

Eine kombinierte Querschnitts-/Zeitreihenanalyse zur Kreditnachfrage der Nicht-Öl-Entwicklungsländer beim Internationalen Währungsfonds

Von Peter Cornelius, Göttingen

I. Einführung

Angesichts der schwierigen ökonomischen Situation, in der sich zahlreiche Entwicklungsländer seit Anfang der achtziger Jahre befinden und die ihren Ausdruck unter anderem in fallenden Wachstumsraten des Bruttosozialprodukts (bei zum Teil abnehmendem Pro-Kopf-Einkommen), starken Leistungsbilanzdefiziten und zunehmenden Schuldendienstzahlungen findet, haben sich viele dieser Länder an den Internationalen Währungsfonds (IWF) gewandt, um im Rahmen der Kredit- und Sonderfazilitäten die bereitgestellten Ressourcen in Anspruch zu nehmen.

Einhergehend mit der zunehmenden Inanspruchnahme von Fondsmitteln intensivierte sich die politische und wissenschaftliche Diskussion über die Angemessenheit der zur Verfügung stehenden Ressourcen im quantitativen Sinne und der wirtschaftspolitischen Auflagen, die mit einer Kreditaufnahme beim IWF verbunden sind¹.

Vor diesem Hintergrund verwundert es um so mehr, daß das Kreditaufnahmeverhalten vor allem der Nicht-Öl-Entwicklungsländer beim IWF allgemein so wenig Interesse fand. Zwei Ausnahmen bilden die Untersuchungen von *Bird* und *Orme* sowie von *Cornelius*², in denen der Versuch unter-

Für Kritik und wertvolle Anmerkungen danke ich Herrn Professor Dr. H.-J. Jarchow und Herrn Dr. H. Möller.

¹ Einen guten Überblick über den gegenwärtigen Stand der Diskussion liefern die beiden Sammelbände von *J. Williamson* (Ed.), *IMF Conditionality*. Cambridge, London, Tokyo 1983 und *T. Killick* (Ed.), *The Quest for Economic Stabilisation. The IMF and the Third World*. London 1984.

² Vgl. *G. Bird* and *T. Orme*, *An Analysis of Drawings on the International Monetary Fund by Developing Countries*, "World Development", Vol. 9 (1981), S. 563 - 568; *P. Cornelius*, Theoretische und ökonometrische Betrachtungen zum Ziehungsverhalten der Entwicklungsländer in den Finanzierungsfazilitäten des Internationalen Währungsfonds. Diskussionsbeiträge aus dem Volkswirtschaftlichen Seminar der Universität Göttingen. Beitrag Nr. 26. Göttingen 1986.

nommen wird, diejenigen Variablen ökonometrisch zu identifizieren, die das Ausmaß der Ziehungen in den Finanzierungsfazilitäten des IWF bestimmen. Während beide Studien auf ähnlichen theoretischen Überlegungen und auf Querschnittsdaten basieren, ist aufgrund der höheren Anzahl der jeweils untersuchten Jahre (1976 und 1977 bei Bird und Orme, 1974 bis 1983 bei Cornelius) die zweite Analyse eher geeignet, Aussagen über die zeitliche Stabilität oder Instabilität der Kreditnachfrage beim IWF zu treffen. Die Ergebnisse zeigten zum einen, daß das zugrunde gelegte Modell für etwa die Hälfte der untersuchten Jahre das Verhalten der Entwicklungsländer recht befriedigend erklärte, daß aber zum anderen die Kreditnachfrage im Zeitablauf relativ instabil war.

Um jedoch explizit die Beziehung zwischen temporalen Veränderungen und Differenzen im Querschnitt zu berücksichtigen, ist es notwendig, die Analyse mit Hilfe von kombinierten Querschnitts- und Zeitreihendaten durchzuführen³. Dies soll im vierten Abschnitt des vorliegenden Beitrags geschehen. Entsprechend der quantitativen Entwicklung der Kreditnachfrage beim IWF wird der gesamte Untersuchungszeitraum von 1975 bis 1983 in drei Subperioden unterteilt. Im vorangehenden dritten Abschnitt werden zunächst die theoretischen Plausibilitätsüberlegungen dargelegt, die der später zu schätzenden Funktion zugrunde liegen.

Zunächst jedoch wird die quantitative Entwicklung der Kreditnachfrage der Nicht-Öl-Entwicklungsländer beim IWF beschrieben, um einen Eindruck über die relative Bedeutung der IWF-Ressourcen für die Finanzierung von Leistungsbilanzdefiziten dieser Länder zu geben.

II. Entwicklung und Bedeutung der Nachfrage nach IWF-Ressourcen

Wie aus der nachfolgenden Tabelle 1 ersichtlich ist, nahm die gesamte Kreditnachfrage der Nicht-Öl-Entwicklungsländer beim IWF in den Jahren 1974 bis 1976 und 1979 bis 1983 zu, während sie in der Zwischenperiode 1977 und 1978 abnahm. Innerhalb des zehnjährigen Betrachtungszeitraums verdreizehnfachte sich die Beanspruchung der IWF-Ressourcen durch diese Ländergruppe⁴.

³ Vgl. R. B. Avery, Error Components and Seemingly Unrelated Regressions, "Econometrica", Vol. 45 (1977), S. 199.

⁴ Zu berücksichtigen ist, daß während des Betrachtungszeitraums drei allgemeine Quotenerhöhungen durchgeführt wurden (1978, 1980 und 1983), so daß hierdurch das Kreditangebot des IWF bzw. die Verschuldungsmöglichkeiten der Mitgliedsländer erhöht wurden.

Tabelle 1: Aufnahme von Krediten beim IWF durch Nicht-OI-Entwicklungsänder, 1974 - 1983
 (in Mill. Sonderziehungsrechten)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Kompensierende Finanzierungsfazilität (Exporterlösausfälle)	535	672	2 218	2 260	2 413	2 379	2 592	3 210	4 965	6 837
Kompensierende Finanzierungsfazilität (Kostenschwankungen bei Getreideimporten)	-	-	-	-	-	-	-	12	296	285
Fazilität zur Finanzierung von Rohstoff-Ausgleichslagern	5	5	-	-	36	50	-	-	112	307
Ölfazilitäten	940	2 519	3 211	2 949	2 209	1 655	1 068	439	70	-
Kredittranchen (normale Ressourcen)	660	813	1 344	1 364	1 153	1 364	1 451	3 090	3 905	4 905
Kredittranchen (Zusätzliche Finanzierungsfazilität)	-	-	-	-	-	205	1 149	2 617	3 600	4 329
Kredittranchen (Erweiterter Zugang)	-	-	-	-	-	-	-	306	796	2 899
Erweiterte Fondsfasilität (normale Ressourcen)	-	8	98	268	339	471	757	1 720	2 755	4 943
Erweiterte Fondsfasilität (Zusätzliche Finanzierungsfazilität)	-	-	-	-	-	102	377	948	1 670	2 477
Erweiterte Fondsfasilität (Erweiterter Zugang)	-	-	-	-	-	-	-	481	835	2 390
Gesamte Kreditaufnahme	2 262	4 137	6 913	6 621	6 170	6 317	7 442	12 822	19 181	29 452

Quelle: International Monetary Fund, International Financial Statistics, Supplement on Fund Accounts, Washington, D.C. 1982; *derselbe*, International Financial Statistics, Yearbook 1985, Washington, D.C. 1985.

Wesentlichen Anteil an dieser Entwicklung hatte unter anderem die Kompen-sierende Finanzierungsfazilität, die seit 1981 neben der Finanzierung von Exporterlösausfällen auch Kostenschwankungen bei Getreideimporten abdeckt. Mit Ausnahme des Jahres 1979 nahmen die Ziehungen in dieser Fazilität ständig zu, so daß sie 1983 die mit Abstand bedeutendste Sonderfazilität des IWF für Nicht-Öl-Entwicklungsländer darstellte. Im Gegensatz hierzu wurde die Fazilität zur Finanzierung von Rohstoff-Ausgleichslagern kaum in Anspruch genommen, obgleich nur eine relativ schwache Kondi-tionalität mit Ziehungen in dieser Fazilität verbunden ist. Wesentlicher Grund für die schwache Inanspruchnahme dürfte sein, daß bisher nur ver-hältnismäßig wenige Länder einem Abkommen über Rohstoff-Ausgleichs-lager beigetreten sind. Die beiden Ölfazilitäten dagegen wurden während ihrer kurzen Existenz stark genutzt und hatten bis 1977 die relativ größte Bedeutung unter allen IWF-Finanzierungsfazilitäten. Während schließlich die 1974 eingerichtete Erweiterte Fonds-fazilität als zusätzliche Kreditfazilität insbesondere für strukturelle Zahlungsbilanzschwierigkeiten zunächst kaum in Anspruch genommen wurde, nahmen die Ziehungen in dieser Fazi-lität seit Anfang der achtziger Jahre stark zu. Diese Entwicklung betraf sowohl die dort angebotenen normalen Ressourcen als auch die Ressourcen, die im Rahmen der Zusätzlichen Finanzierungsfazilität („Witteveen-Fazi-lität“) und des Erweiterten Zugangs bereitgestellt wurden. Dank dieser bei-den Fazilitäten war die Kreditaufnahme im Rahmen der einzelnen Kredit-tranchen, d.h. der traditionellen Verschuldungsquellen beim Fonds, insge-samt am höchsten und machte 1983 über vierzig Prozent der gesamten Beanspruchung der IWF-Ressourcen aus.

Wenngleich die Kreditnachfrage der Nicht-Öl-Entwicklungsländer beim IWF sich in den letzten Jahren stark erhöhte, so machten die in den einzelnen Finanzierungsfazilitäten bereitgestellten Ressourcen nur einen recht geringen Anteil an der Finanzierung von Leistungsbilanzdefiziten dieser Länder aus. Dies geht aus der nachstehenden Tabelle 2 hervor. Bis zum Jahr 1980 ging für die Gruppe der Nicht-Öl-Entwicklungsländer praktisch keine Bedeutung von den Fonds-Krediten aus. Erst seit Anfang der achtziger Jahre entwickelte sich eine stärkere Zuwendung zum IWF, wenn auch das Ausmaß der Kreditaufnahme beim Fonds im Vergleich zur Kreditaufnahme auf ausländischen und internationalen (Eurowährungs-)Märkten weiterhin ver-hältnismäßig bescheiden ist. Allerdings sind einige Qualifizierungen bei der Interpretation der Daten notwendig, um die Rolle des IWF nicht zu unterschätzen:

Zum einen ist zu betonen, daß trotz des bescheidenen Anteils der IWF-Ressourcen an der Finanzierung der Leistungsbilanzdefizite für die Gruppe

Tabelle 2: Finanzierung von Leistungsbilanzdefiziten von Nicht-Öl-Entwicklungs ländern, 1974 - 1983 (in Mrd. US-Dollar)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Leistungsbilanzdefizit	37.0	46.3	32.6	28.9	41.3	61.0	89.0	107.7	86.8	67.8
Verwendung von Reserven	- 2.7	1.6	-13.0	-12.5	-17.4	-12.6	-4.5	-2.1	7.1	-7.2
Finanzierung durch Transaktionen, die nicht die Netto-Schuldenpositionen beeinflussen	14.6	11.8	12.6	14.4	17.9	23.9	24.1	28.0	25.1	24.2
Offizielle Übertragungen	8.7	7.1	7.5	8.2	8.2	11.6	12.5	13.8	13.2	13.1
SZR-Zuteilungen, Bewertungsanpassungen und Monetarisierung von Gold	0.6	- 0.6	0.1	0.8	2.3	3.4	1.4	0.3	0.5	0.2
Netto-Direktinvestitionen	5.3	5.3	5.0	5.4	7.3	8.9	10.1	13.9	11.4	10.9
Netto-Kreditaufnahme im Ausland	18.1	27.1	28.0	24.6	37.2	36.5	47.2	62.7	41.0	64.0
aus offiziellen Quellen	6.8	11.7	10.5	11.4	13.8	13.3	17.6	23.0	19.5	23.8
aus privaten Quellen	11.3	15.4	17.5	13.2	23.4	23.2	29.6	39.7	21.5	40.2
Verwendung von Reserve-bezogenen Kreditfazilitäten	1.6	2.4	4.6	0.4	0.3	0.4	1.8	5.9	10.7	10.8
Kreditaufnahme beim IWF	1.5	2.1	3.2	-	-	0.2	1.2	5.6	6.3	13.5
Weitere kurzfristige Netto-Kreditaufnahme incl. unerklärte Beträge	5.4	3.3	0.4	2.0	3.3	12.8	20.4	13.2	2.9	-24.1

Quelle: International Monetary Fund, World Economic Outlook, Occasional Paper 21. Washington, D.C. 1983, S. 194.

der Nicht-Öl-Entwicklungsländer insgesamt die Fonds-Kredite für einzelne Länder durchaus erhebliche Bedeutung haben können. Dies trifft vor allem auf Länder mit niedrigem Einkommen zu, denen im allgemeinen weniger alternative Finanzierungsquellen zur Verfügung stehen⁵. Für einige dieser Länder erreichten die vom IWF vergebenen Mittel in einzelnen Jahren immerhin einen Anteil von mehr als vierzig Prozent⁶. Zum anderen muß berücksichtigt werden, daß die Verfügbarkeit an IWF-Ressourcen erheblich höher war als die tatsächliche Inanspruchnahme, wenn auch einzelne Länder in verschiedenen Jahren fast an die durch die jeweilige Länderquote bestimmte Grenze der Kreditaufnahmemöglichkeit stießen. Für die Nicht-Öl-Entwicklungsländer insgesamt hätte sich bei einer (potentiell möglichen) höheren Kreditaufnahme beim IWF ein größerer Anteil der Fonds-Ressourcen an der Finanzierung der Leistungsbilanzdefizite ergeben. Schließlich darf nicht übersehen werden, daß eine Kreditaufnahme beim IWF und die damit verbundenen Stabilisierungsprogramme, die mit dem Fonds ausgehandelt werden, zu einem höheren Zufluß an finanziellen Mitteln aus anderen Quellen führen können. In Betracht kommen hierfür vor allem Kredite, die auf Eurowährungsmärkten aufgenommen werden. Der IWF selbst hat seine potentielle Katalysator-Rolle in der Vergangenheit immer wieder betont⁷. Insbesondere bei Umschuldungen scheint der IWF eine erhebliche Rolle zu spielen, da private Kreditgeber häufig nur bereit waren, an derartigen Aktionen teilzunehmen und neue Kredite zu vergeben, wenn sich das betreffende Land gleichzeitig an den Fonds wandte und mit ihm ein Anpassungsprogramm aushandelte⁸. Allerdings darf hieraus nicht geschlossen werden, daß Banken allein die Existenz eines mit dem IWF ausgehandelten Anpassungsprogramm als hinreichende Garantie für die Kreditwürdigkeit eines Landes ansehen⁹. Insofern ist die Funktion des IWF eher als ein zusätzliches und mitbestimmendes Kriterium für die private Kreditvergabe

⁵ Vgl. G. Bird and T. Killick, Balance of Payments Management. The IMF and the Third World. In: L. Tsoukalis (Ed.), *The Political Economy of International Money. In Search of a New Order*. London, Beverly Hills, New Delhi 1985. S. 237.

⁶ Vgl. G. Bird, Relationships, Resource Uses and the Conditionality Debate. In: Killick (Ed.), a.a.O., S. 166.

⁷ Vgl. z.B. J. de Larosière, Helping to Shape a Stronger World Economy. The Tasks before the International Monetary Fund. Remarks by J. de Larosière, Managing Director of the International Monetary Fund, before the Forum of Creditanstalt, Vienna, on May 22, 1985. Deutsche Bundesbank, „Auszüge aus Presseartikeln“, Nr. 36, 24. Mai 1985. S. 5.

⁸ Vgl. Recent Developments in External Debt Restructuring. International Monetary Fund Occasional Paper No. 40. Washington, D.C. 1985. S. 15.

⁹ Vgl. J. Eaton and M. Gersowitz, LDC Participation in International Financial Markets, „Journal of Development Economics“, Vol. 7 (1980), S. 9f.

an als nur bedingt kreditwürdig eingestufte Entwicklungsländer zu verstehen¹⁰.

Von welchen Faktoren aber die Entscheidung über die Inanspruchnahme von IWF-Ressourcen letztlich abhängt, läßt sich nicht ohne weiteres sagen. Hierzu bedarf es einer ökonometrischen Analyse, mit deren Hilfe untersucht werden soll, welche exogenen Variablen die Ziehungen in den IWF-Finanzierungsfazilitäten bestimmen. Bevor eine derartige Untersuchung mit Hilfe von kombinierten Querschnitts- und Zeitreihendaten vorgenommen wird, sollen theoretische Plausibilitätsüberlegungen vorangestellt werden, die der später zu schätzenden Funktion zugrundegelegt werden.

III. Theoretische Plausibilitätsüberlegungen

Entsprechend dem Abkommen über den IWF, dargelegt in Artikel I (v), hat der Fonds die Aufgabe:

“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”¹¹.

Hieraus läßt sich direkt die Vermutung ableiten, daß mit zunehmenden Defiziten in der Leistungsbilanz die Ziehungen in den einzelnen Finanzierungsfazilitäten des IWF ansteigen. Bezogen auf einen Länderquerschnitt bedeutet dies, daß sich annahmegemäß diejenigen Länder stärker an den Fonds wenden, die einen relativ hohen defizitären Leistungsbilanzsaldo haben.

Angesichts der hohen Auslandsverschuldung vieler Entwicklungsländer und den damit einhergehenden Schuldendienstzahlungen, die in der Kapitalverkehrsbilanz verbucht werden, ist weiterhin anzunehmen, daß diejenigen Länder verstärkt IWF-Ressourcen beanspruchen, die einen verhältnismäßig hohen Anteil ihrer Exporterlöse für Schuldendienste ausgeben müssen. Mit anderen Worten ist ein positiver Zusammenhang zwischen der Kreditaufnahme beim IWF und dem debt-service-ratio zu vermuten.

Als weitere bestimmende Variable kommt die Inflationsrate in Frage und zwar aus folgenden Gründen: Zum einen nimmt die Inflationsrate über den realen Wechselkurs Einfluß auf die internationale Wettbewerbsposition

¹⁰ Vgl. *Group of Thirty*, The Outlook for International Bank Lending. New York 1981, S. 41.

¹¹ Abgedruckt in M. G. de Vries (Ed.), The International Monetary Fund 1972 - 1978. Cooperation on Trial. Volume III: Documents. Washington, D.C. 1985. S. 380.

eines Landes. Da die meisten Entwicklungsländer ihre nominalen Wechselkurse jedoch an eine Hauptreservewährung (US-Dollar, Pfund Sterling, Französischer Franken) oder an Sonderziehungsrechte des IWF¹² gebunden haben, führt der relativ stärkere Anstieg der Preise in diesen Ländern zu einer Überbewertung ihrer Währungen und mithin zu einer Verschlechterung ihrer internationalen Wettbewerbspositionen. Zudem bewirkt eine hohe Inflation aufgrund adaptiver Verhaltensweisen der Wirtschaftssubjekte Verzerrungen der Preisrelationen¹³, die sich wiederum auf die Zahlungsbilanzposition niederschlagen. Der IWF hat in der Vergangenheit die Rolle der relativen Preise im Anpassungsprozeß bei Zahlungsbilanzschwierigkeiten immer wieder betont¹⁴ und durch die 1974 geschaffene Erweiterte Fondsfaßlität finanzielle Ressourcen bereitgestellt, die auf längere Sicht zur Überwindung dieser Probleme beitragen sollen. Zu vermuten ist deshalb, daß zwischen der Kreditaufnahme beim IWF und der Höhe der Inflationsrate ein positiver Zusammenhang besteht: Diejenigen Länder, die besonders hohe Inflationsraten haben, werden tendenziell stärker IWF-Ressourcen in Anspruch nehmen als solche mit relativ geringen Preisänderungsraten.

Es kann weiterhin angenommen werden, daß mit zunehmendem Entwicklungsstand, gemessen durch das Bruttosozialprodukt pro Kopf, die Beanspruchung von IWF-Ressourcen tendenziell zurückgeht. Diese Vermutung liegt nahe, wenn man beachtet, daß besondere Probleme der Entwicklungsländer wie z. B. das Inflationsproblem, die Instabilität der Exporterlöse oder die Devisenknappeit nicht zuletzt durch den geringen Entwicklungsstand bewirkt werden. Zudem stehen den ärmeren Ländern tendenziell weniger alternative Finanzierungsinstrumente bei Zahlungsbilanzschwierigkeiten zur Verfügung als bereits weiter entwickelten¹⁵. Nimmt man jedoch eine negative (Pro-Kopf-)Einkommenselastizität der Nachfrage nach IWF-Ressourcen an, so bedeutet dies, daß Fonds-Kredite *ceteris paribus* als inferior eingeschätzt werden¹⁶.

Die Möglichkeit, daß Zahlungsbilanzdefizite finanziert werden, ohne auf IWF-Ressourcen zurückzugreifen, muß ebenfalls berücksichtigt werden.

¹² Vgl. *International Monetary Fund*, Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions. Washington, D. C. 1985. S. 9.

¹³ Vgl. *H. Hesse, H. Sautter*, Entwicklungstheorie und -politik. Band I: Entwicklungstheorie. Tübingen, Düsseldorf 1977. S. 109.

¹⁴ Vgl. *C. M. Loser*, The Role of Economic-Wide Prices in the Adjustment Process. In: *J. Muns* (Ed.), Adjustment, Conditionality, and International Financing. International Monetary Fund (o. O.) 1984. S. 84ff.

¹⁵ Vgl. *G. Bird*, The International Monetary System and the Less Developed Countries. 2nd Edition. London and Basingstoke 1982. S. 210ff.

¹⁶ Vgl. *Bird and Orme*, a.a.O., S. 564.

Zunächst ist denkbar, daß hierzu vorhandene Währungsreserven (Gold, Devisen, Sonderziehungsrechte und die Reserveposition im IWF) abgebaut werden. Für Entwicklungsländer besteht diese Möglichkeit nur in einem begrenzten Ausmaß. Wenngleich ökonometrische Studien¹⁷ gezeigt haben, daß zwischen den einzelnen Ländern eine erhebliche Variation besteht, so läßt die jüngere Entwicklung hingegen vermuten, daß das Niveau der Währungsreserven für die Gruppe der Nicht-Öl-Entwicklungsländer insgesamt suboptimal ist¹⁸. Bedingt durch den reduzierten Zugang zu den internationalen Finanzmärkten seit Anfang der achtziger Jahre haben viele Länder zudem das Bedürfnis, ihre Währungsreserven aufzustocken¹⁹. Insofern läßt sich a priori nicht eindeutig sagen, welche Beziehung zwischen dem Niveau der Reservehaltung und der Inanspruchnahme von IWF-Ressourcen besteht: Für eine positive Beziehung spricht, daß diejenigen Länder, die Leistungsbilanzdefizite durch den Abbau von Reserven finanzieren und somit geringere Reservebestände halten, weniger auf Fondskredite zurückgreifen. Außerdem läßt sich anführen, daß der IWF als Leistungskriterium für die weitere Gewährung von Krediten zunehmend die Mindesthaltung von Währungsreserven fordert²⁰. Umgekehrt kann aber argumentiert werden, daß diejenigen Länder, die bereits geringe Reserven halten, ceteris paribus auf Zahlungsbilanzhilfen des IWF angewiesen sind. Dieses Argument impliziert somit eine negative Beziehung zwischen der Reservehaltung und Fondskrediten.

Als weitere Möglichkeit der Finanzierung von Zahlungsbilanzdefiziten können Kreditaufnahmen im Ausland angesehen werden. In Betracht kommen dabei einmal Kredite, die auf ausländischen Finanzmärkten aufgenommen werden und zum anderen internationale Kredite auf Eurowährungsmärkten²¹. Allerdings muß betont werden, daß diese Möglichkeit nur bereits höher entwickelten Ländern zur Verfügung stand und sich seit den Schuldentilgungsschwierigkeiten einiger Hauptschuldnerländer Anfang der achtziger Jahre noch reduzierte²². Zu vermuten ist, daß grundsätzlich ein negati-

¹⁷ Vgl. H. R. Heller, Optimal International Reserves, "The Economic Journal", Vol. 76 (1966), S. 296 ff. und J. P. Agarwal, Optimal Monetary Reserves for Developing Countries, „Weltwirtschaftliches Archiv“, Band 107 (1971), S. 76 ff.

¹⁸ Vgl. Bird, The International Monetary System, a.a.O., S. 108 ff.

¹⁹ Vgl. International Monetary Fund, Annual Report of the Executive Board for the Financial Year Ended April 30, 1985. Washington, D.C. 1985. S. 50.

²⁰ Vgl. T. Killick, IMF Stabilisation Programmes. In Killick (Ed.), a.a.O., S. 192.

²¹ Vgl. B. J. Cohen, Banks and the Balance of Payments. Private Lending in the International Adjustment Process (in collaboration with Fabio Basagni). Montclair, London 1981. S. 43 ff.

²² Vgl. International Capital Markets. Developments and Prospects, 1984. International Monetary Fund Occasional Paper 31. Washington, D.C. 1984. S. 32.

ver Zusammenhang zwischen den Ziehungen in den IWF-Finanzierungsfazilitäten und einer ausländischen und internationalen Kreditaufnahme besteht. Länder, die sich aus privaten Quellen hoch verschuldeten, nahmen, so die Annahme, weniger IWF-Ressourcen in Anspruch. Gegen diese Argumentation kann jedoch angeführt werden, daß dem IWF möglicherweise eine Katalysator-Funktion zukommt. Es ist nicht auszuschließen, daß sich einige Länder „freiwillig“ an den Fonds gewandt haben, um weiterhin als kreditwürdig zu erscheinen²³. Eher unfreiwillig dagegen mußten andere Länder IWF-Stabilisierungsprogramme als Teil von Umschuldungsaktionen akzeptieren²⁴. Kommt dem Katalysator-Effekt eine dominante Rolle zu, so wäre ein positiver Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme von IWF-Ressourcen und der Kreditaufnahme an privaten Kapitalmärkten zu erwarten. In bezug auf die zu erwartende Signifikanz des Zusammenhangs ist schließlich zu berücksichtigen, daß die Entscheidung über die Finanzierung von Zahlungsbilanzdefiziten simultan zwischen alternativen Instrumentvariablen getroffen wird. Stellen Kredite auf ausländischen und internationalen Kapitalmärkten einerseits und der Abbau von Währungsreserven andererseits Substitute dar, wie dies in einer ökonometrischen Studie von *Edwards*²⁵ nachgewiesen wurde, so ist zu vermuten, daß der jeweilige Zusammenhang zwischen diesen Instrumentvariablen und der Beanspruchung von IWF-Ressourcen unter Umständen nicht besonders stramm und im Zeitablauf verhältnismäßig instabil sein dürfte.

Nicht zuletzt besteht die Möglichkeit (und längerfristig die Notwendigkeit), bei Zahlungsbilanzdefiziten Anpassungsmaßnahmen vorzunehmen. Hierfür kommen insbesondere Wechselkursänderungen, d. h. Abwertungen in Frage. In bezug auf die Nachfrage nach Währungsreserven hat *Edwards* gezeigt, daß diejenigen Länder, die fallweise abwerteten, eine geringere Nachfrage nach Währungsreserven hatten²⁶. Ein ähnlicher – negativer – Zusammenhang wäre zu erwarten zwischen Wechselkursänderungen und der Nachfrage nach konditionierter internationaler Liquidität, d. h. nach IWF-Ressourcen. Der Versuch, dies ökonometrisch nachzuweisen, steht jedoch vor der unüberwindlichen Schwierigkeit, daß Wechselkursänderun-

²³ Vgl. *W. B. Dale*, Financing and Adjustment of Payments Imbalances. In: *Williamson* (Ed.), a.a.O., S. 12.

²⁴ Vgl. Recent Developments in External Debt Restructuring. International Monetary Fund Occasional Paper 40. Washington, D.C. 1985, S. 15.

²⁵ Vgl. *S. Edwards*, The Role of International Reserves and Foreign Debt in the External Adjustment Process. In: *J. Muns* (Ed.), Adjustment, conditionality, and International Financing. International Monetary Fund (o.O.) 1984. S. 143ff.

²⁶ Vgl. *S. Edwards*, The Demand for International Reserves and Exchange Rate Adjustments: The Case of LDCs, 1964 – 1972, „Economica“, Vol. 50 (1983), S. 271f.

gen häufig erst nach Drängen des IWF durchgeführt werden, d.h. wenn bereits das betreffende Land Kredite beim IWF aufnehmen will²⁷. Da über diese Vorbedingungen einer Kreditaufnahme keine Informationen verfügbar sind, läßt sich nicht unterscheiden, ob Wechselkursänderungen exogenen oder endogenen Charakters sind.

Die Kreditaufnahme beim IWF selbst beinhaltet schließlich, dem Fonds angemessene Bemühungen zur Anpassung nachzuweisen oder ihm ein Stabilisierungsprogramm vorzulegen. Finanzierungs- und Anpassungsmaßnahmen werden somit simultan verfolgt. Zu beachten ist jedoch, daß die einzelnen Finanzierungsfazilitäten des IWF (abgesehen von den Kredittranchen) unterschiedlichen Zwecken dienen und der Zugang von der Natur des Zahlungsbilanzungleichgewichts abhängt. Hinzu kommt, daß mit den Ziehungen wirtschaftspolitische Auflagen in unterschiedlichem Ausmaß verbunden sind. Schließlich wird die Möglichkeit der Inanspruchnahme von IWF-Ressourcen durch prozentuale Begrenzungen in bezug auf die jeweilige Länderquote quantitativ eingeschränkt²⁸.

Den theoretischen Plausibilitätsüberlegungen zufolge kann zusammenfassend angenommen werden, daß die Ziehungen in den IWF-Finanzierungsfazilitäten zum einen von dem Ausmaß wirtschaftlicher Probleme bestimmt werden, denen sich ein Land gegenüber sieht: Je höher die Leistungsbilanzdefizite, die Schuldendienstzahlungen und die Inflationsraten sind, desto stärker werden in der Tendenz IWF-Ressourcen in Anspruch genommen. Zum anderen ist zu vermuten, daß der Einsatz alternativer Finanzierungsinstrumente, d.h. der Abbau von Währungsreserven und die Kreditaufnahme an ausländischen und internationalen Kapitalmärkten einen, in der Richtung allerdings *a priori* ungewissen, Einfluß ausüben dürfte. Schließlich kann angenommen werden, daß zwischen dem allgemeinen Entwicklungsstand eines Landes und der Höhe der Kreditaufnahme beim IWF ein negativer Zusammenhang besteht.

Diese Überlegungen lassen sich in folgender funktionaler Beziehung zusammenfassen (die Vorzeichen über den unabhängigen Variablen geben den erwarteten Zusammenhang an):

$$D = f(BOP, DSR, INF, GNP, RES, CRE)$$

- + + - ? ?

²⁷ Vgl. *Killick*, IMF Stabilisation Programmes, a.a.O., S. 190f.

²⁸ Vgl. genauer zu den Einzelheiten über die Verschuldungsmöglichkeiten beim IWF *H.-J. Jarchow, P. Rühmann*, Monetäre Außenwirtschaft. II. Internationale Währungspolitik. Göttingen 1984. S. 122 ff.

wobei

- D = gesamte Kreditaufnahme beim IWF innerhalb eines Zeitraums;
 BOP = Leistungsbilanzsaldo am Ende eines Zeitraums;
 DSR = Schuldendienstzahlungen im Verhältnis zu den Exporten innerhalb eines Zeitraums (debt-service-ratio);
 INF = Inflationsrate;
 GNP = Bruttonsozialprodukt pro Kopf;
 RES = Bestand an Währungsreserven am Ende eines Zeitraums;
 CRE = Kreditaufnahme an ausländischen und internationalen Märkten innerhalb eines Zeitraums.

IV. Ökonometrische Schätzergebnisse

Entsprechend den theoretischen Plausibilitätsüberlegungen soll die folgende Funktion geschätzt werden:

$$D = \beta_0 + \beta_1 BOP + \beta_2 DSR + \beta_3 INF + \beta_4 GNP + \beta_5 IMP \\ + \beta_6 RES + \beta_7 CRE + \mu$$

Um explizit zeitliche Veränderungen und Differenzen im Querschnitt zu erfassen, wird die Schätzung mit Hilfe kombinierter Querschnitts- und Zeitreihendaten durchgeführt und zwar nach der gewöhnlichen Methode der kleinsten Quadrate. Die 33 in dem Querschnitt enthaltenen Nicht-Öl-Entwicklungsänder²⁹ wurden so ausgewählt, daß sowohl Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen als auch sogenannte Schwellenländer berücksichtigt wurden.

Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden die Leistungsbilanzsaldoen (BOP) ins Verhältnis zu den Exporten gesetzt. Aus ähnlichen Gründen wurde der Bestand an Währungsreserven abzüglich der Reserveposition im IWF (RES) sowie die Kreditaufnahme an ausländischen und internationalen Kapitalmärkten (CRE) auf die Importe bezogen. Zusätzlich wurden die jeweiligen Importwerte der Länder (IMP) als Skalenvariable und ein Zufallsfehler-Term μ eingeführt.

Für die Drei-Jahres-Perioden 1975 - 1977, 1978 - 1980 und 1981 - 1983 ergaben sich, wie aus der Tabelle 3 ersichtlich, folgende Schätzungen.

Die Schätzergebnisse zeigen folgendes: Nach den F-Werten zu urteilen, sind die Schätzungen für die drei Zeiträume insgesamt signifikant auf dem 99-Prozent-Niveau. Entsprechend der Korrelationsmatrix der unabhän-

²⁹ Vgl. hierzu den Anhang.

Tabelle 3: Schätzergebnisse nach der gewöhnlichen Methode der kleinsten Quadrate (kombinierte Querschnitts-/Zeitreihenanalyse)

1975 - 1977							
D =	- 0.87	+	0.55 BOP	+	6.10 DSR	+	6.60 INF
	(- 0.38)		(1.60)		(4.90)		(4.60)
R ² :	0.64				0.61		(- 1.50)
							(8.10)
							(- 1.40)
							(- 2.20)
							DW: 1.728
1978 - 1980							
D =	8.30	+	0.52 BOP	+	3.20 DSR	+	5.20 INF
	(2.80)		(1.20)		(2.40)		(1.20)
R ² :	0.24				0.18		(- 0.76)
							(3.10)
							(- 2.60)
							(- 1.50)
							DW: 2.174
1981 - 1983							
D =	2.20	+	0.29 BOP	+	0.57 DSR	+	1.10 INF
	(1.80)		(1.40)		(1.10)		(1.20)
R ² :	0.32				0.27		(- 3.70)
							(5.50)
							(0.48)
							(- 0.27)
							DW: 2.038
							F-Wert: 11.68

t-Werte in Klammern.

gen Variablen kann Multikollinearität für die einzelnen Perioden weitgehend ausgeschlossen werden. Die *Durbin-Watson*-Testgrößen zeigen zudem, daß keine Autokorrelation der Residuen 1. Ordnung besteht, während der χ^2 -Test auch keine Autokorrelation höherer Ordnung anzeigt. Für die Periode 1975 - 1977 ergibt sich nach dem t-Test, daß mit Ausnahme der Konstanten alle unabhängigen Variablen signifikant auf dem 90-Prozent-Niveau sind, während für 1978 - 1980 der Einfluß des Leistungsbilanzsaldo, der Inflationsrate und des Bruttosozialprodukts pro Kopf insignifikant ist. Ebenfalls insignifikant ist im Zeitraum 1981 - 1983 der Einfluß des debt-service-ratios, der Inflationsrate, der Währungsreserven und der Kreditaufnahme auf ausländischen und internationalen Kapitalmärkten. Mit Ausnahme des Leistungsbilanzsaldo stimmen die Vorzeichen der Regressionskoeffizienten mit den a priori Vermutungen in allen Perioden überein. Das positive Vorzeichen des Regressionskoeffizienten für den Leistungsbilanzsaldo in den drei untersuchten Zeiträumen ist um so mehr überraschend, als daß eine derartige Beziehung den in den Artikeln des Abkommens über den IWF explizit ausgedrückten Aufgaben des Fonds widerspricht. Ein wesentlicher Grund für dieses Schätzergebnis dürfte das Quotensystem des IWF sein, das das Ausmaß der möglichen Kreditaufnahme beim Fonds begrenzt: Länder mit relativ hohen Quoten wie z.B. Indien können im Vergleich zu Ländern mit relativ niedrigen Quoten wie z.B. Tanzania ceteris paribus (insbesondere bei einem annahmegemäß gleich hohem Defizit in der Leistungsbilanz) mehr IWF-Kredite aufnehmen. Bezogen auf die Quote würde die relative Kreditaufnahme in beiden Ländern gleich hoch sein. Ist das Leistungsbilanzdefizit des Landes mit einer relativ hohen Quote geringer als das des Landes mit einer relativ kleinen Quote, so ist es umgekehrt durchaus denkbar, daß das erstere Land absolut mehr IWF-Ressourcen in Anspruch nimmt, wenn auch relativ betrachtet die Kreditaufnahme geringer sein dürfte. Hieraus würde sich, wie die Schätzergebnisse auch tatsächlich zeigen, ein positives Vorzeichen für den Regressionskoeffizienten des Leistungsbilanzsaldo ergeben.

Vergleicht man die Schätzergebnisse für die einzelnen Perioden untereinander, so zeigt sich außerdem, daß das Ziehungsverhalten über den gesamten Zeitraum relativ instabil ist. Ein Grund hierfür dürfte in der Kreditangebotspolitik des IWF zu suchen sein. Zu vermuten ist, daß beispielsweise die Schaffung zusätzlicher Fazilitäten, die Auflösung bestehender Fazilitäten sowie die Änderung der Stringenz wirtschaftspolitischer Auflagen einen Einfluß auf die Variabilität der Kreditnachfrage ausgeübt hat.

Schließlich kann insbesondere aus den R^2 -Werten für die Perioden 1978 - 1980 und 1981 - 1983 abgeleitet werden, daß weitere, die Kreditaufnahme

beim IWF bestimmende Variablen nicht berücksichtigt wurden. Aus diesem Grunde wurden weiterführende Untersuchungen durchgeführt:

Zunächst ist denkbar, daß zusätzliche zur Verfügung stehende Finanzierungsinstrumente nicht berücksichtigt wurden. In Frage kommen vor allem bilaterale und multilaterale Zahlungsabkommen zwischen Entwicklungsländern. Tatsächlich existieren solche Abkommen in etwa der Hälfte der in der Analyse enthaltenen Länder. Allerdings sind keine Daten darüber verfügbar, in welchem Ausmaß tatsächlich bilaterale und multilaterale Zahlungsbilanzhilfen in Anspruch genommen wurden. Als Ausweg besteht die Möglichkeit, allein die Existenz solcher Zahlungsabkommen durch eine Dummy Variable zu berücksichtigen. Dies wurde für die beiden letzten Subperioden durchgeführt. Entgegen der Erwartung, daß derartige Abkommen die Ziehungen in den IWF-Finanzierungsfazilitäten reduzierten, zeigte sich sowohl für 1978 - 1980 als auch für 1981 - 1983 ein positives Vorzeichen. Zudem war der Einfluß insignifikant. Insofern läßt sich vermuten, daß – im Gegensatz zu den Abkommen zwischen den Industrieländern – gegenseitige Zahlungsbilanzhilfen zwischen Entwicklungsländern aufgrund der allgemeinen Knappheit an finanziellen Ressourcen für diese Ländergruppe zu vernachlässigen sind.

Desweiteren ist zu berücksichtigen, daß durch Anpassungsmaßnahmen bei Zahlungsbilanzschwierigkeiten das Ausmaß der Ziehungen möglicherweise reduziert wird. Als Anpassungsstrategie kommt – wie bereits betont – vor allem eine Wechselkursänderung in Frage. Da dies häufig vom IWF in den von ihm unterstützten Stabilisierungsprogrammen verlangt wird, jedoch hierüber keine länderspezifischen Informationen verfügbar sind, konnten Wechselkursänderungen nicht als exogene Variable berücksichtigt werden. Aufgrund der Tatsache, daß aber zunehmend Länder von einer Bindung ihrer Wechselkurse an eine Hauptreservewährung abgehen und bereits eine relativ hohe Anzahl von Entwicklungsländer-Währungen vom IWF als „more flexible“ eingestuft werden³⁰, besteht die Möglichkeit, mit Hilfe einer Dummy-Variablen zu untersuchen, ob diejenigen Länder weniger IWF-Ressourcen in Anspruch nehmen, die verhältnismäßig flexible Wechselkurse haben. Diese Untersuchung wurde für 1981 - 1983 durchgeführt. Entgegen der a priori Vermutung zeigte sich ein positives Vorzeichen, während der Einfluß dieser Dummy Variablen wiederum insignifikant war.

In Anlehnung an ökonometrische Studien zur Nachfrage nach unkonditionierter internationaler Liquidität, d.h. nach Währungsreserven, wurde

³⁰ Vgl. *International Monetary Fund, Annual Report on Exchange Arrangements*, a.a.O., S. 9.

schließlich getestet, ob ein Einfluß von der Offenheit eines Landes, im allgemeinen gemessen durch die durchschnittliche Importneigung, auf das Ausmaß der Ziehungen ausgeht. Theoretisch wäre denkbar, daß relativ offene Länder stärker exogenen Schocks ausgesetzt sind und daher vergleichsweise viel IWF-Ressourcen in Anspruch nehmen. Dieser Ansatz wurde für die erste Subperiode, d. h. für die Jahre nach der ersten Ölpreisexplosion, getestet. Entgegen der a priori Vermutung zeigte sich ein negatives Vorzeichen für den Regressionskoeffizienten – dementsprechend beanspruchen die relativ offeneren Länder weniger Fonds-Kredite. Entsprechend dem t-Wert war zudem die durchschnittliche Importneigung als erklärende Variable insignifikant.

Anhang

In dem Querschnitt wurden folgende Länder berücksichtigt:

(1) Ägypten, (2) Äthiopien, (3) Argentinien, (4) Bangladesch, (5) Birma, (6) Bolivien, (7) Chile, (8) Elfenbeinküste, (9) Ghana, (10) Haiti, (11) Indien, (12) Israel, (13) Jamaika, (14) Kamerun, (15) Kenia, (16) Kolumbien, (17) Korea, (18) Malawi, (19) Malaysia, (20) Marokko, (21) Mexiko, (22) Paraguay, (23) Peru, (24) Portugal, (25) Ruanda, (26) Somalia, (27) Sri Lanka, (28) Sudan, (29) Tanzania, (30) Thailand, (31) Tunesien, (32) Uruguay, (33) Zentralafrikanische Republik.

Die der ökonometrischen Analyse zugrundeliegenden Daten wurden folgenden Quellen entnommen:

Die Daten für die Leistungsbilanzsalden, die Importwerte, die Inflationsraten (Änderungen der Konsumentenpreise gegenüber dem Vorjahr) sowie die Währungsreserven basieren auf den International Financial Statistics, Yearbook 1985, des International Monetary Fund. Für die Jahre 1976 bis 1983 wurden die Zahlen für das Bruttonsozialprodukt pro Kopf und das debt-service-ratio verschiedenen Ausgaben des World Development Reports der World Bank entnommen. Für das Jahr 1975 mußte in bezug auf das Pro-Kopf-Einkommen auf Angaben für das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf der UNIDO Database zurückgegriffen werden. Angaben für dieses Jahr bezüglich des debt-service-ratios fanden sich im Annual Report 1980 der World Bank. Zahlen für die auf ausländischen und internationalen Märkten aufgenommenen Kredite basieren schließlich auf den Financial Market Trends, No. 27, 1984, der Organisation for Economic Co-operation and Development.

Zusammenfassung

Eine kombinierte Querschnitts-/Zeitreihenanalyse zur Kreditnachfrage der Nicht-Öl-Entwicklungsländer beim Internationalen Währungsfonds

Nach der Darstellung der quantitativen Entwicklung der Kreditnachfrage der Nicht-Öl-Entwicklungsländer beim IWF und der Diskussion über die relative Bedeutung von IWF-Ressourcen für die Finanzierung von Leistungsbilanzdefiziten wurde der Versuch unternommen, diejenigen Variablen ökonometrisch zu identifizieren, die das Kreditaufnahmeverhalten dieser Länder beim Fonds bestimmen. Diese Analyse wurde mit Hilfe von kombinierten Querschnitts- und Zeitreihendaten durchgeführt. Wie die ökonometrischen Schätzergebnisse zeigen, erklärt der durch theoretische Plausibilitätsüberlegungen abgeleitete Modellzusammenhang das Ziehungsverhalten in den einzelnen Finanzierungsfazilitäten zumindest für die Periode 1975 - 1977 recht befriedigend. Wenngleich zu bedenken ist, daß aufgrund der erforderlichen Qualifizierungen für die einzelnen Fazilitäten, der mit den Ziehungen verbundenen Konditionalität und der quantitativen Beschränkung entsprechend der jeweiligen Länderquote ein derart hoher Erklärungswert wie z.B. bei Modellen zur Reservenachfrage ohnehin nicht zu erwarten ist, deuten die Ergebnisse an, daß verschiedene Einflüsse in der theoretischen und ökonometrischen Analyse unberücksichtigt blieben. Zu vermuten ist, daß es sich hierbei in recht hohem Maße um nicht quantifizierbare politische und soziale Aspekte im Zusammenhang mit der Konditionalität handelt, die in der Vergangenheit sehr häufig die Beziehungen zwischen dem IWF und seinen Mitgliedsländern beeinflußten. Zu wünschen wäre deshalb, daß der IWF länderspezifische Informationen über die von ihm unterstützten Stabilisierungsprogramme zur Verfügung stellen würde. Die Einführung der einzelnen wirtschaftspolitischen Auflagen über Dummy Variablen in das Modell würde sehr wahrscheinlich den Erklärungswert erhöhen.

Summary

A Combined Cross-Section/Time Series Analysis of the Demand for IMF Credit by the Non-Oil Developing Nations

The representation of the quantitative trends in the demand for IMF credit by the non-oil developing countries and the discussion on the relative importance of IMF resources to the financing of current-balance deficits is followed by an attempt to identify in econometric terms those economic variables that determine these countries' borrowing behaviour vis-à-vis the Fund. This analysis has been made with the help of combined cross-section/time-series data. According to the estimated econometric data, the model correlations derived from theoretical plausibility considerations provide a rather satisfactory explanation of the drawing behaviours under the individual financing facilities at least in the period 1975 - 1977. Although it must be borne in mind that – because of the requisite eligibility for the individual facilities, the conditionality connected with the drawings and the quantitative restrictions applicable to anyone country according to its quota – an explanatory quality of the

type that is customary with reserve demand models cannot be expected anyhow, the results suggest that various influences have remained unconsidered in the theoretical and in the econometric analyses. It is to be assumed that these influences largely consist of non-quantifiable political and social aspects connected with the conditionality, which often influenced the relations between the IMF and its Members in the past. It would therefore be desirable if the IMF furnished country-specific information on the stabilization programmes it supports. The introduction of the individual economic policy requirements through dummy variables into the model would probably increase the model's explanatory value.

Résumé

Une analyse moyenne et de série chronologique combinée de la demande de crédit des pays non-exportateurs de pétrole auprès du Fonds monétaire international

L'auteur montre tout d'abord comment a évolué quantitativement la demande de crédit des pays non-exportateurs de pétrole auprès du FMI. Il présente aussi la discussion sur l'importance relative de ressources du FMI visant à financer les déficits des balances des opérations courantes. Ensuite, il essaie d'identifier économétriquement les variables qui déterminent le comportement d'emprunt de ces pays auprès du Fonds. Pour cette analyse, l'auteur utilise des données moyennes et de série chronologique combinées. Comme le montrent les estimations économétriques obtenues, le modèle explique très bien, du moins pour la période allant de 1975 à 1977, le comportement de tirage dans les différentes facilités de financement. Même s'il faut songer qu'à cause des qualifications nécessaires pour les différentes facilités, des conditions liées aux tirages et de la restriction quantitative d'après les quotas respectifs des pays, on ne doit pas s'attendre à une explication aussi bonne que par exemple pour les modèles sur la demande de réserves, les résultats indiquent que diverses influences n'ont pas été prises en compte dans l'analyse théorique et économétrique. Il s'agit probablement avant tout d'aspects politiques et sociaux non-quantifiables en rapport avec les conditions, aspects qui ont très souvent influencé dans le passé les relations entre le FMI et ses pays membres. Il serait donc souhaitable que le FMI informe les pays des programmes de stabilisation qu'il soutient. Le modèle serait certainement plus explicatif si l'on y introduisait les aspects politico-économiques à l'aide de variables correctives.