtigen Anreize zu geben, sich anzustrengen. Besonders die Modellierung der Möglichkeit, längerfristige Kontrakte vorzeitig kündigen zu können, also der Verfall der Rollover-Option in Kreditverträgen, stellen eine deutliche Bereicherung der derzeitigen Diskussion dar. Jeanne zeigt, wie sich die damit erreichte verkürzte Fristigkeit der Verbindlichkeiten ausnutzen lässt, um Kreditverträge mit einem souveränen Staat anreizkompatibel zu gestalten, wenn das Anstrengungsniveau des Landes nicht kontrahierbar ist. Die ständige Drohung von Liquiditätskrisen schafft damit wahrheitsinduzierende Anreize. Dass es Jeanne dank der kurzen Fristigkeit damit gelingt, einen optimalen Schuldvertrag abzuleiten, steht im Widerspruch zu einem Grossteil der Literatur, in der möglichst langfristige Verträge gefordert werden, um Länder unabhängig von kurzfristigen Schwankungen der Investitionsbereitschaft internationaler Kapitalgeber zu machen. Kurzfristige Kapitalbewegungen werden in der Regel eher als schädlich angesehen.

Spezifische Modellannahmen beeinflussen dabei die Ergebnisse massgeblich. Zum einen wird dem Ausmass des *Rückzahlungswillens* des Landes nicht weiter nachgegangen. Basiert jedoch der „strategische" oder „opportunistische" Default auf einem intertemporalen Optimierungskalkül des Landes, hilft die oben abgeleitete anreizkompatible vertragliche Gestaltung des Schuldkontraktes nicht weiter. Das Land stellt sich in dem von Jeanne betrachteten *statischen* Modellrahmen genau dann am besten, wenn es den Kredit aufnimmt, die Investition je nach erwarteter Rendite tätigt oder das Geld konsumiert, die Rückzahlung dabei in jedem Fall aber verweigert. Die Frage, welchen Einfluss der Rückzahlungswillen des Landes auf die Ergebnisse hat, müsste in einem *dynamischen* Spiel mit wiederholter Kreditvergabe untersucht werden.

Natürlich ist zu hinterfragen, ob man die Möglichkeit einer Zahlungsverwei-

gerung aus opportunistischen Gründen explizit in einem Modell berücksichtigen muss, oder ob nicht von der Prämisse auszugehen ist, dass an Regierungen ein gewisser moralischer Verhaltenskodex zu stellen ist, der die extremste Form des Fehlverhaltens, eine reine Repudiation der Schuld, ausschliesst. Allerdings haben insbesondere viele ältere Beiträge zur Verschuldungsproblematik von Schwellen- und Entwicklungsländern gerade diesen Repudiationsaspekt in intertemporalen Optimierungsansätzen in den Mittelpunkt ihrer Betrachtung gestellt.[92]

Bei der Entwicklung des Modells wird des Weiteren unterstellt, dass der IWF *keine finanzielle Funktion* ausübt. D.h., im Krisenfall vergibt der Fonds keinen Kredit und beschränkt sich auf die Rolle einer internationalen Schiedsgerichtsinstanz, an die Restrukturierungsverhandlungen im Krisenfall von beiden Vertragsparteien delegiert werden. Dabei wäre gerade interessant, zu sehen, welchen Einfluss IWF-Hilfspakete auf die Anreizkompatibilität des abgeleiteten Schuldvertrages auf strategisch bedeutsame Staaten haben, die tendenziell immer mit grossvolumigen und Moral-Hazard-Verhalten induzierenden Krediten rechnen können. Die Modellergebnisse werden mit Sicherheit deutlich weniger robust sein, wenn der wichtige Gesichtspunkt der Kreditvergabe im Krisenfall nicht ausgeblendet wird. Insbesondere beantwortet der Aufsatz die Frage nach den falschen Verhaltensanreizen, verursacht durch IWF-Finanzhilfe, nicht. Diesbezügliche Aspekte der Moral-Hazard-Problematik werden in den drei folgenden Kapiteln erörtert.

Lässt man diese ausschliessliche Konzentration auf die Wohlfahrtswirkungen einer übergeordneten Gerichtsinstanz gelten, stellt sich aber immer noch die Frage nach der tatsächlichen Höhe von α, dem Anteil, den das Gericht an die Gläubiger verteilt. Mit Sicherheit ist α polit-ökonomisch determiniert und wird von Land zu Land variieren. Ein Skeptiker, mit den derzeit laufenden Verhandlungen zwischen Argentinien, IWF und verschiedenen Gläubigergruppen vor Augen, wird einwenden, dass α gleich oder nahe bei null liegen muss. Damit scheint in der Realität eher das negative Szenario von Jeanne dominierend zu sein, in dem die internationale Konkursinstanz zu einer Pareto-Verschlechterung führt. In einem

[92] Vgl. vor allem Eaton und Gersovitz (1981), Grossman und Van Huyck (1988) sowie Atkeson (1991).

solchen Szenario ist es besonders illusorisch, zu glauben, dass die von Jeanne diskutierte Neuformulierung des Aufgabenbereichs des IWF möglich und sinnvoll ist. Weder die Schuldnerländer, die dann potentiell ein solches gerichtliches Verfahren zu befürchten hätten und die einer Änderung der Statuten zustimmen müssten, noch die Geberländer, aus denen ja die internationalen Investoren kommen, welche die Verlierer wären, wenn der IWF tatsächlich nicht die Interessen der Kreditgeber vertritt, haben ein solches Interesse.

Des Weiteren konzentriert sich Jeanne in seinem theoretischen Modell auf Krisen, die *fundamentaler* Natur sind. Sich selbst erfüllende Krisen, die in keiner Beziehung zu den Fundamentaldaten des Landes stehen, sind zwar durch das stochastische Element s dem Modell durchaus inhärent, sie stehen indes nicht im Vordergrund der Betrachtung. Die Nicht-Ausnutzung der Rollover-Option und damit einhergehende individuell rationale Liquiditätskrisen entstehen in erster Linie, wenn die Kreditgeber *Insolvenz*, also ein geringes Anstrengungsniveau des Landes $e = l$, vermuten. Darauf sind auch die empfohlenen Politikmassnahmen ausgerichtet.

Die Commitment-Probleme des Landes und die Unvollständigkeit der Verträge sind am besten durch eine kurze Fristigkeit der Schulden und ein unkoordiniertes Vorgehen der Kreditgeber zu lösen, damit die Restrukturierung teuer für das Land wird. D.h., Marktunvollkommenheiten und externe Effekte können von den Vertragspartnern selber gelöst werden. Der IWF als internationale Gerichtsinstanz kann allerdings dazu beitragen, dass das Marktergebnis weiter verbessert wird. Bei Intervention im Krisenfall steigt im Gleichgewicht der Verschuldungsspielraum der Länder, und das Problem der Kreditrationierung für arme Länder ist weniger ausgeprägt.

Die Modelle von Jeanne (2000) und Kumar, Masson und Miller (2000) betonen hingegen *Sunspot-Krisen*, wobei natürlich zu hinterfragen ist, wie realitätsnah diese Unterstellung ist. Illiquidität bedingt zumindest den Verdacht, dass das Land in naher Zukunft insolvent werden könnte. Als Lösung solcher Krisen wird in Analogie zur Literatur zu Bankenkrisen vorgeschlagen, einen internationalen Kreditgeber der letzten Instanz einzuführen, dessen Aufgabe genau darin besteht, diese Liquiditätsabflüsse zu stoppen. Auf die Wohlfahrtseffekte einer solchen Instanz wird an dieser Stelle nicht eingegangen und auf die Diskussion

des Modells von Corsetti, Guimarães und Roubini (2004) verwiesen (Kapitel 7). Diese entwickeln ein deutlich elaborierteres Szenario, anhand dessen sich vor allem die Wohlfahrtswirkungen eines Kreditgebers der letzten Instanz für illiquide Staaten untersuchen lassen.

4.3 Senioritätsregeln und Restrukturierungskosten

Während sich Jeanne (2004) primär mit externen Effekten bezüglich der Fristigkeitsstruktur von Staatsschulden auseinandersetzt und zeigt, wie der IWF durch geeignete Intervention zu einer Pareto-Verbesserung des Marktergebnisses beitragen kann, steht bei Bolton und Jeanne (2005) die Ableitung einer (zumindest *impliziten* oder *effektiven*) Rangfolge der Gläubiger im Zentrum der Betrachtung.[93] Die Herleitung einer solchen Rangordnung ist deshalb zentral, weil bei Zahlungsunfähigkeit eines Staates weder Gesetze noch sonstige spezifizierte Regelungen existieren, die festlegen, welche Kreditgebergruppen Vorrang bei der Befriedigung der Ansprüche geniessen. Gibt es diesbezüglich keine Bestimmungen, führt dies zu unerwünschten Anreizstrukturen auf Seiten des Staates.

Konkret besteht der Fehlanreiz zur Entwertung von Altschulden, da insbesondere etwaige Vorrechte von Altgläubigern gegenüber neuen Gläubigern in Anleiheverträgen nicht vertraglich festgehalten werden. Ziel dieses Abschnittes ist es, aus vertragstheoretischer Perspektive zu demonstrieren, wie der IWF, ebenfalls ausgestattet mit dem entsprechenden Instrumentarium an Möglichkeiten, die unerwünschten Anreizstrukturen korrigieren kann. Während sich Bolton und Jeanne auf die formale Herleitung einer *de-facto*-Rangfolge konzentrieren, unterbreitet Zettelmeyer (2003) einen Lösungsansatz, der über den von Bolton und Jeanne entwickelten Mechanismus hinausgeht, und durch den mit Hilfe des IWF die Implementierung einer *de-jure*-Rangfolge möglich wird.

Die bei Bolton und Jeanne (2005) diskutierten Marktversagensgründe erfuhren zwar bereits in der älteren formal-theoretischen Literatur einige Beachtung; zu nennen sind hier insbesondere die Beiträge von Kletzer (1984) und Cohen (1991, Kapitel 4). Angesichts des Ausmasses der Problematik sind Debt-Dilution

[93] Eine eindeutige Rangfolge der Schulden ist dann erreicht, wenn gleichrangige Ansprüche von Gläubigern im Krisenfall gleich behandelt werden. Vorrangigkeit bedeutet dann, dass ein Gläubigeranspruch nicht durch die Aufnahme weiterer gleichrangiger Gläubigeransprüche verwässert oder entwertet werden kann.

Moral-Hazard-Gesichtspunkte in jüngerer Zeit aber etwas stiefmütterlich behandelt worden. Während in den 90er Jahren vor allem Eichengreen und Portes (1995) auf das Problem hinwiesen, wurden solche Aspekte in jüngster Zeit insbesondere in den Beiträgen von Tirole (2002), dem Übersichtsartikel des IWF von Borensztein, Chamon, Jeanne, Mauro und Zettelmeyer (2005) sowie dem Modellansatz von Zettelmeyer (2003) diskutiert.

Bolton und Jeanne nehmen diese Ideen auf und stellen vertragliche Externalitäten zwischen einem Land und seinen Gläubigern, insbesondere bzgl. der Höhe der Verschuldung, in den Mittelpunkt der Analyse. Wie bereits in Kapitel 3 dargelegt, internalisieren weder das Schuldnerland noch etwaige Neugläubiger die Wertreduktion, die von der Emission neuer Anleihen auf die Besitzer von Altanleihen ausgeht. Dieser negative externe Effekt wird durch die Tatsache begünstigt, dass bei der Kreditvergabe an souveräne Staaten in der Regel keine *Sicherungen von Konkursvorrechten* bestehen und sich solche aufgrund der Souveränität des Landes auch nicht glaubwürdig bei der Kreditvergabe kontrahieren lassen (Commitment-Problem der Regierung). D.h., bei der Platzierung einer Anleihe stellt ein Land einerseits keine *Kreditsicherheiten*, die im Krisenfall aus der Vermögensmasse ausgesondert werden könnten, und andererseits existieren auch keine zusätzlichen vertraglichen Vereinbarungen oder gar Gesetze zwischen Land und einzelnen Gläubigern oder Gläubigergruppen, die spezifizieren, welche Ansprüche bei Zahlungsproblemen Vorrang bei der Befriedigung geniessen (*Senioritätsregelungen*). Besteht also keine im Voraus festgelegte Rangfolge der Gläubigerbefriedigung, gestaltet sich insbesondere die Restrukturierung von Schulden im Krisenfall häufig äusserst schwierig und ist ausserdem für beide Vertragspartner mit hohen Kosten verbunden, vor allem durch die Vernichtung von Werten infolge von Verteilungskämpfen unter den Gläubigern, bei denen jeder Einzelne durch Zugriff vor allen anderen seinen Anspruch zu sichern versucht (*rush to the exit*, *rush to the court house*).

In normativen Stellungnahmen wird aus diesen Überlegungen heraus immer wieder die Forderung aufgestellt, genau solch ineffizient hohe Kosten zu vermeiden und statt dessen ein geordnetes Restrukturierungsverfahren mit kalkulierbaren Kosten zu entwickeln, insbesondere durch eine Implementierung von Kollektivklauseln in Kreditverträgen. Bolton und Jeanne zeigen jedoch, dass gerade

diese Argumentation, aus *ex-post*-Sicht durchaus erwünscht, *ex ante* die völlig falschen Signale an das Schuldnerland sendet. Die Begründung ist dabei dieselbe wie im Modell von Jeanne (2004). Das im Rahmen der Diskussion dieses Modells bereits angesprochene Zeitinkonsistenzproblem führt dazu, dass diejenige Handlungsalternative, die aus *ex-post*-Perspektive optimal wäre, *ex ante* die falschen Anreize setzt, sprich zu Moral-Hazard-Verhalten des Schuldnerlandes führt. Die im Bolton-Jeanne-Modell abgeleitete (ineffiziente) Struktur der Staatsschulden ist modellendogen. Die mit der ineffizienten Struktur verbundenen hohen Restrukturierungskosten stellen somit eine optimale Reaktion der Vertragspartner auf die dem Problem zugrundeliegenden fundamentalen Marktversagensgründe dar, insbesondere bezüglich des Fehlanreizes des Schuldners, Altansprüche durch eine weitere Schuldenaufnahme zu entwerten (*debt-dilution moral-hazard*), und bezüglich der Durchsetzbarkeit von Zahlungsansprüchen (*willingness to pay problem*) bestimmter Gruppen von Gläubigern. Wird nun versucht, diese Marktversagensursachen mit Hilfe einer Selbstorganisation der Gläubiger in Form eines vereinfachten Koordinationsverfahrens der divergierenden Interessen zu lösen, behandelt man nur die *Symptome*, nicht jedoch die *Ursache*, nämlich den aus der Unantastbarkeit der Souveränität eines Landes resultierenden Mangel, eine explizite Senioritätsregelung der Gläubigeransprüche abzuleiten.

Aus diesem Gedankengang heraus ergeben sich zwei Hauptziele des Bolton-Jeanne-Modells. Gegenstand des Beitrages ist zum einen die Frage, ob sich Schulden von souveränen Staaten *implizit* in vorrangig und nachrangig zu bedienende Schulden gliedern lassen, wenn eine *explizite*, sprich eine gesetzlich geregelte oder vertraglich vereinbarte Gliederung, wie sie in der Literatur zur Unternehmensfinanzierung zentral ist, aufgrund der Unmöglichkeit einer Sicherung von Konkursvorrechten für Gläubiger ausgeschlossen ist. Die Idee ist es, unterschiedlich hohe Restrukturierungskosten von Zahlungsansprüchen im Krisenfall als Substitut für eine solche explizite Rangfolgeordnung zu modellieren.

Zweitens wird versucht, modelltheoretisch zu erklären, warum die Kontraktpartner trotz der Möglichkeit, zwischen mehreren Schuldinstrumenten wählen zu können, sich für das ineffizienteste Instrument, nämlich gewöhnliche Anleihen ohne eingebaute zusätzliche Kollektivklauseln, entscheiden, die Umschuldungen im Krisenfall gerade so kostspielig machen. Aufgrund der im Modell disku-

tierten Durchsetzungsprobleme von Zahlungsansprüchen wählen die Vertragsparteien *absichtlich* diese Verschuldungsform, weil nur sie eine Einschränkung des Schuldner-Moral-Hazard-Verhaltens gewährleistet. Dies ist zwar ineffizient *ex post*, aber es kann aus *ex-ante*-Perspektive effizient sein. In jedem Fall beschreiben die hohen Default-Kosten aber einen gleichgewichtigen Zustand. Die Schlussfolgerung daraus ist, dass diese Kosten, z.B. durch die häufig zu hörende Forderung einer Implementierung von Kollektivklauseln, nicht reduziert werden können, solange dabei das Motiv der Vertragsparteien, nämlich das Fehlen einer expliziten Senioritätsregelung, das gerade zu diesem ineffizienten Marktergebnis führt, ungelöst bleibt. Während die Arbeit von Jeanne und Bolton an dieser Stelle endet, zeigt Zettelmeyer (2003) in einer Weiterentwicklung dieses Gedankengangs, wie der IWF als übergeordnete Instanz dazu beitragen kann, eine solche *explizite* Rangordnung bei der Befriedigung von Zahlungsansprüchen zu entwickeln, in der die Gläubiger weder auf die Stellung von Kreditsicherheiten noch auf sonstige Senioritätsregelungen durch das souveräne Schuldnerland angewiesen sind.

4.3.1 Modellannahmen und Aufbau des Modells

Betrachtet wird ein dreiperiodiges Modell. In den ersten beiden Perioden $t = 0$ und $t = 1$ emittiert das Land Staatsanleihen am internationalen Kapitalmarkt. Mit dem in $t = 0$ aufgenommenen Geld finanziert das Land seine Staatsausgaben in Höhe von g, beispielsweise eine Investition in die Infrastruktur. Der Gegenwartswert dieser Infrastrukturinvestition beträgt $V(g)$ mit folgenden Annahmen bezüglich V: $V'(g) > 0$ und $V''(g) < 0$. Das in $t = 1$ vom Staat aufgenommene Geld dient hingegen einzig der Finanzierung des Konsums c_1 eines privaten repräsentativen Konsumenten des Landes. Schulden werden ausschliesslich in der letzten Periode zurückbezahlt.

In den Perioden $t = 1$ und $t = 2$ produziert das Land jeweils einen Output in Höhe von y_1 und y_2, wobei dieser Output vollständig stochastisch ist, mit den entsprechenden Dichtefunktionen $f_1(y_1)$ und $f_2(y_2)$. D.h., die Höhe des realisierten Outputs wird direkt erstaunlicherweise weder durch die Durchführung der Infrastrukturinvestition, noch durch eine Effort-Variable beeinflusst. Allerdings wird $V(g)$ als Gegenwartswert der zukünftigen Erträge aus der In-

vestition interpretiert, so dass dadurch indirekt eine Erhöhung des Outputs bei Durchführung der Investition modelliert wird. Da der Wert von $V(g)$ allerdings bereits in Periode $t = 0$ bekannt ist, enthält dieser kein stochastisches Element und unterliegt keinen Schwankungen durch unterschiedlich hohe Anstrengungsniveaus des Schuldners. Ferner ist die Höhe von y_1 unabhängig von der Höhe y_2, da beide Verteilungsfunktionen unabhängig voneinander sind. Während den Kapitalgebern in $t = 0$ die Höhe von y_1 und y_2 nicht bekannt war, ist den neuen Gläubigern in $t = 1$ sowohl y_1 als auch der zukünftige Output y_2 bekannt. Diese kritischen Annahmen bezüglich y sind zentral für die Ableitung der Modellergebnisse.

Ausschlaggebend für die Resultate ist des Weiteren die Modellierung der Finanzierungsbeziehung zwischen den Vertragsparteien. Im Modell sind langfristige, also in der Anfangsperiode $t = 0$ aufgenommene Verbindlichkeiten von kurzfristigen, in der Zwischenperiode $t = 1$ begebenen Anleihen zu unterscheiden. Im Gegensatz zum zuvor diskutierten Modell von Jeanne (2004) ist also die Kreditaufnahme nicht alleine auf die Anfangsperiode $t = 0$ beschränkt. Bei Jeanne wird mit den ausschliesslich in $t = 0$ aufgenommenen kurzfristigen (eine Periode Laufzeit) und langfristigen (zwei Perioden Laufzeit) Schulden eine langfristige Investition finanziert. In der Zwischenperiode $t = 1$, in der die Höhe des den Kreditgebern zuvor unbekannten Anstrengungsniveaus des Landes enthüllt wird, entscheiden diese über eine Prolongierung der kurzfristigen Verbindlichkeiten bzw. über einen Abzug ihrer Gelder, was dann eine Krise auslöst. Die Entscheidung über eine weitergehende Finanzierung in $t = 1$ hängt also vom dann beobachtbaren Anstrengungsniveau e und der davon abhängenden erwarteten Outputerhöhung Δy_2 in $t = 2$ ab. Im Modell von Bolton und Jeanne wird dagegen keine Effort-Variable eingeführt, die, weil zum Zeitpunkt der Kreditvergabe nicht bekannt, auch nicht zwischen den Vertragsparteien kontrahierbar ist und welche die Höhe des erwarteten Outputs beeinflussen könnte. Die Entscheidung der Kreditgeber in diesem Modell, in der Zwischenperiode zusätzliche Mittel zur Verfügung zu stellen, wird ausschliesslich von der in Periode $t = 1$ beobachteten Höhe des Outputs y_1 und y_2 bestimmt, sowie von der aus Periode $t = 0$ resultierenden Verschuldungssituation.

Im Zentrum beider Aufsätze steht zwar das Verhalten des Schuldners wäh-

rend der Finanzierungsbeziehung, die unterschiedliche Modellierung der Kreditaufnahme und -rückzahlung in beiden Modellen lässt sich dabei leicht mit den Zielen der jeweiligen Aufsätze rechtfertigen. Das Schuldnerland kann einerseits die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Kredit ordnungsgemäss bedient und der Krisenfall vermieden wird, sowohl durch die Art des Umgangs mit den erhaltenen finanziellen Mitteln, also durch die Investitions- und Konsumentscheidungen beeinflussen (Jeanne), als auch durch zukünftige Finanzierungsentscheidungen, etwa die Aufnahme neuer Kredite (Bolton und Jeanne). Ein zusätzlicher Aspekt im Jeanne-Modell ist das Verhalten der Gläubiger, die ebenfalls eine Krise herbeiführen können, in dem sie ihre Mittel, die in langfristigen Investitionen gebunden sind, nicht prolongieren, sondern abziehen, weil sie Fehlverhalten des Schuldners fürchten. Während im Jeanne-Modell die Krisenursache in der Fristigkeitsstruktur der Schulden liegt, geht es Bolton und Jeanne um die Analyse der Strukturierung von Staatsschulden in vorrangige und nachrangige Verbindlichkeiten. Wie zu zeigen sein wird, können im Modell wegen der oben beschriebenen Commitment-Probleme des Schuldners, keine weiteren Schulden mehr aufzunehmen, langfristige Ansprüche der Gläubiger durch später aufgenommene kurzfristige Kredite entwertet werden. Die zu analysierenden Probleme determinieren folglich den zeitlichen Ablauf des Modells.

Entscheidend für die Funktionsweise des Bolton-Jeanne-Modells sind insbesondere auch die Annahmen bezüglich der in den Perioden $t = 0$ und $t = 1$ aufgenommenen Schuldenarten. Dabei wird zwischen zwei Formen von Schuldtiteln unterschieden: *umschuldungsfähigen* oder *restrukturierbaren Schulden* $D_2^r = D_{02}^r + D_{12}^r$, wie zum Beispiel Bankkredite oder Anleihen mit Kollektivklauseln, und *umschuldungsunfähigen* oder *nicht-restrukturierbaren Schulden* $D_2^n = D_{02}^n + D_{12}^n$, wie beispielsweise gewöhnliche nach US-amerikanischem Recht begebene Anleihen ohne Kollektivklauseln.[94] Hat ein Land beispielsweise bei verschiedenen Bankinstituten Kredite aufgenommen, wie dies vor allem bis zu Beginn der 80er Jahre der Fall war, ist die Gruppe der Gläubiger klein, d.h. eine Restrukturierungsvereinbarung im Krisenfall mit neu ausgehandelten niedrigeren Zins- und Tilgungsbeträgen ist bei koordiniertem Vorgehen der Gläubiger

[94] Der Index $t = 2$ steht dabei für den Zeitpunkt der Rückzahlung, während der Index $t = 0$ bzw. $t = 1$ für den Zeitpunkt der Kreditaufnahme steht.

in der Regel schnell zu erzielen, und der Zahlungsausfall ist vor allem mit vergleichsweise geringen Kosten für alle Beteiligten verbunden.[95] Finanziert ein Land dagegen seine Staatsausgaben g und seinen Konsum c vorzugsweise durch die Platzierung von Anleihen ohne Kollektivklauseln am internationalen Kapitalmarkt, wie seit den 90er Jahren im Wesentlichen zu beobachten ist, ist die Gläubigergruppe ungleich grösser und die Restrukturierungsverhandlungen sind entsprechend schwieriger zu bewerkstelligen, langwierig und mit sehr hohen Kosten verbunden.

Konkret modellieren Bolton und Jeanne die unterschiedlich hohen Kosten eines Zahlungsausfalles, je nachdem, welche Finanzierungsart gewählt wurde, als proportionalen Outputverlust in der zweiten Periode. Verschuldet sich ein Land am internationalen Kapitalmarkt mit Anleihen ohne Kollektivklauseln, betragen die Default-Kosten $\rho y_2 + \lambda y_2$. Der erste Term ρy_2 beinhaltet die allgemeinen Wohlfahrtsverluste (*deadweight costs*), die immer dann anfallen, wenn ein Land seine Schulden nicht vollständig tilgen kann. Der zweite Term λy_2 ist eine zusätzliche Sanktion, welche dem Schuldner durch die Nicht-Modifizierbarkeit des ursprünglichen Kreditabkommens entstehen. Diese Kosten resultieren also ausschliesslich aus Anleiheverträgen mit einer heterogenen Interessensstruktur der Anleger, die über keinen vertraglich implementierten Mechanismus verfügen, der eine Verständigung auf einen Restrukturierungsplan, dem *alle* Kreditgeber zustimmen können, mit dem Schuldner ermöglicht.[96]

Kapitalgeber hingegen, die umschuldbare Ansprüche besitzen, können mit dem Land ein Restrukturierungsabkommen schliessen, in welchem ein abschliessender niedrigerer Tilgungsbetrag als der ursprünglich vereinbarte festgesetzt

[95] Bolton und Jeanne betrachten lediglich die Möglichkeit eines durch Restrukturierungsverhandlungen reduzierten Tilgungsbetrages. Eine weitere Form der Modifizierung des ursprünglichen Kreditabkommens durch eine Streckung der Tilgungsfristen (*rescheduling*) wird nicht betrachtet.

[96] Die zusätzlichen Kosten λy_2 stehen also im engen Zusammenhang mit Kollektivproblemen bei Anleihen. Während solche Probleme innerhalb der Gruppe der internationalen Investoren für die Ableitung der Modellergebnisse eine zentrale Rolle spielen, liegt der Nachteil des Modells darin, dass diese nicht explizit modelliert werden. Es scheint aber wichtig zu sein, zu modellieren, wie diese hohen Kosten zustande kommen und diese nicht als exogenen, fixen Faktor einzuführen. Eine Möglichkeit, das Verhalten der Investoren zu modellieren, haben Morris und Shin (2003 a) mit ihrer Idee der globalen Spiele entwickelt.

wird. Dabei wird unterstellt, dass die Kreditgeber dem Land ein *take-it-or-leave-it*-Angebot in Höhe von $\eta \leq \lambda y_2$ unterbreiten. Die allgemeinen Wohlfahrtskosten des Zahlungsausfalles bleiben bestehen, die zusätzliche Sanktion der Kreditgeber entfällt jedoch. Die Default-Kosten betragen in diesem Fall folglich: $\rho y_2 + \eta$.[97]

Klar ist, Schulden, über deren Rückzahlungsmodus bei Zahlungsschwierigkeiten nicht verhandelt werden kann (weil die Verhandlungskosten zu hoch sind), sind für den Besitzer dieses Zahlungsanspruches wertvoller als Schulden, bei denen im Krisenfall das Rückzahlungsprozedere zugunsten des Schuldners abgeändert werden kann. Bei erstgenannter Schuldenart ist ein Default aus opportunistischen Gründen unattraktiv, bei letztgenannter Schuldenart ist ein solches Umschuldungsmotiv dagegen nicht auszuschliessen. Für den Ablauf des Modells entscheidend ist die Annahme, dass ein Land denjenigen Gläubigern, die restrukturierbare Ansprüche aus der Anfangsperiode haben, keine *ex-ante*-Garantie geben kann, diese in Zukunft nicht durch eine weitere Schuldenaufnahme zu entwerten (Commitment-Problem der Regierung). Daraus ergibt sich im Modell eine *effektive* oder *implizite* Rangfolge der Schulden, auch wenn bei der Kreditvergabe an souveräne Staaten eine *explizite* Rangfolge der Schulden aufgrund fehlender Aufteilungsregelungen im Krisenfall nicht festgelegt werden kann. Um ein Idee zu geben, wie dies modelltheoretisch gezeigt werden kann, wird im Folgenden diese effektive Rangfolge der Schulden beispielhaft herausgearbeitet.

4.3.2 Effektive Rangfolge der Schulden

Im Modell kommt es, bedingt durch die unterschiedlich hohen Kosten bei Zahlungsausfall, zu Moral-Hazard-Verhalten des Schuldners, je nachdem, ob das Land in $t = 0$ restrukturierbare Schulden oder nicht-restrukturierbare Schulden emittiert hat. Umschuldbare alte (also in $t = 0$ emittierte) Schulden können unter Umständen durch die Emission neuer (also in $t = 1$ ausgegebene) Schuldti-

[97] Damit wird auch angenommen, dass die Verhandlungsmacht vollständig auf Seiten der Kreditgeber liegt. Effektiv haben sie allerdings nur dann Verhandlungsmacht, wenn die Forderungen der Anleger nicht gleichzeitig aus restrukturierbaren und nicht-restrukturierbaren Ansprüchen bestehen. Wenn dem so ist, und Anleger mit nicht-restrukturierbaren Titeln die Sanktion λy_2 verhängen, verlieren die Kapitalgeber mit restrukturierbaren Forderungen ihre Verhandlungsmacht, da das Land nicht doppelt bestraft werden kann.

tel *entwertet* werden, wohingegen umschuldungsunfähige alte Schulden *niemals* entwertet werden können. Entwertung heisst in diesem Zusammenhang, dass es im Zuge von Restrukturierungsverhandlungen bei Rückzahlungsproblemen möglich ist, die in $t = 2$ erwarteten Geldflüsse von Gläubigern, die restrukturierbare Ansprüche aus $t = 0$ besitzen, an neue Gläubigergruppen zu transferieren, die Zahlungsansprüche in $t = 1$ erworben haben. D.h., wenn restrukturierbare Forderungen aus $t = 0$ und nicht-restrukturierbare Forderungen aus $t = 1$ bestehen, und ein Land in $t = 2$ nicht über genügend hohe Mittel verfügt, alle Kreditgeber auszuzahlen, werden vorrangig die *neuen* Gläubiger bedient, da diese den oben beschriebenen Bestrafungsmechanismus mit der zusätzlichen Sanktion λy_2 nach sich ziehen, während sich Kreditgeber mit restrukturierbaren Zahlungsansprüchen mit einer Abschlagszahlung $\eta \leq \lambda y_2$ zufrieden geben müssen. Durch das Optimierungskalkül des Landes werden also Besitzer bestimmter Forderungstitel benachteiligt. Deren Ansprüche werden gegebenenfalls entwertet (sog. *debt-dilution moral-hazard*).

Umgekehrt heisst nicht-restrukturierbar, dass der gerade beschriebene Transfer zu Lasten der Altgläubiger nicht stattfinden kann. Emittiert das Land also zuerst nicht-restrukturierbare und später restrukturierbare Anleihen, werden bei Zahlungsausfall zuerst die Altschulden bedient. Dies bedeutet allerdings nicht, dass für Gläubigergruppen mit nicht-restrukturierbaren Ansprüchen kein Ausfallrisiko besteht, es heisst lediglich, dass der erwartete Rückzahlungsbetrag durch die Emission neuer Anleihen nicht sinkt, solange sich das Land durch die Platzierung dieser neuer Anleihen in $t = 1$ nicht so hoch verschuldet, dass eine vollkommene Zahlungseinstellung unvermeidlich ist. In diesem Fall erhalten beide, Alt- und Neugläubiger, kein Geld.

Die Modellierung unterschiedlich hoher Restrukturierungskosten beider Verschuldungsmöglichkeiten dient also als Instrument, welches eine Umschuldung von Bonds ohne Kollektivklauseln unattraktiv macht, wohingegen die geringen Kosten bei Bonds mit vertraglichen Sondervereinbarungen eine Umschuldung gerade attraktiv machen und damit den Weg für eine Verwässerung dieser Ansprüche durch die Aufnahme neuer Gläubigeransprüche freimachen. Dieses Annahmen-Set ist zentral, um die Schulden im Modell in vorrangige und nachrangige Forderungen der Gläubiger zu gliedern, wobei die Entscheidung über

die Schuldenstruktur in $t = 1$ getroffen wird, wenn sich das Land nach Offenlegung der zukünftigen Produktionsniveaus y_1 und y_2 entschliesst, weitere Schulden aufzunehmen oder nicht. In $t = 0$ kann das Land seinen bisherigen Gläubigern nicht glaubhaft versichern, in $t = 1$ keine weiteren Anleihen mehr zu emittieren (Commitment-Problem der Regierung). Der komparative Vorteil nicht-restrukturierbarer und langfristiger Schulden besteht im Modell dann gerade darin, dass diese Zahlungsansprüche gegen eine Entwertung durch deren *effektive* Vorrangigkeit geschützt sind.

Algebraisch ausgedrückt: Zahlt ein Land alle seine Schulden in $t = 2$, entspricht sein Nutzen $y_2 - D_2^r - D_2^n$. Entscheidet sich das Land, nur seine nicht-restrukturierbaren Schulden in $t = 2$ zu zahlen, muss es in Umschuldungsverhandlungen mit denjenigen Gläubigern eintreten, die restrukturierbare Schuldtitel besitzen, und diesen eine Abgeltung in Höhe von η zahlen. Für die Höhe des Nutzenniveaus des Landes folgt daraus: $(1 - \rho)y_2 - \eta - D_2^n$, wobei $\eta = (\lambda y_2 - D_2^n)^+$. Der Ausdruck $(\lambda y_2 - D_2^n)^+$ ist dabei der maximale Abgeltungsbetrag, den das Land bereit ist, zu zahlen.[98] Entscheidet sich das Land hingegen, nur seine restrukturierbaren Schulden in $t = 2$ zu zahlen, ist das Nutzenniveau gleich $(1-\rho-\lambda)y_2 - D_2^r$. Ist das Land völlig zahlungsunfähig, ist sein Nutzenniveau $(1 - \rho - \lambda)y_2$.

Bei dieser Struktur der Auszahlungen wird deutlich, dass ein Land von der Möglichkeit, selektiv nur die restrukturierbaren Schulden zu honorieren, keinen Gebrauch macht. Das Land stellt sich in diesem Fall schlechter als bei Einstellung seiner Zahlungen an alle Gläubiger. Entscheidet sich ein Land für einen partiellen Default, dann niemals bezüglich der umschuldungsunfähigen Schulden.

Schon hieraus lässt sich eine Bevorzugung nicht-restrukturierbarer Schulden und damit eine effektive Gliederung der Staatsschulden in vorrangig und nach-

[98] Wie lässt sich dieser herleiten? Angenommen, das Land lehnt das Angebot η ab und begleicht *keinerlei* Schulden. Der Nutzen des Landes beträgt in diesem Fall $(1 - \rho - \lambda)y_2$. Akzeptiert das Land hingegen das Angebot η, ist sein Nutzen: $(1-\rho)y_2 - \eta - D_2^n$. Im Gleichgewicht müssen beide Alternativen für das Land identisch sein. Daraus folgt: $\eta = \lambda y_2 - D_2^n$. Ist der Abgeltungsbetrag kleiner oder gleich diesem Ausdruck, ist es für das Land rational, seine Zahlungen an Kreditgeber mit restrukturierbaren Forderungen einzustellen und in den anschliessenden Umschuldungsverhandlungen η als Strafe zu akzeptieren.

rangig zu bedienende ableiten. Deutlicher wird diese Rangfolge der Schulden jedoch, wenn man sich nicht die Auszahlung an das Land, sondern vielmehr die Default-Entscheidung eines Landes anschaut. Für ein Land ist es rational, sämtliche Schulden zu tilgen, solange die Default-Kosten $(\rho+\lambda)y_2$ grösser oder gleich dem Rückzahlungsbetrag in Periode $t = 2$, $D_2^r + D_2^n$ sind, anders ausgedrückt, wenn

$$y_2 \geq \frac{D_2^r + D_2^n}{\rho + \lambda} \tag{6}$$

ist.

Umgekehrt entscheidet sich ein Land, die vollständige Rückzahlung zu verweigern, wenn gilt: $(\rho + \lambda)y_2 < D_2^r + D_2^n$. Zu unterscheiden ist dabei allerdings ein *partieller* von einem *vollständigen* Zahlungsausfall. Ist die zusätzliche Sanktion derjenigen Kreditgeber, die umschuldungsunfähige Zahlungsansprüche besitzen, λy_2, grösser als der Rückzahlungsbetrag D_2^n, ist es rational für das Land, zumindest diese nicht-restrukturierbaren Schulden komplett zu tilgen. Was passiert jedoch mit den restrukturierbaren Ansprüchen der Gläubiger? Hier wird sich das Land für einen Zahlungsausfall entscheiden und gegebenenfalls danach das von dieser Gläubigergruppe unterbreitete *take-it-or-leave-it*-Angebot annehmen und die Abschlusszahlung in Höhe von $\eta = \lambda y_2 - D_2^n$ leisten. Nimmt die Regierung die Offerte η als Ersatzleistung für die Tilgung D_2^r an, ergibt sich folgende Auszahlung für das Land: $y_2(1 - \rho) - \eta - D_2^n$. Durch Einsetzen des entsprechenden Wertes für $\eta = \lambda y_2 - D_2^n$ folgt daraus: $y_2(1 - \rho - \lambda)$. Damit ist das Land gerade indifferent zwischen einem partiellen Default bezüglich seiner restrukturierbaren Schulden und einem vollständigen Zahlungsausfall auf beide Zahlungsansprüche der Gläubiger. Bolton und Jeanne unterstellen, dass sich das Land in diesem Fall für den selektiven Default entscheidet. Zusammenfassend lässt sich also festhalten: Zu einem teilweisen Default kommt es immer dann, wenn

$$\frac{D_2^n}{\lambda} \leq y_2 < \frac{D_2^r + D_2^n}{\rho + \lambda} \tag{7}$$

gilt.

Ist die zusätzliche Sanktion derjenigen Kreditgeber mit umschuldungsunfähigen Zahlungsansprüchen λy_2 jedoch kleiner als der Rückzahlungsbetrag D_2^n, ist ein vollständiger Zahlungsausfall die einzig rationale Handlungsalternative für das Land. Die Strafkosten in Höhe von $(\rho+\lambda)y_2$ werden in Kauf genommen.

Jedes von den Kreditgebern mit restrukturierbaren Ansprüchen unterbreitete *take-it-or-leave-it*-Angebot wird abgelehnt, da der Staat bereit ist, die zusätzlichen Strafkosten λy_2 zu tragen, und nicht durch den weiteren Abgeltungsbetrag η doppelt bestraft werden kann. Zu einem vollständigen Zahlungsausfall kommt es folglich immer dann, wenn

$$y_2 < \frac{D_2^n}{\lambda} \tag{8}$$

ist.

Je nach Outputhöhe entschliesst sich ein Land also, die Schulden vollständig zurückzuzahlen, selektiv seine nicht-restrukturierbaren Schulden zu tilgen oder alle Ansprüche zurückzuweisen. Nicht-restrukturierbare Schulden werden dabei im Modell folglich als *implizit* vorrangige Schuldenart modelliert, selbst wenn eine *explizite* Vorrangigkeit bestimmter Ansprüche durch die Sicherung von Konkursvorrechten aufgrund von Commitment-Problemen des Landes nicht vertraglich vereinbart werden kann. Ist das Land überschuldet, aber die Überschuldung nicht „zu hoch", tilgt das Land zunächst nur seine nicht-restrukturierbaren Schulden, um den hohen Strafkosten zu entgehen, tritt aber mit der anderen Gläubigergruppe in Restrukturierungsverhandlungen ein und akzeptiert, als Modifizierung des ursprünglichen Kreditabkommens den Betrag η als Abschlagszahlung zu leisten. Unterschiedlich hohe Restrukturierungskosten sind im Modell folglich als Ersatz für eine explizite und gesetzliche Senioritätsregelung zu interpretieren.

4.3.3 Optimale Schuldenstruktur bei *Debt-Dilution-Moral-Hazard*

Nachdem gezeigt wurde, wie sich Staatsschulden in vor- und nachrangige Ansprüche gliedern lassen, ist es nun das Ziel, eine optimale und dynamische Strategie der Verschuldung des Staates (D_{02}^r, D_{02}^n, D_{12}^r, D_{12}^n) herzuleiten, unter der Restriktion, dass eine Regierung aufgrund von Commitment-Problemen nicht garantieren kann, umschuldungsfähige, alte Schulden durch eine spätere, zusätzliche Schuldenaufnahme zu entwerten.

Die formale Herleitung der Resultate ist dabei nur unter sehr einschränkenden Bedingungen möglich, so dass sich eine Interpretation der Ergebnisse und eine Übertragung des Sachverhalts als schwierig erweisen. Ferner sind einige Be-

funde nicht konsistent mit dem stilisierten Verlauf von Krisen. Allerdings werden die Schlussfolgerungen von Bolton und Jeanne durch einen vielversprechenden Ansatz von Zettelmeyer (2003) ergänzt. Beide Modelle zusammen vermitteln eine Idee, in welche Richtung zukünftige Forschungsanstrengungen tendieren werden.

Die Ableitung einer optimalen Verschuldungsstruktur geschieht im Modell in vier Schritten. Als Referenzpunkt wird zunächst unterstellt, dass Kreditmärkte vollkommen und effizient sind. Insbesondere verfügen die Gläubiger in diesem Szenario bereits heute über alle nötigen die Zukunft betreffenden Informationen. In einer solchen Welt kann die Regierung eines Landes garantieren, ihre Schulden zu tilgen, und sie kann vor allem ihren Altgläubigern glaubhaft versichern, keine neuen Schulden aufzunehmen, durch die der Wert der Altschulden vermindert wird.[99] Der Nutzen des Landes in diesem Fall beträgt:

$$U_0 = V(g) - g + (y_1 + y_2) \tag{9}$$

wobei $V(g)$ den auf den Zeitpunkt $t = 0$ abdiskontierten Gegenwartswert aus der Infrastrukturinvestition darstellt und g die für die Investition aufgewendeten Staatsausgaben sind. Da diese ausschliesslich über internationale Kredite finanziert werden, gilt, dass g gleich dem Rückzahlungsbetrag an die Gläubiger sein muss. Dies entspricht somit der bindenden Teilnahmebedingung der Kreditgeber. Der zukünftige Output, der bei perfekter Voraussicht nicht länger stochastisch ist, wird mit y_1 und y_2 bezeichnet. Kosten eines Kreditausfalles (Wohlfahrtsverluste, zusätzliche Sanktionen oder Abschlagszahlungen), die potentiell den Wert von U_0 mindern könnten, existieren nicht.

Die Optimalitätsbedingung dieses Maximierungsproblems lautet:

$$V'(g^*) = 1 \tag{10}$$

D.h., in einer Welt ohne Moral-Hazard, die als first-best-Optimum bezeichnet wird, verschuldet sich ein Land bis zu dem Punkt, in dem der marginale Nutzen einer zusätzlichen Einheit Kredit gleich den Grenzkosten der Geldbeschaffung ist.

[99] Die Kreditaufnahme bleibt also auf die Anfangsperiode beschränkt.

Durch Moral-Hazard-Verhalten des Landes wird im Folgenden dieser Referenzpunkt verzerrt. Je nachdem, ob das dann abgeleitete g grösser oder kleiner als g^* ist, werden durch Moral-Hazard-Verhalten eines Staates dessen Verschuldungsmöglichkeiten durch die Kreditgeber eingeschränkt, oder das Land nutzt seinen Spielraum opportunistisch, um sich zu überschulden.

Bolton und Jeanne heben zunächst die Annahme auf, dass ein Land seine Schulden jederzeit tilgen kann.[100] Commitment-Probleme (*Debt-Dilution Moral-Hazard*) bestehen jedoch keine. Die Kreditaufnahme bleibt somit auf die Anfangsperiode beschränkt. Der Output in $t = 1, 2$ ist allerdings nicht mehr in $t = 0$ bekannt, so dass mit erwarteten Produktionsniveaus gearbeitet werden muss. Analog entspricht g nicht mehr dem bereits in $t = 0$ fixierten Rückzahlungsbetrag, vielmehr dem erwarteten Rückzahlungsbetrag. Ausserdem fliesst jetzt ein zusätzlicher Term in die Nutzenfunktion des Landes ein: die erwarteten Deadweight-Kosten bei Zahlungsausfall, die mit $E_0(l)$ bezeichnet werden. Die Nutzenfunktion des Landes lautet nun:

$$U_0 = V(g) - g + E(y_1 + y_2) - E_0(l) \tag{11}$$

wobei

$$g = \int_{\frac{D_2}{(\rho+\lambda)}}^{\infty} D_2 f_2(y_2) dy_2 + \int_{\frac{D_2^n}{\lambda}}^{\frac{D_2}{(\rho+\lambda)}} (\eta + D_2^n) f_2(y_2) dy_2 + \int_0^{\frac{D_2^n}{\lambda}} 0 f_2(y_2) dy_2 \tag{12}$$

jetzt die bindende Teilnahmebedingung der Kreditgeber ist. Die Summe der Terme auf der rechten Seite entspricht der erwarteten Rückzahlung der Kredite, wobei die Integrationsgrenzen den in den Gleichungen (6), (7) und (8) abgeleiteten Resultaten entsprechen. Für einen genügend hohen Output $y_2 \geq D_2/(\rho+\lambda)$ ist die Rückzahlung des gesamten Betrages D_2 garantiert (erster Term auf der rechten Seite). Für einen „mittleren" Output $D_2^n/\lambda \leq y_2 < D_2/(\rho + \lambda)$ werden nur noch die nicht-restrukturierbaren Schulden getilgt. Anstatt aber die restrukturierbaren Schulden zurückzuzahlen, wird nur noch die Abschlagszahlung

[100] Sie interpretieren dabei die Tatsache, dass ein Staat seine Schulden nicht mehr zurückzahlen *kann*, nicht ganz korrekterweise als *willingness-to-pay*-Problem. Dieses besteht jedoch nach allgemeiner Auffassung eher dann, wenn ein Staat zwar seine Schulden tilgen *könnte*, dies aber aus opportunistischen Gründen nicht tut. Vgl. hierzu die Diskussion bei Sturzenegger (2002 a) zum Fall Argentinien (*willingness-to-pay*-Problem) versus Ecuador (*ability-to-pay*-Problem).

η geleistet (zweiter Term auf der rechten Seite). Ein genügend niedriger Output $y_2 < D_2^n/\lambda$ führt schliesslich zur vollständigen Einstellung der Schuldentilgung (dritter Term auf der rechten Seite).[101] Entsprechend dieser Vorgehensweise lassen sich ebenfalls die erwarteten Deadweight-Kosten herleiten:

$$E_0(l) = \int_{\frac{D_2}{\rho+\lambda}}^{\infty} 0 f_2(y_2)dy_2 + \int_{\frac{D_2^n}{\lambda}}^{\frac{D_2}{\rho+\lambda}} \rho y_2 f_2(y_2)dy_2 + \int_0^{\frac{D_2^n}{\lambda}} (\rho+\lambda) y_2 f_2(y_2)dy_2 \quad (13)$$

Ziel ist es, bei Unsicherheit über die Rückzahlung der Kredite die optimale Verschuldungsmöglichkeit des Staates g herzuleiten. Dabei wird zunächst auf der Tatsache aufgebaut, dass die erwartete Rückzahlung an die Kreditgeber maximiert wird (Gleichung (12)) und gleichzeitig die erwarteten Strafkosten minimiert werden (Gleichung (13)), wenn das Land bei einer gegebenen Gesamtverschuldung D_2 ganz auf die Emission nicht-restrukturierbarer Schulden verzichtet, sprich, D_2^n gleich null gesetzt wird. Dies wird sofort aus einer Verschiebung der Integrationsgrenzen in den Gleichungen (12) sowie (13) ersichtlich. In diesem Optimum wird also ein Staat nur umschuldungsfähige Schulden aufnehmen: $D_2 = D_2^r$.

Wird in Gleichung (12) D_2^n gleich null gesetzt und gleichzeitig die Erkenntnis genutzt, dass $D_2 = D_2^r$ ist, dann lässt sich diese Gleichung nach D_2^r auflösen. Das Ergebnis, eine Funktion $D_2^r(g)$, wird in Gleichung (13) eingesetzt. Daraus ergibt sich für die Höhe des Nutzenniveaus des Landes folgender Ausdruck:

$$U_0 = V(g) - g + E(y_1 + y_2) - \int_0^{\frac{D_2^r(g)}{(\rho+\lambda)}} \rho y_2 f_2(y_2)dy_2 \quad (14)$$

Da die Ableitung des letzten Terms auf der rechten Seite nach g positiv ist,

[101] Abgesehen von der Erfüllung der Teilnahmebedingung für die Kreditgeber, nämlich das der Kreditbetrag kleiner oder gleich der in $t = 2$ erwarteten Rückflüsse sein muss, wird über das Verhalten der Gläubiger im Modell nichts gesagt. Besteht die Gefahr einer Verwässerung von Altansprüchen (die allerdings an dieser Stelle noch nicht betrachtet wird, aber gleich eingeführt wird), bleibt ohne eigenes Optimierungskalkül der Gläubiger schleierhaft, warum diese überhaupt bereit sind, in der Ausgangsperiode $t = 0$ langfristige und restrukturierbare Anleihen zu zeichnen. Ob die Erfüllung einer Teilnahmebedingung ausreicht, um die Kreditvergabeentscheidung der Investoren zu modellieren, ist fraglich. Muss ein Kreditgeber mit Umschuldungsverhandlungen rechnen, wird er sicherlich versuchen, sein Kapital nur kurzfristig zu binden. Genauso wie bei der fehlenden Modellierung der durch Kollektivprobleme ausgelösten hohen Default-Kosten auch, wäre es wünschenswert, wenn Bolton und Jeanne an dieser Stelle auch über die Kreditgeber als nutzenmaximierende Agenten etwas sagen würden.

ergibt sich für die optimale Verschuldungsmöglichkeit des Staates:

$$V'(g) = 1 + \frac{dE_0(g)}{dg} \tag{15}$$

Die modifizierte Marginalbedingung besagt, dass in diesem Fall ein optimales g notwendigerweise kleiner als g^* ist. Die marginalen Kosten der Geldbeschaffung steigen durch die Möglichkeit eines mit Strafkosten verbundenen Defaults an, wodurch der optimale Verschuldungsspielraum des Staates g unter das Niveau von g^* sinkt.

Festzuhalten bleibt: Besteht ein Kreditausfallrisiko, schränkt dies die Möglichkeiten der Kreditaufnahme ein. Ist eine Entwertung der Ansprüche durch eine weitere Kreditaufnahme in Periode $t = 1$ aber nicht zu befürchten, können sich Kreditgeber und -nehmer auf die ausschliessliche Verwendung umschuldbarer Anleihen einigen. Solange das Land die Nicht-Entwertung der Schulden glaubhaft garantieren kann, sollte die verlangte Risikoprämie für solche leicht zu restrukturierenden Ansprüche nicht höher sein als bei nicht-restrukturierbaren Schulden. Gleichzeitig bieten restrukturierbare Schulden aber den Vorteil, dass bei einem Zahlungsausfall, zu dem es in diesem Szenario ausschliesslich durch allgemeine Risiken (Überschuldung), nicht jedoch durch eine opportunistische Entwertung von Altansprüchen kommt, die zusätzlichen Strafkosten λy_2 durch den Abgeltungsbetrag $\eta \leq \lambda y_2$ ersetzt werden.

In einem weiteren Schritt heben Bolton und Jeanne nun die kritische Annahme auf, dass die Regierung glaubhaft garantieren kann, Altschulden nicht durch eine weitere Schuldenaufnahme in Periode $t = 1$ zu entwerten. War die Schuldenaufnahme bisher auf die Ausgangsperiode beschränkt, so ist jetzt also, zusätzlich zu der Unsicherheit über die Rückzahlung des Kredites selber, eine Entwertung der Altansprüche möglich.

Zunächst einmal wird das eben abgeleitete Optimum, in dem nur restrukturierbare Schulden aufgenommen wurden, betrachtet; jetzt aber mit der Erweiterung, dass zusätzliche restrukturierbare Schulden in Periode $t = 1$ aufgenommen werden können, die unter Umständen die Altschulden entwerten. Gesucht sind wiederum der erwartete Nutzen des Landes sowie die Höhe eines dann optimalen g, wenn Debt-Dilution Moral-Hazard ergänzend hinzukommend zum Problem wird.

Um anhand von Gleichung (11) eine entsprechende Optimalitätsbedingung für g herleiten zu können, werden also analoge Ausdrücke für die Höhe des erwarteten Rückzahlungsbetrages, Gleichung (12), und für die erwarteten Deadweight-Kosten, Gleichung (13), gesucht, wobei das zusätzliche Commitment-Problem der Regierung einerseits dazu führen sollte, dass die von den Kreditgebern erwartete Rückzahlung sinkt und folglich als Ausgleich eine höhere Risikoprämie verlangt wird. Andererseits führt Debt-Dilution Moral-Hazard dazu, dass ein Zahlungsausfall des Landes (teilweise oder ganz) häufiger vorkommen wird, so dass die erwarteten Strafkosten entsprechend ansteigen. Das Resultat beider Effekte zusammen sollte also ein nochmals verringertes, in diesem Szenario optimales g sein. Tatsächlich bestätigen die algebraischen Befunde von Bolton und Jeanne diese Vermutungen.[102]

In einem letzten Schritt wird nun noch die ausschliessliche Verwendung restrukturierbarer Schuldtitel als verbliebene Restriktion aufgehoben. Untersucht wird also ein Szenario, in welchem ein Staat die Freiheit hat, zu jedem Zeitpunkt umschuldbare sowie umschuldungsunfähige Anleihen zu begeben. Dabei ist ein Commitment der Regierung, Altschulden nicht durch die Emission weiterer Anleihen zu entwerten, unmöglich.

Der komparative Vorteil nicht-restrukturierbarer Schulden liegt darin, dass die verlangte Risikoprämie, verglichen mit restrukturierbaren Schulden gering ist, da durch die effektive Vorrangigkeit keine Entwertungsgefahr besteht. Der Nachteil besteht jedoch in den höheren Output-Kosten bei Zahlungsausfall. Da ein Land aufgrund der Entwertungsgefahr in $t = 0$ nur wenige umschuldbare Kredite aufnehmen kann und deshalb, wie weiter oben gezeigt, eine grosse Finanzierungslücke zwischen realisierbarem g und g^* entsteht, wird das Land zusätzlich noch einige umschuldungsunfähige Anleihen begeben, um diese Lücke

[102] Im Modell führen Moral-Hazard-Gesichtspunkte also zu *underborrowing*. Tirole (2002) zeigt jedoch in seinen Ausführungen, dass das untersuchte Moral-Hazard-Problem zur *Überschuldung* führen sollte (Vgl. diesbezüglich auch die Ausführungen im ersten Teil dieses Kapitels). Ein Land sollte die breite Streuung des Anleihebesitzes opportunistisch ausnutzen, um zu viel Geld am internationalen Kapitalmarkt aufzunehmen. Die Modellierung der Nutzenfunktion des Landes ist allerdings so angelegt, dass eine Erhöhung von $E_0(l)$ zwangsläufig zu einer Optimalitätsbedingung führt, in der das abgeleitete optimale g kleiner als g^* ist. Welchen Effekt Debt-Dilution Moral-Hazard tatsächlich hat, ist also in der Literatur umstritten.

zu schliessen. Schränkt das Fehlen einer expliziten Senioritätsregelung den Verschuldungsspielraum ein, wenn dem Schuldner nur restrukturierbare Kredite zur Verfügung stehen, so dienen die hohen Kosten umschuldungsunfähiger Anleihen im Modell gerade als Ersatz für diese fehlende Aufteilungsregel im Krisenfall und erweitern damit die Möglichkeit des Staates, ein first-best-optimales Staatsausgabenniveau zu erzielen. Wie viele nicht-restrukturierbare Schulden aufgenommen werden, ist dabei das Ergebnis einer Kosten-Nutzen-Analyse. Die Frage ist also, wie eine optimale Verschuldungsstrategie (D^r_{02}, D^n_{02}, D^r_{12}, D^n_{12}) aussieht.

Bolton und Jeanne zeigen, dass souveräne Schuldner bei freier Wahl der Schuldinstrumente einen Anreiz haben, ihre Schuldenstruktur zugunsten nicht-restrukturierbarer Schulden zu verzerren.[103] Der Grund hierfür liegt darin, dass es mit Hilfe einer Mischung aus restrukturierbaren und nicht-restrukturierbarer Schuldtitel gelingt (wobei der Anteil der restrukturierbaren Titel „genügend" klein bleiben muss) eine *de-facto*-Senioritätregelung für die Staatsschuld herzuleiten, wenn die Implementierung einer *de-jure*-Regelung aufgrund der Schuldnersouveränität nicht möglich ist. Durch die Aufnahme nicht-restrukturierbarer Schulden signalisiert das Land seinen Kreditgebern, dass es den Anreiz zu Debt-Dilution Moral-Hazard verringert. Eine *de-facto*-Rangfolge ermöglicht es folglich dem Schuldner, sich höher zu verschulden, als in den beiden zuvor betrachteten Szenarien. Sind nicht-restrukturierbare Schuldtitel zugelassen, liegt die Verschuldungsobergrenze folglich näher an der optimalen Höhe der Staatsausgaben g^*. Unter Umständen ist sogar eine vollständige Schliessung der Finanzierungslücke möglich.

Allerdings lassen sich diese Resultate im Modell nur unter restriktiven Bedingungen herleiten. Voraussetzung ist zum einen, dass ein Land niemals *vollständig* insolvent wird. D.h., es muss immer sichergestellt sein, dass zumindest ein Teil der nicht-restrukturierbaren Schulden aus der Anfangsperiode getilgt werden kann. Ausserdem hängt das Ergebnis entscheidend von der Höhe der Strafkosten $(\rho + \lambda)y_2$ in Relation zum erwarteten Rückzahlungsbetrag ab. Sind die Strafkosten im Vergleich zum erwarteten Rückzahlungsbetrag genügend ge-

[103] Auf die Darstellung einer algebraischen Herleitung dieses Resultats wird an dieser Stelle verzichtet. Das zentrale Ergebnis von Bolton und Jeanne lässt sich nur unter sehr einschränkenden Bedingungen herleiten. Eine Beschreibung der Ideen ist nichtsdestotrotz sinnvoll, weil der entscheidende Gedankengang von Bolton und Jeanne sehr innovativ ist.

ring, dann lassen sich im Modell selbst unter restriktivsten Annahmen keine eindeutigen Aussagen mehr über die Höhe der Staatsausgaben g sowie über die Struktur der Schulden treffen.

4.3.4 Interpretation der Ergebnisse und Weiterentwicklung des Ansatzes durch Zettelmeyer (2003)

Auch wenn die obigen Ausführungen zeigen, dass eine Herleitung der Resultate nur unter recht einschränkenden Annahmen möglich ist und die Modellergebnisse nicht allzu konkret und robust sind, lassen die Ergebnisse doch weitreichende Schlussfolgerungen zu. Im Folgenden soll die innovative Leistung von Bolton und Jeanne gewürdigt und die Relevanz des Ansatzes dargelegt werden.

Die grundlegende Idee von Bolton und Jeanne ist, zu zeigen, wie die Ausgestaltung insolvenzrechtlicher Regelungen, besonders die Ableitung einer Seniorität sregelung, Einfluss auf die Entscheidungen von Gläubigern und Schuldner ausüben, zu welchen Konditionen sie sich auf eine Kreditbeziehung einlassen und wie sie sich in ihrem Verlauf verhalten. Konkret besteht der Beitrag in erster Linie darin, zu demonstrieren, dass unter bestimmten Umständen die Möglichkeit, Schulden aufnehmen zu können, die bei Zahlungsausfall nicht oder nur unter Aufwendung hoher Kosten umschuldbar sind, zu einer Vergrösserung des Verschuldungsspielraumes des Staates führt, verglichen mit den im Modell zuvor betrachteten Fällen, in denen die Schuldenaufnahme auf leicht zu restrukturierende Anleihen beschränkt blieb.

Wie lässt sich dieses Resultat nun interpretieren? Eine Verzerrung der Schuldenstruktur zugunsten nicht-restrukturierbarer Schulden ist im Modell als Signal des Staates an die Gläubiger zu verstehen, dass dieser das Ausmass der Fehlanreize zur Überschuldung in Periode $t = 1$ und damit der Entwertung von Altansprüchen zu begrenzen versucht. Dabei hat das Land im Modell von sich aus den Anreiz, seinen internationalen Kreditgebern zu verdeutlichen, keine übermässig hohen zusätzlichen Schulden in der Zwischenperiode $t = 1$ aufzunehmen, da nur so ein *first-best*-optimaler Kreditbetrag g^* in $t = 0$ erreichbar ist. Da aufgrund der Unantastbarkeit der Souveränität eine glaubwürdige Garantie des Schuldners, Altansprüche von Gläubigern nicht durch eine Kreditaufnahme zu einem spätern Zeitpunkt zu entwerten, nicht möglich ist, d.h., eine

explizite Sicherung von Konkursvorrechten ist für die Gläubiger ausgeschlossen, modellieren Bolton und Jeanne durch die Einführung unterschiedlich hoher Umschuldungskosten eine *de-facto*-Senioritätsregelung für Staatsanleihen, welche die Implementierung einer *de-jure*-Rangfolge ersetzt.

Anders ausgedrückt, durch die teilweise Verschuldung mit umschuldungsunfähigen Anleihen in der Anfangsperiode signalisiert der Staat seinen übrigen Gläubigern, die restrukturierbare Ansprüche erworben haben, dass die Regierung eine mögliche Wertreduktion der Altanleihen bei der Platzierung neuer Anleihen internalisiert. Der Staat erkennt folglich, dass er durch den Fehlanreiz, seine Kontraktpartner, die internationalen Investoren, durch Vertragsverletzung zu schädigen, am Ende sich selber einen Schaden zufügt. Damit schliessen sich Bolton und Jeanne der Argumentation von Tirole (2002, S. 93) an:

> „The noninternalized externalities imposed on the other lenders by the financing deal between a lender and the government induces inefficiencies that, in the context of a competitive capital market, are passed through by investors and are ultimately borne by the borrower (the country)."

Sind sich die Gläubiger der Internalisierung des negativen externen Effektes durch den Staat bewusst, heben sie ihrerseits die Einschränkung des Kreditangebotes auf.

Das Modell lässt aber noch eine weitere Interpretation der Resultate zu, die in eine ganz andere Richtung geht. Diese Argumentation wird insbesondere von Zettelmeyer (2003) vertreten. Durch die Platzierung von Anleihen, die schwer restrukturierbar sind, gestalten sich bei Zahlungsausfall im Bolton-Jeanne-Modell Umschuldungsverhandlungen schwierig und sind mit hohen Kosten verbunden. Die abgeleitete Verzerrung der Schuldenstruktur zugunsten nicht-restrukturierbarer Zahlungsverpflichtungen gegenüber den Gläubigern ist dabei modellendogen. Damit sind insbesondere auch die hohen Default-Kosten endogen. D.h., im Modell hat das Land die Kontrolle über die Höhe der Kosten, die es bei Zahlungsausfall zu tragen hat. Insofern kann das Land die durch die Commitment-Probleme der Regierung ausgelösten Fehlanreize zur Schuldenentwertung abschwächen, indem es durch die Platzierung eines höheren Anteils nicht-restruktu-

rierbarer Anleihen höhere Default-Kosten in Kauf nimmt. Diese stellen somit eine optimale Reaktion der Vertragspartner auf die dem Problem der Kreditvergabe an souveräne Staaten zugrunde liegenden Marktversagensgründe dar.

Mit anderen Worten, aufgrund der Nicht-Internalisierung externer Effekte bei der Kreditvergabe wählen die Kontraktpartner absichtlich diejenige Verschuldungsform, die sich im Krisenfall besonders schwer umschulden lässt, nämlich gewöhnliche Anleihen ohne Kollektivklauseln. Ist aber gerade die Wahl nicht-restrukturierbarer Schulden endogen, so sind Versuche einer Reformierung der internationalen Finanzarchitektur, beispielsweise durch die Implementierung von Kollektivklauseln in Schuldverträgen, illusionär, weil dadurch an den Fehlanreizen zur Schuldenentwertung nichts geändert wird. Eine Reform müsste vielmehr direkt bei den Marktversagensgründen und den externen Effekten ansetzen, d.h. das Problem einer durchsetzbaren *de-jure*-Senioritätsregelung angehen, nicht die Symptome, also die Höhe der Restrukturierungskosten im Krisenfall betrachten. Daraus lässt sich schlussfolgern, aus *ex-post*-Sicht sind hohe Default-Kosten zwar suboptimal, aus *ex-ante*-Sicht sind diese aber effizient.

Ausgehend von diesen Schlussfolgerungen konzentriert sich Zettelmeyer (2003) nun darauf, eine solche anreizkompatible und explizite Sicherung von Konkursvorrechten auszuarbeiten, wobei er dabei anerkennt, dass die in der Unternehmensfinanzierung begangenen Wege wie Kreditsicherheiten und Senioritätsregelungen in dieser Form nicht übertragbar sind.

Seine Idee ist die folgende. Wenn *de-jure*-Senioritätsregelungen zwischen Kreditgebern und Schuldnerland nicht möglich sind, könnten ja die Gläubiger untereinander eine solche *explizite* Rangfolge der Befriedigung von Zahlungsansprüchen erstellen. Damit geht dieser Vorschlag über die von Bolton und Jeanne entwickelte *effektive* Rangfolge durch die Modellierung unterschiedlich hoher Restrukturierungskosten hinaus. Konkret empfiehlt er eine rechtliche Konstruktion, in der Neugläubiger bei Zahlungsausfall generell nur dann Geld bekommen, wenn die Schulden gegenüber den Altgläubigern vollständig getilgt wurden. Soll ein solcher Mechanismus funktionieren, muss gewährleistet sein, dass Neugläubiger gezwungen werden können, jede Zahlung, die sie trotz ihrer nur untergeordneten Ansprüche erhalten, an die Altgläubiger weiterzureichen. Dies könnte beispielsweise dadurch erreicht werden, dass Altgläubiger als Vertragspartei bei

zukünftigen Kreditverträgen zwischen Land und Neugläubigern auftreten. Auf diese Weise wäre die Festlegung einer expliziten Senioritätsregelung sogar auf rein vertraglicher Ebene möglich.

Ein Beispiel mag diese Argumentation verdeutlichen. Kommt ein Land in Zahlungsschwierigkeiten und beschliesst einseitig, alle Ansprüche als gleichrangig zu betrachten und damit allen Gläubigern eine gleich hohe Abschlagszahlung zu leisten (sog. *pari-passu*-Grundsatz), muss durch einen vertraglichen Mechanismus sichergestellt sein, dass die Zahlungen, die an die Neugläubiger fliessen, an die Altgläubiger abgetreten werden müssen, wenn wie von Zettelmeyer vorgeschlagen, zwischen Alt- und Neugläubigern vertraglich vereinbart wurde, dass Altschulden vorrangig besichert und bedient werden.

Mit der Durchsetzung von Ansprüchen der Altgläubiger gegenüber den Neugläubigern könnten nationale Gerichtshöfe beauftragt werden. In diesem Szenario wird also noch nicht einmal eine übergeordnete internationale Gerichtsinstanz benötigt. Insgesamt wird mit dem Vorschlag das Ziel einer Korrektur der Fehlanreize der Regierung erreicht. Ist eine solche explizite Senioritätsregelung erst einmal implementiert, internalisiert zwar das Land selber die negative Auswirkung einer weiteren Kreditvergabe auf die Altschulden nach wie vor nicht. Die Neugläubiger selber internalisieren jedoch die Wertreduktion von Altanleihen bei der Platzierung neuer Anleihen, weil genau sie es sind, bei denen sich nach den Plänen Zettelmeyers die Altschuldner in Zukunft das ihnen zustehende Geld holen können. Altschuldner erhalten somit die Möglichkeit, vor allen anderen Gläubigern auf Geldflüsse des Schuldners zurückzugreifen. Damit ist das Problem der Schuldenentwertung gelöst. Besteht dieses erst einmal nicht mehr, wird auch die Ersatzlösung der Marktteilnehmer, die hohen Restrukturierungskosten in Krisensituationen, hinfällig, um so den Schuldner *ex ante* zu disziplinieren.

Voraussetzung dafür, dass diese Form einer Rangfolgeordnung auch funktioniert, ist allerdings die Schwierigkeit, das Verhalten des Schuldnerlandes zu beobachten. Insbesondere die Transparenz des vertraglichen Inhalts von Schuldverträgen muss gewährleistet sein, soll eine auf diesen Grundfesten aufbauende explizite Senioritätsregelung auch wirklich funktionieren. An dieser Stelle bringt Zettelmeyer den IWF ins Spiel. Dieser könnte ein globales Verzeichnis für Staats-

anleihen führen, in dem alle wesentlichen Bestandteile der Vertragsgestaltung sowie der Verschuldungssituation der einzelnen Länder registriert werden.

4.4 Zusammenfassung

Die Sichtweise einer endogenen Fristigkeitsstruktur im Modell von Jeanne (2004) und endogener Default-Kosten im Modell von Bolton und Jeanne (2005) ist eine deutliche Bereicherung der derzeitigen Diskussion. Mit ihren Ansätzen vertreten beide die These, dass teure Schuldenkrisen die Konsequenz optimierenden Verhaltens der Vertragspartner sind. Diese Sicht der Dinge ist neu und führt zu interessanten Schlussfolgerungen. Gab die Fachwelt bisher ausschliesslich Empfehlungen heraus, wie Schuldenkrisen zukünftig zu verhindern wären, bzw. wie diese effizienter gelöst werden können, zu nennen wären beispielsweise eine Verlängerung der Fristigkeitsstruktur von Anleihen und die Verwendung von Kollektivklauseln in Schuldverträgen, so ist die Folgerung aus beiden Modellansätzen eine ganz andere.

Die endogene Fristigkeitsstruktur und die Default-Kosten, über deren Höhe das Land selber die Kontrolle hat, stellen eine optimale Reaktion der Vertragspartner auf die dem Problem der Kreditvergabe an einen souveränen Schuldner zugrundeliegenden Marktversagensursachen dar. Der Marktversagensgrund im Modell von Jeanne ist dabei die Nicht-Kontrahierbarkeit des Anstrengungsniveaus der Regierung, im Bolton-Jeanne-Modell der von der Regierung nicht internalisierte externe Effekt bei der Platzierung neuer Anleihen und die daraus resultierende Wertminderung von Altansprüchen. Gelöst wird die Unvollständigkeit der Kreditverträge im Jeanne-Modell durch die ständige Drohung von Rollover-Krisen als wahrheitsinduzierender Anreiz bei verkürzter Fristigkeitsstruktur von Anleihen. Im Bolton-Jeanne-Modell wiederum wird das Durchsetzungsproblem von Zahlungsansprüchen durch die Modellierung von unterschiedlichen Schuldinstrumenten mit unterschiedlich hohen Default-Kosten gelöst, die zu einer effektiven Senioritätsregelung führen.

Eine Lösung der Marktversagensgründe ist in beiden Modellen nur durch Behebung der *Ursachen* möglich, z.B. der Ausformulierung einer expliziten Rangfolge von Schulden, nicht jedoch aber durch die Behandlung der *Symptome*, beispielsweise der hohen Restrukturierungskosten.

Es wurde bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass die Marktversagensursachen von den Vertragsparteien nicht selbständig gelöst werden können. Wie aufgezeigt wurde, gibt es jeweils Handlungsspielraum für den IWF, wenn auch in ganz unterschiedlicher Form. Fungiert der IWF im Jeanne-Modell als aktive, internationale und übergeordnete Gerichtsinstanz, so ist die Aufgabe des IWF in der Modellerweiterung des Bolton-Jeanne-Modell durch Zettelmeyer (2003) auf das Führen eines Schuldenregisters reduziert. Während die vorgeschlagene Lösungsmöglichkeit von Zettelmeyer praktikabel erscheint, aber im derzeitigen Stadium noch zu ungenaue Konturen besitzt, sind die weitergehenden Ambitionen von Jeanne angesichts von Erfahrungen mit internationalen Rahmenwerken in anderen Bereichen als wenig realistisch einzuschätzen.

Als höchst problematisch erweist sich allerdings, dass beide Modelle jeweils nur eine sehr langfristige Vision und Perspektive dafür bieten, wie Verschuldungskrisen zukünftig verhindert werden können. Die Vorschläge sind auch noch zu neu und zu wenig detailliert ausgearbeitet, stehen wohl auch aus methodischen und mathematisch-formalen Gesichtspunkten noch auf zu tönernen Füssen, so dass eine endgültige Einschätzung derzeit noch nicht möglich ist. Auch steht eine Reaktion der Marktteilnehmer noch aus. Fraglich ist insbesondere, ob die Empfehlungen von den Vertretern der internationalen Investoren positiv aufgenommen werden, da die von Zettelmeyer vorgeschlagenen zusätzlichen Vertragspartner in neuen Anleiheverträgen zwischen Investoren und einem Staat doch die Ausarbeitung solcher Kontrakte erheblich erschweren dürfte. Für die kommenden Jahr bieten die Modellansätze also weiteren Forschungsbedarf. Kurz- und selbst mittelfristig bieten die unterbreiteten Vorschläge dagegen keine Alternative für das gegenwärtige Prozedere zur Verhinderung bzw. Lösung von Krisen, obwohl das derzeitige Verfahren vor allem aufgrund der finanziellen Funktion des IWF heftig umstritten ist und dringend einer Reformierung bedarf.

Die besonders in der Kritik stehende Kreditvergabepolitik des IWF ist allerdings in allen drei Ansätzen inexistent. Mit den von der Funktion des IWF als internationalem Krisenmanager ausgehenden Fehlanreizen soll sich denn auch im folgenden Kapitel auseinandergesetzt werden. In jüngster Zeit wurden hierzu einige interessante formal-theoretischen Konzepte herausgearbeitet, die Lö-

sungsmöglichkeiten dieser Moral-Hazard-Problematik anbieten.

Wenn schon die grundlegenden Marktversagensursachen zwischen Schuldnerland und internationalen Investoren nicht kurzfristig zu lösen sind, sich also etwas salopp ausgedrückt, keine „first-best"-Lösung anbietet, so könnten doch die Erkenntnisse von Modellen, die sich mit den Fehlanreizen der Kreditvergabepolitik des IWF auseinandersetzen, wenigsten dazu führen, quasi als „second best", Konzepte zu erarbeiten, wie die Finanzhilfe des IWF zukünftig so effizient wie möglich eingesetzt werden kann. Damit soll sich das folgende Kapitel beschäftigen.

A Anhang zu Kapitel 4

A Modellerweiterung: Der IWF als internationale Konkursinstanz

In Abschnitt 4.2.1 wurde unterstellt, dass es zur vorzeitigen Liquidierung des Projektes kommt, wenn die Erfolgswahrscheinlichkeit p geringer ist als eine vorher definierte Unterschranke $\hat{p}$. Bei Existenz einer internationalen Konkursinstanz wird diese Bedingung abgeändert. Jetzt führt eine zu geringe Einschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit durch die Gläubiger zu Verhandlungen über die Aufteilung des Überschusses aus erwarteter Outputerhöhung in $t = 2$, $p\Delta y$, abzüglich des Liquidationswertes des Projektes λ, der direkt an die Kreditgeber fliesst. Unterstellt wird dabei, dass dieser Verhandlungsüberschuss (*renegotiation surplus*) $p\Delta y - \lambda$, wie bereits oben beschrieben, immer positiv ist. Die Verteilung des Verhandlungsüberschusses liegt im Ermessen dieser Instanz.

Angenommen, der Überschuss sei $p_{\min}\Delta y$, d.h. $\lambda = 0$. Ausserdem fixiert die Konkursinstanz den Anteil, den die Kreditgeber von diesem Überschuss zugewiesen bekommen, mit α.

Daraus folgt für die Anreizkompatibilitätsbedingung des Landes, nach der Kreditvergabe ein hohes Effort-Niveau zu wählen:

$$\begin{aligned} & \int_0^{\hat{p}} (1-\alpha) p \Delta y f_h(p) dp + \int_{\hat{p}}^1 p(y_2 + \Delta y - d_2) f_h(p) dp - \gamma \\ \geq \quad & \int_0^{\hat{p}} (1-\alpha) p \Delta y f_l(p) dp + \int_{\hat{p}}^1 p(y_2 + \Delta y - d_2) f_l(p) dp \end{aligned} \tag{16}$$

wobei $f_h(p)$ und $f_l(p)$ die Dichtefunktionen der Erfolgswahrscheinlichkeit p sind, je nachdem, ob sich der Schuldner anstrengt oder nicht. Ein hohes Anstrengungsniveau $e = h$ verschiebt dabei die Dichtefunktion von p nach rechts, d.h., die erwartete Erfolgswahrscheinlichkeit steigt. Die Anstrengungskosten bei hohem Anstrengungsniveau der Regierung werden mit γ bezeichnet.

In Worten ausgedrückt besagt die Anreizkompatibilitätsbedingung folgendes: Der erste Term auf der linken Seite ist der erwartete Anteil des Verhandlungsüberschusses, der an das Land fliesst, wenn dieses sich angestrengt ($e = h$), es jedoch trotzdem zu einer vorzeitigen Auflösung der Kreditverhältnisse mit den Gläubigern kommt. Der zweite Term ist die erwartete Auszahlung im Erfolgsfall, wenn sich das Land anstrengt. Der dritte Term schliesslich beinhaltet die Kosten des hohen Anstrengungsniveaus. Die Terme auf der rechten Seite

gelten entsprechend, wenn das Land nach Abschluss des Kreditvertrages keine Anstrengungen unternimmt.

Dieser Ausdruck lässt sich vereinfachen und nach d_2 auflösen und charakterisiert damit die maximale *risikobehaftete* und *langfristige* Verschuldung, die mit Anreizkompatibilität gerade noch vereinbar ist. Die anreizverträgliche Obergrenze dieser langfristigen Schulden, wenn der Überschuss bei vorzeitiger Liquidierung durch eine internationale Konkursinstanz aufgeteilt wird, wird dabei als $\bar{d}^r(\hat{p}, \alpha)$ bezeichnet und ist eine Funktion der Liquidationsschranke $\hat{p}$ und des Anteils α des Überschusses, den die Kreditgeber in Verhandlungen zugesprochen bekommen:

$$\bar{d}^r(\hat{p}, \alpha) = \Delta y - \frac{\gamma}{\int_{\hat{p}}^1 p\Delta f(p)dp} + \frac{(1-\alpha)\Delta y \int_0^{\hat{p}} \Delta f(p)dp}{\int_{\hat{p}}^1 p\Delta f(p)dp} \tag{17}$$

wobei $\Delta f(p) = f_h(p) - f_l(p)$. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass $\bar{d}^r(\hat{p}, \alpha)$ risikobehaftete und langfristige Schulden sind. Diese sind gerade nicht durch *ex ante* verpfändbaren deterministischen Output y_2 in Periode 2 besichert. Die Höhe von $\bar{d}^r(\hat{p}, \alpha)$ hängt dabei insbesondere davon ab, ob die Konkursinstanz kreditgeber- oder kreditnehmerfreundlich agiert. Je grösser α, desto grösser ist der Anteil, den die Kreditgeber vom Überschuss zugeteilt bekommen, und desto höher ist folglich die Verschuldungsmöglichkeit des Staates im Vorfeld. Dieses Resultat wird deutlich, wenn man sich die Ableitung von $\bar{d}^r(\hat{p}, \alpha)$ nach α anschaut. Diese ist positiv, da der Term $\int_0^{\hat{p}} \Delta f(p)dp$ aufgrund der Überlappung der Dichtefunktionen negativ ist.

Die Verschuldungsobergrenze $\bar{d}^r(\hat{p})$ ist insgesamt aber immer niedriger als ohne Konkursinstanz $\bar{d}(\hat{p})$. Ohne Konkursinstanz gilt $\alpha = 1$, und damit entfällt der dritte Term auf der rechten Seite von Gleichung (17):

$$\bar{d}^r(\hat{p},) = \Delta y - \frac{\gamma}{\int_{\hat{p}}^1 p\Delta f(p)dp} \tag{18}$$

Wie viel Kredit kann ein Land in $t = 0$ maximal aufnehmen, gegeben die obige Anreizkompatibilitätsbedingung? D.h., wie hoch ist der Finanzierungsspielraum (kurzfristige und langfristige Schulden zusammen) eines Landes? Gesucht wird der Anteil des unsicheren Erlöses des Investitionsprojektes Δy, der mit $V^r(\hat{p})$ bezeichnet wird, und der maximal an die Kreditgeber verpfändet werden

kann (zusätzlich zum gesamten *ex ante* bekannten Vermögen, d.h. dem heutigen und dem zukünftig sicheren Output $w = y_0 + y_1 + y_2$, der selbstverständlich ebenfalls als Kreditsicherheit dient), unter der Bedingung, dass der Staat ein hohes Anstrengungsniveau implementiert, also die Anreizkompatibilitätsbedingung, Gleichung (16), erfüllt. Der Finanzierungsspielraum des Staates beläuft sich auf:

$$w + V^r(\hat{p}) = w + \alpha \int_0^{\hat{p}} \Delta y p f_h(p) dp + \bar{d}^r(\hat{p}) \int_{\hat{p}}^1 p f_h(p) dp \tag{19}$$

Die entsprechende Verschuldungsobergrenze ohne Konkursinstanz lautet:

$$V(\hat{p}) = \lambda \int_0^{\hat{p}} f_h(p) dp + \bar{d}(\hat{p}) \int_{\hat{p}}^1 p f_h(p) dp \tag{20}$$

Je nach Höhe von α (und bei $\lambda = 0$, so wie oben unterstellt) wird ersichtlich, dass $V^r(\hat{p})$ entweder kleiner oder grösser als $V(\hat{p})$ sein kann, wobei dieses Resultat einfach zu zeigen ist, wenn berücksichtigt wird, dass $\bar{d}^r(\hat{p}, \alpha) = \bar{d}(\hat{p})$, wenn $\alpha = 1$:

$$\alpha = 0 \quad \Longrightarrow \quad V^r(\hat{p}) < V(\hat{p})$$

$$\alpha = 1 \quad \Longrightarrow \quad V^r(\hat{p}) > V(\hat{p})$$

Hieraus folgt, dass das Land unterschiedliche hohe Verschuldungsobergrenzen hat, je nachdem, in wessen Interesse die Konkursinstanz handelt. Ist der IWF Agent des Staates (α nahe oder gleich null), sind, verglichen mit dem laissez-faire-Fall, die Möglichkeiten der Kreditaufnahme des Landes beschränkt. Dieses Resultat steht im Einklang mit der in der Literatur häufig geäusserten Befürchtung im Zusammenhang mit einer internationalen Schiedsgerichtsinstanz, dass in diesem Fall die Finanzströme in Schwellen- und Entwicklungsländer zurückgehen. Insbesondere Eichengreen und Mody (2004) haben auf diese Problematik aufmerksam gemacht.

Vertritt die Konkursinstanz hingegen die Interessen der Kreditnehmer (α nahe oder gleich eins), führt dies dazu, dass sich das Land höher verschulden kann.

Diese Verschuldungsgrenzen haben Auswirkung darauf, über welche Vermögensausstattung $w_{\min}$ ein Staat im Gleichgewicht *mindestens* verfügen muss, um sein Investitionsvolumen $\kappa = w + V(\hat{p})$ bzw. $\kappa = w + V^r(\hat{p})$ überhaupt durch eine Kreditaufnahme finanzieren zu können. Ein geringes w bezeichnet dabei arme

Entwicklungsländer und ein hohes w entsprechend relativ reichere Schwellenländer. Ohne Konkursinstanz lautet die Schranke $w_{\min}$, oberhalb derer Länder bei gegebenem Investitionsvolumen Kredite am internationalen Kapitalmarkt aufnehmen können:

$$w_{\min} = \kappa - \max_{\hat{p}} V(\hat{p})$$

Mit internationaler Gerichtsinstanz, je nachdem, ob $\alpha = 0$ oder $\alpha = 1$, liegt die Schranke jeweils bei:

$$w_{\min}^{r,\alpha=1} = \kappa - \max_{\hat{p}} V^r(\hat{p}; \alpha = 1)$$

$$w_{\min}^{r,\alpha=0} = \kappa - \max_{\hat{p}} V^r(\hat{p}; \alpha = 0)$$

Entsprechend den obigen Resultaten bzgl. $V(\hat{p})$ und $V^r(\hat{p})$ gilt:

$$w_{\min}^{r,\alpha=1} < w_{\min} < w_{\min}^{r,\alpha=0}$$

Damit ist gezeigt, dass mit Hilfe des statutarischen Ansatzes einer internationalen Gerichtsinstanz, deren Ziel es ist, die Liquidierung des Investitionsprojektes abzuwenden, um so einen Staatsbankrott zu vermeiden, d.h., die *restrukturierungsfreundlich* ist und gleichzeitig in den Restrukturierungsverhandlungen die Interessen der Kreditgeberseite vertritt (d.h., α muss genügend gross sein), eine Pareto-Verbesserung erreicht wird. Die Höhe der anreizkompatiblen Verschuldung liegt über derjenigen des laissez-faire-Gleichgewichts. Damit kann das Land ein höheres Investitionsvolumen realisieren und damit seinen Output in $t = 2$ weiter steigern. Ferner liegt die Untergrenze der für die Kreditaufnahme minimal erforderlichen Vermögensausstattung, verglichen mit dem Gleichgewicht ohne Konkursinstanz, tiefer. Damit steigt die Menge derjenigen armen Staaten ebenfalls an, die Zugang zum internationalen Kapitalmarkt haben. Voraussetzung für die Pareto-Verbesserung ist allerdings, dass der Gerichtshof *kreditgeberfreundlich* handelt. Vertritt er dagegen eher die Interessen des Landes (α nahe oder gleich null), ergibt sich eine Pareto-Verschlechterung gegenüber dem laissez-faire-Gleichgewicht.

Jeanne kann innerhalb dieses Modellrahmens ebenfalls zeigen, dass bei Implementierung von freiwilligen Kollektivklauseln in Schuldverträgen dieser wohlfahrtsverringernde Effekt immer überwiegt. Im Fall von Kollektivklauseln wür-

de eine Aufteilung des Restrukturierungsüberschusses *freiwillig vereinbart* und nicht *zwangsweise verordnet*. Der Parameter α ist dann als die Verhandlungsmacht der Kreditgeber zu interpretieren. Da die Kreditgeber im Modell über keinerlei Sanktionsmechanismen verfügen und damit nur geringe Verhandlungsmacht haben, führt eine *koordinierte* Aufteilung des Überschusses dazu, dass sowohl $V^r(\hat{p}) < V(\hat{p})$ als auch $w_{\min}^{r,\alpha} > w_{\min}$ gilt. Damit wird gezeigt, dass gerade in der Drohung eines *unkoordinierten* Vorgehens der Kreditgeber im Krisenfall (und ohne Kollektivklauseln im Kreditvertrag) der Anreiz für das Land liegt, sich *ex-post*-Vertragsabschluss anzustrengen, um so in den Genuss eines grösseren Finanzierungsspielraumes *ex ante* zu kommen. Eine ausschliessliche Koordinierung der Kreditgeber *ex post* ist unzureichend und wirkt sogar destabilisierend, weil diese *ex ante* anreizfeindlich für das Land ist. Da die Kreditgeber um diesen Effekt von Kollektivklauseln wissen, beschränken sie in dem Fall *ex ante* die Verschuldungsmöglichkeiten des Landes und verhindern zusätzlich den Zugang armer Länder zum internationalen Kapitalmarkt (Kreditrationierung). Die Überlegenheit einer übergeordneten Instanz besteht dann gerade darin, dass diese nicht nur eine koordinierte Restrukturierung ermöglicht, sondern vor allem darin, dass sie im Wesentlichen die Interessen der Kreditgeber vertritt.

5 Fehlanreize durch die Kreditvergabepolitik des IWF

5.1 Einleitung

Ging es in den beiden vorherigen Kapiteln um die Analyse der externen Effekte und Marktversagensursachen im Verlauf der Gläubiger-Schuldner-Beziehung zwischen internationalen Investoren auf der einen Seite und einem souveränen Schuldner auf der anderen Seite, so geht es in diesem und den folgenden Kapiteln um eine Untersuchung der Anreize zu opportunistischem Ausnutzen bestehender Verhaltensspielräume während der Finanzierungsbeziehung zwischen dem IWF und einem Schuldnerland. Wie die bisherige Diskussion deutlich gemacht hat, bieten sich zur Zeit keine praktikablen, sprich kurzfristig umsetzbaren Lösungskonzepte an, mit denen sich die Marktversagenstatbestände zwischen den unterschiedlichen privaten und institutionellen Gläubigergruppen und einem souveränen Staat überwinden liessen. Auch sind die entwickelten Ideen und Visionen über eine zukünftige Rolle des IWF, durch die effiziente Verträge möglich werden sollen, noch zu wenig durchdacht, so dass sich nachfolgend mit der Frage zu befassen ist, ob das dem IWF derzeit zur Verfügung stehende Instrumentarium Möglichkeiten und Ansatzpunkte bietet, wirksamer als bisher eingesetzt zu werden. Insofern wird man sich insbesondere mit der in den letzen beiden Kapiteln konsequent ignorierten *finanziellen Funktion* des IWF als notwendigem Partner bei der Verhinderung und Bekämpfung internationaler Verschuldungskrisen detailliert auseinander zu setzen haben.[104]

Standen bei der Betrachtung der Finanzierungsbeziehung zwischen internationalen Investoren und Schuldnerland die *Schuldnersouveränität* und daraus resultierende *Souveränitätsrisiken* wie beispielsweise Debt-Dilution Moral-Hazard im Vordergrund, so betreffen die Probleme einer geeigneten Vertragsgestaltung während der Finanzierungsbeziehung zwischen IWF und Schuldnerland in erster

[104] Die übrigen, nicht in der Kritik der Öffentlichkeit stehenden Aufgaben und Dienstleistungen des IWF stehen hier nicht zur Debatte, etwa die Überwachung der Wechselkurspolitik und des Weltfinanzsystems, die Beratungsaufgaben und regelmässigen Konsultationen der Mitglieder, die technische Unterstützung, die Fortbildungsmassnahmen oder die statistischen Veröffentlichungen.

Linie *Informationsasymmetrien* zwischen den Vertragsparteien.

Dieses und die folgenden beiden Kapitel beschäftigen sich deshalb in erster Linie mit den aus der Kreditvergabepolitik des IWF erwachsenden *Anreizen zu opportunistischem Verhalten* aller beteiligten Akteure bei Verschuldungskrisen. Der IWF vergibt, entsprechend seinen Statuten, Kredite an Mitgliedsländer, die in Zahlungsbilanzschwierigkeiten stecken,[105] und er stellt Mitgliedsländern kurzfristig Finanzierungsmöglichkeiten zur Verfügung, die mit einem abrupten und gefährlichen Verlust an Marktvertrauen konfrontiert werden.[106] Konkret steht in Artikel 1 der satzungsmässigen Aufgeben des IWF:[107]

> „The purposes of the International Monetary Fund are: [...]
>
> (v) To give confidence to members by making the general resources of the Fund temporarily available to them under adequate safeguards, thus providing them with opportunity to correct maladjustments in their balance of payments without resorting to measures destructive of national or international prosperity.
>
> (vi) In accordance with the above, to shorten the duration and lessen the degree of disequilibrium in the international balances of

[105] Im Wesentlichen handelt es sich dabei um drei Verfahren der finanziellen Unterstützung: Vereinbart der Fonds mit dem betroffenen Land eine *Bereitschaftskreditvereinbarung* (*Stand-By Arrangement*) oder eine *Erweiterte Kreditvereinbarung* (*Extended Fund Facility*), dann räumt der IWF einem Land, das Schwierigkeiten hat, seinen Auslandsverbindlichkeiten zeitgerecht nachzukommen, eine Kreditlinie ein, um so ein wirtschafts- und fiskalpolitisches Reformprogramm mit einer mehrjährigen Laufzeit zu unterstützen. Leidet ein Land dagegen unter einem vorübergehenden Rückgang der Ausfuhrerlöse aus Gründen, auf die es im Wesentlichen keinen Einfluss hat, kann sich dieses Land Mittel aus der sogenannten *Fazilität zur kompensierenden Finanzierung* (*Compensatoring Fund Facility*) leihen, welche die entstandenen Verluste kompensieren soll. Durch die sog. *Strukturanpassungsfazilität* (Structural Adjustment Facility) oder die *Armutsreduktions- und Wachstumsfazilität* (*Poverty Reduction and Growth Facility*) wiederum wird ausschliesslich armen Ländern Geld zu sehr niedrigen Zinssätzen zur Verfügung gestellt, die ihre Wirtschaft völlig neu strukturieren, um seit langem bestehende Unzulänglichkeiten zu beseitigen. Es gibt jedoch noch weitere Spezialfazilitäten, die an dieser Stelle aber nicht genannt werden. Vgl diesbezüglich die Ausführungen bei IWF (1998).

[106] Sog. *Fazilität zur Stärkung der Währungsreserven.*

[107] Zu finden ist der englischsprachige Wortlaut der *Articles of Agreement* auf der Homepage des IWF. Eine kurze Zusammenfassung der Statuten des IWF, insbesondere der finanziellen Funktion des IWF bei Krisen aller Art liefert IWF (1998).

payments of members."

Durch die dem Fonds zur Verfügung stehenden Finanzierungsfazilitäten, die im Zeitverlauf jeweils der aktuellen Krisenlage angepasst wurden, vor allem aber durch den Umfang der gewährten Finanzhilfe, übernimmt der IWF zunehmend die Funktion eines internationalen Krisenmanagers, wobei die mit dieser Tätigkeit verbundene Interventionspolitik schon lange im Verdacht steht, zu gravierenden Fehlanreizen sowohl auf Seiten der kreditnehmenden Staaten als auch auf Seiten der verschiedenen Kreditgeber (den internationalen Investoren und dem Fonds selber) zu führen. Ziel dieses Kapitels ist es, die in der Literatur diskutierten negativen Anreizwirkungen der Kreditpolitik des IWF zusammenzufassen und zu diskutieren. In Kapitel 6 und 7 wird daran anschliessend das vertragstheoretische Instrumentarium dahingehend überprüft, ob sich mit dessen Hilfe Lösungsmöglichkeiten für die diskutierten Moral-Hazard-Probleme durch IWF-Finanzhilfe erarbeiten lassen.

5.2 Grundlegende Bemerkungen: Informationsasymmetrien *vor* und *nach* Vertragsabschluss

Die Notfinanzierungsprogramme des IWF begründen ein *vertragliches Schuldverhältnis* zwischen dem in finanziellen Schwierigkeiten steckenden Land und dem IWF. Bestandteil des Vertrages sind insbesondere die Höhe der zugesagten Fondsmittel (*Leistung*) und die damit verbundenen Auflagen und Reformmassnahmen, welche das Land erfüllen muss (*Gegenleistung*). Zu opportunistischem Verhalten mindestens einer der zwei Vertragsparteien kann es kommen, da (*i*) Leistung und Gegenleistung zeitlich auseinander fallen und (*ii*) die Kontraktpartner private Informationen besitzen, die dem jeweils anderen Akteur nicht zugänglich sind. Dabei hat der besser informierte Akteur keinen Anreiz, solche Informationen zu verbreiten, da er gerade aus der Verschleierung Nutzen ziehen kann. Diese Verhaltensweise führt zu Anreizproblemen, *vor* und *nach* Vertragsabschluss. Im Folgenden werden kurz die möglichen Informationsasymmetrien zwischen einem Kreditgeber und einem Kreditnehmer erörtert und Quellen opportunistischen Verhaltens der Vertragsparteien herausgearbeitet.[108]

[108] Für eine ausführliche Diskussion der Informationsasymmetrien in einer Schuldner-Gläubiger-Beziehung siehe z.B. Freixas und Rochet (1997).

Daran anschliessend wird zu untersuchen sein, ob die Kreditvergabepolitik des IWF auch solche Fehlanreize aufweist, und welche Anreizwirkungen sich für die beteiligten Parteien, das Schuldnerland einerseits und die Gläubiger andererseits, identifizieren lassen.

5.2.1 *Ex ante* Informationsasymmetrien: Adverse Selektion

Asymmetrische Informationsverteilung *vor* dem Eingehen des Kreditkontraktes kann zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer zu *adverser Selektion* führen. Ein Gläubiger ist dabei nicht in der Lage, zwischen einem guten und einem schlechten Schuldner zu unterscheiden (*hidden characteristics*), da die Kosten der Informationsbeschaffung für ihn zu hoch sind. Damit ist die Kenntnis über die Bonität des Schuldners *private* Information. Aufgrund der Informationsasymmetrien wird der Zins folglich so festgesetzt, dass die Risikoprämie der *durchschnittlichen* Bonität der Schuldner entspricht. Gute Schuldner würden dabei einen zu hohen Zins zahlen und keine Kredite aufnehmen. Folglich sinkt die durchschnittliche Bonität der Schuldner, was wiederum zu einer Erhöhung der Risikoprämie und, damit verbunden, des Zinssatzes führt. Steigende Risikoprämien verstärken diesen negativen Ausleseprozess, da nur schlechte Schuldner bereit sind, höhere Zinssätze zu akzeptieren. Der Marktmechanismus führt letztendlich zu einem ineffizienten Ergebnis. Im Grenzfall kommt es zu keinem Abschluss eines Kontraktes, da die Verlustrisiken zu gross wären. Eine optimale Allokation kann bei Vorliegen solcher Informationsasymmetrien nicht über eine Anpassung des Zinssatzes erreicht werden, sondern nur über eine Kreditrationierung.

5.2.2 *Ex post* Informationsasymmetrie: Moral Hazard

Durch asymmetrische Information *nach* Abschluss des Kreditvertrages entsteht eine *Prinzipal-Agent-Beziehung* zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer. Durch Zurückhaltung von Informationen (*hidden information*) kann der Gläubiger (*Prinzipal*) zum einen die Verwendung des Kredites durch den Schuldner (*Agent*) nicht genau beurteilen, d.h., der Schuldner hat einen Anreiz, sich opportunistisch zu verhalten und den Kreditbetrag in stark risikobehaftete Projekte zu investieren. Zum anderen besteht durch Zurückhaltung von vertraglich verein-

barten Gegenleistungen Unsicherheit durch einen Verhaltensspielraum seitens des Schuldners (*hidden action*). Wenn Gläubiger und Schuldner unterschiedliche individuelle Präferenzen besitzen und der Gläubiger nicht nachprüfen kann, ob der Schuldner seine Aktivitäten zur Erfüllung der Ziele des Gläubigers einsetzt, dann hat der Schuldner einen Anreiz, seine Eigeninteressen zu verfolgen, die nötige Sorgfaltspflicht vermissen zu lassen und damit dem Kontraktpartner einen Schaden zuzufügen, oder sich sogar illegal zu verhalten.

5.2.3 Weitere Aspekte nachvertraglichen Opportunismus: Nichtverifizierbarkeit von Ergebnissen und *Hold-up*-Probleme

Während der *erwartete* Erfolg aus einem Investitionsprojekt sowohl dem Gläubiger als auch dem Schuldner bekannt ist, kann der *tatsächliche* Erfolg allerdings kostenlos nur vom Schuldner beobachtet werden, nicht jedoch vom Gläubiger. Dieser kann ausschliesslich im Nachhinein unter Aufwendung von Kontrollkosten der Rechnungsprüfung, sog. *auditing costs*, nachprüfen, wie hoch der tatsächliche Erfolg ausgefallen ist. In Townsends (1979) Terminologie besteht also eine *costly state verification*. Der Gläubiger ist bei kontingenten Rückzahlungen auf die Informationen des Schuldners über den tatsächlich realisierten Erlös angewiesen. Das Dilemma des Gläubigers besteht nun darin, dass einerseits der unkontrollierte Schuldner immer einen Anreiz hat, zu geringe Erfolge vorzutäuschen, um auf diese Weise seinen eigenen Profit zu maximieren. Andererseits ist eine Kontrolle unabhängig von der Höhe des Erfolges für den Gläubiger zu kostenintensiv.

Sowohl bei Moral Hazard als auch bei der Nichtverifizierbarkeit der Ergebnisse handelt es sich um ein *verdecktes* nachvertragliches opportunistisches Verhalten des Kreditnehmers. Kooperationsprobleme gründen sich aber ebenfalls auf *offenem* opportunistischen Verhalten des Kreditnehmers nach Vertragsabschluss. Zu nennen ist in diesem Zusammenhang insbesondere die *Hold-up*-Problematik (*hidden intention*). Hold-up-Effekte entstehen generell, wenn der eine Vertragspartner *beziehungsspezifische Investitionen* tätigen muss, die nur innerhalb der Beziehung zwischen Schuldner und Gläubiger wertvoll sind, aber nicht ausserhalb. In diesem Fall erhält diejenige Vertragspartei, welche die Investition nicht umsetzen muss, einen Anreiz, den jeweiligen Kontraktpartner zu

betrügen, d.h., diesem in *Nachverhandlungen* die aus der Investition resultierende Rente wegzunehmen, da der schwächere Partner nur geringe Verhandlungsmacht besitzt. Spezifische *Hold-up*-Probleme bei Finanzkontrakten entstehen, wenn (*i*) der Vertragsgegenstand zu komplex und die Vertragskonstruktion ungünstig ist, (*ii*) eine gerichtliche Durchsetzung nur schwer möglich ist, oder (*iii*), wenn die *ex ante* vertraglich, aber häufig nur provisorisch festgelegte Verhaltensweise für beide Kontraktpartner *ex post* nicht mehr optimal ist. Durch diese *Unvollständigkeit* der Verträge kann der Schuldner seinen Handlungsspielraum beobachtbar ausschöpfen, beispielsweise dadurch, dass er Vertragslücken ausnutzt, den Kreditgeber betrügt oder den Anreiz hat, diesen zu Nachverhandlungen zu zwingen.

5.3 Anreizwirkung der Kreditvergabepolitik des IWF

Sowohl die gerade diskutierten Informationsasymmetrien vor und nach Vertragsabschluss als auch die Anreizprobleme beim Auftreten divergierender Informationsstände über den Erfolg eines Projektes sowie *Hold-up*-Probleme generieren potentiell Anreize für opportunistisches Verhalten mindestens einer Vertragspartei. Ob die Kreditvergabepolitik des IWF tatsächlich auch solche Fehlanreize aufweist, und welche Anreizwirkungen sich für das Schuldnerland einerseits und die internationalen Investoren andererseits identifizieren lassen, wird im Folgenden erörtert.

Die Literatur zu den negativen Anreizwirkungen von IWF-Finanzhilfe ist sehr umfangreich und reicht mindestens bis Vaubel (1983) zurück. Dabei konzentriert sich die Diskussion auf Moral-Hazard-Probleme. Allerdings wird nicht nur verdecktes und offenes opportunistisches Verhalten *nach* Kreditvergabe des IWF an das Land betrachtet, sondern insbesondere auch Fehlverhalten des Schuldnerlandes und seiner Gläubiger *vor* IWF-Kreditvergabe. Probleme adverser Selektion werden kaum erörtert. Eine systematische Zusammenstellung der wichtigsten diagnostizierten Anreizprobleme, basierend auf den Ergebnissen neuerer Arbeiten, wird an dieser Stelle präsentiert.

Ganz allgemein wird bei der Analyse der mit der Kreditvergabe durch den IWF einhergehenden Anreizwirkungen zwischen opportunistischer Ausnutzung des Verhaltensspielraumes auf Seiten der *Kreditnehmerstaaten* sowie opportunis-

tischem Verhalten bei den verschiedenen international operierenden *Kreditanbietern* unterschieden. Auf der Ebene der Schuldnerländer wird dabei zwischen zwei Ausprägungsformen solchen Verhaltens differenziert: entweder die *Regierung* des Landes selber oder die *nationalen Banken* und *Unternehmen* können die fehlenden Kontrollmöglichkeiten des IWF opportunistisch ausnutzen. Bei den Kapitalgebern ist zwischen opportunistischem Verhalten des *IWF* selber und demjenigen der *internationalen Investoren* zu unterscheiden.

5.3.1 Anreizwirkungen in den kreditnehmenden Staaten

Die ältere Literatur zu internationalen Verschuldungsproblemen liess sich in ihrer Einschätzung der Moral-Hazard-Problematik von der Überlegung leiten, dass die Zahlungsunfähigkeit eines Landes das Resultat *strategischen* Verhaltens sein kann und somit weniger seine objektive *Zahlungsunfähigkeit* als vielmehr seine polit-ökonomisch determinierte *Zahlungsunwilligkeit* widerspiegelt.[109] Die Beiträge zielen nicht primär auf eine Untersuchung der Anreizprobleme durch IWF-Überbrückungskredite in Krisensituationen ab, sondern untersuchen ganz allgemein das rationale Optimierungskalkül eines souveränen, eigennutzorientierten Schuldnerlandes und die Anreizstrukturen, die sich daraus für die Schuldentilgung ergeben. Das Schuldnerland hat einerseits ein Interesse am langfristig freien Zugang zum internationalen Kapitalmarkt und an der Aufrechterhaltung der Handelsbeziehungen mit dem Rest der Welt. Trotzdem können sich Situationen ergeben, in denen sich das Land intertemporal optimierend verhält, wenn es ein Schuldenmoratorium verkündet, einseitig die Verbindlichkeiten gegenüber dem Ausland aufhebt, ausländisches Eigentum verstaatlicht oder etwa die Konvertierbarkeit der Währung aussetzt.

Insbesondere die Problematik eines opportunistischen Zahlungsausfalls, herbeigeführt durch den Unwillen des Schuldnerlandes seine Schulden zu tilgen, hat direkten Bezug zur Kreditvergabe des IWF. Wenn Länderinsolvenzen bewusste Entscheidungen nutzenmaximierender Regierungen sind, dann steht zu erwarten, dass Unterstützungsprogramme des IWF bei den Empfängerländern dieses Moral-Hazard-Verhalten noch verstärken.

[109] Das Kreditwürdigkeitsproblem souveräner Schuldner wird insbesondere bei Eaton und Gersovitz (1981), Atkeson (1991), Bulow und Rogoff (1989 a) diskutiert.

Die gängige Interpretation der Anreizwirkung von IWF-Finanzhilfe, wie sie sich vor allem in der Tagespresse,[110] aber auch in der Fachliteratur findet,[111] lautet folgendermassen: In Analogie zu Moral-Hazard-Problemen bei *Versicherungskontrakten* wird argumentiert, dass der IWF wie eine Versicherungsgesellschaft die Kosten im Schadensfall übernimmt. D.h., das überschuldete Land erhält nach dem Zahlungsausfall einen subventionierten Kredit von der internationalen Gemeinschaft. Moral Hazard entsteht, weil die Regierung durch die grosszügige Kreditvergabepolitik des IWF weniger darauf bedacht ist, den Schadensfall nicht eintreten zu lassen, und dies auf Kosten eines *globalen Steuerzahlers*, der letztlich das Geld für den Kredit aufbringen muss. Durch die regelmässig zu beobachtenden Überbrückungskredite des Währungsfonds (Mexiko, 1995; Thailand, 1997; Indonesien, 1997; Korea, 1997; Russland, 1998; Brasilien, 1998, 2002, 2003; Argentinien, 2001; Türkei, 2001, um nur die grösseren Schuldner des IWF zu nennen) wird den Regierungen von überschuldeten Ländern signalisiert, dass zwischen ihnen und dem IWF ein *impliziter Kreditvertrag* besteht, der den Staat gegen Krisen absichert.[112] In einem solchen Szenario können Länder länger als eigentlich vertretbar an riskanten Politikentscheidungen, d.h. an finanziellen Fehlentscheidungen festhalten, in Antizipation, dass ihnen im Falle des Scheiterns der Währungsfonds zur Hilfe eilen wird.[113]

[110] Vgl. beispielsweise Barro (1998).

[111] Vgl. beispielsweise Meltzer (1999), Bordo und Schwartz (1998), Mussa (1999), Bordo und James (2000), Roubini (2000), Federico (2001), Berger und Weichenrieder (2002), Fischer (2002), Powell und Arozamena (2003), Weithöner (2003) um nur einige Arbeiten zu zitieren.

[112] Vgl. Bordo und Schwartz (1998, S.45).

[113] In der Terminologie von Bordo und Schwartz (2000) wird im Zusammenhang mit der Diskussion um durch IWF-Hilfspakete verursachte Moral-Hazard-Probleme von einem *Bail-Out* des Landes durch den IWF gesprochen, der mit der ursprünglichen Absicht des Fonds, Beistandskredites für in finanziellen Schwierigkeiten steckende Länder zu vergeben, nur noch wenig zu tun hat. Der Hauptunterschied zwischen einem Beistandskredit und einem Bailout ist, dass ersterer bei temporärer Illiquidität eines eigentlich solventen Landes gewährt wird, während letzterer eine öffentliche Rettungsaktion der jeweiligen Regierung oder der internationalen Investoren darstellt, die in Länder investiert haben, welche sich im Nachhinein als insolvent herausstellen. Die Moral-Hazard-Probleme durch Beistandskredite dürften vernachlässigbar sein, während die durch Bailouts ausgelösten falschen Anreize für das Schuldnerland wie auch für die internationalen Kapitalanleger gravierend sind. Eine genaue Begriffsdefinition und -abgrenzung findet sich bei Bordo und Schwarz (2000) oder etwa bei Powell (2002). Einen historischen Überblick über die Entwicklung von Beistandskrediten und Bailouts bieten Bordo

Bei Nichtbeobachtbarkeit der Anstrengungsbemühungen des Schuldners sind bestehende IWF-Kreditverträge folglich nicht mit Anreizen zur Implementierung von Politikmassnahmen kompatibel, die eine Aufrechterhaltung der nachhaltigen Zahlungsfähigkeit gewährleisten. Im Gegenteil, das opportunistische Verhalten der Regierung führt zu einer systematischen Verschleppung notwendiger Strukturreformen.[114]

In diesem Kontext machen insbesondere De Gregorio, Eichengreen, Ito und Wyplosz (1999), Bordo und James (2000), Barro und Lee (2005) sowie Mussa (2002) auf eine spezielle Form *indirekten* Moral-Hazard-Verhaltens aufmerksam. Während die Kreditvergabe des IWF ursprünglich auf Länder beschränkt blieb, die fundamentale aussenwirtschaftliche Ungleichgewichte, hauptsächlich Zahlungsbilanzschwierigkeiten, aufwiesen, fliessen in letzter Zeit immer häufiger *geopolitische* Gesichtspunkte in das Entscheidungskalkül des IWF ein. Vor diesem Hintergrund unterstützt der IWF tendenziell Länder, die zur Verfolgung politischer, insbesondere US-amerikanischer Interessen, wichtig sind. Regierungen, die um die *politische* und *strategische* Bedeutung ihres Landes wissen (wie beispielsweise Russland oder die Türkei), oder die besonders enge Handelsbeziehungen mit den Hauptgläubigerstaaten des IWF aufweisen (wie z.B. Brasilien), werden *ex ante* auf ein Eingreifen des IWF vertrauen, der im Krisenfall die notwendigen Mittel zur Begleichung der ausländischen Forderungen bereitstellen wird.[115]

Des Weiteren spielen auch *Systemrisiken* verbunden mit der *Gefahr eines Zusammenbruchs des internationalen Finanz- und Währungssystems* eine Rolle

und Schwartz (1998) sowie Bordo (1999).

[114] Dieses riskante Geschäftsgebaren wird auch als „Flucht nach vorne" oder „*gambling for resurrection*" bezeichnet. Siehe hierzu z.B. Bank of England (2003). Insbesondere bei Ländern, die kurz vor dem Zahlungsausfall stehen, kann dieses Anreizproblem ausgeprägt sein. Das Land hält Informationen über eine vorhandene Überschuldung und eine drohende Zahlungsunfähigkeit so lange wie möglich zurück und versucht während dieser Zeit, sich durch ein risikobehaftetes Geschäftsgebaren aus der Krise „herauszuverdienen". Durch die risikofreudige Verhaltensweise des kreditnehmenden Landes verschiebt sich im Ergebnis das Risiko auf die internationalen Kreditgeber, oder eben den IWF.

[115] Im Zusammenhang mit den Grosskreditprogrammen des IWF im Zuge der russischen Verschuldungskrise wurde der Begriff einer „too-nuclear-to-fail"-Doktrin geprägt. Vgl. beispielsweise Roubini (2000, S. 22), oder Bordo und James (2000, S. 36).

bei der Entscheidung über die Vergabe von Krediten.[116] Die *ex ante* Erwartungshaltung hinsichtlich der Eingriffswahrscheinlichkeit des IWF wird dabei von der relativen wirtschaftlichen Bedeutung des von der Krise betroffenen Landes beeinflusst. Je bedeutender eine Volkswirtschaft, desto eher wird der IWF einen Zahlungsausfall dieses Landes *ex post* durch ein Notfinanzierungsprogramm sanktionieren, da Gefahren für die Stabilität des Weltfinanzsystem bestehen, insbesondere die Befürchtung einer epidemischen Ausbreitung der Krise. In Anlehnung an die Literatur zu Bankzusammenbrüchen wurde in diesem Zusammenhang der Begriff „too big to fail" geprägt. Die Bevorzugung von Ländern mit geopolitischer und weltwirtschaftlicher Bedeutung zeigt sich dabei vor allem im Umfang der Grosskreditprogramme, den unüblich laxen Konditionalitäten der Kreditvergabe oder etwa dem mangelnden Interesse, vereinbarte Vertragsklauseln durchzusetzen.[117]

Aus diesen politischen und wirtschaftlichen Einflusskriterien lässt sich folglich der Effekt einer *kostenlosen Versicherung* von IWF-Krediten konstatieren, die zu *ex ante* opportunistischem Verhalten gewisser Schuldnerländer beitragen kann. Die Erwartung eines Grosskreditprogramms reduziert tendenziell die Anreize zur Risikoabwägung, -absicherung und -kontrolle, da erwartet wird, dass die Kosten der risikobehafteten Strategien später durch IWF-Kredite auf andere Marktteilnehmer überwälzt werden. Dies führt letztendlich zu einer *Erhöhung* der Risiken für die Stabilität des Weltfinanzsystems.[118]

Wurde bisher ausschliesslich opportunistisches Verhalten des Schuldnerlandes *vor* Eintritt der Krise diskutiert, wird im Folgenden opportunistisches Verhalten *nach* Gewährung eines Überbrückungskredites erörtert. Gai und Vause (2003) behandeln beispielsweise in einem theoretischen Modell *ex post* Anreizprobleme. Die *Nichtbeobachtbarkeit der Anstrengungsbemühungen* des Schuldnerlandes, zur Lösung der Krise beizutragen, führt dabei unter anreiztheoretischen Aspekten zu der Schwierigkeit, einen Vertrag so auszugestalten, dass die Interessen des Landes und die der Gläubiger (IWF und internationale Investoren) berücksich-

[116] Vgl. hierzu beispielsweise die Diskussion bei Roubini (2000, S. 19 ff).

[117] Bezüglich der politischen Dimension des Problems, vgl. die Diskussion bei Mussa (2002, S. 11 ff).

[118] Vgl. hierzu beispielsweise die Diskussion bei Barro (1998, S. 18) oder bei Calomiris (1998, S. 280 ff).

tigt werden. Damit weist die Kreditvergabe des IWF Charakteristiken einer *Prinzipal-Agent-Beziehung* auf.[119]

Generell lässt sich festhalten, dass die Vorenthaltung oder Verschleierung „wahrer" Informationen *ex post* häufig durch eine nur unzureichende Datenbasis und statistische Erfassung von ökonomischen Vorgängen in den meisten Schwellen- und Entwicklungsländern begünstigt wird. Dadurch kann es vor allem zur Zurückhaltung oder gar Fälschung der dem IWF in den Konsultationen mit der Regierung zur Verfügung gestellten Informationen und Daten kommen. Dies wiederum erschwert die Festlegung angemessener und effektiver Auflagen, wodurch eine Messung der Anstrengungsbemühungen des Schuldnerlandes unmöglich gemacht wird. Ferner kann die mangelnde Beobachtbarkeit der Verwendung der IWF-Gelder vom Schuldnerland zum Anlass genommen werden, in Krisensituationen mit Hilfe dieser Kredite verstärkt kurzfristig wirksame Massnahmen durchzuführen, wie z.B. Bürgschaften und Garantien für nationale Banken und Unternehmen abzugeben, oder die aufgenommenen Gelder zur Stützung des fixen Wechselkursregimes einzusetzen, anstatt die Mittel zur nachhaltigen Sanierung des Staatshaushalts zu verwenden. Dies führt mittelfristig zu einer Verschärfung der prekären finanziellen Situation, in der sich die Regierung dann auf ein erneutes Eingreifen des IWF verlässt.

In diesem Zusammenhang sei auch auf die durch Datenfälschung oder Betrug entstehenden *Hold-up*-Probleme hingewiesen, die z.B. bei Ramcharan (2004) diskutiert werden.[120] Die Regierung des Schuldnerlandes hat einen Anreiz, bis zur Auszahlung der bewilligten Mittel die geforderten aber restriktiven wirtschafts- und finanzpolitischen Strukturreformen einzuleiten, diese jedoch nach Kreditauszahlung nicht weiter fortzusetzen. Eine solche strategische Implementierung der Verträge führt zu einer Akkumulation von Schulden gegenüber dem IWF. Übersteigen diese eine kritische Höhe, kann der Schuldenstand als *Hold-up*-Instrument missbraucht werden, um die persönlichen und eigennutzmaximierenden Interessen der Regierenden durchzusetzen. Dies geschieht in der Gewissheit,

[119] Für eine detaillierte Diskussion des Prinzipal-Agent-Charakters von IWF-Krediten vgl. insbesondere die Ausführungen in Kapitel 6 dieser Arbeit. Siehe ebenfalls Dixit (2000), Khan und Sharma (2001) sowie Tirole (2002).

[120] Dabei sei darauf hingewiesen, dass *Hold-up*-Probleme nicht nur ein Informationsproblem darstellen, sondern vor allem ein *strategisches* Problem sind.

dass der IWF mit seiner Gewährung von Kreditprogrammen fortfährt, um keinen Präzedenzfall bei einem Zahlungsausfall des Landes gegenüber dem IWF zu schaffen.[121] Gekennzeichnet sind *Hold-up*-Probleme auch durch Nachverhandlungsrisiken über die Höhe der vereinbarten Finanzhilfe und die Aufweichung der ursprünglich festgesetzten Konditionalitäten. In Folge der asiatischen Krise wurden beispielsweise die mit Indonesien, Korea und Thailand vereinbarten Unterstützungsprogramme bereits nach wenigen Wochen erneut verhandelt.[122] Im Laufe der argentinischen Verschuldungskrise wurde die vereinbarte Finanzhilfe im Zeitraum von März 2000 bis September 2001 von ursprünglich rund sieben Mrd. US-Dollar auf über 21 Mrd. US-Dollar erhöht.[123]

Zielte die bisherige Betrachtung ausschliesslich auf die Analyse der Anreizwirkung einer Kreditvergabe des IWF auf die *Regierungen* der Schuldnerlandes ab, so soll zum Schluss noch kurz auf die Anreizwirkungen eingegangen werden, die sich bei den im Inland ansässigen *nationalen* Banken und Unternehmen durch die Übernahme staatlicher Bürgschaften und Garantien identifizieren lassen.[124] Die Übernahme expliziter oder impliziter staatlicher Garantien mit (expliziter oder impliziter) Unterstützung des IWF können dazu führen, dass Banken, Unternehmen und private Haushalte mehr Risiken in Kauf nehmen und Kredite

[121] Ein solches opportunistisches Verhalten liess sich möglicherweise im März 2004 am Beispiel Argentinien identifizieren. Bei Androhung eines Zahlungsausfalls des Landes gegenüber dem IWF konnte Argentinien in Verhandlungen mit dem IWF erzwingen, dass die Rückzahlung einer Kredittranche an die Gewährung eines Kredites in Höhe der Tilgungsrate geknüpft wurde. Dabei konnte das Land seine Verhandlungsmacht gegenüber einem „Default-aversen" IWF ausnutzen.

[122] Vgl. Radelet und Sachs (1998, S. 49 ff) für detailliertere Informationen. Besonders drastisch lag der Fall in Indonesien. Nachdem es zwischen Indonesien und dem IWF im November 1997 zu einer Übereinkunft kam, wurden die vereinbarten *Kriterien und Voraussetzungen* für Finanzhilfe bereits im Januar 1998 wieder gelockert. Zu erneuten Nachverhandlungen kam es dann im April 1998. Ergebnis der Nachverhandlungen war, dass das Haushaltsdefizit die vereinbarte Höhe übersteigen durfte und das die Abmachungen zur Neuregelungen der Kapitalausstattung von Banken oder die Bestimmungen über die Schliessung insolventer Bankinstitute gelockert wurden. Parallel dazu schloss der IWF mit Korea drei Übereinkommen im Zeitraum von Dezember 1997 bis Februar 1998, Thailand unterzeichnete von August 1997 bis Februar 1998 ebenfalls drei Abkommen.

[123] Vgl. diesbezüglich die Ausführungen bei Sturzenegger (2002 a).

[124] Vgl. beispielsweise die Diskussion bei Bordo und Schwartz (2000), Roubini (2000), Tirole (2002), Bank of England (2003).

oder Gelder nicht mehr unbedingt in die rentabelsten Investitionsprojekte fliessen. Den Akteuren fehlt dann ausserdem der Anreiz zu detaillierter Kontrolle der Rentabilität der getätigten Investitionen, im Bewusstsein, dass die Kosten ihrer risikobehafteten Strategien im Fall des Scheiterns auf andere Institutionen oder Marktteilnehmer überwälzt werden können. Die bereits weiter oben konstatierte Eigenschaft von IWF-Finanzhilfe als *Versicherungspolice* gegen volkswirtschaftliche Schäden einer (zumindest teilweise) selbstverschuldeten Krise lässt sich auch hier beobachten: Der Versicherungseffekt führt zu einer ineffizienten Ressourcenallokation im Schuldnerland, wobei die negativen Auswirkungen der Garantieübernahme umso grösser sind, desto enger Banken und Unternehmen mit dem Staat verbunden sind.

5.3.2 Anreizwirkungen bei den verschiedenen Kreditanbietern

Zuerst einmal steht die Kreditvergabe des IWF im Verdacht, Einfluss auf die Verhaltensweise der *internationalen Investoren* zu nehmen, und dies gleich in zweifacher Hinsicht: (*i*) durch eine nicht-adäquate Internalisierung der Kreditausfall- und Währungsrisiken bei Portfolioinvestitionen[125] sowie (*ii*) durch Anreize zum *free riding*.[126]

Die Investitionsentscheidungen der internationalen Investoren können zunächst einmal durch die Erwartung einer Intervention des IWF im Krisenfall, bzw. durch die Erwartung, dass der Staat *ex post* die Verbindlichkeiten des privaten Sektors garantiert, verzerrt sein. Werden die Notkredite des IWF tatsächlich dazu genutzt, bei Zahlungsunfähigkeit des Staates dessen Verbindlichkeiten gegenüber den internationalen Investoren zu begleichen, spricht man von einem „bail-out" der internationalen Investoren durch den IWF. Von einem *Bail-out* ist ebenfalls die Rede, wenn die Kredite des IWF verwendet werden, um die finanziellen Verpflichtungen illiquider oder insolventer einheimischer Banken und Unternehmen gegenüber den internationalen Investoren zu begleichen.

[125] Vgl. Roubini (2000), Fischer (2002), Mussa (2002), Bank of England (2003) um nur einige wenige Beiträge zu nennen. Besonders in Folge der asiatischen Finanzkrise 1997 sowie der russischen Verschuldungskrise 1998 wurde häufig argumentiert, dass genau diese Form des Moral-Hazard-Verhaltens vorgelegen hat. Vgl. hierzu beispielsweise die Ausführungen von Bustelo (1998) bzgl. der Asienkrise oder Chiodo und Owyang (2002) bzgl. der Russlandkrise.
[126] Vgl. beispielsweise Tirole (2002).

Das Versicherungsargument ist dabei genau das gleiche wie beim Schuldner-Moral-Hazard. In der gleichen Logik, in der weiter oben gezeigt wurde, dass Staaten durch die Erwartung eines IWF-Rettungskredites die Konsequenzen ihrer Wirtschafts- und Finanzpolitik nicht vollständig internalisieren, wird hier argumentiert, dass die Investoren ebenfalls nicht die Risiken ihrer Kreditvergabe, respektive ihrer Investitionsentscheidung, internalisieren. Von den einheimischen Kreditnehmern wird zwar eine „marktübliche" Risikoprämie verlangt, allerdings ohne dass dem ein entsprechendes Kreditausfallrisiko gegenübersteht. Ferner werden Währungsrisiken gar nicht erst abgesichert. Beides führt dazu, dass internationale Investoren übermässig Geld in Schwellen- und Entwicklungsländern anlegen.

Die Liberalisierung des grenzüberschreitenden Kapitalverkehrs, einhergehend mit der Revolutionierung der Transfermechanismen und dem zunehmenden Ausmass kurzfristiger Finanztransaktionen, führt dabei insgesamt zu einer hohen Volatilität der Finanzmärkte und verstärkt damit den Druck auf den IWF, im Krisenfall einen *Bail-out* durchzuführen, um Gefahren für die Stabilität des internationalen Finanzsystems abzuwenden. D.h., nicht nur Staaten wissen um ihre geopolitische und wirtschaftliche Bedeutung und erwarten konsequenterweise eine Intervention des IWF im Krisenfall. Auch die Investitionsentscheidungen wie auch die Investitionsflüsse der internationalen Kapitalanleger werden massgeblich durch „too-big-to-fail"-Überlegungen beeinflusst. Denn die Wahrscheinlichkeit eines Bail-outs ist sicherlich nicht in allen Ländern gleich gross. Es ist folglich zu vermuten, dass Investitionsflüsse vermehrt in Länder gelenkt werden, in denen ein *Bail-out* im Krisenfall zu erwarten ist.

Eichengreen und Rühl (2000) versuchen diesen Umschichtungseffekt nachzuweisen. Dabei untersuchen sie die Beteiligung der privaten Investoren an den Krisenbewältigungskosten in Pakistan, Ecuador, Rumänien und der Ukraine. Sie diskutieren vor diesem Hintergrund insbesondere die derzeitige Strategie des IWF, den privaten Sektor stärker in die Krisenbewältigung mit einzubeziehen (sog. „bail-in"), um damit die Fehlanreize der privaten Kapitalgeber zu reduzieren.[127] Dabei zeigen sie, dass aufgrund eines *Zeitinkonsistenzproblems* des IWF die von einem solchen *Bail-in* betroffenen Staaten ausschliesslich Länder sind,

[127] Vgl. ebenfalls Roubini und Setser (2004 b), Kapitel 4.

von deren Überschuldungsproblemen keine Systemrisiken ausgehen. Dies führt dann dazu, dass die internationalen Investoren ihre Portfolios umschichten und zunehmend in Staaten investieren, die geopolitisch und wirtschaftlich bedeutend sind, und in denen ein *Bail-in* infolgedessen unwahrscheinlich ist.

Zum anderen steht der IWF selber im Verdacht, sich opportunistisch zu verhalten.[128] Fehlanreize auf Seiten des IWF werden allerdings wesentlich seltener in der Literatur erwähnt als Fehlanreize der internationalen Investoren. Aus Sicht der *Neuen Politischen Ökonomie* ist der IWF eine weitestgehend unabhängige und international agierende *bürokratische Institution*, die ihre Grösse, ihren Einflussbereich, ihr Prestige und ihre Macht innerhalb des Prozesses der Krisenvermeidung oder -bewältigung auszubauen versucht. Insbesondere ist der IWF aus dieser Sichtweise nicht als ausführendes Organ der Gläubigerstaaten anzusehen. Vielmehr betrachtet die Neue Politische Ökonomie das individuelle Verhalten der mit der Umsetzung betrauten Personen unter Unterstellung des Nutzenmaximierungskalküls. Gekennzeichnet sind Bürokratien dabei allgemein durch das Bestreben, ihre eigene Existenz zu rechtfertigen und nachhaltig abzusichern, oder ihr Einflussgebiet auszudehnen. Verantwortliche werden aus Nutzenmaximierungskalkülen heraus tendenziell bestrebt sein, durch Übernahme zusätzlicher Aufgaben ihren Zuständigkeitsbereich zu erweitern, um somit ihren Verwaltungsapparat zu vergrössern.

Übertragen auf die interne Anreizstruktur des IWF heisst dies einerseits, dass es für die am *Selbsterhalt* interessierte bürokratische Institution und ihre Entscheidungsträger rational sein kann, Kreditgesuche von Ländern verstärkt zu genehmigen und diese seltener abzulehnen. Damit wird das Gewicht oder die Bedeutung der Institution IWF erhöht. Kostenüberlegungen spielen bei diesem Prozess keine Rolle, da der einzelne Mandatsträger nicht persönlich für ausgefallene Kredite verantwortlich gemacht werden kann.

Zur Untermauerung seiner Existenzberechtigung nutzt der IWF dabei sein Gewicht, das ihm aus seinem *Informationsvorsprung* gegenüber den meisten

[128] Die Betrachtung der Kreditvergabepolitik des IWF unter polit-ökonomischen Gesichtspunkten geht dabei mindestens bis Vaubel (1983) zurück. Für einen kurzen, aber prägnanten Abriss über polit-ökonomische Aspekte der Kreditvergabe und eine Anwendung der ökonomischen Theorie der Bürokratie auf den IWF vgl. insbesondere Bird (2003), Kapitel 13 und 14 sowie die dort zitierte Literatur. Vgl. ebenfalls Dreher (2003).

Regierungsverantwortlichen in den Gläubigerstaaten zuwächst (z.B. durch die Konsultationen der Ökonomenteams, die in den Schuldnerländern arbeiten und regelmässig Berichte über die Entwicklung der Volkswirtschaften an die IWF-Zentrale erstatten). Diese Macht könnten die Amtsinhaber zur Verwirklichung eigener Ziele nutzen.

Expansionsziele einer eigennützigen Bürokratie führen andererseits dazu, dass Mandatsträger versuchen, ihre Zuständigkeitsbereiche zu vergrössern. Dabei kann wiederum der Informationsvorsprung ausgenutzt werden, um die Gläubigerstaaten des IWF von der Notwendigkeit einer Aufstockung der verfügbaren finanziellen Mittel zur Vergabe von Notstandskrediten und von einer Erhöhung der Verwaltungsausgaben zu überzeugen. Die vergrösserte Ausstattung mit Finanzmitteln wird dann zum einen dazu genutzt, zu *oft* und zu *hohe* Kredite zu vergeben (*Budgetmaximierung*). Zum anderen werden die Mittel nur bei Erfüllung von bestimmten Kriterien (*Konditionalität der Kreditvergabe*) und verstärkt zur Überwachung des Kreditnehmers eingesetzt. Damit gewinnt die Behörde mittel- und langfristig Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung der Schuldnerländer. So müssen z.B. Reformen der Regierungen heutzutage viel breiter und mehr in die Tiefe gehend angelegt sein, bevor sich ein Land für IWF-Finanzmittel qualifiziert.[129] Gleichzeitig wird ein erhöhter Bedarf an Personal gerechtfertigt, der die Umsetzung des fondsgestützten Anpassungsprogramms überwacht.

Das Zusammenspiel aus internen Anreizproblemen und schlecht informierten Verantwortlichen in den Mitgliedsländern des IWF endet dabei in einem Kreislauf. Mehr Finanzmittel führen zu einer Zunahme der Aufgaben. Die Übertragung zusätzlicher Kompetenzen rechtfertigt dann wiederum die Forderung nach einer weiteren Erhöhung der Ressourcen, die aufgrund des Informationsvorsprunges der Behörde bewilligt wird.

Sowohl die Budgetmaximierung als auch die Ausweitung des Aufgabenbereichs sind dokumentiert.

[129] Kritik an den hauptsächlich seit der Asienkrise angewandten mikroökonomischen Anpassungsprogrammen, die im Gegensatz zum ursprünglichen Mandat des IWF stehen, üben beispielsweise Feldstein (1998) oder Stiglitz (2002).

5.3.3 Weitere Moral-Hazard-Verzerrungen: Moral Hazard in *Gremien*

Khan und Sharma (2001) argumentieren, dass der IWF zusätzlich zu dem opportunistischen Verhalten von Schuldnerland und internationalen Investoren auch noch mit der Problematik von *Gruppenanreizen* konfrontiert ist. Der IWF als der kontrollierende Prinzipal steht dabei einem *Team von Agenten* gegenüber. Neben der Schwierigkeit, die Anstrengungsbemühungen der Teammitglieder nicht überwachen zu können, kommt erschwerend hinzu, dass die Auszahlung für den IWF noch vom Verhalten von Akteuren abhängt, mit denen der IWF gar keinen Vertrag schliesst.

In der Regel verhandelt der IWF mit einem Delegiertengremium des Wirtschafts- und Finanzministeriums oder der Zentralbank eines Landes. Der Vertrag selber wird dann auf höchster politischer Ebene abgeschlossen. Die *Umsetzung*, also die Auszahlung für den IWF, wird dabei allerdings massgeblich von den Aktionen vieler Interessenvertreter bestimmt, die nicht Kontraktpartner des IWF sind: Ministerien, die nicht an den Verhandlungen beteiligt waren, Gewerkschaften, Nichtregierungsorganisationen oder etwa Bürgerrechtsgruppen.

Ein ähnliches Problem besteht bei grosser Selbständigkeit untergeordneter Gebietskörperschaften. Wenn Gliedstaaten innerhalb eines föderalen Bundesstaates (wie beispielsweise Brasilien oder Argentinien) über weitgehende Finanzautonomie verfügen, ist es problematisch, wenn der IWF ausschliesslich auf *nationaler* Ebene über eine Begrenzung der Ausgaben als Voraussetzung für Finanzhilfe diskutiert.[130] Der IWF schliesst in der Regel mit der nationalen Regierung einen Vertrag ab, an den sich die Gliedstaaten, die nicht Verhandlungspartner des IWF sind, möglicherweise nicht gebunden fühlen. Nur aus dem

[130] Sturzenegger (2002 a) weist beispielsweise auf die Bedeutung der Finanzautonomie der argentinischen Provinzen für die Gesamtverschuldung des Staates hin. Vgl. ebenfalls die Diskussion bei Dillinger und Webb (1999). Dort wird ebenfalls argumentiert, dass die Verschuldungskrisen in Brasilien und in Argentinien zumindest teilweise auf Finanzautonomie der Provinzen zurückzuführen sind. Die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIS, 2003) präsentiert hierzu einige Zahlen: Die Gliedstaaten waren in Argentinien im Jahr 2001 für 46 v.H. der Gesamtausgaben *aller Gebietskörperschaften* verantwortlich und die Gemeinden nochmals für 10 v.H. Gemeinsam verfügten sie aber nur über einen Anteil von 18 v.H. an den gesamten Steuereinnahmen.

Zusammenspiel aller Gebietskörperschaften eines Landes mit dem IWF kann allerdings eine dauerhafte Lösung der Verschuldungsprobleme erwachsen.

5.3.4 Wer wird durch das Moral-Hazard-Verhalten der Akteure geschädigt?

Ein zentraler Aspekt der Untersuchung der Anreizproblematik ist, zu *wessen* Lasten das Moral-Hazard-Verhalten einzelner Akteure geht. Ganz allgemein ausgedrückt verhält sich ein Kontraktpartner, dessen Aktivitäten infolge privater Information nicht beobachtbar sind, opportunistisch und kann damit der jeweils anderen Vertragspartei einen Schaden zufügen. Im Kontext internationaler Verschuldungskrisen können die nichtinternalisierten Wohlfahrtseffekte durch Moral-Hazard-Verhalten des Schuldnerlandes oder der internationalen Investoren potentiell auf drei Personengruppen überwälzt werden: (*i*) Die durch Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten ausgelöste Umverteilung findet *innerhalb* des Schuldnerlandes statt, d.h., die einheimischen Steuerzahler übernehmen die Kosten (*domestic bail-out*). Oder aber (*ii*) die ausländischen Investoren internalisieren ihre eingegangenen Risiken und tragen die finanziellen Konsequenzen selber (*bail-in*). Schliesslich (*iii*) können die Kosten auch an den IWF und die internationale Staatengemeinschaft (und damit letztendlich an einen „globalen Steuerzahler") weitergereicht werden (*external bail-out*). Welches der drei Szenarien das plausibelste ist, bleibt umstritten. Jeanne und Zettelmeyer (2001) versuchen den Effekt des Moral-Hazard-Verhaltens empirisch nachzuweisen. Konkret zeigen sie, dass (*i*) IWF-Kredite in der überwiegenden Zahl der Fälle zurückgezahlt werden, und dass (*ii*) die Subventionskomponente der Kreditvergabe vernachlässigbar ist. Sie schliessen daraus, dass es letztendlich immer der *einheimische* Steuerzahler ist, und nicht ein globaler Steuerzahler, der die Folgen des Moral-Hazard-Verhaltens zu tragen hat.

5.4 Zusammenfassung

In diesem Abschnitt wurde ein umfassender Überblick über die mit der Kreditvergabe durch den IWF einhergehenden Fehlanreize gegeben. In der einschlägigen Literatur werden dabei sowohl auf Seiten der kreditnehmenden Länder als auch auf Seiten der internationalen Investoren und innerhalb der Organisations-

struktur des IWF selber eine ganze Reihe von Anreizen zu opportunistischem Verhalten identifiziert und diskutiert. Tabelle 4 im Anhang zu diesem Kapitel fasst die Ergebnisse abschliessend zusammen. Die tatsächliche Relevanz der Moral-Hazard-Verzerrungen wurde bereits in Kapitel 2, Abschnitt 2.3 ausführlich diskutiert.

In den beiden folgenden Kapiteln soll nun das konstatierte Schuldner-Moral-Hazard-Problem formal eingehend untersucht werden. Insbesondere ist der Frage nachzugehen, inwieweit mathematisch-formale Modelle die weitverbreitete Auffassung eines Zusammenhangs zwischen Liquiditätsassistenz und Moral-Hazard-Verhalten bestätigen.

A Anhang zu Kapitel 5

Tabelle 4: Anreizwirkungen der Kreditvergabepolitik des IWF

Schuldner-Moral-Hazard	Moral Hazard der verschiedenen Kreditgeber	Moral Hazard in Teams
Moral Hazard des Staates/ der Regierung: • Frühe **Sovereign-Debt-Literatur**: Länderinsolvenzen sind bewusste Entscheidungen intertemporal nutzenmaximierender Regierungen; Zahlungsunfähigkeit ist Resultat einer strategischen Verhaltensweise des Landes. • **Versicherungseffekt**: Impliziter Kreditvertrag zwischen IWF und Schuldnerland. Damit verbunden: Ausnutzen der **geopolitischen** und/ oder **wirtschaftlichen** Bedeutung des Landes („too nuclear to fail"; „too big to fail"; Gefahr von Systemrisiken). • Bei privaten Investitionen in Schwellen- und Entwicklungsländern ist der Staat nicht Vertragspartner der internationalen Investoren. Dabei hat der Staat die Mittel und den Anreiz die Rendite dieser Kapitalanleger zu beeinflussen. • **Prinzipal-Agent-Beziehung** zwischen IWF und Schuldnerland durch Überbrückungskredite: Mangelnde Beobachtbarkeit der Anstrengungsbemühungen des Agenten. Damit verbunden: *Hold-up*-Probleme. Moral Hazard der privaten Akteure, hauptsächlich der inländischen Banken und Unternehmen durch staatliche Garantieübernahmen.	Moral Hazard der internationalen Investoren: • **Versicherungseffekt**: In Erwartung eines *Bail-Outs* durch den IWF, werden die Anreize zur adäquaten Risikoabwägung, -absicherung und -kontrolle reduziert. • **Trittbrettfahrerverhalten**: Die Kontrolle des Schuldnerlandes durch die internationalen Investoren hat den Charakter eines öffentlichen Gutes. Opportunistisches Verhalten des IWF selber: IWF als bürokratische Behörde: • Interesse am **Selbsterhalt** (Genehmigung von Kreditgesuchen ist rational). • **Verfolgung von Expansionszielen** (Vergrösserung des Zuständigkeitsbereichs, Budgetmaximierung).	Gruppenanreize: Der IWF steht einem Team von Agenten gegenüber mit denen er teilweise gar keinen Vertrag schliesst, die aber die Auszahlung für den IWF massgeblich beeinflussen (Umsetzung der Struktur- und Anpassungsmassnahmen).

6 Schuldner-Moral-Hazard im Lichte der vertragstheoretischen Literatur

6.1 Einleitung

Im Mittelpunkt dieses Kapitels steht eine formale Untersuchung des in der Literatur unterstellten *Schuldner*-Moral-Hazard-Problems bei internationalen Verschuldungskrisen. Während das Thema Moral Hazard im Zusammenhang mit Krisen in der Öffentlichkeit breit diskutiert wird, ist die gegenwärtige Literatur arm an geschlossenen Darstellungen formaler *vertragstheoretischer* Modelle, die diesbezügliche Moral-Hazard-Aspekte problematisieren. Mit den Ausführungen im diesem Kapitel soll eine systematische Zusammenfassung der bestehenden formal-theoretischen Literatur als Lösungsansatz der Moral-Hazard-Probleme erstellt werden.

Die formale Literatur unterstellt bei Verschuldungskrisen üblicherweise eine Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen den verschiedenen Gläubigern, den Prinzipalen, und dem Land, dem Agenten. Dabei unterscheiden sich die unterbreiteten Beiträge dadurch, dass sie jeweils ganz verschiedene Formen des Moral-Hazard-Verhaltens eines Nehmerlandes untersuchen. Ein kleiner Teil der formal-theoretischen Literatur beschäftigt sich mit *ex post* Moral-Hazard-Aspekten, also von opportunistischem Verhalten des Landes *nach* Zahlungsausfall und *nach* Kreditvergabe durch den IWF. Der weitaus grössere Teil der Modelle untersucht jedoch unterschiedliche Teilaspekte der vom methodisch-formalen Standpunkt weitaus schwieriger zu erfassenden *ex ante* Moral-Hazard-Problematik. Wie im vorigen Kapitel gezeigt, liegt dieser Betrachtungsweise die Annahme zugrunde, dass der IWF von potentiellen Schuldnern *ex ante* einer Krise als eine internationale Versicherung angesehen wird, die bei Verschuldungskrisen Kredite bereitstellt. Dies führt dann bereits im Vorfeld einer Krise zu strategischem Verhalten der späteren Nehmerländer.

Neben den vertragstheoretischen Arbeiten bietet auch die *Spieltheorie* einige wenige Lösungsansätze, sowohl im Zusammenhang mit *ex post,* als auch mit *ex ante* Moral Hazard. Aufgrund des strategischen Interagierens der Kontraktpartner, oder, je nach Sichtweise, der Spieler erweist es sich allerdings meist als schwierig, die spieltheoretischen Ideen klar von den vertragstheoretischen

Beiträgen abzugrenzen.

Im Folgenden wird schwerpunktmässig die vertragstheoretische Literatur vorgestellt, die mehr oder weniger explizit das Grundgerüst der Prinzipal-Agent-Theorie verwendet, um die Vergabe von IWF-Krediten und die Ausgestaltung optimaler Finanzierungsverträge vor dem Hintergrund der Schuldner-Moral-Hazard-Debatte zu diskutieren. Die unterbreiteten Lösungsansätze werden ausserdem kritisch gewürdigt. Um die Synopse vorhandener informationsökonomischer Lösungsansätze zum Moral-Hazard-Verhalten abzurunden, wird abschliessend noch auf einige spieltheoretische Ansätze kurz eingegangen.

Die Durchsicht der formalen Literatur ergibt dabei ein zweigeteiltes Bild. Während in der theoretischen Literatur zu *ex post* Moral-Hazard-Verhalten mit dem Modell von Gai und Vause (2003) ein eleganter und überzeugender vertragstheoretischer Ansatz gefunden wurde, zeigt die kritische Diskussion der Anreizmodelle zu *ex ante* Moral Hazard, dass diese Problemstellung derzeit kaum befriedigend modelltheoretisch fundiert ist.

Insgesamt scheint es recht schwierig zu sein bei den vielfältigen zugrundeliegenden Annahmen und der formalen Ausgestaltung der Ideen eine gemeinsame analytische Basis zu finden. Hinzu kommen einige konzeptionelle Schwierigkeiten der Ansätze, insbesondere die Frage, ob die Kontrakttheorie überhaupt der richtige Ansatzpunkt für eine formale Diskussion von *ex ante* Moral Hazard ist. Als Ergebnis drängt sich insgesamt der Eindruck auf, dass das vertragstheoretische Instrumentarium mit dem Zweck einer Ausgestaltung zielgerichteter, optimaler Anreizverträge zur Beherrschung der *ex ante* Moral-Hazard-Problematik nur bedingt anwendbar erscheint.

Bevor jedoch einige konkrete Modelle vorgestellt und diskutiert werden, soll zunächst einmal thematisiert werden, inwieweit zwischen den verschiedenen Vertragsparteien bei internationalen Verschuldungskrisen überhaupt eine Prinzipal-Agent-Beziehung besteht, und welche vom mikroökonomischen Lehrbuchmodell der Prinzipal-Agent-Theorie abweichende Besonderheiten diese Finanzierungsbeziehung aufweist.

6.2 Besteht eine Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen IWF und Schuldnerland?

Der natürliche Referenzpunkt einer formalen Analyse der (*ex post*) Moral-Hazard-Probleme internationaler Verschuldungskrisen ist die Unterstellung einer Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen den zwei Vertragsparteien Schuldnerland und Währungsfonds. Hierbei ist der IWF der Prinzipal, der schlechter informierte Vertragspartner. Das Ergebnis, also die Verwendung der ausgezahlten Fondsmittel und die Erfüllung damit verbundener Konditionen, hängt vom Handeln des souveränen Landes, des Agenten ab, das der Prinzipal allerdings nicht beobachten kann. In jüngster Zeit wurden eine Reihe von Aufsätzen publiziert, die einen solchen Zusammenhang in den Mittelpunkt der Diskussion rücken. Dixit (2000, S. 1) schreibt beispielsweise in seinem kurzen Beitrag „IMF Programs as Incentive Mechanisms":

> „ [...] the theory of mechanism design is usually cast in the framework of the relationship between a principal who lays down the contract or the scheme, and the agent whose behavior it is intended to influence. In the present context the IMF would be the principal and a borrowing country the agent."

In eine ganz ähnliche Richtung argumentieren Khan und Sharma (2001, S. 13):

> „IMF lending to countries can also be cast in a principal-agent framework. In this case, the borrowing governments are the "agents" and the IMF, the delegated monitor of a revolving fund, is the "principal"."

Sind die zitierten Textstellen auf den ersten Blick jeweils sehr überzeugend, so besteht das Problem dieser Positionen jedoch darin, dass die hier zu untersuchende Prinzipal-Agent-Beziehung facettenreicher ist als beispielsweise diejenige zwischen einem Arbeitslosen und der Regierung oder zwischen einem Versicherungsnehmer und seiner Versicherung. Dessen sind sich die Autoren der eben zitierten Beiträge durchaus bewusst. Khan und Sharma (S. 13) konstatieren:

> „This particular principal-agent problem is complex because of the

nature of the task and the underlying loan contract, the mandate and structure of the principal, and the characteristics of the agent."

Khan und Sharma sprechen mit den „characteristics of the agent" das Problem der sog. *program ownership* an. Kredite des IWF sind in der Regel an die Erfüllung von Konditionen und Auflagen zum effektiven Einsatz der geliehenen Mittel geknüpft (*IMF conditionality*), deren Umsetzung vertraglich zwischen IWF und Schuldnerland vereinbart wird.[131] Der lange Zeithorizont, während dessen die Länder die Bedingungen der Kreditvergabe umzusetzen haben, machen es allerdings im Nachhinein schwierig zu überprüfen, ob etwaige Zielverfehlungen auf mangelnde Reformbemühungen der Regierung zurückzuführen sind, oder ob exogene Faktoren dafür verantwortlich sind. Kann sich das Schuldnerland mit den zwischen IWF und Land getroffenen Vereinbarungen identifizieren und die getroffenen Vereinbarungen erfüllen, ist opportunistisches Verhalten des Agenten, des Landes, nach Vertragsabschluss unwahrscheinlicher. *Country-Ownership* als echte Identifikation mit dem IWF-Programm ist damit insbesondere ein Ersatz für fehlende Erfolgskontrollen einer *ex-post*-Konditionalität.

Anders ausgedrückt bedeutet dies, dass aus anreiztheoretischer Sicht eine Überwindung der Hindernisse, die das Zustandekommen eines effizienten Vertrages erschweren, immer dann besonders kompliziert ist, wenn sich der Agent die Ziele des Prinzipals nicht oder nur teilweise zu eigen macht. Kongruenz ist aber entscheidend dafür, dass eine Kooperation zwischen Agent und Prinzipal überhaupt möglich ist. Wenn der Prinzipal (IWF) eine bestimmte Verhaltensweise des Agenten induzieren möchte (die Implementierung von Wirtschaftsreformen), muss sich der Agent mit den Zielen des Fonds zumindest ein Stück weit identifizieren können (sog. *country* oder *program ownership*).

[131] Hierbei handelt es sich um *ex-post*-Bedingungen der Kreditvergabe. Haben Staaten Schwierigkeiten, ihren finanziellen Verpflichtungen nachzukommen, und wenden sich infolgedessen an den IWF mit der Bitte um finanziellen Beistand, gewährt der IWF Darlehen nur gegen Bedingungen, z.B. die Erfüllung wirtschaftspolitischer Anpassungsmaßnahmen. Das Land verpflichtet sich also vertraglich, *nach* der Kreditauszahlung mittel- bis langfristige wirtschafts- und fiskalpolitische Reformmassnahmen zur Behebung der Ursache der Krise in Angriff zu nehmen. Die Zielvereinbarungen beschränken sich aber durchaus nicht ausschliesslich auf makroökonomische Programme, sondern können ebenfalls mikroökonomische Komponenten enthalten. Zu Details der konditionierten Kreditvergabe vgl. beispielsweise IWF (2002).

Solche Schwierigkeiten werden auch von Dixit erkannt.[132] Allerdings rückt Dixit weitere Aspekte der Besonderheit der Prinzipal-Agent-Beziehung in den Vordergrund, die eher in die Richtung der Argumentation von Tirole (2002, 2003) oder Roubini (2002) zielen. Wie bereits in Kapitel 3 ausführlich erläutert, sieht Tirole insbesondere vielfältige *Common-Agency*-Probleme zwischen *einem Agenten*, dem Schuldnerland, und einer *Vielzahl an Prinzipalen*, den internationalen Investoren. Während sich Tirole allerdings auf eine Analyse der externen Effekte und Marktversagensgründe in der Finanzierungsbeziehung zwischen Schuldnerland und internationalen Investoren konzentriert, erweitert Dixit diesen Ansatz um eine zusätzliche Dimension und bezieht den IWF explizit als weiteren Prinzipal und zentralen Gläubiger (*ex post* einer Krise) bzw. potentiellen Geldgeber und zukünftigen Prinzipal (*ex ante* einer Krise) mit in seine Ausarbeitung eines Prinzipal-Agent-Gerüsts mit ein. Daraus sowie aus einer ganzen Reihe weiterer Multidimensionalitäten erwachsen für eine korrekte formale Modellierung der vertraglichen Beziehung weitere gravierende Probleme. Dixit (S. 2) schreibt:

> „[...] the elementary theory of incentives that is taught in microeconomics courses seems too simplistic to be applicable, and that is indeed so. But the research literature in this area has gone far beyond what is found in elementary expositions; it now encompasses many of the complications of reality such as the vast multidimensionality of actions and outcomes, dynamic aspects including reputational incentives and ratchet effects of incentives, interaction among agents, multiple principals trying to pull a common agent in different directions, and so on. It is this richer, second and third generation, theory of mechanism design that I am talking about, not the earliest and simplest models."

Dixit (S. 5) schreibt weiter:

> „IMF programs are multidimensional in many ways: [1] There are many dimensions of economic outcomes that concern the IMF and the countries, and there are multiple policy instruments that affect

[132] Vgl. die Diskussion bei Dixit auf den Seiten 2-4.

> the outcomes. [2] Programs last for several years, and even when a program terminates, there is the possibility that the country may need assistance in the future. [3] The IMF interacts with other international agencies and the private capital markets. [4] A country is not a unified player in the game, but itself consists of a group of economic and political actors with partially aligned but partially conflicting interests."

Diese Einwände und Komplikationen einer jeden theoretischen Analyse sind zentral. Allerdings zeigen die später zu diskutierenden Annahme-Sets bestehender Modelle, dass sich viele Autoren dieser erschwerenden Umstände für eine korrekte Formulierung eines formalen Ansatzes nicht bewusst sind oder diese bewusst negieren. Zumindest müsste aufgrund dieser Komplexität der Zusammenhänge die Entscheidung für ein lehrbuchähnliches Schemata als Grundlage der Ableitung einer effizienten Vertragsgestaltung sehr gut begründet sein. Es lohnt sich deshalb, die vier von Dixit erwähnten entscheidenden Punkte etwas ausführlicher zu erläutern, als dieser dies in seinem Aufsatz tut.

Akzeptiert man die Annahme, dass in jeder Prinzipal-Agent-Beziehung bei internationalen Verschuldungskrisen das Land der Agent und der IWF sowie die internationalen Kapitalgeber des Landes die jeweils getrennt voneinander zu betrachtenden Prinzipale sind, so ist zwar damit die Frage nach den relevanten Akteuren der Finanzierungsbeziehung gelöst, nicht jedoch die Schwierigkeit multipler, möglicherweise widersprüchlicher oder divergierender Zielfunktionen der Beteiligten.[133] Im Folgenden wird ein Blick auf die Interessenlage der drei partizipierenden Vertragsparteien geworfen und untersucht, wie sich die Beziehungen der Partner untereinander darstellen und in einen geeigneten Kontraktrahmen bringen lassen.

[133] Mit der grundlegenden theoretischen Arbeit von Dixit (1996) wird ein allgemeiner formaler Ansatz mit mehreren Prinzipalen, die konkurrierende Ziele verfolgen, zur Verfügung gestellt und anhand dessen sich die gerade beschriebenen Common-Agency-Probleme sehr gut modelltheoretisch untersuchen lassen. Auf diesen Ansatz ist später zurückzukommen.

6.2.1 Der Agent

Der *Agent*, das Schuldnerland, besteht selber aus *mehreren Akteuren*, und eine Reduzierung auf einen einzigen Spieler mit einem eindimensionalen Aktionsraum, wie dies typischerweise mit einem Arbeitslosen oder einem Versicherungsnehmer in einschlägigen theoretischen Standard-Modellen der Arbeitsmarktökonomie bzw. Versicherungsökonomie geschieht, reicht unter Umständen nicht mehr aus. Ein Land besteht zumindest aus der Zentralregierung, untergeordneten Gebietskörperschaften, der Zentralbank und verschiedenen Einfluss ausübenden Interessengruppen (unter anderem Gewerkschaften, Bürgerrechtsvereine, Verbände).

Wenn ein Prinzipal nun ausschliesslich auf höchster politischer Ebene mit der Regierung eines Landes verhandelt, stellt sich somit zuerst einmal die Frage, ob dies der korrekte Vertragspartner ist. Zweitens besteht die Möglichkeit, dass die Umsetzung des Verhandlungsergebnisses von *Dritten* beeinflusst werden kann, ohne dass der Prinzipal die Möglichkeit hat, mit dieser Partei einen Vertrag abzuschliessen.[134] Eine zweite Frage ist also, ob die Interessen aller anderen wesentlichen Akteure durch den Vertragsabschluss zwischen Regierung und Prinzipal gewahrt werden, und falls nicht, welchen Einfluss, welche Kontrolle und welches Durchsetzungsvermögen die Zentralregierung gegenüber opponierenden Gruppierungen hat, d.h., wie autonom diese Institutionen gegenüber dem Agenten agieren und über welches Aktionspotential diese verfügen.[135]

Divergieren die Zielfunktionen der diversen Gruppierungen von denen des Agenten, ist es für die Transaktionspartner Prinzipal und Agent viel schwieriger, in Schuldkontrakten nachvertragliche Anreizmechanismen zu implementieren, oder überhaupt eine Anreizkompatibilitätsbedingung zu formulieren, die ein Wohlverhalten des Agenten sicherstellen soll. Da die Handlungen des Agenten

[134] Vgl. hierzu auch die Diskussion in Kapitel 5, Abschnitt 5.3.3.

[135] Beispielsweise lässt sich fragen, ob die argentinische Zentralregierung, mit der als Konditionalität für eine Erweiterung bestehender Bereitschaftskreditvereinbarungen eine Reduzierung der Staatsausgeben ausgehandelt wurde, für den IWF der korrekte Vertragspartner ist. Die fiskalische Autonomie der argentinischen Provinzen führt dazu, dass diese, nicht aber der Zentralstaat für einen Grossteil der Ausgaben verantwortlich sind. Da die Provinzen gleichzeitig aber nur über geringe Steuereinkünfte verfügen, ist die Verschuldungsproblematik des Landes zu einem grossen Teil durch die Gliedstaaten verursacht. Vgl. diesbezüglich die in BIS (2003) präsentierten Zahlen für Argentinien.

für den Prinzipal unbeobachtbar sind, kann dieser opportunistische Schädigungen des Prinzipals immer auf das Handeln anderer, in der vertraglichen Beziehung mit dem Prinzipal nicht erfasster Parteien, abschieben. Die Möglichkeiten zu opportunistischem Verhalten vergrössern sich folglich.

Sieht man von solchen Störungen der vertraglichen Beziehung durch Dritte einmal ab, ist ferner zu beachten, dass der Agent im hier relevanten Kontext *mehr als eine Aktionsvariable* hat, da eine Regierung in der Regel verschiedene gesellschaftliche Schichten repräsentiert, die alle Einfluss auf die Zielfunktion der Regierung nehmen. Ein theoretisches Modell müsste insofern einen mehrdimensionalen Aktionsradius für den Agenten entwickeln, der dieser zusätzlichen Komplexität gerecht wird.

6.2.2 Die Prinzipale

Die angesprochenen Probleme vergrössern sich weiter, wenn man die Interessenlage der beteiligten *Prinzipale* einer genaueren Untersuchung unterzieht. Die Gläubiger-Schuldner-Beziehung bei internationalen Verschuldungskrisen ist dergestalt, dass zusätzlich zu den internationalen Kreditgebern und dem Schuldnerland nach Eintritt der Krise ein weiterer, multilateraler Kreditgeber, der IWF, hinzukommt. Zu berücksichtigen sind hier einerseits *strategische Interaktionen* unter den Prinzipalen und deren *divergierende*, teilweise auch *widersprüchliche Zielfunktionen*, die dazu führen, dass beide Parteien versuchen, die Verhaltensweise des Agenten in unterschiedliche, möglicherweise gegensätzliche Richtung zu lenken.

Wenn sowohl das Schuldnerland als auch die internationalen Kreditgeber *ex ante* einer Krise damit rechnen können, dass der IWF *ex post* eingreift, darf die Position des IWF nicht nur in Modellen, die eine *effiziente Lösung* bereits eingetretener Krisen zum Ziel haben, berücksichtigt werden, sondern eine geeignete Zielfunktion des IWF muss genauso in formalen Ansätzen, die sich mit einer *Prävention* von Krisen beschäftigen, formuliert werden. Die Antizipation einer bestimmten Handlungsweise des IWF im Krisenfall hat bereits im Vorfeld einer Krise einen entscheidenden Einfluss auf das Verhalten der originären Vertragspartner, das Schuldnerland und die privaten Kreditgeber. Kennen diese Kontraktparteien die Zielfunktion des IWF, induziert dies bereits vor Eintritt

der Krise eine bestimmte Verhaltensweise.

Hält der IWF wiederum ein krisenauslösendes oder -verstärkendes Verhalten der internationalen Investoren für möglich (beispielsweise eine Panik an den Finanzmärkten, die zum Abzug der Investorengelder aus Schwellen- und Entwicklungsländern führt), kann der Fonds durch seine Position und die ihm zur Verfügung stehenden Instrumente (z.B. weitreichende Bereitschaftskreditvereinbarungen) präventiv oder beruhigend zur Stabilität der Finanzmärkte beitragen, was wiederum Rückkopplungseffekte auf die Verhaltensweise des Schuldnerlandes hat (*catalytic finance*).[136] In vielen modelltheoretischen Prinzipal-Agent-Ansätzen wird gerade dieses strategische Interagieren der Prinzipale untereinander und ihre weitreichenden Konsequenzen für die Verhaltensweise der Partner übersehen.[137]

Auch das Problem einer unterschiedlichen Interessenlage, also divergierender Zielfunktionen der beiden Prinzipale, darf nicht unterschätzt werden. Verfolgt der IWF als Prinzipal mit seiner Kreditvergabe *ex post* des Defaults eher *mittel- bis langfristige* wirtschafts- und fiskalpolitische Ziele, so verfolgen die internationalen Kreditgeber eher *kurzfristig* ausgerichtete Ziele, z.B. die Eintreibung ausstehender Schulden. Die in den jeweiligen Kreditverträgen gesetzten Verhaltensanreize für den Agenten sind also möglicherweise widersprüchlich.

Die Erstellung eines einfachen Optimierungskalküls für einen Prinzipal ohne Berücksichtigung der Zielfunktion des jeweils anderen Prinzipals ist folglich kaum möglich. Hinzu kommen Schwierigkeiten wie vor allem Koordinations- bzw. Kollektivprobleme innerhalb einer Gruppe von internationalen Investoren, so dass diese Gruppierung keineswegs als ein einziger Prinzipal gegenüber dem Schuldnerland auftritt. Des Weiteren ist die Modellierung des IWF als Prinzipal, der mit seinem Optimierungskalkül die Maximierung einer konkreten Zielvariablen verfolgt, aufgrund eines mehrdimensionalen Aktionsradius des Fonds möglicherweise zu simplifizierend. Auf letztere beiden Punkte soll im Folgenden

[136] Vgl. hierzu insbesondere die Ausführungen von Cottarelli und Giannini (2002), Morris und Shin (2003 b), Corsetti, Guimarães und Roubini (2004) sowie Penalver (2004).

[137] Allerdings muss zugegeben werden, dass sich strategische Interaktionen in einem spieltheoretischen Modellrahmen besser modellieren lassen als in den vertragstheoretischen Ansätzen. Umgekehrt lässt sich ein Prinzipal-Agent-Zusammenhang beim Abschluss eines Kreditvertrages natürlich besser mit Hilfe des kontrakttheoretischen Instrumentariums erfassen. Die Vor- und Nachteile beider Methoden müssen also gegeneinander abgewogen werden.

näher eingegangen werden.

Die internationalen Investoren Zunächst wird ein Blick auf die Gruppe der *Internationalen Investoren* geworfen. Fest steht, dass es sich um eine extrem heterogene und unkoordinierte Gruppierung handelt. Polemisch ausgedrückt, man kann sich manchmal nicht ganz des Eindrucks erwehren, dass diese mehr damit beschäftigt zu sein scheint, sich selbst zu beobachten (Argument des Herdenverhaltens) als ihre Gläubigerpflichten wahrzunehmen und das Schuldnerland zu kontrollieren. Die Frage ist nun, inwieweit diese Interaktionen untereinander und ihre Auswirkungen bei einer formalen Darstellung explizit zu berücksichtigen sind, und inwiefern durch sie die Verhaltensweise des Agenten beeinflusst wird.

Aggregiert man die privaten Kapitalgeber und konzentriert sich in der Analyse auf einen repräsentativen internationalen Investor und ignoriert damit möglicherweise die für das Entstehen und die Entwicklung von Verschuldungskrisen zentralen Kollektivprobleme, so lassen sich gerade die von Tirole (2002, 2003) betonten vertraglichen Externalitäten im Modell nicht untersuchen. Diese Sicht ignoriert somit auch, dass das Schuldnerland versucht sein könnte, den durch die Kollektivprobleme erweiterten Verhaltensspielraum opportunistisch auszunutzen, oder das Verschuldungskrisen sogar auf die in Kapitel 3 unter Punkt 2 diskutierten Kollektivprobleme zurückzuführen sind.

Modelliert man statt dessen explizit ein Kontinuum von Anlegern, in dem jeder einzelne Spieler selbständig über einen Abzug seiner Gelder entscheidet, erschwert das möglicherweise die Ableitung eindeutiger Lösungen und Gleichgewichte und damit die Interpretation der Resultate.

Schliesslich mögen auch technische Gründe ausschlaggebend dafür sein, welche Modellierung des Verhaltens der privaten Kreditgeber gewählt wird. Mit der adäquaten Darstellung des Verhaltens der internationalen Investoren als heterogene Gruppe tut sich die formal-theoretische Literatur recht schwer; eine einheitliche Linie ist nicht auszumachen, auch wenn mit Hilfe des von Morris und Shin (2003 a) entwickelten Konzepts der *global games* mittlerweile eine Methode zur Lösung von Koordinationsspielen zur Verfügung steht, die unter recht allgemeinen Bedingungen zu eindeutigen Gleichgewichten führt und insbesonde-

re auf Modelle mit spekulativen Attacken angewandt werden kann, womit dieser Ansatz in abgewandelter Form auch für Verschuldungskrisen gültig ist.

Der IWF Der zweite Prinzipal ist der *IWF*. Dessen Rolle und Aufgabe ist noch weit schwieriger einzuschätzen. Der IWF ist mit seiner Beratungs-, Überwachungs-, Kontroll- und vor allem seiner finanziellen Funktion *ex post* einer Krise der zentrale Vertragspartner für das Schuldnerland. Für die internationalen Investoren ist der IWF ebenfalls eine entscheidende Grösse, die durch seinen politischen Einfluss auf das Schuldnerland wie auch durch seine Stellung als privilegierter Kreditgeber direkt das Ergebnis von Schuldenrestrukturierungsverhandlungen beeinflusst, auch wenn der IWF mit den privaten Kreditgebern unmittelbar keinen Vertrag schliesst.

Ungelöst ist bisher die fundamentale Streitfrage, welche Grössen eine eigenständige Rolle in der Zielfunktion des IWF zu bekommen haben, oder profaner ausgedrückt, wessen Nutzen der IWF zu optimieren versucht. Als multilaterale Institution bündelt der IWF unter seinem Dach die Interessen von Geberländern, die durch Einlagen und dem Verzicht auf Kreditentnahmen Ressourcen bereitstellen, und Nehmerländern, die Nettokredite beziehen. Die unterschiedlichen Ziele und Interessen der Mitgliedsländer werden in jedem Fall dazu führen, dass sich mehrere Argumente in der Zielfunktion des IWF wiederfinden werden. Beispielsweise könnte der IWF im Sinne der Geberländer auf eine sparsame Verwendung der zur Verfügung gestellten Ressourcen achten. Gleichzeitig gehört aber auch die Sorge um das schwierig zu definierende „Wohlergehen der Mitglieder" zu seinen Aufgaben.

Ob der Terminus soziale Wohlfahrt impliziert, wie in einem Teil der formalen Modelle zum Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten unterstellt, dass der IWF den Nutzen des Schuldnerlandes maximiert,[138] oder ob dies bedeutet, dass der Fonds im Interesse aller Mitgliedsländer die globale Wohlfahrt oder den Nutzen eines „durchschnittlichen Weltenbürgers" optimiert,[139] sei einmal dahingestellt. Ein Blick in die Statuten des IWF zeigt (*Articles of Agreement*), dass dem IWF in erster Linie eine umfassende Rolle bei der Stabilisierung der internationalen Finanzarchitektur eingeräumt wird. Seine Aufgaben übersteigen dabei allerdings

[138] Vgl. beispielsweise Federico (2000).

[139] Vgl. beispielsweise Weithöner (2003), Kim (2004) sowie Gai, Hayes und Shin (2004).

die der Krisenintervention und beinhalten zugleich konsultative Elemente, eine Förderung von freiem Handel und Kapitalverkehr sowie die Schaffung von Transparenz. Der Schwerpunkt der satzungsmässigen Aufgaben liegt jedoch im Bereich der *Verhinderung* und *Beseitigung* von Zahlungsbilanzungleichgewichten.[140]

Es ist hier nicht der Ort, Rückschlüsse daraus zu ziehen, was dies für die Ableitung konkreter Argumente in der Zielfunktion des IWF bei der Lösung internationaler Verschuldungskrisen bedeutet. An dieser Stelle sollen lediglich einige Fragen aufgeworfen werden, die sich stellen, wenn man beispielsweise den Beitrag von Stiglitz (2002) liest, und die in der derzeitigen Diskussion bisher nicht befriedigend beantwortet werden konnten. Schenkt man der Darstellung von Stiglitz Glauben, ergibt sich eine Diskrepanz zwischen dem ursprünglichen, multilateralen Charakter der Institution IWF und seinen Zielen bzgl. der sozialen „Welt"-Wohlfahrt und dem, was der Fonds momentan tatsächlich tut. Im Folgenden werden kurz und übersichtsartig einige Aspekte angesprochen, die zeigen, dass der Fonds möglicherweise ganz andere Ziele verfolgen könnte als diejenigen, die in seiner Charta vereinbart wurden. Diese müssten dann bei der Ausarbeitung einer Zielfunktion des IWF berücksichtigt werden.

Ein entscheidender Teilaspekt des Problems ist die Frage, ob der IWF eine unabhängige, übergeordnete, multilaterale oder vielmehr eine politische Institution ist, welche eigene Interessen oder diejenigen bestimmter Gruppierungen vertritt. Ungeklärt ist in diesem Zusammenhang, in wessen Auftrag der IWF überhaupt handelt, was er mit seiner Finanzhilfe eigentlich bezwecken will, ob der Fonds die Interessen aller dahinterstehenden Mitgliedsländer vertritt oder lediglich diejenigen der wichtigsten Anteilseigner und massgeblichen Stimmrechtsgruppen. Auf der Ebene der internen Organisation des Fonds ist vor allem das Auswahlprozedere der Mitglieder für den Vorstand und für die wichtigsten Entscheidungsgremien nicht klar. Unklar ist hier insbesondere, inwiefern diese Mandatsträger weisungsgebunden sind, und ob diese dann im öffentlichen In-

[140] Der genaue Wortlaut der Articles of Agreement (beschlossen am 22.06.1944, zuletzt geändert am 28.07.1990) kann beispielsweise auf der Homepage des IWF unter der Internet-Adresse http://www.imf.org/external/pubs/ft/aa/aa.pdf nachgelesen werden. Eine Zusammenfassung der Ziele und Aufgaben beinhaltet ebenfalls ein vom IWF herausgegebener Übersichtsartikel, IWF (1998).

teresse oder im Auftrag bestimmter Interessengruppen handeln, möglicherweise letztendlich sogar die Interessen der internationalen Investoren vertreten,[141] da als Rechtfertigung für IWF-Interventionen immer wieder die Bewahrung der Stabilität der internationalen Finanzmärkte in den Vordergrund gestellt wird. Möglicherweise ist der IWF auch lediglich eine bürokratische Institution, die ihre eigenen Interessen vertritt.

Die Wahrheit wird wohl irgendwo in der Mitte liegen. Jedenfalls macht die Diskussion deutlich, die Ziele des IWF sind zumindest vielfältig und gehen über die in den Articles of Agreement festgehaltenen Aufgaben hinaus. Derzeit allerdings scheint die tatsächliche Zielsetzung nicht endgültig geklärt. Dies bestätigen auch die unterschiedlichen Annahmen, die einer IWF-Zielfunktion in den später zu diskutierenden formalen Modellen zugrunde liegen. In jedem Fall lassen sich die Interessen des IWF nicht ohne weiteres in einer Zielfunktion mit einer einzigen Zielvariablen zusammenfassen, wie dies in anderen, wesentlich einfacheren Prinzipal-Agent-Zusammenhängen möglich ist. Die Verwendung multipler, möglicherweise widersprüchlicher Zielvariablen führt dann aber zu technischen Schwierigkeiten, die es weiter erschweren, ein geeignetes Optimierungskalkül des IWF aufzustellen. So führt die Notwendigkeit einer Reduktion der sich mitunter wiedersprechenden Zielvariablen des IWF auf ein in einem formal-theoretischen Modell sinnvolles Mass dazu, dass jedes Annahme-Set leicht angreifbar ist und die abgeleiteten Resultate immer auf wackligem Fundament stehen.

Schliesslich muss insbesondere die in jüngster Zeit in die Diskussion gekommene Rolle des IWF als delegierter Finanzintermediär näher beleuchtet werden.[142] Die Konstellation zwischen Schuldnerland und Investoren ist geprägt

[141] Dies wird vor allem von Politikern linker Couleur vermutet. Diese Sichtweise wird aber durchaus auch in der wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion vertreten. Vgl. beispielsweise Stiglitz (2002). Ein weiteres Indiz mag die Tatsache sein, dass viele IWF-Mitarbeiter nach ihrer Tätigkeit für den Fonds zu Investmentbanken wechseln. Daraus könnten sich bereits im Vorfeld dieses Wechsels potentielle Interessenkonflikte ergeben. Ein prominenter Fall ist der des ehemaligen *First Deputy Managing Directors* des IWF, Stanley Fischer, der jetzt als *President* und gleichzeitig *Vice Chairman* für die Citigroup tätig ist.

[142] Diese Funktion fordert beispielsweise Tirole (2002, 2003) in der derzeitigen Debatte um eine Reformierung der internationalen Finanzarchitektur. Vgl. diesbezüglich auch die Diskussion in Kapitel 3, Abschnitt 3.4. Ziel eines delegierten Finanzintermediärs ist es, die Interessenvertretung der Kreditgeber gegenüber einem zahlungsunwilligen bzw. zahlungsunfähigen Staat

von Informationsasymmetrien mit der Folge, dass der Kreditgeber das Verhalten des Kreditnehmers kostenverursachend überwachen oder dem Kapitalnachfrager (ebenfalls kostenverursachende) Anreize setzen muss, sich in seinem Sinne zu verhalten. Derartige Transaktionskosten in Finanzierungsbeziehungen begründen die Exis-tenz eines intermediären Vertragspartners, der als überwachende Instanz mit Marktmacht und als Agent der Kapitalanleger die Kontrolle der Kapitalnachfrager übernimmt, um Probleme asymmetrischer Information zwischen Kreditgebern und Kreditnehmern zu mindern (*delegated monitoring*). Da aber zwischen IWF und Schuldnerland unter Umständen ebenfalls gravierende Informationsasymmetrien bestehen, muss gerade diese Überwachungs- und Kontrollfunktion des IWF in Frage gestellt werden.

Bei der formalen Darstellung des Modellablaufs muss also geklärt werden, ob der IWF tatsächlich über einen Informationsvorteil gegenüber den Gläubigergruppen verfügt und wie ein solcher gegebenenfalls zu modellieren wäre. Ungeklärt ist in diesem Zusammenhang insbesondere die Frage, ob der Handlungsweise des IWF eine Signalwirkung für die Aktionen der internationalen Investoren zukommt.[143] Zum anderen werden Entscheidungen und Weisungen des IWF, wie weiter oben bereits angesprochen, möglicherweise eher aufgrund von politischen Einflussfaktoren getroffen. Damit ist der IWF aber gerade kein objektiver „delegated monitor" und kann folglich auch nicht als solcher modelliert werden.[144] Es stellt sich jedoch die Frage, ob der Fonds deshalb umgekehrt als *deus ex machina* zu interpretieren ist, dessen Aufgabe analog zu der eines Gottes im griechischen Drama darin besteht, bei unlöslichen Krisen notwendigerweise zu intervenieren.

zu übernehmen, vor allem, um vertragliche Externalitäten zu korrigieren.

[143] Signale spielen insbesondere bei der Anwendung der Methode der *global games* eine wichtige Rolle. Corsetti, Guimarães und Roubini (2004) modellieren beispielsweise das Schuldnerland als einen Agenten, über den es öffentlich zugängliche aber auch private Informationen gibt. Der IWF und die internationalen Investoren erhalten nun jeweils ein verzerrtes Signal über diese private Information, wobei der IWF ein „besseres" Signal erhält. Dem IWF kommt in diesem Szenario dann eine führende, katalytische Rolle zu, dessen Handeln beobachtet wird, und dann Folgereaktionen der privaten Kreditgeber auslöst.

[144] McKinnon (2004) nennt den IWF in dieser Rolle einen „Agenten der Wall Street".

6.2.3 Wechselnde Vertragspartner

Zum Schluss soll noch einmal kurz auf die bereits weiter oben in einem anderen Zusammenhang angesprochenen strategischen Interaktionen zwischen den Partnern zurückgekommen werden. Die Lösung von Verschuldungskrisen ist ein dynamisches, kein statisches Problem. In diesem Zusammenhang dürfen insbesondere die Schwierigkeiten mit im Zeitverlauf *wechselnden Kontraktpartnern* nicht unerwähnt bleiben. Zu nennen ist hier vor allem ein Regierungswechsel im Schuldnerland. Ein solcher ist im Zuge von Finanzkrisen häufig zu beobachten.[145]

Es ist zum einen zu fragen, inwieweit sich eine neue Regierung an die Weiterführung bestehender Reformprogramme gebunden fühlt, welche die Vorgängerregierung mit dem IWF abgeschlossen hat. Bei der Implementierung von Bestrafungsmechanismen zur Durchsetzung von Dritten zugesagten vertraglichen Verpflichtungen muss ausserdem abgewogen werden, inwiefern der IWF eine neue Regierung möglicherweise für Probleme bestrafen will, die diese nicht verursacht hat. Im Sinne einer „Starthilfe" könnte der IWF statt dessen der neuen Regierung (finanziell) unter die Arme greifen (Schuldenerlass), um einen Neuanfang zu ermöglichen, und diese so zu ermutigen, notwendige Reformschritte in Angriff zu nehmen. Generell ist es schwierig, die aus der asymmetrischen Informationsverteilung herrührenden Probleme durch Anreiz- oder Bestrafungssysteme zu beherrschen, wenn Vertragspartner vor Ablauf der Zusammenarbeit ausgewechselt werden.

6.2.4 Zusammenfassung

Die Ausführungen machen deutlich, dass sich eine formal-theoretische Analyse aufgrund der Menge der Kontraktpartner als auch aufgrund der Komplexität der Probleme in Verbindung mit multiplen, teilweise widersprüchlichen Zielvariablen der Akteure in einem ökonomischen Modell nur schwer auf eine sinnvolle Konstellation reduzieren lässt. Festzuhalten bleibt ferner, dass sich bei der Durchführung einer formalen Analyse keinesfalls einfache Prinzipal-Agent-

[145] Vgl. beispielsweise die Ausführungen in Kapitel 3, Abschnitt 3.3.2. Sowohl in Russland als auch in Argentinien vollzogen sich in der „heissen Phase" der jeweiligen Verschuldungskrise gleich mehrere Regierungswechsel.

Rezepte aus der Theorie der Unternehmensfinanzierung, der Arbeitsmarkt- oder Versicherungsökonomie anbieten.

6.3 Theoretische Modelle mit einer Prinzipal-Agent-Beziehung

Trotz der Komplexität der zugrundeliegenden Prinzipal-Agent-Beziehung entstanden in jüngerer Zeit eine ganze Reihe von Forschungsarbeiten, die sich mit der Problematik der Ausgestaltung zielgerichteter, effizienter Anreizverträge auf formal-theoretische Weise auseinandergesetzt haben. In einer Reihe von Arbeiten entwickeln vor allem Jeanne und Zettelmeyer (2000 a, b, 2001), Federico (2001), Dooley und Verma (2001), Berger und Weichenrieder (2002), Gai und Vause (2003), Weithöner (2003, Kapitel 6), Döbeli und Vanini (2004), Kim (2004), Gai, Hayes und Shin (2004) sowie Chui und Gai (2005) vertragstheoretische Modelle, in denen die Vergabe von IWF-Krediten vor dem Hintergrund der Moral-Hazard-Problematik diskutiert wird.

Dabei verwenden die genannten Aufsätze ein mehr oder weniger starres Prinzipal-Agent-Gerüst. Die Analyse von Federico, Dooley und Verma sowie von Gai und Vause basiert weitgehend auf einer standardmässigen Prinzipal-Agent-Beziehung, während die übrigen Arbeiten mitunter stark vom Lehrbuchmodell abweichende Ansätze heranziehen. Gemeinsam ist allen Modellen, dass jeweils ganz unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden, d.h. unterschiedliche Aspekte der Schuldner-Moral-Hazard-Problematik untersucht werden. Während das Hauptaugenmerk der meisten Ansätze dabei der Frage gilt, inwieweit sich mit Hilfe des Instrumentariums der Prinzipal-Agent-Theorie Anreizmechanismen zur *Krisenprävention* entwickeln lassen,[146] mit anderen Worten, Moral-Hazard-Verhalten des Schuldnerlandes *vor* Eintritt einer Krise im Vordergrund der Betrachtung steht, zeigen vor allem Gai und Vause, wie sich *ex-post* Moral-Hazard-Probleme, also opportunistisches Verhalten des Landes nach Auszahlung der IWF-Finanzhilfe, anreizkompatibel lösen lassen. Gai, Hayes und Shin schliesslich beschäftigen sich mit den unterschiedlichen Funktionen des IWF sowohl *vor* als auch *nach* Ausbruch einer Krise.

[146] Vgl. hierzu die Arbeiten von Federico, Dooley und Verma, Berger und Weichenrieder, Weithöner sowie von Kim.

Orientiert man sich an den oben ausgearbeiteten Kriterien, die ein Modell in diesem Kontext berücksichtigen müsste, lässt sich nach Durchsicht der formal-theoretischen Literatur schlussfolgern, dass als einziger Ansatz derjenige von Gai und Vause als durchweg gelungen bezeichnet werden kann. Dieser kommt den unterschiedlichen Dimensionen des Problems sicherlich am nächsten und modelliert *ex post* Moral-Hazard-Probleme in überzeugender und eleganter Weise.

Die weit subtilere und formal-theoretisch damit sicherlich schwieriger darstellbare *ex ante* Moral-Hazard-Problematik hat dagegen noch nicht zur Entwicklung eines zielführenden Ansatzes geführt. Keines der entwickelten Szenarien eignet sich als theoretisches Referenzmodell.

Zwei Modellansätze mit vergleichsweise geringen Schwächen sollen an dieser Stelle jedoch nicht unerwähnt bleiben. Die Interaktion der Vertragsparteien *ex ante* einer Krise kommt insbesondere im Modell von Gai, Hayes und Shin (2004) prägnant zum Ausdruck. Auch die Idee der Modellierung verzerrter Signale über die Insolvenz bzw. Illiquidität eines Landes, die der IWF vom Schuldner empfängt, und die als Basis für die Kreditgewährung herangezogen werden, ist hier durchaus erwähnenswert.

Ferner ist vor allem der von Kim (2004) in den Mittelpunkt der Diskussion gerückte Zusammenhang zwischen Moral-Hazard-Problemen und Ansteckungswirkungen (*contagion*) erwähnenswert. Nimmt man angesichts der diskutierten vielfältigen Schwierigkeiten einer korrekten Formulierung eines Ansatzes sowohl die formale Ausgestaltung dieser beiden Modelle als auch die dahinterstehende innovative Leistung der Argumentation als Masstab, lässt sich konstatieren, dass die übrigen genannten Arbeiten zwar ebenfalls interessante Teilaspekte der Moral-Hazard-Problematik beleuchten, diese aber in einem deutlich weniger elaborierten modelltheoretischen Szenario untersucht werden.

Im Folgenden wird zunächst *ex post* Moral-Hazard-Verhalten des Schuldnerlandes am Beispiel des Modells von Gai und Vause formal-theoretisch analysiert und diskutiert. Daran anschliessend werden die verschiedenen Krisenpräventionsmodelle kurz skizziert und deren wesentliche Ergebnisse präsentiert. Abschliessend werden diese Ansätze einer ausführlichen und kritischen Prüfung unterzogen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere zu erörtern, weshalb das kontrakttheoretische Instrumentarium im Ganzen Schwächen und Unzulänglich-

keiten aufweist, durch die es fraglich erscheint, ob mit informationstheoretischen Methoden *ex ante* opportunistisches Verhalten überhaupt gelöst werden kann.

6.3.1 *Ex post* Schuldner-Moral-Hazard: Das Modell von Gai und Vause (2003)

Die formal-theoretische Vorgehensweise von Gai und Vause orientiert sich insbesondere an Vorarbeiten von Dixit (1996), der Common-Agency-Probleme untersucht, wenn der gemeinsame Agent gleichzeitig über einen mehrdimensionalen Aktionsradius verfügt, also gleichzeitig mehrere Ziele verfolgt. Dies erschwert die Verfolgung opportunistischen Verhaltens des Agenten *ex-post*-Zahlungsausfall.

Folgende Annahmen über das Verhalten der Prinzipale machen das Modell für den spezifischen Gegenstand der Untersuchung so geeignet. Der Agent steht erstens *zwei* Prinzipalen gegenüber, dem IWF und einer Gruppe von privaten Kreditgebern, wobei allerdings eventuelle Koordinationsprobleme innerhalb dieser Gruppierung nicht modelliert werden. Beide Prinzipale sind bereit, dem Agenten nach Zahlungsausfall weitere Kredite zu gewähren, allerdings ist diese Kreditvergabe an die Implementierung von kurz-, mittel- und langfristigen Reformbemühungen des Agenten gebunden (*ex-post-Konditionalität*).[147] Ob die

[147] Die Annahme dieser *ex-post*-Konditionalität wird in der theoretischen Literatur sonst kaum getroffen, wohl auch, weil sich ein Grossteil der Modellansätze mit der Krisenprävention beschäftigt und nicht wie Gai und Vause mit der Lösung von Krisen. In den Krisenpräventionsmodellen von Federico (2000), Jeanne und Zettelmeyer (2001) oder auch Gai, Hayes und Shin (2004) muss sich das Schuldnerland beispielsweise *ex ante* qualifizieren (*pre-qualifying*), um im Krisenfall Finanzhilfe in Anspruch nehmen zu können. Nur wenn der Default des Landes Resultat einer *Liquiditätskrise* ist, wird IWF-Finanzhilfe gewährt, nicht jedoch, wenn der Default auf opportunistisches Verhalten des Landes zurückzuführen ist (*Überschuldung*). Diese Voraussetzung für die Kreditvergabe soll disziplinierend auf den Schuldner wirken und damit der IWF-Finanzhilfe den Subventionscharakter für strategisches Agieren nehmen. Ob dies eine zielführende Strategie sein kann, ist allerdings fraglich. Einerseits besteht die Schwierigkeit dieser Strategie darin, dass sie nicht zeitkonsistent ist. Ist der Default eines Landes genügend gross, besteht die Gefahr von Ansteckungswirkungen, welche die Stabilität des Weltfinanzsystems tangieren. Um diese zu verhindern, ist der IWF *ex post* dann trotzdem gezwungen eingreifen. Andererseits ist es fraglich, ob es reine Liquiditätskrisen überhaupt gibt: Illiquidität bedingt zumindest den Verdacht einer Insolvenz (Vgl. Tirole, 2002, S. 111). Es ist schliesslich auch fraglich, ob der IWF jede Krise eindeutig als Liquiditäts- oder Überschuldungskrise klassifizieren kann, so dass ausserdem das Problem einer ungerechtfertigten Kreditgewährung besteht. *Ex ante* Konditionalität wird in Abschnitt 6.3.2 ausführlicher diskutiert.

vertraglich vereinbarten Anstrengungsbemühungen aber auch tatsächlich durch den Agenten umgesetzt werden, ist für die Prinzipale, wie in der Prinzipal-Agent-Theorie üblich, allerdings nicht beobachtbar.

Erschwerend kommt zweitens hinzu, dass die von den beiden Prinzipalen verfolgten Ziele untereinander Konflikte erzeugen. Der IWF ist primär an der Umsetzung langfristiger makroökonomischer und struktureller Reformmassnahmen interessiert, die der Erhaltung der langfristigen Zahlungsfähigkeit des Landes dienen. Insofern macht er die Kreditvergabe von der Verfolgung solcher Ziele durch den Agenten abhängig. Die privaten Kreditgeber wiederum sind in erster Linie daran interessiert, dass ein Land kurzfristig seine Zahlungsfähigkeit wiederherstellt, damit ausstehende Ansprüche befriedigt werden. Beide Prinzipale versuchen im Modell also, den Agenten in widersprüchlicher Weise zu beeinflussen, ihm divergierende Anreize zu setzen. Durch diese Berücksichtigung der Interessenlage beider Prinzipale werden viele der weiter oben angesprochenen Schwierigkeiten berücksichtigt.

Drittens wird unterstellt, dass das Resultat der Anstrengungsbemühungen des Agenten nur teilweise in der Ausarbeitung eines Anreizsystems (konditionierte Kreditvergabe) verwendet werden kann. Während die privaten Kreditgeber ihre Kreditvergabe von den direkt beobachtbaren kurzfristigen Anstrengungsbemühungen abhängig machen können, besteht für den IWF zusätzlich die Schwierigkeit, dass die Kontrahierung seiner langfristigen Ziele wegen des langen Zeithorizontes wirtschaftspolitischer Reformen nicht Bestandteil eines Vertrages sein können. Wenn beispielsweise halbjährlich eine Überprüfung der implementierten Massnahmen zur Stabilisierung der Ökonomie erfolgt, deren Erfüllung die Voraussetzung der Auszahlung weiterer Kredittranchen ist, so können resultat-abhängige Anstrengungsbemühungen nicht Bestandteil einer konditionierten Kreditvergabe des IWF sein, da langfristige Massnahmen deutlich mehr Zeit brauchen, bevor sie ihre positiven Wirkungen entfalten. Insofern zieht der IWF anstatt konkreter Ergebnisse der Reformanstrengungen ein verzerrtes Performance-Mass als Grundlage weiterer Kreditgewährung heran.[148]

[148] Ein Problem aller hier betrachteten Prinzipal-Agent-Modelle besteht darin, dass die Informationsasymmetrien immer als gegeben angenommen werden. Aufsätze, in denen in Analogie zu Suchmodellen eines Arbeitslosen versucht wird Asymmetrien zu reduzieren, gibt es nicht. Dies liegt zum einem am *time-lag* der Reformen, ist zum anderen aber auch eine Kostenfrage.

Viertens schliesst der IWF vor den anderen Prinzipalen einen Vertrag mit dem Schuldnerland ab. Damit übernimmt der Fonds die Führung des Krisen-Managements bei Verschuldungskrisen. D.h., die zwei Prinzipale schliessen im Modell ihre jeweiligen Verträge mit dem Agenten *sequentiell* ab, also nacheinander und nicht simultan. Bevor die privaten Kreditgeber einen Vertrag mit dem Agenten schliessen, in dem diese versuchen, dem Agenten Anreize zu geben, kurzfristige Reformen durchzuführen, schliesst der IWF mit dem Agenten einen Vertrag, in welchem dem Agenten Verhaltensanreize gesetzt werden, mittel- und langfristige Strukturreformen in Angriff zu nehmen. Der IWF ist somit *Stackelberg-Führer*. Ausserdem dient die IWF-Finanzhilfe damit im Modell als Katalysator externer Mittel (*catalytic finance*).[149] Der Fonds als Katalysator privater Mittel hat dabei die Aufgabe, eine Beteiligung der internationalen Investoren auf freiwilliger Basis zu erreichen, und nicht, wie dies bisher noch geschieht, zwangsweise dadurch, dass die Kreditgeber machtlos Kapitalschnitte hinnehmen müssen, wie derzeit in Argentinien zu beobachten. Der IWF muss also einerseits Anreize für den Agenten schaffen, Reformen durchzuführen und dient andererseits als Katalysator, um ein Engagement der privaten Kapitalgeber sicherzustellen.[150]

Soweit zu den einführenden Bemerkungen. Im Folgenden werden zunächst die Modellannahmen erläutert. Daran anschliessend werden die wesentlichen

[149] Auf die katalytische Funktion des IWF, also den Umstand, dass das Engagement des IWF ein Signal für die privaten Geldgeber ist, das diese dazu angeregt, den Empfängerländern ebenfalls zusätzliche Mittel zukommen zu lassen, weisen vor allem Cottarelli und Gianinni (2002), Benelli (2003), Morris und Shin (2003, a, b), Penalver (2004) sowie Corsetti, Guimarães und Roubini (2004) hin. Alle Aufsätze betonen, dass die katalytische Rolle dabei auf Fälle zu beschränken ist, in denen der akute Finanzierungsbedarf ausserordentlich hoch ist, auf kurze Sicht jedoch mit einer Wiedererlangung des Kapitalmarktzugangs gerechnet werden kann (Liquiditätskrisen). Gerade bei diesem Typ von Finanzkrisen kann mit Blick auf einen fehlenden internationalen Kreditgeber der letzten Instanz (d.h., eine öffentliche Finanzierung ist nur begrenzt möglich) und einer damit verbundenen Funktionsstörung der Finanzmärkte nicht auf eine umfangreiche Beteiligung des privaten Sektors verzichtet werden.

[150] Dies wird in der einschlägigen Literatur unter dem Schlagwort *private sector involvement* diskutiert. Vgl. beispielsweise Eichengreen (2002). Angestrebt wird letztlich also eine begrenzte öffentliche Finanzierung, begleitet von einem „bail-in" des Privatsektors. Im Gegensatz dazu tendierten die hohen Darlehen des IWF in den vergangenen Jahren dazu, private Kapitalabflüsse auszugleichen, was faktisch einem „bail-out" des Privatsektors entsprach. Vgl. Bordo und Schwartz (2000).

Modellergebnisse abgeleitet.

Modellannahmen Im Modell versuchen zwei Prinzipale gleichzeitig, die Aktionen eines Agenten zu beeinflussen. Die Prinzipale sind zum einen der IWF, der im Modell den Index f (= Fonds) erhält, und zum anderen die privaten Kreditgeber, die als ein einziger Spieler betrachtet werden und den Index b (= Banken) erhalten.

Der einzige Agent, das Schuldnerland, führt für die Prinzipale nicht verifizierbare Aktionen aus, wobei der Aktionsradius des Landes mehrdimensional ist. Konkret verfolgt der Agent die Optimierung von drei Aktionsvariablen $\mathbf{a}' = \{a_1, a_2, a_3\}$. Interpretieren lassen sich a_1, a_2 und a_3 wie folgt: Die ersten beiden Variablen stellen mittel- und langfristige Ziele des Agenten da, etwa makroökonomische Stabilisierungsprogramme und strukturelle Reformen, wie z.B. eine Reform zur verbesserten Überwachung des Bankensektors oder einer stärkeren Regulierung der Aktienmärkte. Diese Ziele, die langfristig der Aufrechterhaltung der Zahlungsfähigkeit dienen, werden ebenfalls vom IWF verfolgt. Mit der dritten Tätigkeit verfolgt der Agent ein kurzfristiges Ziel, beispielsweise eine Erhöhung der Steuereinnahmen, um ausstehende Ansprüche der Gläubiger zu befriedigen. Dieses Ziel wird ebenfalls von den privaten Kreditgebern verfolgt. Die Zielfunktion des risikoaversen Agenten ist wie folgt spezifiziert:

$$E(L_f + L_b) - \frac{1}{2} r var(L) - \frac{1}{2}\left(a_1^2 + a_2^2 + a_3^2\right) \tag{21}$$

wobei r den Koeffizienten der absoluten Risikoaversion bezeichnet und L die Gesamtverschuldung bei den zwei möglichen Kreditgebern IWF (f) und private Kapitalgeber (b) darstellt. Somit gilt: $L = L_f + L_b$. Je höher die erwarteten Kredite, desto höher der Nutzen des Landes. Eine höhere Verschuldung bedeutet aber gleichzeitig ein höheres Risiko, dass die Schulden nicht getilgt werden können und das Land insolvent wird, so dass ein höheres L den Nutzen gleichzeitig auch schmälert. In die Präferenzfunktion des Agenten geht neben Erwartungswert und Varianz des erwarteten Kredits zusätzlich der Term $1/2(a_1^2 + a_2^2 + a_3^2)$ mit negativem Vorzeichen ein. Dieser Term bezeichnet die mit a_i, $i = 1, 2, 3$ anwachsende Nutzeneinbusse zusätzlicher kurz-, mittel- und langfristiger Anstrengungsbemühungen.

Die Ergebnisse (von Gai und Vause als *Output* bezeichnet) der Durchführung

der verschiedenen Aktionen wird mit V_f bzw. V_b bezeichnet, wobei V_f denjenigen Teil des Ergebnisses darstellt, der an den IWF fliesst, und V_b denjenigen bezeichnet, der den privaten Kreditgebern zukommt. Wie bei Standard-Modellen üblich, hängt das Ergebnis von der Tätigkeit des Agenten, charakterisiert durch die Variablen a_1, a_2 und a_3, sowie durch jeweils eine Zufallsvariable e_f resp. e_b ab. V_f und V_b lassen sich also als effort-abhängige Rückzahlung des Kreditbetrages interpretieren. Der (probabilistische) Zusammenhang zwischen den Ergebnissen und Aktivitäten des Agenten nimmt folgende spezielle lineare Form an:

$$V_f(a, e) = h_1 a_1 + h_2 a_2 + e_f \tag{22}$$

sowie:

$$V_b(a, e) = h_3 a_3 + e_b \tag{23}$$

wobei h_i, $i = 1, 2, 3$ jeweils die Grenzproduktivitäten der Aktionen des Agenten sind. Gai und Vause unterstellen des Weiteren, dass $h_3 = 1$ ist. Für die Zufallsvariablen gilt: e_j ist normalverteilt mit Erwartungswert null und Varianz σ^2_{ej}, wobei $j = f, b$ ist. Des Weiteren sind e_f und e_b unkorreliert. Wie üblich können die Prinzipale das Ergebnis V_f bzw. V_b beobachten, nicht jedoch welches a der Agent gewählt hat und welche Ausprägung die Zufallsvariable e_j annimmt. Da die Ausprägung von e_j nicht bekannt ist, kann vom beobachteten V_j nicht eindeutig auf a_i zurückgeschlossen werden.

Die Ergebnisse V_j werden nun zwischen Prinzipalen und Agent aufgeteilt. Hierzu ist eine, wenn man so will, „Entlohnungsfunktion" zu bestimmen, die angibt, in welcher Weise die Entlohnung des Agenten von den Ergebnissen V_j abhängen soll. Die „Entlohnung" des Agenten besteht, wie in Gleichung (21) bereits festgehalten, in der Kreditgewährung in Höhe von L. Der erwartete, den Prinzipalen zufallende Teil des normalverteilten Ergebnisses ist dann jeweils $E(V_f) - L_f$ für den IWF bzw. $E(V_b) - L_b$ für die privaten Kreditgeber. Fasst man beide Ausdrücke zusammen, erhält man die aggregierte erwartete Auszahlung für die Prinzipale:

$$E(V_f + V_b) - L \tag{24}$$

wobei hier unterstellt wird, dass die Prinzipale im Gegensatz zum Agenten risikoneutral sind, so dass Gleichung (24) gleichzeitig die Zielfunktion der Prinzipale ist.

Das Problem eines jeden der beiden Prinzipale besteht nun darin, dem Agenten einen Vertrag (*incentive scheme*), also einen Kredit L anzubieten, so dass dieser sich im Gegenzug für die Kreditgewährung anstrengt und die Reformen auch tatsächlich durchführt. Ziel ist es also, die „Entlohnungsfunktion" des Agenten L so zu bestimmen, dass sich ein effizienter Vertrag ergibt. Dazu muss das Ausmass der Kreditgewährung abhängig von den beobachteten Ergebnissen V_j sein. Vereinfachend wird unterstellt, dass ausschliesslich lineare Entlohnungsschemata zur Verfügung stehen. Konkret besteht ein Kredit aus einem Fixum γ_j und einer zusätzlichen ergebnisabhängigen „Belohnung". Das Schema der Kreditgewährung lautet für den IWF damit wie folgt:

$$L_f = \gamma_f + m_{ff}V_f + m_{fb}V_b \tag{25}$$

bzw. für die privaten Kreditgeber:

$$L_b = \gamma_b + m_{bf}V_f + m_{bb}V_b \tag{26}$$

wobei m_{ff}, m_{fb}, m_{bf} und m_{bb} Bonuskoeffizienten sind, die den Anteil des leistungsabhängigen Teils des Kredites bestimmen. Die Bonuskoeffizienten sind dabei die *Grenzentlohnung* des Agenten, wenn dieser eine Einheit mehr an V_j erzielt, also das beobachtbare Ergebnis der Anstrengungsbemühungen um eine Einheit höher ist. Der jeweilige Bonus $m_{ff}V_f + m_{fb}V_b$, bzw. $m_{bf}V_f + m_{bb}V_b$ ist des Weiteren sowohl von V_f als auch von V_b abhängig. Gai und Vause bieten hierfür leider keine Erklärung an, aber der Zusammenhang ist offensichtlich: Angenommen, der Agent verfolgt im Wesentlichen kurzfristige Ziele. Damit ist tendenziell (wegen des stochastischen Elements) V_f niedrig und V_b gross. Aufgrund der Konkurrenz der Ziele der beiden Prinzipale sollte dies dazu führen, dass der IWF im Optimum seine Finanzhilfe L_f *einschränkt*, also dass m_{fb} negativ ist. Umgekehrt schränken die privaten Kreditgeber ihre Kreditgewährung ein, wenn das Land sich vorwiegend um die Realisierung langfristiger Ziele kümmert, die ausschliesslich dem IWF Nutzen bringen (V_f hoch, so dass m_{bf} negativ). Dieser Wettbewerb der Kreditgeber wird sich später als wesentlich für die Modelldynamik herausstellen. Konkurrenzieren sich die Kreditgeber nicht bei der Verfolgung ihrer Ziele, gilt: $m_{fb} = m_{bf} = 0$, und ohne Einschränkung der Allgemeingültigkeit gilt $m_{ff} = m_{bb} = 1$.

Gai und Vause beschränken ihre Analyse also, wie in der vertragstheoretischen Literatur üblich, auf lineare Strategien der Kreditgeber. Das Fixum γ lässt sich dabei wie folgt interpretieren. Im Fall des IWF ist γ_f die erste, effortunabhängige Kredittranche, die der Fonds nach einer Krise auszahlt. Weitere Tranchen werden von der Implementierung bestimmter Reformmassnahmen abhängig gemacht. Im Fall der privaten Kreditgeber ist γ_b das nach einer Krise neu zufliessende Geld. Um die Geschäftstätigkeit aufrechtzuerhalten, erhält ein zahlungsunfähiger Schuldner, wie in der nach US-amerikanischem Konkursrecht angewandten Methode, nach einer Krise von Banken weitere Mittel, die im Falle eines endgültigen Defaults vorrangig behandelt werden (*debtor in possession financing*). Weitergehende Finanzierungsmöglichkeiten werden aber nur dann gewährt, wenn das Land kurzfristige Anstrengungsbemühungen unternimmt.

First-Best-Anreizsystem Wie zu zeigen sein wird, ist die Optimallösung in einem solchen Modellrahmen auf jeden Fall ein Kompromiss (*trade off*) zwischen zwei Aspekten, dem der *Risikoaufteilung* zwischen Agent und Prinzipalen und dem des *Leistungsanreizes* für den Agenten. Der risikoaverse Agent erhält den Anreiz, die notwendigen Reformschritte durchzuführen, während die risikoneutralen Kreditgeber zusätzliche Kredite von der Umsetzung der Reformen abhängig machen.

Die Prinzipale werden also einen Vertrag formulieren, der ihren Nutzen maximiert, unter der Nebenbedingung, dass der Vertrag dem Agenten einen bestimmten Mindestnutzen gewährt und damit für diesen akzeptabel ist. Mit anderen Worten, die Kreditgeber werden einen Vertrag formulieren, der einen grösstmöglichen Leistungsanreiz für den Agenten beinhaltet (*Anreizkompatibilitätsbedingung*), der dabei aber gleichzeitig berücksichtigt, dass die Risiken für den Agenten begrenzt bleiben, um eine Teilnahme sicherzustellen (*Teilnahmebedingung*).

Charakteristisch für diesen Typus von Prinzipal-Agent-Modellen ist, dass die Prinzipale den gesamten Überschuss extrahieren und der Nutzen des Agenten gerade seinem Reservationsniveau entspricht. Die Prinzipale werden also γ_j und m_j so wählen, dass die Teilnahmebedingung des Agenten gerade erfüllt ist. Ausserdem werden sie den aus der vertraglichen Beziehung resultierenden

Überschuss untereinander aufteilen.

Die zwei in der Lösung zur Geltung kommenden Aspekte, die Risikoaufteilung zum einen und der Leistungsanreiz zum anderen, werden besonders deutlich, wenn man als Referenzpunkt den Fall betrachtet, in dem keine Agency-Probleme bestehen. D.h., abgeleitet werden soll im Folgenden ein first-best-optimales Anreizsystem, wenn die Prinzipale das Verhalten des Agenten ohne Kosten überwachen können. Gleichzeitig wird unterstellt, dass die beiden Prinzipale miteinander kooperieren, sich also mit ihren leistungsabhängigen Verträgen gerade keine Konkurrenz machen ($m_{fb} = m_{bf} = 0$, bzw. $m_{ff} = m_{bb} = 1$). Da opportunistisches Verhalten des Agenten ausgeschlossen ist, vereinbaren beide Partner von vornherein ein bestimmtes optimales Niveau der Aktionsparameter $\mathbf{a}' = \{a_1, a_2, a_3\}$. In diesem Fall muss der Prinzipal bei der Vertragsgestaltung lediglich die Teilnahmebedingung des Agenten beachten, nicht aber eine zusätzliche Anreizkompatibilitätsbedingung. Das (aggregierte) Optimierungsproblem des als eine Einheit auftretenden Prinzipals lautet:

$$\max_{a_1,a_2,a_3} \{h_1 a_1 + h_2 a_2 + a_3 - L\}$$

unter der Nebenbedingung:

$$L - \frac{1}{2}\left(a_1^2 + a_2^2 + a_3^2\right) \geq 0$$

Man beachte, dass L im hier betrachteten Szenario deterministisch ist und der Term $r/2var(L)$ somit entfällt. Als Lösung des Maximierungsproblems erhält man: $a_1^* = h_1$, $a_2^* = h_2$ und $a_3^* = 1$ und damit als optimalen Kreditbetrag $L = \gamma + V$, wobei das Fixum $\gamma = \gamma_f + \gamma_b$ und das Ergebnis der Anstrengungsbemühungen des Agenten $V = V_f + V_b = h_1^2 + h_2^2 + 1$ ist. D.h., der optimale Kreditbetrag ist fix und die Anstrengungsbemühungen des Agenten sind maximal, da der Leistungsanreiz in diesem Szenario am stärksten ist und der Agent das gesamte Risiko trägt.

Second-Best-Anreizsystem Verglichen mit dem first-best-Optimum, ist das second-best-Gleichgewicht durch drei wesentliche Unterschiede gekennzeichnet. Zum einen wird die Annahme vollkommener Information aufgehoben. D.h., wie üblich ist das Anstrengungsniveau des Agenten für die Prinzipale nun nicht mehr oder nur unter Aufwendung hoher Monitoring-Kosten beobachtbar.

Zum zweiten sind bindende Abmachungen (*collusion*) zwischen den Prinzipalen nicht länger möglich. Damit entfällt die zuvor getroffene Annahme einer Kooperation der beiden Prinzipale.

Drittens wird schliesslich unterstellt, dass das Resultat der Anstrengungsbemühungen des Agenten V_f nicht länger in der Ausarbeitung eines Anreizsystems verwendet werden kann, wohl aber das Ergebnis V_b. Dies lässt sich wie folgt rechtfertigen: V_b ist das Ergebnis kurzfristiger Anstrengungsbemühungen des Agenten, welche die Befriedigung von Gläubigeransprüchen nach einem Zahlungsausfall ermöglichen soll und so die Voraussetzungen für eine weitere Kreditgewährung legt. Mit anderen Worten, V_b ist ein anstrengungsabhängiger Rückzahlungsbetrag. Dieser kann ohne weitere Probleme beobachtet und in der vertraglichen Ausarbeitung als Messlatte für zusätzliche Finanzierungsmittel herangezogen werden. V_f hingegen ist das Ergebnis mittel- und langfristiger makroökonomischer und struktureller Anpassungsmassnahmen des Landes. Diese sind schwer verifizierbar und deshalb vertraglich auch kaum implementierbar, selbst wenn der IWF die Reformbemühungen des Landes gut beobachten kann. Stellvertretend basieren deshalb Verträge zwischen IWF und Schuldnerland auf einem verzerrten Performance-Mass P_f.[151]

Da sich die formale Untersuchung dieses Second-Best-Optimums leider nicht mehr ganz so einfach gestaltet wie noch die Herleitung des first-best-Optimums, ist es sinnvoll an dieser Stelle auf eine formale Ausführung zu verzichten und auf den Anhang zu diesem Kapitel zu verweisen.

Als entscheidend für die Ableitung des Second-Best-Gleichgewichts erweisen sich die Annahmen bezüglich des zeitlichen Ablaufs des Modells. Zusätzlich zu dem Problem eines verzerrten Performance-Masses P_f, das der IWF als Grundlage seiner Entscheidung für eine Kreditvergabe heranzieht, übernimmt der Fonds die Führung des Krisen-Managements. D.h., die Prinzipale schliessen im Modell ihre jeweiligen Verträge mit dem Agenten *sequentiell* ab, also nacheinander und nicht simultan. Bevor die privaten Kreditgeber einen Vertrag mit dem Agenten schliessen, in dem diese versuchen, dem Agenten Anreize zu

[151] Aufgrund dieses *time-lags* der Reformen wird auch klar, warum in den Prinzipal-Agent-Modellen zu Verschuldungskrisen nicht der Versuch unternommen wird, die asymmetrisch verteilte Information zu reduzieren, wie dies beispielsweise in Suchmodellen für Arbeitslose der Fall ist.

geben, kurzfristige Reformen durchzuführen, schliesst der IWF mit dem Agenten einen Vertrag, in welchem dem Agenten Verhaltensanreize gesetzt werden, mittel- und langfristige Strukturreformen in Angriff zu nehmen. Dabei basiert der Vertrag des IWF auf dem verzerrten Performance-Mass und der spätere Vertrag der privaten Kreditgeber auf dem beobachteten (probabilistischen) Ergebnis der Anstrengungsbemühungen V_b. Insofern handelt es sich hierbei um ein dreistufiges Spiel. In den ersten beiden Schritten verhalten sich die Prinzipale unkooperativ und vereinbaren mit dem Agenten jeweils ein (lineares) Anreizsystem. In einem dritten Schritt optimiert der Agent bei gegebenem Anreizsystem der Prinzipale die Höhe seiner Reformbemühungen.[152] Gesucht ist also das teilspielperfekte Gleichgewicht des Spiels durch Rückwärtsinduktion.

Wie bei solchen Spielen üblich wird dabei wie folgt vorgegangen: Zunächst wird das Maximierungskalkül des Agenten betrachtet, bei gegebenen vereinbarten Zahlungen beider Prinzipale. Ist dieses Problem gelöst, versuchen die privaten Investoren darauf hin eine für sie optimale Vertragsgestaltung mit dem Agenten zu erreichen, unter der Bedingung, dass der IWF zuvor einen Vertrag mit dem Land geschlossen hat, der als gegeben angenommen wird. Ein optimales Kreditangebot der privaten Gläubiger ist eine Offerte, in welcher der Agent einen grösstmöglichen Leistungsanreiz bekommt, die Aktionsvariable a_3 zu maximieren, d.h. primär kurzfristige Reformschritte zu unternehmen. Ziel der Investoren ist es folglich, second-best-optimale Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}'_b = \{m_{bf}, m_{bb}\}$ abzuleiten, bei gegebenen Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}'_f = \{m_{ff}, m_{fb}\}$ des IWF. Abschliessend wird dann das Maximierungskalkül des IWF betrachtet. Der IWF wählt im Vertrag mit dem Agenten die für sich optimalen Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}'_f = \{m_{ff}, m_{fb}\}$, um dem Agenten grösstmögliche Leistungsanreize zu bieten, die Aktionsvariablen a_1 und a_2 zu maximieren. Hierzu verwendet der IWF alle zur Verfügung stehenden Informationen, sprich die Ergebnisse der Optimierungsprobleme des Agenten und des anderen Prinzipals.

Die Modellierung der Stufigkeit des Spiels ist dabei mehr als ein reines Postulat. Die Fragestellung von Gai und Vause diktiert den Spielablauf. Ziel ihrer Arbeit ist die Untersuchung der Frage, inwieweit der IWF als Katalysator externer

[152] Gai und Vause sprechen nichtsdestotrotz von einem *zwei*stufigen Spiel. Sie fassen das Spiel zwischen den Prinzipalen als einen einzigen Schritt auf.

Mittel dient. Damit muss der IWF selbstverständlich die Führungsrolle bei der Kreditvergabe übernehmen. Klar ist aber auch, die Qualität des Gleichgewichts hängt von dieser Modellierung der Stufigkeit ab. Würden die privaten Kreditgeber die Führung übernehmen, würde sich die Lösung von den bei Gai und Vause abgeleiteten Resultaten unterscheiden.

Gai und Vause bezeichnen dieses eben beschriebene sequentielle Spiel als *Stackelberg-Spiel* und vergleichen dessen Outcome mit demjenigen Spiel, in dem der IWF keine Vorreiterrolle bei der Kreditvergabe übernimmt. Da beide Prinzipale in diesem Szenario über die selben Informationen verfügen, wird dieses Spiel als *Nash-Spiel* charakterisiert.[153] Dieses zweite Spiel, in dem beide Prinzipale unkooperativ und gleichzeitig Verträge mit dem Agenten abschliessen, wird dabei als gegenwärtiger *Status quo* bei der Lösung von internationalen Verschuldungskrisen bezeichnet. In diesem Spiel verfügt der IWF gerade nicht über die zusätzliche Information der von den privaten Investoren gewählten Bonuskoeffizienten.

Welche Implikationen sich aus dem Vergleich der Ergebnisse beider Spiele für die Kreditvergabe und die Anreize für den Agenten ergeben wird im Folgenden diskutiert.

Diskussion Gai und Vause gelingt es im Modell, second-best-Werte für die Bonuskoeffizienten m_{ff}, m_{fb}, m_{bf} und m_{bb} herzuleiten. In einem ersten Schritt separieren Gai und Vause den Effekt der Nicht-Kooperation der Prinzipale und zeigen für diesen Fall, in dem beide Prinzipale *simultan* Kreditverträge abschliessen (sog. *Nash-Spiel*), dass unkooperatives Verhalten zwischen den unterschiedlichen Kreditgebern zu negativen externen Effekten führt mit dem Resultat, dass jeder Prinzipal weniger Kredite gewährt als im first-best-Optimum. Die Bonuskoeffizienten sehen wie folgt aus: m_{ff}, $m_{bb} < 1$ aber positiv und m_{fb}, $m_{bf} < 0$. Für die Anreizsysteme der Prinzipale gilt: $L_f = \gamma_f + m_{ff}P_f + m_{fb}V_b$ sowie $L_b = \gamma_b + m_{bf}P_f + m_{bb}V_b$. D.h., jeder Prinzipal bietet einen positiven Bonuskoeffizienten (z.B. für den IWF m_{ff} positiv) für dasjenige Ergebnis der Tätigkeit des Agenten an, das für ihn von grösster Bedeutung ist (z.B. für den

[153] Während es durchaus gerechtfertigt ist, das sequentielle und dreistufige Spiel Stackelberg-Spiel zu nennen, ist es doch etwas ungewöhnlich, das zweistufige Spiel, in dem beide Prinzipale simultan ziehen, als „Nash"-Spiel zu bezeichnen.

IWF V_f), und „besticht" gleichzeitig den Agenten ($m_{fb} < 0$), um ihn so davon abzubringen, die Ziele, welche der jeweils anderen Prinzipal verfolgt (V_b), zu berücksichtigen. Die Tatsache, dass m_{ff}, $m_{bb} < 1$, aber positiv, und m_{fb}, $m_{bf} < 0$ ist, führt dabei zu einem negativen externen Effekt zwischen den beiden Prinzipalen, den beide nicht internalisieren. Wenn der IWF diejenige Grenzbelohnung m_{ff}, die seinen eigenen Zielen a_1 und a_2 am nächsten kommt, erhöht, vergrössert er damit gleichzeitig den vom Agenten erwarteten Kredit. Da aber die privaten Kreditgeber gerade Anreize bieten, die Anstrengungsbemühungen in dieser Dimension zu reduzieren (m_{bf} ist negativ), ist es dem Agenten möglich, sich auf andere Aktionen zu konzentrieren (in diesem Beispiel der Aktion a_3). D.h., die Entscheidung des IWF, dem Agenten mehr Kredit zu gewähren, ist nichts anderes als eine „Zahlung" des IWF an die privaten Kreditgeber. Deren Überschuss erhöht sich durch ein höheres m_{ff}, nicht jedoch der Überschuss des IWF selber. Der IWF wird folglich nicht versuchen, die Verfolgung der eigenen Interessen vertraglich durchzusetzen. Dasselbe gilt für die privaten Kreditgeber. Das strategische Verhalten der Kreditgeber, die Anstrengungsbemühungen des Agenten in jeweils unterschiedliche Richtungen zu lenken, verhindert folglich, dass dem Agenten im Krisenfall genügend finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden.

Dieser negative externe Effekt lässt sich nun abschwächen, wenn Kreditverträge *sequentiell* abgeschlossen werden, der IWF also vor den privaten Gläubigern mit dem Agenten ein Abkommen schliesst (sog. *Stackelberg-Spiel*). Handelt der IWF zuerst einen Vertrag mit dem Agenten aus, begünstigt dies ein Engagement der privaten Kreditgeber. Die Bonuskoeffizienten m_{ff}, m_{bb} sind nun näher bei eins (dem first-best-Optimum) und die anderen Grenzentlohnungskoeffizienten m_{fb}, m_{bf} sind zwar immer noch negativ, aber näher bei null (also auch näher ihrem first-best-Optimum). Dies ist das zentrale Resultat der Arbeit von Gai und Vause.

Die *ex-post*-Ineffizienzen durch Schuldner-Moral Hazard und Nicht-Kooperation der Kreditgeber werden abgeschwächt, wenn der IWF die Führung des Krisenmanagements übernimmt, sprich präemptiv einen Vertrag mit dem Agenten abschliesst. Durch präemptive Verhandlungen des IWF mit dem Agenten liegt die Verhandlungsmacht über die Bedingungen der Kreditvergabe kom-

plett in den Händen des IWF und muss nicht mehr zwischen den beiden nicht-kooperationsfähigen Prinzipalen geteilt werden. Dem IWF gelingt es so, einen Vertrag auszuhandeln, der gerade die Teilnahme des Agenten *und ebenso* die der privaten Kreditgeber sicherstellt. Damit sichert sich der IWF, im Gegensatz zum Nash-Spiel, den gesamten Überschuss (Vgl. Gleichung (33) im Anhang zu diesem Kapitel).

Im Nash-Spiel verhalten sich die beiden Prinzipale dagegen gerade deswegen kompetitiv, weil sie sich den Überschuss teilen müssen und beide versuchen, einen grösseren Teil davon zu bekommen. Die Leitung der Schuldenrestrukturierung durch den IWF führt auch dazu, dass der Fonds dem Agenten ein verbessertes Anreizsystem anbietet, das stärkere Verhaltensanreize für das Land beinhaltet und so zu einer besseren Allokation der Anstrengungsbemühungen führt. Dadurch sind vor allem die privaten Kreditgeber bereit, sich finanziell stärker zu engagieren.

Mit diesem Resultat betonen Gai und Vause die wichtige Rolle des IWF, die genau darin besteht, durch seine besondere Stellung die Bedingungen einer weiteren Kreditgewährung nach Zahlungsausfall mit dem Land auszuhandeln und dadurch weitere Kapitalflüsse der privaten Kapitalgeber zu induzieren. Damit bestätigen Gai und Vause das Ergebnis der Literatur zu einer katalytischen Funktion von IWF-Finanzhilfe, das besagt, dass der Fonds als Katalysator privater Mittel zukünftig die Aufgabe haben muss, eine Beteiligung der internationalen Investoren *ex post* einer Krise auf freiwilliger Basis zu erreichen.[154] Der Fonds selber hat nicht die Möglichkeit, den bei Verschuldungskrisen notwendigen Umfang an finanziellen Mitteln zur Verfügung zu stellen, da er kein internationaler Kreditgeber der letzten Instanz ist und nicht über eine Reservewährung verfügt. Deshalb muss der Fonds die Rolle eines Katalysators übernehmen, also durch eine geeignete Kontrahierung mit dem Agenten private Geldgeber dazu anregen, Empfängerländern zusätzliche Mittel zukommen zu lassen.

[154] Vgl. diesbezüglich vor allem auch Cottarelli und Gianinni (2002), Benelli (2003), Morris und Shin (2003 a, b), Penalver (2004) sowie Corsetti, Guimarães und Roubini (2004).

6.3.2 *Ex Ante* Schuldner-Moral-Hazard im Licht der theoretischen Literatur

Ein Nachteil des Modells von Gai und Vause ist, dass sie sich in ihrer Analyse auf Moral-Hazard-Verhalten des Agenten *nach* Zahlungsausfall, also *nach* Abschluss eines Kreditvertrages mit dem IWF konzentrieren. Die gängige Interpretation der negativen Anreizwirkung von IWF-Finanzhilfe ist allerdings eine andere.[155] In Analogie zu Moral-Hazard-Problemen bei *Versicherungskontrakten* wird argumentiert, dass der IWF wie eine internationale Versicherungsgesellschaft die Kosten im Schadensfall übernimmt. D.h., das überschuldete Land erhält nach dem Zahlungsausfall einen subventionierten Kredit von der internationalen Gemeinschaft. Moral Hazard entsteht, weil die Regierung durch die grosszügige Kreditvergabepolitik des IWF weniger darauf bedacht ist, den Schadensfall nicht eintreten zu lassen, dies auf Kosten eines *globalen Steuerzahlers*, der letztlich das Geld für den Kredit aufbringen muss. Durch die regelmässig beobachtbaren Überbrückungskredite des IWF wird Ländern signalisiert, dass zwischen ihnen und dem IWF ein *impliziter Kreditvertrag* besteht, der den Staat gegen Krisen absichert. In einem solchen Szenario können Länder länger als eigentlich vertretbar an riskanten Politikentscheidungen, d.h. an finanziellen Fehlentscheidungen festhalten, in Antizipation, dass ihnen im Falle des Scheiterns der Währungsfonds zur Hilfe eilen wird. Bei Nichtbeobachtbarkeit der Anstrengungsbemühungen des Schuldners sind bestehende IWF-Kreditverträge folglich nicht mit Anreizen zur Implementierung von Politikmassnahmen kompatibel, die eine Aufrechterhaltung der nachhaltigen Zahlungsfähigkeit gewährleisten. Im Gegenteil, das opportunistische Verhalten der Regierung führt zu einer systematischen Verschleppung notwendiger Strukturreformen.

Aufbauend auf diesen Beobachtungen, entstanden in jüngerer Zeit eine ganze Reihe von Modellansätzen zur Krisenprävention, die alle darauf abzielen, Mechanismen zu entwickeln, dieses opportunistisches Verhalten des Agenten *vor* Eintritt einer Krise zukünftig zu verhindern und Instrumente zur Krisenvorsorge entwickeln. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Arbeiten von Jeanne und Zettelmeyer (2000 a, b, 2001), Federico (2001), Dooley und Verma (2001), Berger und Weichenrieder (2002), Weithöner (2003, Kapitel

[155] Vgl. diesbezüglich die Ausführungen in Kapitel 5, Abschnitt 3.

6), Gai, Hayes und Shin (2004), Kim (2004) sowie von Chui und Gai (2005).

Die Idee der Modelle ist dabei die Folgende. Ganz allgemein ausgedrückt sollte die Prinzipal-Agent-Theorie konkrete Ergebnisse liefern, um die aus der asymmetrischen Informationsverteilung herrührenden Probleme zu beherrschen. Dies kann entweder über *Informations-* und *Kontrollsysteme* oder über *Anreizsysteme*, beispielsweise *Bestrafungs-* oder *Belohnungsstrategien*, geschehen. Entsprechend wird die Prinzipal-Agent-Theorie in diesem Kontext angewandt, um aus den abgeleiteten Ergebnissen Rückschlüsse auf das zukünftige vertragliche Design von IWF-Finanzhilfe zu ziehen, d.h. die gerade genannten Mechanismen zu implementieren, um so Verhaltens- und Leistungsanreize für den Agenten zu generieren. Der Agent soll ein mögliches späteres Fehlverhalten gerade nicht bereits heute schon einplanen. Dabei ergeben die unterschiedlichen Ausgangspunkte und Annahmen der vorliegenden Prinzipal-Agent-Modelle ganz unterschiedliche Implikationen für die Ausgestaltung zukünftiger Verträge.

Der allereinfachste Ansatz zur Entwicklung eines geeigneten Anreizsystems wurde von Weithöner (2003, Kapitel 6) entwickelt. In Anlehnung an einfachste mikroökonomische Lehrbuchmodelle wird ein expliziter und anreizverträglicher Kontrakt zwischen IWF und Schuldnerland abgeleitet. Dabei wird im Modell ein lehrbuchähnliches Schemata der Kreditgewährung entwickelt, um finanzielle Anreize zur Vorbeugung von Krisen zu schaffen. Konkret leitet Weithöner zum einen eine Funktion des IWF-Kreditvolumens K in Abhängigkeit des vor Eintritt einer Krise vom IWF beobachteten Anstrengungsniveaus des Agenten e her. Dabei zeigt sich, dass die erste Ableitung der Höhe der finanziellen Leistungen im Schadensfall nach der Effort-Variablen $\partial K(e)/\partial e$ positiv ist. Je grösser die *ex-ante*-Anstrengung ist, desto höher ist der Kredit des IWF im Krisenfall. Zum anderen entwickelt er eine effort-abhängige Funktion des Zinssatzes R, den der IWF im Krisenfall für die Kreditvergabe verlangt. Hier gilt nun ein negativer Zusammenhang zwischen Zinssatz und Anstrengungsniveau, $\partial R(e)/\partial e < 0$. Je grösser die Anstrengung *ex ante* ist, desto geringer ist der Zinssatz auf Darlehen des IWF im Krisenfall. Konditionierte Kreditvergabe, in diesem Fall effort-abhängiges Kreditvolumen und Zinssatz, führen im Modell insgesamt dazu, dass die Subventionskomponente der IWF-Finanzhilfe (hohes Kreditvolumen zu niedrigem Zinssatz) an Attraktivität einbüsst, und sich ein

Land folglich *ex ante* anstrengt, Krisensituationen, verursacht durch opportunistisches Verhalten, zu vermeiden.

Einen etwas subtileren Ansatz wählt Federico (2001) mit seinem Modell. Die Idee ist die Folgende. IWF-Finanzhilfe wird nur noch dann gewährt, wenn ein Land nicht selbstverschuldet in eine Krise gerät (*ex-ante-Konditionalität* der Kreditvergabe). Mit anderen Worten, nur wenn sich ein Land für die Kreditvergabe *im Voraus qualifiziert*, bekommt es im Krisenfall auch finanzielle Unterstützung. Gezeigt wird, wie sich durch die Erfüllung von Vorbedingen und Auflagen, die der IWF in der Regel mit der Kreditvergabe verbindet (*Pre-Qualification* und *ex-ante*-Konditionalität), ein anreizkompatibler Vertrag implementieren lässt, durch den die Schuldner-Moral-Hazard-Problematik abgeschwächt wird. Durch eine solche Beschränkung der Finanzhilfe erhält der Agent *ex ante* die richtigen Leistungsanreize, sich anzustrengen und einen Default zu vermeiden. Dieser Gedankengang ist sowohl in der theoretischen Literatur als auch in diversen Stellungnahmen zu Verschuldungskrisen weit verbreitet.[156]

Die Ergebnisse der formal-theoretischen Analyse von Federico dürfen jedoch nicht überinterpretiert werde. Der Nachteil besteht ganz klar darin, dass es Federico mit Hilfe seines Konzeptes einer *ex-ante*-Konditionalität lediglich ge-

[156] Ein weiteres theoretisches Prinzipal-Agent-Modell, das auf *ex-ante*-Konditionalität aufbaut, ist dasjenige von Gai, Hayes und Shin (2004). Vgl. ebenfalls die Arbeiten von Jeanne und Zettelmeyer (2000 a, b, 2001). Nicht zuletzt aufgrund der unmittelbaren Überzeugungskraft des Arguments, durch *ex-ante*-Konditionalität Moral-Hazard-Verhalten einzudämmen, solange nur eine genügend präzise Überwachung des Schuldnerlandes möglich ist, ist derzeit eine ständige Ausweitung der Konditionierung von IWF-Finanzhilfe zu beobachten. Diese wird allerdings stark kritisiert. Vgl. diesbezüglich beispielsweise die Ausführungen bei Feldstein (1998), der die IWF-Politik als momentan „zu aufdringlich" bezeichnet. Zu der von ihm kritisierten Erweiterung der Konditionalität auf mikroökonomische Anpassungsprogramme gehört z.B. die Forderung nach einer verstärkten Regulierung des Bankensektors einer Liberalisierung von Gesetzen, so dass ausländische Beteiligungen an einheimischen Banken möglich werden, eine Stärkung des Rechtssystems und der Durchsetzbarkeit von Gesetzen, insbesondere das Wettbewerbs- und das Insolvenzrecht betreffend, die Forderung nach der Schliessung nichtlebensfähiger Unternehmen und Finanzinstitute oder eine Reduktion von Importzöllen und Exportsteuern. Damit, so die Kritik, bemächtigt sich der IWF widerrechtlich der Souveränitätsrechte von Ländern und sei arrogant. Feldstein fordert deshalb eine Orientierung an den „alten" Prinzipien des IWF, einer Stabilisierung der Makroökonomie und der Währung eines Landes.

lingt, Zahlungsausfälle von „mittelgrossen" Ländern abzuwenden. Ist ein Land dagegen „zu klein", kann der IWF nicht genügend Einfluss auf die Reformbemühungen der Regierung nehmen, was die Implementierung einer *ex-ante*-Konditionalität unmöglich macht. Ist ein Land „zu gross", muss der Fonds eine opportunistische Regierung sogar noch dafür belohnen, die Schuldentilgung gegenüber anderen Schuldnern nicht einzustellen, da sonst eine Destabilisierung des Weltfinanzsystems droht, was die positive Anreizwirkung von Auflagen zunichte macht. Möglicherweise beschreibt Federico somit in seinem Modell insofern die Realität, als dass grosse, strategisch und ökonomisch wichtige Länder bisher meistens mit dem *Goodwill* des IWF rechnen können, oder anders ausgedrückt, der IWF von ihnen erpressbar ist. Einen generellen Ausweg bietet sein vorgeschlagenes Lösungskonzept jedoch nicht.

Dooley und Verma (2001) entwickeln mit Hilfe ihres Ansatzes, wie Weithöner auch, Bestrafungsstrategien, wobei das Szenario ein wenig elaborierter ist als dasjenige von Weithöner. Im Modell ist insbesondere der mit einem Zahlungsausfall einhergehende Outputrückgang möglichst hoch zu halten, damit das Schuldnerland abgeschreckt wird, aus opportunistischen Gründen eine Einstellung der Schuldentilgung in sein Optimierungskalkül mit einzubeziehen. Insofern postuliert dieser Ansatz das bereits in der Literatur zu den Verschuldungskrisen der 80er Jahre vertretene Argument, das in jüngster Zeit insbesondere auch von Dooley (2000), Jeanne (2000, 2004), Kumar, Masson und Miller (2000) oder auch Shleifer (2003) in ihren theoretischen Arbeiten wieder aufgenommen wurde, dass Krisen für ein Land *ex post* kostspielig sein müssen, damit dieses *ex ante* einen Anreiz bekommt, eine Krisensituation zu vermeiden.[157]

Einen interessanten Ansatzpunkt, der auf den Erkenntnissen der Literatur zu Bankenkrisen aufbaut, entwickeln Berger und Weichenrieder (2002). Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen Randomisierungsstrategien, also die Frage, inwieweit eine Reduktion der Hilfewahrscheinlichkeit des IWF (*constructive ambiguity*) bei der Kreditvergabe hilfreich ist, die *ex ante* Moral-Hazard-Anreize zu

[157] Zu der älteren Literatur zählen insbesondere die Arbeiten von Eaton und Gersovitz (1981), Bulow und Rogoff (1989 a, b). Vgl. ebenfalls den Übersichtsartikel von Eaton und Fernandez (1995).

begrenzen. In Analogie zur Vorgehensweise einer Zentralbank bei Bank-Runs erzeugt der IWF eine künstliche Unsicherheit durch Randomisierung über die Hilfeleistungen. Eine Verringerung der Zahlungswahrscheinlichkeit des IWF kann im Modell dazu führen, die Anstrengungen des Landes zu vermehren und so dem Moral-Hazard-Effekt entgegenzuwirken. Wie weiter unten anhand der Ausführungen bei Gai, Hayes und Shin (2004) gezeigt wird, scheint ein finanzielles Engagement auf Fall-zu-Fall-Basis insgesamt gesehen ein recht populäres Instrument zur Moral-Hazard-Vorbeugung zu sein. Der Ansatz von Gai, Hayes und Shin (2004) bietet allerdings Vorteile gegenüber der Vorgehensweise von Berger und Weichenrieder.

Im Modell von Gai, Hayes und Shin (2004) steht die Modellierung von Informationsasymmetrien, insbesondere das Unvermögen des IWF, zwischen unverschuldeten Liquiditätskrisen und opportunistischem, strategischem Default eines Landes differenzieren zu können, im Mittelpunkt der Diskussion.[158] Im Modell hat der IWF zwei Aufgaben. In seiner *Kontrollfunktion* (Gai et al. sprechen in diesem Zusammenhang von einem „whistle-blower") überwacht der IWF *ex ante* die Entwicklung der wichtigsten wirtschaftlichen Fundamentaldaten eines Landes. Konkret erhält der IWF ein verzerrtes Signal über die Solvenz, anhand dessen dann versucht wird, im Krisenfall die Ursache so präzise wie möglich zu identifizieren. In seiner *finanziellen Funktion* („fire fighter") wiederum hat der IWF die Aufgabe, *ex post* krisenbedingte Outputverluste im Land und Kapitalverluste der Investoren durch grosszügige Finanzhilfe abzumildern. Um dabei negative Anreize zu vermeiden und um die Kosten der Notfinanzierung für die internationale Gemeinschaft gering zu halten, werden Kredite nur vergeben, wenn kein Hinweis vorliegt, dass der Zahlungsausfall aus strategischen Überlegungen heraus geschah. Moral Hazard entsteht hier, wenn die Verzerrungen des vom IWF empfangenen Signals „zu gross" sind, der IWF also „zu oft" aufgrund einer Fehldiagnose Finanzhilfe leistet, obwohl keine temporäre Liquiditätskrise, sondern ein strategischer Zahlungsausfall vorliegt. Umgekehrt ausgedrückt, je präziser der IWF die wahre Krisenursache durch Monitoring identifizieren kann, desto grösser ist der Anreiz für das Schuldnerland, einen Zahlungsausfall aus Opportunismus zu vermeiden.

[158] Diese blieb sowohl bei Weithöner als auch bei Federico etwas rätselhaft.

Motiviert wird die Finanzhilfe im Modell durch die Unterstellung von Koordinationsschwierigkeiten innerhalb eines Kontinuums von Kreditgebern, die sich entsprechend ihres privaten Informationsstandes unabhängig voneinander für oder gegen einen Abzug ihrer Gelder entscheiden und damit Liquiditätskrisen auslösen können. Modelliert wird dieser kritische Punkt allerdings nicht. Erst Morris und Shin (2003 a) bieten mit den sog. globalen Spielen, einer allgemeinen Methode zur Lösung von Koordinationsspielen unter Vermeidung multipler Gleichgewichte, eine formale Antwort für solche Probleme an. Mit der Anwendung dieser Methode auf ein Modell mit asymmetrischer Information während internationaler Verschuldungskrisen zeigen Corsetti, Guimarães und Roubini (2004) dann zusätzlich, wie der Schuldner das Wissen um die Koordinationsschwierigkeiten der Investoren ausnutzen kann.

Insgesamt kommt es im Modell zu einem Trade-off zwischen den zwei Funktionen des IWF, der überwachenden sowie der finanziellen Funktion, d.h., einerseits geringe Disziplin *ex ante,* wenn das Schuldnerland weiss, dass die Kosten eines Defaults aufgrund des verzerrten Signals gering sein werden, und andererseits der Versuch des IWF, die Folgen des Zahlungsausfalles für Land und internationale Investoren *ex post* durch grosszügige Finanzhilfe niedrig zu halten. Internationale Finanzhilfe hat also nur dann die gewünschten Effekte, wenn der IWF das Anstrengungsniveau der inländischen Regierung *ex ante* richtig einschätzen kann. Die Vorstellung einer einfachen, aber überzeugenden und eleganten Methode, wie dies formal-theoretisch zu modellieren ist, kann als der eigentliche Beitrag dieses Aufsatzes bezeichnet werden.

Der Nachteil des Modells liegt allerdings ganz klar im Fehlen einer expliziten Zielfunktion des IWF. Trotz der Tatsache, dass der IWF im Modell als der zentrale Partner des Landes und der internationalen Investoren modelliert wird so fehlt doch ein eigenes Optimierungsproblem des IWF. Nachdem die Moral-Hazard-Aspekte von IWF-Kreditprogrammen analysiert wurden, werden lediglich die vorteilhaften Effekte einer Präsenz des IWF durch die Formulierung einer allgemeinen Wohlfahrtsfunktion aufgezeigt, wobei dies kein Nutzenoptimierungskalkül ist. Die positive Rolle des IWF besteht im Modell hauptsächlich darin, zum einen *ex ante* einen opportunistischen Default zu vermeiden und zum anderen *ex-post*-Ineffizienzen eines nicht-strategischen Zahlungsausfal-

les („bad luck") abzuschwächen. Unter Verwendung einer Wohlfahrtsfunktion, die als Summe der Auszahlungsfunktionen des Schuldners und der internationalen Investoren definiert ist, werden schwerpunktmässig (*i*) die Wohlfahrtswirkungen des Informationsstandes des IWF, (*ii*) die Wohlfahrtswirkungen der Grosszügigkeit, mit der IWF Gelder verliehen werden, sowie (*iii*) die Wirksamkeit der IWF-Intervention auf den Outputverlust im Krisenfall analysiert.

Kim (2004) wiederum stellt einen Zusammenhang zwischen Moral-Hazard-Problemen und Ansteckungswirkungen in Krisensituationen her, kritisiert in diesem Zusammenhang die derzeitige Kreditvergabepraxis des IWF und schlägt als alternative Prozedur der Finanzhilfe die Schaffung einer neuen Finanzierungsfazilität vor. Aufbauend auf der Beobachtung, dass Verschuldungskrisen immer periodisch auftreten und mehrere Länder gleichzeitig betreffen, wird zwischen *autonomen* und *importierten* Krisen differenziert. Autonome Krisen entstehen, weil ein Land selbstverschuldet durch schlechte Wirtschafts- und Finanzpolitik in Zahlungsrückstände gerät. Damit beginnt ein Zyklus, in dessen Verlauf mehrere ursprünglich finanziell gesunde Länder aufgrund des epidemischen Charakters von Finanzkrisen angesteckt werden.[159]

Als Lösung dieses Teufelskreises empfiehlt Kim seinen Entwurf eines neuen Finanzierungsmechanismus. Ziel dieser Fazilität ist es, dass der jeweilige Verursacher eines neuen Krisenzyklus in Zukunft keine Unterstützung mehr bekommt, dafür aber alle Länder Finanzhilfe bekommen, die unter den Ansteckungswirkungen leiden. Mit dieser Art von Vertrag, in welchem der IWF als internationaler Kreditgeber der letzten Instanz agiert, wird eine pareto-superiore Lösung erreicht, verglichen mit dem Status quo (IWF greift *ad hoc* ein) bzw. dem häufig geforderten laissez-faire-Ansatz (IWF soll keinen finanziellen Beitrag mehr bei der Bewältigung von Krisen leisten). Die derzeitige Kreditvergabeprozedur erzeugt übermässig negative Anreize und damit Moral Hazard, während die oft diskutierte Alternative des Nichtstuns redundante Ansteckungswirkungen hervorrufen würde. Eine Fazilität, die den Krisenerzeuger bestraft und den Opfern

[159] Contagion wird folglich im Modell als willkürliches Übergreifen einer Krise auf andere Staaten interpretiert. Es gibt aber Indizien dafür, dass hauptsächlich solche Länder von Contagion-Effekten betroffen sind, die selber schwerwiegende finanzielle und makroökonomische Instabilitäten aufweisen. Vgl. diesbezüglich beispielsweise Sachs, Tornell und Velasco (1996).

der Epidemie hilft, vermeidet dagegen Moral Hazard und Contagion-Effekte gleichzeitig. Entsprechend den Modellergebnissen von Kim gibt die Drohung einer Verweigerung von Finanzhilfe als Bestrafungsmechanismus Schuldnerländern den richtigen Anreiz, Krisen zu vermeiden. Kommt es dennoch zu einer Krise, führt die Hilfsgarantie an alle Länder, welche die Krise importieren, zu einer Vermeidung der schädlichen Ansteckungswirkungen und führt somit zu einer Stabilisierung der Weltfinanzmärkte.

Die Arbeiten von Jeanne und Zettelmeyer (2000 a, b, 2001) scheinen, was die formal-theoretische Ausformulierung ihrer Ideen anbelangt, in den Ansätzen steckengeblieben zu sein. Erwähnenswert ist allerdings, dass in ihren Modellen ein differenzierter Blick auf das *ex ante* Moral-Hazard-Verhalten der Regierung eines Landes geworfen wird.

Moral Hazard bedeutet notwendigerweise eine Umverteilung, es stellt sich allerdings die Frage, zu wessen Lasten. Wird in der Literatur üblicherweise unterstellt, dass der IWF und damit letztendlich ein „globaler Steuerzahler" die Kosten des Moral-Hazard-Effektes zu tragen hat,[160] sehen Jeanne und Zettelmeyer dagegen Moral Hazard zu Lasten des inländischen Steuerzahlers und weniger zu Lasten des IWF.[161] Trägt der einheimische Steuerzahler die finanziellen Konsequenzen, bedeutet dies nichts anderes, als dass die einheimische Regierung nicht die Wohlfahrt der Bevölkerung maximiert. Die Verluste des einheimischen Steuerzahlers werden von dessen Regierung nicht vollständig internalisiert. Folglich kann IWF-Kreditvergabe im Krisenfall dadurch wohlfahrtsverringernd wirken, da damit die „falsche" Politik der einheimischen Regierung unterstützt wird, die aufgelaufenen Schulden aber später vom einheimischen Steuerzahler zurückgezahlt werden müssen, während die Regierung, welche den Zahlungsausfall des Landes zu verantworten hatte, möglicherweise nicht mehr im Amt ist, d.h. sich der Verantwortung entzieht.

[160] Vgl. diesbezüglich beispielsweise das Wall Street Journal vom 23.04.1998: "What really happens is that the U.S. ends up subsidizing the IMF's growing practice of making large loans at low interest rates to very risky economies [...] and U.S.-government money comes from taxpayers."

[161] Jeanne und Zettelmeyer stehen damit nicht alleine. Vgl. ebenfalls Calomiris (1998).

6.3.3 Kritik

Zunächst sollen die besprochenen Modelle direkt, d.h. die Defizite bzgl. der getroffenen Annahmen, der Vorgehensweise sowie der Schlussfolgerungen einer kritischen Analyse unterzogen werden. Bei Durchsicht der formalen Ansätze zum *ex ante* Moral-Hazard-Verhalten des Landes kommt man generell zu der Schlussfolgerung, dass diese zu simplifizierend sind. Der Versuch einer anwendungsbezogenen Vorgehensweise, beispielsweise die Ableitung einer effort-abhängigen Kreditvergabe (Weithöner) oder die Implementierung von *ex-ante*-Konditionalität (Federico, bzw. Jeanne und Zettelmeyer), ist zwar interessant, aber die Skepsis gegenüber solchen Vorschlägen überwiegt doch.

Abstrahiert man einmal von den typischen Zeitinkonsistenzproblemen,[162] welche diesen und ähnlichen Ideen inhärent sind, so ergeben sich noch genügend weitere Kritikpunkte, insbesondere an der formalen Ausgestaltung der Modelle. Dazu werden im Folgenden vier wesentliche Punkte herausgearbeitet. Die ersten drei Kritikpunkte unterziehen insbesondere die Annahmen und die Vorgehensweise der Beiträge einer kritischen Analyse, ein vierter Punkt setzt sich mit den Ergebnissen der Modelle auseinander. Es drängt sich diesbezüglich der Verdacht auf, dass der Realitätsbezug der unterbreiteten Vorschläge fragwürdig ist. Das Verbesserungspotential solcher Modelle scheint allerdings beschränkt, da das kontrakttheoretische Instrumentarium als solches einige methodische Schwächen und Unzulänglichkeiten aufweist, so dass sich die Frage stellt, ob mit vertragstheoretischen Methoden *ex ante* Moral-Hazard-Probleme internationaler Verschuldungskrisen überhaupt gelöst werden können. Diese konzeptionellen Schwächen werden im Anschluss an die kritische Auseinandersetzung mit der formalen Ausgestaltung der jeweiligen Modelle diskutiert.

Erstens erscheinen die Annahme-Sets der Modelle vielfach wenig plausibel. Entweder es fehlen (*i*) wichtige Vertragspartner bei der Analyse, (*ii*) der gewählte Prinzipal-Agent-Ansatz berücksichtigt zu wenig den spezifischen und komplexen Kontext oder (*iii*) die Zielfunktionen weisen vielfach unbegründeten *ad-hoc*-Charakter auf. Weithöner z.B. geht in seinem Modell in keiner Weise auf die privaten Kreditgeber ein. Hingegen wird in fast allen übrigen Modellen deren

[162] Diejenige Handlungsalternative des IWF, die *ex ante* optimal wäre, erweist sich als *ex post* nicht haltbar. Siehe hierzu auch die Diskussion weiter unten.

Rolle bedeutend gewürdigt. Wenn, wie in den meisten der betrachteten Modellen unterstellt, die Möglichkeit besteht, dass Krisen auch durch Liquiditätsengpässe, also dem Fehlen einer Anschlussfinanzierung bei Auslaufen kurzfristiger Verbindlichkeiten, hervorgerufen werden, so kommt in einem solchen Szenario gerade den privaten Kreditgebern als Auslöser von Krisen eine zentrale Rolle zu. Weithöner negiert mit seiner Konzentration auf Schuldnerland und IWF somit vor allem eine mögliche katalytische Funktion des IWF, also den Umstand, dass das Engagement des IWF ein Signal für die privaten Geldgeber ist, das diese dazu angeregt, ihre Gelder gerade nicht abzuziehen, sondern sich während und nach Eintritt einer Krise weiterhin zu engagieren. Diese Rolle des IWF bildet allerdings in jüngster Zeit einen Schwerpunkt der wirtschaftswissenschaftlichen Auseinandersetzung.[163]

Zweitens lässt sich eine zu geringe Berücksichtigung der komplizierten und vielfältigen Beziehungen und Interaktionen zwischen einer supranationalen Institution, dem IWF, einem souveränen Schuldner, dem Land, und einer heterogenen Gruppe von internationalen Investoren für alle Ansätze konstatieren, möglicherweise mit Ausnahme des Modells von Gai, Hayes und Shin. Die Formulierung des Prinzipal-Agent-Zusammenhanges und die „Entlohnung" des Agenten dafür, dass dieser sich *ex ante* anstrengt, eine Krise zu vermeiden, nimmt vielfach eine zu lehrbuchähnliche Struktur an, was unplausibel ist. Man denke hierbei nur an das Modell von Weithöner, in dem ein Schema der Kreditgewährung entwickelt wird, das stark an Entlohnungsmodelle für Arbeitslose erinnert, denen von einer Behörde durch im Zeitverlauf sinkende Zuwendungen Anreize gesetzt werden sollen, ihre Suchanstrengungen zu intensivieren.[164]

Dabei haben gerade die Ausführungen von Gai und Vause (2003) zu *ex post* Moral Hazard gezeigt, dass nur ein deutlich abgewandelter Ansatz der Komplexität des Problems gerecht wird. Spezifische Probleme, wie z.B. eine politisch motivierte Kreditvergabe, also die bevorzugte Behandlung von Ländern mit geopolitischer Bedeutung, bleiben in einem solchen Rahmen natürlich gänzlich unberücksichtigt. Gravierender ist die Problematik, dass selbst dynamische

[163] Auf die katalytische Funktion des IWF weisen vor allem Cottarelli und Gianinni (2002), Benelli (2003), Morris und Shin (2003 a, b), Penalver (2004) sowie Corsetti, Guimarães und Roubini (2004) hin.

[164] Vgl. vor allem Hopenhayn und Nicolini (1997).

Aspekte, und die Entwicklung einer Verschuldungskrise ist ja in erster Linie ein dynamisches Problem, und die sich durch eine Kreditgewährung des IWF daraus ergebenden Implikationen und Verhaltensanreize, ebenfalls nicht untersucht werden.[165]

Als drittes muss auf die zugrundliegenden Optimierungskalküle, insbesondere dasjenige des IWF, eingegangen werden. Zum einen gibt es Modelle, wie beispielsweise diejenigen von Gai, Hayes und Shin sowie Weithöner oder auch Kim, in denen überhaupt keine explizite Zielfunktion des Fonds formuliert wird. Dies ist legitim, da am Ende der formalen Analyse hier jeweils ein Wohlfahrtsvergleich durchgeführt wird. Untersucht wird, wie sich die weltweite Wohlfahrt als die Summe der Nutzen der Geber- und Nehmerländer zuzüglich des Nutzens der internationalen Investoren mit und ohne zielgerichtete Intervention des Fonds entwickelt, um so den Rückschluss zu ziehen, dass das abgeleitete Instrumentarium des IWF zur Krisenbekämpfung eine pareto-verbessernde Wirkung erzielt. Insbesondere das Dilemma des IWF, ein breites Spektrum von sich teilweise wiedersprechenden Zielen gleichzeitig abdecken zu wollen, wird in diesen Modellen sehr deutlich herausgearbeitet und analysiert. Bei Kim besteht die Abwägung zwischen der Vergabe von Notfallkrediten einerseits und der Verhinderung von epidemischen Krisen andererseits. Bei Gai et al. dagegen wird die Überwachungs- und Kontrollfunktion des Fonds *ex ante* mit dessen finanzieller Funktion *ex post* eines Zahlungsausfalles konfrontiert.

Andere Ansätze wiederum entwickeln sehr *ad hoc* wirkende Zielfunktionen des IWF. Federico aber auch Berger und Weichenrieder unterstellen, dass der Fonds einerseits im Sinne der Geberländer auf eine sparsame Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel achten sollte, andererseits aber das Ziel verfolgt, das Wohlergehen der Mitglieder, die seiner Hilfe bedürfen, zu optimieren. An dieser Stelle ist man dann wieder bei der weiter oben geführten Diskussion angelangt, wessen Interessen der Fonds verfolgen sollte, und welche Politik er tatsächlich betreibt. Vertritt der IWF die Interessen des zahlungsunfähigen Landes, diejenigen aller Mitgliedsländer, ausschliesslich diejenigen der einflussreichen Industrieländer, oder sind es eigene Ziele einer bürokratischen Organisation. Ohne

[165] Insbesondere die Modelle von Weithöner, Dooley und Verma sowie Berger und Weichenrieder sind rein statische Ansätze.

an dieser Stelle im einzelnen auf alle Aspekte einzugehen, scheint es doch Indizien zu geben, dass die Kreditvergabe des IWF häufig polit-ökonomisch motiviert ist.[166] Dies kommt in den gewählten Argumenten der Nutzenfunktionen des IWF allerdings nicht zum Ausdruck. Sind in diesem Zusammenhang auch viele Annahmen denkbar, so sollte doch zumindest die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Modellierung des Nutzenoptimierungskalküls des IWF im einzelnen sehr gut begründet werden. Dies lassen die Ansätze jedoch eher vermissen.

Problematisch scheint viertens vor allem zu sein, dass die Ansätze übereinstimmend die auch in der Zukunft notwendige finanzielle Rolle des IWF bei der Lösung von unverschuldeten und temporären Liquiditätskrisen hervorheben, dagegen ein finanzielles Engagement in Überschuldungssituationen, meist als „strategischer" oder „opportunistischer" Zahlungsausfall eines Landes bezeichnet, immer strikt ablehnen. Zum einen wird genau dies in der Realität gerade nicht beobachtet, und wird wohl auch nie beobachtet werden, wenn man die Annahme zugrunde legt, dass wohl doch eher polit-ökonomische Ziele die Kreditvergabepolitik des IWF beherrschen (Barro und Lee, 2005). Die heutigen Hauptschuldner des IWF sind gerade Staaten, die aufgrund unsolider Fiskalpolitik zahlungsunfähig wurden, wie beispielsweise Argentinien und Russland, oder Staaten, die kurz vor der Überschuldung stehen, wie beispielsweise Brasilien. Insofern analysieren die Modelle nicht den Kern des Moral-Hazard-Problems, nämlich die strategische Reaktion der Nehmerländer auf die antizipierte Handlungsweise des IWF.

Des Weiteren wird in den Beiträgen auch nicht überzeugend dargelegt, wie es dem IWF *ex ante* möglich sein soll, das Verhalten eines Landes so zu überwachen, dass im Krisenfall ein eindeutiger Rückschluss darauf möglich ist, ob die Krise eine reine Liquiditätskrise (kein Verschulden des Landes) oder eine Zahlungsausfall aufgrund Überschuldung (strategisches, opportunistisches Verhalten des Landes) oder ganz einfach Pech (*bad luck* wäre z.B. die ökonomische Auswirkung einer Umweltkatastrophe wie des El Niñjo Phänomens in Ecuador) des Landes ist. Wenn aber die Krisenursache nicht zweifelsfrei auszumachen ist, stellt sich die Frage, ob die abgeleiteten Lösungsideen, mit denen opportunistisches Verhalten des Agenten bekämpft werden soll, sei es nun durch *ex-ante-*

[166] Vgl. diesbezüglich beispielsweise Barro und Lee (2005).

Konditionalität (Federico, Jeanne und Zettelmeyer), Randomisierungsstrategien (Berger und Weichenrieder) oder Bestrafungsstrategien (Dooley und Verma), in der Tat probate Instrumente zur Reduktion von *ex ante* Moral Hazard sind.

In diesem Zusammenhang stellt sich ganz generell die Frage, wie sich Liquiditätskrisen von Überschuldungskrisen konkret unterscheiden lassen. Neben einigen wenigen Fällen, die sich eindeutig einer der beiden Alternativen zuordnen lassen, gibt es sicherlich einen breiten, nicht eindeutig definierten Bereich zwischen Illiquidität und Insolvenz, der sich kaum dem einen oder dem anderen Extrem zuordnen lässt. Darüber, wie der IWF in diesen Fällen verfahren sollte, wird nichts ausgesagt. Erschwerend kommt hinzu, dass von einzelnen Autoren sogar in Zweifel gezogen wird, ob es überhaupt Liquiditätskrisen gibt.[167] *A priori* gibt es auf internationaler Ebene keinen Mangel an Liquidität. Damit muss aber die dem IWF in diesen Modellen zugewiesene Funktion eines quasi internationalen Kreditgebers der letzten Instanz ebenfalls in Zweifel gezogen werden.[168]

Fasst man die obigen Überlegungen zusammen, so lässt dies die Schlussfolgerung zu, das eine realitätsnahe Theorie über die Prävention von Verschuldungskrisen noch nicht gefunden wurde. Letzten Endes ist man wohl gegen eingeplantes Fehlverhalten einer strategisch handelnden Regierung recht machtlos.

Des Weiteren lässt sich konstatieren, dass die oben diskutierten theoretischen Modelle insgesamt von sehr einfachen Konstellationen der Vertragsparteien ausgehen, um bestimmte, als wichtig erachtete Sachverhalte deutlich herauszustellen. Es bestehen deshalb erhebliche Defizite und auch ein gewisses Verbesserungspotential, wenn der Anspruch erhoben wird, tatsächlich vorfindbare Moral-Hazard-Probleme zu erklären. Dies gelingt sicherlich nur in Ansätzen, allerdings nicht nur aufgrund der soeben herausgearbeiteten vier Punkte, sondern auch, weil das kontrakttheoretische Instrumentarium im Ganzen Schwächen und Unzulänglichkeiten aufweist. Es stellt sich somit die Frage, ob die Vertragstheorie

[167] Vgl. diesbezüglich beispielsweise Tirole (2002, S. 111): „Many observers make a distinction between "illiquidity" and "insolvency". This distinction is unwarranted. There is never illiquidity without at least some suspicion regarding insolvency. If it were *known* that a country [...] in distress were solvent, then the country would immediately receive liquidity assistance from a private financier [...]."

[168] Vgl. hierzu wiederum Tirole (2002, S. 110-112).

tatsächlich der richtige Anknüpfungspunkt zur Entwicklung von Instrumenten zur Krisenvorbeugung bei Überschuldung ist. Im Folgenden sollen zwei Punkte herausgearbeitet werden, durch die es fraglich erscheint, ob mit informationstheoretischen Methoden bisherige Verschuldungskrisen überhaupt gelöst werden können.

Charakteristisch für eine Prinzipal-Agent-Beziehung ist zuerst einmal, dass diese auf einem konkreten Vertrag (formal oder informell) zwischen den beteiligten Akteuren basiert. Dieser Vertrag müsste im Kontext von Verschuldungskrisen zum einen die vom Agenten bereitzustellende Arbeitsleistung (also das Anstrengungsniveau um Krisen zu vermeiden) beinhalten und andererseits die Form der Entlohnung regeln (also die Kreditbereitstellung im Krisenfall). Das Problem ist allerdings dergestalt, dass zwischen Schuldnerland und IWF *ex ante* kein *expliziter* Vertrag über finanzielle Hilfeleistungen im Krisenfall vereinbart wird.[169] Das Land schliesst erst *ex-post*-Zahlungsausfall mit dem IWF einen Kontrakt über konkrete Hilfestellungen.

Auch das Argument, dass zwischen Land und IWF vor Kriseneintritt zumindest ein *impliziter* Kreditvertrag besteht, der das Land gegenüber Krisen absichert, ändert an der grundlegenden Problematik nichts. Selbst wenn die regelmässig zu beobachtenden Überbrückungskredite Regierungen implizieren, dass zwischen ihnen und dem IWF ein Vertragsverhältnis besteht, so ist dieser Vertrag doch in hohem Masse *unvollständig*. Die vielen Eventualitäten eines unsicheren ökonomischen Umfeldes mit vielen exogenen Einflussgrössen und Unsicherheitsfaktoren führen dazu, dass sich niemals alle denkbaren Szenarien vertraglich festhalten lassen und der Fonds somit niemals vollumfänglich kommunizieren kann, wie er auf bestimmte Aktionen des potentiellen Nehmerlandes und auf externe Faktoren, die Einfluss auf das Verhalten des Landes nehmen, zu reagieren gedenkt. Spezifische Reformbemühungen des Agenten und ein Versprechen des IWF, im Krisenfall Hilfestellung zu leisten, im Sinne von *Pre-Commitment* oder *ex-ante*-Konditionalität, können mithin nicht Gegenstand eines Vertrages sein. Es kann auch gar nicht Gegenstand eines (heute) abzuschliessenden Vertrages sein, was die spezifischen Reformbemühungen morgen genau bewirken sollen (z.B. eine Verringerung des Fiskaldefizits), weil nun einmal nicht

[169] Es sei denn man interpretiert die Finanzierungsfazilitäten als Vertrag.

bekannt ist, was die Zukunft bringt. Weder lässt sich *ex ante* festschreiben, welche Massnahmen eine Regierung, gegeben ein bestimmtes makroökonomisches Umfeld, jeweils zu ergreifen hat, um eine Krise zu vermeiden, noch kann *ex ante* die präzise Höhe der zugesicherten Finanzhilfe festgelegt werden, wenn das Land trotz Anstrengungsbemühungen in eine Krise gerät.

Auch und vor allem braucht der IWF *ex ante* einer Krise eine grösstmögliche Anpassungsfähigkeit, um auf adverse Schocks in einem Mitgliedsland möglichst flexibel reagieren zu können. Vertragliche Bindungen ohne die Möglichkeit von Wiederverhandlungen, wie dies die recht starren Lösungsmechanismen der oben genannten Modelle implizieren, stehen dieser notwendigen Flexibilität jedoch im Weg. Zwischen Land und IWF findet ein strategisches Interagieren statt, das in der formalen Ausgestaltung der Lösungsideen berücksichtigt werden müsste.[170] Das unflexible Korsett von *Pre-Commitment* wird dem jedoch nicht gerecht.

In der mikroökonomischen Theorie können die Parteien das Problem eines unvollständigen Vertrages beispielsweise dadurch lösen, dass sie ihn vollständig machen. Mit anderen Worten, die Beziehungen der Vertragsparteien werden so gestaltet, dass die Aktivitäten, die nicht Gegenstand des Vertrages sein können, wie beispielsweise spezifische Reformbemühungen und auf *ex-ante*-Konditionalität basierende Kreditzusagen, Teil eines Bündels bindender Zusagen werden, die sich gerichtlich durchsetzen lassen. Die Schwierigkeit des Prinzipals, Abweichungen und Nichteinhaltung des impliziten Vertrages durch den souveränen Agenten zu sanktionieren, erschweren allerdings das Zustandekommen eines vollständigen Vertrages im hier betrachteten Kontext. Diese Durchsetzungsprobleme ergäben sich im übrigen auch bei Existenz eines expliziten Vertrages. Die Souveränität der Länder und das Fehlen einer supranationalen Institution, die eine Erzwingung der Durchsetzung erreichen könnte, behindern jeden Vertragsabschluss. Verbleibt noch die Möglichkeit *sich selbst durchsetzender* Verträge. Hierbei wird angenommen, dass Dritte (z.B. Gerichte) nicht imstande sind, die Erfüllung des Versprechens gegebenenfalls durchzusetzen.[171] Ob die in den oben besprochenen Prinzipal-Agent-Modellen abgeleiteten Sanktionsmechanis-

[170] Strategische Interaktionen der Partner lassen sich allerdings besser in einem spieltheoretischen Rahmen untersuchen.

[171] Vgl. diesbezüglich die Reputationsmodelle von Eaton und Gersovitz (1981), Bulow und Rogoff (1989 a, b), Atkeson (1991) sowie Eaton und Fernandez (1995).

men ausreichen, sich selbst durchzusetzen, darf allerdings bezweifelt werden.

Als Reaktion auf die Unvollständigkeit und mangelnde Durchsetzbarkeit eines möglichen Vertrages verbleibt nur der Abschluss von Absichtserklärungen mit allgemeinen und weit interpretationsfähigen Übereinkünften. Entsprechend sieht das derzeitige Vorgehen des Fonds aus. Die betroffenen Länder erklären in einem „letter of intent", also einer losen Vereinbarung, ihre Reformvorstellungen, für deren Unterstützung sie Kredite des IWF in Anspruch nehmen möchten.

Ein weiterer Fehler der Ansätze besteht darin, dass sie überhaupt mit dem Anspruch der Krisenvorbeugung an die Problematik von Verschuldungskrisen herangehen. Gesucht wird in diesen Modellen letztlich also eine Art langfristiger Kontrakt oder Gleichgewichtszustand, in dem das Land durch präventive Drohungen des IWF (*ex-ante*-Konditionalität, *Pre-Qualifying*, Randomisierung über die Hilfeleistungen, hoher Outputverlust bei Krise) abgeschreckt wird, zahlungsunfähig zu werden. Verkannt wird dabei allerdings die instabile Situationsstruktur bei Verschuldungskrisen.

Das Schuldnerland hat aufgrund eines Zeitinkonsistenzproblems des IWF einen Anreiz, von seiner im Modell herausgearbeiteten optimalen Strategie abzuweichen. Eine glaubwürdige Selbstfestlegung, in einer Krise nicht zu helfen, ist also für den IWF keine ganz einfache Angelegenheit. Die mangelnde Reputation der Institution IWF sowie die intransparente Entscheidungsfindung des Fonds über den Umfang und die Empfänger von Notfinanzierungen, bieten zusammen genügend Raum für eine Politikineffektivität der Bestrafungsandrohungen. Als Tendenz der letzten Jahre zeichnet sich ein sanktionierter Default auf Fall-zu-Fall-Basis ab. Grosse Länder wie z.B. Russland oder Brasilien können aufgrund politischer und wirtschaftlicher Faktoren nach wie vor mit grosszügiger Unterstützung im Krisenfall rechnen, während schwache Länder ohne strategisches Interesse für den Fonds, wie beispielsweise Ecuador, die Verweigerung von Hilfskrediten zu spüren bekommen. Dieses diskretionäre Abwägen der Hilfsentscheidung lässt sich mit dem Hinweis rechtfertigen, dass grosszügige Finanzhilfe unter bestimmten Umständen einer eventuellen Gefährdung der globalen Finanzmarktstabilität der Vorrang zu erteilen ist. Dieses „too-big-to-fail"-Problem, das in der Wirtschaftstheorie bisher nicht behoben werden konnte, konnte auf der Ebene von Notkrediten für überschuldete Länder ebenfalls

nicht befriedigend gelöst werden und untergräbt jede überzeugende Strategie des IWF.[172]

Die obige Argumentation einer destabilisierenden Wirkung des Glaubwürdigkeitsproblems lässt sich verallgemeinern. Da sich Notfinanzierungen als wiederholtes Hilfsspiel zwischen IWF und einem Land oder auch unterschiedlichen Ländern interpretieren lassen, bietet sich weniger ein *vertragstheoretischer* Prinzipal-Agent-Ansatz als vielmehr eine *spieltheoretische* Lösung in Form der Modellierung einer sogenannten Trigger-Strategie an, in der die Vermeidung des Defaults durch Aufrechterhaltung einer glaubwürdigen Drohung ein teilspielperfektes Gleichgewicht bildet.[173]

Dabei wird unterstellt, dass ein Land in jeder Runde immer in einem gewissen Mass Finanzhilfe des IWF gebrauchen kann, und dass der Fonds andererseits immer in einem gewissen Mass in der Lage ist, Kredite zu vergeben. Wesentliche Eigenschaft einer daraus abgeleiteten Strategie ist es, dass rationale Spieler zwar im nicht-wiederholten Spiel keine Kooperation erreichen können, im wiederholten Spiel dies allerdings möglich ist, zumindest wenn das Spiel hinreichend lange andauert. Der Schlüssel ist hier die Möglichkeit bedingter Kooperation. Bedingte Kooperation ist z.B. dann rational, wenn beide Spieler der Trigger-Strategie folgen, nur dann zu kooperieren, wenn der andere Spieler dies auch in den zurückliegenden Runden getan hat. D.h., Finanzhilfe wird nur bei unverschuldetem Zahlungsausfall vom Land nachgefragt, und die Regeln und Kriterien des IWF für Notkredite sind bei allen Ländern die gleichen. Dann schrecken die Spieler einander mit der Drohung der Zerstörung der Kooperationsbeziehung davon ab,

[172] De Gregorio, Eichengreen, Ito und Wyplosz (1999) identifizieren auch auf der Seite der internationalen Investoren ein Zeitinkonsistenzproblem des IWF. Sie argumentieren, dass die immer stärkere Forderung des IWF nach einem „Bail-in" der Gläubiger nicht zeitkonsistent ist, da der IWF erfahrungsgemäss nicht passiv die Krise fortschreiten lassen wird, wenn sich die Investoren nicht mit dem Land auf eine Abschreibung eines Teils ihrer Schulden einigen kann. Eichengreen und Rühl (2000) bestätigen diese Befunde und argumentieren darüber hinaus, dass auch bei einem erfolgreichen Bail-In der Investoren, diese einen Anreiz bekommen, ihre Portfolios umzuschichten, d.h. in weltwirtschaftlich bedeutende Länder zu investieren, in denen Bail-Ins weniger wahrscheinlich sind, also in Länder, deren Default ein Risiko für die Systemstabilität darstellt.

[173] Dabei ist anzumerken, dass sich der Inhalt der Trigger-Strategie durchaus auch vertragstheoretisch festmachen lässt. Ein spieltheoretisches Vorgehen ist aber sicherlich die gängigere Methode.

durch einseitiges Nicht-Helfen bzw. durch Ausnutzen der Kreditvergabepolitik den Partner auszubeuten.

Diese Drohung ist allerdings nur wirksam, wenn zum einen beide Spieler prinzipiell an Kooperation interessiert sind und wenn zum zweiten die voraussichtliche Dauer der Beziehung lang genug ist, so dass der Schaden der Zerstörung zukünftiger Kooperationsmöglichkeiten hinreichend schwer wiegt. Eine bedingte Kooperation der zwei Spieler beruht dabei insbesondere darauf, dass die Bestrafungsandrohungen bei Generierung eines Zahlungsausfalles glaubhaft sind. In Antizipation einer glaubhaften Durchsetzung der Drohungen wird im Gleichgewicht kein Schadensfall eintreten. Da die Reputation des IWF allerdings mangelhaft ist,[174] ist der Default nicht nur potentiell denkbar, wie dies eine Trigger-Strategie impliziert, sondern der Default muss als Gleichgewichtsphänomen zugelassen werden.

Krisen sind gerade Ungleichgewichtssituationen. D.h., es liegt eine Situationsstruktur vor, in der rational handelnde Akteure Resultate herbeiführen, die nicht pareto-effizient sind. Da ein Land gerade antizipiert, dass die Glaubwürdigkeit der Strategie des IWF insbesondere durch politische Faktoren beeinflusst wird, die zu einem Reputationsproblem des IWF führen, kann es *ex ante* abschätzen, inwieweit Finanzhilfe gewährt wird oder nicht. Hieraus wiederum resultiert die Unmöglichkeit überzeugender Krisenpräventionsmassnahmen. Dies macht es schwierig, sowohl das spieltheoretische Konzept einer Trigger-Strategie als auch das kontrakttheoretische Konzept der Prinzipal-Agent-Theorie anzuwenden, um Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten, mit denen Krisenprävention wirksam betrieben werden kann.

6.4 Spieltheoretische Lösungsansätze

Da sich die vorliegende Arbeit insbesondere auf das kontrakttheoretische Instrumentarium und seine Anwendbarkeit im Kontext internationaler Verschuldungskrisen konzentriert, werden spieltheoretische Ansätze nur den Literaturüberblick ergänzend erwähnt. Auch sind die spiel- und vertragstheoretischen

[174] Man denke etwa an die mehrmalige Wiederverhandlung von Verträgen innerhalb weniger Wochen zwischen IWF und Indonesien, Korea oder Thailand in Folge der asiatischen Finanzkrise. Als Beispiel mag auch die mehrmalige Aufstockung der Kredite an Argentinien im Jahr 2002 dienen.

Arbeiten nicht immer eindeutig gegenseitig abzugrenzen. Die Dynamik des Ablaufs von Verschuldungskrisen erfordert eine strategische Interaktion der Vertragspartner, oder, je nach Sichtweise, der Spieler. Die Vertragstheorie lässt sich dabei immer auch als eine kooperative Spieltheorie interpretieren. Während die strategische Interaktion der Akteure eher für eine spieltheoretische Herangehensweise spricht, stellen bestehende Informationsasymmetrien zwischen den Vertragsparteien doch eher ein vertragstheoretisches Problem dar.

Modelle der Spieltheorie werden insbesondere dazu herangezogen, die *Verhandlungsstrategien* und *Taktiken* der Akteure bei der Schuldenrestrukturierung aufzuzeigen sowie um eine konkrete Ausgestaltung eines Umschuldungsverfahrens zu analysieren. Ausserdem lässt sich das spieltheoretische Instrumentarium verwenden, um Koordinationsprobleme innerhalb der heterogenen Gruppe von Kreditanbietern zu modellieren. Die Befürchtung unkontrollierter Gläubigerreaktion kann dazu führen, dass es für den einzelnen Kreditgeber rational ist, seine Forderungen vor den anderen Gläubigern zu veräussern. Handelt jeder Gläubiger gleich, kommt es zu Liquiditätskrisen. Die Spieltheorie beleuchtet also sowohl *ex post* als auch *ex ante* Moral-Hazard-Probleme.

Erste Aufsätze über Bargaining bei Schuldenrestrukturierungsverhandlungen stammen von Bulow und Rogoff (1988, 1989 a). In jüngerer Zeit haben vor allem Miller und Fronti (2003) die Ausarbeitung von Umschuldungsklauseln zwischen Argentinien auf der einen Seite und seinen privaten Gläubigergruppen sowie den internationalen Finanzinstitutionen auf der anderen Seite analysiert. Im Mittelpunkt der beiden Aufsätze von Ghosal und Miller (2003) sowie Powell und Arozamena (2003) steht hingegen, wie sich Koordinationsprobleme innerhalb einer heterogenen Gruppe von Kreditgebern und Anreize des Schuldnerlandes, aus strategischen Gründen zahlungsunfähig zu werden, gegenseitig beeinflussen.

Gelöst wird diese Dilemma modelltheoretisch mit Hilfe eines Bargaining-Ansatzes (Ghosal und Miller) bzw. eines statischen, später dann eines erweiterten, wiederholten Spieles (Powell und Arozamena). Koordinationsprobleme können analog zu Bank-Runs im Modell von Diamond und Dybvig (1983) zu temporären Liquiditätskrisen eines prinzipiell solventen Landes führen. Die daraus resultierende Zahlungsunfähigkeit eines Landes lässt sich am besten durch

eine unbegrenzte Bereitstellung von Liquidität des IWF lösen. Eine solche stabilitätsorientierte Verhaltensweise des Fonds kann allerdings zu *ex ante* Moral-Hazard-Verhalten des Schuldners führen, da der IWF aufgrund von Informationsasymmetrien nicht zwischen unverschuldetem Zahlungsausfall und einem Zahlungsausfall aus opportunistischen Gründen, also Moral Hazard getriebenen Krisen, unterscheiden kann. Um diesen Informationsnachteil abzuschwächen, wird vorgeschlagen, dass sich der IWF im Vorfeld der Krise nicht eindeutig auf Unterstützungszahlungen festlegt und *ex post* jeweils von Fall zu Fall entscheidet. D.h., die bewusst unklare Formulierung über die Bereitstellung von finanziellen Mitteln, im Zentralbank-Jargon wird allgemein von einer Strategie der „konstruktiven Ungenauigkeit" oder der „konstruktiven Vieldeutigkeit" gesprochen, wirkt im Modell wie ein Anreiz für das Land, sich anzustrengen, Krisensituationen zu vermeiden. Eine solche Randomisierungsstrategie über die Hilfeleistungen verfolgen auch Berger und Weichmüller (2002), auch wenn sie die künstliche Erzeugung von Unsicherheit nicht spieltheoretisch formulieren, sondern eine Prinzipal-Agent-Beziehung zwischen Land und IWF unterstellen.

6.5 Zusammenfassung

Die vorstehende Analyse ist nach Kenntnisstand des Verfassers die erste systematische Zusammenfassung und Beurteilung der theoretischen Literatur zu Moral-Hazard-Problemen internationaler Verschuldungskrisen. Der Beitrag beschränkt sich dabei nicht nur auf die Untersuchung von *ex post* Moral Hazard, also der Frage eines nachvertraglichen Opportunismus des Landes, sondern bezieht explizit die methodisch weitaus schwieriger zu lösende Problematik von *ex ante* Moral Hazard mit ein.

Mit dem Modell von Gai und Vause wurde ein durchweg eleganter Ansatzpunkt gefunden, *ex post* Moral Hazard zu analysieren. Zusammen mit den spieltheoretischen Ansätzen, stehen einer vertiefenden Auseinandersetzung in der Diskussion um *ex post* Moral Hazard somit gleich mehrere methodische Konzepte zur Verfügung, die eine zukunftsweisende Perspektive bieten.

Die Problematik eines eingeplanten Fehlverhaltens im Vorfeld einer Krise ist dagegen bislang kaum befriedigend modelltheoretisch fundiert. Keines der derzeit vorliegenden Modelle eignet sich als theoretisches Referenzmodell. Die

weitaus schwerer wiegende Diskussion um *ex ante* Moral Hazard hat bislang noch nicht zur Entwicklung eines zielführenden und überzeugenden theoretischen Ansatzes geführt, der die derzeitigen negativen Anreizstrukturen beseitigt. Eine Durchsicht der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten der Kontrakttheorie macht deutlich, dass sich ein verbessertes Design der vertraglichen Beziehungen aus den gewonnenen Erkenntnissen nur schwer ableiten lässt. Die vorgeschlagenen Leistungsanreize für das Land scheinen insgesamt etwas wirklichkeitsfremd. Es muss deshalb die Frage gestellt werden, inwieweit sich lehrbuchähnliche vertragstheoretische Modelle überhaupt dazu eignen, die *ex ante* Moral-Hazard-Problematik zu analysieren. Die Tatsache, dass zwischen dem potentiellen Kandidaten für einen Zahlungsausfall und dem IWF *ex ante* einer Krise kein expliziter Vertrag abgeschlossen wird, sowie die mangelnde Reputation der Institution IWF, die bei *ex ante* Festlegung einer bestimmten Handlungsstrategie zu einem Zeitinkonsistenzproblem führt, machen es schwierig, auf Standard-Methoden aus der Vertragstheorie zur Lösung dieser Problematik zurückzugreifen. Damit wird die Relevanz des vertragstheoretischen Ansatzes aber keineswegs in Frage gestellt. Die Diskussion macht allerdings deutlich, dass die spezifische Konstellation zwischen Agent und Prinzipal auch einer besonderen modelltheoretischen Herangehensweise bedarf.

Damit lässt sich schlussfolgern, dass das vertragstheoretische Instrumentarium mit dem Zweck einer Ausgestaltung zielgerichteter, optimaler Anreizverträge auf die Situation zwischen IWF und Schuldnerland bedingt anwendbar ist. Gewisse Ansatzpunkte der Kontrakttheorie haben sich als sehr nützlich erwiesen, um Teilaspekte der Problematik zu beleuchten. Aber gerade das Problem eines absichtlich eingeplanten Fehlverhaltens des Agenten ist ein derzeit weder vertrags- noch spieltheoretisch erschlossenes Gebiet. Weitere Forschungsanstrengungen sind erforderlich, insbesondere die Konstruktion eines geeigneten Modellrahmens, innerhalb dessen sich *ex ante* Moral-Hazard-Probleme analysieren lassen.

A Anhang zu Kapitel 6

A Die formale Untersuchung des Second-Best-Gleichgewichts im Modell von Gai und Vause

Die formale Untersuchung dieses Second-Best-Optimums gestaltet sich leider nicht mehr ganz so einfach wie noch die Herleitung des first-best-Optimums. Um die Rechenschritte zu vereinfachen, ist es sinnvoll, eine (von Gai und Vause von Anfang an unterstellte) Matrixschreibweise des Modells einzuführen. Die Zielfunktion des Landes (Gleichung (21) im Text) lautet nun wie folgt:

$$E(L) - \frac{1}{2} rvar(L) - \frac{1}{2}\mathbf{a}'\mathbf{I}\mathbf{a} \tag{27}$$

wobei $\mathbf{a}' = \{a_1, a_2, a_3\}$ und $\mathbf{I}$ eine 3×3 Einheitsmatrix ist.

Die Ergebnisse der Anstrengungsbemühungen des Agenten (Matrixschreibweise der Gleichungen (22) sowie (23) im Text) lauten nun:

$$\mathbf{V}(\mathbf{a}, \mathbf{e}) = \mathbf{H}\mathbf{a} + \mathbf{e} \tag{28}$$

wobei $\mathbf{V}' = \{V_f, V_b\}$ der Vektor der Ergebnisse der Anstrengungsbemühungen ist und $\mathbf{e} = \{e_f, e_b\}$ die jeweilige Ausprägung der Zufallsvariablen. $\mathbf{H}$ ist eine 2×3 Matrix der Grenzproduktivitäten der Anstrengungsbemühungen resp. der Aktionen des Agenten:

$$\mathbf{H} = \begin{pmatrix} h_1 & h_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \tag{29}$$

Wie weiter oben beschrieben, ist V_f nicht länger verifizierbar, so dass die vertraglichen Vereinbarungen im Modell stellvertretend auf einem Performance-Mass basieren, das aber die gleiche Struktur wie die tatsächlichen Ergebnisse der Anstrengungsbemühungen (Gleichung (28)) hat:

$$\mathbf{P}(\mathbf{a}, \mathbf{e}) = \mathbf{G}\mathbf{a} + \mathbf{w} \tag{30}$$

wobei $\mathbf{P}' = \{P_f, V_b\}$ und $\mathbf{w} = \{w, e_b\}$ die Schocks sind und $\mathbf{G}$ eine 2×3 Matrix ist, die wie folgt aussieht:

$$\mathbf{G} = \begin{pmatrix} g_1 & g_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \tag{31}$$

wobei g_1 und g_2 die jeweiligen Performance-Masse für die Grenzproduktivitäten der Anstrengungsbemühungen sind, die jetzt für den IWF die Grundlage für die

Kreditgewährung bilden: $P_f = g_1 a_1 + g_2 a_2 + w$. Da die privaten Gläubiger weiterhin das (kurzfristige) Ergebnis der Anstrengungen des Agenten beobachten können, gilt für sie nach wie vor $V_b = 1 * a_3 + e_b$. Aus diesen Zusammenhängen folgt unmittelbar Gleichung (30).

Ferner sind die Schocks $\mathbf{w}$ normalverteilt mit Varianz σ_w^2 und σ_{eb}^2. Da die Schocks unkorreliert sind, gilt folgende Varianz-Kovarianz-Matrix $\mathbf{\Phi}$:

$$\mathbf{\Phi} = \begin{pmatrix} \sigma_w^2 & 0 \\ 0 & \sigma_{eb}^2 \end{pmatrix} \tag{32}$$

Die Zielfunktion der Prinzipale (Gleichung (24) im Text) entspricht nun in Matrixschreibweise:

$$E(\mathbf{z}'\mathbf{V}) - L \tag{33}$$

wobei $\mathbf{z} = \mathbf{z}_f + \mathbf{z}_b$ mit $\mathbf{z}'_f = \{1, 0\}$ und $\mathbf{z}'_b = \{0, 1\}$, so dass $\mathbf{z}' = \{1, 1\}$.

Die aggregierte Entlohnungsfunktion (Matrixschreibweise der Gleichungen (25) und (26) im Text, allerdings unter Berücksichtigung, dass an dieser Stelle das Performance-Mass $\mathbf{P}$ die Grundlage für die Kreditvergabe bildet) lautet nun folgendermassen:

$$L = \gamma + \mathbf{m}'\mathbf{P} \tag{34}$$

wobei $\mathbf{m}' = \mathbf{m}'_f + \mathbf{m}'_b$, mit $\mathbf{m}'_f = \{m_{ff}, m_{fb}\}$ und $\mathbf{m}'_b = \{m_{bf}, m_{bb}\}$.

Damit ist die formale Beschreibung der Modellannahmen in Matrixschreibweise beendet. Im Folgenden soll nun die second-best-Lösung abgeleitet werden.

Zunächst wird jedoch noch einmal auf die Besonderheiten bzgl. der zeitlichen Struktur der Kreditvergabe aufmerksam gemacht. Zusätzlich zu dem Problem eines verzerrten Performance-Masses, das der IWF als Grundlage seiner Entscheidung für eine Kreditvergabe heranzieht, übernimmt der Fonds zusätzlich noch die Führung des Krisen-Managements. D.h., die Prinzipale schliessen im Modell ihre jeweiligen Verträge mit dem Agenten *sequentiell* ab, also nacheinander und nicht simultan. Bevor die privaten Kreditgeber einen Vertrag mit dem Agenten schliessen, in dem diese versuchen, dem Agenten Anreize zu geben, kurzfristige Reformen durchzuführen, schliesst der IWF mit dem Agenten einen Vertrag, in welchem dem Agenten Verhaltensanreize gesetzt werden, mittel- und langfristige Strukturreformen in Angriff zu nehmen. Dabei basiert der Vertrag des IWF auf dem verzerrten Performance-Mass P_f und der spätere Vertrag der

privaten Kreditgeber auf dem beobachteten (probabilistischen) Ergebnis der Anstrengungsbemühungen V_b. Insofern handelt es sich hierbei um ein mehrstufiges Spiel. In einem ersten Schritt verhalten sich die Prinzipale unkooperativ und vereinbaren mit dem Agenten jeweils ein (lineares) Anreizsystem. In einem zweiten Schritt optimiert der Agent bei gegebenem Anreizsystem der Prinzipale die Höhe seiner Reformbemühungen. Gesucht ist also das teilspielperfekte Gleichgewicht durch Rückwärtsinduktion.

Den letzten Zug in diesem Spiel unternimmt der Agent. Hiermit beginnt die Rückwärtsinduktion. Das Maximierungsproblem des Agenten bei gegebenen vertraglich vereinbarten Zahlungen der Prinzipale (*incentive schemes*) $L = \gamma + \mathbf{m}'\mathbf{P}$ und bei gegebenem Performance-Mass $\mathbf{P}(\mathbf{a}, \mathbf{e}) = \mathbf{Ga} + \mathbf{w}$, lautet:

$$\max_{\mathbf{a}} \left\{ \gamma + \mathbf{m}'\mathbf{Ga} - \frac{1}{2} r \mathbf{m}'\mathbf{\Phi}\mathbf{m} - \frac{1}{2}\mathbf{a}'\mathbf{Ia} \right\} \tag{35}$$

Die Bedingung erster Ordnung lautet:

$$\mathbf{a}^{sb} = \mathbf{G}'\mathbf{m} \tag{36}$$

Im Unterschied zum first-best-optimalen Anstrengungsniveau des Agenten hängt die second-best-Lösung von den Bonuskoeffizienten, dem Vektor $\mathbf{m}$ ab: $a_1^{sb} = g_1(m_{ff} + m_{bf})$, $a_2^{sb} = g_2(m_{ff} + m_{bf})$ sowie $a_3^{sb} = m_{fb} + m_{bb}$. Die Bonuskoeffizienten entsprechen dabei der Grenzentlohnung des Agenten, wenn dieser seine Anstrengungsbemühungen um eine Einheit erhöht.

Durch Einsetzen von Gleichung (36) in Gleichung (35) ergibt sich ein Sicherheitsäquivalent der Auszahlung für den Agenten:

$$\gamma + \frac{1}{2}\mathbf{m}'(\mathbf{GG}' - r\mathbf{\Phi})\mathbf{m} \tag{37}$$

wobei Gleichung (37) ebenfalls ein Ausdruck in Abhängigkeit der Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}$ ist. In seiner Wahl eines optimalen Anstrengungsniveaus nimmt der Agent also die von den Prinzipalen gewählten Bonuskoeffizienten als gegeben an.

Mit „Auszahlung", Gai und Vause benutzen die Wörter „income" oder „surplus", ist die Höhe des Kreditbetrags von IWF und privaten Gläubigern gemeint, die diese dem Agent zur Verfügung stellen. Unterstellt man für einen Augenblick, dass $r = 0$ (Risikoneutralität des Agenten) und dass $\mathbf{G} = \mathbf{H}$ (Anstrengungsbemühungen des Agenten sind beobachtbar und dienen als Vertragsbasis), dann

gilt: $\mathbf{a}^{sb} = \mathbf{a}^*$ und $\gamma + 1/2\mathbf{m}'\mathbf{H}\mathbf{H}'\mathbf{m}$ und damit genau das Resultat des first-best-Optimums. Je höher der Kredit, desto höher der „Überschuss" oder eben die „Auszahlung" des Agenten.

Das Sicherheitsäquivalent des Agenten besteht dabei aus zwei Teilen. Ein Teil des erwarteten Nutzens kommt durch die Finanzhilfe des IWF, der andere Teil fliesst dem Agenten aufgrund der Kreditvergabe der privaten Prinzipale zu. Die Auszahlung des Agenten, Gleichung (37), lässt sich nun wie folgt aufgliedern:

$$\gamma_f + \gamma_b + \frac{1}{2}\mathbf{m}_f'(\mathbf{G}\mathbf{G}' - r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_f + \mathbf{m}_b'(\mathbf{G}\mathbf{G}' - r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_f + \frac{1}{2}\mathbf{m}_b'(\mathbf{G}\mathbf{G}' - r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_b \quad (38)$$

Soweit zu den Ausführungen des Optimierungskalküls des Agenten. Auf Gleichung (38) wird später zurückzukommen sein. Nachfolgend werden die Maximierungsprobleme der Prinzipale betrachtet, zuerst das Optimierungsproblem der privaten Gläubiger (im Folgenden als „der zweite Prinzipal" bezeichnet), daran anschliessend dasjenige des IWF (im Folgenden „der erste Prinzipal" genannt).

Der zweite Prinzipal versucht nun eine für sich optimale Vertragsgestaltung $L_b = \gamma_b + \mathbf{m}_b'\mathbf{P}$ zu erreichen, unter der Bedingung, dass der erste Prinzipal, der IWF, zuvor einen Vertrag mit dem Land geschlossen hat, der als gegeben angenommen wird. Ein optimales Kreditangebot der privaten Gläubiger ist eine Offerte, in welcher der Agent einen grösstmöglichen Leistungsanreiz bekommt, die Aktionsvariable a_3 zu maximieren, d.h. primär kurzfristige Reformschritte zu unternehmen. Ziel des zweiten Prinzipals ist es folglich, second-best-optimale Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}_b' = \{m_{bf}, m_{bb}\}$ abzuleiten, bei gegebenen Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}_f' = \{m_{ff}, m_{fb}\}$ des IWF. Wie sieht nun das Optimierungskalkül dieses zweiten Prinzipals aus? Der erwartete Überschuss für ihn ist gleich (Vgl. Gleichung (33)):

$$E\left[\mathbf{z}_b'\mathbf{V}\right] - E\left[L_b\right] \quad (39)$$

wobei der zweite Prinzipal folgende Informationen ausnutzen kann: $\mathbf{V}(\mathbf{a}, \mathbf{e}) = \mathbf{H}\mathbf{a} + \mathbf{e}$ (Gleichung 28), $L_b = \gamma_b + \mathbf{m}_b'\mathbf{P}$ (Gleichung (34)), $\mathbf{P}(\mathbf{a}, \mathbf{e}) = \mathbf{G}\mathbf{a} + \mathbf{w}$ (Gleichung (30)) sowie $\mathbf{a}^{sb} = \mathbf{G}'\mathbf{m}$ (Gleichung (36)). Die privaten Gläubiger kennen also das Optimierungskalkül des Agenten und können dieses genauso gut wie dieser lösen. Setzt man alle diese Ausdrücke in Gleichung (39) ein, folgt daraus:

$$\mathbf{z}_b'\mathbf{H}\mathbf{G}'(\mathbf{m}_f + \mathbf{m}_b) - \gamma_b - \mathbf{m}_b'\mathbf{G}\mathbf{G}'(\mathbf{m}_f + \mathbf{m}_b) \quad (40)$$

Wenn der zweite Prinzipal das Optimierungskalkül des Agenten kennt und lösen kann, erhält er entsprechend ebenfalls Gleichung (38) als die sicherheitsäquivalente Auszahlung des Agenten. Das Optimierungsproblem des zweiten Prinzipals besteht nun darin, den *gemeinsamen Überschuss*, also denjenigen des Agenten (Gleichung (38)) und den eigenen, (Gleichung (40)), zu maximieren. Dabei ist allerdings folgendes zu beachten: In Gleichung (38) ist der Term $\gamma_f + \frac{1}{2}\mathbf{m}'_f(\mathbf{GG}' - r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_f$ als die sicherheitsäquivalente Auszahlung des Agenten zu interpretieren, wenn der zweite Prinzipal nicht existieren würde. Dieser Term muss im Optimierungsproblem der privaten Gläubiger herausgerechnet werden. Genauso ist in Gleichung (40) der Term $\mathbf{z}'_b\mathbf{HG}'\mathbf{m}_f$ herauszurechnen, weil dieser die Auszahlung der privaten Kreditgeber ist, wenn diese keine vertragliche Beziehung mit dem Agenten eingehen.

Im Modell führt alleine die Tatsache, dass der erste Prinzipal, der IWF, mit dem Agenten einen Vertrag abschliesst, dazu, dass der zweite Prinzipal eine „Auszahlung" zu erwarten hat. Ob diese positiv oder negativ ist, kommt auf die Werte der Bonuskoeffizienten des IWF, $\mathbf{m}_f$, an. In dieser Formulierung des Problems kommt gerade die Aufgabe des IWF als Katalysator privater Mittel zum Ausdruck. Die Gewährung von IWF-Finanzhilfe sollte dazu führen, dass sich die privaten Kreditgeber ebenfalls engagieren.

Damit vereinfacht sich der doch recht komplizierte Ausdruck des Optimierungsproblems des zweiten Prinzipals etwas (Man beachte, dass Gai und Vause an dieser Stelle ein Fehler unterlaufen ist. Vgl. hierzu die falsche Gleichung (A-10) bei Gai und Vause, S. 33. Die Ableitung ist allerdings korrekt, so dass es sich lediglich um einen Schreibfehler handelt.):

$$\max_{\mathbf{m}_b} \left\{ \mathbf{z}'_b\mathbf{HG}'\mathbf{m}_b - \frac{1}{2}\mathbf{m}'_b(\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_b - \mathbf{m}'_b r\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f \right\} \tag{41}$$

Die Bedingung erster Ordnung lautet:

$$\mathbf{GH}'\mathbf{z}_b - r\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f - (\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_b^{sb} = \mathbf{0} \tag{42}$$

Durch Auflösen von Gleichung (42) nach den Bonusparametern $\mathbf{m}_b^{sb}$ erhält man die Reaktionsfunktion der privaten Gläubiger, bei gegebener Wahl der Bonusparameter $\mathbf{m}_f$ des ersten Prinzipals, des IWF:

$$\mathbf{m}_b^{sb}(\mathbf{m}_f) = (\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})^{-1}\left[\mathbf{GH}'\mathbf{z}_b - r\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f\right] \tag{43}$$

Die optimale Wahl der Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}_b^{sb}$ determinieren das Anreizsystem $L_b = \gamma_b + \mathbf{m}_b^{sb\prime}\mathbf{P}$ der privaten Gläubiger, mit dem diese versuchen, entsprechende Leistungsanreize des Agenten zu induzieren, sich in ihrem Sinne zu verhalten. Damit ist das Optimierungsproblem des zweiten Prinzipals gelöst. Abschliessend muss jetzt nur noch das Maximierungskalkül des ersten Prinzipals, des IWF, betrachtet werden. Der erwartete Überschuss für den IWF beträgt (Vgl. Gleichung (33)):

$$E\left[\mathbf{z}_f'\mathbf{V}\right] - E\left[L_f\right] \tag{44}$$

Die weitere Vorgehensweise ist exakt die gleiche wie bei der Ableitung des Optimierungskalküls der privaten Kreditgeber. Der IWF nutzt die folgenden Informationen: $\mathbf{V}(\mathbf{a},\mathbf{e}) = \mathbf{Ha} + \mathbf{e}$ (Gleichung (28)), $L_f = \gamma_f + \mathbf{m}_f'\mathbf{P}$ (Gleichung (34)), $\mathbf{P}(\mathbf{a},\mathbf{e}) = \mathbf{Ga} + \mathbf{w}$ (Gleichung (30)) sowie $\mathbf{a}^{sb} = \mathbf{G}'\mathbf{m}$ (Gleichung (36)). Der IWF kennt also, wie die privaten Gläubiger auch, das Optimierungskalkül des Agenten und kann dieses genauso gut wie der Agent lösen. Ferner kennt der IWF auch noch das Optimierungskalkül des zweiten Prinzipals und verwendet die Reaktionsfunktion $\mathbf{m}_b^{sb}$ (Gleichung (43)) in seinem eigenen Optimierungsproblem. Setzt man alle diese Ausdrücke in Gleichung (44) ein, folgt daraus:

$$\mathbf{z}_f'\mathbf{HG}'\left[\mathbf{m}_f + \mathbf{m}_b^{sb}(\mathbf{m}_f)\right] - \gamma_f - \mathbf{m}_f'\mathbf{GG}'\left[\mathbf{m}_f + \mathbf{m}_b^{sb}(\mathbf{m}_f)\right] \tag{45}$$

Wenn der IWF das Optimierungskalkül des Agenten kennt und lösen kann, erhält er entsprechend ebenfalls Gleichung (38) als die sicherheitsäquivalente Auszahlung des Agenten. Das Optimierungsproblem des IWF besteht nun darin, den *gemeinsamen Überschuss*, also denjenigen des Agenten (Gleichung (38)) und den eigenen (Gleichung (45)), zu maximieren, diesmal freilich unter Berücksichtigung der Reaktionsfunktion $\mathbf{m}_b^{sb}(\mathbf{m}_f)$ des zweiten Prinzipals. Dabei ist allerdings folgendes zu beachten: In Gleichung (38) ist der Term $\gamma_b + \frac{1}{2}\mathbf{m}_b'(\mathbf{GG}' - r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_b$ als die sicherheitsäquivalente Auszahlung des Agenten zu interpretieren, wenn der IWF nicht existieren würde. Dieser Term muss im Optimierungsproblem des ersten Prinzipals herausgerechnet werden. Genauso ist in Gleichung (45) der Term $\mathbf{z}_b'\mathbf{HG}'\mathbf{m}_b^{sb}$ herauszurechnen, weil dieser die Auszahlung des IWF ist, wenn dieser keine vertragliche Beziehung mit dem Agenten eingeht.

Im Modell führt alleine die Tatsache, dass die privaten Gläubiger mit dem Agenten einen Vertrag abschliessen, dazu, dass der IWF eine „Auszahlung" zu erwarten hat. Ob diese positiv oder negativ ist, kommt auf die Werte der Bonuskoeffizienten des zweiten Prinzipals $\mathbf{m}_b^{sb}$, an.

Damit vereinfacht sich der doch recht komplizierte Ausdruck des Optimierungsproblems des ersten Prinzipals etwas:

$$\max_{\mathbf{m}_f} \left\{ \mathbf{z}_f' \mathbf{H}\mathbf{G}' \mathbf{m}_f - \frac{1}{2} \mathbf{m}_f' (\mathbf{G}\mathbf{G}' + r\mathbf{\Phi}) \mathbf{m}_f - \mathbf{m}_f' r \mathbf{\Phi} \mathbf{m}_b^{sb}(\mathbf{m}_f) \right\} \tag{46}$$

Leitet man diesen Ausdruck nach $\mathbf{m}_f$ ab und löst dann nach $\mathbf{m}_f$ auf, erhält man die optimale Wahl der Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}_f^{sb}$ des ersten Prinzipals, des IWF:

$$\begin{aligned} \mathbf{m}_f^{sb} &= \left[(\mathbf{G}\mathbf{G}' + r\mathbf{\Phi}) - 2r^2 \mathbf{\Phi} (\mathbf{G}\mathbf{G}' + r\mathbf{\Phi})^{-1} \mathbf{\Phi} \right]^{-1} \\ &\quad \times \left(\mathbf{G}\mathbf{H}' \mathbf{z}_f - r\mathbf{\Phi} (\mathbf{G}\mathbf{G}' + r\mathbf{\Phi})^{-1} \mathbf{G}\mathbf{H}' \mathbf{z}_b \right) \end{aligned} \tag{47}$$

Die optimale Wahl der Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}_f^{sb}$ determinieren das Anreizsystem $L_f = \gamma_f + \mathbf{m}_f^{sb\prime} \mathbf{P}$ des IWF, mit dem dieser versucht, entsprechende Leistungsanreize des Agenten zu induzieren, sich in seinem Sinne zu verhalten. Damit ist das Optimierungsproblem des ersten Prinzipals gelöst.

Es verbleibt die Aufgabe, das Resultat (47) in Gleichung (43) einzusetzen, um die optimalen Bonuskoeffizienten des zweiten Prinzipals, der privaten Gläubiger, zu erhalten:

$$\mathbf{m}_b^{sb} = (\mathbf{G}\mathbf{G}' + r\mathbf{\Phi})^{-1} \left[\mathbf{G}\mathbf{H}' \mathbf{z}_b - r\mathbf{\Phi} \mathbf{m}_f^{sb} \right] \tag{48}$$

Zuerst einmal lässt sich das hier abgeleitete teilspielperfekte Gleichgewicht nun mit dem first-best-Optimum vergleichen. Angenommen, der IWF erhält kein verzerrtes Signal, also $\mathbf{G} = \mathbf{H}$, und der Agent ist risikoneutral, $r = 0$. Damit reduzieren sich Gleichung (47) und Gleichung (48) zu $\mathbf{m}_f^{sb} = \mathbf{z}_f$ bzw. $\mathbf{m}_b^{sb} = \mathbf{z}_b$, und damit zu $m_{ff}^{sb} = m_{bb}^{sb} = 1$ und $m_{fb}^{sb} = m_{bf}^{sb} = 0$, wie im first-best-Optimum ohne Agency-Probleme. Die Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}^*$, also die *Grenzentlohnung* des Agenten wenn dieser eine Einheit mehr an $\mathbf{V}(\mathbf{a}, \mathbf{e})$ erzielt (dem Vektor der Ergebnisse der Anstrengungsbemühungen), werden in diesem Fall von den Prinzipalen so gewählt, dass sowohl die Kreditvergabe des IWF $L_f = \gamma_f + \mathbf{m}_f^{*\prime} \mathbf{V}$ als auch die der privaten Schuldner $L_f = \gamma_b + \mathbf{m}_b^{*\prime} \mathbf{V}$ ihrem first-best-Optimum

entspricht. Substituiert man das Ergebnis $\mathbf{m}^{sb} = \mathbf{m}^*$ nun in die Optimalitätsbedingung des Agenten, Gleichung (36), wird auch ersichtlich, warum dies so sein muss. Der Ausdruck $\mathbf{a}^* = \mathbf{H}'\mathbf{z}$ entspricht gerade dem erst-besten Anstrengungsniveau des Agenten.

Wenn allerdings $r > 0$ gilt, dann ist die Optimallösung ein Kompromiss zwischen zwei Aspekten, dem der Risikoaufteilung zwischen Agent und Prinzipal und dem des Leistungsanreizes für den Agenten. D.h., im Gleichgewicht gilt, dass die *Grenzentlohnung* des Agenten, bestimmt durch die Bonuskoeffizienten $\mathbf{m}$, gleich der *Grenzbewertung* der Anstrengungsbemühungen der Prinzipale $\mathbf{z}$ sein muss.

Wenn $\mathbf{z}_f' V_f$ bzw. $\mathbf{z}_b' V_b$ die Ergebnisse der Anstrengungsbemühungen sind, dann charakterisiert die erste Ableitung nach V_f bzw. V_b die Grenzbewertung der Anstrengungsbemühungen. Es gilt ferner: $\mathbf{z}_f' = \{1, 0\}$ und $\mathbf{z}_b' = \{0, 1\}$, so dass $\mathbf{z} = \{1, 1\}$.

Konkret werden die Gleichungen (47) und (48) jeweils nach $\mathbf{GH}'\mathbf{z}_f$ bzw. $\mathbf{GH}'\mathbf{z}_b$ aufgelöst:

$$\begin{aligned} \mathbf{GH}'\mathbf{z}_f &= (\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_f^{sb} - 2r^2\mathbf{\Phi}(\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})^{-1}\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f^{sb} \\ &\quad + r\mathbf{\Phi}(\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})^{-1}\mathbf{GH}'\mathbf{z}_b \end{aligned} \tag{49}$$

und:

$$\mathbf{GH}'\mathbf{z}_b = r\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f^{sb} + (\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_b^{sb} \tag{50}$$

Setzt man $\mathbf{GH}'\mathbf{z}_b$ (Gleichung (50)) nun in Gleichung (49) ein, erhält man folgenden Ausdruck:

$$\mathbf{GH}'\mathbf{z}_f = (\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}_f^{sb} - r^2\mathbf{\Phi}(\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})^{-1}\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f^{sb} + r\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_b^{sb} \tag{51}$$

Summiert man nun $\mathbf{GH}'\mathbf{z}_f$ (Gleichung (51)) und $\mathbf{GH}'\mathbf{z}_b$ (Gleichung (50)), erhält man als Zwischenergebnis:

$$\mathbf{GH}'\mathbf{z} = (\mathbf{GG}' + 2r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}^{sb} - r^2\mathbf{\Phi}(\mathbf{GG}' + r\mathbf{\Phi})^{-1}\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f^{sb} \tag{52}$$

Löst man diesen Ausdruck nun nach $\mathbf{z}$ auf, erhält man einen Zusammenhang zwischen den Grenzbewertungen der Anstrengungsbemühungen $\mathbf{z} = \{1, 1\}$ und der Grenzentlohnung des Agenten $\mathbf{m}$. Subtrahiert man schlussendlich auf beiden

Seiten $\mathbf{m}^{sb}$, ergibt sich:

$$\begin{aligned}\mathbf{z}-\mathbf{m}^{sb} &= \left(\mathbf{GH}'\right)^{-1} \\ &\quad \times \left[(\mathbf{GG}'-\mathbf{GH}'+2r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}^{sb}-r^2\mathbf{\Phi}(\mathbf{GG}'+r\mathbf{\Phi})^{-1}\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f^{sb}\right] \quad (53)\end{aligned}$$

Dieser Ausdruck ist das zentrale Ergebnis der vorangegangenen Ausführungen. Solange $r=0$ und $\mathbf{G}=\mathbf{H}$ (first-best-Optimum) ist, gilt $\mathbf{z}-\mathbf{m}^{sb}=0$, und damit das altbekannte Resultat $m_{ff}^{sb}=m_{bb}^{sb}=1$ und $m_{fb}^{sb}=m_{bf}^{sb}=0$. Wenn allerdings $r>0$ ist, wird ein Keil zwischen die *Grenzentlohnung* des Agenten und die *Grenzbewertung* der Anstrengungsbemühungen getrieben. Dieser Keil besteht aus drei Elementen: (i) $\mathbf{GG}'-\mathbf{GH}'$ beschreibt, wie gross die Abweichung zwischen $\mathbf{G}$, dem Performance-Mass des IWF, und $\mathbf{H}$, der Matrix der korrekten Grenzproduktivitäten der Anstrengungsbemühungen, ist, (ii) $\left(\mathbf{GH}'\right)^{-1}(\mathbf{GG}'-\mathbf{GH}'+2r\mathbf{\Phi})\mathbf{m}^{sb}$ beschreibt den Grad an Nicht-Kooperation zwischen IWF und privaten Kreditgebern, schliesslich beschreibt (iii) $r^2\mathbf{\Phi}(\mathbf{GG}'+r\mathbf{\Phi})^{-1}\mathbf{\Phi}\mathbf{m}_f^{sb}$ die Verzerrung, die dadurch hervorgerufen wird, dass der IWF Stackelberg-Führer ist, sprich vor den privaten Kreditgebern einen Vertrag mit dem Land abschliesst.

7 Führt IWF-Finanzhilfe notwendigerweise zu Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten?

7.1 Einleitung

Wie im vorhergehenden Kapitel gezeigt wurde, können Verschuldungskrisen mit Hilfe des kontrakttheoretischen Instrumentariums nicht zufrieden stellend gelöst oder gar verhindert werden. Während sich die Ausarbeitung von Massnahmen zur Begrenzung des Zugangs zu IWF-Krediten als wenig zielführend erwiesen hat, sorgt in jüngster Zeit eine allgemeinere Formulierung der Moral-Hazard-Problematik für Aufsehen, verbunden mit einem gewandelten formaltheoretischen Ansatzpunkt. Ging man in den vertragstheoretischen Beiträgen im Wesentlichen der Frage nach, wie durch geeignete Sanktionsmechanismen dem Moral-Hazard-Verhalten entgegengewirkt werden kann, wird zunehmend eingesehen, dass eine kohärente globale Politikstrategie für eine internationale Organisation wie dem IWF anders aussieht als die blosse Entwicklung und Erkundung von Bestrafungsstrategien mit dem Ziel, die Inanspruchnahme von Beistandsprogrammen möglichst einzuschränken. Der IWF sollte vielmehr eine Strategie einschlagen, welche die Belange der Schuldner stärker berücksichtigt.

Furore gemacht hat in diesem Zusammenhang insbesondere die These von Corsetti, Guimarães und Roubini (2004),[175] dass sich IWF-Finanzhilfe, in Umkehrung des obigen Moral-Hazard-Arguments, als eine Art Versicherung gegen Krisen interpretieren lässt, durch die Schuldnerländer einen *positiven* Anreiz bekommen, einen Zahlungsausfall zu vermeiden. Gemäss der von ihnen postulierten Gegenthese zum traditionellen Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten, kann der IWF in Situationen *hoher* Krisenwahrscheinlichkeit durch die vorzeitige Zusage von Fondsmitteln im Krisenfall Regierungen hochverschuldeter Länder einen Anreiz geben, krisenabwendende Reformmassnahmen einzuleiten, welche diese aufgrund ihrer schwierigen wirtschaftlichen und finanziellen Situation ohne die Unterstützungsfunktion des IWF nicht tätigen würden. Ohne finanzielle Unterstützung im Falle eines Scheiterns ist in solchen Situationen die Bereitschaft zu Politikreformen gering. CGR sprechen in diesem Zusammenhang auch von einer strategischen Komplementarität zwischen den Aktionen des IWF und einer

[175] Im Folgenden stets mit CGR abgekürzt.

Regierung. Die Kreditvergabepraxis des IWF bietet aber nicht nur Anreize für den Schuldner, sondern hat ausserdem noch Rückwirkungen auf die Verhaltensweise der privaten Investoren, insbesondere auf deren Bereitschaft, sich an einer Lösung der Krise zu beteiligen Der IWF übernimmt damit die Funktion eines Katalysators externer Mittel.

Allerdings steht eine formale Hinterfragung der konventionellen Moral-Hazard-Sichtweise erst am Anfang der wirtschaftswissenschaftlichen Debatte und bedarf weiterer Forschungsanstrengungen. Entsprechende Politikempfehlungen stützen sich derzeit noch auf eine zu schmale, rigorose wirtschaftstheoretische Fundierung.

Im Folgenden (Abschnitt 2) wird das CGR-Modell zunächst vorgestellt. Daran anschliessend (Abschnitt 3) werden die Grenzen einer solchen Argumentation aufgezeigt. Dabei knüpft die Vorgehensweise an der Beobachtung an, dass das CGR-Modell selber einige entscheidende konzeptionelle Schwächen aufweist, so dass sich die Frage stellt, wie robust die Resultate gegenüber Veränderungen der Modellannahmen sind, und ob die Allgemeingültigkeit der Erkenntnisse gegebenenfalls eingeschränkt werden muss. Ziel ist es deshalb, das doch recht starke Resultat von CGR gegebenenfalls zu relativieren. Darüber hinaus wird ein alternativer, leicht vom CGR Modell abweichender Vorschlag ausgearbeitet, anhand dessen sich zeigen lässt, dass die zuvor herausgearbeiteten Defizite die Modellergebnisse von CGR nicht generell in Frage stellen. Insofern besteht der eigene Beitrag aus einer doppelten Negation. Obwohl demonstriert werden kann, dass die Argumentation von CGR nur eingeschränkt gültig ist, ist der Umkehrschluss, dass deshalb ausschliesslich das durch IWF-Finanzhilfe induzierte Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten anzutreffen ist, ebenfalls unzulässig.

Zunächst soll jedoch das Modell von CGR in seinen Grundzügen vorgestellt werden.

7.2 Präventive IWF-Kreditzusagen als Chance: Das CGR-Modell

Krisen ergeben sich im Modell von CGR aus dem Zusammenspiel dreier Faktoren: Schlechte makroökonomische Fundamentaldaten (*bad luck* oder opportu-

nistischer Default des Schuldnerlandes), sich selbsterfüllende Erwartungen der internationalen Investoren (Liquiditätskrisen) und schliesslich das strategische Verhalten der drei beteiligten und optimierenden Akteure, internationale Investoren, Regierung des Schuldnerlandes sowie IWF. Gezeigt wird, dass der IWF durch eine Koordinierung der Erwartungen der übrigen Akteure, Investoren und Regierung, dazu beitragen kann, Liquiditätskrisen zu verhindern. Konkret führt ein finanzielles Engagement des IWF vor Beginn einer Krise zu einer Beruhigung auf den internationalen Finanzmärkten, infolgedessen die privaten Kreditgeber bereit sind, dem Land die bisher bereitgestellten Finanzmittel nicht zu entziehen. Liquiditätsunterstützung hat folglich im Modell einen katalytischen Effekt, sprich, durch begrenzte öffentliche Finanzierung wird ein „bail-in" des Privatsektors angestrebt, ähnlich wie dies bereits anhand des Modells von Gai und Vause (2003) gezeigt wurde, wenn auch die Methodik zur Ableitung des Effektes bei CGR eine völlig andere ist.

Der IWF als Katalysator externer Mittel ist dabei umso erfolgreicher, je mehr Mittel der Fonds selber zur Verfügung stellt und je präziser dessen Informationen über die tatsächliche finanzielle Lage des Landes sind. Je grösser das finanzielle Engagement des Fonds selber und je besser der Fonds informiert ist, desto weniger Kapitalabflüsse sind zu beobachten, d.h., desto eher sind die privaten Kreditgeber bereit, ihre Kredite zu prolongieren und so dazu beizutragen, die Wahrscheinlichkeit einer Krisensituation zu reduzieren. Das Informationskriterium ist insbesondere bedeutend, weil die katalytischen Liquiditätshilfen auf Fälle zu beschränken sind, in denen der akute Finanzierungsbedarf eines Landes ausserordentlich hoch ist, auf kurze Sicht jedoch mit einer Wiedererlangung des Kapitalmarktzugangs gerechnet wird (Liquiditätskrisen).

Entgegen der konventionellen Sicht eines strategischen Verhaltens von Regierungen, die *ex ante* keinerlei Krisenprävention betreiben, weil sie *ex post* Finanzhilfe antizipieren, zeigen CGR, dass die Zusage einer Bereitstellung von IWF-Finanzhilfe im Krisenfall zu *positiven* Verhaltensanreizen von Schuldnerländern führen kann. D.h., das Versprechen des IWF, während einer Krise Hilfestellungen zu bieten, stärkt die Anreize eines Landes, wünschenswerte, aber mit hohen Kosten verbundene Reformmassnahmen umzusetzen. Liquiditätskrisen, die den Erfolg dieser Anpassungsbemühungen des Agenten zunichte machen

würden und darüber hinaus auf das politische Überleben der Regierung Einfluss nehmen, werden durch die im Voraus gegebene Zusage von Finanzhilfe unwahrscheinlicher.

Ein Grossteil des Beitrages von CGR beschäftigt sich dabei mit der Modellierung von Koordinationsproblemen innerhalb einer heterogenen Gruppe von internationalen Investoren und der Frage, in welchem Masse der Informationsstand und die Informationspolitik des IWF (der ein Interesse an der Weitergabe seiner Informationen hat) Auswirkung auf das Verhalten der privaten Investoren hat. Investoren (in der Terminologie von Corsetti, Dasgupta, Morris und Shin, 2004, als „*kleine* Spieler" bezeichnet), die selber durch den Empfang privater Signale nur sehr ungenau über die finanzielle Lage des Landes informiert sind, und die ferner noch mit der strategischen Unsicherheit konfrontiert sind, nicht zu wissen, über welche Informationen alle übrigen Investoren verfügen, machen ihr eigenes Verhalten im Modell vom Vorgehen eines „*grossen* Spielers", des IWF, abhängig, wenn die Differenz in der Informationsqualität hinreichend gross ist.

Das Handeln des IWF wird also als Signal interpretiert, nach dem sich die Vorgehensweise der Investoren richtet. Gewährt der IWF einem Land während einer Krise einen Kredit, führt dies tendenziell dazu, dass weniger private Investoren ihre Gelder abziehen und so die Krisenwahrscheinlichkeit verringert wird, was wiederum andere dazu veranlasst, ebenfalls ihre Kredite zu prolongieren. Der IWF selber steht dabei vor der Schwierigkeit, dass er *ex ante* einer Krise nur verzerrte Signale über die tatsächliche Entwicklung der wichtigsten Fundamentaldaten eines Landes erhält und somit die Krisenursache für den Fonds nicht eindeutig als Liquiditätskrise oder opportunistischen Default identifizierbar ist.[176] Kredite sollen jedoch nur dann vergeben werden, wenn kein Hinweis vorliegt, dass der Zahlungsausfall aus strategischen Überlegungen heraus geschah. Die Liquiditätsbereitstellung kann im Modell also einerseits zu einer Verhinderung von Liquiditätskrisen führen (Koordinierung der internationalen Investoren), es besteht aber die Gefahr von Moral-Hazard-Verzerrungen

[176] Auch hier wird wiederum eine gewisse Analogie zum Modell von Gai und Vause (2003) deutlich: Bei Gai und Vause konnte der IWF allerdings *nach* Zahlungsausfall und *nach* Kreditvergabe nicht verifizieren, ob die Kredite zur Umsetzung langfristiger Reformmassnahmen eingesetzt wurden oder nicht. Wegen dieses *time-lags* basierte die Überprüfung des Schuldners auf einem verzerrten Performance-Mass.

bei ungenauem Kenntnisstand des IWF. Eine Regierung, die IWF-Finanzhilfe antizipiert, weil sie erwartet, dass der IWF die Krisenursache fälschlicherweise als Liquiditätskrise interpretieren wird, hat nur schwache Anreize, die notwendigen aber mit Anstrengungskosten verbundenen Krisenpräventionsmassnahmen zu implementieren, und vergrössert dadurch die Krisenwahrscheinlichkeit.[177]

Derjenige Teil der Arbeit von CGR, der sich mit der Konstruktion eines geeigneten Informationsmechanismus beschäftigt, welcher die Möglichkeiten der Informationsübermittlung zwischen den Akteuren regelt, steht allerdings nicht im Zentrum der folgenden Diskussion. Auch die Analyse des entwickelten asymmetrischen Modells spekulativer Attacken mit einem grossen Spieler, der anderen, kleinen Spielern sein Verhalten vorab signalisiert und dadurch eine bestimmte Verhaltensweise dieser Spieler induziert, ist nicht das Ziel dieses Beitrages. Beide Aspekte des Modells bauen auf den Erkenntnissen des von Morris und Shin (2003 a) entwickelten Konzepts globaler Spiele auf, das sich vor allem durch das Anwendungsbeispiel von Corsetti, Dasgupta, Morris und Shin (2004) auf ein Modell spekulativer Attacken mit kleinen und grossen Börsenhändlern, auch im Zusammenhang von Verschuldungskrisen, als äusserst relevant erweist.

Den Schwerpunkt der folgenden Analyse bildet der zweite Teil des CGR-Modells, in dem die in der einschlägigen theoretischen Literatur üblicherweise vertretene These eines Schuldner-Moral-Hazard-Verhaltens in Frage gestellt wird. CGR zeigen, dass sich IWF-Finanzhilfe, in Umkehrung des in den Kapiteln 5 sowie 6 unterstellten opportunistischen Vorgehens des Landes, als eine Art internationale Versicherung gegen Krisen interpretieren lässt, durch die Schuldnerländer einen *positiven* Anreiz haben, einen Zahlungsausfall zu vermeiden. Gemäss der von ihnen postulierten Gegenthese kann der IWF in Situationen hoher Krisenwahrscheinlichkeit durch die vorzeitige Zusage von Fondsmitteln im Krisenfall Regierungen hochverschuldeter Länder einen Anreiz geben, krisenabwendende Reformmassnahmen einzuleiten, welche diese aufgrund ihrer schwierigen wirtschaftlichen und finanziellen Situation ohne die Unterstützungsfunktion des IWF nicht tätigen würden. Eine solche alternative Sichtweise des Versicherungsarguments scheint insbesondere in Situationen relevant zu sein,

[177] Vgl. diesbezüglich insbesondere die sehr ähnliche Modellierung der Informationsasymmetrien im Modell von Gai, Hayes und Shin (2004).

in denen die Krisenwahrscheinlichkeit sehr hoch und somit die Bereitschaft zu Politikreformen ohne finanzielle Unterstützung im Falle eines Scheiterns gering ist.

7.2.1 Modellannahmen

Im Folgenden werden die Modellannahmen von CGR kurz vorgestellt. Um die Anreizverträglichkeit von IWF-Finanzhilfe so klar wie möglich herausarbeiten zu können, werden im hier behandelten Basismodell ausschliesslich zwei mögliche Effort-Niveaus unterstellt, ein geringes sowie ein hohes Niveau. CGR führen ihre Analyse mit einer kontinuierlichen Effort-Funktion durch.[178] Dadurch ergeben sich allerdings keine nennenswerten zusätzlichen Erkenntnisse. Da ferner der erste Teil des Modells an dieser Stelle nicht diskutiert wird, besteht die Notwendigkeit einer leichten Abwandlung der Variablendefinitionen.

Das Modell knüpft an der Annahme an, dass die Regierung eines Schuldnerlandes ein eigenes Interesse hat, eine Verschuldungskrise zu vermeiden.[179] Die Zielfunktion der Regierung ist dergestalt, dass sie nur aus der Aufrechterhaltung der Zahlungsfähigkeit des Staates positiven Nutzen ziehen kann. Dem Anreiz, eine Krise zu vermeiden, liegt somit ebenfalls ein strategisches Verhalten der Regierung zugrunde. Allerdings ist die Regierung nicht aus opportunistischen Gründen an einem Zahlungsausfall interessiert, wie dies die zuvor betrachteten Prinzipal-Agent-Modelle implizieren.[180] Um dieses Ziel zu erreichen, hat die Regierung mit Kosten verbundene Anstrengungsbemühungen durchzuführen. Unter Anstrengungskosten sind ganz allgemein die Minderung zukünftiger Chancen bei der Wiederwahl oder etwa die Schwierigkeit einer Durchsetzbarkeit von Re-

[178] Vertragsparteien denken in der Regel nicht in diskontinuierlichen Sprüngen. Die hier getroffene Fallunterscheidung geschieht ausschliesslich aus pädagogischen Gründen. Die zwei betrachteten Fälle stehen für einen wesentlich allgemeineren Zusammenhang. Das Modell hängt nicht an dieser Annahme.

[179] Dies steht im Widerspruch zu den zuvor betrachteten Prinzipal-Agent-Modellen, in denen der Agent (das Land) einen Anreiz hatte, Anstrengungsbemühungen *ex ante* einer Krise gegenüber dem IWF zwar zuzusagen (*ex ante* Konditionalität), sich danach aber opportunistisch zu verhalten und die Krise und damit die Finanzhilfe abzuwarten, in der Hoffnung, das strategische Verhalten könnte vom IWF nicht verifiziert werden.

[180] Ein strategischer Default ist bei CGR ebenfalls nicht ausgeschlossen. Dem liegt dann aber ein rationales Kalkül zugrunde. Sind die Kosten zur Erhaltung der Zahlungsfähigkeit höher als der Nutzen, ist es für eine Regierung rational, den Default herbeizuführen.

formen gegenüber der Bevölkerung zu verstehen. CGR formulieren dabei die Zielfunktion der Regierung völlig *ad hoc*. Hinter dem Optimierungskalkül steht kein ökonomisches Modell, das die getroffenen Annahmen rechtfertigt. Motiviert wird die Zielfunktion wie folgt. Die Regierung maximiert den Nutzen eines repräsentativen, einheimischen Agenten abzüglich der Kosten für die Anstrengungsbemühungen, die ihr aufgrund der Durchführung von Reformmassnahmen entstehen. Konkret wird der Nutzen eines solchen repräsentativen Agenten an der Höhe der *erwarteten* Bruttorendite aus staatlichen Investitionsprojekten gemessen, die mit dem Geld internationaler Investoren finanziert werden.[181] Zu denken wäre hier beispielsweise an eine Investition in die Infrastruktur eines Landes. Herrscht im betrachteten Land ein hohes Mass an Korruption oder an allgemeiner Wirtschaftsfeindlichkeit, müssen, damit die Investition erfolgreich verläuft, möglicherweise in der Bevölkerung unpopuläre Reformmassnahmen ergriffen werden, die das Investitionsklima verbessern. Je durchgreifender eine Regierung dabei vorgeht, desto höher ist die erwartete Rendite auf Investitionsprojekte. Ein hohes Reformtempo führt allerdings zu hohen Durchsetzungskosten, welche die Regierung scheut. Die Zielfunktion einer risikoneutralen Regierung, in Abhängigkeit des von ihr gewählten Anstrengungsniveaus i, ist wie folgt spezifiziert:

$$\begin{aligned} W(i) &= \int_0^{R^*(L)} 0 f(R \mid E(R) = R^i) dR + \int_{R^*(L)}^{\infty} R f(R \mid E(R) = R^i) dR - \varphi^i \\ &= \int_{R^*(L)}^{\infty} R f(R \mid E(R) = R^i) dR - \varphi^i \end{aligned} \tag{54}$$

wobei R^i die probabilistische (Brutto-)Rendite auf Investitionsprojekte ist und L die Liquiditätsassistenz im Krisenfall. Dabei kann die Regierung durch Anstrengungsaufwendungen, wie beispielsweise der Implementierung wirtschafts- und finanzpolitischer Reformmassnahmen, die Höhe von R^i beeinflussen. Es wird unterstellt, dass die Regierung ausschliesslich zwischen zwei Effort-Niveaus

[181] Im originären CGR Modell hängt der Nutzen eines repräsentativen Landes von der Höhe des Bruttoinlandsproduktes ab. Da dieses sich aber linear mit einer variierenden Rendite verändert, ergibt dies keinen Unterschied zu der hier verfolgten Betrachtungsweise. Wird ausschliesslich die Rendite als Masstab herangezogen, erspart dies die Einführung zusätzlicher Variablen. Entscheidend ist, dass die alleinige Orientierung an der erwarteten Rendite Risikoneutralität der Regierung impliziert.

wählen kann. Entweder sie strengt sich an ($i = h$), oder sie strengt sich nicht an ($i = l$). Grosse Anstrengungsbemühungen führen tendenziell zu einer höheren Rendite, wobei der Regierung die tatsächlich erzielte Rendite im Voraus unbekannt ist. Bekannt ist lediglich, dass die Rendite normalverteilt ist, sowie dass sich die erwartete Rendite bei gleicher Varianz erhöht, wenn die Regierung grosse Anstrengungsbemühungen unternimmt. Somit ist $f(R \mid E(R) = R^i)$ die Dichtefunktion der Rendite unter der Bedingung, dass die erwartete Rendite entweder hoch ($i = h$) oder niedrig ($i = l$) ist.

Finanziert werden die staatlichen Investitionsprojekte im Modell von CGR ausschliesslich über Kredite ausländischer Investoren. Um die Kredite zurückzahlen zu können, muss eine Mindestrendite in Höhe von $R^*(L)$ erzielt werden. Wird dieser kritische Schwellenwert unterschritten, ziehen alle Investoren ihre Kredite ab und das Land wird zahlungsunfähig. Der Nutzen der Regierung für $R^i < R^*(L)$ ist gleich null. Unterstellt wird dabei, dass $R^*(L)$ irgendwo im Spektrum der realisierbaren $R^i \geq 0$ liegt, und dass dessen Höhe der Regierung bekannt ist. Da einer Regierung aber die tatsächliche Rendite R^i, bis auf die Parameter der Wahrscheinlichkeitsverteilung, nicht bekannt ist, weiss sie im Voraus nicht, ob ohne bzw. mit Anstrengungstätigkeit mindestens $R^*(L)$ erzielt wird.

Die kritische Bankrottschranke R^* ist bei CGR modellendogen bestimmt und ist eine Funktion der Höhe der IWF-Finanzhilfe im Krisenfall L. CGR modellieren den Einfluss von L auf R^* mit Hilfe globaler Spiele, einer Methode zur Lösung von Koordinationsspielen und zur Vermeidung multipler Gleichgewichte im Fall von Koordinationsproblemen innerhalb einer heterogenen Gruppe von internationalen Investoren. Ohne den IWF, der die Erwartungen der Kapitalgeber bezüglich der Höhe der Barriere R^* massgeblich beeinflusst und lenkt, kann es trotz gesunder Fundamentaldaten des Schuldnerlandes zu Liquiditätskrisen alleine aufgrund pessimistischer Einschätzungen bestimmter Gruppen von Investoren kommen. Falls R^* sehr hoch ist, erwarten viele Investoren bereits vor der tatsächlichen Realisierung von R ein Scheitern und versuchen infolgedessen, ihre Gelder so schnell wie möglich abzuziehen, womit eine Liquiditätskrise ausgelöst wird. Durch ein Signal des IWF, im Krisenfall mit Fondsmitteln dem Land finanziell zur Seite zu stehen, haben Investoren einen Anreiz, ihre Gelder nicht

verfrüht abzuziehen. D.h., je grösser L ist, desto geringer schätzen die internationalen Investoren die Krisenwahrscheinlichkeit ein. Der kritische Schwellenwert R^*, bis zu dem die Investoren ihre Gelder abziehen und eine Krise auslösen, sinkt folglich mit zunehmender IWF-Finanzhilfe. Die erste Ableitung $\partial R^*/\partial L$ ist negativ.

Liegt die realisierte Rendite R oberhalb von R^*, entsteht der Regierung ein positiver Nutzen, der umso höher ist, je grösser R ist. Dabei führt Anstrengung, wie bereits erwähnt, zu einer höheren *erwarteten* Rendite. Diese Anstrengung ist allerdings mit Durchsetzungskosten φ^i verbunden, wobei im Basismodell $\varphi^l = 0$ und $\varphi^h = \Psi$ ist.

Der Nutzen einer Regierung, die sich *ex ante* anstrengt, ist folglich:

$$W(h) = \int_{R^*(L)}^{\infty} Rf(R \mid E(R) = R^h)dR - \Psi \tag{55}$$

Der Nutzen einer Regierung, die sich nicht anstrengt, ist infolgedessen gegeben durch:

$$W(l) = \int_{R^*(L)}^{\infty} Rf(R \mid E(R) = R^l)dR \tag{56}$$

7.2.2 IWF-Finanzhilfe als Chance

Ausgehend von der obigen Formulierung des Optimierungsproblems der Regierung analysieren CGR, wie sich der Netto-Nutzengewinn durch die Implementierung von Anstrengungsmassnahmen, also die Differenz zwischen den Nutzenniveaus $W(h)$ und $W(l)$ verhält, wenn sich das Volumen an zugesagter IWF-Finanzhilfe im Krisenfall, L, ändert. Der Netto-Nutzengewinn der Regierung ist dabei eine Funktion der kritischen Bankrottschranke $R^*(L)$ und damit letztendlich von L, der Höhe der zugesagten finanziellen Hilfestellungen des IWF im Krisenfall. Wie bereits erwähnt, zeigen CGR im ersten Teil ihres Arbeitspapiers mit Hilfe eines spieltheoretischen Ansatzes, wie sich R^* als eine Funktion von L formulieren lässt, und dass die erste Ableitung von R^* nach L, $\partial R^*/\partial L$ negativ ist. Bei einer Ableitung von ΔW nach R^* lassen sich so wiederum indirekt Rückschlüsse auf die Ableitung des Netto-Nutzengewinnes nach L ziehen. Konkret ist die Differenz beider Nutzenniveaus der Regierung gegeben durch:

$$\Delta W = \Delta R \left[1 - F(R^*(L) \mid R^l)\right] + \int_{R^*(L)}^{R^*(L)+\Delta R} Rf(R \mid E(R) = R^h)dR - \Psi \tag{57}$$

Lässt man die Anstrengungskosten Ψ ausser acht, ist der Brutto-Nutzengewinn der Regierung aus erhöhter Anstrengungstätigkeit gleich $\Delta R = R^h - R^l > 0$, und der Netto-Nutzengewinn ist folglich $\Delta W = W(h) - W(l)$. Bei der Entscheidung, ein hohes oder eben niedriges Anstrengungsniveau zu wählen, vergleicht die Regierung nun die Kosten zusätzlicher Anstrengungsbemühungen Ψ mit den Nutzenzuwächsen, den ersten beiden Ausdrücken auf der rechten Seite von Gleichung (57). Da ΔR die durch Anstrengung erzielbare zusätzliche Rendite ist, und da $1 - F(R^*(L) \mid R^l)$ die Wahrscheinlichkeit ist, dass die Rendite oberhalb von R^* liegt, falls sich das Land nicht anstrengt, ist der Term $\Delta R \left[1 - F(R^*(L) \mid R^l)\right]$ zusammen als derjenige Zugewinn zu interpretieren, der entsteht, wenn die Regierung eine höhere durchschnittliche Rendite erzielt. Der zweite Ausdruck auf der rechten Seite von Gleichung (57) charakterisiert die mit der Wahl des hohen Anstrengungsniveaus verbundenen geringeren erwarteten Liquidationskosten. Ob nun die Nutzenzuwächse die Kosten dominieren, kommt in erster Linie auf die Höhe von L, die Liquiditätsassistenz des IWF im Krisenfall, an, da sich mit der Höhe von L auch die kritische Bankrottschranke $R^*(L)$ ändert. Da eine direkte Ableitung von ΔW nach L allerdings nicht möglich ist, ist zuerst die Ableitung nach R^* zu betrachten, und daraus sind dann Rückschlüsse auf die Ableitung nach L zu ziehen.

Differenziert man Gleichung (57) nach R^*, erhält man:

$$\frac{d(\Delta W)}{dR^*} = R^* \left[f(R^* \mid R^l) - f(R^* \mid R^h)\right] \tag{58}$$

Ob diese Ableitung positiv oder negativ ist, hängt von der Höhe von R^* ab. Der kritische Schwellenwert für die (Brutto-)Rendite, ab der das Schuldnerland bankrott ist, kann sinnvollerweise nicht negativ sein. Somit gilt $R^* \geq 0$. Das Vorzeichen des Ausdrucks in der eckigen Klammer ist allerdings nicht eindeutig und bestimmt so das Vorzeichen der Ableitung insgesamt. Da es sich bei $f(R^* \mid R^l)$ bzw. $f(R^* \mid R^h)$ um die Dichtefunktionen zweier sich überlappender Normalverteilungen mit gleicher Varianz, aber unterschiedlichem Erwartungswert R^l bzw. R^h handelt, ist dieser Term entweder positiv oder negativ, abhängig von der Höhe von R^*. Für $R^* < (R^l + R^h)/2$ ist die Ableitung im Ganzen positiv, für $R^* = (R^l + R^h)/2$ ist die Ableitung gleich null, und für $R^* > (R^l + R^h)/2$ ist die Ableitung negativ. Gegeben der negative Zusammenhang zwischen R^* und L, lassen sich daraus indirekt Rückschlüsse auf das Vorzeichen der Ableitungen

von ΔW nach L ziehen:

$$\frac{d(\Delta W)}{dL} < 0 \qquad \forall\ R^* < (R^l + R^h)/2 \tag{59}$$

$$\frac{d(\Delta W)}{dL} > 0 \qquad \forall\ R^* > (R^l + R^h)/2 \tag{60}$$

Die Interpretation dieser Resultate ist einfach. Zunächst wird die optimale Handlungsweise der Regierung für eine hinreichend niedrige kritische Bankrottschranke, also $R^* < (R^l + R^h)/2$, betrachtet. Z.B. wäre vorstellbar, dass R^* niedriger als die erwartete Rendite ohne Anstrengungen R^l ist. In diesem Fall ist das Vorzeichen der Ableitung $d(\Delta W)/dR^*$ positiv und das Vorzeichen der Ableitung $d(\Delta W)/dL$ negativ. In den Augen der privaten Investoren ist eine tiefe Bankrottschranke R^* gleichbedeutend mit einer geringen Wahrscheinlichkeit eines Misserfolges des Investitionsprojektes. Folglich schätzen die internationalen Investoren auch die Krisenwahrscheinlichkeit als gering ein und ziehen ihre Gelder nicht ab. Es droht weder eine Liquiditäts- noch eine Solvenzkrise. Eine risikoneutrale Regierung, die ausschliesslich anhand der Erwartungswerte der Renditen R^l und R^h eine Entscheidung über die Höhe ihres Anstrengungsniveaus fällt, der gleichzeitig aber auch R^* bekannt ist, weiss, dass sie bei niedrigem R^* mit hoher Wahrscheinlichkeit auch ohne Anstrengung „auf der richtigen Seite" ist. Sie hat folglich keinerlei Anreize, die mit Durchsetzungskosten verbundenen Reformmassnahmen einzuleiten, um dadurch eine höhere Rendite R^h zu erwirtschaften. Die Vorab-Zusage grosszügiger IWF-Finanzhilfe im Krisenfall L, die zu einer niedrigen Bankrottschranke R^* führt, verringert also den zusätzlichen Gewinn durch ein höheres Anstrengungsniveau ΔW.

Diese Formulierung ist nichts anderes als eine etwas differenziertere Sichtweise des üblicherweise unterstellten opportunistischen Verhaltens der Regierung. Moral Hazard ist im CGR-Modell als eine Verringerung der Verhaltensanreize zu verstehen, die mit Kosten verbundenen Reformmassnahmen durchzuführen. Für hinreichend niedrige R^* geht das optimale Verhalten der Regierung im Modell folglich mit der üblicherweise unterstellten Schuldner-Moral-Hazard-These konform.

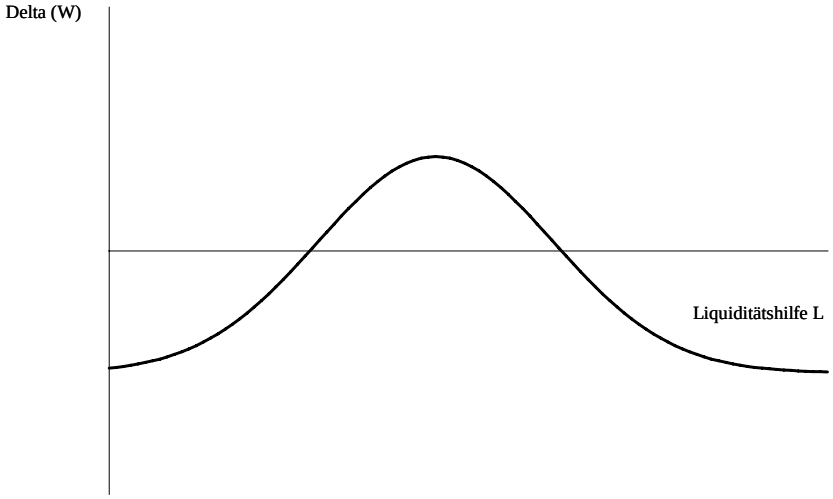
Betrachtet man jetzt die optimale Wahl des Anstrengungsniveaus der Regierung für eine hinreichend grosse Barriere R^*, nämlich $R^* > (R^l + R^h)/2$, dann er-

gibt sich der genaue Umkehrschluss. Das Vorzeichen der Ableitung $d(\Delta W)/dR^*$ ist hier negativ und infolgedessen die Ableitung $d(\Delta W)/dL$ positiv. Angenommen $R^* > R^h$. Die risikoneutrale Regierung weiss in diesem Fall, dass selbst durch hohe Anstrengungen die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges der Implementierung von Reformmassnahmen gering ist. Mit anderen Worten, ein hoher Schwellenwert R^* bedeutet nichts anderes, als dass aufgrund einer schlechten gesamtwirtschaftlichen Lage die Krisenwahrscheinlichkeit, unabhängig von der Aktion der Regierung, sehr hoch ist. Gelingt es allerdings dem IWF, R^* durch die Zusage von Finanzhilfe im Krisenfall abzusenken, ergeben sich neue Perspektiven für die Regierung. Um das Beispiel von eben nochmals aufzugreifen, könnte das neue R^* mit IWF Finanzhilfe jetzt unterhalb von R^h liegen. Dadurch generiert der IWF nun positive Verhaltensanreize für eine risikoneutrale Regierung, die mit Kosten verbundenen Reformmassnahmen durchzuführen. Sich anzustrengen ist also als rationales Verhalten der Regierung zu interpretieren. Eine Regierung kann folglich die finanzielle Hilfestellung des IWF als Chance nutzen. CGR sprechen von einer *strategischen Komplementarität* der Aktionen von IWF und Regierung.[182]

Mit Hilfe von Abbildung 2 lässt sich diese exemplarische Schilderung der

[182] Ob sich ein solches Verhalten der Regierungsverantwortlichen in der Realität nachweisen lässt, ist bisher nicht erforscht worden. Es gibt aber durchaus Anhaltspunkte dafür, dass durch die rechtzeitige IWF-Intervention in Brasilien in den Jahren 2002 und 2003 eine Verschuldungskrise grösseren Ausmasses verhindert wurde. Je nach Berechnungsmethode lag die Staatsverschuldung in Prozent des Bruttosozialproduktes in Brasilien im Jahr 2002 zwischen 55 v.H. und 60. v.H. (Vgl. beispielsweise Goldfajn, 2003 oder Vernengeo, 2003). Entsprechend der Erkenntnisse von Reinhart, Rogoff und Savastano (2003) liegt allerdings die Oberschranke dieses Verhältnisses, ab der schuldenintolerante Schwellenländer wie Brasilien krisengefährdet sind, bei rund 15 v.H.. Glaubt man diesen Resultaten und nimmt zusätzlich noch die Zinsaufschläge brasilianischer Staatsanleihen von bis zu 2400 Basispunkten kurz vor der Präsidentenwahl im Herbst 2002 gegenüber US-Staatsanleihen als Ausdruck des Misstrauens der internationalen Investoren, so stand die Lage in Brasilein tatsächlich nicht zum Besten (Vgl. Goldstein, 2003). Die privaten Investoren schienen fest mit einem Default zu rechnen. Dies zeigen auch die Einschätzungen in verschiedenen Zeitungsartikeln (Vgl. etwa Financial Times, 2002). Es scheint deshalb fraglich, ob der neue Präsident da Silva in einer dermassen ausweglosen Situation die notwendigen Reformmassnahmen zur Abwendung einer Krise so beherzt in Angriff genommen hätte, wenn er nicht im Krisenfall auf die hohen Bereitschaftskredite des IWF hätte zurückgreifen können. Im Jahr 2002 hat der IWF Brasilien 30.4 Mrd. USD Finanzhilfe für den Fall einer Krise zugesagt, und im Jahr 2003 nochmals rund 14 Mrd. USD.

Abbildung 2: Die Differenz der beiden Nutzenniveaus ΔW als Funktion der Liquiditätshilfe L.



Anreizwirkung von IWF-Finanzhilfe im Modell verallgemeinern. Dargestellt ist der Netto-Nutzengewinn ΔW als eine Funktion der Liquiditätshöhe L (fettgezeichnete Kurve). Die x-Achse, auf der die Höhe der Liquiditätshilfe abgetragen wird, ist gleichzeitig die $\Delta W = 0$ Linie.

Sind nun die Kosten der Reformbemühungen Ψ grösser als der Nutzenzugewinn, der aus den beiden Termen $\Delta R \left[1 - F(R^*(L) \mid R^l)\right]$ und $\int_{R^*(L)}^{R^*(L)+\Delta R} Rf(R \mid E(R) = R^h)dR$ besteht, ist der Netto-Nutzenzuwachs der Regierung durch Anstrengung negativ (diejenigen Teile der Kurve, die rechts und links unterhalb der Schnittpunkte mit der Waagrechten $\Delta W = 0$ liegen), und für eine nutzenmaximierende Regierung ist es rational, sich nicht anzustrengen. Für hinreichend kleine L resp. grosse R^* (linker Teil der Kurve unterhalb der $\Delta W = 0$ Linie) ist die Entscheidung, sich nicht anzustrengen, *nicht* mit Moral-Hazard verbunden, da die Regierung einerseits kaum Unterstützung zu erwarten hat und die Verhaltensanreize andererseits, die mit Kosten verbundenen Reformmassnahmen durchzuführen, mit zunehmendem L insgesamt ansteigen. Für hinreichend grosse L resp. niedrige R^* (rechter Teil der Kurve unterhalb der $\Delta W = 0$ Linie) ist das Verhalten der Regierung dagegen *sehr wohl* mit Moral Hazard verbun-

Die Zinsaufschläge sanken daraufhin im Jahr 2003 sehr rasch auf rund 1300 Basispunkte. Zeitweise fielen sie bis gegen 500/ 600 Basispunkte im Jahr 2004.

den. Wenn sie weiss, dass L sehr hoch sein wird und R^* entsprechend niedrig, führt ein Vergleich der Nutzenniveaus zu der Entscheidung, sich nicht anzustrengen. Der rechte Teil der Kurve unterhalb der $\Delta W = 0$ Linie entspricht also der traditionellen Moral-Hazard-These. Je höher L ist, desto geringer sind die Verhaltensanreize.

Im Folgenden wird der eigentlich interessante Teil der Kurve betrachtet, in welchem der Netto-Nutzenzuwachs durch Anstrengung positiv ist (derjenige Teil der Kurve, der oberhalb der $\Delta W = 0$ Linie liegt), und es folglich für eine nutzenmaximierende Regierung rational ist, sich anzustrengen. Im linken Teil der Kurve (links des Maximalpunkts) nimmt der Netto-Nutzenzuwachs ΔW mit steigender Liquiditätsunterstützung L (sinkendem R^*) zu und die Regierung entscheidet sich für die Anstrengung, solange $\Delta W > 0$ ist. Für L bzw. R^* links des Maximalpunktes, aber rechts des Schnittpunktes mit der $\Delta W = 0$ Linie kommt es gerade zu dem überraschenden Resultat, dass zusätzliche Finanzhilfe zu zunehmenden Anreizen führt, sich anzustrengen. Wird das Kurvenmaximum hingegen überschritten, sinken die Anreize, sich anzustrengen, mit zunehmendem L resp. abnehmendem R^*. Eine Verringerung der Anreize, die mit Kosten verbundenen Reformmassnahmen umzusetzen, bedeutet jedoch nichts anderes als Moral-Hazard-Verhalten. Solange ΔW aber positiv ist, sind die Anreize, sich anzustrengen, allerdings gross genug, um dies auch zu tun.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Moral-Hazard-Probleme im Modell immer dann auftreten, wenn L in Abbildung 2 „zu hoch" (resp. R^* zu niedrig) ist, also rechts des Kurvenmaximums liegt. Zunehmende Liquiditätsbereitstellung führt hier zu sinkenden Anreizen, sich anzustrengen. Umgekehrt kommt es links des Maximums gerade nicht zu Moral-Hazard-Verhalten. Mit zunehmender IWF-Finanzhilfe ergeben sich zunehmende Anreize. Anstrengen wird sich die Regierung, solange $\Delta W > 0$. Damit ist es für eine nutzenmaximierende Regierung optimal, sich in demjenigen Bereich oberhalb der Waagrechten und links des Maximums trotz steigender Liquiditätsbereitstellung und sinkender kritischer Bankrottschranke anzustrengen, was die üblicherweise unterstellte Anreizwirkung von IWF-Finanzhilfe widerlegt.

Die Schlussfolgerung aus den gewonnenen Erkenntnissen ist, dass ohne die Bereitschaft des IWF, sich im Krisenfall finanziell zu engagieren, eine optimieren-

de Regierung für hinreichend hohe R^* das geringe Anstrengungsniveau wählt. Besteht allerdings die Möglichkeit, sich beim IWF gegen einen Default zu versichern und als Gegenleistung dafür eine Versicherungsprämie in Form eines mit Durchsetzungskosten verbundenen hohen Anstrengungsniveaus zu bezahlen, kann es für die Regierung optimal sein, die renditeerhöhenden Politikmassnahmen zu implementieren. Dieser Versicherungsaspekt von IWF-Finanzhilfe eröffnet der Regierung Chancen und schafft Anreize, trotz der Kosten Ψ bestimmte Reformmassnahmen mit positiven Auswirkungen auf R durchzuführen. Diese positiven Anreizeffekte eines Versicherungsaspektes gegen Zahlungsausfallrisiken sind in der einschlägigen Literatur bisher nicht näher untersucht worden.[183]

Die Tatsache, dass sich im Modell je nach Höhe von R^*, bzw. der Höhe der Krisenwahrscheinlichkeit, entweder der Moral-Hazard-Aspekt oder aber die Komplementarität zwischen IWF-Finanzhilfe und „gutem" Politikverhalten der Regierungsverantwortlichen ableiten lässt, ist eine wesentliche Erweiterung der bisherigen Befunde der wirtschaftswissenschaftlichen Theorie zum Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten; dies ist als der eigentliche Beitrag von CGR anzusehen. Dadurch, dass es CGR gelingt, eine Gegenthese zum traditionellerweise unterstellten Moral-Hazard-Argument zu formulieren, kann dieser Aufsatz zu einer massgeblichen Verbreiterung der derzeit kontrovers geführten Diskussion um Sinn oder Unsinn grosszügiger IWF-Hilfspaketen in Krisensituationen beitragen. Allerdings weist der Modellansatz einige konzeptionelle Schwächen bezüglich der Spezifikation der Zielfunktion und der Verteilungsannahmen auf, die genauer untersucht werden müssen, bevor eine endgültige Einschätzung des Beitrages möglich wird.

Eine Überprüfung der Robustheit der Resultate wird auf den folgenden Abschnitt verschoben. An dieser Stelle verbleibt zunächst noch zu klären, wieso

[183] Allerdings haben die Forschungsresultate von CGR die Aufmerksamkeit der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung auf diesen bisher vernachlässigten Aspekt gelenkt. Morris und Shin (2003 b) entwickeln ebenfalls ein Modell, in dem die Antizipation von IWF-Finanzhilfe, die dazu beitragen soll, *ex post* Ineffizienzen eines Zahlungsausfalls auszugleichen, *ex ante* in der Regel allerdings zu Moral-Hazard-Verhalten führt. Wie CGR auch, gelingt es Morris und Shin zu zeigen, dass Liquiditätsunterstützung unter Umständen aber auch das Gegenteil bewirken kann und die Anreize einer Regierung erhöht, *ex ante* Präventivmassnahmen einzuleiten. Siehe ebenfalls Penalver (2004).

der IWF überhaupt Geld verleiht. CGR stellen in ihrem Modell keine konkrete Zielfunktion für den IWF auf, leiten aber ein Entscheidungskriterium her, in welchen Fällen der IWF Finanzhilfe leistet und in welchen nicht. Ziel des IWF ist die Aufrechterhaltung der Zahlungsfähigkeit des Landes bei gleichzeitiger Vermeidung einer Verschwendung von IWF-Ressourcen.[184] D. h., Länder, die trotz Anstrengungsbemühungen in vorübergehende Liquiditätsengpässe geraten, sollen finanzielle Unterstützung erhalten. Dagegen soll der Default eines Landes, das sich *ex ante* nicht anstrengt und aus strategischen Gründen zahlungsunfähig wird, nicht noch durch IWF-Finanzhilfe subventioniert werden.

Informationsasymmetrien verhindern allerdings, dass der Fonds die genaue Krisenursache verifizieren kann. Kann der IWF das Anstrengungsniveau des Landes nicht präzise beobachten, besteht insbesondere eine Unsicherheit über die Höhe der tatsächlichen Rendite R. Der IWF erhält lediglich ein verzerrtes (priores) Signal $\tilde{S} = R + \varepsilon$, mit $\varepsilon \sim N(0, \sigma)$ und leitet daraus mit Hilfe der Bays'schen Schätzmethode einen posterioren Erwartungswert für die Rendite S ab.[185]

[184] Eine ähnliche Spezifikation der Zielfunktion wird auch in einigen Beiträgen der weiter oben diskutierten Prinzipal-Agent-Modelle gewählt. Federico (2001) sowie Berger und Weichenrieder (2002) postulieren, dass der Fonds einerseits im Sinne der Geberländer auf eine sparsame Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel achten sollte, andererseits aber das Ziel verfolgt, das Wohlergehen der Mitglieder, die seiner Hilfe bedürfen, zu optimieren.

[185] Die Bayes'sche Schätzmethode stellt eine Kombination aus priorer, subjektiver Information und frequentistischer Zusatzinformation dar. Vor der Realisierung der tatsächlichen Rendite R ist lediglich bekannt, dass R normalverteilt ist mit $E(R) = R^j$, $j = h, l$ und $Var(R) = \rho$. Ein Parameter der Verteilungsfunktion, nämlich $E(R)$, wird als unsicher angenommen. Die Vorstellung des IWF über R vor dessen Realisierung wird durch die folgende priore Verteilungsfunktion ausgedrückt:

$$\Pr(R \mid p^h R^h + (1 - p^h) R^l; \rho) \sim N(p^h R^h + (1 - p^h) R^l; \rho)$$

wobei p^h die Wahrscheinlichkeit ist, dass sich die Regierung des Landes anstrengt. Nun erhält der IWF von der Regierung zusätzlich Signale über die tatsächliche Rendite. Die Verteilung dieser Ergebnisse und Beobachtungen lassen sich in folgender Verteilungsfunktion zusammenfassen:

$$\Pr(R \mid \tilde{S}; \sigma) \sim N(\tilde{S}; \sigma)$$

Die posterior-Verteilungsfunktion als Kombination der subjektiven Einschätzungen sowie der Signale über R lautet demnach:

$$N\left(p^h \left[\frac{\rho R^h + \sigma \tilde{S}}{\rho + \sigma}\right] + (1 - p^h) \left[\frac{\rho R^l + \sigma \tilde{S}}{\rho + \sigma}\right]; \sigma + \rho\right)$$

Stellt der IWF im Krisenfall kein Geld bereit, ist sein Nutzen daraus gleich null. Ist der IWF hingegen bereit, im Krisenfall finanzielle Hilfe zu leisten, sieht sein erwarteter Nutzen wie folgt aus: Angenommen, das Land bleibt mit Unterstützung des IWF zahlungsfähig. Dem IWF entsteht daraus ein Nutzen in Höhe von B. Wenn das Land umgekehrt trotz IWF-Finanzhilfe bankrott geht, resultieren Kosten in Höhe von $-C$. Die Wahrscheinlichkeit eines Scheiterns trotz Intervention sei $H(R^* - S)$.[186] Daraus ergibt sich:

$$W^{IWF} = B[1 - H(R^* - S)] - CH(R^* - S) \tag{61}$$

Die optimale Strategie des IWF, gegeben die Spezifikation seiner Nutzenfunktion, besteht nun darin, Kredite nur dann zu vergeben, wenn $W^{IWF} > 0$. Daraus lässt sich leicht eine kritische Renditeschranke S^* ableiten. Ein Unterschreiten dieses Schwellenwertes führt dazu, dass der IWF im Krisenfall *keinen* Kredit vergibt:[187] $S \geq S^* = R^* - H^{-1}[B/(B + C]$. Dabei ist S^* selbst abnehmend in L: $\partial S^*/\partial L = \partial R^*/\partial L < 0$. Je geringer S^* ist, desto mehr Geld ist der IWF bereit zu verleihen. Je kleiner S^* ist, desto grösser ist auch die Bandbreite aller S, bei denen der IWF überhaupt bereit ist, Geld zu verleihen, desto geringer folglich die Krisenwahrscheinlichkeit.

7.3 Robustheit der Resultate

Das vorgestellte Modell ist bewusst vereinfacht wiedergegeben, um die Wirkungsweise möglicher Anreizeffekte durch IWF-Finanzhilfe so klar wie möglich herausarbeiten zu können. Da der Diskussionsbeitrag von CGR allerdings einige konzeptionelle Schwächen aufweist, stellt sich die Frage, wie robust die Resultate gegenüber Veränderungen der Modellannahmen sind, und ob die Allgemeingültigkeit der Erkenntnisse gegebenenfalls relativiert werden muss. Ziel

Der Erwartungswert der posterior-Verteilung ist folglich:

$$S = p^h \left[\frac{\rho R^h + \sigma \tilde{S}}{\rho + \sigma}\right] + (1 - p^h) \left[\frac{\rho R^l + \sigma \tilde{S}}{\rho + \sigma}\right]$$

[186] Die Wahrscheinlichkeit, dass das Land bankrott geht, ist aus Sicht des IWF:

$$\Pr(S \leq R^*) = \Pr(R^* - S \geq 0) \equiv H(R^* - S)$$

[187] Ist das Signal des IWF „zu schwach", vermutet dieser, dass sich das Land nicht angestrengt hat. Folglich stellt der Fonds im Krisenfall auch kein Geld bereit.

ist es deshalb, zunächst zu hinterfragen, inwieweit die von CGR postulierte Gegenthese zum konventionellen Moral-Hazard-Verhalten einer Regierung vom Standpunkt der formalen Vorgehensweise tatsächlich stichhaltig ist (Abschnitt 7.3).

Insbesondere wird auf eine Überprüfung bestimmter Verteilungsannahmen abgezielt. Dabei werden alternative Verteilungsannahmen nicht aus reiner Neugierde heraus unterstellt, um zu testen, was in diesen Fällen mit den Modellergebnissen von CGR passiert. Vielmehr wird gezeigt, dass andere als die bei CGR unterstellten Annahmen realistischer sind.

Darüber hinaus wird in Abschnitt 7.4 ein alternativer formaler Lösungsvorschlag ausgearbeitet, der die zuvor aufgedeckten Schwächen berücksichtigt. Anhand dieser realistischeren Version des Modells lässt sich zeigen, dass die herausgearbeiteten Defizite die Modellergebnisse von CGR nicht generell in Frage stellen. Insofern besteht der eigene Beitrag aus einer doppelten Negation. Obwohl demonstriert werden kann, dass die Argumentation von CGR nur eingeschränkt gültig ist, ist der Umkehrschluss, dass deshalb ausschliesslich das durch IWF-Finanzhilfe induzierte Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten anzutreffen ist, ebenfalls unzulässig.

Das schwerwiegendste methodische Problem stellen die stochastischen Eigenschaften der Zielvariablen R dar. D.h., die Annahmen bezüglich der Eigenschaften der Verteilungsfunktion der Rendite R sind nicht ganz unproblematisch für die Qualität der abgeleiteten Resultate. Die empirische Evidenz aus der Finance-Literatur lässt vermuten, dass die Normalverteilungsannahme bei Aktienrenditen als plausibel akzeptiert werden kann. Die Zielvariable im Nutzenoptimierungskalkül der Regierung R ist jedoch die Rendite auf staatliche Investitionsprojekte. Der Einfluss von staatlichen Reformanstrengungen auf die Höhe dieser Rendite kann nur einen hohen Grad an Ungewissheit aufweisen. Die Wahl der Verteilungsfunktion sollte diese mangelnde Exaktheit, mit der die Regierung die Zielvariable beobachten kann, widerspiegeln. Es scheint fraglich, ob die Normalverteilungsannahme mit einer recht grossen Wölbung diese hohe Unsicherheit gebührend berücksichtigt.

Der eigene Beitrag besteht nun darin, zu zeigen, dass die Verwendung alternativer Verteilungsannahmen, welche die oben genannten Aspekte zusätzlich

beachten, dazu führt, dass sich die Resultate von CGR nur noch eingeschränkt replizieren lassen. Dabei spielt die Kurtosis einer Verteilung, also die Masszahl zur Beurteilung der Wölbung, eine wichtige Rolle. Durch die Verwendung von Verteilungen mit, im Vergleich zur Normalverteilung, kleiner Kurtosis, d.h., Verteilungen, in welchen der zentrale Bereich schwächer und die Randbereiche vergleichsweise stärker besetzt sind, lassen sich die Ergebnisse von CGR nur begrenzt wiederholen.

Der Einfluss des Kurvenverlaufs auf die Qualität der Resultate wird im Folgenden konkret anhand der Annahme demonstriert, dass die Rendite R im relevanten Parameterbereich auf das Zentrum und die Aussenbereiche des Datensatzes gleichverteilt ist. Entsprechend der obigen Ausführungen ergibt sich, je nachdem, ob die Regierung Anpassungsmassnahmen durchführt oder nicht, eine unsichere hohe oder eine unsichere niedrige Rendite:

$$R = R^h + \varepsilon \tag{62}$$

$$R = R^l + \varepsilon \tag{63}$$

wobei der Noise-Parameter ε gleichverteilt ist im Intervall $[-\alpha; \alpha]$ mit Erwartungswert $E(\varepsilon) = 0$ und $Var(\varepsilon) = \alpha^2/3$. Wenn sich die Regierung anstrengt, ist die erwartete Rendite $E(R) = R^h$, und wenn sie keine Bemühungen unternimmt, ist der Erwartungswert $E(R) = R^l$, mit $R^h > R^l$. Für die bedingten Dichtefunktionen der Rendite folgt daraus:

$$f(R \mid E(R) = R^h) = 1/2\alpha \qquad \forall\ R^* \in [R^h - a; R^h + a] \tag{64}$$

$$f(R \mid E(R) = R^l) = 1/2\alpha \qquad \forall\ R^* \in [R^l - a; R^l + a] \tag{65}$$

Die Annahmen bezüglich der beiden Dichtefunktionen werden beispielhaft in Abbildung 3 verdeutlicht. Die linke Dichte (fettgezeichnet) entspricht der Verteilungsannahme der Rendite R, wenn sich die Regierung nicht anstrengt (niedriger Erwartungswert). Die rechte Dichte (dünn gezeichnet) entspricht der Verteilungsannahme der Rendite R, wenn sich die Regierung anstrengt (hoher Erwartungswert). Der Einfachheit halber wird unterstellt, dass sich die Dichtefunktionen überlappen. Die Resultate hängen jedoch nicht von dieser Annahme ab.

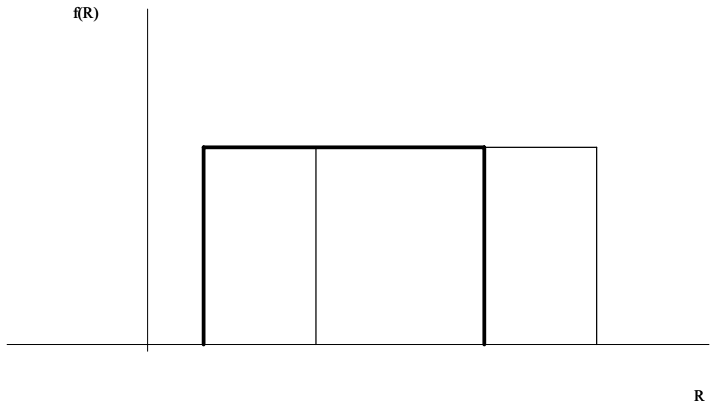


Abbildung 3: Zwei sich überlappende Dichten einer Gleichverteilung.

Entsprechend der Vorgehensweise von CGR lassen sich die zwei Dichtefunktionen (Gleichungen (64) und (65)) in die jeweiligen Nutzenfunktionen der Regierung (Gleichung (55) und (56)) einsetzen, woraus unmittelbar der Netto-Nutzengewinn durch Anstrengung $\Delta W = W(h) - W(l)$ folgt. Um die von CGR abgeleiteten Resultate replizieren zu können, muss ΔW notwendigerweise eine Funktion der kritischen Bankrottschranke R^* sein. Während dies bei CGR durch die Normalverteilungsannahme der Rendite R, ausser im Schnittpunkt der beiden Dichtefunktionen, immer der Fall ist, ergeben sich bei Unterstellung zweier sich überlappender Gleichverteilungen mehrere Intervalle, in denen ΔW unabhängig von der kritischen Bankrottschranke R^* ist. Insgesamt ist in fünf Intervallen zu untersuchen, inwieweit ΔW von R^* abhängt.

Falls $R^* < R^l - a$, ist die kritische Bankrottschranke „zu niedrig", und die Regierung hat unter keinen Umständen eine Verschuldungskrise zu befürchten. Die Differenz beider Nutzenniveaus entspricht in diesem Fall:

$$\Delta W = (R^h - \Psi) - R^l \qquad \forall\ R^* \in [0; R^l - a[\tag{66}$$

Ob der Netto-Nutzengewinn insgesamt positiv oder negativ ist, hängt von der Wahl spezifischer Parameterwerte ab. Unterstellt man beispielsweise, dass $R^h = 1.13$, $R^l = 1.10$ und dass $\Psi = 0.05$ ist, dann folgt daraus $\Delta W = -0.02$.[188] Die Regierung entscheidet sich folglich optimalerweise, keine Reformmassnahmen

[188] Die in der Beispielrechnung gewählte Konstellation der Parameterwerte wurde so auch von CGR in ihrer eigenen numerischen Simulation mit der Normalverteilung unterstellt.

durchzuführen. Interessanter als dieses Ergebnis ist allerdings die Tatsache, dass ΔW innerhalb des Intervalls $[0, R^l - a[$ unabhängig von R^* und damit unabhängig von L ist. Dies steht im Gegensatz zu den Resultaten von CGR.

Moral-Hazard-Verhalten der Regierung lässt sich im Fall einer gleichverteilten Rendite ausschliesslich für genügend kleine $R^* \in [R^l - a; R^h - a[$ replizieren. Liegt R^* innerhalb dieses Intervalls, entspricht der Netto-Nutzengewinn der Regierung:

$$\Delta W = R^h - \frac{1}{4\alpha}\left[(R^l + \alpha)^2 - (R^*)^2\right] - \Psi \qquad \forall\ R^* \in [R^l - a; R^h - a[\quad (67)$$

Zunächst einmal ist festzuhalten, dass ΔW innerhalb dieses Intervalls nun eine Funktion der kritischen Bankrottschranke R^* ist. Ob ΔW positiv oder negativ ist, hängt wieder von den spezifischen Parameterwerten ab. Unterstellt man das gleiche Szenario wie zuvor und zusätzlich, dass $\alpha = 0.06$, ergeben sich folgende Resultate: Zuerst einmal gilt für die untere Intervallgrenze $\Delta W(R^* = R^l - a) = -0.02$ wie zuvor. Mit zunehmendem R^* steigt dann allerdings der Netto-Nutzengewinn an und für die obere Intervallgrenze gilt: $\Delta W(R^* = R^h - a) = 0.2437$. Die erste Ableitung nach R^* lautet:

$$\frac{d(\Delta W)}{dR^*} = \frac{1}{2\alpha} R^* > 0 \quad (68)$$

Bei Unterstellung des nach wie vor gültigen Zusammenhanges zwischen R^* und L ($\partial R^*/\partial L < 0$) ist die Ableitung $d(\Delta W)/dL$ negativ, da die Ableitung $d(\Delta W)/dR^*$ positiv ist. D.h., der Netto-Nutzengewinn durch Anstrengung sinkt mit zunehmender IWF-Finanzhilfe. Mit anderen Worten, es kommt zu einer Verringerung der Anreize, die mit Kosten verbundenen Reformmassnahmen durchzuführen. Dies entspricht dem typischerweise unterstellten Moral-Hazard-Verhalten einer Regierung, wenn diese im vorhinein weiss, dass in einer Krisensituation mit hoher IWF-Finanzhilfe zu rechnen ist.

Als nächstes wird der Netto-Nutzengewinn, sich anzustrengen, im Intervall $R^* \in [R^h - \alpha; R^l + \alpha]$ betrachtet. Für ΔW ergibt sich nun:

$$\Delta W = \frac{1}{4\alpha}\left[(R^h + \alpha)^2 - (R^l + \alpha)^2\right] - \Psi \qquad \forall\ R^* \in [R^h - \alpha; R^l + \alpha] \quad (69)$$

Hier ist ΔW erneut konstant und unabhängig von R^* und damit auch von L. Im zuvor verwendeten Zahlenbeispiel wäre ΔW positiv, $\Delta W = 0.2437$, so dass die Regierung das hohe Anstrengungsniveau wählt. Allerdings lässt sich innerhalb

dieses Intervalls aufgrund der Unabhängigkeit von ΔW von R^* weder der anreizstiftende Zusammenhang, den die Zusicherung von IWF-Finanzhilfe auf das Anstrengungsniveau der Regierung hat, noch das gegenteilige Moral-Hazard-Argument ableiten. Dies steht wiederum im Gegensatz zu den Resultaten von CGR.

Eine strategische Komplementarität zwischen den Aktionen des IWF und denjenigen der Regierung, also ein positiver Zusammenhang zwischen Liquiditätsassistenz und Anstrengungsbemühungen, ergibt sich ausschliesslich für genügend grosse Werte für R^*, $R^* \in]R^l + a; R^h + a]$. Liegt der Netto-Nutzengewinn in diesem Intervall, gilt:

$$\Delta W = \frac{1}{4\alpha}\left[(R^h + \alpha)^2 - (R^*)^2\right] - \Psi \qquad \forall\ R^* \in]R^l + a; R^h + a] \tag{70}$$

Zunächst einmal ist festzuhalten, dass ΔW innerhalb dieses Intervalls, wie im zweiten Intervall auch, eine Funktion der kritischen Bankrottschranke R^* ist. Ob ΔW positiv oder negativ ist, hängt wieder von den spezifischen Parameterwerten ab. Unterstellt man das gleiche Szenario wie zuvor, ergeben sich folgende Resultate: Zuerst einmal gilt für die untere Intervallgrenze $\Delta W(R^* = R^l + a) = 0.2437$ wie zuvor. Mit zunehmendem R^* sinkt dann allerdings der Netto-Nutzengewinn und für die obere Intervallgrenze gilt: $\Delta W(R^* = R^h + a) = -0.05$. Die erste Ableitung nach R^* lautet:

$$\frac{d(\Delta W)}{dR^*} = -\frac{1}{2\alpha}R^* < 0 \tag{71}$$

Bei Unterstellung des nach wie vor gültigen Zusammenhanges zwischen R^* und L ($\partial R^*/\partial L < 0$) ist die Ableitung $d(\Delta W)/dL$ positiv. Alleine innerhalb dieses Intervalls $R^* \in]R^l + a; R^h + a]$ kann gezeigt werden, dass die Differenz zwischen den beiden Wohlfahrtsniveaus mit zunehmender Liquiditätsbereitstellung durch den IWF steigt. Die Versicherung des Landes beim IWF führt dazu, dass das Land gerade bei hoher Krisenwahrscheinlichkeit (hohes R^*) einen starken Anreiz erhält, die notwendigen Politikmassnahmen zur Vermeidung der Krise einzuleiten, weil die Regierung weiss, dass der IWF im Falle der Zahlungsunfähigkeit mit grosszügiger Finanzhilfe bereitsteht.

Falls $R^* > R^h + a$, hat die Regierung, unabhängig von der Höhe der Anstrengungsbemühungen keine Chance, einer Verschuldungskrise zu entkommen.

Die Differenz beider Nutzenniveaus entspricht in diesem Fall:

$$\Delta W = -\Psi \qquad \forall\ R^* \in]R^h + a; \infty] \tag{72}$$

Es ergibt sich ein drittes Intervall, in dem ΔW unabhängig von R^* und somit von L ist. Auch dieses Resultat steht wiederum nicht im Einklang mit den Ergebnissen von CGR. Der Nettonutzengewinn ist negativ (in der Beispielrechnung gilt $\Delta W = -0.05$), und eine nutzenmaximierende Regierung strengt sich optimalerweise gar nicht an.

Die vorangegangenen Ausführungen haben beispielhaft gezeigt, dass die abgeleiteten Resultate von CGR unter den oben aufgeführten Annahmen nur bedingt replizierbar sind. Offensichtlich haben die stochastischen Eigenschaften der Zielvariablen einen erheblichen Einfluss auf die Ergebnisse. Die Unterstellung einer Normalverteilung mit vergleichsweise hoher Kurtosis, also mit vergleichsweise wenig Masse in den Schwänzen, lässt sich rechtfertigen, wenn sich die Verteilung der Zielvariablen der Regierung exakt prognostizieren lässt. Da sich der Effekt von Reformbemühungen der Regierung auf die Rendite aus staatlichen Investitionsprojekten jedoch kaum vorhersagen lässt, ist nicht einzusehen, dass R notwendigerweise normalverteilt sein muss. Anhand einer stetigen Rechteckverteilung kann z.B. gezeigt werden, dass der auf den ersten Blick sehr überzeugend klingende Versicherungsaspekt von IWF-Finanzhilfe, der in Situationen mit erhöhter Krisenwahrscheinlichkeit eine Regierung dazu animiert, Reformmassnahmen zu deren Verhinderung zu ergreifen, nicht ohne weiteres gilt. Nicht nur gilt die Komplementarität zwischen Liquiditätsbereitstellung und „gutem" Politikverhalten der Regierung nur in Ausnahmefällen, je nach Spezifikation der Verteilungsfunktion ergeben sich ganze Intervalle, in denen die optimale Handlungsweise der Regierung völlig *unabhängig* von der Höhe der kritischen Bankrottschranke R^* bzw. der IWF-Finanzhilfe L ist. Dies steht eindeutig im Widerspruch zu den Resultaten von CGR und widerspricht im übrigen auch demjenigen Teil der einschlägigen Literatur, in der Moral-Hazard-Verhalten des Schuldnerlandes unterstellt und analysiert wird.

Die obigen Ausführungen lassen sich des Weiteren verallgemeinern. Generell gilt, dass sich für die Normalverteilung bzw. für normalverteilungs-„ähnliche" Dichtefunktionen gute Modellergebnisse erzielen lassen. Es wird sich bei sol-

chen Verteilungen immer eine Abhängigkeit des Netto-Nutzenniveaus ΔW von R^* bzw. L ergeben. Ferner kommt es immer zu einem einmaligen Vorzeichenwechsel in der Ableitung, so dass sich der Zusammenhang zwischen Liquiditätsassistenz und Moral Hazard genau ein Mal umkehrt. Je abgeplatteter die Verteilung allerdings ist (geringe Kurtosis), desto schlechter ist die Qualität der Modellergebnisse. D.h., die Exaktheit, mit der die Regierung die Zielvariable beobachten kann, spielt eine zentrale Rolle bei der Beurteilung, ob der Zusammenhang zwischen Anreizen zur Anstrengung und IWF-Finanzhilfe besteht oder nicht. Das obige Beispiel der Rechteckverteilung ist der Extremfall, in dem die Masse auf das Zentrum und die Aussenbereiche gleich verteilt sind. Allgemein kann jedoch gezeigt werden, dass sich die Resultate von CGR umso schlechter ableiten lassen, desto mehr Masse in den Schwänzen der Verteilung steckt.

Interessanterweise hat im Gegensatz zur Kurtosis die Distanz vom Lagezentrum, also die Varianz der Verteilung, keinen Einfluss auf die Qualität der Ergebnisse. Der neben der Kurtosis zweite Formparameter, die Schiefe, hat demgegenüber schon Auswirkungen. Für rechtsschiefe Verteilungen lässt sich der Moral-Hazard-Effekt für genügend kleine Werte der Zielvariablen nicht zeigen. Entsprechend lässt sich für linksschiefe Verteilungen die positive Anreizwirkung von IWF-Finanzhilfe für genügend grosse Werte der Zielfunktion nicht demonstrieren.

Die Argumentation von CGR hängt also auch von der Symmetrie der Verteilung ab. Auch für speziellere Dichtefunktionen, z.B. Dichten mit mehreren Spitzen oder bei der Dreiecksverteilung, einer Verteilung mit, im Vergleich zur Normalverteilung, *hoher* Kurtosis, also mit viel Masse im Zentrum, lassen sich die CGR-Ergebnisse nicht uneingeschränkt wiederholen.

7.4 Erweiterungen des Modells

Ziel dieses Abschnitts ist die Entwicklung eines alternativen Arguments dafür, wie sich die Nicht-Monotonie der ΔW-Funktion erzeugen lässt, ohne auf die oben beschriebenen Schwierigkeiten des CGR-Ansatzes zu stossen. Dabei stehen die beiden Argumentationsstränge in folgender Beziehung: Mit Hilfe des zu entwickelnden Modells wird ein allgemeingültiger Mechanismus bereitstehen, der auch dann noch gültig ist, wenn man den Einwänden gegen den CGR-Ansatz

zustimmt. Die vorherige Kritik am CGR-Modell wird also abgeschwächt, indem sich zeigen lässt, dass durch eine „richtige" Motivation des Arguments der Zielfunktion der Regierung, die Wahl der Verteilungsannahmen keine entscheidende Rolle mehr spielen.

Wie die Ausführungen im vorhergehenden Abschnitt gezeigt haben, sind die Modellergebnisse insbesondere abhängig von der Verteilungsannahme der Rendite R. Dabei wurde die Entscheidung für die Normalverteilung von CGR selbstverständlich nicht willkürlich getroffen. Im ersten Teil ihres Modells leiten CGR den hier nicht näher untersuchten negativen Zusammenhang zwischen der kritischen Bankrottschranke R^* und der Höhe der Liquiditätsunterstützung L her. Dazu bedienen sie sich der Methode der globalen Spiele. Damit durch die Einbettung eines Koordinationsspiels zwischen IWF und einer Vielzahl von privaten Investoren mit multiplen Gleichgewichten in ein *global game* ein eindeutiges Gleichgewicht herbeigeführt werden kann, sind gewisse Annahmen an die Verteilungsfunktionen erforderlich. Die Normalverteilung stellt sich dabei für die Eindeutigkeit eines Gleichgewichts als besonders hilfreich heraus. Andere Verteilungsannahmen können dagegen zu multiplen Gleichgewichten führen.[189]

Abstrahiert man einmal von der Beziehung zwischen R^* und L, dann ist die Analyse der Moral-Hazard-Problematik bei CGR ein vom Rest des Modells völlig getrennt zu betrachtender Teil. Es ist ferner fraglich, ob dieser Zusammenhang zwischen R^* und L notwendigerweise über die Methode der globalen Spiele hergeleitet werden muss. Im Modell führt das Unterschreiten der kritischen Renditeschranke bei den internationalen Investoren dazu, dass diese ihre Gelder abziehen und das Land zahlungsunfähig wird. Es scheint eigentlich offensichtlich zu sein, dass ein höheres finanzielles Engagement des IWF in einer Krisensituation zu einer Verringerung dieser Bankrottschranke führt. Insofern wäre denkbar, dass sich diese Abhängigkeit der kritischen Schranke R^* auch mit Hilfe eines alternativen ökonomischen Modells herleiten liesse, das weniger restriktive Verteilungsannahmen bzgl. R^* voraussetzt. Setzt man die Allgemeingültigkeit des Resultats $\partial R^*/\partial L < 0$ voraus, sollte folglich insbesondere die Moral-Hazard-Diskussion im zweiten Teil des CGR-Modells auch unabhängig

[189] Vgl. diesbezüglich vor allem die Ausführungen bei Morris und Shin (2003 a) sowie bei Heinemann (2004).

von bestimmten Annahmen bezüglich der Verteilung der Zielvariablen R sein.

Die Relativierung der CGR-Resultate darf aber nicht so zu interpretieren sein, dass die Modellergebnisse von CGR durch die obige Untersuchung wertlos werden. Im Gegenteil, die konstruktive Kritik muss als Motivation verstanden werden, die eingeschlagene Richtung von CGR weiter zu verfolgen. Im Folgenden wird deshalb angestrebt, zu zeigen, wie sich die Methodik von CGR trotz der Defizite nutzen lässt, eine konstruktive Rolle des IWF bei der Krisenprävention aufzuzeigen. Ziel ist somit eine doppelte Negation. Obwohl demonstriert werden konnte, dass die Argumentation von CGR nicht vorbehaltlos übernommen werden kann, ist der Umkehrschluss, dass die Aussicht auf IWF-Finanzhilfe ausschliesslich eine negative Anreizwirkung auf das Verhalten eines Landes impliziert, ebenso unzulässig.

Zu Beginn der Untersuchung steht dabei die Frage, wie sich das Optimierungsproblem der Regierung, Gleichung (54), motivieren lässt. CGR selber haben kein ökonomisches Modell zur Hand, mit dem sie die gewählte Formulierung rechtfertigen. Die Motive und das Verhalten der Regierung bleiben weitgehend im Dunkeln. Insbesondere die Annahme der Risikoneutralität des Landes ist an dieser Stelle zu thematisieren. Wie sich jedoch leicht zeigen lässt, ändert die Unterstellung von Risikoaversion an den Resultaten nichts. Akzeptiert man deshalb die gewählte Formulierung, muss geklärt werden, welche Ziele eine Regierung verfolgt, durch die sich die Spezifikation von CGR rechtfertigen lässt.

Des Weiteren stellen CGR mit ihrer Art der Formulierung des Optimierungskalküls der Regierung einen allgemeinen Mechanismus zur Analyse der Anreizwirkung von IWF-Finanzhilfe zur Verfügung. Anstatt als Zielvariable die Brutto-Rendite auf staatliche Investitionen heranzuziehen, müssten sich noch einige andere Variablenspezifikationen finden lassen, mit denen eine analoge Untersuchung des Zusammenhanges zwischen Liquiditätsbereitstellung und Moral Hazard durchführbar wäre. Konkret stellt sich hier die Frage, ob sich nicht ein Modellrahmen entwickeln lässt, innerhalb dessen sich eine vergleichbare Analyse der Zielfunktion unter einer alternativen Spezifizierung der Entscheidungsvariablen R dieser Funktion durchführen lässt, für die sich dann insbesondere die von CGR getroffene Annahme einer Normalverteilung rechtfertigen lassen müsste. Auf diese Weise liesse sich die Gültigkeit der CGR-Befunde möglicherweise doch

noch bestätigen.

7.4.1 Motivation des Optimierungskalküls der Regierung

Im Modell von CGR hängt der Nutzen der Regierung ausschliesslich vom Erwartungswert der Rendite ab:

$$W(i) = \int_{-\infty}^{R^*(L)} 0 f(R \mid E(R) = R^i) dR + \int_{R^*(L)}^{\infty} R f(R \mid E(R) = R^i) dR - \varphi^i$$

wobei die ersten beiden Terme auf der rechten Seite die erwartete Rendite charakterisieren, je nachdem, ob sich die Regierung anstrengt oder nicht. Die Regierung ist somit risikoneutral. CGR interpretieren diese beiden Terme nun als die soziale Wohlfahrt. Die Wohlfahrt der Regierung besteht dann aus der sozialen Wohlfahrt abzüglich der Kosten für das gewählte Anstrengungsniveau φ^i.

Es erscheint aber sinnvoller, anstatt dieser *ad-hoc*-Formulierung des Optimierungskalküls eine gängigere Spezifikation zu wählen. Wird für die Zufallsvariable R eine Normalverteilung $R \sim N(E(R) = R^i, \sigma_R)$ und für die Regierung beispielsweise eine exponentielle Nutzenfunktion der Form $U(R) = -e^{-rR}$ vorausgesetzt, können an die Stelle der zu maximierenden Nutzenfunktionen Präferenzfunktionen der Form

$$E(R) - \frac{1}{2} r var(R) - \varphi$$

treten; hierbei ist r ein Mass der als konstant angenommenen absoluten Risikoscheu.[190] Eine identische Spezifikation wählen beispielsweise Gai und Vause (2003) als Zielfunktion ihres risikoaversen Agenten, des Schuldnerlandes. Im Unterschied zu Gai und Vause ist es allerdings nicht das Ziel von CGR, ein optimales R durch ein wie immer geartetes Maximierungsproblem der Regierung abzuleiten. Ziel ihres Vorgehens ist es lediglich, einen Nutzenvergleich für zwei unterschiedliche Anstrengungsniveaus durchzuführen, durch die sich die

[190] Wenn die Rendite R normalverteilt ist und die Nutzenfunktion $U(R) = -e^{-rR}$ lautet, gilt: $EU(R) = -\int e^{-rR} f(R \mid E(R) = R^i) dR = -e^{-[E(R) - r\sigma_R^2/2]}$. Eine monotone Transformation des Erwartungsnutzens ergibt: $u(R^i, \sigma_R^2) = E(R) - \frac{1}{2} r var(R)$. CGR interpretieren nun $u(R^i, \sigma_R^2)$ als die soziale Wohlfahrt, die sich von der Wohlfahrt des Landes dahingehend unterscheidet, dass die Regierung zusätzlich die Kosten der Anstrengungsbemühungen mit berücksichtigt. Die Zielfunktion der Regierung nimmt folglich die Form $E(R) - \frac{1}{2} r var(R) - \varphi$ an.

Normalverteilung der Zufallsvariablen R verschiebt. Als einziger Verteilungsparameter verändert sich dabei der Erwartungswert $E(R)$, während die Varianz σ_R identisch ist. Da ausschliesslich die Differenz zweier Nutzenniveaus betrachtet wird, ist es irrelevant, ob sich der Nutzen des Landes an der sicherheitsäquivalenten Auszahlung $E(R) - 1/2rvar(R)$ oder am Erwartungswert $E(R)$ direkt orientiert. Der konstante Term $1/2rvar(R)$ kürzt sich in jedem Fall heraus. Die Unterstellung von Risikoneutralität oder Risikoaversion ändert somit an den Resultaten des Modells nichts.[191]

Akzeptiert man deshalb die von CGR gewählte verkürzte Formulierung des Entscheidungskalküls einer Regierung als durchaus plausibel, muss allerdings geklärt werden, welche Annahmen über die Absichten und Verhaltensweisen hinter diesem Optimierungskalkül stehen, durch die sich die Spezifikation von CGR rechtfertigen lässt. Im Folgenden geht es also um ein verbessertes Verständnis der Gründe und Bedingungen für die Anreize eine Regierung, im Modell ihre Schulden zurückzuzahlen.

CGR bezeichnen ihre Zielfunktion der Regierung als eine „Wohlfahrtsfunktion", ohne dass deren Ableitung auf einem durchsichtigen Nutzenoptimierungskalkül beruht. Bei einer solchen *ad-hoc*-Formulierung des Optimierungsproblems scheint es sinnvoller, den allgemeineren Ausdruck „Zielfunktion" zu verwenden. Gleichzeitig versuchen CGR mit ihrer Modellierung, in die Zielfunktion den Aspekt der sozialen Wohlfahrt (Maximierung des Erwartungsnutzens eines repräsentativen, einheimischen Agenten) und die Verfolgung von Eigeninteressen der Regierenden (Durchsetzungskosten bei der Implementierung der Reformprojekte) zu integrieren. Diese Orientierung der Regierung an unterschiedlichen Entscheidungskriterien verwirrt. Besser wäre es, eine Regierung zu modellieren, die ihre eigenen Ziele verfolgt, und quasi als Nebenprodukt auch die Interessen der einheimischen Bevölkerung mit in ihr Kalkül einbezieht, dies aber nur dann, wenn die Ziele der Bevölkerung den eigenen Zielen nicht wiedersprechen.

Im Folgenden wird unterstellt, dass die Anreize für eine Regierung zur Im-

[191] Vorstellbar wäre aber auch, dass durch Anstrengungsmassnahmen die Varianz *geringer* wird. Die Annahme unterschiedlich hoher Varianzen führt allerdings ebenfalls zu keinen qualitativen Änderungen. Der einmalige Vorzeichenwechsel der Ableitung bleibt erhalten, allerdings verschiebt sich die ΔW-Kurve insgesamt nach unten.

plementierung von Reformmassnahmen nicht primär im Erreichen monetärer, ökonomischer oder sozialer Ziele bestehen, die Regierung im weitesten Sinne also nicht wohlwollend ist, sondern dass die Regierung opportunistisch ihren eigenen Nutzen maximiert. Das Optimierungsproblem einer Regierung, das von der Verfolgung von Eigeninteressen getrieben wird, wird sich zwar langfristig an der Aufrechterhaltung der Zahlungsfähigkeit orientieren, aber nur, weil damit letzten Endes die eigene politische Zukunft verknüpft ist. Der eigene Machterhalt ist für eine solche Regierung der zentrale Beweggrund zur Implementierung bestimmter Politikmassnahmen zur Vermeidung von Verschuldungskrisen. Eine Krise führt bei der Bevölkerung zum Vertrauensverlust, und die Regierung wird entweder demokratisch abgewählt, oder sie muss im Zuge gewaltsamer Proteste zurücktreten. Je geringer die Krisenwahrscheinlichkeit ist, desto höher ist der Nutzen der Regierung, da deren Machterhalt durch Krisenvermeidung gesichert wird. Die Krisenwahrscheinlichkeit kann die Regierung dabei durch die Wahl eines mit Kosten verbundenen Anstrengungsniveaus selber beeinflussen. Unter Kosten sind dabei vor allem Massnahmen zur Haushaltssanierung, die im politischen Entscheidungsprozess nur schwer durchsetzbar sind, oder ein Popularitätsverlust der Regierung aufgrund schmerzhafter und deshalb unbeliebter Reformmassnahmen (etwa Steuererhöhungen oder Ausgabenkürzungen) zu verstehen. Solche Durchführungskosten der Reformprojekte zur Verhinderung einer Verschuldungskrise mindern den Nutzen der Regierung. Eine Regierung mit dem Ziel des Machterhaltes muss also einerseits den Default des Landes vermeiden, da sie nur daraus positiven Nutzen ziehen kann, darf aber gleichzeitig nicht zu „teure“ fiskalische Anpassungsmassnahmen durchsetzen, da diese zu Wählerstimmenverlusten führen und Kosten verursachen.

Gerade die Verfolgung von Eigeninteressen eröffnet wiederum dem IWF den Spielraum, durch Zusagen von Krediten im Krisenfall die Handlungsweise der Regierung zu beeinflussen. IWF und Regierung interagieren *ex ante* einer Krise somit strategisch. Z. B. bedeutet eine Situation mit hoher Krisenwahrscheinlichkeit gleichzeitig, dass die Wahrscheinlichkeit der Abwahl der Regierung hoch ist. In einem solchen Fall wird die Regierung keine Massnahmen ergreifen, die Verschuldungskrise zu vermeiden, da die Erfolgschancen einer Reform gering sind, bzw. die Kosten der Implementierung von Anpassungsmassnahmen zu hoch. Ihr

Nutzen ist grösser, wenn sie nichts tut und darauf hofft, dass die Krise nicht eintritt. Durch eine im Voraus gegebene Zusage der Intervention des IWF in akuten Krisensituationen hat eine opportunistisch handelnde Regierung auch bei hoher Krisenwahrscheinlichkeit die Möglichkeit, ihre beabsichtigten Stabilisierungsprogramme durchzuführen, da sie sich im Gegenzug beim IWF gegen einen möglichen Default absichert. Durch das Wissen um finanziellen Beistand im Krisenfall sinkt die Abwahlwahrscheinlichkeit, und damit hat die Regierung ein eigenes Interesse, fiskalische Massnahmen zur Stabilisierung der Situation einzuleiten, solange die Durchführungskosten nicht den Nutzen übersteigen.

Hinter einem so begründeten Optimierungskalkül der Regierung steckt gerade nicht die sehr simplifizierende Annahme, wie sie in vielen Prinzipal-Agent-Modellen zumindest implizit getroffen wird, dass eine Regierung nur deshalb risikobehaftetes Geschäftsgebaren (*gambling for resurrection*) an den Tag legt, das schliesslich zu Verschuldungskrisen führt, um so in den Genuss grosszügiger finanzieller Unterstützung des IWF zu kommen. Die Regierung lässt sich deshalb möglicherweise am besten mit den Worten „rationaler Schurke" bezeichen. Solange sich eine Regierung alleine an der Macht halten kann, versucht sie dies (R^* sehr tief und L nahe null); schafft sie es nicht, bietet IWF-Finanzhilfe möglicherweise einen Ausweg (derjenige Teil in Abbildung 2, in dem die Anreize zur Implementierung von Reformmassnahmen mit zunehmendem L ansteigen). Ist die Verschuldungskrise unter gar keinen Umständen zu vermeiden, ist es rational für die Regierung, abzutreten.

Die Annahme, dass eine Regierung im Krisenfall ihre Macht verliert, lässt sich einfach als die Kosten des Zahlungsausfalls für die Regierungsmitglieder interpretieren. Üblicherweise wird als Kosten des Zahlungsausfalls ein Outputverlust modelliert, den eine Regierung, die sich am Gemeinwohl orientiert, zu vermeiden versucht.[192] Da man es aber in diesem Kontext mit einer stark vereinfachten Formulierung des Entscheidungskalküls der Regierung zu tun hat, die zudem noch eigene Interessen verfolgt, die nur als Nebenprodukt eine Maximierung der sozialen Wohlfahrt gewährleisten, ist es vernünftig, die hohen Kosten des Zahlungsausfalls als einen Machtverlust der Regierenden zu modellieren. Damit kommt eine solche Spezifikation der Zielfunktion einer Regierung der alten

[192] Vgl. diesbezüglich beispielsweise Dooley (2000) oder Dooley und Verma (2001).

Forderung der Sovereign-Debt-Literatur der 80er Jahre nach, dass ein mit hohen Kosten verbundener Zahlungsausfall Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der internationalen Bondmärkte ist.[193]

Bleibt die Frage zu klären, warum der IWF einem „rationalen Schurken", der seine Politikentscheidungen nicht prioritär am Gemeinwohl eines Landes orientiert, im Krisenfall überhaupt finanzielle Hilfestellung leisten soll. Dabei lassen sich zwei mögliche Erklärungsansätze herausarbeiten, die beide von der politischen Komponente der Frage abstrahieren, ob der IWF bestimmte politische Regime unterstützen darf oder nicht. Es ist eher unwahrscheinlich, dass diese Art der politischen Einflussnahme eines der Ziele des Fonds ist. Ausgeschlossen ist dies aber damit nicht.

In einem Teil der Literatur wird der IWF als Institution modelliert, welche die soziale Wohlfahrt des Schuldnerlandes maximiert.[194] Hat der IWF ein Interesse am Wohlergehen des Schuldnerlandes, wird die soziale Wohlfahrt im Schuldnerland in den Augen des IWF genau dann maximiert, wenn dieser die Regierung unterstützt, dauerhaft den Default des Landes zu vermeiden. Eine Unterstützung im Krisenfall darf jedoch nur dann erfolgen, solange die Kriterien der sozialen Wohlfahrt in der Zielfunktion der Regierung vertreten sind, direkt oder indirekt. Ein Widerspruch zu den Interessen ist bei der obigen Formulierung des Optimierungskalküls der Regierung zumindest nicht zu erkennen.

Alternativ lässt sich der IWF als eine Einrichtung sehen, die im Interesse ihrer Mitgliedsländer den „durchschnittlichen Weltbürger" vertritt und die globale

[193] Siehe hierzu insbesondere den formalen Ansatz von Eaton und Gersovitz (1981). In der damaligen theoretischen Diskussion von Verschuldungskrisen wurde ein kostenintensiver Zahlungsausfall als Quasi-Sicherheit in Abwesendheit von konfiszierbarem physischem Kapital angesehen, wobei unter die Sanktionsstrategien hauptsächlich Bestrafungsmechanismen wie z.B. Handelssanktionen oder der Verlust eines Zugangs zum internationalen Kapitalmarkt fielen.

[194] Gai und Vause (2003) z.B. modellieren den IWF, wie CGR auch, als eine Institution, deren Ziel es ist, die Zahlungsfähigkeit des Schuldnerlandes aufrechtzuerhalten. D.h., je grösser die Anstrengungsbemühungen der Regierung sind, eine Krise zu vermeiden, desto grösser ist der Nutzen des IWF. Bei Federico (2001) wiederum ist das Optimierungskalkül des IWF eine Funktion des Outputlevels des Schuldnerlandes. Je höher der effort-abhängige Output ist, desto grösser ist der Nutzen für den IWF. Gai, Hayes und Shin (2004) konzentrieren sich zwar auf die Analyse der Zielfunktion des Landes, unterstellen aber, dass der IWF versucht, die Wohlfahrt des Schuldnerlandes zuzüglich der Wohlfahrt der Gläubiger zu maximieren.

Wohlfahrt maximiert.[195] Vertritt der IWF diesen durchschnittlichen Steuerzahler, ist lediglich zu fragen, ob das ausgegebene Geld in seinem Sinne gut angelegt ist. Handelt der IWF nach dieser Maxime, lässt sich Finanzhilfe mit dem Argument rechtfertigen, dass dadurch Panik auf den globalen Finanzmärkten oder mögliche Ansteckungswirkungen auf andere verschuldete Länder abgewendet wird. Die gleiche Begründung würde gelten, wenn der IWF die Interessen einiger weniger, aber einflussreicher Stimmrechtsgruppen vertritt, oder aber die Interessen der internationalen Kapitalanleger.

Der IWF handelt im Modell, in Übereinstimmung mit den Annahmen, die in der Literatur üblicherweise getroffen werden, folglich als eine Institution, für die es irrelevant ist, welches der obigen Argumente nun das zutreffende ist. Wichtig ist lediglich, dass die verfolgten Eigeninteressen der Regierung nicht im Widerspruch zur sozialen Wohlfahrt stehen. Solange Parameter der sozialen Wohlfahrt in der Nutzenfunktion der Regierung vorkommen, direkt oder indirekt, macht es Sinn, dass der IWF einer Regierung in Not hilft.

7.4.2 Alternative Interpretation des Arguments der Zielfunktion

Mit ihrer Art der Formulierung des Optimierungskalküls der Regierung stellen CGR einen allgemeinen Mechanismus zur Analyse der Anreizwirkung von IWF-Finanzhilfe zur Verfügung. Während CGR als Entscheidungskriterium für die Auswahl des optimalen Anstrengungsniveaus die Bruttorendite auf Investitionsvorhaben verwenden, lässt sich das Argument R im Optimierungskalkül der Regierung auch vor anderen Hintergründen motivieren. Die Analyse der Bestimmungsfaktoren von Verschuldungskrisen (Kapitel 2) liefert Hinweise dafür, welche alternativen Grössen kritisch für zukünftige Krisensituationen sind und die eine Regierung, welche an der Vermeidung des Zahlungsausfalles interessiert ist, in ihr Optimierungskalkül alternativ mit einbeziehen könnte.

Vorstellbar ist etwa, dass sich die Regierungsverantwortlichen an der Beeinflussung des *Marktwerts der Schulden* orientieren, den es zu maximieren gilt. Je höher der Marktwert der Staatsschulden ist, desto unwahrscheinlicher ist eine Verschuldungskrise, wobei ein hoher Marktwert nur dann erreicht wird, wenn die Regierung wirtschafts- und finanzpolitische Reformmassnahmen durchführt, die

[195] Diese Sichtweise wird unter anderem von Kim (2004) und Weithöner (2002) vertreten.

wiederum mit Anstrengungskosten verbunden sind. IWF-Finanzhilfe trägt dazu bei, den kritischen Schwellenwert, unterhalb dessen das Land mit Sicherheit bankrott ist, zu senken und so der Regierung Anreize zu geben, auch bei hoher Krisenwahrscheinlichkeit Reformanstrengungen zu unternehmen. Denkbar wäre etwa, dass sich durch die Zusage von IWF-Finanzhilfe das Kredit-Rating des Landes bessert und so die internationalen Investoren wieder Vertrauen fassen.[196] Problematisch an einer solchen Interpretation der Entscheidungsvariablen ist, dass dazu, wie im CGR-Ansatz auch, eine ausführliche Modellierung des Investorenverhaltens nötig ist, da die Investoren den Marktwert der Schulden durch ihre Erwartungsbildungen und Einschätzungen massgeblich beeinflussen. Möglicherweise ergäben sich dadurch ähnliche Probleme bezüglich der Verteilungsannahmen der Zielvariablen wie bei CGR auch.

Eine deutliche Fokussierung der Analyse auf den Moral-Hazard-Aspekt von IWF-Finanzhilfe ergäbe sich, wenn sich eine Variablenspezifikation finden liesse, durch die sich die partizipierenden Akteure im Modell auf IWF und Regierung des Schuldnerlandes einschränken lassen. Vorstellbar ist dann z. B., dass sich die Regierung an der *Gesamtverschuldung des Staates*, dem *Verschuldungsgrad* oder dem *Fiskaldefizit* orientiert. In diesem Fall müsste man allerdings das Optimierungsproblem der Regierung als Minimierungsproblem umformulieren.[197] Ziel einer Regierung wäre dann die Aufrechterhaltung der Solvenz dadurch, dass eine bestimmte Bankrottschranke der Gesamtverschuldung, des Verschuldungsgrades oder des Fiskaldefizits *unterschritten* wird. Reinhart, Rogoff und Savatastano (2003) haben z.B. in ihren Untersuchungen herausgefunden, dass ein kritischer Schwellenwert für den Verschuldungsgrad, ab dem schuldenintole-

[196] Dies konnte möglicherweise im Zuge der brasilianischen Verschuldungskrise beobachtet werden. Ende April 2002 lag der Risikoaufschlag für brasilianische Staatsanleihen bei unter 800 Punkten, verglichen mit US-Staatsanleihen. Bis in den Herbst 2002 hinein stiegen die Aufschläge jedoch auf bis zu 2400 Punkte an. Nach der Präsidentenwahl und nach der Gewährung eines IWF-Darlehens sanken die Aufschläge wieder auf deutlich unter 1000 Punkte.

[197] Angenommen, die Entscheidungsvariable x bezeichnet entweder die Gesamtverschuldung des Staates, den Verschuldungsgrad oder das Fiskaldefizit. Das Optimierungskalkül der Regierung liesse sich in diesem Fall wie folgt modifizieren: $W(x^i) = \int_{-\infty}^{x^*} xf(x \mid E(x) = x^i)dx - \varphi^i$, wobei x^* nicht mehr als die Unterschranke, sondern als ein Schwellenwert, oberhalb dem eine Verschuldungskrise unvermeidlich ist, zu interpretieren wäre. Bei Überschreitung der Variablen $x > x^*$ ist der Nutzen einer Regierung gleich null.

rante Volkswirtschaften, zu denen vor allem Schwellen- und Entwicklungsländer zählen, krisengefährdet sind, bei etwa 15 v.H. liegt. Dies liegt doch deutlich unterhalb der gegenwärtig zu beobachtenden Werte, vor allem in lateinamerikanischen Ländern.[198]

Vorstellbar ist ausserdem, dass die Entscheidungsvariable im Optimierungskalkül der Regierung der *Haushaltsüberschuss vor Zinszahlungen* ist. Ein hoher Primärüberschuss ist dabei gleichbedeutend mit einer geringen Krisenwahrscheinlichkeit, wobei dessen Erzielung erneut nur mit hohen Anstrengungskosten zu erreichen ist. Während der Einfluss von staatlichen Reformanstrengungen auf die Höhe der bei CGR unterstellten Rendite von privaten Investitionsprojekten einen hohen Grad an Ungewissheit aufweist und sich deshalb als unoperational erweist, kann die Regierung den Primärüberschuss direkt durch Ausgabenkürzungsprogramme oder Steuererhöhungen beeinflussen. Dies zieht eine präzisere Prognose der Auswirkungen von Anstrengungsbemühungen nach sich. D.h. konkret, dass sich in diesem Fall die Annahme einer Verteilungsfunktion mit vergleichsweise hoher Wölbung, z.B. eine Normalverteilung der Zielvariablen, rechtfertigen lässt. In einer weiteren wesentlichen Dimension vereinfacht sich durch eine solche Interpretation die Herleitung der Resultate von CGR. Während CGR den Einfluss von L auf die kritische Bankrottschranke R^* mit Hilfe globaler Spiele, einer Methode zur Lösung von Koordinationsspielen und Vermeidung multipler Gleichgewichte, modellieren, kommt dieser Ansatz gänzlich ohne eine detaillierte Analyse der Koordinationsprobleme innerhalb der heterogenen Gruppe der internationalen Investoren aus. Die Beschränkung der partizipierenden Akteure auf zwei führt zu mehr Freiheitsgraden für eine Modellerweiterung in andere Richtungen.

Soweit der gedachte Ablauf alternativer Spezifikationen. Im Folgenden Abschnitt soll nun ein CGR-ähnliches Modell analysiert werden, in dem nicht mehr die Rendite die zugrundeliegende Entscheidungsvariable ist, sondern der Haushaltsüberschuss vor Zinszahlungen. Dabei wird unterstellt, dass dieser normalverteilt ist, eine Annahme, die aus den oben genannten Gründen plausibel erscheint.

[198] Vgl. diesbezüglich beispielsweise Reinhart, Rogoff und Savastano (2003).

7.4.3 Ein einfaches Modell zur strategischen Komplementarität zwischen den Aktionen des IWF und der Regierung

Modellannahmen Angenommen, eine Regierung hat eine Präferenzfunktion, wie sie von CGR in ihrem Modell verwendet wird. Allerdings wird die Solvenz bzw. Insolvenz eines Landes im nachstehenden Modell nicht mehr anhand der Erzielung einer Mindestrendite R gemessen, sondern daran, ob es der Regierung gelingt, einen Primärüberschuss des öffentlichen Haushaltes vor Zinszahlung (S) im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt des Landes (Y) zu erzielen, der eine kritische Schranke $s^* = (S/Y)^*$ übersteigt. Unterstellt wird, dass eine Regierung, die ein opportunistisches Interesse daran hat, die Zahlungsfähigkeit des Staates zu erhalten, auf lange Sicht ein möglichst hohes Verhältnis von Primärüberschuss zu Bruttoinlandsprodukt $s = S/Y$ zu realisieren versucht, da das eigene politische Überleben davon abhängt. D.h., je höher das Verhältnis ist, desto höher ist der daraus resultierende Nutzen für die Regierung. Ein dauerhaft zu niedriges Verhältnis führt in eine Situation der Überschuldung und endet mit dem Staatsbankrott. In diesem Fall wird die Regierung gestürzt und ihr entsteht kein Wohlfahrtsgewinn mehr. Die Regierung hat folglich einen Anreiz, sich anzustrengen, einen langfristig tragbaren Primärüberschuss zu realisieren. Eine solche Anstrengung geht allerdings mit Kosten einher. Die Regierung muss sich beispielsweise verpflichten, eine solide Haushaltspolitik zu implementieren, um ein niedriges S zu erzielen, was allerdings ihren Handlungsspielraum einengt. Daraus resultieren Kosten in Form von Anpassungskosten bei der Haushaltssanierung (z.B. unpopuläre Einschnitte ins soziale System) oder weniger Wählerstimmen bei den anstehenden Wahlen. Die Regierung kann aber ebenso gut versuchen, Y zu erhöhen. Auch dazu müssen zuvor wirtschaftspolitische Reformmassnahmen umgesetzt werden. Eine Regierung, die sich anstrengt, hat Kosten in Höhe von Ψ zu tragen. Diese sind als Wohlfahrtskosten zu interpretieren, welche die Regierung akzeptiert, um den Schuldenstand des Landes gering zu halten bzw. zu verringern. Einer Regierung, die sich nicht anstrengt, entstehen auch keine Kosten. Die Präferenzfunktion der Regierung in Abhängigkeit des

Anstrengungsniveaus $i = h, l$ sei wie folgt spezifiziert:[199]

$$\begin{aligned} W(i) &= \int_{-\infty}^{s^*(L)} 0 f(s \mid E(s) = s^i) ds + \int_{s^*(L)}^{\infty} s f(s \mid E(s) = s^i) ds - \varphi^i \\ &= \int_{s^*(L)}^{\infty} s f(s \mid E(s) = s^i) ds - \varphi^i \end{aligned} \tag{73}$$

wobei $f(s \mid E(s) = s^i)$ die Dichtefunktion des normalverteilten Verhältnisses von Primärüberschuss zu Bruttoinlandsprodukt ist. Es gilt:

$$s \sim N(E(s) = s^i, \sigma_s)$$

Der Parameter L ist wie zuvor auch die Liquiditätsassistenz des IWF im Krisenfall und s^* ist das mit langfristiger Solvenz eines Landes zu vereinbarende Verhältnis von Primärüberschuss zu Bruttoinlandsprodukt. Dabei liegt s^* irgendwo im Spektrum aller realisierbaren s. Ein langfristiges Unterschreiten dieser Schranke führt zum Staatsbankrott. Der Parameter s^* beschreibt folglich den Mindestprimärüberschuss, der erzielt werden muss, damit die Haushaltspolitik der Regierung langfristig tragbar ist. Im Folgenden soll zunächst gezeigt werden, wie sich s^* bestimmen lässt. Daran anschliessend soll demonstriert werden, wie s^* von L abhängt.

Nachhaltigkeit von Fiskaldefiziten bei Schwellenländern[200] Angenommen, die gesamten In- und Auslandsschulden eines Landes seien in der Variablen D zusammengefasst. Ausserdem bezeichnet i den Zinssatz, der auf D zu entrichten ist. Der folgende Zusammenhang charakterisiert die Budgetrestriktion eines Staates:

$$D_{t+1} - D_t = -S_{t+1} + i_{t+1} D_t \tag{74}$$

Das Budgetdefizit des Staates $D_{t+1} - D_t$ lässt sich also darstellen als das Haushaltsdefizit vor Zinsen $-S_{t+1}$ zuzüglich der Zinszahlungen $i_t D_t$.

[199] Wie bei der Präsentation des originären CGR-Modells auch wird an dieser Stelle eine einfachere Version mit lediglich zwei unterschiedlichen Effort-Niveaus gewählt. Die Analyse lässt sich aber leicht auf den Fall einer stetigen Effort-Variablen ausdehnen. Vgl. hierzu auch die Ausführungen bei CGR.

[200] Vgl. diesbezüglich die analoge Vorgehensweise bei Calvo, Izquierdo und Talvi (2002), Edwards (2002) oder auch Sturzenegger (2002 b).

Dieser Zusammenhang lässt sich auch in Prozent des Bruttoinlandsproduktes in Periode $t+1$ (GDP_{t+1}) ausdrücken:

$$\frac{D_{t+1}}{GDP_{t+1}} = (1+i_{t+1})\frac{D_t}{GDP_t}\frac{GDP_t}{GDP_{t+1}} - \frac{S_{t+1}}{GDP_{t+1}} \tag{75}$$

wobei zur Abkürzung $D_{t+1}/GDP_{t+1} = d_{t+1}$ und $S_{t+1}/GDP_{t+1} = s_{t+1}$ gesetzt wird. Der Parameter n_t sei die Wachstumsrate des Bruttoinlandsproduktes von Periode t bis Periode $t+1$. Es gilt somit: $GDP_{t+1}/GDP_t = 1+n_t$. Daraus folgt unmittelbar:

$$d_{t+1} = \frac{1+i_{t+1}}{1+n_{t+1}}d_t - s_{t+1} \tag{76}$$

Löst man Gleichung (76) nach d_t auf, erhält man:

$$d_t = \frac{1+n_{t+1}}{1+i_{t+1}}\left(d_{t+1}+s_{t+1}\right) \tag{77}$$

Bei Gleichung (77) handelt es sich um eine Differenzengleichung erster Ordnung die sich unter Beachtung der üblichen Transversalitätsbedingung, dass der Gegenwartswert der Gesamtverschuldung in Prozent des Bruttoinlandsproduktes langfristig gegen null konvergieren muss, vorwärts iterieren lässt:

$$\lim_{T\to\infty} d_T = 0 \tag{78}$$

Die Auflösung der Differenzengleichung liefert:

$$d_t = \sum_{v=t}^{\infty} s_{v+1}\Pi_{u=t}^{v}\frac{1+n_{u+1}}{1+i_{u+1}} \tag{79}$$

In Worten ausgedrückt besagt Gleichung (79), dass die heutige Gesamtverschuldung eines Staates gleich dem Gegenwartswert der zukünftigen Primärüberschüsse sein muss. Dabei ist $\Pi_{u=t}^{v}\left(1+n_{u+1}\right)/\left(1+i_{u+1}\right)$ der Diskontfaktor.

Angenommen, der Zinssatz i_u sei konstant i. Gleiches gilt für die zukünftigen Wachstumsraten des Bruttosozialproduktes, $n_u = n$. Sind nun alle zukünftigen Primärüberschüsse ebenfalls konstant, $s = s^*$, vereinfacht sich Ausdruck (79) wie folgt:

$$d_t = s^*\sum_{v=t}^{\infty}\left(\frac{1+n}{1+i}\right)^{v-t+1} \tag{80}$$

wobei sich der Ausdruck $\sum_{v=t}^{\infty}\left(\frac{1+n}{1+i}\right)^{v-t+1}$ weiter vereinfachen lässt:

$$\sum_{v=t}^{\infty}\left(\frac{1+n}{1+i}\right)^{v-t+1} = \sum_{v=1}^{\infty}\left(\frac{1+n}{1+i}\right)^{v} = \frac{1+n}{i-n}$$

solange $0 < (1+n)/(1+i) < 1$. Unter der Bedingung, dass der Primärüberschuss konstant ist, lässt sich Gleichung (80) nun nach s^* auflösen:

$$s^* = \frac{i-n}{1+n} d_t \tag{81}$$

Ausgehend von einem gegebenen Schuldenstand d_t determiniert Gleichung (81) nun den mit langfristiger Solvenz zu vereinbarenden Primärüberschuss im Haushalt. Mit anderen Worten, nur wenn es einer Regierung gelingt, den Primärüberschüsse dauerhaft oberhalb der Schranke s^* zu halten, bleibt das betrachtete Land nachhaltig zahlungsfähig.

Einfluss eines IWF-Kreditprogramms auf die Höhe von s^* Im Folgenden wird nun analysiert, wie sich die Grösse s^* ändert, wenn ein Land mit *einmaliger* Finanzhilfe des IWF in Periode $t+1$ rechnen kann. Dabei wird der Einfachheit halber unterstellt, dass der erhaltene Kredit in der Folgeperiode zurückgezahlt werden muss. Damit wird gleichzeitig unterstellt, dass der IWF seinen Mitgliedern ausschliesslich *kurzfristige* Finanzierungsmöglichkeiten zur Verfügung stellt, wenn diese mit einem abrupten und gefährlichen Verlust an Marktvertrauen aufgrund einer schlechten fiskalischen Situation konfrontiert werden.[201] Des Weiteren wird angenommen, dass der Zinssatz, den der IWF verlangt, gleich null ist. Dies ist zulässig, wenn angenommen wird, dass IWF-Kredite eine Subventionskomponente enthalten.[202] Schliesslich wird im Folgenden von Anfang an unterstellt, dass der Zinssatz i und die Wachstumsrate n konstant sind.

Erhält ein Land in $t+1$ einen IWF-Kredit, steigen die Schulden in dieser Periode durch die zusätzliche Schuldenaufnahme von D_{t+1} auf insgesamt $D_{t+1}+$

[201] Die Analyse lässt sich allerdings ohne weiteres auf eine mittel- bis längerfristige Kreditbeziehung zwischen IWF und Schuldnerland erweitern. Die Annahme einer einmaligen finanziellen Unterstützung steht dabei im Einklang mit den Aufgaben des IWF, dass fondsgestützte Anpassungsprogramme keine langfristige Entwicklungshilfe darstellen.

[202] Vgl. beispielsweise Berger und Weichenrieder (2002). Der Beitrag versucht empirisch zu zeigen, dass die vergleichsweise niedrigen Zinsen von IWF-Krediten eine günstige Finanzierungsform staatlicher Defizite darstellen. Jeanne und Zettelmeyer (2000) dagegen sprechen IWF-Krediten jeglichen Subventionscharakter ab. Diese Argumentation ist nicht überzeugend. Wäre der Zugang zu IWF-Mitteln für ein Land nicht attraktiver als der zum internationalen Kapitalmarkt, würde sich die gesamte Moral-Hazard-Diskussion erübrigen.

L. Für die Budgetbeschränkung des Staates folgt daraus:

$$(D_{t+1} + L) - D_t = -S_{t+1} + iD_t \tag{82}$$

Löst man diese Gleichung nun, wie zuvor, nach d_t auf ergibt sich:

$$d_t = \frac{1+n}{1+i}\left(d_{t+1} + s_{t+1}\right) + \frac{1+n}{1+i}l \tag{83}$$

wobei $l = L/GDP_{t+1}$. In Periode $t+2$ wird der Kredit an den IWF getilgt. Der Rückzahlungsbetrag eines Staates inklusive des IWF-Kredites beträgt somit $D_{t+1} + L$. Für die Budgetbeschränkung des Staates folgt daraus:

$$D_{t+2} - (D_{t+1} + L) = -S_{t+2} + iD_{t+1} \tag{84}$$

Aufgelöst nach d_{t+1} ergibt sich folgender Ausdruck:

$$d_{t+1} = \frac{1+n}{1+i}\left(d_{t+2} + s_{t+2}\right) - \frac{1}{1+i}l \tag{85}$$

Die ab der Periode $t+3$ gültigen Budgetbeschränkungen enthalten weder ein neues Beistandsprogramm, noch enthalten sie Kredittilgungen gegenüber dem IWF. Die Budgetrestriktionen sehen folglich aus wie Gleichung (77):

$$d_{t+2} = \frac{1+n}{1+i}\left(d_{t+3} + s_{t+3}\right) \tag{86}$$

Iteriert man nun Gleichung (86) unter Beachtung der obigen Transversalitätsbedingung (Gleichung (78)) vorwärts, resultiert daraus:

$$d_{t+2} = \sum_{v=1}^{\infty}\left(\frac{1+n}{1+i}\right)^v s_{t+v+2} \tag{87}$$

Setzt man nun Gleichung (87) in Gleichung (85) ein, erhält man:

$$d_{t+1} = \sum_{v=1}^{\infty}\left(\frac{1+n}{1+i}\right)^v s_{t+v+1} - \frac{1}{1+i}l \tag{88}$$

In einem vorletzten Schritt wird nun Gleichung (88) in Gleichung (83) eingesetzt:

$$d_t = \sum_{v=1}^{\infty}\left(\frac{1+n}{1+i}\right)^v s_{t+v} + \frac{i(1+n)}{(1+i)^2}l \tag{89}$$

Setzt man in einem letzten Schritt den Primärüberschuss konstant, $s = s^*$, und löst Gleichung (89) nach s^* auf, so erhält man den kritischen Primärüberschuss in Abhängigkeit der einmaligen Finanzhilfe des IWF:

$$s^*(l) = \frac{i-n}{1+n}d_t - \frac{i(i-n)}{(1+i)^2}l \tag{90}$$

Die erste Ableitung von s^* nach l lautet bei der weiter oben gemachten Annahme $i > n$:

$$\frac{ds^*}{dl} = -\frac{i(i-n)}{(1+i)^2} < 0 \tag{91}$$

Mit diesem Resultat erhält man nun den gewünschten negativen Zusammenhang zwischen der Höhe der Liquiditätsassistenz und der Höhe der kritischen Bankrottschranke. An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass die obige Modellierung von IWF-Finanzhilfe *keine* dauerhafte Auszahlung an das Schuldnerland impliziert, sondern lediglich ein einmaliges und einperiodiges zinsloses Darlehen. Der zusätzliche Einbau von Persistenzen in IWF-Programmen ändert an der Qualität des Resultates allerdings nichts. Je längerfristig das Kreditengagement des IWF ist, desto ausgeprägter ist der abgeleitete negative Effekt.

Klar ist allerdings auch, dass der hier abgeleitete Effekt in der Regel recht klein ist, zu vernachlässigen ist er jedoch keinesfalls. Unterstellt man beispielsweise, dass der Zinssatz $i = 0.07$, und dass die Wachstumsrate $n = 0.03$, dann ergibt sich daraus, dass $i(i-n)/(1+i)^2 = 0.0034$. Multipliziert man dieses Ergebnis mit l, der IWF-Hilfe in Prozent des Bruttoinlandsproduktes, kommt sicherlich in den meisten Fällen ein Wert für $s^*(l)$ heraus, der nur marginal unterhalb des Wertes für s^* ohne IWF-Kredite liegt. Nicht so im Falle Argentiniens oder Brasiliens. Bei einem 30.4 Mrd. US-Dollar-Grosskreditprogramm (Brasilien), das später auf über 44 Mrd. USD ausgeweitet wurde, kann der IWF $s^*(l)$ möglicherweise so weit senken, dass dies insgesamt die Bankrottschranke des Landes senkt und damit weitergehende Konsequenzen nach sich zieht. Nimmt man des Weiteren an, dass Brasilien im Jahr 2003 nicht erstmalig, sondern bereits seit Jahren in grösserem Umfang Finanzhilfe des Fonds in Anspruch nimmt, ist der Multiplikator für Brasilien mit Sicherheit deutlich höher als der weiter oben berechnete Wert.

Der dargestellte Zusammenhang ist somit in erster Linie für bestimmte lateinamerikanische Länder anwendbar, wie beispielsweise Argentinien oder Brasilien, die bei der Haushaltssanierung auf grossvolumige fondsgestützte Kreditprogramme angewiesen sind. Das abgeleitete Resultat ist dagegen eindeutig nicht anwendbar auf die südostasiatischen Länder, die während der dortigen Finanz- und Währungskrise 1997/ 1998 ebenfalls hohe Kredite des IWF erhielten. Während Unterstützungsprogramme des IWF in Lateinamerika in der

Regel dazu gedacht sind, Staaten bei der Haushaltssanierung zu unterstützen, wurden diese den von der asiatischen Krise betroffenen Ländern gerade nicht wegen ihrer chronischen Haushaltsdefizite gewährt, sondern als Währungsreserven zur Unterstützung und Verteidigung ihres fixen Wechselkurses zum US-Dollar. Die meisten südostasiatischen Staaten wiesen entweder gar keine oder nur geringe Haushaltsdefizite auf.[203] Da es aber nicht das Ziel dieser Arbeit ist, Moral-Hazard-Verhalten von Regierungen infolge von Währungskrisen zu erklären, sondern vielmehr die Analyse von Verschuldungskrisen im Vordergrund der Betrachtung steht, ist die Beschränkung der Anwendbarkeit der Resultate auf lateinamerikanische Staaten problemlos hinzunehmen. Die vor allem dort, aber auch in der Türkei und in Russland zu beobachtende wiederholte Kreditvergabe des IWF steht im Verdacht, einem möglichen Moral-Hazard-Verhalten der Schuldnerländer Vorschub zu leisten.

IWF-Finanzhilfe als Chance: Eine Bestätigung der Resultate von CGR

Soeben wurde gezeigt, wie sich die kritische Bankrottschranke s^* bestimmen lässt und wie diese von der Höhe der finanziellen Unterstützung des IWF, L, abhängt. Mit diesen Resultaten lässt sich nun ein analoger Netto-Nutzenvergleich durchführen, so wie ihn CGR in ihrem Diskussionsbeitrag vorschlagen.

Strengt sich ein Land an, im Vorfeld eine Krise zu vermeiden, ist die Zielfunktion wie folgt spezifiziert (Vgl. diesbezüglich Gleichung (55)):

$$W(h) = \int_{s^*(L)}^{\infty} sf(s \mid E(s) = s^h)ds - \Psi \tag{92}$$

Der Nutzen einer Regierung, die sich nicht anstrengt, ist infolgedessen gegeben durch (Vgl. diesbezüglich Gleichung (56)):

$$W(l) = \int_{s^*(L)}^{\infty} sf(s \mid E(s) = s^l)ds \tag{93}$$

Die Differenz beider Nutzenniveaus der Regierung lautet damit wie folgt (Vgl. diesbezüglich Gleichung (57)):

$$\Delta W = \Delta s \left[1 - F(s^*(L) \mid s^l)\right] + \int_{s^*(L)}^{s^*(L)+\Delta s} sf(s \mid E(s) = s^h)ds - \Psi \tag{94}$$

wobei $\Delta s = s^h - s^l$ ist.

[203] Vgl. diesbezüglich beispielsweise die Ausführungen bei Corsetti, Pesenti und Roubini (1998 a, b) oder auch Bustelo (1998).

Die erste Ableitung von ΔW nach s^* lautet entsprechend (Vgl. diesbezüglich Gleichung (58)):

$$\frac{d(\Delta W)}{ds^*} = s^* \left[f(s^* \mid s^l) - f(s^* \mid s^h) \right] \tag{95}$$

Aufgrund der Symmetrie der Normalverteilung ist die Ableitung positiv, solange $s^* < (s^l + s^h)/2$, und sie ist negativ, solange $s^* > (s^l + s^h)/2$. Gegeben den negativen Zusammenhang zwischen s^* und L (Vgl. Gleichung (91)), lassen sich daraus indirekt Rückschlüsse auf das Vorzeichen der Ableitungen von ΔW nach L ziehen:

$$\frac{d(\Delta W)}{dL} < 0 \qquad \forall\ s^* < (s^l + s^h)/2 \tag{96}$$

$$\frac{d(\Delta W)}{dL} > 0 \qquad \forall\ s^* > (s^l + s^h)/2 \tag{97}$$

Ist das Vorzeichen der ersten Ableitung negativ, führt eine antizipierte und zunehmende finanzielle Unterstützung des IWF im Krisenfall zu einer Abnahme des Netto-Nutzens der Regierung. Moral Hazard ist im Modell also als eine Verringerung der Verhaltensanreize zu verstehen, die mit Kosten verbundenen Reformmassnahmen durchzuführen. Für hinreichend niedrige s^* geht das optimale Verhalten der Regierung im Modell folglich mit der üblicherweise unterstellten Schuldner-Moral-Hazard-These konform.

Ist das Vorzeichen der ersten Ableitung dagegen positiv, lässt sich dies nun dahingehend interpretieren, dass der Netto-Nutzengewinn durch Anstrengung mit zunehmender Liquiditätsunterstützung des IWF ansteigt. Ist ΔW insgesamt positiv, generiert der IWF positive Verhaltensanreize für eine risikoneutrale Regierung, die mit Kosten verbundenen Reformmassnahmen durchzuführen. Eine opportunistische Regierung, die am Machterhalt interessiert ist, kann folglich die finanzielle Hilfestellung des IWF als Chance nutzen. Wie im CGR-Modell auch, besteht eine *strategische Komplementarität* der Aktionen von IWF und Regierung.

Wie im CGR-Modell wählt eine optimierende Regierung für hinreichend hohe s^* das geringe Anstrengungsniveau, solange die Bereitschaft des IWF, sich im Krisenfall finanziell zu engagieren, nicht existiert. Besteht allerdings die Möglichkeit, sich beim IWF gegen einen Zahlungsausfall zu versichern und als Gegenleistung dafür eine Versicherungsprämie in Form eines mit Durchsetzungskosten

verbundenen hohen Anstrengungsniveaus zu bezahlen, kann es für die Regierung optimal sein, eine engagierte Haushaltssanierung in Angriff zu nehmen. Dieser Versicherungsaspekt von IWF-Finanzhilfe eröffnet der Regierung Chancen und schafft Anreize, trotz der Kosten Ψ bestimmte Reformmassnahmen mit positiven Auswirkungen auf s durchzuführen.

Interpretation der Ergebnisse Die abgeleiteten Ergebnisse stehen somit in völliger Übereinstimmung mit den Resultaten von CGR. Da allerdings aus oben genannten Gründen die Unterstellung einer Normalverteilung für die Höhe des Primärüberschusses plausibler erscheint als für die Höhe der Rendite aus staatlichen Infrastrukturmassnahmen, sind die Modellergebnisse in dieser Dimension robuster als diejenigen von CGR.

Die Nicht-Monotonie der ΔW-Funktion lässt sich also über verschiedene Wege erzeugen, wobei die gerade präsentierte und realistischere Version des Modells auch dann noch gültig ist, wenn der Argumentationsstrang von CGR aufgrund der Annahmenfehler entfällt.

Die herausgearbeiteten Resultate dürfen selbstverständlich nicht überbewertet werden. Es handelt sich hierbei um ein sehr stilisiertes Modell. Durch die Betrachtung von lediglich zwei Akteuren, IWF und Regierung, ist zwar eine Konzentration auf die Moral-Hazard-Problematik bei Verschuldungskrisen möglich, dabei gehen aber ganz klar andere wichtige Zusammenhänge verloren, die bei CGR eine treibende Kraft hinter den Modellergebnissen sind. Ziel von CGR ist es, zu zeigen, wie der IWF durch eine Koordinierung der Erwartungen *aller* involvierten Akteure, der Regierung, insbesondere aber der *internationalen Investoren*, dazu beitragen kann, Liquiditätskrisen zu verhindern.

Zum einen ist die Bereitschaft zur finanziellen Unterstützung der notwendigen Sanierungsmassnahmen für eine Regierung das Signal, die begonnenen Reformprojekte auch umzusetzen, da durch die Versicherung beim IWF gegen Krisen gerade keine Rollover-Krisen drohen. Um Moral-Hazard-Verhalten der Regierung zu vermeiden, darf der IWF diese Versicherung aber nur dann anbieten, wenn er die Krisenpräventionsstrategie der Regierung genügend präzise beobachten kann.

Zum anderen machen die Investoren, die selbst durch den Empfang privater

Signale nur sehr ungenau über die finanzielle Lage des Landes informiert sind, und die ferner noch mit der strategischen Unsicherheit konfrontiert sind, nicht zu wissen, über welche Informationen alle übrigen Investoren verfügen, ihr eigenes Verhalten im Modell vom Vorgehen eines grossen Spielers, des IWF, abhängig, wenn die Differenz in der Informationsqualität hinreichend gross ist. Ein stabilitätsorientiertes Eingreifen des IWF wird also als Signal interpretiert, nach dem sich die Vorgehensweise der Investoren richtet. Ein finanzielles Engagement des Fonds vor Ausbruch einer Krise führt so zu einer Beruhigung auf den internationalen Finanzmärkten, infolgedessen die privaten Kreditgeber bereit sind, dem Land die bisher bereitgestellten Mittel nicht zu entziehen. Liquiditätsunterstützung des IWF hat folglich im Modell einen katalytischen Effekt, sprich, durch begrenzte öffentliche Finanzierung wird ein „bail-in" des Privatsektors angestrebt, ähnlich wie dies bereits die Resultate des Modells von Gai und Vause (2003) gezeigt haben.

Ferner impliziert die Argumentation des entwickelten alternativen Ansatzes, dass Regierungen im Krisenfall alleine auf eine Intervention des IWF zählen können, um eine Verschuldungskrise zu verhindern, der IWF mithin die Funktion eines Internationalen Kreditgebers der letzten Instanz übernimmt. Im Modell von CGR ist der IWF dagegen gerade kein Internationaler Kreditgeber der letzten Instanz, der genügend finanzielle Mittel zur Verfügung stellt, die ausstehenden kurzfristigen Verbindlichkeiten des Schuldners zu bedienen, um so Sicherheit für die Gläubiger herzustellen. CGR erkennen, dass dies in Bezug auf die internationale Liquidität letztlich ein schwieriges Vorhaben ist, besonders angesichts des Fehlens einer wirklichen Reservewährung, die in genügender Menge zur Verfügung stünde. Im Mittelpunkt steht vielmehr, inwieweit IWF-Kredite eine katalytische Funktion haben, also private Geldgeber dazu anregen, den Empfängerländern zusätzliche Mittel zukommen zu lassen. Dahinter steht die Erkenntnis, dass das Geld, welches dem IWF zur Verfügung steht, kaum je ausreichen dürfte, Verschuldungskrisen alleine zu lösen. Benötigt wird dazu immer auch die Bereitschaft einer Teilnahme des privaten Sektors.[204] Diese, bei CGR durch die Einbettung der Zusammenhänge in ein Modell globaler Spiele

[204] Vgl diesbezüglich vor allem auch Cottarelli und Giannini (2002), Bellini (2003), Morris und Shin (2003) sowie Penalver (2004).

sehr elegant modellierten strategischen Interaktionen zwischen den beteiligten Akteuren, gehen in den eigenen Ausführungen allerdings unter.

Die Innovationen von eigener Seite sind dennoch als Versuch zu interpretieren, die Ergebnisse von CGR, die aufgrund bestimmter Verteilungsannahmen auf tönernen Füssen stehen, durch eine sachgerechtere Modellierung der Entscheidungsvariablen im Optimierungsproblem der Regierung doch noch zu bestätigen. Gezeigt wurde, dass eine strategische Komplementarität zwischen den Aktionen des IWF und denjenigen der Regierung weit über den von CGR modellierten Kontext hinaus gültig ist. Vor allem wurde aber demonstriert, dass die zuvor herausgearbeiteten Defizite die Modellergebnisse von CGR nicht generell in Frage stellen. Ganz im Gegenteil erfährt das Argument von CGR von theoretischer Seite her eine breite Unterstützung.

7.5 Zusammenfassung

CGR erörtern in ihrem Diskussionsbeitrag die Möglichkeiten, unter denen die Aussicht auf IWF-Finanzhilfe bei Regierungen nicht unter allen Umständen zu Moral-Hazard-Verhalten führen muss. Präventive Hilfsleistungen bedeuten in diesem Kontext unter gewissen Bedingungen eine Chance für das Land, einer kaum mehr abwendbaren Verschuldungskrise zu entkommen. Insbesondere induzieren IWF-Kredite möglicherweise positive Verhaltensanreize. In einer Situation hoher Krisenwahrscheinlichkeit hat eine Regierung, die ihren eigenen Nutzen opportunistisch maximiert, und die sich dabei nicht primär am Gemeinwohl orientiert, keine Anreize, die Krise zu verhindern, da die Anstrengungskosten höher sind als der Nutzen einer Implementierung von Massnahmen zur Krisenvorbeugung. Die präventive Zusage von Überbrückungskrediten für den Krisenfall senkt in diesen Fällen die Krisenwahrscheinlichkeit und kann so zu einer Verhaltensänderung der Regierung führen. Im Modell besteht somit eine strategische Komplementarität zwischen den Anstrengungsbemühungen der Regierung und der Höhe der Liquiditätsassistenz im Krisenfall. Je höher die Hilfszusagen sind, desto geringer ist die Krisenwahrscheinlichkeit und desto höher die Anreize für die Regierung. CGR postulieren folglich mit Hilfe ihres formalen Ansatzes eine Gegenthese zur konventionellen Moral-Hazard-These, und dies in einer Zeit, in der die Wissenschaft die finanzielle Funktion des Fonds

fast einhellig in Frage stellt.[205] Damit trägt der hier vorgestellte Ansatz erheblich zu einer Verbreiterung der Diskussionsgrundlage um Sinn oder Unsinn von Grosskreditprogrammen des IWF bei.

Die Modellergebnisse, die auf den ersten Blick so klar und einleuchtend erscheinen, halten jedoch einer detaillierteren Analyse nicht vollumfänglich stand. Insbesondere konnte demonstriert werden, dass bestimmte Annahmen an die Verteilung der Entscheidungsvariablen im Optimierungskalkül der Regierung erheblichen Einfluss darauf ausüben, ob die präventiven Hilfeleistungen des IWF ihre gewünschte Wirkung entfalten können oder nicht. Allerdings wurde ebenfalls gezeigt, dass die mangelnde Robustheit der Resultate die intellektuelle Brillanz des Ansatzes von CGR nicht als Ganzes in Frage stellen. Vielmehr wurde mit der Entwicklung eines eigenen Ansatzes das Ziel verfolgt, die Ergebnisse von CGR letztendlich doch noch zu bestätigen. Erkenntnisgewinn dieser Untersuchungen ist, dass eine strategische Komplementarität von IWF-Finanzhilfe und Anstrengungsbemühungen nicht von der Verwendung einer bestimmten Entscheidungsvariablen abhängen und somit auch nicht von den von CGR getroffenen spezifischen Verteilungsannahmen. Die Methodik von CGR charakterisiert vielmehr einen recht allgemeingültigen Zusammenhang, und die Resultate von CGR lassen sich auf vielfältige Weise herleiten, was trotz der Defizite eher für eine Robustheit des Ansatzes spricht.

Trotz der erstaunlich überzeugenden Resultate von CGR steht eine formale Hinterfragung der konventionellen Moral-Hazard-Sichtweise allerdings erst am Anfang der wirtschaftswissenschaftlichen Debatte und bedarf weiterer Forschungsanstrengungen. Entsprechende Politikempfehlungen stützen sich derzeit noch auf eine zu schmale rigorose wirtschaftstheoretische Fundierung. Der an dieser Stelle entwickelte eigene Ansatzpunkt einer weitergehenden Analyse ist dabei als bescheidener Beitrag zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit der von CGR postulierten Gegenthese zu interpretieren.

[205] Vgl. diesbezüglich die Diskussion in Kapitel 3 und 4 um die zukünftige Rolle des IWF. Werden die unterbreiteten Vorschläge einer Reformierung des IWF wie vorgeschlagen umgesetzt, zu nennen ist hier insbesondere die Diskussion um den IWF als internationale Konkursinstanz (Krueger, 2002), als delegierten Finanzintermediär (Tirole, 2002) oder als Überwacher einer Implementierung von Kollektivklauseln in Kreditverträgen (Eichengreen 2002), so kommt ihm seine traditionelle finanzielle Funktion weitgehend abhanden.

8 Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussbetrachtung

Die wirtschaftswissenschaftliche wie auch die öffentliche Diskussion über die Kreditvergabepolitik des IWF und die durch sie ausgelösten Verhaltensanreize auf Seiten der Schuldnerländer sowie auf Seiten der internationalen Investoren hat sich in den vergangenen Jahren spürbar intensiviert. Sowohl die empirische Wirtschaftsforschung als auch die Wirtschaftstheorie haben sich dabei das Ziel gesetzt, dem Moral-Hazard-Verhalten von Ländern oder Regierungen, aber auch von privaten Kapitalgebern auf den Grund zu gehen. Die in der vorliegenden Arbeit durchgeführte Analyse beschränkte sich auf die Anreizproblematik auf Länderebene. Ziel war es, die gegenwärtige Kontroverse um Schuldner-Moral-Hazard in erster Linie aus vertrags- und anreiztheoretischer Perspektive zu beleuchten und einen zusammenfassenden Überblick über den gegenwärtigen Forschungsstand zu liefern.[206] Ferner wurde insbesondere der in jüngster Zeit aufgekommenen erweiterten Sichtweise der Moral-Hazard-Debatte nachgegangen und geklärt, unter welchen Voraussetzungen sich der üblicherweise unterstellte Zusammenhang zwischen Moral-Hazard-Verhalten und IWF-Finanzhilfe relativieren lässt. Angesichts rasch fortschreitender Weiterentwicklungen der Wirtschaftstheorie sind die Ergebnisse der Studie im Sinne einer Momentaufnahme zu verstehen.

Nach einer intensiven Auseinandersetzung mit der Thematik drängt sich insgesamt der Eindruck auf, dass die wirtschaftswissenschaftliche Theorie in den letzten Jahren keine fundamentalen Fortschritte erzielt hat. Dieses generelle Fazit bezieht sich vor allem für die Entwicklung von nachhaltig wirksamen und durchsetzbaren Krisenpräventionsstrategien. Eingeschränkt ist diese Schlussfolgerung aber sicherlich auch für die bislang vorgeschlagenen Instrumente und Mechanismen gültig, mit deren Hilfe bereits eingetretene Verschuldungskrisen

[206] Probleme moralischer Versuchung auf Seiten der internationalen Investoren blieben, bis auf eine kurze verbale Abhandlung in Kapitel 5, ausgeblendet. Ihre prominente Rolle als möglicher Mitverursacher von Verschuldungskrisen soll damit keinesfalls negiert werden. Allerdings hat eine vergleichsweise intensive Auseinandersetzung der Wirtschaftstheorie mit derlei Aspekten bislang nicht stattgefunden. Die Zeit für eine erste Zwischenbilanz zum Stand der Forschung ist hier noch deutlich zu früh.

in Zukunft effizienter gelöst werden können. Gleichwohl muss anerkannt werden, dass sich die Komplexität der zugrundeliegenden Problematik einfachen Lösungsmechanismen verschliesst, wie sie beispielsweise in der Versicherungsökonomie oder der Theorie zur Unternehmensfinanzierung entwickelt wurden. Ohne an dieser Stelle auf Details einzugehen, ist zum einen zu konstatieren, dass souveräne Staaten als Vertragspartner spezifische Merkmale aufweisen, durch die sie sich grundsätzlich von gewöhnlichen Vertragspartnern unterscheiden. Zu denken wäre etwa an die Nicht-Durchsetzbarkeit vertraglicher Leistungspflichten. Auf der anderen Seite ist auch der IWF ein spezieller Kontraktpartner, dessen Ziele selbst Wissenschaftler, die sich seit langem mit der Thematik beschäftigen, nur schwer einzuschätzen können. Auch die Möglichkeit mit im Zeitverlauf wechselnden Kontraktpartnern und die strategischen Interaktionen zwischen den beteiligten Vertragsparteien erleichtern nicht gerade einen Annäherungsversuch.

Die Diskussion um *ex post* Moral Hazard hat gezeigt, dass mit dem theoretische Modell von Gai und Vause (2003) mittlerweile immerhin ein formaler Ansatz vorliegt, der als Basis zukünftiger Forschungsarbeiten und als theoretisches Referenzmodell herangezogen werden könnte. Ob die gewonnenen Erkenntnisse ausreichen, um damit ein effizienteres Krisenmanagement betreiben zu können, muss sich allerdings erst noch zeigen. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass sich auf dem Gebiet der Entwicklung von Lösungsstrategien der *ex post* Moral-Hazard-Problematik inzwischen einige Fortschritte in der theoretischen Auseinandersetzung abzeichnen.

Völlig anders stellt sich dagegen die Situation in der theoretischen Diskussion um *ex ante* Moral-Hazard-Verhalten dar. Die erörterten Prinzipal-Agent-Ansätze überzeugen keinesfalls als potentielle theoretische Referenzmodelle. Erstens müssten einem solcher Ansatz Annahmen zugrunde legen, die weniger weit von den als stilisiert geltenden Faktoren entfernt sind. Zweitens müsste ein solches Modell vor allem Ergebnisse liefern, die mit den typischen Eigenheiten der Situation eines souveränen Schuldners auf der einen Seite und einer multilateralen Institution ohne klar erkennbare und vollständig glaubwürdige Politikstrategie auf der anderen Seite konform gehen. Eine gewisse Distanz zwischen Modell und Wirklichkeit ist zwar unvermeidlich, es ist aber fraglich, ob sich die als Lösung der *ex ante* Moral-Hazard-Problematik in die Diskussion eingebrachten

Anreiz- und Bestrafungsmechanismen nicht als zu wirklichkeitsfremd entpuppen. Drittens müsste der formale Ansatzpunkt eine analytische Basis bieten, die genügend Erweiterungspotential beinhaltet. Die Moral-Hazard-Diskussion im Kontext internationaler Verschuldungskrisen beschränkt sich gerade nicht auf einen spezifischen Aspekt moralischer Versuchung. Da sie vielmehr äusserst facettenreich ist, wird es kaum möglich sein, alle diesbezüglichen Faktoren in einem einzigen Modellrahmen zu diskutieren. Die derzeit vorliegenden Ansätze lassen jedoch die drei genannten Prämissen weitestgehend vermissen.

Die soeben genannten Schwächen sind aber auch darauf zurückzuführen, dass aufgrund der Komplexität des Beziehungsgefüges zwischen den Kontraktpartnern und den daraus resultierenden Informationsasymmetrien und Agency-Problemen das kontrakttheoretische Instrumentarium insgesamt nur bedingt anwendbar erscheint. Verschiedene Defizite der Kontrakttheorie machen dabei jeden theoretischen Vertragsrahmen selbst bei vereinfachter Darstellung der wirklichen Zusammenhänge zu leicht angreifbar. Dies trägt mit dazu bei, dass diese Methodik insgesamt wenig geeignet scheint, zielgerichtete und optimale Anreizverträge abzuleiten, mit denen internationale Schuldenkrisen zukünftig zu verhindern wären. Weitere Forschungsanstrengungen in diese Richtung sind zwingend notwendig.

Scheint die Situation um *ex ante* Moral Hazard aus vertragstheoretischer Sicht derzeit festgefahren zu sein, so eröffnet der Ansatzpunkt von Corsetti, Guimarães und Roubini (2004) völlig neue Einblicke. Die Postulierung einer Gegenthese zum konventionellen Moral-Hazard-Argument muss als deutliche Verbreiterung der Diskussionsgrundlage gewertet werden. Während sich das in den Prinzipal-Agent-Modellen verfolgte Ziel einer Ausformulierung von Massnahmen zur Begrenzung des Zugangs zu IWF-Krediten als wenig hilfreich erwiesen hat, trifft die Neuorientierung der Herangehensweise von Corsetti et el., verbunden mit einem gewandelten formal-theoretischen Anknüpfungspunkt, weit eher den Kern des Problems. Dem Modell liegt die Einsicht zugrunde, dass eine kohärente globale Politikstrategie für eine multilaterale Institution wie dem IWF anders aussieht als die blosse Entwicklung und Erkundung von Bestrafungsstrategien mit dem Ziel, die Inanspruchnahme von Beistandsprogrammen möglichst einzuschränken. Allerdings steht die formale Ausgestaltung einer strategischen

Komplementarität zwischen den Aktionen eines Landes und denjenigen des IWF erst am Anfang der wirtschaftswissenschaftlichen Debatte und bedarf weiterer Forschungsanstrengungen. Entsprechende Politikempfehlungen stützen sich derzeit noch auf eine zu schmale rigorose wirtschaftstheoretische Fundierung.

Der Beitrag von Corsetti et al. lässt sich dabei in eine wachsende Zahl theoretischer Arbeiten einordnen, die erkennen, dass dem IWF für seine Finanzhilfen hinsichtlich Umfang und Laufzeit relativ enge Grenzen gesetzt sind. Waren die Verschuldungsprobleme zu Beginn der 90er Jahre dem Volumen der benötigten multilateralen Finanzhilfe nach noch überschaubar, so zeigt vor allem das jüngste Beispiel Brasilien, dass der Fonds mit seinen Finanzierungsmöglichkeiten an Grenzen stösst. Der IWF tritt zwar als ein Krisenmanager auf, er ist deshalb aber kein internationaler Kreditgeber der letzten Instanz, der in jedem Fall unbegrenzt finanzielle Mittel zur Verfügung stellen kann, um ausstehende kurzfristige Verbindlichkeiten des Schuldnerlandes zu bedienen, um so Sicherheit für die Gläubiger herzustellen, auch wenn ihm diese Funktion in der wissenschaftlichen Diskussion *de facto* häufig zugeschrieben wird.[207] Auf internationaler Ebene fehlt eine wirkliche Reservewährung, die im Krisenfall in genügender Menge zur Verfügung stünde, und mit der die Funktionsfähigkeit des internationalen Finanzsystems aufrechtzuerhalten wäre, wenn sich die weltweite Liquiditätsversorgung als ungenügend erweisen sollte. Bei der Vermeidung bzw. Lösung von Verschuldungskrisen ist der IWF somit auf eine Einbeziehung des privaten Sektors angewiesen. In der Literatur wird zunehmend erkannt, dass die Erschließung anderweitiger Finanzierungsquellen („Katalysator- Rolle“) eine wichtige Rolle in der internationalen Strategie zur Überwindung der Schuldenprobleme von Schwellenländern spielt.[208]

Im Modell von Corsetti et al. agiert der Fonds denn auch als eine multilaterale Institution, die vor allem als Katalysator wirken möchte, also andere private Investoren zum Ressourcentransfer in Schwellen- und Entwicklungsländer anregen möchte. Mit Hilfe des auf den Erkenntnissen von Morris und Shin (2003 a) aufbauenden Ansatzes eines globalen Spiels wird das Handeln des IWF von den übrigen Akteuren als ein Signal interpretiert, nach dem diese ihre Vorgehensweise richten. Ist der Fonds zu grosszügiger Kreditvergabe bereit, erhöht

[207] Vgl. beispielsweise Fischer (1999).

[208] Vgl. diesbezüglich vor allem Morris und Shin (2003 b) oder Penalver (2004).

dies die Bereitschaft der privaten Gläubiger, ebenfalls ihre Gelder nicht vorzeitig abzuziehen. Die Funktion des Fonds als Katalysator externer Mittel ist allerdings derzeit noch nicht vollständig erforscht. Insbesondere eine intensivere Auseinandersetzung mit der strategischen Interaktion zwischen dem IWF und den internationalen Fondsmanagern muss angemahnt werden, will man die tatsächliche Wirkung von Signalen des IWF auf die Handlungsweise des privaten Sektors besser verstehen. Bis die Erkenntnisse dieses Literaturstranges letzten Endes bei einer besseren Bewältigung zukünftiger Krisensituationen zum Zuge kommen können, ergeben sich noch genügend Möglichkeiten weiterer Forschung.

Am Ende angekommen, soll noch kurz auf die politische Ökonomie des IWF eingegangen werden, die im Laufe der Arbeit nur am Rande erwähnt wurde. Die in den theoretischen Modellen entwickelten Krisenpräventionsstrategien, sei es jetzt beispielsweise *ex ante* Konditionalität, *pre-qualification*, ein hoher Output-Verlust *ex post*, der *ex ante* auf den Schuldner disziplinierend wirkt, oder auch Randomisierungsstrategien über die Höhe der Hilfeleistungen, sind letzten Endes alle zwecklos, wenn der IWF die Kreditvergabeentscheidung weniger aufgrund einer instabilen ökonomischen oder finanziellen Situation eines Landes trifft, sondern vielmehr eine Entscheidungsfindung auf politökonomischen Faktoren basiert. Politökonomische Aspekte von Grosskreditprogrammen werden jedoch in nahezu allen besprochenen Ansätzen konsequent ignoriert. So ist es etwa denkbar, dass die Hauptanteilseigner des IWF, die durch ihre Einlagen erst die Ressourcen für spätere Unterstützungsprogramme bereitstellen, den Fonds drängen, in erster Linie zugunsten von Ländern zu intervenieren, die von ihnen abhängen. Mit anderen Worten, wird ein potentielles Nehmerland von einem oder gleich mehreren wichtigen Geberländern kulturell, politisch oder wirtschaftlich dominiert, könnte dieses Land *ceteris paribus* mehr Kredit in Krisenfall erhalten als vergleichbare Schwellen- und Entwicklungsländer. Aber auch Staaten mit geopolitischer Bedeutung, oder Staaten, von denen Systemrisiken mit der Gefahr eines Zusammenbruchs des internationalen Finanz- und Währungssystems ausgehen, wissen, dass sie im Krisenfall immer auf die Unterstützung des IWF zählen können. Wird die Kreditvergabeentscheidung des IWF tatsächlich stark durch politökonomische Erklärungsvariablen beeinflusst, bedeutet dies, dass die Schuldner-Moral-Hazard-Problematik noch viel

gravierender sein dürfte, als in der formal-theoretischen Literatur üblicherweise angenommen wird. Handeln die Funktionsträger des IWF auf Weisung der bedeutenden Geberländer, macht dies gleichzeitig aber die Ausarbeitung einer nachhaltig wirksamen Strategie zur Bekämpfung des Moral-Hazard-Verhaltens von Ländern, die im Machtbereich eines dieser Geberländer liegen, nahezu unmöglich. Die Entwicklung von Instrumenten zur Krisenvorbeugung ist genauso sinnlos, wenn das potentielle Empfängerland um seine wirtschaftliche oder weltpolitische Bedeutung weiss („too big to fail" Problematik oder auch im Falle Russlands „too nuclear to fail" Doktrin).

Die Vermutung, dass Interventionen bevorzugt zugunsten von Ländern stattfinden, die von wichtigen Anteilseignern abhängen, oder die geostrategisch bedeutsam sind, ist dabei keinesfalls ein neuer Gedanke. Der Verdacht besteht vielmehr seit geraumer Zeit.[209] Das Thema ist nichtsdestotrotz brisant. In diesem Zusammenhang ist daher eine sehr ambitionierte empirische Studie von Barro und Lee (2005) erwähnenswert, die hierzu neue Erkenntnisse liefert. Gezeigt wird, dass die Kreditvergabepraxis des IWF nicht ausschliesslich von ökonomischen Variablen abhängt, sondern massgeblich von *polit*ökonomischen Einflussfaktoren abhängt. Sowohl die Höhe als auch die Häufigkeit der fondsgestützten Kreditprogramme werden vor allem durch die Präsenz des jeweiligen Landes am Hauptsitz des IWF in Washington beeinflusst. Die Präsenz wird dabei zum einen anhand der Stimmrechtsquote des Landes in den Entscheidungsgremien des Fonds gemessen, und zum anderen anhand der Anzahl der Funktionsträger innerhalb der Organisation des IWF. Des Weiteren zeigen Barro und Lee, dass IWF-Finanzhilfe vorzugsweise denjenigen Staaten gewährt wird, die mit den Hauptanteilseignern des Fonds durch enge politische und wirtschaftliche Kontakte verknüpft sind, z.B. gemessen anhand des Abstimmungsverhaltens dieser Länder bei Generalversammlungen der Vereinten Nationen oder anhand des bilateralen Handelsvolumens.

Da ein solches Verhalten des IWF eigentlich niemanden erstaunen sollte, ist es umso unverständlicher, dass dieses bisher noch nicht Einzug in theoretische Modelle zum Schuldner-Moral-Hazard-Verhalten gefunden hat. Der genaue Einfluss der Hauptanteilseigner des IWF, den diese einerseits über ihr Stimmrecht

[209] Vgl. beispielsweise Vaubel (1990).

in den Entscheidungsgremien des IWF ausüben, der aber genauso über informelle Kanäle wahrgenommen wird, und die Ziele, welche die Geberländer mit dem Fonds als multilateralen Kreditgeber verfolgen, müssen dringend geklärt werden. Die Ergebnisse der empirischen Studie von Barro und Lee, oder auch ähnlicher Untersuchungen, dürfen in zukünftigen formal-theoretischen Arbeiten zum Moral-Hazard-Verhalten keinesfalls weiter ignoriert werden.

Literatur

[1] Aschinger, Gerhard (2001), *Währungs- und Finanzkrisen*, Verlag Vahlen (München)

[2] Atkeson, Andrew (1991), „International Lending with Moral Hazard and Risk of Repudiation," *Econometrica*, Vol. 59 Nr.4, S. 1069-89

[3] Bank of England (2003), „Moral Hazard: How does IMF Lending Affect Debtor and Creditor Incentives?," *Financial Stability Review*, Vol. 14, S. 122-133

[4] Barro, Robert (1998). „The IMF Doesn't Put Out Fires, It Starts Them", *Business Week* vom 7. Dezember, S. 18.

[5] Barro, Robert und Jong-Wha Lee (2005), „IMF Programs: Who is Chosen, and What are the Effects?," erscheint demnächst in: *Journal of Monetary Economics*

[6] Benelli, Roberto (2003), „Do IMF-Supported Programs Boost Private Capital Inflows? The Role of Program Size and Policy Adjustment," *IMF Working Paper* Nr. 03/231

[7] Berger, Helge und Alfons J. Weichenrieder (2002), „Der IWF: Versicherung oder Lender of Last Resort?," unveröffentlicht, Universität Frankfurt am Main, erhältlich unter: http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/weichenrieder/HB-AW-KK.pdf (01.04.2005)

[8] Bernheim, B. Douglas und Michael D. Whinston (1986 a), „Common Agency," *Econometrica*, Vol. 54 Nr. 4, S. 923-42

[9] Bernheim, B. Douglas und Michael D. Whinston (1986 b), „Menu Auctions, Resource Allocation, and Economic Influence," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 101, S. 1-31

[10] Bhattacharya, Sudipto und Enrica Detragiache (1994), „The Role of Multilateral Institutions in the Market for Sovereign Debt," *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 96 Nr. 4, S. 515-529.

[11] Bird, Graham (2003), *IMF and the Future: Issues and Options Facing the International Monetary Fund*, Routledge (New York)

[12] BIS Bank for International Settlement (2003), „Fiscal Issues and Central Banking in Emerging Economies," *BIS Paper* Nr. 20

[13] Bolton, Patrick (2003), „Toward a Statutory Approach to Sovereign Debt Restructuring: Lessons from Corporate Bankruptcy Practice Around the World," *IMF Staff Papers*, Vol. 50, Special Issue

[14] Bolton, Patrick und Olivier Jeanne (2005), „Structuring and Restructuring Sovereign Debt: The Role of Seniority," *NBER Working Paper* Nr. 11071

[15] Bordo, Michael D. (1999), „International Rescues Versus Bailouts: An Historical Perspective," Konferenzbeitrag für: The Cato Institute's 16th Annual Monetary Conference, erhältlich unter: http://www.cato.org/events/monconf16/bordo.pdf (01.04.2005)

[16] Bordo, Michael D. und Barry Eichengreen (1999), „Is our Current International Economic Environment Unusually Crisis Prone?," erschienen in: David Gruen und Luke Gower (Herausgeber), *Capital Flows and the International System*, Reserve Bank of Australia (Sydney)

[17] Bordo, Michael D. und Harold James (2000), „The International Monetary Fund: Its Present Role in Historical Perspective," *NBER Working Paper* Nr. 7724

[18] Bordo, Michael D. und Anna J. Schwartz (1998), „Under What Circumstances, Past and Present, Have International Rescues of Countries in Financial Distress been Successful?," *NBER Working Paper* Nr. 6824

[19] Bordo, Michael D. und Anna J. Schwartz (2000), „Measuring Real Economic Effects of Bailouts: Historical Perspectives on How Countries in Financial Distress have Fared with and without Bailouts," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 53, S. 81-167

[20] Borensztein, Eduardo, Marcos Chamon, Olivier Jeanne, Paolo Mauro, und Jeromin Zettelmeyer (2005), *Sovereign Debt Structure for Crisis Preventi-*

on, Occasional Paper Nr. 237, International Monetary Fund (Washington, D.C.)

[21] Bulow, Jeremy und Kenneth S. Rogoff (1988), „Multilateral Negotiations for Rescheduling Developing Country Debt: A Bargaining Theoretic Framework," *IMF Staff Papers*, Vol. 35, S. 644-657

[22] Bulow, Jeremy und Kenneth S. Rogoff (1989 a), „A Constant Recontracting Model of Sovereign Debt," *Journal of Political Economy*, Vol. 97 Nr. 1, S. 155-78

[23] Bulow, Jeremy und Kenneth S. Rogoff (1989 b), „Sovereign Debt: Is to Forgive to Forget?," *American Economic Review*, Vol. 79 Nr. 1, S. 43-50

[24] Bustelo, Pablo (1998), „The East Asian Financial Crises: An Analytical Survey," *ICEI Working Paper*, Nr. 10

[25] Calomiris, Charles W. (1998), „The IMF's Imprudent Role as Lender of Last Resort," *Cato Journal*, Vol. 17, Nr. 3, S. 275-294

[26] Calvo, Guillermo, Alejandro Izquierdo und Ernesto Talvi (2003), „Sudden Stops, the Real Exchange Rate and Fiscal Sustainability: Argentina's Lessons," *NBER Working Paper* Nr. 9828

[27] Calvo, Guillermo and Carmen M. Reinhart (2000), „When Capital Inflows Come to a Sudden Stop: Consequences and Policy Options," erschienen in: Peter Kenen und Alexander Swoboda (Herausgeber), *Key Issues in Reform of the International Monetary System*, International Monetary Fund (Washington, D.C.), S. 175-201

[28] Catão, Luis und Bennett Sutton (2002), „Sovereign Defaults: The Role of Volatility," *IMF Working Paper* Nr. 02/149

[29] Chamon, Marcos (2004), „Can Debt Crises Be Self-Fulfilling?," *IMF Working Paper* Nr. 04/99

[30] Chiodo, Abbigail J. und Michael T. Owyang (2002), „A Case Study of a Currency Crisis: The Russian Default of 1998," *The Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 84, Nr. 6, S. 7-17

[31] Chuhan, Punam und Federico Sturzenegger (2003), „Default Episodes in the 1980s And 1990s: What Have We Learned?," unveröffentlicht, Business School, Universidad Torcuato Di Tella, erhältlich unter: http://www.utdt.edu/~fsturzen/chuhanfinal.pdf (01.04.2005)

[32] Chui, Michael und Prasanna Gai (2005), *Private Sector Involvement and International Financial Crises: An Analytical Perspective*, Oxford University Press (New York)

[33] Cohen, Daniel (1991), *Private Lending to Sovereign States: A Technical Autopsy*, MIT Press (Cambridge, MA)

[34] Cole, Harold L. und Timothy J. Kehoe (2000), „Self-Fulfilling Debt Crises," *Review of Economic Studies*, Vol. 67, S. 91-116

[35] Corsetti, Giancarlo, Amil Dasgupta, Stephen Morris und Hyun Song Shin (2004), „Does One Soros Make a Difference? A Theory of Currency Crises with Large and Small Traders," *Review of Economic Studies*, Vol. 71, S. 87-114

[36] Corsetti, Giancarlo, Bernardo Guimarães und Nouriel Roubini (2003), „International Lending of Last Resort: A Model of the IMF's Catalytic Finance," *NBER Working Paper* Nr. 10125

[37] Corsetti, Giancarlo, Bernardo Guimarães und Nouriel Roubini (2004), „International Lending of Last Resort: A Model of the IMF's Catalytic Finance," *CEPR Discussion Paper* Nr. 4383

[38] Corsetti, Giancarlo, Paolo Pesenti und Nouriel Roubini (1998 a), „What Caused the Asian Financial Crisis? Part I: A Macroeconomic Overview," *NBER Working Paper* Nr. 6833

[39] Corsetti, Giancarlo, Paolo Pesenti und Nouriel Roubini (1998 b), „What Caused the Asian Financial Crisis? Part II: The Policy Debate," *NBER Working Paper* Nr. 6834

[40] Cottarelli, Carlo und Curzio Giannini (2002), „Bedfellows, Hostages, or Perfect Strangers? Global Capital Markets and the Catalytic Effect of IMF Crisis Lending," *IMF Working Paper* Nr. 02/193

[41] De Bonis, Riccardo, Alessandro Giustiniani und Giorgio Gomel (1999): „Crises and Bail-Outs of Banks and Countries: Linkages, Analogies and Differences," *The World Economy*, Vol. 22, Nr. 1, S. 55-86.

[42] De Gregorio, José, Barry Eichengreen, Takatoshi Ito und Charles Wyplosz (1999), *An Independent and Accountable IMF*, Geneva Reports on the World Economy 1, Centre for Economic Policy Research (London)

[43] Dell' Ariccia, Giovanni, Isabel Schnabel und Jeromin Zettelmeyer (2002), „Moral Hazard and International Crisis Lending: A Test," *IMF Working Paper* No. 02/ 181

[44] Detragiache, Enrica und Antonio Spilimbergo (2001), „Crises and Liquidity: Evidence and Interpretation," *IMF Working Paper* Nr. 01/2

[45] Diamond, Douglas W. und Philip H. Dybvig (1983), „Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity," *Journal of Political Economy*, Vol. 91, S. 401-419

[46] Dillinger, William und Steven B. Webb (1999), „Fiscal Management in Federal Democracies: Argentina and Brazil," *Policy Research Working Paper* Nr. 2121, The World Bank

[47] Dixit, Avinash (1996), *The Making of Economic Policy: A Transaction Cost Perspective*, MIT Press (Cambridge, MA)

[48] Dixit, Avinash (2000), „IMF Programs as Incentive Mechanisms," unveröffentlicht, Princeton University, erhältlich unter: http://www.princeton.edu/~dixitak/home/incentive_schemes.doc (01.04.2005)

[49] Döbeli, Barbara und Paolo Vanini (2004), „An Analysis of IMF-Induced Moral Hazard," *Journal of Banking and Finance* Vol. 28, S. 2933-2956

[50] Dooley, Michael P. (2000), „Can Output Losses Following International Financial Crises be Avoided?," *NBER Working Paper* Nr. 7531

[51] Dooley, Michael P. und Sujata Verma (2001), „Rescue Packages and Output Losses Follwoing Crises," *NBER Working Paper* Nr. 8315

[52] Dreher, Axel (2003), *Die Kreditvergabe von IWF und Weltbank. Ursachen und Wirkungen aus politisch-ökonomischer Sicht*, Wissenschaftlicher Verlag Berlin (Berlin)

[53] Dreher, Axel (2004), „Does the IMF Cause Moral Hazard? A Critical Review of the Evidence," unveröffentlicht, erhältlich unter: http://econwpa.wustl.edu/eps/if/papers/0402/0402003.pdf (01.04.2005)

[54] Dreher, Axel und Roland Vaubel (2004), „Do IMF and IBRB Cause Moral Hazard and Political Business Cycles? Evidence from Panel Data," *Open Economic Review*, Vol. 15, 5-22

[55] Eaton, Jonathan und Raquel Fernandez (1995), „Sovereign Debt," erschienen in: Gene M. Grossman und Kenneth Rogoff (Herausgeber): *Handbook of International Economics*, Vol. 3, North Holland (Amsterdam), S. 2031-2077

[56] Eaton, Jonathan und Mark Gersovitz (1981), „Debt with Potential Repudiation: Theoretical and Empirical Analysis," *Review of Economic Studies*, Vol. 48, Nr. 2, S. 289-309

[57] Edwards, Sebastian, (2002), „Debt Relief and Fiscal Sustainability," *NBER Working Paper* Nr. 8939

[58] Eichengreen, Barry (1999), „Bailing In the Private Sector," erschienen in: William C. Hunter, George G. Kaufman, und Thomas H. Krueger (Herausgeber), *The Asian Financial Crisis: Origins, Implications, and Solutions*, Kluwer Academic Publishers (Bosten, MA), S. 401-424

[59] Eichengreen, Barry (2000), *Can the Moral Hazard Caused by IMF Bailouts be Reduced?*, Geneva Reports on the World Economy Special Report 1, Centre for Economic Policy Research (London)

[60] Eichengreen, Barry (2002), *Financial Crises And What to Do About Them*, Oxford University Press (Oxford)

[61] Eichengreen, Barry und Ashoka Mody (2004), „Do Collective Action Clauses Raise Borrowing Costs?," *Economic Journal*, Vol. 114, Nr. 495, S. 247-264

[62] Eichengreen, Barry und Richard Portes, (1995), *Crisis? What Crisis? Orderly Workouts for Sovereign Debtors*, Centre for Economic Policy Research (London)

[63] Eichengreen, Barry und Christof Rühl (2000), „The Bail-In Problem: Systematic Goals, Ad Hoc Means," *NBER Working Paper* Nr. 7653

[64] FAZ Frankfurter Allgemeine Zeitung (2003), „Argentinien verspricht Gleichbehandlung," *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 20. Juni 2003

[65] FAZ Frankfurter Allgemeine Zeitung (2004 a), „Zweifel an Argentiniens ‚letztem Angebot'," *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 03. Juni 2004

[66] FAZ Frankfurter Allgemeine Zeitung (2004 b), „Argentiniens Gläubiger lehnen Angebot ab," *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 10. Juni 2004

[67] FAZ Frankfurter Allgemeine Zeitung (2004 c), „Argentinien erklärt die Verhandlungen für beendet," *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 11. Juni 2004

[68] Federico, Giulio (2001), „IMF Conditionality," unveröffentlicht, Nuffield College, Oxford erhältlich unter: http://www.nuff.ox.ac.uk/Economics/papers/2001/w19/IMFConditionalitySept2001.pdf (01.04.2005)

[69] Feldstein, Martin (1998), „Refocusing The IMF," *Foreign Affairs* Vol. 77, S. 20-33

[70] Financial Times (2002), „Optimism Masking Jitters over Brazil Debt," *Financial Times* vom 20. Oktober 2002

[71] Financial Times (2003 a), „Creditors Hold Their Breath as Argentina Sets Out $100bn Debt Restructuring Plan," *Financial Times* vom 22. September 2003

[72] Financial Times (2003 b), „Creditors Lose Faith in Argentina's Intentions Over Debt," *Financial Times* vom 03. November 2003

[73] Financial Times (2003 c), „Colombian Bonds Tumble as Spectre of Default Rises," *Financial Times* vom 04. November 2003

[74] Financial Times (2004 a), „Argentine Debt Offer Disappoints," *Financial Times* vom 03. Juni 2004

[75] Financial Times (2004 b), „Argentina Aims to Go it Alone on Debt," *Financial Times* vom 13. August 2004

[76] Financial Times (2004 c), „Asia's Argentine?,"*Financial Times* vom 25. August 2004

[77] Financial Times Deutschland (2002), „IWF auf dem Irrweg," *Financial Times Deutschland* vom 26. September 2002

[78] Financial Times Deutschland (2003), „Uruguay droht ein Kredit-Default," *Financial Times Deutschland* vom 14. April 2003

[79] Fischer, Stanley (1999), „On the Need for an International Lender of Last Resort," *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 13, S. 85-104

[80] Fischer, Stanley (2002), „Financial Crises and Reform of the International Fiancial System," *NBER Working Paper* Nr. 9297

[81] Franke, Günter und Herbert Hax (1999), *Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt*, 4. Auflage, Springer Verlag (Berlin)

[82] Freixas, Xavier und Jean-Charles Rochet (1997), *Microeconomics of Banking*, MIT Press (Cambridge, MA)

[83] Gai, Prasanna, Simon Hayes und Hyun Song Shin (2004), „Crisis Costs and Debtor Discipline: The Efficacy of Public Policy in Sovereign Debt Crises," *Journal of International Economics*, Vol. 62, S. 245– 262

[84] Gai, Prasanna und Hyun Song Shin (2003), „Debt Maturity Structure with Pre-emptive Creditors," *Bank of England Working Paper* Nr. 201

[85] Gai, Prasanna und Ashley Taylor (2004), „International Financial Rescues and Debtor Country Moral Hazard," *Bank of England Working Paper* Nr. 217

[86] Gai, Prasanna und Nicholas Vause (2003), „Sovereign Debt Workouts with the IMF as a Delegated Monitor- A Common Agency Approach," *Bank of England Working Paper* Nr. 187

[87] Ghosal, Sayantan und Marcus Miller (2003), „Coordination Failure, Moral Hazard and Sovereign Bankruptcy Procedures," *The Economic Journal* 113, S. 276-304

[88] Goldfajn, Ilan (2003), „Are there Reasons to Doubt Fiscal Sustainability in Brazil?" erschienen in: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (Herausgeber), *Fiscal Issues and Central Banking in Emerging Economies*, BIS Paper Nr. 20

[89] Goldstein, Morris (2003), „Debt Sustainability, Brazil, and the IMF," *Institute for International Economics Working Paper* Nr. 03/01

[90] Grossman, Herschel I. und John B. Van Huyck (1988), „Sovereign Debt as a Contingent Claim: Excusable Default, Repudiation, and Reputation," *American Economic Review*, Vol. 78, Nr. 5, S. 1088-1097

[91] Haldane, Andrew G. und Jörg Scheibe (2004), „IMF Lending and Creditor Moral Hazard," *Bank of England Working Paper* Nr. 216

[92] Hart, Oliver (1995), *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Oxford University Press (New York)

[93] Hefeker, Carsten (2002), „Ein Insolvenzrecht für souveräne Staaten?," *Wirtschaftsdienst* 11/2002, S. 684-688

[94] Heinemann, Frank (2004), „Private Information als Mittel zur Vermeidung multipler Gleichgewichte," unveröffentlichtes Manuskript, Ludwig Maximilians Universitat München

[95] Hopenhayn, Hugo A. und Juan Pablo Nicolini (1997), „Optimal Unemployment Insurance," *Journal of Political Economy*, Vol. 105, Nr. 2, S. 412-438

[96] IWF Internationaler Währungsfonds (ohne Jahrgang), *Articles of Agreement of the International Monetary Fund*, erhältlich unter: http://www.imf.org/external/pubs/ft/aa/aa.pdf (01.04.2005)

[97] IWF Internationaler Währungsfonds (verschiedene Jahrgänge), *Annual Report of the Executive Board*, International Monetary Fund (Washington, D.C.)

[98] IWF Internationaler Währungsfonds (1998), *Was ist der Internationale Währungsfonds?*, International Monetary Fund (Washington, D.C.) erhältlich unter: http://www.imf.org /external/pubs/ft/exrp/what/ger/whatg.pdf (01.04.2005)

[99] IWF Internationaler Währungsfonds (2002), *Guidelines on Conditionality*, International Monetary Fund (Washington, D.C.) erhältlich unter: http://www.imf.org/External/np/pdr/cond/2002/eng/guid/092302.pdf (01.04.2005)

[100] Jeanne, Olivier (2000), „Debt Maturity And The Global Financial Architecture," *CEPR Discussion Paper* Nr. 2520

[101] Jeanne, Olivier (2003), „Why Do Emerging Market Economies Borrow in Foreign Currency?," *IMF Working Paper* Nr. 03/177

[102] Jeanne, Olivier (2004), „Debt Maturity Structure and the International Financial Architecture," *IMF Working Paper* Nr. 04/137

[103] Jeanne, Olivier und Jeromin Zettelmeyer (2000 a), „International Bailouts, Financial Transparency and Moral Hazard," unveröffentlicht

[104] Jeanne, Olivier und Jeromin Zettelmeyer (2000 b), „International Bailouts, Domestic Supervision and Moral Hazard," unveröffentlicht

[105] Jeanne, Olivier und Jeromin Zettelmeyer (2001), „International Bailouts, Moral Hazard, and Conditionality," *Economic Policy* 33: 407-432

[106] Jeanne, Olivier und Jeromin Zettelmeyer (2004), „The Mussa Theorem (and Other Results on IMF-Induced Moral Hazard)," *IMF Working Paper* Nr. 04/192

[107] Kamin, Steven B. (2002), „Identifying the Role of Moral Hazard in International Financial Markets," *International Finance Discussion Paper* Nr. 736, Board of Governors of the Federal Reserve System

[108] Kaminski, Graciela L. (1998), „Currency and Banking Crises: The Early Warnings of Distress," *International Finance Discussion Paper* Nr. 629, Board of Governors of the Federal Reserve System

[109] Kaminski, Graciela L. (2003), „Varieties of Currency Crises," *NBER Working Paper* Nr. 10193

[110] Kaminski, Graciela L. und Carmen M. Reinhart (1999), „The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems," *American Economic Review* Vol. 89, Nr. 3, S. 475-500

[111] Khan, Mohsin S. und Sunil Sharma (2001), „IMF Conditionality and Country Ownership of Programs," *IMF Working Paper* Nr. 01/142

[112] Kim, Se-Jik (2004), „Timing of International Bailouts," *IMF Working Paper* Nr. 04/9

[113] Kletzer, Kenneth M. (1984), „Asymmetries of Information and LDC Borrowing with Sovereign Risk," *Economic Journal* Vol. 94, Nr. 374, S. 287-307.

[114] Krueger, Anne O. (2002), *A New Approach to Sovereign Debt Restructuring*, International Monetary Fund (Washington, D.C.), erhältlich unter: http://www.imf.org/external/pubs/ft/exrp/sdrm/eng/sdrm.pdf (01.04.2005)

[115] Kumar, Manmohan S., Paul Masson und Marcus Miller (2000), „Global Financial Crises: Institutions and Incentives," *IMF Working Paper* Nr. 00/105

[116] Lane, Timothy und Steven Philipps (2000), „Does IMF Financing Result in Moral Hazard?," *IMF Working Paper* Nr. 00/168

[117] Machiavelli, Niccolò (2001)[1513], *Der Fürst*, Insel Verlag (Frankfurt am Main und Leipzig)

[118] Manasse, Paolo, Nouriel Roubini und Axel Schimmelpfennig (2003), „Predicting Sovereign Debt Crises," *IMF Working Paper* Nr. 03/221

[119] McKinnon, Ronald I. (2004), „Book Reviews: Financial Crises, Liquidity, and the International Monetary System," *Economica,* Vol. 71 Nr. 282, S. 325-326

[120] Meltzer, Allan (1999) „What's Wrong with the IMF? What Would be Better?," erschienen in: William Hunter, George Kaufman, und Thomas Krueger (Herausgeber), *The Asian Financial Crisis: Origins, Implications, and Solutions*, Kluwer Academic Publishers (Boston), S. 241-260

[121] Miller, Markus und Javier García Fronti (2003), „Argentina in Default: The Renegotiation Game," unveröffentlicht, Department for Economics, Universität Warwick, erhältlich unter: http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/csgr/research/keytopic/global/Miller_Feb04_ Debt_renegotiation.pdf/ (01.04.2005)

[122] Moody's Investors Service (2003), „Sovereign Bond Defaults, Rating Transitions, and Recoveries (1985-2002)," *Moody's Special Comment* (New York), erhältlich unter: http://www.iiiglobal.org /topics/sovereign/ Sovereign_Bond_Defaults_Levey.pdf (01.04.2005)

[123] Morris, Stephen und Hyun Song Shin (2003 a), „Global Games: Theory and Applications," erschienen in: Mathias Dewatripont, Lars P. Hansen and Stephen Turnovsky (Herausgeber), *Advances in Economics and Econometrics (Proceedings of the Eighth World Congress of the Econometric Society)*, Cambridge University Press (Cambridge), S. 56-114

[124] Morris, Stephen und Hyun Song Shin (2003 b), „Catalytic Finance: When does it Work?," *Cowless Foundation Discussion Paper* Nr. 1400

[125] Musgrave, Richard A. und Peggy B. Musgrave (1989), *Public Finance in Theory and Practice*, 5. Auflage, McGraw-Hill (New York)

[126] Mussa, Michael (1999), „Reforming the International Financial Architecture: Limiting Moral Hazard and Containing Real Hazard," erschienen in: David Gruen und Luke Gower (Hrsg.), *Capital Flows And The International Financial System*, The Reserve Bank of Australia (Sydney)

[127] Mussa, Michael (2002), „Reflections on Moral-Hazard and Private Sector Involvement in the Resolution of Emerging Market Financial Crises," unveröffentlicht, Bank of England, erhältlich unter: http://www.bankofengland.co.uk/conferences/conf0207/mussa.pdf (01.04.2005)

[128] Nunnenkamp, Peter (1999), „The Moral Hazard of IMF Lending: Making a Fuss About a Minor Problem?," *Kiel Discussion Paper* Nr. 332, Kiel Institute of World Economics

[129] NZZ Neue Zürcher Zeitung (2004), „Neue Kritik an Argentiniens Regierung / Gläubiger-Komitee fordert Verhandlungen," *Neue Zürcher Zeitung* vom 06. Mai 2004

[130] Pauly, Mark V. (1974), „Overinsurance and Public Provision of Insurance: The Roles of Moral Hazard and Adverse Selection," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 88, Nr. 1, S. 44-62, 1974

[131] Penalver, Adrian (2004), „How Can the IMF Catalyse Private Capital Flows? A Model," *Bank of England Working Paper* Nr. 215

[132] Powell, Andrew (2002), „Countries with International Payments´ Difficulties: What Can the IMF Do?," *Documento de Trabajo 09/2002*, Universidad Torcuato Di Tella

[133] Powell, Andrew und Leandro Arozamena (2003), „Liquidity Protection versus Moral Hazard: The Role of the IMF," *Journal of International Money and Finance*, Vol. 22 , S. 1041-1063

[134] Radelet, Steven und Jeffrey D. Sachs (1998), „The East Asian Crisis: Diagnosis, Remedies, Prospects," *Brookings Papers on Economic Activity* 1, S. 1-90

[135] Ramcharan, Rodney (2004), „Debt 'Hold Up' and International Lending," Arbeitspapier, präsentiert anlässlich des Econometric Society 2004 North American Summer Meetings, erhältlich unter: http://repec.org/esNASM04/up.8080.1075470772.pdf (01.04.2005)

[136] Razin, Assaf und Efraim Sadka (2004), „The Brazilan-Type Debt Crisis: Simple Analytics," *IMF Staff Papers*, Vol. 51, Nr. 1

[137] Reinhart, Carmen M. (2002), „Default, Currency Crises and Sovereign Credit Ratings," *The World Bank Economic Review*, Vol. 16, Nr. 2, S. 151-170

[138] Reinhart, Carmen M. und Kenneth S. Rogoff (2004), „Serial Default and the ‚Paradox' of Rich-to-Poor Capital Flows," *American Economic Review*, Vol. 94., Nr. 2, S. 53-58

[139] Reinhart, Carmen M., Kenneth S. Rogoff und Miguel A. Savastano (2003), „Debt Intolerance," *Brookings Papers on Economic Activity* 1, S. 1-74

[140] Rogoff, Kenneth S. (2002), „Moral Hazard in IMF Loans: How Big a Concern?," *Finance and Development*, Vol. 39, Nr. 3

[141] Rogoff, Kenneth S. und Jeromin Zettelmeyer (2002), „Early Ideas of Sovereign Bankruptcy Reorganization: A Survey," *IMF Working Paper* Nr. 02/57

[142] Roubini, Nouriel (2000), „Bail-In, Burden-Sharing, Private Sector Involvement (PSI) in Crisis Resolution and Constructive Engagement of the Private Sector. A Primer: Evolving Definitons, Doctrine, Practice and Case Law," unveröffentlicht

[143] Roubini, Nouriel, (2001), „Why Should The Foreign Creditors of Argentina Take a Greater Hit/Haircut Than The Domestic Ones: On The Economic Logic, Efficiency, Fairness and Legality of 'Discriminating' Between Domestic and Foreign Debt in Sovereign Debt Restructurings," unveröffentlicht, Stern School of Business, New York University, erhältlich unter: http://pages.stern.nyu.edu/~nroubini/asia/discriminationforeigndebt.doc (01.04.2005)

[144] Roubini, Nouriel, (2002), „Private Sector Involvement in Crisis Resolution and Mechanisms for Dealing with Sovereign Debt Problems," unveröffentlicht, Stern School of Business, New York University, erhältlich unter: http://pages.stern.nyu.edu/~nroubini/asia/fin_systems/roubinipsi.pdf (01.04.2005)

[145] Roubini, Nouriel und Brad Setser (2004 a), „The Reform of The Sovereign Debt Restructuring Process: Problems, Proposed Solutions, and The Argentine Episode," *Journal of Restructuring Finance*, Vol. 1, No. 1, S. 173–184

[146] Roubini, Nouriel und Brad Setser (2004 b), *Bailouts or Bail-Ins? Responding to Financial Crises in Emerging Markets*, Institute for International Economics (Washington, D.C.)

[147] Sachs, Jeffrey D. (1984), „Theoretical Issues in International Borrowing," *Princeton Studies in International Finance* 54,

[148] Sachs, Jeffrey D. (1995), „Do We Need an International Lender of Last Resort?," Frank D. Graham Lecture, Princeton University, April 20, 1995, erhältlich unter: http://www. earthinstitute.columbia.edu/about/director/pubs/intllr.pdf (01.04.2005)

[149] Sachs, Jeffrey D. (1999), „The International Lender of Last Resort: What are the Alternatives?," erschienen in: Jane Sneddon Little und Giovanni P. Olivei (Herausgeber), *Rethinking the International Monetary System*, Federal Reserve Bank of Boston Conference Series (Boston, MA), S. 181-188

[150] Sachs, Jeffrey D., Aaron Tornell und Andrés Velasco (1996), „Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995," *Brookings Papers on Economic Activity* 1, S. 147-215

[151] Shleifer, Andrei (2003), „Will the Sovereign Debt Market Survive?," *American Economic Review*, Vol. 93, Nr. 2, S. 85–90

[152] Standard & Poors (2002), „Sovereign Credit Rating: A Primer," erhältlich auf der Homepage von Standard & Poors

[153] Standard & Poors (2003), „Sovereign Defaults: Heading Lower Into 2004," erhältlich unter: http://www.asiasociety.org/policy_business/ASEAN2004/sovereign_defaults.pdf (01.04.2005)

[154] Stiglitz, Joseph (2002), *Globalization and Its Discontents*, W.W. Norton & Company (New York)

[155] Sturzenegger, Federico (2002 a), „Default Episodes in the 90s: Factbook and Preliminary Lessons," Business School, Universidad Torcuato Di Tella, erhältlich unter: http://www.utdt.edu/~fsturzen/pinto2.pdf (01.04.2005)

[156] Sturzenegger, Federico (2002 b), „Toolkit for the Analysis of Debt Problems," *Documento de Trabajo 12/2002*, Centro de Investigación en Finanzas, Universidad Torcuato Di Tella

[157] Sturzenegger, Federico (2004), „Tools for the Analysis of Debt Problems," *Journal of Reconstructing Finance*, Vol. 1, Nr. 1, S. 1-23

[158] Taylor, John B. (2002), „Sovereign Debt Restructuring: A U.S. Perspective," Institute for International Economics, erhältlich unter: http://www.iie.com/publications/papers/taylor0402.htm (01.04.2005)

[159] Tirole, Jean (2002), *Financial Crises, Liquidity, and the International Monetary System*, Princeton University Press (Princeton, NJ)

[160] Tirole, Jean (2003), „Inefficient Foreign Borrowing: A Dual- and Common-Agency Perspective," *American Economic Review*, Vol. 93, Nr. 5, S.1678-1702

[161] Townsend, Robert M. (1979), „Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verification," *Journal of Economic Theory*, Vol. 21, S. 265-293

[162] Van Rijckeghem, Caroline und Beatrice Weder (2004), „The Politics of Debt Crises," unveröffentlicht, Universität Mainz, erhältlich unter: http://www.macro.vwl.uni-mainz.de/pe/weder/files/papers/the%20politics%20of%20debt%20crisis%2014%20april.pdf (01.04.2005)

[163] Vaubel, Roland (1983), „The Moral Hazard of IMF Lending," erschienen in: Allan H. Meltzer (Herausgeber), *International Lending and the IMF* (Washington, D.C.), S. 65-79

[164] Vaubel, Roland (1990), „Die Politische Ökonomie des Internationalen Währungsfonds: Eine Public-Choice-Analyse," erschienen in: *Jahrbuch für Nationalökonomie*, Vol. 9, S. 258-281

[165] Vernengo, Matias (2003), „What's Next for Brazil After Neoliberalism?," *Challenge*, Vol. 46, Nr. 5, S. 59-75

[166] Wall Street Journal (1998), Kolumne des Herausgebers, Wall Street Journal vom 23.04.1998

[167] Weithöner, Thomas (2003), *Contracting with Sovereign Countries in a Globalized World: A Normative Analysis of IMF Policy*, Mensch & Buch Verlag (Berlin)

[168] Zettelmeyer, Jeromin (2003), „How Can The Cost of Debt Crises be Reduced?," unveröffentlicht, erhältlich unter: http://www.rbwf.org/2003/madrid/Zettelmeyer.doc (01.04.2005)

[169] Zhang, Xianoming Alan (1999), „Testing for ‚Moral Hazard' in Emerging Markets Lending," *Institute of International Finance Research Paper* Nr. 99-1