

Der IWF: Versicherung oder Lender of Last Resort?

von

Helge Berger

CESifo (Center for Economic Studies & ifo Institut)

und

Alfons J. Weichenrieder

Universität Wien & CESifo (Center for Economic Studies & ifo Institut)

14. Juni 2002

Kurzfassung

Das Papier analysiert die Bestimmungsgründe der IWF-Kreditvergabe in der Post-Bretton-Woods-Ära aus theoretischer und empirischer Sicht. Dabei wird insbesondere untersucht, wie die Kredithilfen auf Sozialproduktseinbrüche und Finanzkrisen reagieren. Die Ergebnisse stützen eine Sichtweise des Fonds als internationaler Lender of Last Resort. Zahlungsbilanzkrisen, die keine sichtbaren Spuren im realen Sozialprodukt hinterlassen, sind auch in der Post-Bretton-Woods-Ära eine wichtige Determinante der Kreditvergabe. Daneben reagiert die Kreditvergabe jedoch auch positiv auf reine Sozialproduktseinbrüche, die nicht mit Zahlungsbilanz- und Währungskrisen einher gehen. Die empirische Regelmäßigkeit, dass reale Krisen zu höheren Hilfen führen, wenn sie mit einer Währungskrise verbunden sind, lässt sich mit Hilfe des vorgestellten Versicherungsmodells als Resultat einer „Constructive Ambiguity“ interpretieren.

Schlüsselbegriffe: IWF, Entwicklungspolitik, Constructive Ambiguity, Moral Hazard.

Korrespondierender Autor

Alfons J. Weichenrieder
Universität Wien
Hohenstaufengasse 9
1010 Wien
Österreich

Email: alfons.j.weichenrieder@univie.ac.at

1. EINLEITUNG

Die Gründung des IWF kurz vor Ende des Zweiten Weltkriegs war getragen von der Überzeugung, dass ein System fester Wechselkurse einem System frei flexibler Kurse überlegen sei. Nach den Erfahrungen mit den strategischen Abwertungswettläufen der Zwischenkriegszeit sollten Neufestsetzungen der Paritäten nur mehr in einvernehmlicher Abstimmung der Handelspartner erfolgen (James 1996). Nach den Gründungsstatuten hat der Fonds daher als Hauptaufgabe, seinen Mitgliedstaaten liquide internationale Reserven zur Verfügung zu stellen, um diese in die Lage zu versetzen, trotz kurzfristiger Zahlungsbilanzschwankungen und begrenzten Devisenreserven ihre Wechselkurse konstant zu halten.

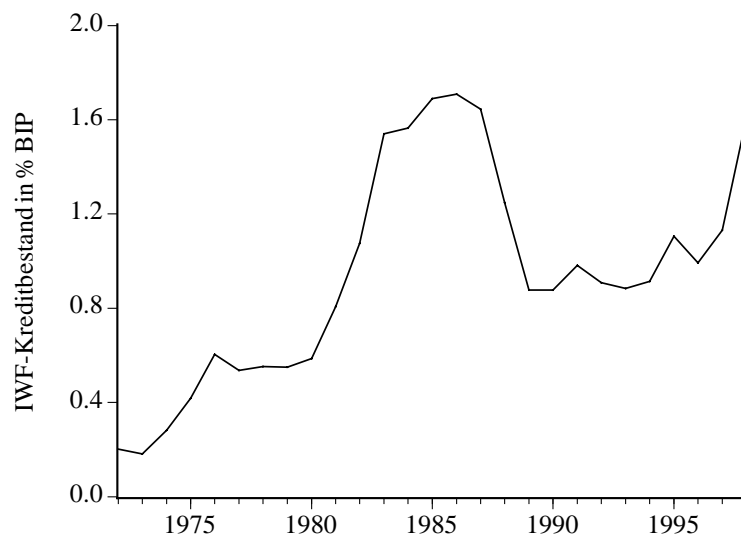
Der de facto Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems fester Wechselkurse im Jahr 1971 und dessen endgültige Auflösung 1973 veränderte die Aufgaben des IWF. Obwohl das offizielle Hauptaugenmerk der Institution nach wie vor der Hilfe bei Zahlungsbilanz- und Wechselkurssturbulenzen galt, schieden mit dem Ende des Festkurssystems die Industrieländer, auf die bis dahin der Löwenanteil der Kredite entfiel, als Nachfrager nach IWF-Kreditmitteln weitgehend aus. An ihre Stelle traten die Entwicklungsländer. Der IWF entwickelte sich rasch von einer Kreditunion auf Gegenseitigkeit zu einer Finanzinstitution, deren wohlhabende Anteilseigner durch ihre Einlagen die Kreditvergabe an ärmere Mitgliedsländer ermöglichten (Bird 1995, S. 13).

Der vorliegende Beitrag untersucht die Bedeutung verschiedener Einflussfaktoren der IWF-Kreditvergabe in Folge dieser Neuausrichtung. Mehrere potentielle Determinanten sind denkbar. Zum einen scheint die Hypothese plausibel, dass der IWF auch nach 1973 bei Zahlungsbilanzschwierigkeiten eine Rolle als „Lender of Last Resort“ gespielt hat. Dafür spricht, dass Statuten den IWF immer noch der Hilfe zur außenwirtschaftlichen Stabilisierung verpflichten. Eine alternative Hypothese ist, dass sich der IWF angesichts des Zusammenbruchs des Bretton-Woods-Systems neuen Aufgaben im Bereich der Entwicklungshilfe zugewandt hat. Danach sollte man erwarten, dass die Kreditvergabe invers mit dem Pro-Kopf-Einkommen der Entwicklungsländer korreliert. Aber auch eine Rolle bei der Bewältigung makroökonomischer Krisen ist denkbar: Weil die Bedeutung der Stabilisierung fester Wechselkurse nach 1973 gesunken ist, könnte der Fonds in der Folge Sozialproduktseinbrüche in Entwicklungsländern zum Anlass von Hilfen genommen haben, auch wenn die entsprechende Wirtschaftskrise nicht in Zusammenhang mit fundamentalen außenwirtschaftlichen Ungleichgewichten stand. Schließlich wird desöfteren argumentiert,

der IWF sei ein wichtiges Instrument zur Verfolgung politischer, insbesondere amerikanischer Interessen.

Das vorliegende Papier gliedert sich wie folgt. In Abschnitt 2 werden die stilisierten Fakten der Kreditvergabe beschrieben und die unterschiedlichen Hypothesen zur IWF-Kreditvergabe diskutiert. Abschnitt 3 entwickelt ein Versicherungsmodell, in dem die Vergabe von Hilfen vor dem Hintergrund der Moral-Hazard-Problematik diskutiert wird. Eine Hauptaugenmerk des Modells gilt dabei der Frage, inwieweit die Randomisierung von Hilfen sinnvoll sein kann, um die Moral-Hazard-Anreize zu begrenzen, die den begünstigten Ländern erwachsen, und welche Implikationen sich daraus für die tatsächliche Kreditvergabe erwarten lassen. Abschnitt 4 enthält eine eingehende ökonometrische Untersuchung der Entwicklung der IWF-Kreditvergabe zwischen 1972 und 1998 auf der Basis des theoretischen Modells. Abschnitt 5 stellt noch einmal die Hauptergebnisse der Studie heraus.

Abbildung 1: Summe der IWF-Kredite an Entwicklungsländer in Prozent des aggregierten BIP dieser Ländergruppe



Quelle: World Bank (2000), eigene Berechnungen.

Bemerkung: Abgetragen ist der aggregierte Kreditbestand der (am Ende der Periode 1998: 130) Nicht-OECD- oder Entwicklungsländern (in US-Dollar), ausgedrückt in % der aggregierten BIP-Summe dieser Länder (in US-Dollar).

2. EINIGE STILISIERTE FAKTEN DER IWF-KREDITVERGABE

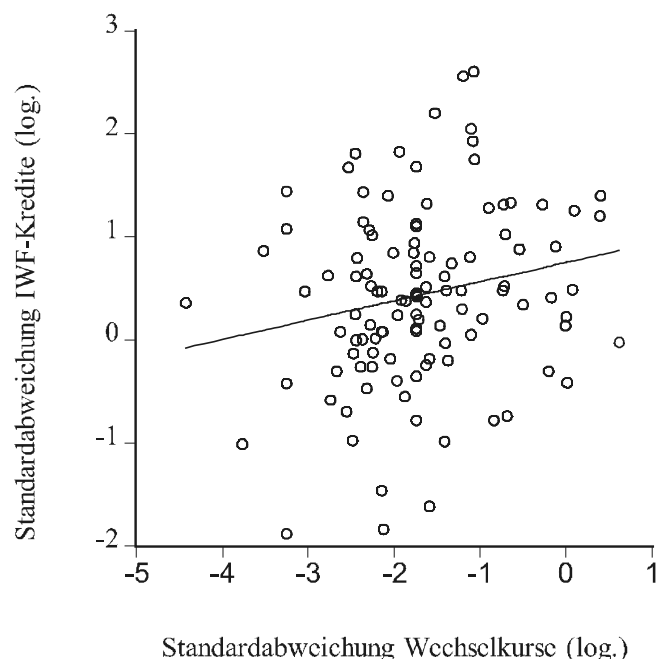
Abbildung 1 illustriert die Entwicklung der vom IWF vergebenen Kredite an Entwicklungsländer in Relation zum aggregierten Sozialprodukt dieser Ländergruppe. Die

ausgebrachte Kreditsumme stieg während des betrachteten Zeitraums von 0,2% des aggregierten BIP auf circa 1,6% an.

Lender of Last Resort

Ein Grund für den langfristigen Anstieg der Kreditvergabe mag in der zunehmenden Deregulierung und der gestiegenen Kapitalmobilität liegen, die die Zahlungsbilanz- und Wechselkurssturbulenzen über die Jahre hinweg erhöht haben (vgl. Helleiner 1994). Vor diesem Hintergrund lassen sich Kredite in Folge der Mexikokrise 1995 oder der Asienkrise 1997-98 sehen. So schnellten die Kredite des IWF an die von der Asienkrise gebeutelten Länder Korea und Thailand innerhalb kürzester Zeit von 0 % auf 5,3 % bzw. 2,9 % des jeweiligen BIP. Während der mexikanischen Währungskrise 1995 stellte der IWF ca. 4,4 % des mexikanischen BIP an Kreditmitteln bereit. Hilfestellungen dieser Art passen in das traditionelle Bild der IWF-Tätigkeit als „Feuerwehr“ oder „Lender of Last Resort“ des internationalen Währungssystems.

Abbildung 2: Volatilität von Wechselkursen und IWF-Krediten



Quelle: World Bank (2000), eigene Berechnungen.

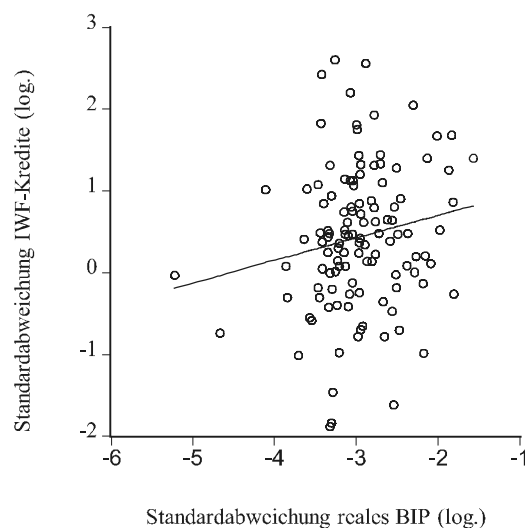
Bemerkung: Abgetragen sind die Standardabweichung der Wachstumsraten der nominalen und die Standardabweichung der absoluten Veränderung der IWF-Kredite (in % des BIP) von insgesamt 113 Ländern im Zeitraum 1972-98. Alle Reihen basieren auf jährlichen Daten und sind für die Darstellung logarithmiert. Der Korrelationskoeffizient der beiden Reihen liegt bei 0,20.

Abbildung 2 bestätigt die Vermutung, daß es einen positiven Zusammenhang zwischen Währungskrisen und IWF-Kreditvergabe gibt. Sie trägt auf der Abszisse für jedes Land die Standardabweichung des Wechselkurses über die Jahre 1972-98 ab. Die Ordinate kennzeichnet die jeweilige Standardabweichung der IWF-Kredite über den gleichen Zeitraum. Zur verbesserten Darstellung wurde auf logarithmierte Werte zurückgegriffen. Es zeigt sich eine positive Korrelation. Länder mit einer hohen Variabilität des Wechselkurses erfahren im Durchschnitt auch eine hohe Variabilität der IWF-Kredite. Diese Beobachtung ist kompatibel mit der These, dass Länder mit gefährdeten Währungen in Krisenzeiten verstärkt auf IWF-Hilfe zählen dürfen.

Versicherung gegen reale Schocks

Eine für die vorliegende Studie zentrale Frage ist, ob man die IWF-Hilfen nach 1973 auch als eine Versicherung gegenüber realen Schocks interpretieren kann. Auf eine solche Interpretation deuten statistische Untersuchungen hin, die zeigen, dass Länder, die sich mit einer Wirtschaftskrise konfrontiert sahen, mit einer Ausweitung ihrer IWF-Kredite rechnen konnten (vgl. u.a. Bird und Rowlands 2001). Die besondere Rolle von IWF-Krediten bei der Anpassung an reale Krisen ist unter dem Stichwort „Financing Adjustment“ bereits in den 1980er Jahre diskutiert worden (Kenen 1985). Auch offizielle Äußerungen sprechen dafür, dass reale Größen eine eigenständige Rolle in der Zielfunktion des IWF bekommen haben. So erklärte der Managing Director von 1990, Michael Camdessus, Wachstum explizit zum Hauptziel des IWF.¹

Abbildung 3: Volatilität des realen Wachstums und der IWF-Kredite



Quelle: World Bank (2000), eigene Berechnungen.

Bemerkung: Abgetragen sind die Standardabweichung der Wachstumsraten des realen BIP und die Standardabweichung der absoluten Veränderung der IWF-Kredite (in % des BIP) von insgesamt 117 Ländern im Zeitraum 1972-98. Alle Reihen basieren auf jährlichen Daten und sind für die Darstellung logarithmiert. Der Korrelationskoeffizient der beiden Reihen beträgt 0,17.

Die These, dass der IWF ein internationaler Versicherer ist, der Ländern bei realen Schocks mit (verbilligten) Krediten beisteht, ist nicht unplausibel. Wie Abbildung 3 zeigt, lässt sich über den Zeitraum 1972-98 eine positive Beziehung zwischen der Standardabweichung der realen BIP-Wachstumsraten eines Landes und der Standardabweichung der IWF-Kredite feststellen.² Ein Problem bei dieser Interpretation ist indes, dass reale Schocks und Währungskrisen oft Hand in Hand gehen. Dementsprechend wird es eine Hauptaufgabe des ökonometrischen Modells in Abschnitt 4 sein, eine separate Identifikation der Effekte reiner Wachstumskrisen einerseits und von Währungskrisen andererseits zu leisten.

Entwicklungspolitik

Neben der Bereitstellung von Hilfen in Wachstums- und Währungskrisen lässt sich nach 1973 auch eine erhöhte Bereitschaft des IWF ausmachen, eine langfristige Akkumulation von Außenständen zu tolerieren. Ein Beispiel dafür sind die nach 1973 entstandenen „*Concessional Facilities*“, die nicht an Auflagen gebundene Kreditprogramme darstellen.³ Auch die Analyse von Kreditzyklen, also der Analyse der zeitlichen Differenz zwischen der IWF-Kreditaufnahme eines Landes und der kompletten Rückzahlung der Kredite, belegt die Bereitschaft des IWF verstärkt langfristige Kredite zu vergeben (vgl. Jeanne und Zettelmeyer 2001).

Die Tendenz zu zunehmend langfristigen Krediten legt eine entwicklungspolitische Motivation der Kreditvergabe nahe. Bird (1995, Appendix) zählt eine negative Beziehung zwischen den IWF-Krediten und Volkseinkommen bzw. BIP pro Kopf zu den stilisierten

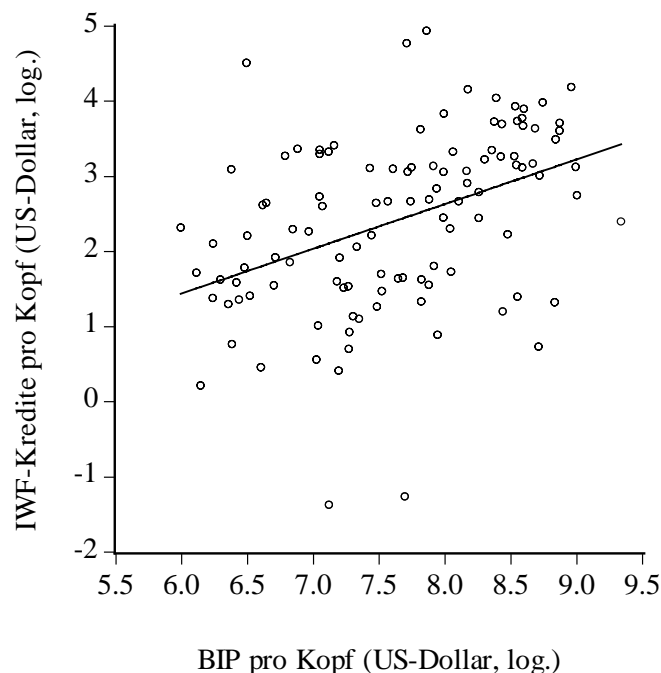
¹ Vgl. Przeworski und Vreeland (2000, S. 385-6).

² Abbildung 2 und Abbildung 3 können mit ganz ähnlichen Resultaten auch unter Verwendung der Variation in den *absoluten* Kreditbeständen gezeichnet werden. Zu einem vergleichbaren Ergebnis kommt man auch, wenn man statt der Variation der Wechselkurse die Variation der internationalen Reserven in den jeweiligen Ländern betrachtet.

³ Zu nennen sind etwa die sogenannte „Extended Facility“, die Kredite für besonders arme Entwicklungsländer mit intendierten Rückzahlungsfristen von bis zu zehn Jahren erlaubt, oder die „Enhanced Structural Adjustment Facility“ (ESAF), die Ende der 1980er Jahre mit ähnlicher Struktur eingeführt wurde. Der Titel des Nachfolgeprogramms des ESAF, „Poverty Reduction and Growth Facility“ (PRGF), charakterisiert die Zielrichtung dieser und anderer eher an langfristiger Entwicklungshilfe ausgerichteter IWF-Aktivitäten seit 1973. Auch Bordo und James (2000) streichen diesen Aspekt der IWF-Tätigkeit nach dem Ende des Bretton Woods-Systems heraus. Bird (1995, S. 37) spricht gar vom IWF auf dem Weg zu einer „development agency“.

Fakten über das Vergabeverhalten des IWF. Allerdings ist damit noch keineswegs gesagt, dass *innerhalb* der Empfängerländer nach 1973 ebenfalls gilt, dass IWF-Mitglieder mit niedrigem Einkommen höhere Kredite erhalten. Bei einer genaueren Betrachtung der Daten ergeben sich Zweifel an einem negativen Zusammenhang. Fokussiert man die Betrachtung auf Nicht-OECD-Länder, die tatsächlich IWF-Kredite erhalten haben, und betrachtet den gesamten Zeitraum nach dem Ende der Bretton-Woods-Periode 1972-98 ergibt sich sogar ein *positiver* Zusammenhang. Abbildung 4 zeigt für insgesamt 117 Nicht-OECD-Staaten auf der Abszisse das jeweilige durchschnittliche Bruttoinlandsprodukt pro Kopf (BIP, logarithmiert, in US-Dollar) und an der Ordinate das durchschnittlichen Kreditvolumen des IWF pro Kopf (ebenfalls gemessen in US-Dollar und logarithmiert).

Abbildung 4: IWF-Kredit und Wirtschaftskraft



Quelle: World Bank (2000), eigene Berechnungen.

Bemerkung: Abgetragen sind jeweils die logarithmierten Mittelwerte des laufenden BIP pro Kopf und der laufenden IWF-Kredite pro Kopf für Länder mit positiven Kreditsummen in US-Dollar im Zeitraum 1972-98. Der Korrelationskoeffizient der beiden Reihen liegt bei 0,41.

Die Abbildung legt hinsichtlich der Kreditvergabe eher eine Bevorzugung der Schwellenländer und Länder mit mittlerem Einkommen denn eine Bevorzugung der ärmsten Staaten nahe. Dies gilt im übrigen auch dann, wenn man diejenigen Entwicklungsländer

miteinbezieht, die 1973-98 auf IWF-Kredite verzichtet haben, oder auf die Logarithmierung der Daten verzichtet.⁴

Eine Erklärung für diesen Zusammenhang könnte sein, daß der IWF vornehmlich auf Währungs- und Finanzkrisen reagiert. Solche Krisen sind erst ab einem gewissen Mindestentwicklungsstandes zu erwarten und fehlen in relativen armen Volkswirtschaften wie etwa rein agrarischen Ökonomien (vgl. Mussa et al. 2000). Eine zweite Erklärung ergibt sich aus den Obergrenzen der Kreditvergabe, die der IWF je Land festlegt. Diese Obergrenzen stehen in Relation zu den Quoten oder Einlagen, die die einzelnen Länder am IWF halten. Diese Quoten wiederum bestimmen sich nach einem Index der Wirtschaftskraft, in den das Sozialprodukt maßgeblich einfließt. Sofern es eine Tendenz gibt, höhere Kredite an ärmere Länder zu vergeben, wird diese durch andere Effekte jedenfalls überkompensiert.

Politische Interessen

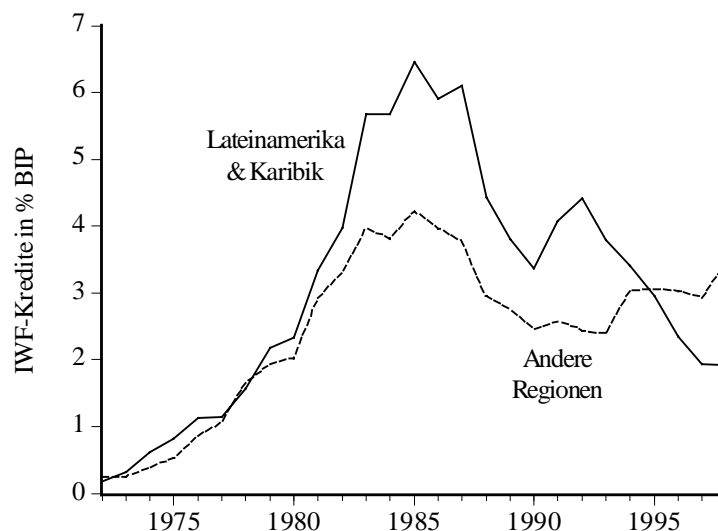
Die Neuausrichtung der Kreditvergabe nach 1973 muss keineswegs im vornehmlichen Interesse der Entwicklungsländer stattgefunden haben. Für Bordo und James (2000, S. 4) diente die Neuausrichtung vor allem den Interessen der USA und anderer großer Mitgliedsstaaten. Da der Anteil eines Landes am IWF-Kapital eine Funktion der Wirtschaftskraft der einzelnen Länder ist, hält die USA seit Gründung des IWF die größten Quote. Sie beträgt derzeit 17,49 %. Diese Quote übersetzt sich in einen Stimmenanteil von 17,16 % im Board of Governors, dem höchsten Entscheidungsgremium des IWF. Da für Abstimmungen in diesem Gremium eine Mehrheit von 85 % nötig ist, entspringt aus dem US-Stimmenanteil de facto eine Veto-Position, wie sie ansonsten keinem anderen Mitgliedsstaat des IWF zufällt. Das verwandelt den IWF für die USA möglicherweise in „eine praktische, bequeme Einrichtung ... zur Durchsetzung eigener Ziele“ (Hujer 2001). Es liegt daher die Vermutung nahe, dass die Politik des IWF zu einer Bevorzugung amerikanischer Interessen führt.

Gelegentlich wird argumentiert, die USA bevorzugten bevölkerungsreiche Länder wegen deren geopolitischer Bedeutung. Eine andere populäre Mutmaßung ist, dass besonders hohe IWF-Hilfen an südamerikanische oder karibische Staaten fließen, an denen die USA ein

⁴ Die Logarithmierung reduziert das Sample um 17 Länder, deren IWF-Kredit-Wachstumsraten im Mittel null sind. Der Korrelationskoeffizient der nicht-logarithmierten Daten ist jedoch noch immer deutlich positiv (0,26).

besonderes Interesse haben.⁵ Abbildung 5 zeigt den durchschnittlichen Kreditbestand in Prozent des jeweiligen BIP lateinamerikanischer und karibischer Länder im direkten Vergleich mit dem Durchschnitt dieser Zahl für alle übrigen Mitgliedsländer des IWF. Für beide Ländergruppen ergeben sich tendenziell steigende Reihen. Während die amerikanischen und karibischen Staaten bis in die 1980er Jahre mehr oder weniger ähnliche Kreditquoten aufweisen, treibt die (vor allem lateinamerikanische) Schuldenkrise danach einen Keil dazwischen. Etwa für eine Dekade, bis Mitte der 1990er Jahre, ist das Niveau der nach Lateinamerika und in die Karibik vergebenen IWF-Mittel gemessen am Sozialprodukt immerhin circa 1-2 Prozentpunkte höher als der Vergleichswert in den anderen Regionen. Danach nähern sich die beiden Reihen wieder an, um sich gegen Ende der hier betrachteten Periode sogar umzukehren.

Abbildung 5: Durchschnittliche IWF-Kreditquote nach Regionen



Quelle: World Bank (2000), eigene Berechnungen.

Bemerkung: Abgetragen ist die *mittlere* IWF-Kreditquote, definiert als Relation der Summe der ausstehenden IWF-Kredite je Land zum jeweiligen BIP (beides ausgedrückt in US-Dollar) für die Länder Lateinamerikas und der Karibik sowie für alle anderen Mitgliedsländer des IWF, für die Daten vorliegen. Die beiden Reihen sind hoch korreliert (Korrelationskoeffizient: 0,87).

⁵ Zum Beispiel fallen fünf der sieben chronisch (das heißt längerfristig) beim IWF verschuldeten Entwicklungsländer mittleren Einkommensniveaus, die Jeanne und Zettelmeyer (2001) identifizieren, in diese Kategorie. Die Zahl sieben ergibt sich unter Ausschluß der Transformationsländer. Die Länder sind: Argentinien, Brasilien, Jamaika, Mexiko und Panama. Bei den beiden anderen Staaten handelt es sich um Jordanien und Pakistan. Siehe Jeanne und Zettelmeyer (2001, S. 16).

Die in Abbildung 5 dargestellten Zeitpfade stehen zwar nicht direkt im Widerspruch zur These, dass das hohe Gewicht der USA in den Entscheidungsgremien des IWF zu einer Bevorzugung des amerikanischen Einflussgebiets in Mittel- und Südamerika führt. Allerdings scheint diese Bevorzugung wenn, dann nur temporär und im Zusammenhang mit anderen Bestimmungsgründen (der Schuldenkrise bzw. deren Ursachen) aufgetreten zu sein. Eine genauere Analyse muss daher in der ökonometrischen Analyse des Kapitels 4 erfolgen.

Subventionscharakter versus Konditionalität

Für Entwicklungs- und Schwellenländer implizieren die relativ niedrigen Zinsen der IWF-Kredite eine günstige Finanzierungsform staatlicher Defizite. Das galt insbesondere in der Periode bis zur Schuldenkrise Anfang der 1980er Jahre, als die IWF-Zinssätze relativ konstant auf einem – selbst im Vergleich zu Industrieländern – niedrigen Niveau von 2-4% verharrten (Jeanne und Zettelmeyer 2001, Figure 1). Seit etwa Mitte der 1980er Jahre werden die Kreditzinsen für die meisten Fazilitäten („Non-Concessional Facilities“) nach einem gewogenen Durchschnitt der SZR-Zinsen bemessen, das heißt der Zinsen in den USA, Japan, Frankreich, Deutschland und Großbritannien. Hinzu kommt lediglich ein Verwaltungskostenaufschlag. Dies hat die IWF-Zinsen im Mittel anwachsen lassen, doch ergibt sich für Länder mit einem schlechteren Rating, als es die fünf führenden Industrienationen besitzen, weiterhin ein Zinsvorteil gegenüber dem normalen Kreditmarkt, weil eine Differenzierung der Zinsen nach Bonität der Länder unterbleibt.⁶

Die Subventionskomponente unterlag in der Vergangenheit relativ großen Schwankungen, die – angesichts lange Zeit relativ stabiler IWF-Konditionen – in der Hauptsache aus Veränderungen der Marktzinsen resultierten (vgl. Bird 1995). Die exakte Berechnung der Subventionshöhe bedarf der Festlegung eines geeigneten Vergleichsmaßstabes, etwa der US-amerikanischen Zinsrate, und einer Evaluierung der tatsächlich anfallenden IWF-Kreditkosten. Nach internen Schätzungen des IWF, die Bird (1995, S. 125 ff.) zitiert, lag die durchschnittliche Subventionskomponente 1973-85 zeitweise bei 50%, das heißt, IWF-Kredite konnten zur Hälfte der entsprechenden Marktrate bezogen werden. Somit war die Aufnahme von IWF Kredite in dieser Phase hoch profitable. (vgl. Jeanne und Zettel-

⁶ Jeanne und Zettelmeyer (2001) weisen darauf hin, dass sich in den niedrigeren IWF-Zinsen auch schlicht ein niedriges Verlustrisiko ausdrücken könnte. Relativ zu privaten Kreditgebern mag der IWF über bessere Informationen und Mittel verfügen, z.B. fiskalisches Wohlverhalten zu erzwingen. Ob diese Vorteile in einem Ausmaß bestehen, der die existierenden Unterschiede zwischen Markt- und IWF-Zinsen rechtfertigt, scheint aber zumindest zweifelhaft.

meyer 2001, S. 13). Spätestens seit Ende der 1980er Jahre haben eine Reform der IWF-Konditionen und der Zinsrückgang an den Kapitalmärkten das Subventionselement auf sehr viel kleinere Werte von null bis zwei Prozentpunkten reduziert (siehe Bird 1995, Figure 3.1).⁷ Dass IWF-Kredite weiterhin unter Marktkonditionen verliehen werden, liegt abgesehen von der Nicht-Berücksichtigung des marktmäßigen Ausfallrisikos auch an den bereits erwähnten spezifischen, auf Entwicklungsländer zielenden Teilprogrammen („Concessional Facilities“) wie ESAF oder PRGF, für die nur ein Zins von 0,5% verlangt wird. Mitte 1999 machte diese Art der Kreditvergabe immerhin 10,2% der gesamten IWF-Kreditvergabe aus (Bordo und James 2000, S. 11f.).

Als weitere Subventionskomponente ist zu berücksichtigen, dass die Eigeneinlage der Mitgliedsstaaten in der „Kreditunion“ IWF in nationaler Währung erfolgt, die nicht immer in jeder Hinsicht frei konvertierbar ist. Demgegenüber erfolgen die Entleihungen in konvertierbaren Währungen oder SZR. Daher lässt sich ein Vorteil für Länder mit künstlich gestützten bzw. beschränkt konvertiblen Währungen erwarten.⁸ Der hieraus resultierende (implizite) Zinsvorteil ist empirisch nur schwer zu fassen, dürfte aber über die Zeit hinweg relativ konstant sein.

Während der Subventionscharakter insbesondere der IWF-Kreditzinsen mit Sicherheit einen Anreiz für IWF-Mitglieder darstellt, sich beim IWF statt auf dem internationalen Kapitalmarkt zu verschulden, gilt für die Auflagen, die der IWF in der Regel mit der Kreditvergabe verbindet, möglicherweise das Gegenteil. Allerdings ist es kaum möglich, die hiermit verbundenen Kosten konsistent zu messen. In anderen Fällen mag manche IWF-Auflage den betroffenen Regierungen durchaus als Selbstbindung willkommen sein (Vaubel 1986). Hinzu kommt, dass der Grad an Konditionalität anders als die Relation IWF- zu Marktzins über die Zeit hinweg relativ konstant geblieben ist.⁹

⁷ Neben der erwähnten Politik „SZR-Zins plus Aufschlag“ hat der IWF 1997 bestimmte Großkreditprogramme (u.a. die „Supplementary Reserve Facility“) mit zusätzlichen Zinsaufschlägen versehen. Seit November 2001 wird grundsätzlich ein Straf- oder Überziehungszinsaufschlag fällig, wenn die die Summe aller Kreditnahmen eines Landes beim IWF 200% der eingezahlten Quote übersteigt. „Non-concessional“ Kredite sind hiervon allerdings ausgenommen. Vgl. im Detail u.a. Jeanne und Zettelmeyer (2001, S. 14)

⁸ Man beachte, dass die freie Kapitalmobilität im Gegensatz zum freien Handel für den IWF traditionell keine Rolle spielt. Durch Beschränkungen der Kapitalmobilität gestützte Wechselkurse widersprechen daher nicht den IWF-Statuten (vgl. Raffer 2001).

⁹ Bird (1995, S. 129) kommt zu dem Schluß, dass alles in allem der Konditionalität relativ wenig Bedeutung als Determinante des IWF-Kreditvolumens zukommt: „Time-invariant conditionality has coincided with strong, weak and modest market access for developing countries, as well as with large swings in IMF lending...“

Die Frage nach dem präzisen *Gesamteffekt* von Subventionen und Konditionalität ist kaum direkt zu beantworten – allenfalls kann man darauf hinweisen, dass nach wie vor eine steigende Zahl von Mitgliedsländern, vor allem aus der weniger entwickelten Welt, Kredit nachfragt. Es lohnt sich aber festzuhalten, dass keineswegs ausgemacht ist, dass der Zugang zu IWF-Mitteln *per se*, das heißt für jedes Land und zu jedem Zeitpunkt, attraktiver ist als der zum internationalen Kredit- oder Kapitalmarkt. Ein denkbarer Test der dahinter stehenden qualitativen Argumente ist die Untersuchung der Korrelation von IWF-Kreditvolumen und einer geeigneten Proxyvariablen für den Zinssatz am internationalen Finanzmarkt. Gegeben die oben betonte Zeitinvarianz der meisten anderen Faktoren, sollte sich ein positiver Zusammenhang einstellen.¹⁰

3. „MORAL HAZARD“ UND „CONSTRUCTIVE AMBIGUITY“

Glaukt man den Kritikern des IWF, etwa der sogenannten Meltzer-Kommission des US-Kongresses (International Financial Institutions Advisory Commission 2000) oder Vaubel (1983), so gehört Moral Hazard zu den wesentlichen mit der IWF-Kreditvergabe verbundenen Problemen.¹¹ Dreher und Vaubel (2001, S. 2) argumentieren „insurance cover induces the potential recipients to excessively lower their precautions against ... damages or even to intentionally generate a crisis.“ Jeanne und Zettelmeyer (2001, S. 2) betonen hingegen andere unwillkommene Konsequenzen von IWF-Krediten (oder der Aussicht darauf) vor allem in der Regulierung des privaten Finanzsektors, so zum Beispiel: „cronysim, financial opaqueness, deficient supervision“ sowie die Tolerierung von „reckless investment behavior“ im Banken- wie im Unternehmenssektor. Hier stellt sich die Frage, welche Konsequenzen solche Effekte auf die Entwicklung des IWF-Kreditvolumens haben.

Anders als Presseveröffentlichungen zum Verhalten des IWF bei der Asienkrise gelegentlich vermuten ließen (vgl. Hujer 2001), stellt das Auftreten von Moral Hazard in Versicherungskontrakten und die Interpretation der IWF-Aktivitäten als internationale Versicherung keineswegs einen neuen Aspekt dar. Solow (1982) hat bereits Anfang der 1980er Jahre den Zusammenhang zwischen Moral Hazard und der Tätigkeit internationaler Organisationen wie dem IWF hergestellt und denkbare Maßnahmen gegen das Moral-Hazard-

¹⁰ Sowohl die Subventionskomponenten (niedrige Zinsen und konvertible Kreditmittel) als auch die Kosten der Konditionalität sind in der Zeit konstant. Demnach sollten unabhängig vom daraus resultierendem Gesamteffekt der Bezug von IWF-Krediten um so attraktiver sein, je höher die Kosten alternativer Kreditquellen ausfallen.

¹¹ Vgl. auch Calomiris (1998).

Problem im Lichte der theoretischen Literatur diskutiert.¹² Eine erste Möglichkeit ist „partial coverage“ (oder „coinsurance“), das heißt die *Teildeckung* der Ansprüche der Versicherten. Die damit einhergehende Reduktion der erwarteten Auszahlung im Schadensfall schafft den Anreiz, die eigenen Bemühungen zur Risikominderung zu erhöhen. Eine Alternative hierzu ist die künstliche Erzeugung von Unsicherheit durch *Randomisierung* über die Hilfeleistung.¹³ Allerdings steht Solow der Idee der Randomisierung oder – nach neuem Sprachgebrauch – der „constructive ambiguity“ (vgl. u.a. Freixas 1999) sowohl aus praktischen als auch aus theoretischen Gründen eher mißtrauisch gegenüber: „In principle the introduction of another degree of freedom in the description of the insurance policy cannot be disadvantageous. But neither does randomization appear to be a practical possibility. Besides, because the object of insurance is the reduction in individual risk, the deliberate creation of additional risk in the insurance contract seems to be an unlikely form of coinsurance.“ (Solow 1982, S. 245).

Die neuere Literatur zu Moral Hazard und IWF-Krediten betrachtet die Möglichkeit der Randomisierung mit anderen Augen. Im Bezug auf die *theoretische Seite* von Solows Argument, führen zum Beispiel Goodhart und Huang (1999) an, dass die Natur der Krisen, die den IWF auf den Plan rufen, möglicherweise eine Beschränkung der Hilfsleistungen relativ zur Schadenshöhe verbietet. Die Autoren unterstellen, dass Währungskrisen letztlich auf Banken Krisen zurückgehen, wie sie in Diamond und Dybvig (1983) oder Allen und Gale (1998) modelliert werden.¹⁴ Im Allen-Gale Modell kann es zu Banken Krisen kommen, wenn die risikotragenden Erträge der vom Finanzsystem langfristig angelegten Mittel aufgrund eines adversen Konjunkturschocks hinter den Erwartungen zurückbleiben. Ähnlich wie in Diamond und Dybvig (1983) schließen Anleger mit Banken Verträge ab, die Versicherungscharakter haben. Die Anleger oder Sparer sind ex ante unsicher darüber, ob sie nach Offenbarung ihrer Präferenzen lang- oder kurzfristige Anlageformen bevorzugen werden. Langfristige Anlagen, durch die Bank in unternehmerische Projekte investiert, bieten höheren realen Ertrag bei höherem Risiko. Sozial und privat optimale Anlageverträge gleichen die tatsächlichen Erträge beider Anlageformen an. Die in der kurzen und langen Frist zur

¹² Vgl. u.a. Weiss (1976), Holmström (1979), Gjesdal (1982), Fellingham et al (1984).

¹³ „An alternative form of coinsurance would be randomization. The contract could specify that a valid claim will be indemnified fully with probability q and partially (or not at all) with probability $1-q$. Analogous schemes have appeared in the theory of optimal taxation.“ Solow (1982, S. 245).

¹⁴ Im Diamond-Dybvig Modell kann allein die Unsicherheit über das gewünschte zeitliche Auszahlungsprofil der Anleger zu Banken Krisen führen. Der Wunsch nach Einlagenliquidierung begründet eine Kontraktion der Kreditvergabe auf Bankenseite, die möglicherweise realwirtschaftliche Konsequenzen bzw. Kosten nach sich zieht.

Verfügung stehenden Güter werden jeweils zwischen den „frühen“ und „späten“ Anleger aufgeteilt. Sinkt nach einem Konjunkturunbruch der Ertrag langfristiger Bankeinlagen unter den Betrag, der „frühen“ Anlegern zugesichert wurde, eilen kurz- wie langfristige Sparer an die Bankschalter, um ihre Anlagen zu liquidieren („Bank Run“).¹⁵ Wünschen die Anleger den Transfer dieser Mittel in ausländischer Währung – sei es aus Angst vor den fiskalischen Konsequenzen einer nationalen Bankrettung oder weil es sich hierbei (auch) um internationale Anleger handelt wie im Modell von Goldfajn und Valdes (1999)¹⁶ – und übersteigt die Nachfrage die existierenden Devisenreserven der heimischen Notenbank, so gesellt sich zur Wirtschafts- und Finanzkrise vom Allen-Gale-Typ auch eine Währungskrise.¹⁷

Eine Eigenheit von Wirtschafts- und Währungs Krisen ist, dass sie in Kombination mit der typischen Asymmetrie der Bilanzen von Banken aber auch von Unternehmen in Entwicklungs- und Schwellenländern zu einem sehr *hohen Devisenbedarf* im Krisenfall führen. Dahinter steht, dass Verbindlichkeiten insbesondere gegenüber dem Ausland zumeist in harter Fremdwährung notieren, während viele Assets in heimischer Währung bewertet sind. Der relativ hohe Grad der Fremdwährungsverschuldung des privaten Sektors in vielen Entwicklungsländern führt jedoch auch dazu, dass Unternehmen wie Banken durch einen rapiden Kursverfall der heimischen Währung besonders hart betroffen sind. Die Summen, die nötig sind, um die entstehende Schieflage zu beseitigen, dürften im Vergleich zum Finanzierungsbedarf einer bloßen antizyklischen Fiskalpolitik hoch ausfallen, weil es sich

¹⁵ Letztere hoffen, die so erworbenen Güter „später“ konsumieren zu können. Ein LOLR kann der Liquidation langfristiger Anlagen vorbeugen, indem er den Anlegern nominelle Güteransprüche (Geld) zuteilt. „Frühe“ Konsumenten werden dies nutzen, um Güter zu konsumieren, „späte“ Konsumenten werden sie zu künftigen Konsum verwenden. Das Preisniveau sorgt für die Anpassung von Ansprüchen und Güterangebot.

¹⁶ Bei Goldfajn und Valdes (1999) entscheiden internationale Anleger zwischen einer langfristigen, illiquiden, riskanten Investition in einer kleinen Volkswirtschaft mit festem Wechselkurs und einer sicheren, niedrigverzinslichen Alternativanlage in harter Währung. Fallen die riskanten Anlageerträge zu niedrig aus, kommt es zum Run „später“ Anleger und mithin zu einer Finanzkrise im Anlageland. Hierzu gesellt sich eine Währungskrise, sollten die Devisenvorräte des Anlagelandes nicht ausreichen, die zurückfließenden liquidierten Anlagen in die internationale Reservewährung zu transferieren. Goodhart und Huang (2000) machen einen ähnlichen Punkt.

¹⁷ Dass es sich hierbei nicht alleine um eine theoretische Argumentation handelt, zeigen unter anderem die empirischen Resultate von Pesola (2001, S. 3). Pesola weist anhand der nordischen Banken Krisen der 1980er und 1990er Jahre nach, dass „negative macroeconomic surprises“ einen wichtigen Beitrag zur Erklärung von Banken Krisen leisten. Kaminsky und Reinhart (1999, S. 437) stellen heraus, dass Wirtschaftskrisen in der Regel vor Banken- oder Finanz Krisen auftreten und dass letztere „typically precede a currency crisis“.

dabei um den Ausgleich von Bestandssalden handelt. Dieser Bedarf kann mangels Reserven in der Regel nicht von der heimischen Zentralbank gedeckt werden.¹⁸

Eine wichtige Konsequenz dieses Krisenverlaufs ist, dass alleine die Bereitstellung von ausreichender (internationaler) Liquidität durch einen Lender of Last Resort den Anreiz für die betroffenen Anleger beseitigt, sich als „erster am Schalter“ die Auszahlung der Eigenanlagen sichern zu wollen.¹⁹ Mithin ist eine Limitierung der Liquiditätshilfe auf ein Niveau unter der Schwelle, die dies sicherstellt, per definitionem keine Lösung des Problems. Ähnlich argumentieren Goldfajn und Valdes (1999). Verlangen die Anleger den Transfer ihrer Depositen in internationale Reserven, und kommt es im Gefolge einer Finanzkrise zu einer Währungskrise, hat dies auch Konsequenzen für die Kreditpolitik des IWF. In solchen Fällen kann offenbar Randomisierung in der Tat das probatere Instrument zur Reduktion von Moral Hazard sein. Interessanterweise hat die Literatur bislang aber darauf verzichtet, dieses Argument im Rahmen eines traditionellen Versicherungsmodells zu überprüfen, wie es Solow (1982) im Auge hatte.

Goodfriend und Lacker (1999) betonen indes, dass eine glaubwürdige Selbstfestlegung, in einer Krise nicht zu helfen, für eine Notenbank oder den IWF keine ganz einfache Angelegenheit ist. Andererseits weist Giannini (1999, S. 14) darauf hin, dass nationale Notenbanken in solchen Fällen durchaus systematisch randomisieren und die betroffenen Banken darüber im unklaren lassen, „whether or not a rescue would be forthcoming...“ (vgl. auch Enoch et al. 1997). Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Aussage Stanley Fischers (1999a, S. 91f.), des damaligen First Deputy Managing Directors des IWF. Fischer betont, dass „[s]ome ambiguity is simply unavoidable: no central bank or lender of last resort will ever be able to spell out precisely in advance the circumstances under which it would act [...]“ (Hervorhebung im Original, d.Verf.). Noch wichtiger ist hier allerdings seine Feststellung, dass diese Unsicherheit aus Unabwägbarkeiten praktischer politischer Entscheidungsprozesse resultiert („politically motivated or spur-of-the-moment actions“ – ebd., S. 92) und dass seiner Auffassung nach viel dafür spricht, diese Prozesse

¹⁸ Eine Refinanzierung, die nur Finanzmittel in nationaler Währung bereitstellt, würde die Geldmenge erhöhen und zusätzlichen Abwertungsdruck erzeugen. Das Problem, das aus der asymmetrischen Bilanzstruktur resultiert, wird so unter Umständen noch verschärft und nicht gelöst.

¹⁹ Vgl. auch Bhattacharya und Gale (1987), die zeigen, dass der Interbankenmarkt bei bankspezifischen Liquiditätspräferenzschocks nur in der Lage ist, *individuelle* Banken (nicht aber alle Banken bei systemischen Schocks) gegen einen Run zu versichern. Mit verwandten Argumenten zeigt Flannery (1996), dass ein Lender of Last Resort „Adverse Selection“ auf dem Geldmarkt verhindern kann. Freixas, Parigi und Rochet (1999)

transparenter bzw. weniger zufällig zu gestalten. Daraus folgt offenbar, dass Fischer institutionelle Reformen für geeignet hält, den tatsächlichen Grad der Randomisierung im IWF-Verhalten zu variieren.

Ein einfacher Modellrahmen

Im folgenden sei ein repräsentatives Schwellen- oder Entwicklungsland betrachtet, das der IWF im Falle einer Wirtschaftskrise unterstützen kann und das in diesem Fall in den Genuss einer Versicherung gegen die Wirtschafts- bzw. Währungs Krise kommt.²⁰ Die Krise verursacht einen festen Einkommensverlust in Höhe d , der das ansonsten realisierte Sozialprodukt y reduziert. Das betreffende Land kann Anstrengungen, e , unternehmen, um die Wahrscheinlichkeit $p(e)$ zu verringern, mit der eine Wirtschafts- bzw. Währungs Krise auftritt. Dabei gilt $p'(e) < 0$, $p''(e) > 0$.²¹ Die Anstrengungen verringern die Wahrscheinlichkeit einer Wirtschaftskrise, ihre Produktivität bei der Verminderung der Krisenwahrscheinlichkeit nimmt jedoch ab, so dass die zweite Ableitung positiv ist. Die Anstrengungen oder Effortkosten e werden in Einheiten des Nutzenverlustes gemessen, der dem Land aus den Anstrengungen entsteht. Der Ansatz, der die Effortkosten direkt in die Nutzenfunktion einführt, folgt unter anderem Arnott und Stiglitz (1988).

Es sei unterstellt, dass der IWF den Grad der Randomisierung oder der Constructive Ambiguity explizit wählen kann.²² Die Variable z , $0 \leq z \leq 1$, bezeichne konkret die Wahrscheinlichkeit dafür, dass der IWF im Falle einer Wirtschafts- bzw. Währungs Krise Beistand leistet, während die Gegenwahrscheinlichkeit die relative Häufigkeit angibt, mit welcher der IWF trotz Krise keinen Hilfskredit vergibt. Es sei angenommen, dass der IWF sich auf z ex-ante festlegen kann und das kreditnachsuchende Land um die Höhe von z weiß. Ein zweiter Politikparameter, den der IWF wählen kann, ist die Höhe der Hilfe α für den Fall, dass in einer Krise überhaupt Hilfe gewährt wird. Auch dieser Wert sei dem Land bekannt.

Der Erwartungsnutzen des Landes ist damit

$$(1) \quad EU = (1 - p(e)) \cdot U(y) + z \cdot p(e) \cdot U(y - d + \alpha) + (1 - z) \cdot p(e) \cdot u(y - d) - e$$

übertragen das Allen-Gale-Argument auf räumlich mobile Konsumenten. Vgl. auch Freixas (1999) und Jeanne (2000). Ein Literaturüberblick zu Lender of Last Resort-Fragen bieten Freixas et al. (1999).

²⁰ Die Versicherungsprämie besteht in der Mitgliedschaft im IWF und Zahlung der festen Quote. Sie kann daher im folgenden außer Acht gelassen werden.

²¹ Die Versicherungsliteratur spricht hier von „Self-Protection“. Vgl. Ehrlich und Becker (1972).

²² Dieser Ansatz ist auch mit Fischers (1999) Darlegungen vereinbar.

Um überhaupt eine Nachfrage nach Versicherung zu generieren, gelte $U'(y) > 0$, $U''(y) < 0$. Wenn das Entwicklungsland seinen Erwartungsnutzen maximiert, nimmt es die Politikparameter α und z als gegeben und optimiert den Einsatz e . Die Bedingung erster Ordnung²³ ergibt sich daher als

$$(2) \quad -p'(e) \cdot U(y) + z \cdot p'(e) \cdot U(y - d + \alpha) + (1 - z) \cdot p'(e) \cdot u(y - d) - 1 = 0$$

Da der Erwartungsnutzen streng konkav in den Effortkosten e ist, ist Bedingung (2) nicht nur notwendig, sondern auch hinreichend für ein Nutzenmaximum.

Bevor im folgenden die optimale Politik des IWF analysiert wird, ist es hilfreich, die Reaktionen des Entwicklungslandes auf Politikvariationen des IWF zu untersuchen. Durch totales Differenzieren von (2) erhält man

$$(3) \quad \frac{de}{dz} = -\frac{p'[U(w-d+\alpha) - U(w-d)]}{p'' \cdot \kappa} < 0$$

und

$$(4) \quad \frac{de}{d\alpha} = -\frac{z \cdot p'[U'(w-d+\alpha)]}{p'' \cdot \kappa} < 0,$$

wobei

$$\kappa \equiv z \cdot U(w-d+\alpha) - U(w) + (1-z) \cdot U(w-d) < 0.$$

Sowohl die Verringerung der Zahlungswahrscheinlichkeit als auch der Zahlungshöhe können also dazu dienen, die Anstrengungen des Landes zu vermehren und so dem Moral-Hazard-Effekt entgegenzuwirken.²⁴

Aus (3) und (4) folgt für ein gegebenes Niveau des Efforts

$$(5) \quad \left. \frac{dz}{d\alpha} \right|_{e=\bar{e}} = -\frac{z \cdot U'(w-d+\alpha)}{U(w-d+\alpha) - U(w-d)} < 0,$$

das heißt, Randomisierung und eine Reduktion der Leistungen im Schadensfall sind aus der Perspektive des IWF substitutive Instrumente. Aus der impliziten Differentiation der Nutzenfunktion EU ergibt sich unter Berücksichtigung von (2) ferner

²³ In den folgenden Ableitungen wird von inneren Lösungen ($e > 0$) ausgegangen.

²⁴ Nicht jede Reduktion von e ist Moral Hazard. Eine gewisse Substitution von „Self Protection“ durch Versicherung ist individuell wie sozial optimal. Allerdings dürfte die hier unterstellte Bereitstellung der Versicherungsleistung zum Preis von null zu einer exzessiven Reduktion von e führen.

$$(6) \quad \left. \frac{dz}{d\alpha} \right|_{EU=\overline{EU}} = -\frac{z \cdot U'(w-d+\alpha)}{U(w-d+\alpha) - U(w-d)} < 0.$$

Folglich gilt

$$(7) \quad \left. \frac{dz}{d\alpha} \right|_{EU=\overline{EU}} = \left. \frac{dz}{d\alpha} \right|_{e=\bar{e}}.$$

Daraus folgt, dass im α - z -Raum Indifferenzkurven mit gleichem Erwartungsnutzen und Isoquanten mit gleichem Effort-Niveau zusammenfallen.

Die Politik des IWF

Unter dem Dach des IWF finden sich Geberländer, die durch ihre Einlagen und den Verzicht auf Kreditentnahmen Ressourcen bereitstellen, und Nehmerländer, die Nettokredite beziehen. In Sinne der Geberländer sollte der IWF auf eine sparsame Verwendung der zur Verfügung gestellten Ressourcen achten. Gleichzeitig gehört zu seinen Aufgaben die Sorge um das Wohlergehen der Mitglieder, die seiner Hilfe bedürfen. Beide Argumente finden sich in Zielfunktion (8) wieder:²⁵

$$(8) \quad W = n(A) + v(EU),$$

mit den Eigenschaften $n' < 0, n'' \leq 0$ sowie $v' > 0, v'' \leq 0$. Dabei bezeichnet $A \equiv \alpha \cdot z \cdot p$ die erwarteten Hilfsleistungen des IWF an das Mitgliedsland. Zusätzliche Ausgaben reduzieren die Zielfunktion des IWF, während höhere erwartete Nutzenniveaus des Landes die Zielfunktion erhöhen.

Man kann nun fragen, wie sich eine marginale Änderung von z und α , so dass Nutzen- und Anstrengungsniveau des Entwicklungslandes unverändert bleiben, auf die Ausgaben des IWF auswirkt. Erhöhen sich die Ausgaben durch eine Erhöhung von α (und die gleichzeitige Absenkung von z), so folgt, dass Randomisierung bzw. Constructive Ambiguity ($z < 0$) ohne weitere Annahmen nicht optimal ist. In der Tat lässt sich zeigen, dass Constructive Ambiguity unter den bisher eingeführten Bedingungen niemals optimal ist.

²⁵ Die Annahme der Separabilität vereinfacht die Darstellung, die weitere Argumentation verliert dadurch aber nicht an Allgemeinheit.

Da die marginale Variation, die zu überprüfen ist, der Beziehung (5) folgt, bleibt der Effort e und damit die Wahrscheinlichkeit p trotz der Variation konstant. Das totale Differential von A ergibt sich daher als

$$(9) \quad dA = (\alpha \cdot dz + z \cdot d\alpha) \cdot p,$$

mit

$$dz = -d\alpha \cdot \frac{z \cdot U'(y-d+\alpha)}{U(y-d+\alpha) - U(y-d)}$$

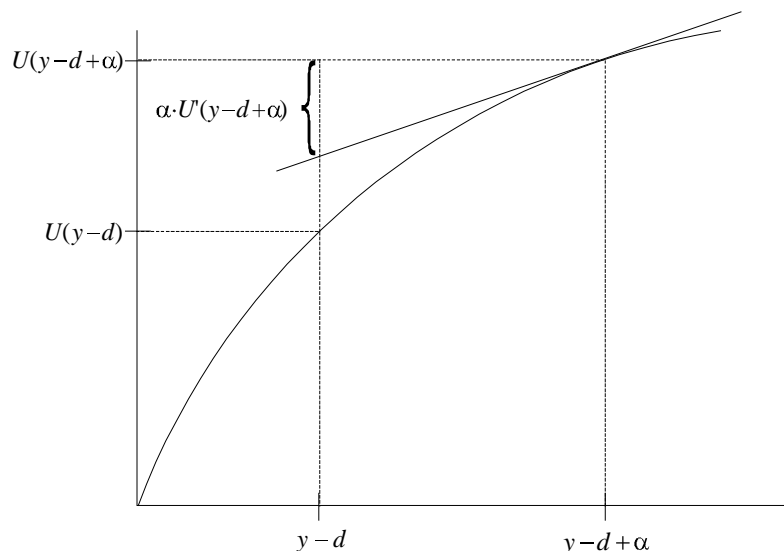
Folglich gilt:

$$(7) \quad \frac{dA}{d\alpha} = p \cdot z \left[1 - \frac{\alpha \cdot U'(y-d+\alpha)}{U(y-d+\alpha) - U(y-d)} \right]$$

Bei konkaver Nutzenfunktion ist:

$$\frac{\alpha \cdot U'(y-d+\alpha)}{U(y-d+\alpha) - U(y-d)} < 1.$$

Abbildung 6: Implikationen des abnehmenden Grenznutzens

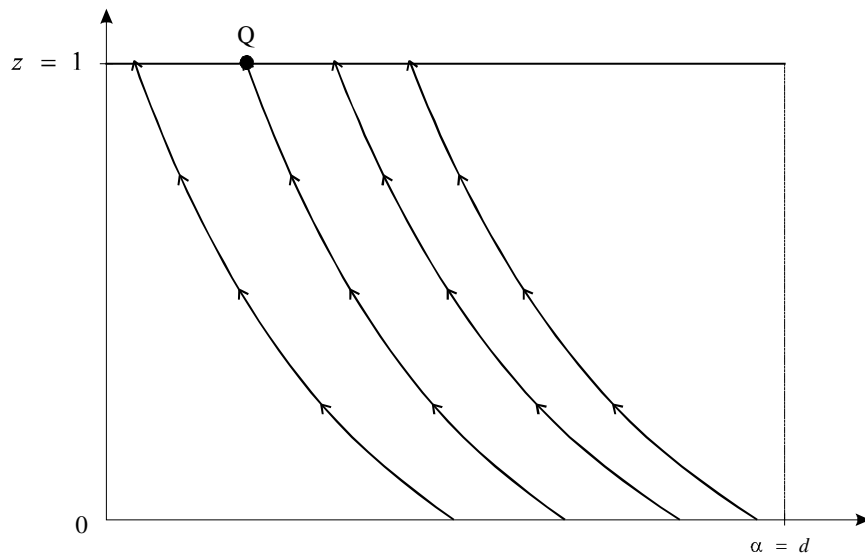


Dies lässt sich leicht an Abbildung 6 erkennen. Die unterstellten Eigenschaften der Nutzenfunktion stellen sicher, dass die Differenz der Nutzenniveaus mit und ohne Hilfe des IWF (im Nenner) stets strikt größer ist als der mit der Hilfeleistung α gewichtete Grenznutzen im Fall der Hilfszahlung (im Zähler). Folglich führt die untersuchte Verringerung von z und Erhöhung von α zum gleichen Nutzen und Effort beim Agenten, aber zu höheren erwarteten

Auszahlungen beim Prinzipal und ist daher ineffizient. Umgekehrt ist es immer optimal, z so weit zu erhöhen, bis $z = 1$.

Abbildung 7 unten illustriert die optimale Politik. Der Politikraum wird durch die Parameterbereiche für z und α beschrieben. Die Indifferenzkurven des Mitgliedslandes ergeben sich nach (6) als fallende Kurven. Die Pfeile geben die Richtung an, in der bei konstantem Nutzenniveau des Landes die IWF-Ausgaben im Erwartungswert fallen. Folglich ist klar, dass die optimale Politik auf der $z = 1$ -Linie liegen muss. Eine Bewegung von links nach rechts auf dieser Linie lässt die erwarteten Ausgaben des IWF steigen. Gleichzeitig steigt der Erwartungsnutzen EU des Mitgliedslandes. Ein optimaler innerer Trade-Off kann also durch einen Punkt wie Q auf der $z = 1$ -Kurve gekennzeichnet werden.

Abbildung 7: Die optimale IWF-Politik

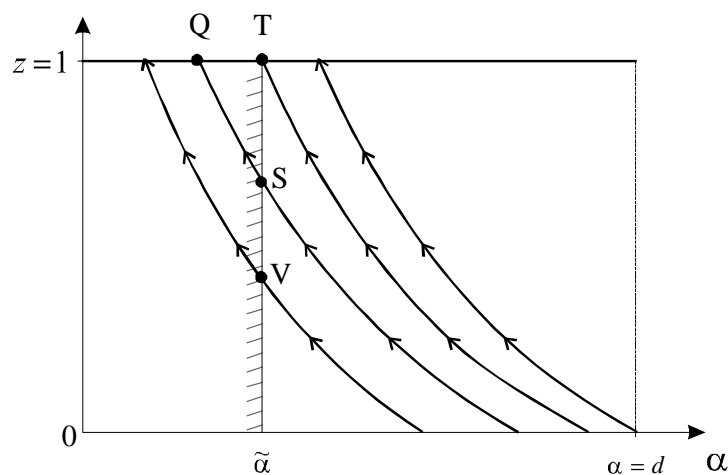


Das Ergebnis, dass sich die hier diskutierte Randomisierung in einer Prinzipal-Agenten-Beziehung nicht lohnt, wenn die Nutzenfunktion des Agenten separabel im Einkommen und Effort ist, findet sich in etwas anderer Form auch bei Holmström (1979), Gjesdal (1982) und Arnott und Stiglitz (1988). Das vorliegende Modell ähnelt am stärksten dem von Arnott und Stiglitz. Allerdings unterscheidet sich die Argumentationsweise von den existierenden Ansätzen, da dort der Prinzipal stets die erwarteten Gewinne aus der Prinzipal-Agenten-Beziehung maximiert, während im vorliegenden Modell der Prinzipal (der IWF) die Nutzenfunktion des Agenten (des Landes) direkt berücksichtigt.

Finanzkrisen und die eingeschränkte Wahl von α

Für normale Wirtschaftskrisen mag die Annahme sinnvoll sein, dass die Hilfe α in beliebiger Höhe gewählt werden kann. Für Wirtschaftskrisen, die mit einer massiven Finanz- bzw. Bankenkrise und/oder einer Währungskrise einher gehen, ist dies weitaus weniger plausibel. Um eine Stabilisierung und Refinanzierung des Finanzsystems zu erreichen, sind hier, wie jüngst zum Beispiel die Asienkrise eindrucksvoll gezeigt hat, oftmals sehr hohe Summen an Devisen oder internationalen Reserven nötig, um das Finanzsystem zu rekapitalisieren. Das Argument ist weiter oben bereits diskutiert worden.

Abbildung 8: Eine Beschränkung für α



Eine plausible Arbeitshypothese, die hilft, die Besonderheit solcher Krisen theoretisch zu fassen, ist, dass eine sinnvolle Finanzhilfe des IWF mindestens Mittel in Höhe $\tilde{\alpha}$ erfordert. Im folgenden soll untersucht werden, wie sich eine solche bindende Untergrenze $\alpha \geq \tilde{\alpha}$ auf die optimale Politik auswirkt. Das Argument illustriert Abbildung 8. Würde der IWF gegeben die neue Untergrenze statt einem Punkt wie Q nun den Punkt T wählen, zu dem man gelangt, wenn man weiterhin die Regel $z = 1$ befolgt, so würde dies im Vergleich zu Q positiv auf den erwarteten Nutzen EU des Entwicklungslandes wirken. Gleichzeitig würden sich aber über die Kombination von erhöhten Schadenszahlungen und erhöhtem Schadenseintritt (Moral Hazard) die erwarteten Ausgaben des IWF und die damit einher gehenden Grenzkosten $-\partial n / \partial A$ erhöhen. Der optimale Trade-Off zwischen Grenzvorteil und Grenznachteil, der in Q bestand, wird gestört. Weil eine Verringerung von α nicht in Betracht kommt, bleibt nur

eine Verringerung von z , um den Grenzvorteil der Ausgaben und deren Grenznachteil wieder anzunähern.²⁶

Eine Bewegung von T nach unten auf einen Punkt wie S reduziert sowohl den Erwartungsnutzen des Empfängerlandes als auch die erwarteten Ausgaben des IWF. Dennoch kann auch in S noch kein neues Optimum erreicht sein. Im Vergleich zu Q, dem Optimum vor Einführung der Restriktion $\tilde{\alpha}$, hat sich in S das erwartete Nutzenniveau des Empfängerlandes nicht verändert. Gleichzeitig ist das erwartete Ausgabenniveau höher als zuvor. Im Vergleich von Q und S hätte sich die Einführung der Restriktion auf α demnach alleine in einer Ausgabenerhöhung niedergeschlagen. Dies kann angesichts der unterstellten streng quasi-konkaven Präferenzen des IWF nicht optimal sein. Vielmehr wird der IWF z solange weiter reduzieren, bis die Kosten der Restriktion $\alpha \geq \tilde{\alpha}$ von *beiden* Argumenten der IWF-Nutzenfunktion getragen werden. Das neue Optimum könnte mithin in einem Punkt wie V liegen. Für plausible Spezifikationen des Modells liegen trotz Randomisierung im neuen Optimum die erwarteten Ausgaben des IWF noch oberhalb ihres Ausgangsniveaus.²⁷ Dahinter steckt, dass dem IWF – ausgehend von Punkt T – zur Minderung des Erwartungsnutzen mit der Reduktion von z nur ein relativ ineffizientes Instrument zur Verfügung steht. Gegenüber der Reduktion von α , die die unterstellte Restriktion unterbindet, bürdet die Reduktion von z dem Land höhere Risikokosten auf. Zur Einkommensvolatilität durch den Schadensfall kommt in diesem Fall noch die durch die Randomisierung der Versicherungsleistung. Hinzu tritt, dass die Verringerung von z das erwartete Einkommen im Krisenfall reduziert, genau dann, wenn der Grenznutzen des Einkommens am höchsten ist. Dies veranlasst den IWF ceteris paribus zu einer vorsichtigeren Reduktion von z .

Es bleibt festzuhalten, dass die Einführung einer bindenden Untergrenze für die Schadensleistungen des IWF auch im Standardversicherungsmodell die Möglichkeit eröffnet, dass ein internationaler Versicherer wie der IWF über die Auszahlung der Versicherungsleistung

²⁶ Eine Reduktion von z verringert die Ausgaben und reduziert gleichzeitig EU.

²⁷ Das vorstehende Modell wurde unter verschiedenen Parameterkonstellationen simuliert. Eine innere Lösung hinsichtlich des optimalen α (aus der Sicht des IWF) sowie des optimalen e (aus der Sicht des Landes) ergibt sich z.B. für $p(e) = 1/(1+e)$, $y = 1.000.000$, $d = 100.000$, $U(y) = c \cdot y^c$, $c = 0,9$, $W = n \cdot A + v \cdot EU$, $n = -1$, $v = 10$. Im Falle, das α frei wählbar ist (und daher $z = 1$), erhält man in diesem Fall als optimalen Deckungsgrad aus der Sicht des IWF $\alpha/d = 67,52$ %. Beschränkt man den Deckungsgrad auf einen Wert $\alpha/d > 67,52$ %, so sinkt aus der Sicht des IWF das optimale z . Randomisieren lohnt sich für den IWF. Für $\alpha/d = 80$ % ergibt sich beispielsweise ein optimales z von nur mehr 84,52 %. Ausgehend vom unbeschränkten Optimum steigen die Ausgaben des IWF trotz Randomisierung. In ihrem Effekt auf die erwarteten Zahlungen wird die verringerte Zahlungswahrscheinlichkeit (unter Berücksichtigung der Verhaltenseffekte) durch die erhöhte Zahlung im Schadensfall überkompensiert.

randomisiert. Dieses einfache Resultat steht im Gegensatz zur traditionellen Versicherungsliteratur und hilft, die Affinität der neueren Arbeiten zu Wirtschafts-, Finanz- und Währungskrisen zum (bislang kaum befriedigend modelltheoretisch fundierten) Konzept der Constructive Ambiguity nachzuvollziehen (vgl. die Diskussion weiter oben). Dennoch spricht viel dafür, dass eine bindende Ausgabenuntergrenze bei Zusammentreffen von Wirtschafts- und Währungskrisen *trotz* Randomisierung zu einer Erhöhung der erwarteten Hilfe im Schadensfall führt. Eine interessante Frage ist nun, ob die empirische Realität mit dieser Hypothese vereinbar ist.

4. EMPIRISCHE DETERMINANTEN DER KREDITVERGABE

Das Hauptinteresse der empirischen Analyse gilt dem Zusammenhang von Wirtschafts- und Währungskrisen einerseits und dem Umfang der IWF-Kreditvergabe andererseits. Inwieweit funktioniert der Fonds als Versicherer gegen reale Schocks und in welchem Ausmaß erfolgt seine Kreditvergabe im Hinblick auf eine Funktion als Lender of Last Resort in Währungskrisen und welche Rolle spielen in diesem Zusammenhang andere in Abschnitt 2 diskutierten möglichen Determinanten der IWF-Kreditvergabe?

Eine Funktion als Lender of Last Resort ist dann anzunehmen, wenn das alleinige Auftreten einer Währungskrise ohne eine damit einher gehende reale Abschwächung bereits zu einer verstärkten Kreditvergabe führt. Umgekehrt ist eine Funktion als Versicherung gegen realwirtschaftliche Schocks gegeben, wenn die Kredite auch in Folge von Schocks ansteigen, die in keinerlei Zusammenhang zu einer Währungskrise stehen. Geht mit einem realen Schock zusätzlich eine Währungskrise einher, so legt das Versicherungsmodell des Abschnitts 3 nahe, dass die Hilfe im Erwartungswert höher ausfällt als bei einem realen Schock, der ohne Währungskrise erfolgt. Dies ist deshalb der Fall, weil im Falle von Währungskrisen die Eindämmung des Moral Hazard unter Umständen durch das (teurere) Instrument der Randomisierung erfolgen muss, anstatt durch die Begrenzung der Hilfe.

Eine wichtige Vorarbeit für die Analyse ist die empirische Diskriminierung zwischen Perioden mit und ohne Währungskrisen. Das konzeptionelle Problem hierbei ist, dass Währungskrisen keineswegs immer „sichtbar“ sind in dem Sinne, dass sie mit merklichen Veränderungen des Wechselkurses einher gehen. So bringt zwar *per Definitionen* jede erfolgreiche Attacke auf einen mehr oder weniger festen Wechselkurs eine sichtbare Abwertung der heimischen Währung mit sich, aber nicht jede Attacke dieser Art hat tatsächlich auch Erfolg. Eine sich anbahnende Abwertung, die (unter Umständen mit der Hilfe

von IWF-Mitteln) auf dem Devisenmarkt durch den Tausch internationaler Reserven gegen heimische Währung abgewehrt wird, stellt ebenfalls eine Form der Währungskrise bzw. der spekulativen Attacke dar – nur eben keine erfolgreiche. Ein pragmatisches empirisches Identifikationsverfahren lässt sich in Anlehnung an Kraay (2000) entwickeln.

Nach Kraay (2000) zeichnet sich eine *sichtbare Währungskrise* bzw. eine erfolgreiche Wahrungsattacke durch (i) das Auftreten eines sichtbaren Abwertungsschocks des Wechselkurses (ii) nach einer Periode mit relativ stabiler Wechselkursentwicklung aus. Die Definition des Abwertungsschocks appelliert an das traditionelle statistische Signifikanzkriterium. Ein Schock liegt vor, wenn die aktuelle Veränderung der Wechselkurse ($DLOG(ER)$) größer ausfällt als der Mittelwert zuzuglich zwei Standardabweichungen der jeweiligen Reihe. Das Kriterium für eine „relativ stabile Wechselkursentwicklung“ in der Vorperiode sei dann erfüllt, wenn die absolute Veränderungsrate des Wechselkurses nicht größer als eine halbe Standardabweichung über dem Mittelwert des jeweiligen Landes liegt. Die Dummy-Variable *SSPEC* nimmt immer dann den Wert 1 an (und sonst den Wert 0), wenn beide hier diskutierten Kriterien gleichzeitig erfüllt sind.

Eine nicht direkt im Wechselkurs beobachtbare Währungskrise bzw. eine nicht erfolgreiche Wahrungsattacke sei hingegen als (i) eine signifikante Reduktion der aktuellen Veränderungsraten der internationalen Reserven ($DLOG(NRESDI)$) (ii) ohne das gleichzeitige Auftreten einer Währungskrise ($SSPEC = 0$) definiert. Der Maßstab für die „signifikante Abweichung“ der laufenden Reserveveranderung entspricht dem oben für die Währungskrise erläuterten, nur dass sich die Grenzwerte in diesem Fall aus den Momenten der jeweiligen Landerreihen für $DLOG(NRESDI)$ ergeben. Die Ausschlussbedingung $SSPEC = 0$ stellt sicher, dass es nicht zu Doppelzählungen einer Krise unter beiden Kategorien kommt. Die Dummy-Variable *FSPEC* nimmt den Wert 1 (und sonst den Wert 0) an, wenn die beiden Bedingungen für das Auftreten einer nicht erfolgreichen Wahrungsattacke erfüllt sind.

Wie noch zu zeigen sein wird, sind die empirischen Ergebnisse weitgehend robust gegenüber einer Redefinition der Krisenkriterien. Das gilt zum Beispiel für eine Variante der eben definierten Dummy-Variablen, *SSPEC2* und *FSPEC2*, die die kritischen Werte für das Auftreten eines Abwertungsschocks und die Wechselkursstabilitat der Vorperiode nicht aus

den Verteilungsmomenten der jeweiligen Länderreihen, sondern aus dem gesamten Sample *aller* Länder bezieht.²⁸

In Tabelle 1 finden sich die Schätzergebnisse für eine Reihe empirischer Modelle zur Erklärung des IWF-Kreditvolumens. Als abhängige Variable fungiert *IMFDC*, die Veränderung der IWF-Kredite zum Vorjahresniveau in Relation zum durchschnittlichen BIP der Jahre 1972-98. Die Tabelle zeigt die Ergebnisse von fünf Modellen mit jährlichen Beobachtungen für je nach Spezifikation maximal 129 Länder zwischen 1973 und 1998. In allen Fällen enthalten die Modelle eine verzögerte endogene Variable auf der rechten Seite der Schätzgleichungen ($IMFDC_{t-1}$).

²⁸ Die zuletzt genannte Definition entspricht genau der bei Kraay (2000), der indes die Variable nicht zur Erklärung von IWF-Krediten heranzieht

Tabelle 1: IWF-Kreditvergabe und Abwertungsschocks^a

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
	OLS	OLS ^b	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS	
c(1) <i>IMFDC_{t-1}</i>	0,34 **	0,33 **	0,53 **	0,48 **	0,30 *	0,56 **	
	17,17	16,90	3,75	3,24	2,58	3,89	
c(2) <i>-DLOG(RGDP) (1 - SSPEC - FSPEC)</i>	1,02 **	1,10 **	1,16 **	1,04 **	1,33 **	0,81 *	
	3,56	3,90	3,64	2,98	3,46	2,28	
c(3) <i>-DLOG(RGDP) (SSPEC)</i>	4,20 *	7,25 **	4,88 **	4,81 **	11,11 **	3,94 +	
	2,57	2,80	2,61	2,61	4,79	1,76	
c(4) <i>-DLOG(RGDP) (FSPEC)</i>	2,05	2,82	1,63	3,13	0,83	1,99	
	0,79	1,04	0,61	0,96	0,03	0,48	
c(5) <i>SSPEC</i>	0,57 **	0,76 **	0,64 **	0,69 **	0,55 **	0,80 **	
	5,69	2,84	5,81	6,17	4,21	5,88	
c(6) <i>FSPEC</i>	0,76 **	0,77 **	0,74 **	0,60 **	0,46 **	0,43	
	5,07	5,74	4,68	3,28	2,23	1,52	
c(7) <i>I_{USA}</i>				0,01 +	0,02 *	0,01	
				1,93	1,79	1,25	
c(8) <i>CAB</i>				-0,00	0,00		
				-1,15	0,15		
c(9) <i>DOMNCGDP</i>				0,00	0,00		
				0,28	0,83		
c(10) <i>POPAVG</i>				0,00	0,00		
				0,20	0,14		
c(11) <i>LATKA</i>				-0,06	-0,05		
				-1,54	-0,51		
c(12) <i>CRISES₉₇₋₉₈</i>				0,17 **	0,23 **	0,14 *	
				2,78	2,87	2,32	
c(13) <i>DEFGDP</i>					-0,00		
					-0,09		
<i>c(5)*c(11)</i>						-0,87 **	
						-3,15	
<i>c(6)*c(11)</i>						0,88 *	
						2,52	
<i>c(5)*c(10)</i>						0,00	
						0,56	
<i>c(6)*c(10)</i>						-0,00	
						-1,22	
<i>c(2)*c(11)</i>						1,62 *	
						2,54	
<i>c(3)*c(11)</i>						5,59	
						1,05	
<i>c(4)*c(11)</i>						-3,66	
						-0,60	
<i>c(2)*c(10)</i>						0,00	
						0,00	
<i>c(3)*c(10)</i>						0,00	
						1,08	
<i>c(4)*c(10)</i>						-0,00	
						-1,14	
Wald-Test (F-Statistik)	c(2)=c(3)	3,67 +	5,57 *	3,34 +	3,99 *	16,67 **	1,89
	c(2)=c(4)	0,16	0,04	0,03	0,40	0,01	0,08
Sample	1973-	1973-	1973-	1973-	1973-	1973-	1973-
	98	98	98	98	98	98	98
Beobachtungen	2313	2313	2135	1930	1269	2135	
Länder	129	129	129	128	111	128	
R ² _{adj}	0,14	0,13	0,10	0,12	0,15	0,10	
F-Statistik		61,91 **	59,76 **	15,07 **	8,88 **	7,05 **	7,78 **

Anmerkungen zu Tabelle 1:

^a Gemeinsame Konstante nicht berichtet. t-Statistik unter den Koeffizienten. **/*/+ steht für Signifikanz auf den 1%/5%/10%-Niveau. Der Wald-Test bezieht sich auf die Nullhypothese, dass die Koeffizienten für die beiden erklärenden Variablen identisch sind. Eine signifikante F-Statistik erlaubt die Ablehnung dieser Hypothese. Die Ergebnisse bleiben mehr oder weniger unverändert, wenn statt der Pooled-OLS Schätzungen (1) und (2) ein Fixed Effects- oder ein Random Effects-Modell verwendet wird. Die Regressionen (3) bis (5) instrumentieren die gelaggte endogene Variable $IMFDC_{t-1}$ mit Hilfe der gelagkten exogenen Variablen c(1) bis c(6), um einem möglichen Bias zu eliminieren, der bei Autokorrelation in den Fehlertermen und gleichzeitiger Verwendung von gelagkten abhängigen Variablen resultieren kann.

^b Wie (1), allerdings mit Dummy-Variablen SSPEC2 statt SSPEC und FSPEC2 statt FSPEC.

Spalte (1) enthält die Ergebnisse für ein Pooling-Modell, in dem die IWF-Kredite durch die Veränderung des realen BIP ohne und mit dem Auftreten einer Währungskrise erklärt werden.²⁹ Dabei misst $-DLOG(RGDP) \cdot (1 - SSPEC - FSPEC)$ den Einfluss des realen BIP-Wachstums oder grob gesprochen einer Wirtschaftskrise bei Abwesenheit von Währungskrisen. Hingegen stehen die beiden weiteren erklärenden Variablen $-DLOG(RGDP) \cdot SSPEC$ bzw. $-DLOG(RGDP) \cdot FSPEC$ für den Einfluss von Wirtschaftskrisen bei gleichzeitigem Auftreten einer sichtbaren Währungskrise bzw. einer nicht direkt beobachtbaren Währungskrise, die sich alleine in einer signifikanten Reduktion der internationalen Reserven ausdrückt. Die negativen Vorzeichen dienen der bequemerer Interpretation der Ergebnisse.

Wenn die oben im Versicherungsmodell diskutierten Hypothesen richtig sind, sollte das Volumen der IWF-Kredite auf das Auftreten von Wirtschaftskrisen (gemessen an den Veränderungen des realen BIP) reagieren, und diese Reaktion sollte stärker ausfallen, wenn diese Wirtschaftskrisen im Zusammenhang mit einer Währungskrise auftreten. In Spalte (1) von Tabelle 1 müssten sich demnach für $-DLOG(RGDP) \cdot (1 - SSPEC - FSPEC)$ und $-DLOG(RGDP) \cdot SSPEC$ positiv signifikante Koeffizienten finden, wobei der Koeffizient der zweiten Variable deutlich höher ausfallen sollte als der der ersten. Tabelle 1 enthält für jede Modellspezifikation einen Wald-Test, der die statistische Signifikanz des quantitative Unterschieds überprüft.

Ob sich eine analoge Hypothese auch für das Verhältnis von $-DLOG(RGDP) \cdot FSPEC$ und $-DLOG(RGDP) \cdot (1 - SSPEC - FSPEC)$ formulieren lässt, ist a priori nicht ganz klar. Möglicherweise beschränkt sich das Eingreifen des IWF auf tatsächliche Abwertungen. Danach wäre nicht zu erwarten, dass die mit dem reale BIP-

²⁹ Alternative Fixed-Effects und Random-Effects-Modelle ergaben ganz anolge Ergebnisse.

Wachstum gewichtete Dummy für nicht beobachtbare Währungskrisen einen signifikant höheren Koeffizienten aufweist als die Wachstumsrate außerhalb von Krisenperioden. Um zu überprüfen, ob der IWF auch ohne realen Wachstumseinbruch Kredite zusätzliche billigt, finden sich zusätzlich noch die ungewichteten Krisen-Dummies, *SSPEC* und *FSPEC*, im Modell. Positive Koeffizienten für diese Dummies legen einen „Lender of Last Resort“ nahe, der bei Währungskrisen hilft, auch wenn damit keine reale Krise einhergeht.

Bis auf $-DLOG(RGDP) \cdot FSPEC$ sind alle Variablen in Spalte (1) mindestens auf dem 5%-Niveau signifikant und haben auch quantitativ eine plausible Dimension. Die verzögerten Veränderungen der *IWF-Kredite* in Prozent des durchschnittlichen BIP 1972-98 haben einen positiven Einfluss auf die Kredite in der laufenden Periode. Die Veränderung der IWF-Kredite bei Auftreten einer *Wirtschaftskrise ohne Währungskrise* ist wie erwartet positiv. Eine Abnahme des realen BIP um 10 Prozentpunkte führt zu einer Zunahme des IWF-Kreditvolumens (in Prozent des durchschnittlichen BIP) um gut 0,1 Prozentpunkte. Eine Wirtschaftskrise gleichen Ausmaßes, die gleichzeitig mit einer deutlichen Abwertung der Währung des Kreditnehmerlandes auftritt, hat hingegen einen mehr als viermal so großen Einfluss auf das IWF-Kreditvolumen. In diesem Fall liegt der geschätzte Zuwachs bei etwa 0,4 Prozentpunkten. Der entsprechende Wald-Test lehnt die Hypothese gleicher Koeffizienten auf dem 10 %-Niveau ab.

Auch der Koeffizient für Wirtschaftskrisen während nicht beobachtbarer Währungskrisen bzw. während einer Periode deutlicher Reserveverluste fällt quantitativ größer aus als der für Wirtschaftskrisen in Abwesenheit solcher Krisen. Allerdings ist der Koeffizient, wie oben erwähnt, statistisch nicht signifikant. Diese Ergebnis legt nahe, dass der Wille des IWF, Ressourcen für die Verteidigung eines festen Wechselkurses zur Verfügung zu stellen, nicht signifikant von der Höhe der laufenden Wachstumsschwäche abhängt.³⁰ Eine Grund hierfür ist womöglich, dass der vom IWF versicherte „Schaden“ bei Abwesenheit einer echten Abwertung geringer ausfällt. In diesem Fall wirkt sich die in Abschnitt 3 diskutierte Asymmetrie der Fremdwährungsrisiken in den Bilanzen von Unternehmen und Banken nicht (oder noch nicht) auf die reale Entwicklung aus.

Ein letztes interessantes Ergebnis des Modells in Spalte (1) bezieht sich auf die Wirkung des ungewogenen Dummies für Währungskrisen. Unabhängig von der Veränderung

³⁰ Dies liegt im übrigen nicht daran, dass sich generell die Konjunkturlage im Fall von $FSPEC > 0$ besser darstellt als unter $SSPEC > 0$. Der Mittelwert des Produkts $DLOG(RGDP) SSPEC$ für $SSPEC > 0$ liegt im Samplemittel bei 0,012, der des Produkts $DLOG(RGDP) FSPEC$ für $FSPEC > 0$ hingegen nur bei 0,005.

des realen BIP führt das Auftreten einer *sichtbaren Währungskrise ohne reale Begleiterscheinungen* zu einer Ausweitung der IWF-Kredite (gemessen an *IMFDC*) um etwa 0,5 Prozentpunkte. Das Resultat hilft, die bislang diskutierten Ergebnisse im Zusammenhang zu sehen. Es impliziert für das oben entwickelte Beispiel einer Abnahme des realen BIP um 10 Prozentpunkte, dass das gleichzeitige Auftreten einer Wirtschafts- und Währungskrise die IWF-Hilfe deutlich höher – in diesem Fall um fast das Doppelte – ausfallen lässt als das Auftreten einer sichtbaren Währungskrise ohne reale Begleiterscheinungen. In diesem Sinne trägt der Versicherungseffekt also auch im quantitativen Sinne wesentlich zur Erklärung der Veränderung der IWF-Kredite bei. Darüber hinaus ist freilich festzuhalten, dass offenbar zumindest ein Teil der Bewegungen der IWF-Kredite ohne Rückgriff auf das Versicherungsmodell, sondern alleine durch das Auftreten von Währungskrisen „an sich“ erklärt werden kann. In gewisser Weise scheint der IWF demnach auch nach dem Ende des Bretton-Woods-Systems an der Aufrechterhaltung fester Wechselkurse um ihrer selbst willen interessiert zu sein. Für diese Interpretation spricht auch, dass das Auftreten einer *nicht sichtbaren Währungskrise ohne reale Begleiterscheinungen* bzw. eine deutlichen Abnahme der Reserven ebenfalls einen vom BIP-Wachstum unabhängigen Effekt (circa +0,7 Prozentpunkte) auf die IWF-Kredite hat.³¹

Wie robust sind diese Resultate? Spalte (2) in Tabelle 5 zeigt, dass eine alternative Formulierung der Krisen-Dummies, *SSPEC2* statt *SSPEC* sowie *FSPEC2* statt *FSPEC* (siehe oben), ganz ähnliche Ergebnisse bringt. Allenfalls fällt auf, dass in diesem Fall der Einfluss der gewogenen und ungewogenen Krisenvariablen quantitativ etwas höher ausfällt. Demnach sind die Ergebnisse aus Spalte (1) in dieser Hinsicht robust.

Die Verwendung der erklärenden Variable *IMFDC_{t-1}* ist potentiell problematisch, da sie gleichzeitig die zu erklärende Variable der Vorperiode ist. Dies impliziert, dass sie mit dem Schätzfehler der Vorperiode korreliert ist. Sind die Schätzfehler über die Perioden hinweg korreliert, entsteht damit auch eine Korrelation von *IMFDC_{t-1}* mit dem aktuellen Schätzfehler, was einer Grundannahme von OLS-Schätzungen widerspricht und zu verzerrten Koeffizienten führen kann.³² Spalte (3) modifiziert daher die Schätzung in Spalte (1), indem die Variable *IMFDC_{t-1}* durch die gelagerten exogenen Variable instrumentiert wird. Dieses Verfahren, das die Inkonsistenz der OLS-Schätzung beseitigt, führt zu Ergebnissen, die in ihren

³¹ Eine mögliche Interpretation des Resultats für *FSPEC* ist freilich, dass der IWF in die „Prophylaxe“ von durch Abwertungen ausgelösten realen Krisen investiert.

³² Vgl. z.B. Thomas (1997, 327).

Schätzergebnissen eng mit der OLS-Schätzung korrespondieren. Dies legt nahe, dass im vorliegenden Fall die eher schwache (aber signifikante) Autokorrelation zu geringen Verzerrungen in den OLS-Schätzern führt.

Die Modelle in Spalten (4) und (5) fügen dem Modell (3) zusätzliche potentielle Determinanten der IWF-Kreditvergabe hinzu. Wiederum gilt, dass die Kernergebnisse unverändert bleiben. Die Variable I_{USA} misst den amerikanischen Zinssatz und stellt eine Proxyvariable für die Kosten alternativer Kredite dar. Sowohl in Gleichung (4) als auch in Gleichung (5) hat diese Variable das erwartete Vorzeichen. Erhöhte Kosten alternativer Kredite fördern offensichtlich die Nachfrage nach IWF-Krediten. CAB bezeichnet das Leistungsbilanzdefizit in Prozent des BIP. Weder Gleichung (4) noch Gleichung (5) zeigen eine Signifikanz dieser Variable. $DOMNCGDP$ steht für den gesamten einheimischen Kreditbestand des privaten und öffentlichen Sektors, dem indes ebenfalls keine Erklärungskraft zukommt. Die variable $POPAVG$ steht für die durchschnittliche Bevölkerungszahl eines Landes über den Betrachtungszeitraum und wurde in das Modell eingeführt, um zu testen, ob bevölkerungsreichen Ländern u.U. aus politischen Gründen eine andere Behandlung zukommt. Eine solche These wird jedoch nicht gestützt. Auch die Zugehörigkeit zu den lateinamerikanischen und karibischen Staaten ($LATKA$) wirkt in den erweiterten Modellen (4) und (5) eher mit negativem Vorzeichen.

Spalte (5) unterscheidet sich von Spalte (4) durch die Berücksichtigung des laufenden Staatsdefizits in Prozent des BIP ($DEFGDP$) als weitere erklärende Variable. Diese Variable ist jedoch nur für ca. die Hälfte der Beobachtungen verfügbar, so dass die Samplegröße stark reduziert wird. Die Fiskalpolitik selbst hat allerdings keinen signifikanten Einfluss auf $IMFDC$. Dem Vorzeichen nach impliziert dieses Resultat, dass die Erhöhung des Defizits in der Regel mit einer Reduktion der IWF-Kredite verbunden ist.³³ Berichtenswert ist allerdings, dass – bei reduzierter Samplegröße – die Relation der Erhöhung von IWF-Krediten im Falle einer Wirtschaftskrise ohne und mit gleichzeitiger Währungskrise in Spalte (5) noch größer ausfällt als in Spalte (1) und (3).

Zuletzt gilt es zu erwähnen, dass in Spalten (4) und (5) $CRISIS_{97-98}$, die Zeit-Dummyvariable für die Jahre der Asien- und Russlandkrise eine signifikant positive Rolle spielt. Dies dürfte vor allem darauf zurückzuführen sein, dass diese Krisen mit massiven

³³ Dies könnte unter anderen mit der Konditionalität der Kreditvergabe zu tun haben. Auch Bird und Rowland (2001) berichten, dass sich die Korrelation zwischen IWF-Krediten und nationaler Fiskalpolitik in der Regel als wenig robust erweist.

Wechselkursabwertungen verbunden waren, die von den 0,1-Krisenindikatoren im Modell nicht hinreichend erklärt werden können.

Das Modell (6) betrachtet eine alternative Spezifikation, in welcher der Dummy für Lateinamerika sowie die Bevölkerungsgröße interaktiv eingehen. Dazu werden diese Variablen multiplikativ mit den Krisenvariablen $c(2)$ bis $c(6)$ verknüpft, wie sie in Tabelle 1 definiert werden. Während die Bevölkerungsgröße [$c(10)$] weiterhin statistisch insignifikant bleibt, zeigen sich für diese Spezifikation einige interessante Implikationen der Variable LATKA [$c(11)$]. So erweist sich ein bloßer Reserveverlust ($FSPEC = 1$) nur noch dann als signifikanter Erklärungsfaktor der Kreditvergabe, wenn er in LATKA-Staaten auftritt [$c(6)*c(11) = 1$]. Dies legt für sich eine gewisse Bevorzugung dieser Staaten nahe. Ähnlich erweist sich eine reine reale Krise ebenfalls als wichtiger für die Kreditvergabe, wenn es um einen LATKA-Staat handelt: die interaktive Variable $c(2)*c(11)$ erweist sich zumindest auf dem 5%-Niveau als signifikant. Die bevorzugte Behandlung der lateinamerikanischen und karibischen Staaten gilt jedoch nicht durchweg. Es zeigt sich, dass bei diesen Ländern eine reine Abwertungskrise ($SSPEC = 1$) im Gegensatz zu anderen Ländern keine zusätzliche Kreditvergabe erwarten lässt. Die Koeffizienten $c(5)$ und $c(5)*c(11)$ haben mehr oder weniger die gleiche Größe, aber unterschiedliche Vorzeichen. Insgesamt legt das Modell (6) eine gewisse Sonderrolle Lateinamerikas nahe, lässt jedoch die meisten empirischen Ergebnisse unverändert.

6. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Die vorstehende Analyse ist nach unserer Kenntnis die erste systematische Analyse, welche die IWF-Kreditvergabe mit Hilfe einer separaten Identifikation von Währungskrisen einerseits und realen Krisen ohne Währungskrisen andererseits erklärt.

Die empirische Analyse zeigt, dass neben Wirtschaftskrisen auch nach 1973 noch Abwertungskrisen einen systematischen positiven Einfluss auf die IWF-Kreditvergabe hatten. Der Einfluss von Wechselkurskrisen beschränkt sich dabei nicht alleine auf beobachtbare Abwertungen des Wechselkurses. Auch ein hoher Abfluss an Devisenreserven, der ohne Abwertung erfolgt, hat Effekte ähnlicher Größenordnung auf die Kreditvergabe zur Folge. Dies legt die Vermutung nahe, dass IWF-Kredite auch nach dem Ende des Bretton-Woods-Systems bei der Verteidigung von Wechselkurszielen eine starke Rolle spielen.

Umgekehrt fließen die IWF-Kredite aber auch ohne eine Währungskrise. Die ökonometrischen Schätzungen zeigen, dass ein Sozialproduktseinbruch von 10 Prozent des

BIP mit einer zusätzlichen Kreditvergabe von etwas mehr als 0,1 % des BIP einher geht. Dieses von der Größenordnung her moderate aber statisch signifikante Ergebnis impliziert auch eine gewisse Rolle des IWF als Versicherung gegen reale Krisen.

Im Rahmen eines Versicherungsmodells wurde in Abschnitt 3 erörtert, warum die erwarteten Hilfsleistungen im Rahmen einer realen Krise, die mit einer Währungskrise einher geht, höher sein dürfte als in einer reinen Wirtschaftskrise. Dies ist dann zu erwarten, wenn dem Versicherer im Falle einer Währungskrise zur Eindämmung des Moral Hazard u.U. nur eine Reduktion der Hilfewahrscheinlichkeit („Constructive Ambiguity“) verbleibt und eine Absenkung des Leistungsniveaus nicht möglich ist. In der Tat zeigt sich empirisch, dass eine Wirtschaftskrise, die mit einer Währungskrise gekoppelt ist, zu erhöhten Kreditleistungen führt. Der Effekt ist quantitativ relevant: Die im Falle einer Doppelkrise ausgezahlten IWF-Kredite liegen etwa viermal so hoch wie im Falle einer einfachen Wirtschaftskrise.

LITERATURVERZEICHNIS

- Allen, Franklin und Douglas Gale (1998), „Optimal Financial Crises“, *Journal of Finance*, 53, 1245-84.
- Arnott, Richard und Joseph E. Stiglitz (1988), „Randomization with Asymmetric Information“, *Rand Journal*, 19, 344-62.
- Bhattacharya, Sudipto und Douglas M. Gale (1987), „Preference Shocks, Liquidity, and Central Bank Policy“, in: William Barnett und Kenneth J. Singleton (Hrsg.), *New Approaches to Monetary Economics: Proceedings of the Second International Symposium in Economic Theory and Econometrics. International Symposia in Economic Theory and Econometrics Series*, Cambridge; New York and Melbourne: Cambridge University Press, 69-88.
- Bird, Graham (1995), *IMF Lending to Developing Countries: Issues and Evidence*, London: Routledge.
- Bird, Graham und Dane Rowlands (2001), „The Political Economy of IMF Lending: Issues and Evidence“, *Mimeo*, University of Surrey u.a.
- Bordo, Michael D. und Harold James (2000), „The International Monetary Fund: Its Present Role in Historical Perspective“, *NBER Working Paper*, 7724.
- Calomiris, Charles W. (1998). „The IMF’s Imprudent Role as Lender of Last Resort“, *Cato Journal*, 17(3), 1-15.
- Diamond, Douglas und Philip H. Dybvig (1983), „Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity“, *Journal of Political Economy*, 91, 401-19.
- Dreher, Axel und Roland Vaubel (2001), „Does the IMF Cause Moral Hazard and Political Business Cycles? Evidence From Panel Data“, *Mimeo*, Universität Mannheim, Februar.
- Ehrlich, Isaac und Gary S. Becker (1972), „Market Insurance, Self-Insurance, and Self-Protection“, *Journal of Political Economy*; 80(4), 623-48.
- Enoch, Charles, Peter Stella und May Khamis (1997), „Transparency and Ambiguity in Central Bank Safety Net Operations“, *IMF Working Paper*, WP/97/138.
- Fellingham, John C., Young K. Kwon und D. Paul Newman (1984), „Ex Ante Randomization in Agency Modells“, *Rand Journal of Economics*, 15(2), 290-301.
- Fischer, Stanley (1999), „On the Need for an International Lender of Last Resort“, *Journal of Economic Perspectives*, 13(4), 85-104.
- Flannery, Mark J. (1996) „Financial Crises, Payment System Problems, and Discount Window Lending“, *Journal-of-Money,-Credit,-and-Banking*, 28, 804-24.
- Freixas, Xavier (1999), „Optimal Bail Out Policy, Conditionality and Constructive Ambiguity“, *Mimeo*, University Pompeu Fabra.
- Freixas, Xavier, Curzio Giannini, Glenn Hoggarth und Farouk Soussa (1999), „Lender of Last Resort: A Review of the Literature“, *Financial Stability Review*, Bank of England, November, 151-67
- Giannini, Curzio (1999), Enemy of none but a common friend of all? An international perspective on the lender-of-last-resort function. Essays in International Finance, no. 214. Princeton: Princeton University, Department of Economics, International Finance Section.
- Gjesdal, Frøystein (1982), „Information and Incentives: The Agency Information Problem“, *Review of Economic Studies*, 49, 373-90.
- Goldfajn, Ilan und Gino Rodrigo O. Valdes (1999), „Liquidity Crises and the International Financial Architecture“, *Working Paper, Department of Economics, University of Rio de Janeiro*, 401.
- Goodfried, Marvin und Jeffrey M. Lacker (1999), „Limited Commitment and Central Bank Lending“, *Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper*, 99-2.

- Goodhart, Charles A. und Haizhou Huang (1999), „A Model of the Lender of Last Resort“, *IMF Working Paper*, WP/99/39.
- Goodhart, Charles A. und Haizhou Huang (2000), „A Simple Model of an International Lender of Last Resort“, *IMF Working Paper*, WP/00/75.
- Helleiner, Eric (1994), *States and the Reemergence of Global Finance, From Bretton Woods to the 1990s*, London: Cornell University Press.
- Holmström, Bengt (1979), „Moral Hazard and Observability“, *Bell Journal of Economics*, 10(1), 74-91.
- Hujer, Marc (2001), „Bush braucht den IMF“, *Süddeutsche Zeitung*, 28/29. April.
- International Financial Institutions Advisory Commission (2000), *Report of the International Financial Institutions Advisory Commission, Allan H. Meltzer, Chairman*, Washington.
- James, Harold (1996), *International Monetary Cooperation Since Bretoon Woods*, NY: Oxford University Press.
- Jeanne, Olivier (2000), „Foreign Currency Debt and the Global Financial Architecture“, *European Economic Review*, 44, 719-27.
- Jeanne, Olivier und Jeromin Zettelmeyer (2001), „International Bailouts, Moral Hazard, and Conditionality“, *Mimeo*, IMF.
- Kaminsky, Graciela L. und Carmen M. Reinhart (1999), „The Twin-Crisis: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems“, *American Economic Review*, 89(3), 473-500.
- Kenen, Peter (1985), *Financing Adjustment and the IMF*, Washington: Brookings.
- Kraay, Aart (2000), „Do High Interest Rates Defend Currencies During Speculative Attacks?“, *World Bank Policy Research Working Paper*, 2267.
- Mussa, Michael, Paul Masson, Alexander Swoboda, Esteban Jadrescic, Paolo Mauro und Andy Berg (2000), „Exchange Rate Regimes in an Increasingly Integrated World Economy“, *IMF Occassional Paper*, 193.
- Pesola, Jarmo (2001), „The Role of Macroeconomic Shocks in Banking Crises“, *Bank of Finland Discussion Papers*, 6/2001.
- Przeworski, Adam und James Raymond Vreeland (2000), „The Effect of IMF Programs on Economic Growth“, *Journal of Development Economics*, 62, 385-421.
- Raffer, Kunibert (2001), „Finanzielle Verantwortlichkeit – Vorschläge für eine überfällige Reform des IWF“, in: F. Hengsbach und B. Emunds (Hg.), *Der IWF – Entwicklungshelfer oder Löschzugführer?* (erscheint noch).
- Solow, Robert (1982), „International Lender of Last Resort“, in: Charles Kindleberger und Jean-Pierre Laffargue (Hg.), *Financial Crises*, Cambridge: Cambridge University Press, 237-55.
- Vaubel, Roland (1983), „The Moral Hazard of IMF Lending“, in: Allan H. Meltzer (Hg.), *International Lending and the International Monetary Fund*, Washington: Heritage Foundation, 65-79.
- Vaubel, Roland (1986), „A Public Choice Approach to International Organizations“, *Public Choice*, 51, 39-57.
- Weiss, Laurence (1976), „The Desirability of Cheating Incentives and Randomness in the Optimal Income Tax“, *Journal of Political Economy*, 84(6), 1343-52.
- World Bank (2000), *World Development Indicators*, Washington. [CD-Rom]