

Schmidt, Reinhart

Working Paper — Digitized Version

Analyse der Länderverschuldung aus der Sicht der international tätigen Bank

Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 153

Provided in Cooperation with:

Christian-Albrechts-University of Kiel, Institute of Business Administration

Suggested Citation: Schmidt, Reinhart (1984) : Analyse der Länderverschuldung aus der Sicht der international tätigen Bank, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 153, Universität Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/168604>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Nr. 153

Analyse der Länderverschuldung
aus der Sicht
der international tätigen Bank

Reinhart | Schmidt*

Oktober 1984

* Prof. Dr. Reinhart Schmidt
Lehrstuhl für Finanzwirtschaft im Institut für
Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel

Überarbeitete Fassung eines anlässlich des Workshops "Finanz- und betriebswirtschaftliche Probleme bei internationaler Unternehmenstätigkeit vom 27.- 28. Januar 1984 in Luxemburg gehaltenen Vortrags;
erscheint demnächst in: Macharzina, K. (Hrsg.): Finanz- und betriebswirtschaftliche Probleme bei internationaler Unternehmenstätigkeit.

Analyse der Länderverschuldung aus der Sicht der
international tätigen Bank

1. Einleitung

2. Länderrating und Frühwarnung auf Basis von Länder-
kennzahlen

3. Computergestützte Risikoanalyse zur Beurteilung von
Umschuldungen

4. Portefeuilleanalyse des Engagements in Länderkrediten

5. Schluß

Anmerkungen

Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Die Analyse der Länderverschuldung ist aus der Sicht der einzelnen international tätigen Bank ein primär betriebswirtschaftliches Problem, denn es geht um die zieladäquate Gestaltung von Gläubiger-Schuldner-Beziehungen, bei denen der Schuldner ein ausländischer Staat ist. Der Hinweis auf die Unternehmensziele ist wichtig, weil das Bankmanagement von den Anteilseignern daran gemessen wird bzw. werden sollte, inwieweit gesetzte Ziele erreicht werden. Die von den meisten der international tätigen Banken gewährten Länderkredite haben sich mittlerweile als nicht zieladäquate Aktivitäten erwiesen, wenn man davon ausgeht, daß Rentabilität und Sicherheit neben der Liquidität zu den Zielgrößen jeder privaten Bank gehören.

Den so engagierten Banken wird vorgeworfen, sie hätten eine "unzureichende Risikoanalyse" betrieben¹. Auch wir sind der Meinung, daß diese Banken ihr Risk Management auf eine methodisch fragwürdige Basis gestellt haben, weil die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre - nicht die Bankbetriebslehre - seit mindestens zwanzig Jahren angemessene Instrumente entwickelt hat, um Entscheidungen unter Risiko zu unterstützen. Es ist das Anliegen dieses Beitrages, solche Instrumente im Zusammenhang mit Länderkrediten vorzustellen - nämlich die computergestützte Risikoanalyse auf Basis der Simulation² und die Portfeuilleanalyse³. Beide Ansätze verlangen allerdings Aufgeschlossenheit des Bankmanagements gegenüber quantitativen betriebswirtschaftlichen Methoden.

Um die Besonderheiten der Kreditvergabe an Länder zu verdeutlichen, erscheint es zweckmäßig, sich zunächst die

Bedingungen der Kreditvergabe an private Unternehmen anzusehen:

- Die Unternehmen nehmen mittel- und langfristiges Fremdkapital mit Blick auf zu finanzierende Aktiva auf, um die Liquidität mittel- bis langfristig zu sichern.
- Kreditwürdigkeitsprüfungen basieren im allgemeinen auf verlässlichen, in der Regel neuesten Zahlen des Rechnungswesens.
- Die Banken fordern darüber hinaus zunehmend Finanzpläne, Planbilanzen sowie Plan-Erfolgsrechnungen.
- Auskünfte über das Unternehmen und sein Management bilden eine weitere Basis der Kreditentscheidung.
- In der Regel werden dingliche oder schuldrechtliche Sicherheiten verlangt.
- Dem Unternehmen steht der Risikoträger Eigenkapital - auch als potentiell Eigenkapital - zur Verfügung.
- Über Bankenvertreter im Aufsichtsrat/Beirat können von der Unternehmensleitung relativ aktuelle Kontrollinformationen bezogen werden; auch kann die Unternehmensleitung direkt in ihrem Verhalten beeinflusst werden.
- Die für den Fall der Illiquidität drohende Zwangsliquidation (in Form des Konkurses) hält den Schuldner an, die Liquidität möglichst sicherzustellen.

Wenn das private Schuldnerunternehmen aus Sicht der international tätigen Bank im Ausland liegt, wird das Informationsproblem schwieriger, insbesondere aufgrund folgender Faktoren:

- Kommunikationsprobleme wegen Fremdsprachigkeit
- abweichende Gesetzes- und Publizitätsvorschriften

- unterschiedliche Stärke der Inflation und deren Berücksichtigung bei Rechnungslegung und Unternehmensführung
- unterschiedliche Stile der Unternehmensführung und Organisation, der Produktion und des Vertriebes
- Erweiterung des Informationskataloges durch zusätzliche Risiken: das Wechselkursrisiko und das Länderrisiko.

Wenn es sich nun bei dem ausländischen Schuldner um einen Staat, eine staatliche Institution oder ein privates Unternehmen (mit vom Staat verbürgten Krediten) handelt, wird die Kreditvergabeentscheidung scheinbar einfacher: Der Informations- und Sanktionskatalog schrumpft drastisch zusammen. Man vergleiche nämlich nur die einzelnen, oben genannten Punkte der Kreditvergabe an private Unternehmen mit den entsprechenden Sachverhalten bei der Vergabe von Länderkrediten. Warum geben private Banken Ländern dann Kredit?

"Souveräne Risiken" (sovereign risks), denen Löschner⁴ jüngst besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat, sind offenbar solcher Natur, daß plötzlich Kredite nach anderen Kriterien vergeben werden, nämlich im alleinigen Vertrauen darauf, daß es einen Staatsbankrott nicht geben könne. "In einem Wettbewerbsrausch ohnegleichen wurden nahezu alle Kriterien einer Kreditwürdigkeitsprüfung über Bord geworfen"⁵. Darüber hinaus war die Marge über LIBOR unzureichend, um den Risiken Rechnung zu tragen.⁶

Umschuldungen von Länderkrediten können in Analogie zu Krediten an private Unternehmen zwar einer Sanierung des betreffenden Schuldners dienen. Sanierung setzt aber Sanierungswürdigkeit und -fähigkeit voraus. Staatsbankrott

moderner Prägung äußert sich dann in Umschuldungen, wenn die Gläubiger eine Sanierungswürdigkeit und - vor allem - eine Sanierungsfähigkeit verneinen, aber zwecks Verringerung der Kreditverluste auf eine Erklärung der Zahlungsunfähigkeit verzichten und eben Umschuldungen zustimmen. Die daraus für die bilanzielle Bewertung folgenden Probleme sind bekannt.

Bei einer Vielzahl von Umschuldungen der letzten Zeit - vgl. dazu Tab. 1 - muß vermutet werden, daß eine Besserung der Situation auf absehbare Zeit nicht erwartet werden kann⁷. Dies liegt vor allem daran, daß die meisten der betroffenen Länder die sozialen Spannungen, die sich aus einem Abbau der Verschuldung ergeben würden, aufgrund ihrer Armut nicht ertragen könnten. Dies gilt insbesondere bei Krediten, die dem Staatskonsum dienen, und bei Krediten für unwirtschaftliche Prestigeobjekte.

Die privaten Banken sind bei der Kreditvergabe an Länder, insbesondere Entwicklungsländer, von den Grundsätzen abgewichen, die für private Schuldner gelten. Es leuchtet gar nicht ein, warum ein inländisches mittelständisches Unternehmen ohne Sicherheiten nicht zu ähnlichen Konditionen Kredit erhalten kann wie ein Entwicklungsland.

Die finanziellen Folgen des Verhaltens der Bankvorstände sind von Aktionären, Anteilseignern anderer Art (z.B. Bundesländern, Kommunen) und vom jeweiligen Fiskus zu tragen. Auch ist nicht ausgeschlossen, daß die erhöhte "Risikovorsorge" zu Lasten der Konditionen der privaten Einleger und Kreditnehmer geht. In diesem Zusammenhang ist für die Bundesrepublik zu bemängeln, daß das "Betriebsergebnis" immer aussageloser wird, wenn unter

	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83
Argentinien														83
Brasilien														83
Centralafr. Rep.												81		
Chile					74	75								
Costa Rica														83
Cuba														83
Domin. Rep.														83
Ecuador														83
Gabun									78					
Ghana	70				74									
Indien		71	72	73	74	75	76	77						
Indonesien	70													
Jamaica														83
Jugoslawien														83
Khmer Rep.			72											
Liberia											80	81		
Madagaskar												81	82	
Malawi													82	83
Marokko														83
Mexiko														83
Nicaragua														83
Nigeria														83
Pakistan			72	73	74							81		
Panama														83
Peru									78					83
Polen														83
Rumänien														83
Senegal												81	82	
Sierra Leone								77			80			
Sudan										79			82	
Togo										79		81		
Türkei									78	79	80			
Uganda												81	82	
Uruguay														83
Zaire							76	77		79		81		
Zambia														83
	2	1	3	2	4	2	2	3	3	4	3	8	5	20

Tab. 1: Umschuldungsfälle bei Entwicklungsländern
(nach Angaben der OECD)

"Risikovorsorge" Unterschiedliches verstanden wird, nämlich einmal im Grunde Aufwand der Periode und zum anderen Gewinnthesaurierung zwecks Stärkung des Risikopolsters "Eigenkapital".

Die wenig sachgerechte Vergabepraxis von Länderkrediten ist sicher auch ein Problem der Bankenaufsicht: In der Bundesrepublik läßt man sich seit 1980 vor allem über den Prüfungsbericht des Wirtschaftsprüfers darüber informieren, wie die betreffende Bank Länderrisiken beurteilt, inwieweit Höchstgrenzen festgelegt und ggf. ausgenutzt werden und wie die Auslandskredite gestreut sind.⁸ Ein Hinweis auf die besondere Problematik von Länderkrediten findet sich nicht.

Im folgenden wollen wir zeigen, wie zwecks besserer Risikoanalyse vorgegangen werden kann. Dazu nehmen wir zunächst kritisch zu den bisherigen Verfahren in Praxis und Wissenschaft Stellung. Sodann stellen wir die computer-gestützte Risikoanalyse auf Basis der Simulation und die Portefeuilleanalyse von Länderkrediten dar.

2. Länderrating und Frühwarnung auf Basis von Länderkennzahlen

Herkömmliche Verfahren der Risikoanalyse von Länderkrediten in der Bankpraxis beinhalten fast immer ein Länderrating: "Es ist möglich und üblich, die für die einzelne Bank interessanten Länder je nach Risiko in eine Rangfolge zu bringen (Rating)".⁹ Die rein verfahrensmäßige Möglichkeit der Implementierung von solchen Punktwertsystemen (Scoring-Modellen) sagt jedoch noch nichts über deren Zweckmäßigkeit und Leistungsfähigkeit aus. Über den Inhalt solcher Rating-Systeme existiert inzwischen eine

umfangreiche Literatur.¹⁰ Die Zweckmäßigkeit solcher Systeme wird jedoch kaum diskutiert. Ist man wie Sacks¹¹ der Meinung: "Sovereign risk analysis remains an art, not a science", dann verhindert man die notwendige Kritik dieser Rating-Systeme.

In der Literatur finden sich aber auch (wenige) kritische Stimmen. Altmann¹² weist darauf hin, daß die jeweiligen Rating-Systeme von unterschiedlichen Interessen bestimmt würden, so daß man eine einheitliche Rangordnung gar nicht erwarten könne. Löschner¹³ geht noch weiter und bezeichnet zwei der führenden Systeme als "nicht seriös". Dieser Meinung kann man zustimmen, wenn man das eigentliche Anliegen solcher Systeme, nämlich Aussagen über die Schuldendienst-Kapazität zu machen, in den Vordergrund stellt:

1. Für die Analyse zukünftiger Zahlungsströme ist es unangemessen, nicht zeitbezogene und nicht zahlungsbezogene Größen zur Basis der Entscheidung zu machen.
2. Unterstellt man realistisch, daß Unternehmensleitung und Anteilseigner sich nicht risikoneutral verhalten, dann ist es unangemessen, seine Entscheidungen nur auf Erwartungswerte zu stützen.

Die gebräuchlichen Verfahren des Länderrating werden auch nicht dadurch besser, daß mehrere Personen bzw. Stellen¹⁴ zu dem Endurteil beitragen. Das wäre nur dann der Fall, wenn das Endurteil aus einer Verteilung von Score-Werten bestünde.

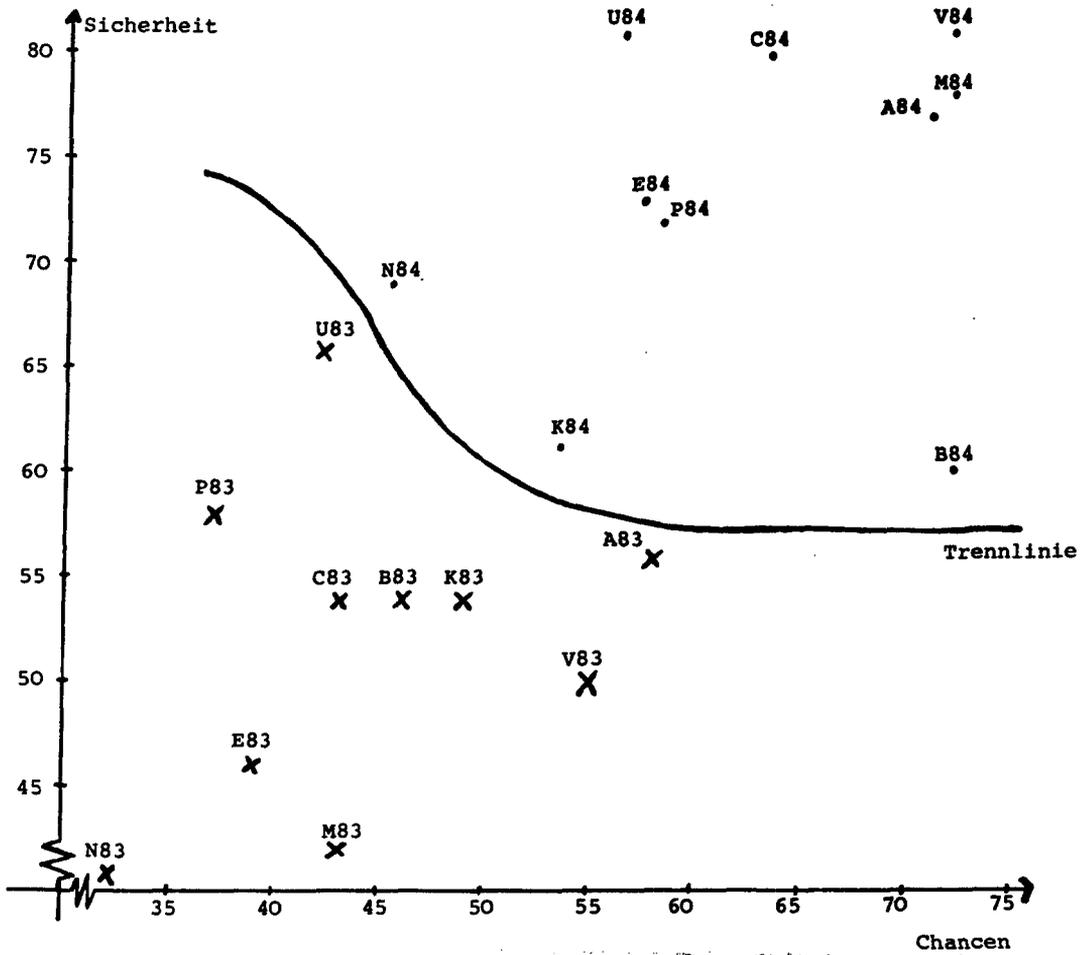
In der Praxis beginnt man die Schwächen zu erkennen. So berichtet Heller¹⁵ über das System der Bank of America,

wo Aussagen über die Schuldendienst-Kapazität nach einem, drei und fünf Jahren angestrebt werden. Und das Problem der fehlenden Wahrscheinlichkeiten wird nunmehr auch erkannt, wenn Mertin¹⁶ die Notwendigkeit der Betrachtung von Szenarien hervorhebt.

Neben der Zweckmäßigkeit stellt sich die oben auch gestellte Frage der Leistungsfähigkeit von Systemen des Länderrating. Um hier einen ersten Eindruck aus verfügbaren Quellen zu bekommen, haben wir in Abb. 1 für die Kriterien "Chancen" und "Sicherheit" des Business International Rating folgende Punktwerte einiger mittel- und südamerikanischer Länder gegenübergestellt: die Prognosewerte für 1984 (aufgestellt im Jahre 1980) und die "Ist"-Werte für 1983.

Aus Abb. 1 ergeben sich starke Prognosefehler, wenn man - wohl zulässig - unterstellt, daß sich die Situation von 1983 auf 1984 nicht grundlegend ändern dürfte. So sind z.B. die Werte für Venezuela für 1984 mit 72/83 prognostiziert worden, die "Ist"-Werte betragen aber 1983 nur 55/50.

Die Bildung aussagefähiger Kennzahlen für Länder kann die Risikoanalyse unterstützen¹⁷, wobei das einzelne Land nicht nur im eigenen Zeitvergleich, sondern immer auch im Querschnitt einer größeren Zahl von Ländern gesehen werden sollte: Es geht um die "relative Position eines Landes im Vergleich zu anderen Ländern über die Zeit hinweg".¹⁸



- A = Argentinien
- B = Brasilien
- C = Chile
- E = Ecuador
- K = Kolumbien
- M = Mexiko
- N = Nicaragua
- P = Peru
- U = Uruguay
- V = Venezuela

- = Prognose für 1984 aus dem Jahr 1980
- X = Aktuelle Bewertung 1983

Abb. 1: Prognostizierte und aktuelle Werte des Business International Rating

In einem ersten Schritt sind dafür Mittelwerte und Standardabweichungen zu berechnen. In Tab. 2 sind dafür Beispiele für einige interessante Kennzahlen enthalten.¹⁹

Die Datenbasis hat sich gegenüber einer früheren Untersuchung²⁰ auf 51 Entwicklungsländer verringert, da nicht nur Angaben aus den World Debt Tables, sondern auch aus den International Financial Statistics bis 1981 zur Verfügung stehen sollten.²¹

Anhand von Tab. 2 erkennt man deutlich die generelle Verschuldungsproblematik der Entwicklungsländer in den letzten Jahren:

- negativer Leistungsbilanzsaldo (gemessen am Bruttonationalprodukt)
- gestiegene Verschuldung im Prozent des Bruttonationalprodukts
- gestiegene Quote privater Banken am Schuldenstand
- gestiegene Inanspruchnahme der zugesagten Kredite
- gestiegene Zinsbelastung der durchschnittlichen Schulden
- Rückgang der Tilgungen im Verhältnis zum gesamten Schuldendienst.

Bildet man standardisierte Werte, indem man von jedem Kennzahlenwert eines Landes den Durchschnittswert abzieht und das Ergebnis durch die Standardabweichung teilt, so erhält man für jede Kennzahl einen Indikator der relativen Position, die sich dann über die Zeit verfolgen läßt.²²

		1976	1977	1978	1979	1980	1981
Leistungsbilanzsaldo in Prozent des Bruttosozialprodukts	\bar{x}	-6.74	-6.78	-8.31	-7.66	-6.85	-5.99
	s	7.53	8.10	7.13	8.93	8.39	8.73
Schuldenbestand einschl. Zusagen in Prozent des Bruttosozialprodukts	\bar{x}	37.40	40.80	44.70	43.95	47.54	51.56
	s	21.91	23.80	26.05	26.31	27.76	31.16
Schulden gegenüber privaten Finanzinstitutionen in Prozent des Schuldenbestandes	\bar{x}	24.75	29.07	30.91	33.10	34.93	34.98
	s	19.37	20.98	22.12	22.57	22.15	22.85
Inanspruchnahme in Prozent der Kreditlinie	\bar{x}	63.34	65.50	65.77	67.71	69.74	72.44
	s	12.10	12.99	11.60	11.18	10.97	9.81
Zinszahlungen in Prozent des durchschnittlichen Schuldenbestandes	\bar{x}	4.46	4.43	4.97	5.91	6.61	6.58
	s	1.86	1.69	1.95	2.45	3.55	3.24
Tilgungen in Prozent des Schuldendienstes	\bar{x}	60.57	60.74	59.86	57.23	52.28	49.90
	s	11.94	10.72	13.22	12.97	11.00	13.32

Tab. 2: Mittelwerte und Standardabweichungen für ausgewählte Kennzahlen von 51 Entwicklungsländern 1976-1981

In Abb. 2 ist diese relative Entwicklung (im Vergleich der 51 Länder) für drei Länder, die sich stark unterscheiden, grafisch dargestellt: Oman kann aufgrund seines überdurchschnittlichen Leistungsbilanzsaldos auch erheblich über dem Durchschnitt tilgen. Haiti tilgt trotz sich verschlechternden Leistungsbilanzsaldos überdurchschnittlich. Guatemala ist aufgrund schlechter Leistungsbilanzen nur zu unterdurchschnittlicher Tilgung fähig.

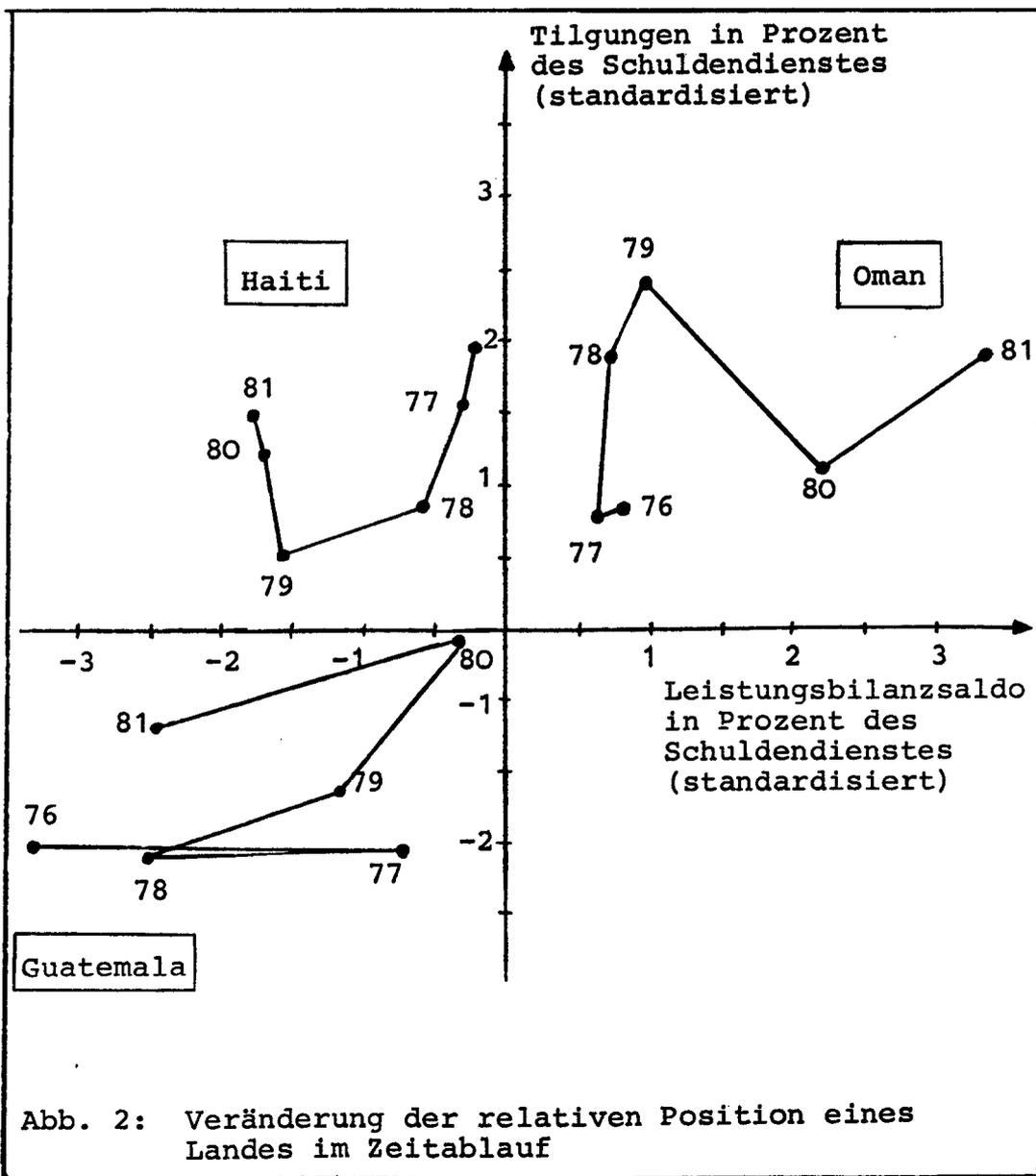


Abb. 2: Veränderung der relativen Position eines Landes im Zeitablauf

Seit 1976 enthalten die World Debt Tables der Weltbank auch Prognosen über den Schuldendienst der jeweils nächsten Jahre. Für die Erkennung von Prognosekorrekturen bietet es sich nun an, die Prognosewerte für den Schuldendienst in Form einer Meßzahl zu verfolgen: Als Basis dienen die Prognosewerte eines beliebigen Jahres (hier: World Debt Tables 1980). Die Prognosewerte späterer Ausgaben werden dann für dieselben Prognosejahre in Beziehung zu den Prognosewerten aus dem Basisjahr gesetzt. So erhält man am Beispiel der 51 Entwicklungsländer die Ergebnisse der Tab. 3.

	Prognose für das Jahr				
	1982	1983	1984	1985	1986
Prognose \bar{x} im Jahr- gang 1981	131.78	134.12	144.04	150.63	151.09
s	52.75	58.29	72.61	64.47	63.01
Prognose \bar{x} im Jahr- gang 1982	147.35	157.67	170.66	183.39	196.49
s	57.16	68.14	83.72	78.29	87.92

Tab.3: Schuldendienstprognosen für 51 Entwicklungsländer
- Meßzahlen (Prognose im Jahrgang 1980
der World Debt Tables = 100) -

Aus Tab. 3 erkennt man:

- Die Schuldendienstprognosen sind für jedes der fünf Vorhersagejahre nach oben korrigiert worden.
- Die Korrektur ist besonders stark für die Jahre 1984 bis 1986 ausgefallen. Angesichts nicht wesentlich verbesserter wirtschaftlicher Situation erscheinen daher Umschuldungen größeren Ausmaßes als bisher unumgänglich.

Die hier vorgeschlagene Analyse von Prognosekorrekturen der Weltbank zeigt nicht nur die Gefährlichkeit der jetzigen internationalen Finanzkrise, sondern auch, daß den Banken das Zahlenmaterial seit mehreren Jahren grundsätzlich zur Verfügung gestanden hat.

Frühwarnung im internationalen Kreditgeschäft wird schließlich unter Einsatz von multivariaten statistischen Verfahren angestrebt.²³ Dabei werden ausführliche empirische Vergleiche zwischen Clusteranalyse, multipler Diskriminanzanalyse und Logitanalyse vorgenommen.²⁴ Solche Ansätze sind heute sicherlich nützlich für die Banken, die sich noch nicht oder kaum im Länderkreditgeschäft engagiert haben. Für die Masse der großen, international tätigen Banken gilt jedoch, daß es inzwischen leider nicht mehr um Frühwarnung geht, sondern nur noch darum, in welcher Form Umschuldungen vorzunehmen sind. Es kommt hinzu, daß die im folgenden zu behandelnde Risikoanalyse nicht nur ein Instrument der Frühwarnung ist, sondern sich insbesondere zur Auslotung von Umschuldungsnotwendigkeiten und -modalitäten eignet.

3. Computergestützte Risikoanalyse zur Beurteilung von Umschuldungen

Die Grundidee der von D. Hertz schon im Jahre 1964 entwickelten Risikoanalyse besteht aus drei Elementen:

1. Die Beurteilung einer Investition, hier eines Kreditengagements, ist nicht anhand nur eines Wertes vorzunehmen, sondern angesichts der Unsicherheit zukünftiger Zahlungen sind statistische Wahrscheinlichkeitsverteilungen der zukünftigen Zahlungen abzuleiten.

2. Die zukunftsorientierte Analyse der Zahlungsströme beschränkt sich nicht auf den jährlichen Zahlungssaldo, sondern bezieht auch die wesentlichen Einflußgrößen mit ein, die zu einer Einzahlung bzw. Auszahlung führen.
3. Die Analyse erfolgt computergestützt mit Hilfe der sog. Monte-Carlo-Simulation, d.h. es werden auf Basis der geschätzten einzelnen Wahrscheinlichkeitsverteilungen mehrfach Zufalls-Szenarien erzeugt und abschließend statistisch ausgewertet.

Die Anwendung der Risikoanalyse nach Hertz bedeutet dann für die Analyse der Länderverschuldung aus der Sicht der kreditgebenden Bank:

1. Die Betrachtungsweise ist zukunftsorientiert, wobei im Gegensatz zur Projektfinanzierung nicht nur der einzelne Kredit bzw. das Projekt betrachtet wird, sondern die Gesamtsituation und -entwicklung des Schuldners Berücksichtigung findet, bis hin zum prognostizierten Bestand an Währungsreserven.
2. Das Finanzierungs- bzw. Kreditrisiko wird unter Wahrscheinlichkeitsgesichtspunkten²⁵ und nicht nur anhand einer oder mehrerer Referenz-Szenarien beurteilt.
3. Es werden die hinter den Zins- und Tilgungszahlungen befindlichen Prozesse der realen Sphäre - wie BSP, Exporte und Importe - betrachtet.²⁶
4. Wendet man das Verfahren für alle Schuldner an, dann können zusätzliche Hinweise für die Kalkulation von Risikoprämien auf Ex-ante-Basis gewonnen werden.

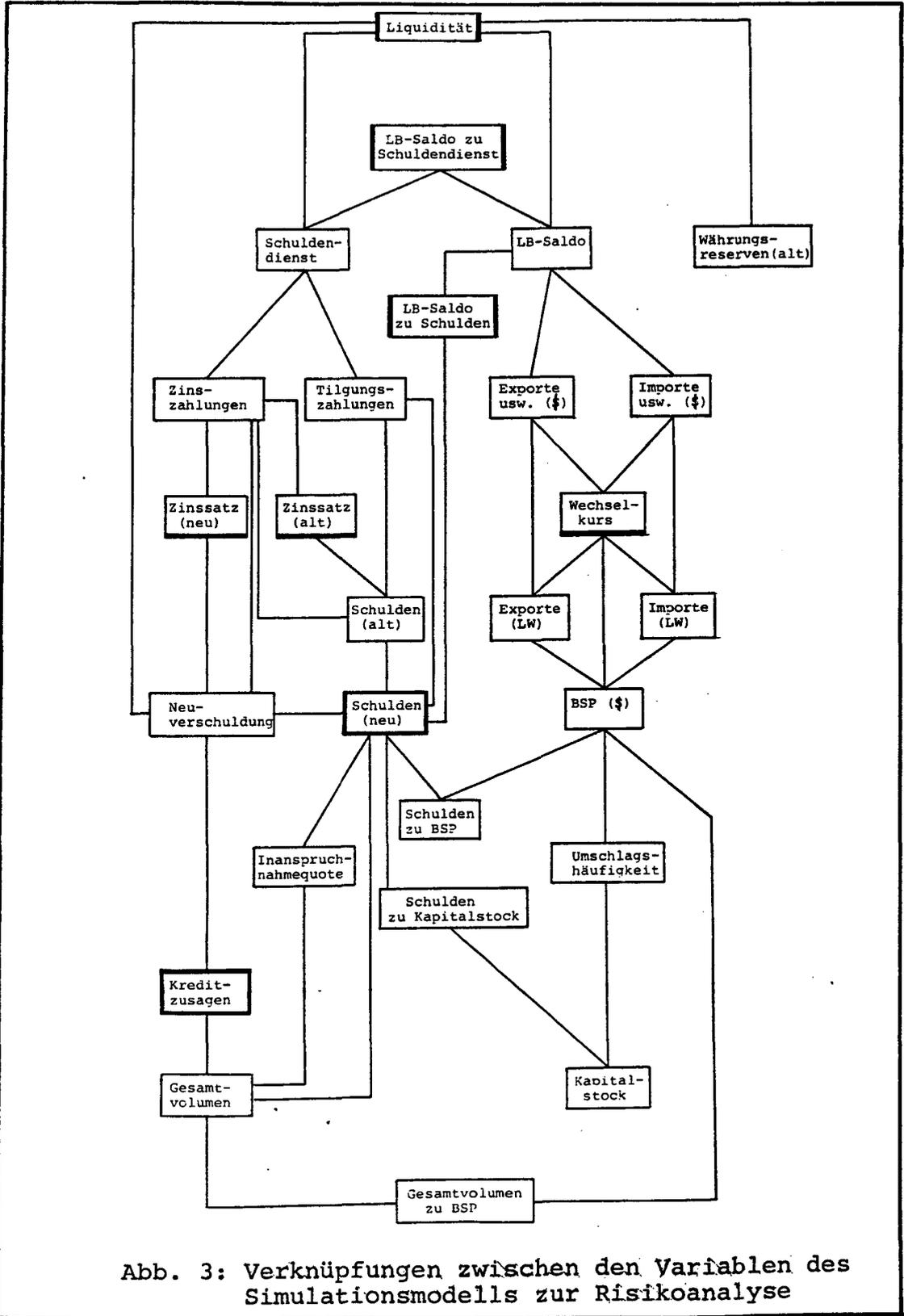


Abb. 3: Verknüpfungen zwischen den Variablen des Simulationsmodells zur Risikoanalyse

Ein Prototyp eines Risikoanalyse-Systems ist auf einem Apple-Mikrocomputer in BASIC realisiert worden. Abb. 3 zeigt zunächst die Variablen, die diesem System von der Konzeption her zugrunde liegen.

Für jede Periode werden exogene Größen der in Abb. 3 auf-
gezeigten Art durch mehrere Werte (hier: minimaler Wert,
wahrscheinlichster Wert, maximaler Wert) als Modellgrößen
numerisch spezifiziert. Dies kann sogar auch für gegen-
wärtige Größen wie den Schuldenstand gelten, der für man-
che Länder durchaus nicht mit Sicherheit bekannt ist. Die
geschätzten Daten werden dabei gemäß Abb. 4 im Dialog
eingegeben. Sodann werden je Iteration (bzw. nach jeder
x-ten Iteration) für eine Zielgröße, z.B. die Währungs-
reserven²⁷, der berechnete Mittelwert und die Standardab-
weichung dazu ausgegeben. Aufgrund eines Vergleichs des
ebenfalls ausgegebenen Variationskoeffizienten kann dann
die Stabilität der Verteilung der Zielgröße beurteilt und
die Simulation beendet werden.

Als Ergebnis erhält man etwa eine Verteilung der Wäh-
rungsreserven am Ende einer jeden Periode bis zum Pla-
nungshorizont. Die Beispielergebnisse der Abb. 5 zeigen
dabei, daß man so auch optisch einen Eindruck von der
Wahrscheinlichkeit einer Illiquidität des Schuldners
erhalten kann.

RISIKOANALYSE

DER

LAENDERVERSCHULDUNG

DIESES PROGRAMM ERMITTELT
DIE WAHRSCHEINLICHKEITSVERTEILUNG
FUER LIQUIDITAETSSALDEN
EINES LANDES
IM FALLE UNSICHERER ERWARTUNGEN.
FOLGENDE WERTE WERDEN BENDETIGT:

ANZAHL DER PLANJAHRE

SCHULDENSTAND ZU BEGINN
TILGUNGSZAHLUNGEN
ZINSZAHLUNGEN

ZINSSATZ (NEU)
NEUE ZUSAGEN

BSP (LANDESW.)
EXPORTQUOTE (%)
IMPORTQUOTE (%)

WECHSELKURS (LW JE US-DOLLAR)
WAEHR.RESERVEN ZU BEGINN

SIE WERDEN JETZT AUFGEFORDERT,
DIESE WERTE EINZUGEBEN

DABEI SOLLEN SIE JEWEILS 3 WERTE
EINGEBEN, NAEMLICH DEN WERT, DER

- MINDESTENS ERWARTET WIRD
- NORMAL ERWARTET WIRD
- HOECHSTENS ERWARTET WIRD.

GEBEN SIE DIE DATEN EIN:

Abb. 4: Ausschnitt aus dem Dialogprogramm

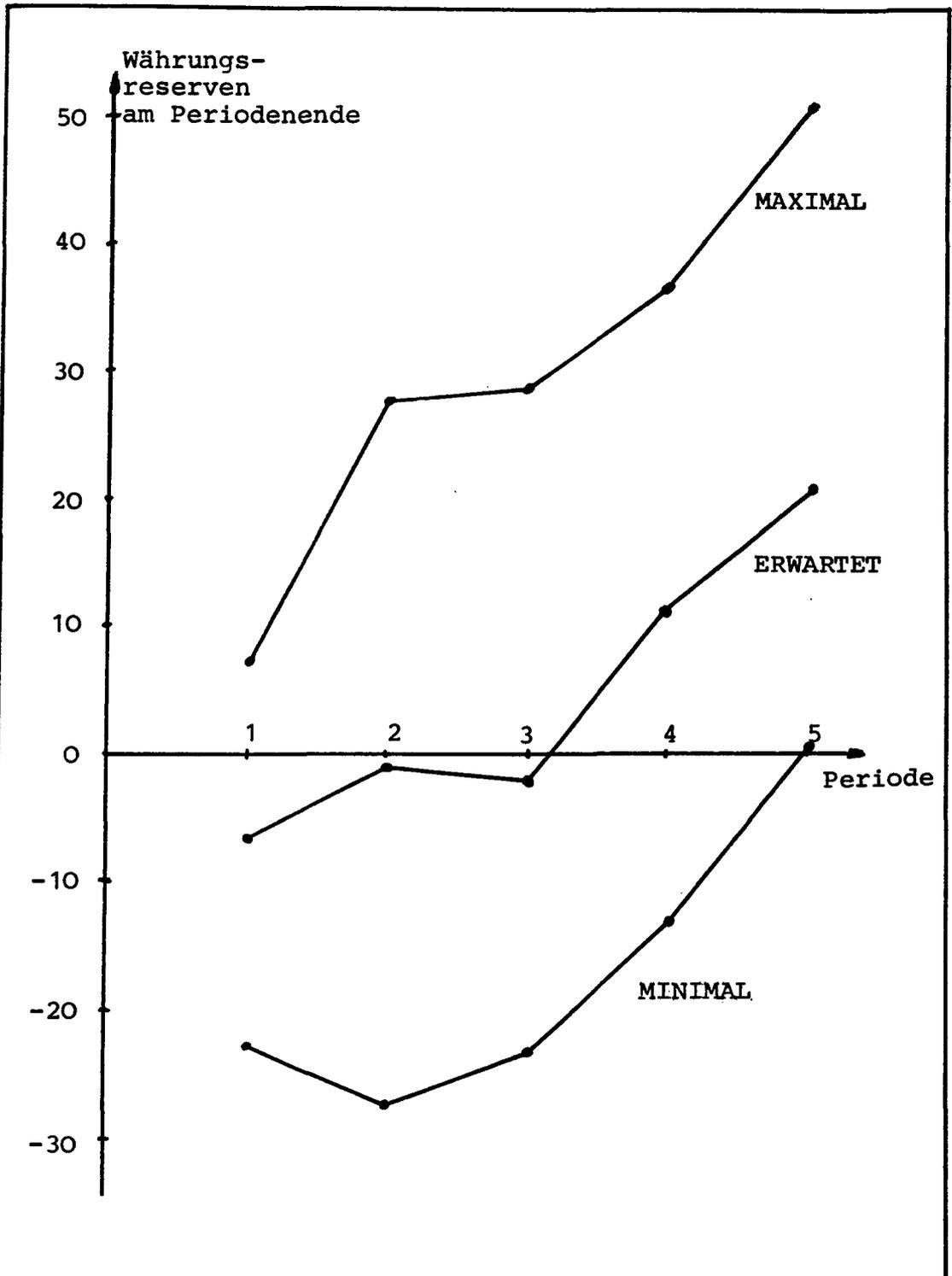


Abb. 5: Beispielergebnisse des Simulationsmodells für die Variable "Währungsreserven"

Die Beispielergebnisse der Abb. 5 gelten für eine im voraus festgelegte Neuverschuldungs- bzw. Umschuldungsstrategie. Durch Variation dieser Strategie könnte nun leicht geprüft werden, wann etwa ein Schuldner (Land) an jedem der betrachteten Zeitpunkte mit mindestens $p\%$ Wahrscheinlichkeit liquide bleibt. Damit hat man eine für die Kreditvergabe- bzw. Umschuldungspolitik sicher wertvolle Information zur Verfügung.

Bei der Würdigung des hier vorgestellten Instruments der Risikoanalyse ist die Abhängigkeit der Ergebnisse von den eingegebenen Daten an erster Stelle zu nennen. Welche Daten durch ökonometrische Untersuchungen und welche durch subjektive Expertenschätzungen gewonnen werden, kann an dieser Stelle nicht entschieden werden. Die Schwierigkeit der Datenbeschaffung kann im Falle fehlender Kreditsicherheiten nicht als Argument ins Feld geführt werden. Wer keine zukunftsorientierte Vorstellung über den Schuldner entwickeln kann, darf eigentlich überhaupt keinen Kredit gewähren bzw. verantworten.

Eine Erweiterung des risikoanalytischen Ansatzes über das der Abb. 3 hinaus erscheint wünschenswert. Die Literatur²⁸ enthält dazu interessante Einflußschemata der Determinanten des Risikos. Außerdem wäre es wünschenswert, eine Abhängigkeit der Zufallsgrößen untereinander bei der Simulation zu berücksichtigen. Es bleibt festzuhalten, daß die bloße Konstruktion von Szenarien nicht der Risikoanalyse entspricht, da ein adäquates Risk Management ohne Betrachtung von - ggf. nur subjektiven - Wahrscheinlichkeiten nicht betrieben werden kann. Es ist eine Stärke der Risikoanalyse, daß sie den Manager zur Artikulation von Wahrscheinlichkeiten zwingt. Die hier vorgestellte Risikoanalyse ist daher einer deterministischen What-if-

Simulation der Schuldnerentwicklung konzeptionell überlegen.

4. Portefeuilleanalyse des Engagements in Länderkrediten

Jedem Banker ist bekannt, daß eine Streuung des Kreditportefeuilles das Gesamtrisiko der Bank in Grenzen halten kann. Einen Niederschlag hat diese Erkenntnis auch in den Großkreditbeschränkungen der Bankenaufsicht erfahren. Gerade im Falle von Länderkrediten ist allerdings zu fragen, ob hier ein einfaches Streuungskonzept genügt. Denn der von Markowitz entwickelte Portfolio-Selection-Ansatz geht davon aus, daß die Korrelation von Renditen (bzw. hier: Schuldner-Entwicklungen) das Gesamtrisiko erhöhen oder senken kann. Deshalb wird auch kritisiert, daß diese Zusammenhänge bei Kreditentscheidungen im allgemeinen nicht berücksichtigt werden.²⁹

Die Aufstellung von Länderlimiten wird in der Literatur als "Key tool in managing an international portfolio"³⁰ bezeichnet. Vergleicht man jedoch die recht ähnliche negative Entwicklung in bestimmten Entwicklungsländern, insbesondere in den südamerikanischen Ländern³¹, dann wird die Fragwürdigkeit einer isolierten Betrachtungsweise einzelner Engagements deutlich. Einen ersten Ausweg stellt die Bildung von Risikoklassen und die Festlegung von Obergrenzen des Engagements in jeder Risikoklasse dar.³² Verbundwirkungen der Einzelrisiken kann man jedoch so nicht in den Griff bekommen. Die Gefahr der jetzigen Situation liegt für die Banken ja gerade darin, daß sehr viele Schuldnerländer zur gleichen Zeit praktisch zahlungsunfähig sind. Darum ist der "Mean-Variance-Ansatz des Kreditinstituts"³³ ein dringend notwendiger Ansatz für das Bankmanagement.³⁴

Für die Anwendung des Portfolio-Selection-Ansatzes ist zunächst zu fragen, im Hinblick auf welche Größe Verbundeffekte analysiert werden sollen. Bennett (1984) baut sein System der Portefeuillequalität auf dem Rating auf und stößt nicht zur Betrachtung von Zahlungsgrößen vor, wogegen Walter (1981) den zukünftigen Einnahmestrom - verdichtet zum erwarteten Barwert der Einnahmen - an den Anfang stellt. Der letztgenannte Ansatz scheint erfolgversprechender, weil dadurch eine Integration in die Finanz-, Bilanz- und Ergebnisplanung grundsätzlich möglich ist.

In einem ersten Schritt erscheint es wünschenswert, die Verteilung des Barwerts der Einnahmen eines Länder-Kreditportefeuilles zu ermitteln. Da bei der im vorherigen Kapitel behandelten Risikoanalyse die Simulation eingesetzt wird, liegt es nahe, die Kovarianzen der Barwerte von Einzelengagements im Zusammenhang mit der Risikoanalyse ebenfalls durch Simulation zu ermitteln.³⁵ Nach Berechnung der Kovarianzen kann man dann Erwartungswert und Standardabweichung des Barwerts eines bestimmten Länder-Kreditportefeuilles ermitteln. Wiederholt man diese Vorgehensweise für anders zusammengesetzte Kreditportefeuilles, so erhält man eine Abschätzung, wie sich bestimmte Länderkredite im Portefeuillezusammenhang auswirken dürften.

Die soeben geschilderte Vorgehensweise bietet den Vorzug, daß sich Renditeauswirkungen einer unterschiedlichen, mit Unsicherheit behafteten Portefeuillestruktur zukunftsorientiert analysieren lassen. Andererseits ergibt sich der Nachteil, daß nur das mehr oder weniger weit definierte Kreditportefeuille analysiert wird. Will man die Gesamtbank betrachten, dann muß man den Diskontierungsansatz aufgeben und einen mehrperiodigen Gesamtplanungsansatz

unter Unsicherheit wählen.³⁶ Für das Problem der Länderkredite scheint dabei der Ansatz der "transnationalen Investitions- und Finanzplanung als Portefeuilleplanung"³⁷ problemadäquat zu sein. Lösungsverfahren ist hier ebenfalls die - praktisch einsetzbare - Simulation; allerdings sind die bekannten institutionellen Bankrestriktionen noch zu berücksichtigen.

5. Schluß

Die hier vorgeschlagenen quantitativen Verfahren der Risikoanalyse und der Portefeuilleanalyse schließen natürlich Verluste nicht aus. Ihr Einsatz hat aber den Vorteil, daß das Management sich verdeutlichen muß, welche Risiken mit der Kreditvergabe an Länder, insbesondere Entwicklungsländer, verbunden sind. Die Verfahren erlauben es auch grundsätzlich, die Größenordnung eingetretener bzw. noch eintretender Verluste abzuschätzen. Die Risikoanalyse in der hier vorgestellten Form dürfte im übrigen ein nützliches Instrument für Umschuldungsverhandlungen sein.

Daß es noch viele Umschuldungen und Zinsnachlässe geben wird, läßt sich leicht anhand der hier präsentierten Daten und Modelle zeigen. Im Interesse der Banken, der Einleger, der privaten Kreditnehmer und der Entwicklungsländer selbst liegt es vor allem, daß die Entwicklungsländer ihre Wirtschaft in Ordnung bringen. Dazu gehört allerdings auch, daß sich die Industriestaaten für Importe aus den Entwicklungsländern öffnen und die bittere Übergangszeit für die Banken und das internationale Finanzsystem verkürzen helfen.

Anmerkungen

- 1 Vgl. etwa Altmann, J. (1983), S. 69.
- 2 Vgl. Hertz, D. (1964).
- 3 Vgl. Markowitz, H.M. (1959).
- 4 Vgl. Löschner, E. (1983) und (1984).
- 5 Vgl. derselbe (1984), S. 26. Vgl. auch Lomax (1983), S. 37.
- 6 Vgl. derselbe (1983) und (1984), S. 27; Feder, G., Ross, K. (1982); O'Brien, R. (1981), S. 7 f. Vgl. allerdings auch die Diskussion bei Rudolph, B. (1974), S. 37 ff., inwieweit überhaupt Risikokosten in der Marge enthalten sein sollten.
- 7 Vgl. auch Glismann, H.H., Nunnenkamp, P. (1983), S. 19.
- 8 Vergl. dazu Berger, K.-H. (1982b), S. 4.
- 9 Vgl. ebenda, S. 6.
- 10 Vgl. etwa Blask, J.K. (1978); Nagy, P.C. (1979); Cramer, M. (1981); Berger, K.-H. (1982a); Burton, F.N., Inoue, H. (1983); Sacks, P.M. (1983).
- 11 Vgl. Sacks, P.M. (1983), S. 20.
- 12 Vgl. Altmann, J. (1983), S. 70.
- 13 Vgl. Löschner, E. (1983), S. 27.
- 14 Vgl. die unterschiedlichen Beteiligungsformen bei Sacks, P.M. (1983).
- 15 Vgl. Heller, H.R. (1983).
- 16 Vgl. Mertin, K. (1984).
- 17 Vgl. auch die Darstellung bei Schmidt, R. (1982), S. 503 ff.
- 18 Ebenda, S. 506.
- 19 Herrn Diplom-Volkswirt Helmut Köster danke ich für die Hilfe bei der Aufbereitung des Datenmaterials.
- 20 Vgl. ebenda, S. 513.

- 21 Dem Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel danke ich für die Ermöglichung des Zugriffs zu den Daten der International Financial Statistics.
- 22 Vgl. dazu auch die Tabelle bei Schmidt, R. (1982), S. 506.
- 23 Vgl. dazu ebenda, S. 499ff.
- 24 Vgl. vor allem derselbe (1984).
- 25 Vgl. dazu auch schon Krümmel (1966).
- 26 Vgl. dazu auch Hope (1981), Jacquillat (1983), Glismann/Nunnenkamp (1983), Storck (1983).
- 27 Neben der Liquidität könnten auch andere Größen - etwa die Solvenz - wie bei Aliber (1980) betrachtet werden.
- 28 Vgl. vor allem Cramer (1981, S. 122).
- 29 Vgl. Bennett (1984, S. 157).
- 30 Heller (1983, S. 300f.).
- 31 Vgl. z.B. Beauvoir (1983) und Jorge/Salazar-Carillo (1983)
- 32 Vgl. dazu Berger (1982b).
- 33 Fuhrmann (1980); umfassender, aber weniger praktikabel vgl.auch bei Pitz (1977).
- 34 Vgl. auch Walter (1981).
- 35 Vgl. dazu schon Cohen/Elton (1967).
- 36 Vgl. den Überblick über solche Modelle bei Schmidt (1983).
- 37 Vgl. derselbe (1980).

Literaturverzeichnis

- Aliber, R.Z. (1980), A Conceptual Approach to the Analysis of External Debt of the Developing Countries, World Bank Staff Working Paper No. 421, October 1980.
- Altmann, J. (1983), Korreferat zu dem Vortrag: Die Finanzkrise zwischen Nord und Süd. Gründe, Lehren, Schlußfolgerungen (W. Hankel), in: Simonis, U.E. (Hrsg.), Entwicklungsländer in der Finanzkrise, Berlin 1983, S. 63-78.
- Beauvoir, R. (1983), External Financing and Debt of the Latin American Countries, in: Jorge, A., Salazar-Carillo, J., Higonnet, R.P. (Hrsg.), Foreign Debt and Latin American Economic Development, New York 1983, S. 1-35.
- Bennett, P. (1984), Applying Portfolio Theory to Global Bank Lending, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 8, S. 153-169.
- Berger, K.-H. (1982a), Länderrisiko und Gesamtrisiko der Universalbank, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 52, S. 96-107.
- Berger, K.-H. (1982b), Risiko und Risikobegrenzung im Auslandskreditgeschäft, Beiträge aus dem Bankseminar der Universität Hannover, Nr. 1, Juli 1982.
- Blask, J.K. (1978), A Survey of Country Evaluation Systems in Use, in: Goodman, S.H. (Hrsg.), Financing and Risk in Developing Countries, New York 1978, S. 65-70.
- Burton, F.N., Inoue, H. (1983), Country Risk Evaluation Methods, in: The Banker, Vol. 133, No. 1, S. 41-43, Januar 1983.
- Cohen, K.J., Elton, E.J. (1967), Inter-Temporal Portfolio Analysis Based on Simulation of Joint Returns, in: Management Science, Vol. 14, S. 5-18.
- Cramer, M. (1981), Das internationale Kreditgeschäft der Banken, Wiesbaden 1981.
- Feder, G., Ross, K. (1982), Risk Assessment and Risk Premiums in the Eurodollar Market, in: Journal of Finance, Vol. 37, S. 679-691.
- Fuhrmann, W. (1980), Der Mean-Variance-Ansatz des Kreditinstituts, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 50, S. 244-267.

Glismann, H.H., Nunnenkamp, P. (1983), Die Entwicklungsländer am Rande einer Verschuldungskrise, Kieler Diskussionsbeiträge Nr. 91, Institut für Weltwirtschaft Kiel, Januar 1983.

Heller, H.R. (1983), Managing International Indebtedness, in: Fair, D.E., Bertrand, R. (Hrsg.), International Lending in a Fragile World Economy, The Hague 1983, S. 282-305.

Hertz, D. (1964), Risk Analysis in Capital Investment, in: Harvard Business Review, Vol. 42, No. 1, S. 95-106.

Hope, N.C. (1981), Developments in and Prospects for the External Debt of the Developing Countries: 1970-80 and Beyond, World Bank Staff Working Paper No. 488, August 1981.

Jacquillat, B. (1983), A Formal Approach to International Bank Lending and Country Risk Analysis: The Example of Peru, in: AIESEC (Hrsg.), Why Go International, Frankfurt am Main 1983, S. 102-140.

Jorge, A., Salazar-Carillo, J. (1983), External Debt and Development in Latin America: A Background Paper, in: Jorge, A., Salazar-Carillo, J., Higonnet, R.P. (Hrsg.), Foreign Debt and Latin American Economic Development, New York 1983, S. 1-35.

Krümmel, H.J., (1966), Finanzierungsrisiken und Kredit-spielraum, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 36, Erg.heft, S. 134-157.

Löschner, E. (1983), Souveräne Risiken und internationale Verschuldung, Wien 1983.

Löschner, E. (1984), Die internationale Finanzkrise, in: Österreichisches Bank-Archiv, Jg. 32, S. 21-35.

Lomax, D. (1983), Sovereign Risk Analysis Now, in: The Banker, Vol. 133, No. 1, S. 33-39, Januar 1983.

Markowitz, H.M. (1959), Portfolio Selection - Efficient Diversification of Investments, New York 1959.

Mertin, K. (1984), Bankbetriebliche Lehren aus der internationalen Verschuldungskrise, in: Handelsblatt vom 2.5.1984.

Nagy, P.C. (1979), Country Risk: How to Assess, Quantify and Monitor It. London 1979.

O'Brien, R. (1981), Private Bank Lending to Developing Countries, World Bank Staff Working Paper No. 482, August 1981.

OECD (1982), External Debt of Developing Countries, 1982 Survey, Paris 1982.

Pecchioli, R.M. (1983), The Internationalisation of Banking - The Policy Issues, Paris (OECD) 1983.

Pitz, K.-H. (1977), Die Anwendungsmöglichkeit der Portfolio Selection Theorie auf die optimale Strukturierung des Banksortiments, Bochum 1977.

Rudolph, B. (1974), Die Kreditvergabeentscheidung der Banken, Opladen 1974.

Sacks, P.M. (1983), Setting Country Limits: Approaches of Major US Banks. Multinational Strategies, Inc., New York (vervielfältigt).

Schmidt, R. (1980), Transnationale Investitions- und Finanzplanung als Portefeuilleplanung, in: Hahn, D., Taylor, B. (Hrsg.), Strategische Unternehmungsplanung, Würzburg-Wien 1980, S. 337-356.

Schmidt, R. (1982), Frühwarnung im internationalen Kreditgeschäft, in: Lück, W., Trommsdorff, V. (Hrsg.), Internationalisierung der Unternehmung als Problem der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1982, S. 499-519.

Schmidt, R. (1983), Neuere Entwicklungen der modellgestützten Gesamtplanung von Banken, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 53. Jg., S. 304-318.

Schmidt, R. (1984), Early Warning of Debt Rescheduling, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 8, S. 357-370.

Storck, E. (1983), Die privaten Banken im Kontext der Finanzbeziehungen zwischen Industrie- und Entwicklungsländern, in: Simonis, U.E. (Hrsg.), Entwicklungsländer in der Finanzkrise, Berlin 1983, S. 95-107.

Walter, I. (1981), Country Risk, Portfolio Decisions and Regulation in International Bank Lending, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 5, S. 77-92.