

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH,
Mannheim

Abschlussbericht

**an das Bundesministerium der Finanzen, Berlin
für das Projekt**

„Venture Development Bonds“

Projektnummer: fe 22/03

Mannheim, 29. März 2004

Ansprechpartner und Projektleiter

Dr. Michael Schröder

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) GmbH
Postfach 10 34 43, D-68034 Mannheim

Tel.: 0621/1235-140, Fax: -223, Email: schroeder@zew.de

Das Projekt-Team

- Dr. Michael Schröder (Projektleiter), ZEW, Mannheim
- Dr. Friedrich Heinemann, ZEW, Mannheim
- Dr. Susanne Kruse, Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM), Kaiserslautern
- Matthias Meitner, ZEW, Mannheim

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Motivation	4
1.2	Aufbau des Projektes	5
2	Ausgestaltung von VDB und potenzielle Investoren	6
2.1	Theoretische Grundlagen.....	6
2.2	Erkenntnisse aus Gesprächen mit Finanzexperten	12
2.3	Schlussfolgerungen.....	22
3	Quantitative Bewertung von Venture Development Bonds	24
3.1	Simulation der Kurszeitreihen	25
3.2	Analyse der Performance- und Cash-Flow-Sensitivitäten.....	34
3.3	Bewertung der Eigenschaften ausgewählter VDB-Kurse	43
3.4	Ergebnisse der empirischen Analysen.....	49
4	Ordnungs- und entwicklungspolitische Einordnung	51
4.1	Einleitung.....	51
4.2	Die „Policy Based Guarantees“ der Weltbank	51
4.3	VDB und Garantien als Beitrag zur Kapitalmarktfähigkeit	55
4.4	Moral Hazard.....	56
4.5	Mögliche Belastungen eines multilateralen Garanten	59
4.6	Länderkreis	64
4.7	Schlussfolgerungen für Ausgestaltung der VDB.....	65
5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	67
6	Literaturverzeichnis	71
7	Anhang	74
7.1	Verteilungsmerkmale der simulierten VDB-Total Return-Zeitreihen.....	74
7.2	Korrelationen der VDB-Anleihen mit der existierenden Anleihe und den Anleiheindizes	79
7.3	Performancevergleich VDB versus vorhandene Länderanleihe.....	83
7.4	Erforderliche Mindestrenditen von VDB im Vergleich mit der vorhandenen Länderanleihe und maximal zulässige Risikoprämie	85
7.5	Cash-Flow-Sensitivitäten.....	89
7.6	Fragebögen für die Interviews	93
7.7	Freigegebene Protokolle der Interviews	98

1 Einleitung

1.1 Motivation

Entwicklungs- und Schwellenländer haben einen großen Bedarf an Finanzmitteln, um wichtige Investitionen, insbesondere im Bereich der Infrastruktur, durchzuführen und dadurch ihr langfristiges Wachstumspotenzial zu steigern. Viele Entwicklungs- und Schwellenländer nutzen die nationalen und internationalen Kapitalmärkte, um zusätzliche Finanzmittel über die Emission von Staatsanleihen aufzunehmen. Ein möglicher Nachteil der üblicherweise gewählten Anleihen mit fixem Kupon besteht darin, dass die Zinszahlungen unabhängig von der wirtschaftlichen Situation des Emissionslandes zu leisten sind. Die Investoren sind allerdings implizit durchaus an der Wirtschaftsentwicklung beteiligt, da die Ausfallwahrscheinlichkeit der Länderanleihen davon beeinflusst wird.

Die wichtigste Zielsetzung dieser Studie ist die Analyse von alternativen Anleiheformen, die sich durch eine explizite Anbindung der Zahlungsströme (Kupon, Tilgungszahlung) an die Wirtschaftsentwicklung auszeichnen. Als Bezeichnung für solche Anleihen wurde „Venture Development Bonds“ gewählt, um einerseits die Verwendung der aufgenommenen Finanzmittel für die Entwicklungsfinanzierung zum Ausdruck zu bringen und andererseits die Anbindung an die wirtschaftliche Entwicklung und den damit einhergehenden Risikotransfer zu bezeichnen.

Eine Anbindung der Zahlungsströme einer Anleihe an die Wirtschaftsentwicklung bedeutet, dass die Höhe der jeweiligen Zahlungen mit der gesamtwirtschaftlichen Zahlungsfähigkeit verbunden ist. Im Falle eines relativ geringen Wirtschaftswachstums werden entsprechend die Zahlungen geringer ausfallen als bei starkem Wachstum. Das Brutto-Inlandsprodukt (BIP) dürfte die am besten geeignete Größe sein, um eine solche Koppelung der Anleihezahlungen an die wirtschaftliche Tragfähigkeit durchzuführen: Das BIP ist ein gesamtwirtschaftlicher Indikator der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit eines Landes und weist typischerweise eine hohe Korrelation zu den Staatseinnahmen und zum staatlichen Budgetsaldo auf.

Venture Development Bonds (VDB) könnten auch dazu geeignet sein, Länder an den internationalen Kapitalmarkt heranzuführen. Dazu trägt eine möglicherweise geringere Ausfallwahrscheinlichkeit von VDB bei, die durch die Verlagerung ökonomischer Risiken vom Emittenten auf den Investor bewirkt wird.

Die Studie von Borensztein/Mauro (2002) hat der Diskussion um Venture Development Anleihen neuen Schwung verliehen. Borensztein und Mauro schlagen vor, den Kupon der Anleihe von der Veränderung des BIP im Vergleich zum Vorjahr abhängig zu machen. Dadurch können die Kuponzahlungen mit dem Konjunkturzyklus zu- oder abnehmen. Neben dieser Art von Venture Development Anleihe bezieht die vorliegende Studie weitere Varianten ein. Dabei werden z.B. nicht nur der Kupon sondern auch der Tilgungsbetrag der Anleihe an die Entwicklung des BIP während der Laufzeit der Anleihe gebunden. Auf diese Weise können die Zahlungsströme auch von der mittel- und langfristigen Veränderung des Wirtschaftswachstums abhängig gemacht werden.

Weiterhin wird untersucht, ob und in welchem Umfang Garantien internationaler Organisationen (z.B. der Weltbank) sinnvoll eingesetzt werden können, um die Kapital-

marktfähigkeit von Ländern erfolgreich zu verbessern. Solche Garantien sind zwar kein notwendiger Bestandteil von VDB, sie sind aber genauso wie VDB dazu geeignet, das Ziel „Heranführung von Ländern an den internationalen Kapitalmarkt“ zu erreichen. Bei den teilweisen Garantien von Zahlungsströmen dürfte in der Regel ein beachtlicher Hebeleffekt auftreten, indem durch die Garantien zusätzliches privates Kapital mobilisiert werden kann, das ohne Garantien nicht zur Verfügung stehen würde. Der Hebeleffekt, also gesamtes Emissionsvolumen der Anleihe relativ zu den garantierten Zahlungen, kann nach bisherigen Erfahrungen durchaus einen Faktor von 4 oder 5 annehmen. Dadurch wird es möglich, den Emissionsländern eine deutlich höhere Finanzierung zu gewähren, als es z.B. bei einer reinen Weltbankanleihe möglich wäre. Zudem reduziert eine Garantie den zusätzlichen Risikoaufschlag, der unter Umständen mit der Emission von Venture Development Bonds verbunden ist, und erleichtert dadurch deren Markteinführung.

Im Zusammenhang mit (Teil-) Garantien der Zahlungsströme der Venture Development Anleihen wird insbesondere analysiert, wie eine vereinbarte Garantie das Kursverhalten von VDB beeinflusst, in welchem Umfang eine Garantie notwendig ist, um das Rating von Ländern ausreichend zu erhöhen, und ob ordnungspolitische Probleme (z.B. Moral Hazard) auftreten können.

Wichtige Schlussfolgerungen der Untersuchungen betreffen die Bewertung der Vor- und Nachteile von VDB gegenüber herkömmlichen Länderanleihen und die Einschätzung der Realisierbarkeit von Venture Development Bonds. Dabei werden auch Fragen der praktischen Umsetzbarkeit ausführlich behandelt, wie z.B. zur optimalen Art der Anbindung des BIP an die Zahlungsströme und zum geeigneten Länderkreis.

1.2 Aufbau des Projektes

Das Projekt gliedert sich in vier Teilbereiche, die eine umfassende theoretische und empirische Analyse der Eigenschaften von Venture Development Bonds (VDB) aus verschiedenen Blickwinkeln gewährleisten.

Kapitel 2 befasst sich zunächst mit der theoretischen Entwicklung einer größeren Anzahl von ökonomisch sinnvollen Produktvarianten und Komponenten von Venture Development Anleihen. Es wird insbesondere darauf eingegangen, wie die prinzipiellen Konstruktionsbeziehungen aussehen und in welcher Beziehung VDB zu bekannten Finanzinstrumenten stehen.

Eine weitere zentrale Fragestellung von Kapitel 2 betrifft das Marktpotenzial von VDB in Abhängigkeit von verschiedenen möglichen Eigenschaften der Anleihen. Durch diese Analyse soll auch die Anzahl möglicher Produkte auf ein relativ kleines Spektrum marktgängiger VDB-Varianten reduziert werden. Schwerpunkt dieses Kapitels sind die Ergebnisse von Interviews mit relevanten Marktakteuren wie z.B. Portfolio-Managern, Wertpapierhändlern, Vermögensverwaltern, Experten für Entwicklungsfinanzierung, Steuerexperten etc.

Kapitel 3 behandelt auf Basis simulierter VDB-Kurszeitreihen die Bewertung von Venture Development Anleihen sowie die Verteilungseigenschaften der Kurse und das Diversifikationsverhalten in internationalen Anleiheportfolios. Zunächst werden in Kapitel 3.1 die verschiedenen sinnvollen Formen von VDB detailliert beschrieben und die Simulationsmethodik für die Ermittlung der Kursentwicklung erläutert. In Kapitel 3.2

werden die Kurssensitivitäten sowie die Zahlungsströme von VDB insbesondere im Hinblick auf unterschiedliche BIP-Verläufe und die Art der Erwartungsbildung bezüglich des zukünftigen Wirtschaftswachstums untersucht. Kapitel 3.3 widmet sich ausführlich der Analyse der simulierten VDB-Kurszeitreihen. In Kapitel 3.4 werden die wichtigsten Ergebnisse des Kapitels zusammengefasst und Einschätzungen zur praktischen Eignung der verschiedenen Arten von VDB gegeben.

Eine Beurteilung der Entwicklungsfinanzierung mit VDB aus ordnungspolitischer und institutioneller Sicht steht schließlich im Mittelpunkt des vierten Projektteils (Kapitel 4). Dabei wird darauf eingegangen, ob ordnungspolitische Probleme im Zusammenhang mit Garantien von Zahlungsströmen auftreten können, wie hoch solche Garantien sein sollten, um eine notwendige Ratingverbesserung zu erzielen und wie stark die Haushaltsbelastung durch eine mögliche Inanspruchnahme der Garantien sein kann.

Kapitel 5 fasst die Ergebnisse der Studie zusammen und leitet daraus Empfehlungen für die praktische Umsetzung von Venture Development Anleihen ab.

2 Ausgestaltung von VDB und potenzielle Investoren

2.1 Theoretische Grundlagen

2.1.1 Einleitung

Als Venture Development Bonds sollen Länderanleihen definiert werden, die eine Anbindung der Zahlungsströme (Kupon, Rückzahlung) an die Wirtschaftsentwicklung des Emissionslandes gewährleisten. Dies bedeutet beispielsweise, dass die jährlichen Kuponzahlungen und/oder der am Laufzeitende zurückgezahlte Betrag von der zwischenzeitlichen Wirtschaftsentwicklung abhängen. Diese Instrumente folgen damit dem finanzierungstheoretischen Grundgedanken der in der Unternehmensfinanzierung gebräuchlichen Equity-Basket Bonds (vgl. hierzu Ammann/Baule 2004).

Das Ziel einer solchen Konstruktion besteht darin, einen Zusammenhang zwischen der Höhe der jeweiligen Zahlungen und der Zahlungsfähigkeit des Emittenten herzustellen. Daher hat eine solche Konstruktion für das Emissionsland finanzielle Erleichterungen bei der Bedienung der Anleihe zur Folge, da es im Falle geringen Wachstums entsprechend weniger zu zahlen hat als bei starkem Wirtschaftswachstum.

Das Brutto-Inlandsprodukt (BIP) dürfte die am besten geeignete gesamtwirtschaftliche Größe sein, um eine Anbindung an das Wirtschaftswachstum durchzuführen. Das BIP weist typischerweise eine hohe Korrelation zu den Staatseinnahmen und zum staatlichen Budgetdefizit auf. Der besondere Vorteil des BIP gegenüber Staatseinnahmen und Budgetdefizit ist wesentlich geringere Beeinflussbarkeit bzw. Gestaltbarkeit durch wirtschaftspolitische Maßnahmen. Auch andere Größen wie z.B. Rohstoffpreise und Exporterlöse könnten zur Indexierung der Anleihen dienen. Allerdings besteht dabei verglichen mit dem Brutto-Inlandsprodukt im Allgemeinen der Nachteil eines geringeren Bezugs zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Schuldnerlandes.

Die zentrale Funktion von Venture Development Anleihen besteht darin, dass das Emissionsland einen Teil des mit der Anleiheemission verbundenen Risikos einer ungünstigen wirtschaftlichen Entwicklung auf die Investoren übertragen kann. Eine Venture Development Anleihe stellt daher aus Sicht des Schuldnerlandes eine Versicherung ge-

gen ein spezielles makroökonomisches Risiko dar. Für die Übernahme dieses Risikos werden die Investoren allerdings auch eine adäquate Risikoprämie erwarten.

Durch die Anbindung an eine makroökonomische Einflussgröße weisen VDB eine Verwandtschaft zu inflationsindexierten Anleihen auf. Der wesentliche Unterschied besteht im Risikotransfer: Bei inflationsindexierten Anleihen übernimmt das Schuldnerland das Inflationsrisiko und der Investor kann Inflationsrisiko durch den Kauf der Anleihen absichern. Bei VDB muss der Investor jedoch das BIP-Risiko übernehmen, wodurch der Kreis potenzieller Investoren wahrscheinlich signifikant eingeschränkt wird.

2.1.2 Bisherige Erfahrungen mit ähnlichen Finanzinstrumenten

Die Idee der Anbindung der Länderfinanzierung an makroökonomische Größen findet in der Literatur bereits teilweise Berücksichtigung. Überlegungen gelten der Umwandlung von Altschulden in Zugriffsrechte auf Exporterlöse (Bailey 1983), dem Inflationschutz von Anleihen (Price 1997, Brynjolfsson/Fabozzi 1999), der Anbindung von Länderanleihen an Rohstoffpreise (Haldane 1999, Caballero 2001), aber auch der Kopplung an das Brutto-Inlandsprodukt (Shiller 1993, Drèze 2000, Borensztein/Mauro 2002).

In der Praxis haben sich jedoch bisher einzig inflationsindexierte Anleihen durchsetzen können. Nach Großbritannien, das 1981 der erste große Emittent derartiger Wertpapiere war, begaben auch zahlreiche andere Länder wie USA, Australien, Kanada und Frankreich inflationsgeschützte festverzinsliche Finanzinstrumente in großen Volumina (Brynjolfsson/Fabozzi 1999, S. 183-237). Emissionen mit niedrigeren Volumina wurden mittlerweile auch von zahlreichen anderen Ländern durchgeführt.

Anleihen, die an eher performancebezogene makroökonomische Kennzahlen angebinden sind, wurden dagegen nur vereinzelt von Ländern begeben. So emittierten Mexiko und Venezuela Brady Bonds mit integrierter Partizipation am Ölpreis („Value Recovery Rights“). Costa Rica, Bosnien-Herzegovina und Bulgarien begaben Brady Bonds mit Anbindung an das Brutto-Inlandsprodukt (BIP). Die bulgarische Anleihe wurde jedoch zusätzlich mit einem Kündigungsrecht seitens des Emittenten versehen. Dadurch sind die Möglichkeiten für Investoren an einer positiven BIP-Entwicklung zu partizipieren, sehr begrenzt, denn das Schuldnerland hat in Falle einer günstigen Wirtschaftsentwicklung den Anreiz, die Anleihe zu kündigen und durch eine herkömmliche Anleihe mit konstantem Kupon zu ersetzen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die bisherige praktische Bedeutung von und damit auch die praktische Erfahrung mit VDB-ähnlichen Finanzierungsinstrumenten sehr gering ist. Deshalb ist zur Bearbeitung dieses Projektes eine weit über theoretische Analysen hinausgehende Untersuchung der praktischen Umsetzbarkeit unumgänglich.

2.1.3 Mögliche Ausstattungsmerkmale und Einsatzbereiche von VDB

Um eine hohe Effizienz der Entwicklungsfinanzierung zu erhalten, sollten VDB so beschaffen sein, dass sie eine möglichst hohe Marktakzeptanz erfahren. Zur Erreichung dieses Ziels bieten sich grundsätzlich unterschiedliche Ausgestaltungsvarianten an. Wichtig ist dabei zunächst aus theoretischer Sicht, dass die Eigenschaften und Einsatzbereiche von VDB auch ökonomisch sinnvoll sind. Die im Folgenden aufgelisteten Überlegungen zu potenziellen Investoren, zu Eigenschaften der Anleihen und zur Gestal-

tung des Primär- und Sekundärmarktes stellen die Grundlage sämtlicher weiterer Analysen dar. Auf ihrer Basis wurde der Fragebogen erstellt (siehe Kapitel 7.6 im Anhang), der als Grundlage der Interviews mit Marktakteuren diene.

▪ **Potenzielle Investoren**

Grundsätzlich existieren aus theoretischer Sicht keine Ausschlussgründe für einzelne Investorengruppen. Eventuell bestehen aber steuerliche Benachteiligungen sowie rechtliche oder vertragliche Anlagebeschränkungen für bestimmte Kapitalmarktteilnehmer. Ob dies so ist und inwiefern Interesse an diesen Finanzinstrumenten besteht, wurde durch Interviews mit unterschiedlichen potentiellen Investoren untersucht.

▪ **Eigenschaften der Anleihe**

- Anbindung an die wirtschaftliche Entwicklung

Als Maßzahl für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes kommen prinzipiell das Brutto-Inlandsprodukt (real, nominal), die Exporterlöse, das Steueraufkommen und eventuell auch bestimmte Rohstoffpreise in Frage. In dieser Reihenfolge sind die Maßzahlen nach abnehmender Relevanz für die Wirtschaftsentwicklung geordnet. Allerdings ist die Überprüfbarkeit sowie die Möglichkeit der Beeinflussung der jeweiligen Werte für die Investoren unterschiedlich hoch.

Rohstoffpreise werden in der Regel an Börsen bestimmt und sind daher direkt nachprüfbar und der Einflussnahme durch das Schuldnerland entzogen. Allerdings ist die Korrelation mit der eigentlich interessierenden Wirtschaftsentwicklung in der Regel gering. Das Steueraufkommen ist meistens relativ hoch mit der Wirtschaftsentwicklung verbunden, allerdings wird die Höhe des Steueraufkommens durch die Wirtschaftspolitik direkt beeinflusst und kann vom Schuldnerland entsprechend gestaltet werden.

Die aufgeführten Kriterien – Bezug zur Wirtschaftsentwicklung, Überprüfbarkeit und Einflussnahme des Schuldnerlandes auf die Maßzahl – sind bei der Entscheidung über die Wahl des Indexierungsfaktors abzuwägen.

Das reale Brutto-Inlandsprodukt dürfte insgesamt der am besten geeignete Indexierungsfaktor sein: es bildet die wirtschaftliche Entwicklung umfassend ab und kann vom Schuldnerland nur indirekt beeinflusst werden.

- Indexierungs-Methodik

Denkbar ist die Indexierung der Kuponzahlungen, des Tilgungsbetrags oder beider Zahlungsströme. Hinsichtlich der Anbindungsformel bestehen aus theoretischer Sicht keine Präferenzen. Allerdings ist zu erwarten, dass sich eine einfache Konstruktionsweise positiv auf die Marktfähigkeit auswirkt.

Hinsichtlich der Art der Indexierung existieren grundsätzlich zwei Grundtypen, die sich in ihren Eigenschaften teilweise unterscheiden:

1. Anbindung an die Entwicklung des BIP relativ zum Emissionszeitpunkt,
2. Anbindung an die Entwicklung des BIP relativ zum BIP des Vorquartals oder Vorjahres.

Bei Variante Nr. 1 steht die längerfristige Tragfähigkeit der Zahlungen im Vordergrund, während bei Variante Nr. 2 die Zahlungen stärker vom Konjunkturverlauf bestimmt werden. Beide Varianten werden im Rahmen der Studie untersucht.

- Unter- bzw. Obergrenze der Zahlungen

Sowohl Kupon- als auch Tilgungszahlungen könnten mit einer Unter- bzw. Obergrenze versehen werden. Beide Eigenschaften verändern die Rendite der VDB und haben Auswirkungen auf den Kursverlauf der Anleihe. Ob dies aus Investorensicht jeweils wünschenswert ist, gilt es zu überprüfen. Berücksichtigt werden muss hier insbesondere, dass jedes zusätzliche Feature die Bewertung der Anleihe erschwert und damit die Marktliquidität vermindert.

- Laufzeit

Abzuwägen ist hier, dass eine tendenziell lange Laufzeit die längerfristige Wirtschaftsentwicklung eines Landes besser zu umfassen vermag und damit weniger von kurzfristigen Schwankungen des BIP geprägt ist, während eine eher kurze Laufzeit das Ausfallrisiko für die Investoren verringert und damit die Attraktivität der Anleihe am Markt erhöht. Die Einbettung einer Option zur Verlängerung oder Verkürzung der Laufzeit durch das Schuldnerland ist grundsätzlich denkbar. Aber auch hier gilt, dass eine solche Option die Bewertung komplizierter machen würde.

- Währung

Die Anleihe kann in lokaler oder harter Währung (Dollar, Euro, Yen) begeben werden. Bei lokaler Währung haben Investoren aus Industrienationen jedoch möglicherweise ein zusätzliches Währungsrisiko oder Kosten für die Währungsabsicherung zu tragen.

- Teilgarantie der Tilgungszahlung

Durch die Garantie eines bestimmten Prozentsatzes der Zahlungsströme (Kupon, Tilgung) durch ein internationales Finanzinstitut oder eine private Versicherung könnte die Ausfallwahrscheinlichkeit verringert und damit das Rating verbessert werden. Eine derartige Garantie hätte allerdings eine Verminderung der Rendite zur Folge, weil sie die Risikoprämie verringern würde. Zu überprüfen ist hier die politische und technische Durchführbarkeit, aber auch die Akzeptanz bei den Investoren.

▪ **Emission der Anleihe und Sekundärmarkt**

- Zielländer:

Sämtliche Entwicklungs- und Schwellenländer sind potenzielle Emissionsländer von VDB. Allerdings erscheint die Auflegung einer solchen Anleihe nicht sinnvoll für Länder, die die nötige Kapitalmarktfähigkeit aufgrund mangelhafter Verwaltungsvoraussetzungen oder gesellschaftlicher Instabilität nicht aufbieten können. Unabhängig von dem in diesem Projekt untersuchten Einsatz von VDB für die Entwicklungsfinanzierung ist darauf hinzuweisen, dass grundsätzlich auch Industrieländer mit relativ hohem Rating potenzielle Emittenten sind.

- Überwachung der Kennzahlberechnung

Um die Glaubwürdigkeit und Liquidität der Anleihe zu erhöhen, könnte ein internationales Finanzinstitut (bspw. die Weltbank) die Richtigkeit der Berechnung der Indexierungskennzahl (d.h., des realen BIP) überwachen. Die Übernahme des Special

Data Dissemination Standard (SDDS) des IWF durch das Schuldnerland wäre eine sinnvolle und kostensparende Alternative.

2.1.4 Einordnung von VDB in die Finanzierungstheorie

Um VDB in die Finanzierungstheorie einzuordnen, müssen sie zunächst nach Art und Charakter kategorisiert werden. Danach wird erläutert, wie dieses relativ komplizierte Produkt aus der Kombination von unterschiedlichen klassischen Finanzinstrumenten zusammengesetzt werden kann. Zusätzlich werden erste Vermutungen zum erwarteten Preisverhalten dieser Finanzierungsinstrumente angestellt.

▪ **Art und Charakter**

Aus finanzierungstheoretischer Sicht nehmen VDB eine Zwitterstellung ein. Die grundsätzliche Struktur von VDB ist der einer klassischen Anleihe und damit der von Fremdkapital ähnlich: Das vom Investor eingezahlte Kapital wird vom kapitalnehmenden Land in Form von Kupon-Zahlungen während der Laufzeit und einer Tilgungszahlung am Ende der Laufzeit rückvergütet. Die Kupon-Zahlungen und die Tilgungszahlung erfolgen dabei jeweils zu vorher fixierten Terminen und mit dem befristet hingegebenen Kapital sind keine Eigentums- oder Mitspracherechte für den Investor verbunden.

Daneben weisen VDB jedoch auch Eigenschaften auf, die nicht mit denen von herkömmlichem Fremdkapital in Einklang stehen. So ist gerade die für dieses Finanzierungsinstrument charakteristische Abhängigkeit der Höhe der Zahlungen von der Performance des Landes typisch für die Erfolgsbeteiligungsfunktion klassischen Eigenkapitals. In Analogie zur Unternehmensfinanzierung können VDB demnach als handelbares Mezzanine Capital bzw. handelbare hybride Finanzierungsinstrumente bezeichnet werden.

▪ **Duplizierung auf Basis klassischer Finanzierungsinstrumente**

Die Indexierung von Kupon und/oder Tilgungszahlungsbetrag kann konzeptionell durch die Kombination einer herkömmlichen Länderanleihe mit einem (fiktiven) Finanzderivat synthetisch hergestellt werden. Im einfachsten Fall ist das zu verwendende Finanzderivat ein Forward auf die Entwicklung einer Performance-Kennzahl des Emissionslandes. Damit partizipiert der Investor sowohl an der positiven als auch an der negativen Entwicklung des Landes. Bei der Modellierung ist zu beachten, dass für jede einzelne zu indexierende Zahlung ein eigener Forward bewertet werden muss.

Folgendes Beispiel soll dies verdeutlichen: Bei einer Länderanleihe sollen sowohl die n Kuponzahlungen als auch die *eine* Tilgungszahlung indexiert werden. Diese Kupon-Anleihe kann zunächst in $n+1$ Null-Kupon-Anleihen mit unterschiedlichen Laufzeiten entsprechend den ursprünglichen Zahlungszeitpunkten zerlegt werden („Stripping“, vgl. Fabbozzi 1997, S. 35). Jede dieser resultierenden Null-Kupon-Anleihen bildet nun eine der Zahlungen der ursprünglichen Anleihe (Kupon oder Tilgung) ab. Um die Indexierung sämtlicher Zahlungen zu erreichen, müssen nun folglich alle Null-Kupon-Anleihen mit einem eigenen Forward kombiniert werden.

Je nach Ausgestaltung von VDB kann an Stelle des Forward aber auch eine Call-Option für den Investor (Untergrenze für die Kuponzahlungen und/oder den Tilgungszahlungsbetrag) oder eine Put-Option für den Emittenten (Obergrenze für die Kuponzahlungen und/oder den Tilgungszahlungsbetrag) treten. Eine Kombination aus Ober- und Untergrenze der Zahlungen (ähnlich einem Bull-Price-Spread, vgl. Steiner/Bruns 2000, S.

431) ist ebenfalls denkbar. In diesem Fall würde der Investor nur innerhalb einer bestimmten Bandbreite an der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes teilhaben.

Die synthetische Erzeugung von Venture Development Anleihen durch eine klassische Anleihe kombiniert mit einer vom BIP abhängigen Option bzw. einem Forward-Kontrakt bedeutet einerseits, dass sich Investoren solche Anleihen prinzipiell selbst erstellen könnten. Andererseits ist es auch möglich, dass ein am Markt emittierter VDB zu einem späteren Zeitpunkt in die beiden Bestandteile – klassische Anleihe und Finanzderivat – zerlegt wird, die dann unabhängig voneinander gehandelt werden können. Voraussetzung für beides ist allerdings, dass es funktionierende Märkte für so genannte Economic Derivatives gibt, also für Finanzderivate, deren Underlying eine makroökonomische Größe wie z.B. das BIP ist. Gegenwärtig sind Deutsche Bank und Goldman & Sachs dabei, Märkte für diese Produkte aufzubauen (www.economicderivatives.com).

▪ **Exkurs: Laufzeitverlängerung durch den Investor**

Denkbar wäre es, der Anleihe eine Option auf Laufzeitverlängerung durch den Investor hinzuzufügen. Diese könnte als Ausgleich für die eingeschränkte Handelbarkeit der Anleihe am Sekundärmarkt dienen. Eine Steigerung der Attraktivität der Anleihe wäre in jedem Fall gegeben. Da die Ausübung einer solchen Option insbesondere in Zeiten positiver Wirtschaftsentwicklung des Emittenten wahrscheinlich ist, würde der Investor hier doppelt partizipieren.

Problematisch ist jedoch, dass die Kosten dieser Option allein der Emittent tragen müsste. Das Entwicklungsland würde sich zudem nahezu unberechenbarer Kapitaldienste nicht nur hinsichtlich der Höhe, sondern auch hinsichtlich der Zeit gegenübersehen. Dies würde dazu führen, dass nur noch sehr wenige Schuldner bereit wären, eine solche Anleihe zu begeben. Deshalb wäre der Einbau einer solchen Option auch nur schwer mit dem Ziel der Verbesserung der Finanzierungssituation von Entwicklungsländern vereinbar. Denkbar wäre es möglicherweise, dass eine solche Option mit sehr restriktiver Ausgestaltung wie z.B. einer einmaligen Verlängerung der Laufzeit um ein halbes Jahr eingeführt werden könnte.

Ein weiteres Problem besteht darin, dass eine derartige Option die Bewertung von VDB enorm verkomplizieren würde. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass bei der Begebung von Anleihen einem Emittenten meist mehrere Investoren gegenüberstehen und diese nicht als homogene Masse an Marktteilnehmern angesehen werden können, sind die Folgen einer partiellen Ausübung auf die Preisbildung kaum voraussehbar. Daher wäre es sicher noch schwieriger, diese Option adäquat in Bewertungsmodellen zu berücksichtigen als etwa eine Verlängerungsoption seitens des Emittenten.

Zudem gibt es bisher in Kreditverträgen und am Kapitalmarkt nahezu überhaupt keine Erfahrungen mit derartigen Laufzeitverlängerungsoptionen von Verbindlichkeitskontrakten durch den Schuldner. Dies kann als weiteres Indiz dafür angesehen werden, dass eine derartige Option den Schuldner zu sehr benachteiligen würde und damit eine effiziente Kapitalallokation verhindern würde.

2.2 Erkenntnisse aus Gesprächen mit Finanzexperten

Die Beurteilung des Marktpotenzials von Venture Development Bonds erfordert eine intensive Auseinandersetzung mit Gegebenheiten internationaler Anleihemärkte sowie den Bedürfnissen der Investoren. Die Befragung von Finanzexperten sollte zum einen klären, wie groß das Interesse bestimmter Investorengruppen an Venture Development Bonds sein könnte. Die Anlagebereitschaft und die möglichen gesetzlichen Restriktionen bezüglich einer Anlage in VDB hängen ganz wesentlich von den Eigenschaften der neu zu schaffenden Anleihe ab. Ein wesentliches Ziel war es daher herauszufinden, welche Eigenschaften die Anleihe haben müsste, damit die potenziellen Investorengruppen eine Kapitalanlage in VDB durchführen können und wollen.

Zu diesem Zweck wurden 21 telefonische und persönliche Interviews durchgeführt, an denen insgesamt 28 Interviewpartner beteiligt waren. In einem Fall wurde eine umfangreiche schriftliche Beantwortung der Fragen von dem angesprochenen Experten abgegeben. Bei der Auswahl der Gesprächspartner wurde besonderer Wert auf eine Streuung über möglichst viele Kapitalmarktteilnehmergruppen gelegt. Den Schwerpunkt bildeten dabei Interviewpartner der Kapitalangebotsseite (Investment Fonds, private Vermögensverwaltung, ...), aber auch die Meinung der Kapitalnachfrageseite (European Investment Bank) wurde einbezogen. Einige Finanzexperten wurden zudem zu speziellen Problemen im Zusammenhang mit VDB befragt (Rating Agentur, Experte „Islamic Finance“, Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft, Steuerberatungsgesellschaften in ausgewählten Ländern,...).

Die Interviewpartner waren im Einzelnen (in der Anlage, Kapitel 5.2, finden sich alle freigegebenen Protokolle der Interviews):

- Thomas Abruzzo, Fitch Ratings, New York
- Guido Bach, Credit Research Public Sector, Pfandbrief Bank International S.A., Luxemburg
- Philip Balzafiore, Tax Department, KPMG, New York.
- Dr. Joachim A. Bast, Generalbevollmächtigter WIV
- Richard Bauer, Vice President and Counsel, Legal / Transaction Management (DCM), Deutsche Bank AG, Frankfurt/Main
- Wilfried Brune, Geschäftsführer der Brune Financial Planning GmbH
- David Clark, Head of Division „Capital Market Bonds“, European Investment Bank (EIB), Luxemburg
- Michael Discher-Remmlinger, Vice President, Portfolio Management Fixed Income, Deutscher Investment Trust (dit) – Allianz Dresdner Asset Management, München
- Dr. Harald Eggerstedt, Vice President, Portfolio-Manager Emerging Markets, Cominvest Asset Management, Frankfurt/Main
- Dr. Klaus Fertig, Leiter Wertpapiereigenhandel, Dresdner Bank Lateinamerika, Hamburg.
- Oliver Frankel, Economic Derivatives Department, Goldman Sachs, New York
- Michael Gassner, Selbständiger Unternehmensberater für „Islamic Finance“, Köln

- Werner Goricki, Director Hedge Funds, Feri Trust, Bad Homburg
- Paul Harden, Tax Department, KPMG, London.
- Markus Kufferath, Head of Fixed Income Trading, CEE and International Markets, HypoVereinsbank AG, München
- Philip Lewis, Tax Department, KPMG, London.
- Hannes Meyburg, Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) e.V., Berlin
- David Riley, Sovereigns Team, Fitch Ratings, London
- Yves Robert, Partner, Fidal Direction Internationale, KPMG, Paris.
- Dr. Rainer W. Schäfer, Leiter „Emerging Market und Länderrisiko-Research“, Volkswirtschaftliche Abteilung, Dresdner Bank, Frankfurt/Main
- Christian Schiweck, Fondsmanager Renten und Head of Emerging Market Research, Deka Investment GmbH, Frankfurt/Main
- Felix Schmiemann, Vice President, Fixed Income Credit Trading, Deutsche Bank AG, Frankfurt/Main
- Dr. Michael Schmitt, Partner, Global Financial Services, Steuerabteilung, Ernst & Young AG, Frankfurt.
- Diresh Shah, Partner, Tax Department, KPMG, London.
- Jens Thies, Emerging Markets Sales, Deutsche Bank AG, Frankfurt/Main.
- Todd Tuckner, Partner, Tax Department, KPMG, New York.
- Agustin Villar, Senior Economist, Monetary and Economic Department, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ), Basel
- Paul Zabel, Director and Senior Counsel, Head Legal / Transaction Management (DCM), Deutsche Bank AG, Frankfurt/Main.

Anhand des allgemeinen Fragebogens (siehe Anhang, Kapitel 7.6), der den Interviews zugrunde lag, werden im Folgenden auch die von den Experten gegebenen Antworten in komprimierter und systematisierter Form wiedergegeben. Es wurden an bestimmte Interviewpartner jedoch auch individuell gestaltete Fragebögen versandt. Die Ergebnisse aus diesen Interviews werden an passender Stelle in das Schema des allgemeinen Fragebogens integriert.

▪ **Potenzielle Investoren**

Die erste Gruppe von Fragen bezog sich auf die potenziellen Investoren. Einhellige Meinung war, dass *Privatinvestoren* kaum für eine direkte Kapitalanlage in VDB in Frage kommen. Dies liegt vor allem an der relativen Komplexität des Produktes sowie der steuerlichen Einstufung als Finanzinnovation in Deutschland, welche die Anleihe – im Vergleich zu klassischen Anleihen - relativ unattraktiv für Privatanleger macht, da nach geltendem Recht der vollständige Wertzuwachs besteuert wird. Für Privatanleger in Frankreich, Großbritannien und den USA ist zwar auch der gesamte Wertzuwachs steuerpflichtig. Es ergeben sich jedoch kaum Nachteile, da in diesen Ländern auch bei herkömmlichen Anleihen sämtliche Zahlungskomponenten besteuert werden.

Privatinvestoren könnten allerdings indirekt über ein Engagement in Anleihefonds zu den Käufern von VDB gehören, da dann das Bewertungsproblem der Anleihe entfällt. Die steuerliche Behandlung von VDB verändert sich jedoch bei derartigen indirekten Investitionen nicht. In sämtlichen hier betrachteten vier Ländern werden Investmentfonds als steuerlich weitgehend transparent angesehen, sodass Privatanleger bei direkter und indirekter Anlage identisch besteuert werden.

Bewertungsprobleme spielen zwar auch für *institutionelle Investoren* eine gewisse Rolle, sind jedoch ein wesentlich geringeres Hindernis als bei Privatanlegern. Daher dürften Lebensversicherungen, Pensionsfonds, offene Investmentfonds (mit Schwerpunkt Emerging Market Anleihen) sowie Hedge Fonds zu den wichtigsten potenziellen Investoren von VDB zählen. Aber auch für diese Investoren käme eine Investition in VDB nur als Portfoliobeimischung mit relativ geringem Gewicht in Frage.

VDB werden bei institutionellen Investoren vielfach in die Kategorie „strukturierte Produkte“ eingeordnet. Da VDB vor allem Anleihecharakter besitzen, dürften sie hauptsächlich für Anleiheinvestoren interessant sein.

Bei *deutschen Lebensversicherungen und Pensionsfonds* ergeben sich ernst zu nehmende Restriktionen hinsichtlich der Investitionsmöglichkeiten im Rahmen des gebundenen Vermögens (vgl. Bafin (2001)). So darf beispielsweise der Kupon nicht negativ werden und die Rückzahlung sollte zu Pari erfolgen. Außerdem ist es erforderlich, dass die Anleihe börsennotiert ist und mindestens ein Rating von BBB- (unterstes Rating im Investment Grade-Bereich) aufweist. Zusätzlich ist für europäische Lebensversicherungen und Pensionsfonds nur Euro als Emissionswährung interessant, da die meisten Verbindlichkeiten in Euro zu begleichen sind. Allerdings dürfen deutsche Versicherungen und Pensionsfonds bis zu 5% im Rahmen der so genannten Öffnungsklausel ohne Anlagerestriktionen investieren. Das gleiche trifft auf das so genannte „übrige gebundene Vermögen“ zu. In beiden Kategorien können die Anlageobjekte sowie die Währung, in der die Kapitalanlage getätigt wird, theoretisch frei bestimmt werden.

Bei Lebensversicherungen und Pensionsfonds aus anderen Ländern dürften ähnliche Restriktionen vorliegen. Dies betrifft insbesondere die Notwendigkeit, Kapitalanlagen zum überwiegenden Teil in derjenigen Währung vorzunehmen, in der auch die zukünftigen Zahlungsverpflichtungen zu leisten sind. Als Folge wird durch die Wahl der Währung auch der Investorenkreis eingeschränkt. Aus Sicht internationaler Lebensversicherer und Pensionsfonds ist es sinnvoll, VDB in einer internationalen Hartwährung zu emittieren, also insbesondere in US-Dollar, Euro oder Yen. Steuerliche Besonderheiten existieren hier nicht. In Deutschland, Frankreich, Großbritannien und den USA gilt weitgehend die gleiche steuerliche Behandlung von Unternehmen, die VDB halten: Kuponzahlungen und Kursgewinne müssen versteuert werden (Ausnahme: In Frankreich ist eine differenziertere Betrachtung der Struktur des VDB notwendig, um über die genaue steuerliche Behandlung zu entscheiden).

Lebensversicherungen und Pensionsfonds sind aus Sicht ihres relativ langfristigen Anlagehorizontes eine besonders interessante Zielgruppe für VDB, sofern die Aussichten für den Wachstumstrend positiv sind. Denn bei einer langfristigen buy-and-hold Strategie ist das zyklische Konjunkturrisiko weniger bedeutsam als bei kurzfristig ausgerichteten Investoren. Für Versicherungen und Pensionsfonds könnten VDB eine Gelegenheit sein, sich langfristig an stark wachsenden Ländern zu beteiligen, die noch nicht

über einen entwickelten Aktienmarkt verfügen. Dies könnte besonders zur Finanzierung der Altersvorsorge in den Industrieländern interessant sein.

Allerdings zählen Versicherungen und Pensionsfonds aufgrund der genannten notwendigen Produkteigenschaften zu den besonders anspruchsvollen Anlegern.

Offene Investmentfonds mit einem Schwerpunkt in Emerging Market-Anleihen sind ebenfalls eine sehr wichtige potenzielle Investorengruppe. Diese Fonds sind besonders daran interessiert, ein Exposure in ausgewählten Kreditrisiken (Länderrisiken) aufzubauen, um einen damit verbundenen höheren langfristigen Ertrag zu erzielen. Sie sind daher kaum an einer Garantie bzw. einem besonders guten Rating interessiert, da dies die Ertragsaussichten verschlechtert.

Bei offenen Investmentfonds könnte es sein, dass VDB als Investmentobjekte rechtlich nicht in Frage kommen. Nach dem Gesetz für Kapitalanlagegesellschaften (KAGG) dürfen keine Anleihen gekauft werden, bei denen eine Anbindung an Rohstoffpreise gegeben ist. Auch ein in Luxemburg aufgelegter Fonds hat diesbezüglich Probleme. Es wäre daher noch zu klären, ob eine Anbindung an das reale BIP zulässig ist. Dies ist allerdings derzeit kaum möglich, da VDB noch nicht existieren.

Außerdem dürften *Hedge Fonds* als Investoren in VDB in Frage kommen. Hedge Fonds sind in ihren Anlagemöglichkeiten kaum eingeschränkt und bauen auch vielfach langfristige strategische Positionen auf. Insbesondere Fonds mit Schwerpunkt ‚Emerging Markets‘ kämen hier in Frage. Während in Deutschland bislang nur wenige derartige Fonds existieren, befinden sich in Großbritannien und der Schweiz bereits zahlreiche potenzielle Investoren.

Die Ausstattung der VDB mit einer *Garantie der Zahlungsströme*, die das Rating auf Investment Grade verbessert, dürfte zu einer Veränderung des Kreises potenzieller Investoren führen. Mit einer solchen Garantie sind Versicherungen, Pensionsfonds und möglicherweise auch Anleihefonds mit Schwerpunkt Industrieländer an einem Engagement interessiert, Emerging Market-Anleihefonds dagegen kaum. Ohne diese Garantieausstattung sind Emerging Market-Anleihefonds sowie Hedge Fonds die wichtigsten Anlegergruppen.

Aufgrund der BIP-Anbindung weisen VDB auch Merkmale von Aktien auf, insofern sie nämlich eine Partizipation an der wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes ermöglichen. Dadurch könnte es sein, dass auch Aktienfonds mit Schwerpunkt Emerging Markets als Investoren in Frage kommen könnten. Diese Vermutung konnten wir allerdings in unseren Interviews nicht weiter erhärten. Der Eindruck aus den Interviews bezüglich dieser Frage ist, dass die Ausrichtung von Emerging Market-Fonds auf entweder Aktien oder Anleihen nur in seltenen Ausnahmefällen eine Investition in der jeweils anderen Anlageart zulässt.

Geschäftsbanken sind nach übereinstimmender Meinung der Interviewpartner keine Investorengruppe, für die VDB interessant wären. Banken sind im Eigenhandel vor allem an kurzfristigen Engagements in sehr liquiden Anleihen interessiert. VDB kommen als Tradingobjekte nicht in Frage, da sie mit großer Wahrscheinlichkeit relativ illiquide sein werden.

Allerdings könnten *Kreditabteilungen von Banken* Interesse an Kreditkonstrukten haben, die ähnlich wie VDB eine variable Verzinsung in Relation zum BIP aufweisen. Das entscheidende praktische Problem besteht darin, dass solche Kredite in der Regel

nur der Finanzierung konkreter Projekte dienen. Die zukünftigen Erträge dieser Projekte dienen dabei der Finanzierung des Zins- und Tilgungsdienstes. Es ist allerdings schwer vorstellbar, wie eine Anbindung an das BIP mit einem projektgebundenen Kredit in Verbindung gebracht werden könnte, da die direkt aus dem Projekt entstehenden Erträge in jedem Fall vorzuziehen sind. Möglicherweise könnte eine VDB-Konstruktion für die Finanzierung von Infrastrukturprojekten in Entwicklungs- und Schwellenländern nützlich sein, bei denen keine projektspezifischen Erträge auftreten. In diesem Fall könnte die Anbindung an das BIP deren Funktion übernehmen. In unseren Interviews konnten wir jedoch diese Hypothese nicht untermauern. Es zeigte sich im Gegenteil, dass an einer klar projektbezogenen Anbindung praktisch kein Weg vorbei führt.

VDB könnten eine größere Nachfrage in *islamisch geprägten Ländern* erfahren. Nach islamischem Recht ist ein Geldzins (Riba) verboten. Diese und andere islamische Vorschriften im Bereich der Finanzierung und Kapitalanlage haben insbesondere in den letzten 10 bis 15 Jahren dazu geführt, dass sich ein eigener Bereich „Islamic Finance“ entwickelt hat. Internationale Investmentbanken haben großes Interesse, spezielle Produkte (z.B. Investmentfonds, spezielle Anleihen, etc.) aufzulegen, die mit islamischen Bestimmungen vereinbar sind. Es gibt international zahlreiche islamisch ausgerichtete Investmentfonds und auch in Deutschland gibt es von Seiten staatlicher Emittenten erstes Interesse. So hat vor kurzem das Land Sachsen-Anhalt eine Anleihe nach islamischem Recht herausgegeben (<http://www.mdr.de/nachrichten/sachsen-anhalt/1041059.html> sowie www.islamicfinance.de)

Wenn VDB so ausgestaltet werden, dass sie mit islamischem Recht vereinbar sind, würde sich ein sehr großes Nachfragepotenzial erschließen. Dazu wäre es allerdings wichtig, dass VDB enger an spezifische Projekte angebunden sind, deren Einnahmen dann zur Bedienung der Zahlungsströme verwendet werden. Eventuell wäre es auch möglich, die Zahlungsströme ausschließlich von der BIP-Anbindung abhängig zu machen, also ohne fixen Kuponbestandteil. Bei einer Unterlegung der Anleihe mit bestimmten Assets oder auch Dienstleistungen müsste zusätzlich keine weitere BIP-Anbindung hinzukommen, es wäre also eine fest vereinbarter Zahlungsstrom möglich. Ob spezielle Varianten von VDB mit islamischem Recht vereinbar sind, müsste allerdings im Einzelfall von islamischen Gelehrten geprüft werden.

Außerdem dürften *Anleger aus dem jeweiligen Emissionsland* ein nicht zu unterschätzendes Potenzial für die Nachfrage nach VDB darstellen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es je nach Ausgestaltung der VDB unterschiedliche Investorengruppen gibt, die ein Interesse an einem Anlageengagement haben könnten. Versicherungen und Pensionsfonds werden vermutlich vor allem dann investieren, wenn die VDB ein relativ hohes Rating (Investment Grade) aufweisen, das auch durch eine zusätzliche Garantie sichergestellt werden kann. Außerdem sollte die Emission in einer Hartwährung erfolgen. Emerging Market-Anleihefonds sind dagegen an einem eher schlechten Rating (d.h., einem hohen Kreditrisiko) interessiert, sofern damit eine hohe Risikoprämie verbunden ist. Eine weitere Investorengruppe stellen Hedge Fonds dar.

▪ **Eigenschaften der Anleihe**

Eine zentrale Frage der Studie ist die konkrete Ausgestaltung der VDB, die eine *Marktgängigkeit* des Produktes garantiert.

Eine *Anbindung* der Zahlungsströme einer Anleihe an das reale Bruttoinlandsprodukt wurde von den Interviewpartnern als eine interessante oder sogar sehr gute Idee bezeichnet. Bei einem der Interviews wurde die Anbindung an das nominale BIP (= reales BIP zuzüglich der Inflationsrate des BIP) bevorzugt, da der Staat dann auch bei einer zunehmenden Inflationsrate höhere Kuponbeträge zu zahlen hätte. Das nominale BIP ist aus unserer Sicht dann sinnvoll, wenn die VDB in Landeswährung begeben werden. In diesem Fall bietet die zusätzliche Anbindung an die Inflationsrate im Sinne des Modells der Kaufkraftparität eine gewisse Absicherung gegen Währungsrisiken. Im Falle einer Emission in einer Hartwährung ist eine Anbindung an das nominale BIP dagegen nicht sinnvoll, da das Emissionsland dann eine doppelte Belastung zu tragen hätte: den Ausgleich der Inflationsrate sowie eine mit der Inflationsentwicklung zusammenhängende Abwertung der eigenen Währung.

Diese Aussage war in den Interviews sehr häufig zu hören: „VDB-Anleihen sollten *so einfach wie möglich* gestaltet werden“. Hinter dieser Aussage steht die Vermutung, dass ein zu komplexes Produkt aufgrund der damit verbundenen Bewertungsschwierigkeiten nur eine relativ schlechte Aufnahme an den Kapitalmärkten erfahren dürfte. Als Konsequenz eines zu komplexen Produktes wird sich ein nur sehr wenig liquider Primär- und Sekundärmarkt einstellen. Am besten dürfte es aus unserer Sicht und derjenigen der meisten Interviewpartner sein, VDB vollständig analog zu inflationsindexierten Anleihen zu konstruieren, da der Markt inzwischen mit dieser Art von Anleihen vertraut ist.

Zumindest am Anfang dürften die Unsicherheiten bezüglich der *Bewertung von VDB* recht hoch sein. Besonders ungünstig ist, dass es keinen Markt für die „embedded options“ gibt, das heißt, der Forward oder die Call Option auf das BIP sind nicht getrennt von der Anleihe handelbar. Ein solcher spezieller Markt ist teilweise schon im Entstehen begriffen. Goldman Sachs und die Deutsche Bank bauen einen Markt für ökonomische Derivate auf (siehe www.economicderivatives.com). Allerdings beziehen sich die Produkte derzeit auf nur eine sehr geringe Anzahl von bekannten ökonomischen Faktoren (z.B. die Einzelhandelsumsätze in den USA, den ISM Indikator für das Verarbeitende Gewerbe, den Preisindex für das Eurogebiet (HICP)) und haben nur eine sehr kurze Laufzeit. Es ist aber durchaus möglich, dass sich der Markt für ökonomische Derivate auch im Bereich längerfristiger Forwards und Optionen entwickelt. Die Entwicklung eines Marktes für VDB könnte hier sogar ein interessanter Anknüpfungspunkt für die Entwicklung ökonomischer Derivate sein. Nach erfolgreicher Entwicklung von VDB könnte es interessant sein, die eingebundenen Derivate getrennt von den Anleihen zu handeln.

Aus Gründen der Einfachheit der Konstruktion von VDB bietet es sich an, eine *symmetrische Anbindung* an das Bruttoinlandsprodukt durchzuführen. Dies entspricht der Kombination einer üblichen Anleihe mit einem Forwardkontrakt auf die zukünftige BIP-Entwicklung. Die Investoren haben damit im Falle einer besonders positiven BIP-Entwicklung ein zusätzliches Ertragspotenzial, tragen im Falle eines überraschenden BIP-Rückgangs auch ein zusätzliches Risiko. Für institutionelle Investoren sollte dieses symmetrische Risiko sowie die damit zusammenhängende Kursbewertung in Bezug auf die Bewertung kein besonders großes Problem darstellen.

Die Idee, die Risiken *asymmetrisch* zu gestalten, fand allerdings auch bei vielen Interviewpartnern Zustimmung. In diesem Fall setzt sich ein VDB zusammen aus einer üblichen Anleihe und einer Call-Option bezogen auf das künftige BIP-Wachstum. Die Anleger profitieren dabei von einer positiven BIP-Entwicklung ohne am Risiko einer negativen Entwicklung zu partizipieren. Im Gegenzug dürfte die von den Investoren erwartete Rendite um die Prämie für die Call-Option sinken. Das Emissionsland dürfte an einer solchen Konstruktion besonders dann interessiert sein, wenn es sich aktuell in einer Phase schwächeren Wachstums befindet und durch die Optionsprämie zusätzliche Einnahmen erhält.

Allerdings sind nach Aussagen einiger Interviewpartner die typischen Anleger in Emerging Markets relativ risikofreudig und daher kaum an risikobegrenzenden Eigenschaften wie Call-Option oder Garantie interessiert.

Eine *Obergrenze* bezüglich der Partizipation an der BIP-Entwicklung wurde von allen Interviewpartnern als nicht sinnvoll bezeichnet. Durch eine Begrenzung des Upside-Potenzials würde der Anreiz, VDB zu kaufen, deutlich reduziert. Dadurch steigt die vom Schuldnerland zu zahlende Rendite.

Ein weiteres wichtiges Ausstattungsmerkmal von VDB könnte eine *Garantie der Zahlungsströme* durch z.B. eine internationale Organisation wie die Weltbank sein. Wie schon im Abschnitt zu den potenziellen Investoren erläutert, ist die Ausstattung mit einer Garantie auch für das Interesse bestimmter Investorengruppen entscheidend.

Ein eindeutiges Ergebnis der Interviews ist, dass eine Garantie dann angebracht ist, wenn die VDB für Länder mit nur geringer oder gar keiner Kapitalmarkthistorie angewandt werden soll. In diesen Fällen bewirkt die Garantie, dass der Markt überhaupt bereit ist, die Anleihen aufzunehmen. Entsprechend müsste die Garantie nur so hoch sein, dass ein relativ niedriges Rating wie z.B. B (in der Klassifikation von Standard & Poor's) erreicht wird. Wenn dagegen ein Investment Grade-Rating von BBB- oder höher angestrebt wird, dann ist auch eine entsprechend umfangreichere Garantiausstattung notwendig. Eine ausführliche Analyse dieser Fragestellung wird in Kapitel 4 durchgeführt.

Wenn diese Garantie dazu führt, dass ein Investment Grade-Rating erreicht wird, dann könnten auch Versicherungen und Pensionsfonds als Investoren in VDB in Frage kommen. Allerdings vermindert ein solch relativ gutes Rating die Ertragsaussichten und damit reduziert sich auch das Interesse von Emerging Market-Anleihefonds.

Anstelle einer Garantie durch eine internationale Organisation könnte grundsätzlich auch eine *private Anleiheversicherung (Bond Insurance)* treten, die von den Investoren in VDB von darauf spezialisierten Versicherungen erworben werden. Ein Beispiel für eine solche Versicherung ist die Asian Securitization and Infrastructure Insurance Ltd. (ASIA Ltd.), an der auch die Asiatische Entwicklungsbank beteiligt ist. Es ist allerdings nicht klar, ob für VDB als neues Produkt eine solche private Absicherung in Frage kommt, da erst nach einiger Zeit die Risiken der Anleihe tatsächlich einschätzbar sind. Eine private Versicherung würde daher entweder nicht angeboten werden oder nur zu einer relativ hohen Prämie. Wenn die VDB außerdem noch von einem bislang am Kapitalmarkt nicht vertretenen Land emittiert werden, erschwert dies die Bewertung zusätzlich. Daher dürfte zumindest am Anfang eine private Absicherung des Kreditrisikos nur zu relativ hohen Kosten oder überhaupt nicht möglich sein.

Die meisten Unternehmen, die Bond Insurance anbieten, sichern nur solche Anleihen ab, die mindestens ein BBB-Rating aufweisen. Nur wenige Versicherer sind auch bereit, Anleihen mit schlechterem Rating zu versichern. Eine Weltbankgarantie sollte daher so ausgestaltet sein, dass sie das Rating eines VDB bis auf BBB erhöht. Eine darüber hinaus gehende Garantie ist dagegen kaum erforderlich, da der Markt für private Bond Insurance bereit ist, mit BBB bewertete Anleihen abzusichern.

Die *Laufzeit* von VDB ist relativ unwichtig. Einige Interviewpartner meinten, dass die Laufzeit bei etwa 10 Jahren liegen sollte, damit die Laufzeit der Anleihe mit großer Wahrscheinlichkeit einen gesamten Konjunkturzyklus abdeckt. Andere meinten, dass die Laufzeit bei einem Land, das bisher kaum oder gar nicht am Kapitalmarkt aktiv war, relativ kurz sein sollte. Hier wurden Laufzeitbereiche bis zu 5 Jahren genannt. Die kurze Laufzeit dient in diesem Fall dazu, das Risiko eines Zahlungsausfalls zu begrenzen und damit die vom Land zu zahlende Rendite zu reduzieren. Wenn bereits eine Länderanleihe (straight bond) am Markt gehandelt ist, dann könnte es sinnvoll sein, die Laufzeit der VDB an diese Anleihe anzupassen. Dadurch ist ein Vergleichsmaßstab für die Bewertung der VDB vorhanden, der die Bewertung insgesamt deutlich erleichtert.

Zusätzliche Optionen zur *Verlängerung oder Verkürzung der Laufzeit* durch das Emissionsland wurden generell als nicht sinnvoll eingeschätzt. Sie erschweren zusätzlich die Bewertung und können dazu führen, dass das Konzept der Anleihe praktisch ad absurdum geführt wird. Die bisherigen Erfahrungen mit kündbaren bulgarischen Anleihen, die eine BIP-Anbindung aufweisen, haben gezeigt, dass das Schuldnerland bei einem bevorstehenden Wirtschaftsaufschwung die Anleihen kündigt und sich mit straight bonds refinanziert. Die Kündbarkeit bedeutet also, dass der Investor kaum in den Genuss einer höheren Zinszahlung im Falle eines Wirtschaftsaufschwungs kommen dürfte. Die Option auf eine Verlängerung der Laufzeit dürfte von dem Schuldnerland dann ausgenutzt werden, wenn es sich einer Phase geringen Wachstums befindet. Es sichert sich damit relativ geringe Zinsen. Für den Investor bedeuten diese Optionen, dass er kaum an einem Aufschwung des BIP partizipieren kann, aber ein erhöhtes Risiko bezüglich schlechter Wirtschaftsentwicklung trägt. Entsprechend wird ein Investor nur dann bereit sein, solche Anleihen zu kaufen, wenn er eine Kompensation in Form einer besonders hohen Rendite erhält.

Die *Währung*, in der VDB denominated sind, ist von eher untergeordneter Bedeutung. Wichtig ist aber bei einer Emission in Landeswährung, dass die Währung am Terminmarkt oder über Optionen abgesichert werden kann. Eine Emission in einer Hartwährung (bevorzugt US-Dollar, Euro oder Yen) ist allerdings immer dann zu empfehlen, wenn sich die Emission an internationale Investoren richtet. Nur bei inländischen Anlegern als Zielgruppe ist eine Emission in Landeswährung sinnvoll.

Allerdings gibt es bezüglich inländischer Investoren in VDB ein nicht zu unterschätzendes Diversifikationsproblem: Inländer tragen schon ein hohes konjunkturelles Risiko (Risiko eines Arbeitsplatzverlustes, Lohnentwicklung, Entwicklung der heimischen Aktien- und Anleihemärkte,...) und würden durch VDB das Konjunkturrisiko ihrer Kapitalanlagen noch zusätzlich erhöhen. Daher sollten Inländer als Anleger eher eine untergeordnete Rolle spielen.

Dieses Argument wird allerdings den Interviewpartnern nach durch die bisherigen Erfahrungen kaum bestätigt. Es zeigt sich, dass international die Kapitalanleger (insbesondere Privatanleger) einem so genannten „home bias“ unterliegen. Dies bedeutet, dass sie

verglichen mit einer optimalen Portfoliostruktur zu viel in Aktien und Anleihen des eigenen Landes anlegen. Auch in vielen Schwellenländern wirkt sich der „home bias“ dahin gehend aus, dass eine recht große Investitionsbereitschaft in Anleihen des eigenen Staates besteht und zwar durchaus unabhängig von der Währung, in der die Anleihe denominiert ist und auch relativ unabhängig vom Rating.

Es empfiehlt sich daher, VDB in einer Hartwährung zu denominieren. Als Investoren kommen dadurch sowohl *ausländische als auch inländische Investoren* in Frage.

▪ **Emission der Anleihe und Sekundärmarkt**

Für *welche Länder* könnte die Emission von VDB geeignet sein? Bei dieser Frage zeigt sich eine bemerkenswerte Konvergenz der Antworten. Die meisten der Interviewpartner sind der Meinung, dass sich VDB vor allem für solche Länder eignen, die sich noch unterhalb der Schwelle zur Kapitalmarktfähigkeit befinden. Länder, die bereits erfolgreich am Kapitalmarkt etabliert sind, dürften dagegen kaum Interesse haben, VDB zu emittieren, da die damit verbundenen Kosten zu hoch sind und kein nennenswerter zusätzlicher Nutzen im Vergleich mit klassischen Anleihen zu erkennen ist. Dies schließt allerdings nicht aus, dass am Kapitalmarkt sehr gut etablierte Länder mit bestem Rating wie z.B. Deutschland, Frankreich oder Italien Nutzen aus VDB ziehen könnten. Die BIP-abhängige Komponente ist prinzipiell geeignet, die Anforderungen des europäischen Stabilitäts- und Wachstumspaktes leichter erfüllbar zu machen.

In einem Interview wurden speziell afrikanische Länder als Zielgruppe genannt, da diese bislang kaum am Kapitalmarkt aktiv sind. Zu beachten ist jedoch, dass solche Länder auch im Bereich der Länderanalyse von Banken, Versicherungen oder Fonds kaum beachtet werden. Die Kosten für ein laufendes Screening der Wirtschaftsentwicklung dürften nicht unerheblich sein, mit der Folge, dass der Anreiz für eine Investition in Anleihen solcher Länder gedämpft wird.

Länder, die bislang kaum oder nicht am Kapitalmarkt aktiv sind, könnten durch VDB in die Lage versetzt werden, Anleiheemissionen erfolgreich zu platzieren. Das Rating von VDB könnte möglicherweise besser sein als das von straight bonds mit ansonsten gleichen Eigenschaften. Dazu ist allerdings erforderlich, dass VDB einen signifikanten Anteil an der gesamten Auslandsverschuldung aufweisen. Außerdem darf keine so genannte cross-default Bedingung bestehen, die bewirkt, dass ein Zahlungsausfall auf eine normale Anleihe auch einen Zahlungsausfall bei den VDB bewirkt.

Wird es für VDB einen *liquiden Markt* geben können? Die Antwort hängt einmal von der Höhe des Emissionsvolumens und außerdem von der Komplexität des Produktes ab. Ein Emissionsvolumen von mindestens 250 bis 500 Mio. € ist notwendig, damit die Anleihe in Emerging Market-Benchmarkindizes aufgenommen wird und dadurch ein besonderes Interesse institutioneller Investoren auf sich zieht. Allerdings sollte das Emissionsvolumen mindestens 500 Mio. bis 1 Mrd. € betragen, um einen liquiden Sekundärmarkt zu gewährleisten. Es ist allerdings fraglich, ob viele potenzielle Schuldnerländer eine so große Emission benötigen. Daher könnte es sich anbieten, eine so genannte Korblösung durchzuführen, also eine gemeinsame Emission mehrerer Länder. Dies erhöht allerdings das Bewertungsproblem ganz erheblich.

Wie bereits angesprochen, sollten VDB so einfach wie möglich strukturiert sein. Je einfacher das Produkt zu verstehen ist, desto leichter ist die Bewertung möglich. Dies ist ein wichtiger Faktor, der die Aufnahmebereitschaft des Marktes sowie die Liquidität am

Sekundärmarkt bestimmt. Für bestimmte Investorengruppen (Versicherungen, Pensionsfonds, evtl. auch Hedge Fonds) steht die Liquidität der Anleihe dagegen nicht im Vordergrund. Hier könnte auch eine Privatplatzierung möglich sein.

Als eine weitere sehr wichtige Bedingung für die Marktfähigkeit von VDB wurde die *Kontrolle der BIP-Statistiken* durch eine neutrale externe Organisation (z.B. IWF, Weltbank) angesehen. Nur dadurch kann den Investoren ein hinreichendes Vertrauen bezüglich der Objektivität der vom Schuldnerland angegebenen BIP-Zahlen vermittelt werden. Außerdem ist es wichtig, eindeutige Regelungen im Falle von Komplikationen bei der BIP-Ermittlung zu treffen. Zum Beispiel wäre eine Ersatzgröße wie die Industrieproduktion für den Fall festzulegen, dass das statistische Amt des Schuldnerlandes temporär keine BIP-Zahlen liefern kann oder dies nur mit außergewöhnlichen zeitlichen Verzögerungen möglich ist. Transparente Regelungen sollten auch bezüglich der Behandlung von nachträglichen Revisionen der BIP-Statistiken getroffen werden. Häufig findet man bei inflationsindexierten Anleihen die Bestimmung, dass die ersten unrevidierten Zahlen für die Festlegung der Höhe der Kuponzahlungen verwendet werden, wobei spätere Revisionen unberücksichtigt bleiben. Eine solche Festlegung bezüglich der BIP-Zahlen könnte allerdings einen Anreiz dafür darstellen, dass die ersten veröffentlichten Zahlen immer zu niedrig ausfallen verglichen mit den revidierten BIP-Zahlen. Auch hierbei würde eine externe Kontrolle hilfreich sein, um die Objektivität zu sichern. Eine relativ einfache Möglichkeit, das Vertrauen in die Statistiken zu erhöhen, besteht darin, einen allgemein anerkannten internationalen Standard zu übernehmen. Dabei empfiehlt sich insbesondere der „Special Data Dissemination Standard (SDDS)“, der auf einer Vereinbarung des jeweiligen Landes mit dem IWF beruht.

Als Alternative zur Anbindung an das BIP wurde von einigen Interviewpartnern eine Koppelung an Rohstoffpreise angesehen. Rohstoffpreise hätten den Vorteil, dass die Preise an einer Börse festgestellt werden und damit die Preisfeststellung transparent ist. Dadurch entfällt die Notwendigkeit der Kontrolle. Außerdem sind Rohstoffpreise auf täglicher Basis verfügbar, während BIP-Zahlen üblicherweise Publikationsverzögerungen von einem bis mehreren Quartalen aufweisen. Für Venture Development Bonds ist eine Anbindung an Rohstoffpreise jedoch nur dann sinnvoll, wenn die Rohstoffpreise eng mit der BIP-Entwicklung korrelieren. Dies dürfte jedoch nur bei wenigen Ländern mit sehr hohem Rohstoff-Exportanteil der Fall sein.

Andere gesamtwirtschaftliche Größen wie z.B. die Steuereinnahmen oder die Exporterlöse des Landes wurden von einigen Interviewpartnern als nicht adäquat angesehen. Bei den Steuereinnahmen besteht ein besonders großes Risiko der direkten Beeinflussung durch die Wirtschaftspolitik und eventuell sogar der Datenmanipulation. Bezüglich der Exporterlöse besteht der gleiche Vorbehalt wie bei den Rohstoffpreisen: sie kommen bestenfalls für solche Länder in Frage, bei denen einen sehr hohe Korrelation zu der eigentlichen Zielgröße „Wirtschaftsentwicklung“ besteht.

Eine durch die Weltbank (oder eine andere internationale Organisation) durchgeführte *Marktpflege* sowie die *regelmäßige Preisfeststellung* ist nicht notwendig. Nach Einschätzung einiger Interviewpartner hat die Weltbank auch nicht die Ressourcen, um diese Aufgaben längerfristig durchzuführen. Wesentlich ist, dass eine hohe Marktliquidität durch die Art des Produktes und die Höhe der Erstemission unterstützt wird. Dann ist eine besondere Marktpflege nicht notwendig. Umgekehrt könnte ohne ausreichende

Liquidität auch eine Marktpflege durch z.B. die Weltbank keinen funktionierenden Markt gewährleisten.

Bei der Emission der VDB könnte die Weltbank allerdings eine zentrale Rolle bei der *Bekanntmachung und Förderung* dieses neuen Produktes spielen. Die Weltbank sollte zusammen mit den Emissionsbanken in Roadshows und persönlichen Gesprächen mit wichtigen Investoren das Produkt vorstellen und dafür werben. Dies ist auch deshalb besonders wichtig, weil die bisherigen Markterfahrungen mit ähnlichen Anleihen (Anleihen mit BIP-Anbindung von Bulgarien, Bosnien-Herzegowina, Brady-Bonds mit Value Recovery Rights, ...) relativ negativ waren. Insbesondere kam bei diesen Produkten, mit Ausnahme der Brady-Bonds, kaum ein funktionsfähiger Sekundärmarkt zustande. Daher ist es sehr wichtig, auf die besonderen neuen Eigenschaften von VDB hinzuweisen, die von den bislang bekannten Produkten teilweise deutlich abweichen dürften (z.B. fehlendes Kündigungsrecht des Schuldnerlandes).

2.3 Schlussfolgerungen

Die folgende Tabelle 1 fasst die wichtigsten Ergebnisse der Interviews sowie der eigenen Analysen zusammen.

Investorengruppen, die je nach Ausgestaltung der VDB für ein Engagement in dieser neuen Produktkategorie in Frage kommen, sind insbesondere Lebensversicherungen und Pensionsfonds sowie Emerging Market-Anleihefonds und Hedge Fonds. Für Privatanleger kommt eine Direktanlage aufgrund der Komplexität des Produktes kaum in Frage.

Hinsichtlich der Produkteigenschaften gibt es bei den Interviewpartnern weitgehende Einigkeit, dass institutionelle Investoren mit der Bewertung von VDB (insbesondere den eingebetteten Forwards bzw. Optionen) zurechtkommen sollten. Trotzdem empfiehlt sich eine möglichst einfache, transparente Konstruktion, um eine positive Aufnahme durch den Kapitalmarkt und vor allem einen liquiden Handel zu erleichtern.

Sinnvoll ist es dabei, entweder eine symmetrische (Forward) oder eine asymmetrische (Call) Anbindung an die Wirtschaftsentwicklung ohne zusätzliche Optionskomponenten durchzuführen.

Eine Garantie von Zahlungsströmen z.B. durch die Weltbank ist nur insoweit erforderlich, dass eine Marktfähigkeit von VDB ermöglicht wird. Versicherungen und Pensionsfonds legen allerdings Wert auf ein Investment Grade-Rating. Wenn diese Investorengruppe für VDB gewonnen werden soll, dann ist mindestens eine Garantie notwendig, die ein Rating von BBB- (Standard & Poor's) bzw. Baa3 (Moody's) gewährleistet.

Als Schuldnerländer kommen vor allem solche Länder in Frage, die bislang noch keinen Zugang zum Kapitalmarkt hatten. Es ist angebracht, als Emissionswährung eine international akzeptierte Hartwährung zu wählen.

Sehr wichtig für die Marktfähigkeit ist eine Kontrolle der BIP-Statistiken durch eine externe, neutrale Institution wie z.B. IWF oder Weltbank, da nur dadurch ein hinreichendes Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Angaben des Schuldnerlandes gewährleistet werden kann. Die Verpflichtung des Emittenten zur Übernahme des Special Data Dissemination Standard (SDDS) des IWF wäre eine solche vertrauensbildende Maßnahme.

Außerdem sind für den Markterfolg von VDB umfangreiche Marketingaktivitäten sehr wichtig. Sehr nützlich dürfte es sein, wenn internationale Organisationen wie IWF und Weltbank die Emission von VDB aktiv unterstützten und sich bei den wichtigen Investorengruppen für ein Engagement in VDB einsetzten.

Tabelle 1: Wichtige Eigenschaften von Venture Development Bonds, differenziert nach Investorengruppen

	<i>LV und Pensionsfonds (gebundenes Vermögen)</i>	<i>Internationale Anleihefonds</i>	<i>Banken und Hedge Fonds (sowie LV und Pensionsfonds (übriges gebundenes und freies Vermögen))</i>
RATING	Investment Grade (mindestens BBB-)	Beliebig. Viele Emerging Market Investoren bevorzugen niedrige Ratings zur Erhöhung der erwarteten Rendite.	
AUSREICHENDE LIQUIDITÄT	Nicht so wichtig. Auch Privatplatzierung durchführbar.	Sehr wichtig	Sehr wichtig. Ausnahmen: Kreditengagements von Banken, Hedge Fonds, LV und Pensionsfonds
EMISSIONSVOLUMEN (ZUR SICHERUNG DER MARKTLIQUIDITÄT)	Mindestens 250 Mio. € besser wären 500 – 1000 Mio. € Eventuell bietet sich eine Korblösung an (= gemeinsame Emission mehrerer Länder)		
BÖRSENNOTIERUNG	Notwendig	Nicht notwendig, aber sinnvoll.	
GARANTIE DER ZAHLUNGSSTRÖME	Zur Erreichung eines Investment Grade Ratings notwendig	Im Prinzip nicht wichtig, kann sogar kontraproduktiv sein, da die Garantie zu einer Senkung der erwarteten Rendite führt. Sinnvoll zur Sicherstellung der Marktfähigkeit bei Ländern ohne Kapitalmarktzugang	
ART DER INDEKSIERUNG	Nominalbetrag muss zu 100% zurückgezahlt werden.	Beliebig. Forward oder Call auf das BIP sind geeignet.	
UNTERGRENZE FÜR KUPONZAHLUNG	Kupon darf nicht negativ werden.	Untergrenze kann zur Absicherung der Investoren sinnvoll sein.	
OBERGRENZE FÜR KUPONZAHLUNG	Nicht sinnvoll.		
WÄHRUNG	Heimische Hartwährung notwendig	Im Prinzip nicht wichtig. Lokale Währung sollte aber absicherbar sein. Lokale Währung vor allem bei Vertrieb im Land selbst, Hartwährung bei internationaler Emission.	
OPTION ZU VERKÜRZUNG / VERLÄNGERUNG DER LAUFZEIT	Nicht sinnvoll. Erschwert die Bewertung der Anleihe unnötig und reduziert den Nutzen für den Investor ganz erheblich.		
LAUFZEIT	Unbestimmt. Sollte mindestens einen Konjunkturzyklus umfassen (etwa 10 Jahre). Bei schlecht beurteiltem Land eher kürzer (bis zu 5 Jahre).		
LÄNDERAUSWAHL	Länder, die bislang kaum Zugang zum Kapitalmarkt hatten.		
KONTROLLE DER BIP-STATISTIKEN	Generell wichtig. Messung des BIP sollte durch neutrale externe Organisation kontrolliert werden. Anwendung der SDDS.		

3 Quantitative Bewertung von Venture Development Bonds

Venture Development Bonds sind eine neue Art von Anleihen, die bislang in dieser Form noch nicht emittiert wurden. Es gibt zwar einige Anleihen, die gewisse Ähnlichkeiten mit VDB aufweisen wie z.B. Brady Bonds, die mit so genannten Value Recovery Rights ausgestattet sind. Diese Anleihen sind in der Regel jedoch illiquide und weichen in ihrer Konstruktion deutlich von den Venture Development Bonds ab, so dass sie für die Untersuchungen zu den Kurseigenschaften von VDB nicht einsetzbar sind.

Die Berechnung eines fairen Anleihekurses der VDB ist allerdings mit finanzmathematischen Bewertungsformeln möglich und erlaubt damit auch die Analyse der potenziellen Kursverläufe. Obwohl bislang keine praktischen Erfahrungen mit diesen Anleihen bestehen, lassen sich realistische Kursverläufe simulieren.

Diese simulierten Kursverläufe können hinsichtlich ihrer Eigenschaften wie z.B. Risiko und Ertrag analysiert werden. Besonders wichtig ist der Vergleich mit klassischen Staatsanleihen, um die möglichen Unterschiede aus dem Blickwinkel von Investoren und Emittenten zu bewerten.

In Kapitel 3.1 wird die Methodik, die bei der Simulation der Kursverläufe angewandt wurde, ausführlich erläutert. Ausgangspunkt der Simulationen ist eine bestehende Länderanleihe, deren Kursverlauf und Ausstattungsmerkmale bekannt sind. Insbesondere wird bei den Simulationen das gleiche (implizite) Ausfallrisiko der vorhandenen Länderanleihe verwendet. Darauf aufbauend werden die Kursverläufe für mehrere Varianten von Venture Development Bonds ermittelt.

In der Praxis könnte es sein, dass VDB unter Umständen ein geringeres Ausfallrisiko aufweisen als Anleihen mit fixem Kupon. Dies sollte dann der Fall sein, wenn das Schuldnerland einen relativ großen Anteil der Verschuldung über die Ausgabe von VDB durchführt. Insofern stellt die Annahme eines gleichen Ausfallrisikos wie bei klassischen Anleihen möglicherweise eine gewisse Benachteiligung der VDB dar.

In Kapitel 3.2 werden zusätzliche Simulationen durchgeführt, die der Ermittlung der Kurssensitivitäten bezüglich wichtiger Parameter der Bewertungsformeln dienen. Besonders wird untersucht, wie sich verschiedene Verläufe des Brutto-Inlandsprodukts sowie unterschiedlich hohe Teilgarantien auf die Kursverläufe auswirken. Außerdem wird analysiert, wie sich die Zahlungsströme (Kupon, Rückzahlungsbetrag) der VDB im Zeitverlauf verhalten. Dies gibt Aufschluss über die Vorteilhaftigkeit von VDB für die Emissionsländer, da die wesentliche Motivation für VDB aus Sicht der Emissionsländer in der Abhängigkeit der Zahlungsströme von der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit besteht.

Kapitel 3.3 dient schließlich der ausführlichen Analyse der simulierten VDB-Kurse. Neben einer Untersuchung der Verteilungseigenschaften (Ertrag, Risiko, Sharpe Ratio) steht die Bewertung von VDB aus Sicht der Investoren im Mittelpunkt. Für Investoren sind die Diversifikationseigenschaften von VDB im Vergleich mit klassischen Staatsanleihen besonders wichtig. Die Analysen beziehen sich darauf, ob die simulierten VDB Performanceunterschiede zu den bestehenden Länderanleihen aufweisen. Außerdem wird untersucht, wie hoch eine zusätzliche Risikoprämie sein darf, damit sich VDB am Kapitalmarkt gegenüber den herkömmlichen Anleihen durchsetzen können.

Kapitel 3.4 fasst die wichtigsten Ergebnisse der vorangegangenen Analysen zusammen und beurteilt die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen VDB-Varianten. Insbesondere wird herausgearbeitet, für welche Ländergruppen die einzelnen VDB-Varianten geeignet sein könnten.

3.1 Simulation der Kurszeitreihen

3.1.1 Zugrundeliegendes Datenmaterial und Länderauswahl

Derzeit gibt es am Kapitalmarkt keine adäquaten Finanzprodukte bzw. Derivate auf das BIP eines Landes. Deshalb liegen den Simulationen anstelle der sonst üblichen impliziten Marktparameter Einflussgrößen zugrunde, die mittels einer statistischen Analyse der zur Verfügung stehenden Zeitreihen des BIP ermittelt wurden. Unter der Annahme eines logarithmisch normalverteilten BIP wurden zunächst – basierend auf einer 10-Jahres-Stichprobe rückgreifend vom jeweiligen Handelstag - Schätzwerte für den Drift und die Volatilität des BIP ermittelt. Die getroffene Verteilungsannahme unterstellt, dass sich das Bruttoinlandsprodukt strikt positiv verhält, und erlaubt die Verwendung eines Analogons der bekannten Black-Scholes-Formel für Europäische Optionen.

Die Preissimulationen stützen sich auf die folgenden Daten:

- Approximierte Zinsstruktur für Null-Kuponanleihen ohne Ausfallrisiko, ermittelt auf Basis von Monatsdaten. Datenquelle: Deutsche Bundesbank, <http://www.bundesbank.de/stat/zeitreihen/index.htm>.
- Kurszeitreihen zu existierenden Festzinskuponanleihen der Länder Brasilien, Indonesien, Mexiko, Türkei und Venezuela (unbesicherte Staatsanleihen, Laufzeiten 3, 5, 7 und 10 Jahre, monatliche Quotierung). Datenquelle: Anleihe- und Zinsdatenbank, Prof. Dr. Wolfgang Bühler, Lehrstuhl für ABWL und Finanzierung, Universität Mannheim.
- Quartalsdaten zum Bruttoinlandsprodukt der betrachteten Länder. Falls die entsprechenden Quartalsdaten nicht zur Verfügung standen, wurden diese aus Jahresdaten interpoliert. Quellen: IWF (Quartalsdaten), Weltbank (Jahresdaten).

Die Länderauswahl für die Simulationen richtet sich primär nach dem an Venture Development Bonds potenziell interessierten Kreis von Emittenten. Dies dürften vor allem solche Länder sein, die bislang nur schwer in der Lage sind, Staatsanleihen an den internationalen Kapitalmärkten zu emittieren. Aber auch Länder wie z.B. Ägypten, die schon erfolgreich Staatsanleihen international platziert haben, könnten sich für Venture Development Anleihen interessieren, da diese möglicherweise den Kapitalmarktzugang erleichtern können und interessante zeitliche Verläufe der Zahlungsströme (Kupon, Rückzahlungsbetrag) aufweisen.

Eine besondere Restriktion bezüglich der Länderauswahl stellte sich aber mit Bezug auf die verfügbaren Daten. Die Kurse der Staatsanleihen sind der Anleihe- und Zinsdatenbank entnommen, die von Prof. Dr. Bühler (Lehrstuhl für ABWL und Finanzierung, Universität Mannheim) aufgebaut wurde und laufend erweitert wird. Diese Datenbank enthält alle in Deutschland zum Handel zugelassenen Inlands- und Auslandsanleihen seit Anfang der 1970er Jahre.

Aus den in dieser Datenbank verfügbaren Auslandsanleihen (in DM bzw. Euro denominiert) wurden diejenigen Länder ausgewählt, die für eine Emission von VDB am ehes-

ten geeignet erscheinen. Es wurde darauf geachtet, Anleihen aus verschiedenen Regionen und unterschiedlichen Zeiträumen zu verwenden, um eine repräsentative Auswahl zu erreichen. Im einzelnen wurden Anleihen von Brasilien, Indonesien, Mexiko, Türkei und Venezuela betrachtet.

Vier der fünf ausgewählten Länder weisen derzeit ein Rating unterhalb des Investment Grade-Bereichs (also kleiner als BBB-) auf. Sie könnten daher durchaus für die Emission von Venture Development Bonds in Frage kommen. Allerdings haben diese Länder schon seit vielen Jahren erfolgreich Staatsanleihen emittiert. Sie haben somit keine besonderen Probleme bei der Finanzierung über internationale Kapitalmärkte. Es ist daher zu vermuten, dass sich diese Länder nur in Ausnahmefällen für die Emission von VDB, also einer völlig neuen Anleiheart, entscheiden würden. Dadurch vermeiden sie eine wahrscheinlich von den Investoren geforderte zusätzliche Risikoprämie, die vor allem in der Übernahme des BIP-Risikos sowie in der noch fehlenden Erfahrung mit VDB, der komplexeren Bewertung, der Unsicherheit bezüglich der BIP-Statistiken und der geringeren Liquidität begründet liegen dürfte.

Dies schränkt die Aussagekraft der Simulationen allerdings in keiner Weise ein, da es dabei in erster Linie um das Verhalten der Kurse von verschiedenen VDB-Anleihen im Vergleich zu klassischen Anleihen mit fixem Kupon geht.

Tabelle 2: Verwendete Länderanleihen als Basis der Simulationen

Land	WKN	Emissionsdatum	Beginn der Zeitreihe	Fälligkeit	Ende der Zeitreihe	Kupon (in %)	Aktuelles Rating
Brasilien	614414	5.7.00	18.8.00	5.7.05	30.12.02	9,0	B+
	607749	24.1.01	24.1.01	24.1.11	30.12.02	9,5	B+
Indonesien	485500	27.10.88	29.12.88	27.10.93	11.10.93	6,375	B
Mexiko	402280	31.3.91	23.9.92	13.3.96	26.2.96	10,5	BBB-
	130890	29.1.96	2.4.96	29.1.03	30.12.02	10,375	BBB-
Türkei	485678	8.11.88	7.12.88	8.11.95	23.10.95	6,5	B+
	129180	21.8.95	21.12.95	21.8.98	5.8.98	8,0	B+
Venezuela	411810	15.10.93	20.12.93	15.10.00	29.9.00	8,25	B-

Anmerkungen: Für alle aufgeführten Anleihen gilt: Emissionswährung DM bzw. Euro; konstanter Kupon mit jährlicher Zinszahlung; Rückzahlung zu 100; ohne Kündigungsrechte, Optionen oder Wandlungsrechte; Tilgungsart: gesamtfällig; Notierung an der Frankfurter Wertpapierbörse; Tag der Erstnotierung = erster verfügbarer Kurs. Quelle: Anleihe- und Zinsdatenbank, Prof. Dr. Wolfgang Bühler, Lehrstuhl für ABWL und Finanzierung, Universität Mannheim. Rating = Rating von Standard & Poor's für Fremdwährungsanleihen vom Februar 2004.

3.1.2 Produktgestaltung der Venture Development Bonds

Die verschiedenen Möglichkeiten der Gestaltung von Venture Development Bonds unterscheiden sich nach der Art der Anbindung der Zahlungsströme an das BIP, nach der Einbeziehung zusätzlicher Optionen und nach der Berücksichtigung von (Teil-) Garantien zur Absicherung des Ausfallrisikos.

Die Konstruktion der acht verschiedenen VDB-Varianten orientiert sich daran, die Zielsetzung „Anbindung der Anleihe-Zahlungsströme an die Wirtschaftsentwicklung“ so unkompliziert wie möglich zu erreichen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass die Bewertung relativ einfach möglich ist. Als Folge sollte sich eine vergleichsweise hohe Marktakzeptanz ergeben.

▪ Koppelung der Kuponzahlungen an das Bruttoinlandsprodukt

Die hier verwendete Indexierungsmethodik entspricht der am Kapitalmarkt bereits akzeptierten Methodik für inflationsindexierte Anleihen. Die Berechnungsformel für die Kupons lautet wie folgt:

$$\text{Variante 1: } \text{Kupon}(t) = \frac{\text{FixerKupon} * \text{BIP}(t)}{\text{BIP}(t_0)}$$

Hierbei bezieht sich Periode t auf den Zeitpunkt der Kuponzahlung und t_0 auf das Datum der Emission der Anleihe.

Bei *Variante 1* werden die Kuponzahlungen direkt an das Bruttoinlandsprodukt gekoppelt, wobei der effektiv gezahlte Kupon zwar nicht negativ werden, wohl aber unter dem vereinbarten fixen Kupon liegen kann. Berücksichtigung bei der Preisberechnung findet die Möglichkeit der Zahlungsunfähigkeit des Emittenten, bei deren Eintritt die Kuponzahlung entfällt. Bei dieser Variante besteht eine Verbindung zwischen der längerfristigen Zahlungsfähigkeit (abgebildet durch die BIP-Entwicklung während der Laufzeit der Anleihe) und den Zahlungsverpflichtungen aus der Anleihe. Diese Variante wird in den Simulation mit jeweils einer der folgenden drei unterschiedlichen Rückzahlungsbeträge (Tilgung bei Endfälligkeit) verbunden: a) Rückzahlung zu Pari, b) Indexierung des Rückzahlungsbetrages mit der BIP-Entwicklung und c) Absicherung einer Rückzahlung mindestens zu Pari durch eine entsprechende Option.

$$\text{Variante 2: } \text{Kupon}(t) = \max \left(\begin{array}{l} \text{FixerKupon} + \text{BIPWachstum}(t) \\ -\text{durchschnittliches BIPWachstum}(t_0); \quad 0 \end{array} \right)$$

Bei dieser Variante besteht eine Verbindung zwischen der kurzfristigen Zahlungsfähigkeit (abgebildet durch die Veränderungsrate des BIP zum Vorquartal (= $\text{BIPWachstum}(t)$)) und der Höhe der Kuponzahlungen. Das *durchschnittliche BIPWachstum* dient als Korrekturterm der Kuponzahlungen und berechnet sich als Mittelwert der Quartalswachstumsraten des BIP im Zeitraum der 10 Jahre (= 40 Quartale) vor dem Emissionsdatum t_0 . Die Kuponzahlung entspricht entweder der angegebenen Formel (sofern ihr Wert positiv ist) oder ist gleich null.

Aus finanzierungstheoretischer Sicht entsprechen die Kuponzahlungen hier den Ausübungspreisen von Europäischen Kaufoptionen auf die Wachstumsrate im Quartal mit einem Basispreis gleich dem am Emissionsdatum gemessenen durchschnittlichen BIPWachstum zuzüglich dem vereinbarten fixen Kupon. Auch hier ist die Gestaltung der Kuponzahlungen derart, dass der effektiv gezahlte Kupon nicht negativ werden, wohl aber unter dem vereinbarten fixen Kupon liegen kann.

Im Vergleich mit Borensztein/Mauro (2002) fällt auf, dass die oben dargestellte *Variante 2* der Kuponanbindung die Veränderung des BIP zum Vorquartal berücksichtigt, während Borensztein/Mauro die Wachstumsrate zum Vorjahresquartal verwenden. Die in *Variante 2* gewählte Koppelung an die Quartalsveränderungsrate hat den Vorteil, dass sich Konjunkturveränderungen schnell und direkt auf die Kuponhöhe auswirken. Demgegenüber tritt bei dem Vorschlag von Borensztein/Mauro eine verzögerte Anpassung ein. Wenn anstelle von Quartalsdaten jedoch nur Jahresdaten für das BIP zur Verfügung stehen, dann sind allerdings beide Berechnungsweisen identisch.

Es sind auch andere Möglichkeiten der Kuponanbindung an das BIP denkbar. Borensztein/Mauro (2003) schlagen neben der schon genannten Anbindung an die Jahresveränderungsrate des BIP analog zu der obigen *Variante 2* noch folgende zwei Formen vor:

$$a) \text{ Kuponzahlung} = \min\{c^* + \alpha \max(0; \Delta BIP(\text{Kupondatum}) - \Delta BIP^*); c^M\}$$

mit c^* = Untergrenze, ΔBIP = Veränderungsrate des BIP zum Vorjahr, ΔBIP^* = Zielgröße für ΔBIP zur Anpassung des Mittelwertes der Kuponzahlungen, c^M = Maximalwert, und α = Anpassungsparameter.

$$b) \text{ Kuponzahlung} = c^* + \alpha \sqrt{\max(0; 100 \cdot \Delta BIP(\text{Kupondatum}) / 100}$$

Beide Varianten sind recht kompliziert zu bewerten und daher dürfte eine Marktakzeptanz deutlich erschwert werden. Daher beschränken sich unsere Simulationen auf die beiden relativ transparenten und einfach zu bewertenden *Varianten 1* und *2*.

▪ Gestaltung des Rückzahlungsbetrages

Hinsichtlich der Anbindung des Tilgungsbetrages werden folgende sechs Varianten unterschieden:

I. Tilgung zu Pari (ohne Garantie)

Diese Variante garantiert bei Nichtausfall eine von der Entwicklung des Bruttoinlandprodukts (BIP) unabhängige Rückzahlung des Nominalbetrags. Das Ausfallrisiko muss jedoch vom Investor voll getragen werden.

$$\text{Tilgungsbetrag} = \begin{cases} \text{Nominalbetrag} & \text{kein Ausfall} \\ 0 & \text{Ausfall des Emittenten} \end{cases}$$

II. Tilgung zu Pari (mit Garantie)

Bei dieser Variante entspricht der vereinbarte Tilgungsbetrag bei Nichtausfall des Emittenten dem Nominalbetrag. Zusätzlich beinhaltet diese Variante die Garantie eines bestimmten Prozentsatzes des Nominalbetrags (= Garantierter Betrag), der im Falle eines Zahlungsausfalls des Emittenten von einem internationalen Finanzinstitut oder einer privaten Versicherung gezahlt wird.

$$\text{Tilgungsbetrag} = \begin{cases} \text{Nominalbetrag} & \text{kein Ausfall} \\ \text{Garantierter Betrag} & \text{Ausfall des Emittenten} \end{cases}$$

III. Volle Anbindung des Rückzahlungsbetrages an das BIP (ohne Garantie)

Bei dieser Variante ist der Nominalbetrag voll an die Entwicklung des BIP zwischen Emissionsdatum und Fälligkeit gekoppelt. Damit ist er in vollem Umfang Verlustgefahren, aber auch Wachstumschancen ausgesetzt. Der Anleger trägt zudem das volle Ausfallrisiko.

$$\text{Tilgungsbetrag} = \begin{cases} \text{Nominalbetrag} \cdot \frac{\text{BIP}(\text{Fälligkeit})}{\text{BIP}(\text{Emissionsdatum})} & \text{kein Ausfall} \\ 0 & \text{Ausfall} \end{cases}$$

IV. Volle Anbindung des Rückzahlungsbetrages an das BIP (mit Garantie)

Im Falle dieser Variante entspricht der vereinbarte Tilgungsbetrag bei Nichtausfall des Emittenten dem der Variante III. Bei Ausfall ist jedoch eine Mindest-Absicherung durch einen garantierten Prozentsatz des Nominalbetrags enthalten (analog zu Variante II).

$$\text{Tilgungsbetrag} = \begin{cases} \text{Nominalbetrag} \cdot \frac{\text{BIP}(\text{Fälligkeit})}{\text{BIP}(\text{Emissionsdatum})} & \text{kein Ausfall} \\ \text{Garantierter Betrag} & \text{Ausfall} \end{cases}$$

V. Pari-Schutz des Rückzahlungsbetrages (ohne Garantie)

Die Besonderheit dieser Variante ist, dass der Tilgungsbetrag nach unten durch eine implizite Option (Floor) auf das Bruttoinlandsprodukt mit Ausübungspreis in Höhe BIP (Emissionsdatum) geschützt ist:

$$\text{Tilgungsbetrag} = \begin{cases} \text{Nominalbetrag} \cdot \max\left(\frac{\text{BIP}(\text{Fälligkeit})}{\text{BIP}(\text{Emissionsdatum})}; 1\right) & \text{kein Ausfall} \\ 0 & \text{Ausfall} \end{cases}$$

Mit anderen Worten: es findet eine Rückzahlung zu mindestens Pari statt. Damit kann der Anleger bei der Rückzahlung zwar voll am BIP-Wachstum partizipieren, ist aber durch die Option vor Verlust des investierten Nominalbetrags geschützt. Diese Variante orientiert sich an der Produktgestaltung europäischer inflationsgekoppelter Anleihen (Frankreich, Italien, Griechenland). Der Anleger trägt bei dieser Variante das volle Ausfallrisiko.

VI. Pari-Schutz des Rückzahlungsbetrages (mit Garantie)

Im Falle des Nicht-Ausfalls bietet diese Variante die gleichen vereinbarten Rückzahlungsmodalitäten wie Variante V. Hier existiert jedoch eine zusätzliche Absicherung gegen das Ausfallrisiko in Höhe eines garantierten Prozentsatzes des Nominalbetrags.

$$\text{Tilgungsbetrag} = \begin{cases} \text{Nominalbetrag} \cdot \max\left(\frac{\text{BIP}(\text{Fälligkeit})}{\text{BIP}(\text{Emissionsdatum})}; 1\right) & \text{kein Ausfall} \\ \text{Garantierter Betrag} & \text{Ausfall} \end{cases}$$

3.1.3 Berechnung und Simulation grundlegender Faktoren

▪ Berechnung der Ausfallwahrscheinlichkeiten

Zur Harmonisierung der gegebenen Zinsstrukturkurven der Bundesbank mit den Marktpreisen der jeweiligen existierenden Länderanleihe wird eine im jeweiligen Handelszeitpunkt damit konforme, nicht vom Zeithorizont abhängige Ausfallwahrscheinlichkeit unterstellt. Diese berechnet sich wie folgt:

$$\text{Ausfallwahrscheinlichkeit}(t) = 1 - \frac{\text{Marktpreis der existierenden Anleihe}(t)}{\text{Theoretischer Preis der existierenden Anleihe}(t)}$$

Dabei berechnet sich der theoretische Preis („clean price“) als Differenz aus theoretischem „dirty price“ (die mit der Zinsstrukturkurve der Bundesbank im Handelszeitpunkt diskontierten zukünftigen Zahlungen) und den Stückzinsen.

Da der Marktpreis eine implizite Risikoprämie enthält, ist er immer kleiner oder gleich dem theoretischen Preis, der ohne Ausfallrisiko berechnet wurde. Die zu einem bestimmten Zeitpunkt t bestehende Ausfallwahrscheinlichkeit, die in den Marktpreis eingegangen ist, lässt sich durch die obige Formel berechnen. Bei den nachfolgenden Simulationen der VDB-Anleihen wird die Ausfallwahrscheinlichkeit der existierenden Anleihe wieder in den Kurs eingerechnet. Dadurch ist gewährleistet, dass die Kurse der VDB-Anleihen zu jedem Zeitpunkt t die gleiche Ausfallwahrscheinlichkeit repräsentieren wie die zugrunde liegende existierende Länderanleihe.

▪ **Berechnung des zeitstetigen Bruttoinlandsproduktes aus gegebenen Daten**

Das Bruttoinlandsprodukt, das für einen bestimmten Handelstag gilt, wird mittels einer linearen Interpolation des BIP zwischen zwei Veröffentlichungszeitpunkten berechnet:

$$\begin{aligned}
 & \text{BIP}(\text{Handelstag}) \\
 &= \text{BIP}(\text{vor } [m+1] \text{ Quartalen}) \\
 &+ \frac{(\text{Tage seit Quartalsbeginn} - 1) \cdot (\text{BIP}(\text{vor } [m] \text{ Quartalen}) - \text{BIP}(\text{vor } [m+1] \text{ Quartalen}))}{\text{Tage im jetzigen Quartal}}
 \end{aligned}$$

wobei unterstellt wird, dass das BIP mit einer Verspätung von m Quartalen veröffentlicht wird.

Beispiel:

Nimmt man an, dass die Quartalsdaten bezüglich des BIP mit einer Verspätung von zwei Quartalen jeweils am ersten des betreffenden Monats (d.h. für das BIP des ersten Quartals eines Jahres wird am 1. Oktober des gleichen Jahres veröffentlicht), so berechnet sich etwa das BIP für den 23. Februar 2004 mittels des zuletzt, am 1. Januar 2004 veröffentlichten BIP für das 2. Quartal 2003 und des zuvor am 1. Oktober 2004 veröffentlichten BIP für das 1. Quartal 2003. Die Tage seit Quartalsbeginn sind die Tage vom 1. Januar bis zum 23. Februar 2004 (also 54), die Tage im Quartal sind betragen 91.

Zu beachten ist, dass die betrachteten Länder unterschiedliche Verzögerungen in der Veröffentlichung haben:

Land	Veröffentlichungsverzögerung
Brasilien	1 Quartal
Indonesien	1 Quartal
Mexiko	3 Quartale
Türkei	3 Quartale
Venezuela	1 Quartal

Die Bestimmungsmethoden des zugrundeliegenden BIP-Wertes für einen bestimmten Handelstag orientiert sich an der Produktgestaltung inflationsindexierter Anleihen in Frankreich, Italien und Griechenland.

▪ Bestimmung der Wachstumsrate des Bruttoinlandsproduktes

Für die Kupon-Variante 2 wird die Wachstumsrate des BIP zum Vorquartal benötigt. Diese Wachstumsrate berechnet sich als

$$\text{Wachstumsrate}(\text{aktuelles Quartal}) = \frac{\text{BIP}(\text{aktuelles Quartal}) - \text{BIP}(\text{vorheriges Quartal})}{\text{BIP}(\text{vorheriges Quartal})}$$

Simulation des Bruttoinlandsproduktes

Die Modellierung des Bruttoinlandsproduktes erfolgt mittels einer logarithmischen Normalverteilung mit Driftparameter μ und Volatilitätsparameter σ , die in jedem der betrachteten Handelstage erneut auf Basis einer 10-Jahres-Stichprobe des BIP berechnet wird. Die Parameter μ und σ werden aus den zugrundeliegenden BIP-Zeitreihen auf Basis der logarithmischen, prozentualen Quartalsänderungen bestimmt.

3.1.4 Simulation der Kurse von Venture Development Bonds

Die Modellierung des Bruttoinlandsproduktes mittels einer logarithmischen Normalverteilung führt zu der Aussage, dass die Erwartung an das zukünftige BIP sich aus dem heutigen BIP und dem Driftparameter wie folgt ableiten lässt:

$$E[BIP(t)] = BIP(0)e^{\mu t}$$

Aus Vereinfachungsgründen sei der aktuelle Handelszeitpunkt gleich 0, t_{c_i} seien die Kuponzeitpunkte für $i=1, \dots, n$, t_0 sei der Emissionszeitpunkt mit $BIP(t_0)$ dem zum Emissionszeitpunkt berechneten BIP und T bezeichne die Fälligkeit der Anleihe. Ferner sei p die wie oben ermittelte Ausfallwahrscheinlichkeit und G der garantierte Rückzahlungsbetrag.

Entsprechend den obigen Ausführungen wird die Preisberechnung getrennt für jede der sechs Produktvarianten vorgenommen, wobei die Kuponzahlungen jedem Fall direkt an das BIP gekoppelt werden. Im Falle des zu Pari zurückzuzahlenden VDB wird auch die Variante betrachtet, bei der die Kuponzahlungen an die Wachstumsrate des BIP gekoppelt sind. Die Preise (inklusive der Stückkosten) werden als anhand der von der Bundesbank ermittelten Zinsstruktur diskontierten erwarteten Zahlungsströme berechnet. Dabei seien die Stammdaten der zur Ermittlung der Ausfallwahrscheinlichkeit herangezogenen, existierenden Anleihe des Emittenten zugrunde gelegt. Aus Gründen der Vereinfachung wird die Unabhängigkeit des Zahlungsausfalls und der BIP-Entwicklung unterstellt.

I. a) Tilgung zu Pari ohne Garantie, Koppelung an das BIP

$$K^{Pari, oG}_{VDB}(0) = (1 - p) \left(\sum_{i=1}^n c \frac{BIP(0)}{BIP(t_0)} e^{(\mu - r)t_{c_i}} + 100 * e^{-rT} \right)$$

b) Tilgung zu Pari ohne Garantie, Koppelung an die Wachstumsrate des BIP

$$K^{Pari, oG, BIP-Rate}_{VDB}(0) = (1 - p) \left(\sum_{i=1}^n C_{BIP-Rate}(0, t_{c_i}) e^{-rt_{c_i}} + 100 * e^{-rT} \right)$$

wobei $C_{BIP-Rate}(0, t_{c_i})$ der Preis einer Forward Starting Kaufoption auf das Bruttoinlandsprodukt mit Festlegung des Basispreises mittels des Bruttoinlandsproduktes eines Quartals vor der Fälligkeit der Option im jeweiligen Kupondatum t_{c_i} .

Der Preis dieser Option $C_{BIP-Rate}$ wird mit Hilfe eines Analogons zur Black-Scholes-Formel berechnet:

$C(0, t_{c_i}) = e^{-rt_{c_i}} \left(e^{\frac{1}{4}} \Phi(d) - K \Phi(d - \frac{1}{4} \sigma) \right)$ mit $d = \frac{-\ln(K) + \frac{1}{4}(\mu + \frac{1}{2} \sigma^2)}{\frac{1}{2} \sigma}$ und Basispreis $K =$ (durchschnittliches BIPWachstum + 1 – fixer Kupon). Ferner bezeichnet $\Phi(x)$ die Standardnormalverteilung für den Wert x .

II. a) Tilgung zu Pari mit Garantie, Koppelung an das BIP

$$K^{Pari, mG}_{VDB}(0) = (1 - p) \left(\sum_{i=1}^n c \frac{BIP(0)}{BIP(t_0)} e^{(\mu-r)t_{c_i}} + 100 * e^{-rT} \right) + p * G$$

b) Tilgung zu Pari mit Garantie, Koppelung an die Wachstumsrate des BIP

$$K^{Pari, mG, BIP-Rate}_{VDB}(0) = (1 - p) \left(\sum_{i=1}^n C_{BIP-Rate}(0, t_{c_i}) e^{-rt_{c_i}} + 100 * e^{-rT} \right) + p * G$$

wobei $C_{BIP-Rate}(0, t_{c_i})$ wiederum der Preis einer Forward Starting Kaufoption auf das Brutto-Inlandsprodukt ist, mit Festlegung des Basispreises mittels des Bruttoinlandsproduktes ein Quartal vor der Fälligkeit der Option im jeweiligen Kupondatum t_{c_i} .

III. Volle Anbindung des Rückzahlungsbetrages an das BIP (ohne Garantie)

$$K^{No\ min.\ oG}_{VDB}(0) = (1 - p) \left(\sum_{i=1}^n c \frac{BIP(0)}{BIP(t_0)} e^{(\mu-r)t_{c_i}} + 100 * \frac{BIP(0)}{BIP(t_0)} e^{(\mu-r)T} \right)$$

IV. Volle Anbindung des Rückzahlungsbetrages an das BIP (mit Garantie)

$$K^{No\ min.\ mG}_{VDB}(0) = (1 - p) \left(\sum_{i=1}^n c \frac{BIP(0)}{BIP(t_0)} e^{(\mu-r)t_{c_i}} + 100 * \frac{BIP(0)}{BIP(t_0)} e^{(\mu-r)T} \right) + p * G$$

V. Pari-Schutz des Nominals (implizite Option), ohne Garantie

$$K^{Option, oG}_{VDB}(0) = (1 - p) \left(\sum_{i=1}^n c \frac{BIP(0)}{BIP(t_0)} e^{(\mu-r)t_{c_i}} + 100 * \left(e^{(\mu-r)T} + C(0; BIP(0); BIP(t_0)) \right) \right)$$

wobei $C(0; BIP(0); BIP(t_0))$ der Preis einer Europäischen Kaufoption ist, die sich auf die Veränderung des Bruttoinlandsproduktes seit dem Emissionszeitpunkt t_0 mit Basispreis 1 und Laufzeit gleich T bezieht, berechnet mit den obigen Schätzern für den Drift μ und die Volatilität σ . Der Preis dieser Option berechnet sich wie folgt:

$$C(0; BSP(0); BSP(t_0)) = \frac{BSP(0)}{BSP(t_0)} \Phi(d) - e^{-rT} \Phi(d - \sigma \sqrt{T}) \text{ mit } d = \frac{\ln\left(\frac{BSP(0)}{BSP(t_0)}\right) + (\mu + \frac{1}{2} \sigma^2) t}{\sigma \sqrt{T}}$$

VI. Pari-Schutz des Nominals (implizite Option), mit Garantie

$$K^{Option, mG}_{VDB}(0) = (1 - p) \left(\sum_{i=1}^n c \frac{BIP(0)}{BIP(t_0)} e^{(\mu-r)t_{c_i}} + 100 * \left(e^{(\mu-r)T} + C(0; BIP(0); BIP(t_0)) \right) \right) + p * G$$

wobei $C(0; BIP(0); BIP(t_0))$ wiederum der Preis einer Europäischen Kaufoption ist, die sich auf die Veränderung des Bruttoinlandsproduktes seit dem Emissionszeitpunkt

t_0 mit Basispreis 1 und Laufzeit gleich T bezieht, berechnet mit den obigen Schätzern für den Drift μ und die Volatilität σ .

Von obigen Berechnungen wird abgewichen, falls der Handelszeitpunkt und das auf den Handelszeitpunkt folgende Kupondatum im selben Quartal liegen, da dann der nächste Kupon bereits fest und nicht mehr zufällig ist. Dies ist der Fall, da die relevanten BIP-Daten (letztveröffentlicht und vorletztveröffentlicht) nicht nur zur Berechnung des BIP am Handelstag, sondern auch zur Berechnung des BIP am Kupondatum herangezogen werden. Insofern ist in diesem Fall das erwartete BIP nur für die nächste Kuponzahlung durch das berechnete BIP für das Kupondatum zu ersetzen.

Die Kurse aller VDB-Varianten wurden so simuliert, dass der Emissionskurs gleich demjenigen der zugrunde liegenden Länderanleihe ist. In allen vorliegenden Fällen wurden diese Länderanleihen zu Pari, also mit einem Emissionskurs von 100, emittiert. Diese Vorgehensweise bewirkt, dass die VDB und die jeweils zugrunde liegende Länderanleihe die gleiche erwartete Emissionsrendite aufweisen.

3.1.5 Simulation von Total Return Indizes

Für die existierende Anleihe ebenso wie für die unterschiedlichen Produktvarianten der Venture Development Bonds (VDB) wird zusätzlich ein Total Return Index berechnet. Dabei wird zum Zeitpunkt der Ausschüttung eine sofortige Reinvestition der Kuponzahlung in den Bond unterstellt. Mit anderen Worten: am Kupontermin werden zu dem dann geltenden Kurs Anteile im Verhältnis des Kupons zu dem Anleihekurs gekauft. Der **Total Return Index (TRI)** errechnet sich in Abhängigkeit von der Zeit wie folgt:

$$TRI(t) = \prod_{t_{c_i} \leq t} \left(1 + \frac{c(t_{c_i})}{K(t_{c_i})} \right) K(t)$$

wobei t dem Handelstag, t_{c_i} den Kuponzeitpunkten vor dem Handelstag t und $K(.)$ dem Preis der jeweiligen Anleihe inklusive Stückkosten am entsprechenden Datum entspricht. Zur Berechnung werden die bereits simulierten Kurszeitreihen der einzelnen Venture Development Bonds sowie die Kurse der existierenden Anleihe verwendet.

3.1.6 Die analysierten VDB-Varianten

In den Analysen der nachfolgenden Kapitel werden die Total Return-Indizes der oben beschriebenen 8 Varianten von Venture Development Bonds verwendet. Im einzelnen sind dies:

- VDB 1: Kupon an BIP-Entwicklung gebunden, Rückzahlung immer zu Pari (= 100)
- VDB 2: Kupon und Rückzahlbetrag an BIP-Entwicklung gebunden
- VDB 3: Kupon und Rückzahlbetrag an BIP-Entwicklung gebunden, zusätzliche Ausstattung mit einer Call-Option zur Absicherung der Rückzahlung (\geq Pari)
- VDB 4: Kupon an BIP-Veränderung zum Vorquartal gebunden, Rückzahlung immer zu Pari
- VDB 5: wie VDB 1 aber mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme (Beispiel: 70%)
- VDB 6: wie VDB 2 aber mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme (Beispiel: 70%)

- VDB 7: wie VDB 3 aber mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme (Beispiel: 70%)
- VDB 8: wie VDB 4 aber mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme (Beispiel: 70%)

3.2 Analyse der Performance- und Cash-Flow-Sensitivitäten

▪ Die Performance-Sensitivität von VDB im Verhältnis zu herkömmlichen Anleihen

Die Performance von VDB (gemessen am Total Return über die Gesamtlaufzeit) ist ein wichtiges Entscheidungskriterium für Investoren. Anhand von Simulationen mit künstlich generierten Anleihen soll im Folgenden ein Vergleich der Performance-Sensitivitäten zwischen VDB und herkömmlichen Anleihen durchgeführt werden. Die Verwendung von künstlich generierten Anleihen hat den Vorteil, dass einzelne Faktoren besonders herausgestellt werden können. Weiterhin können alle Einflüsse ausgeblendet werden, die die Analyse stören würden. Die Analysen konzentrieren sich insbesondere auf das Verhalten von VDB in Abhängigkeit von den BIP-Erwartungen.

Der Simulation ist folgendermaßen aufgebaut: Zugrundeliegend ist eine Länderanleihe mit fester Laufzeit und ohne Ausfallrisiko. Der Clean Price dieser Anleihe ist auf den Wert 100 normiert. Untersucht wird dann, wie sich unerwartete Entwicklungen des BIP auf die Preisbildung und Performance der VDB auswirken. Unterstellt wird dabei, dass unter realen Bedingungen zwar nicht die absoluten Werte gleich sind, wohl aber die Differenz zwischen den Werten für VDB und dem Wert der herkömmlichen Anleihe mit der in der Simulation beobachtbaren Differenz identisch ist. Unberücksichtigt bei diesen Analysen bleibt, dass eine BIP-Abweichung typischerweise auch Auswirkungen auf die Ausfallwahrscheinlichkeiten hat.

Ein wesentliches Ergebnis der Simulationen ist, dass ohne überraschende Veränderungen in den BIP-Erwartungen der Total Return sowohl bei den drei Formen der an das absolute BIP angebotenen VDB (VDB 1-3, VDB 5-7), bei dem an die BIP-Wachstumsrate angebotenen VDB (VDB 4, VDB 8), als auch bei der herkömmlichen Anleihe identisch ist. Auch wenn die Cash Flow-Strukturen unterschiedlich sind, so führt doch die Identität der zum Emissionszeitpunkt geltenden erwarteten Renditen dazu, dass keine Anleihe die anderen dominiert. Zu beachten ist hier auch, dass auf Basis der Identitätsannahmen der Renditen die Eröffnungskupons der VDB derart festgelegt werden, dass alle Anleihen den gleichen Emissionskurs aufweisen.

Führt man einen überraschenden Anstieg des BIP während der Laufzeit durch, so entwickeln sich VDB grundsätzlich besser als herkömmliche Anleihen. Analog dazu führt ein überraschender Abfall des BIP dazu, dass VDB grundsätzlich eine schlechtere Performance aufweisen als herkömmliche Anleihen. Der Grund für dieses Verhalten ist, dass die Zahlungen der VDB in der Restlaufzeit nach dem Schock entgegen den zum Zeitpunkt der Emission geltenden Erwartungen steigen bzw. sinken, während die Zahlungen der herkömmlichen Anleihe unabhängig von der Höhe des tatsächlichen BIP sind (Annahme: Ausfallwahrscheinlichkeit = 0; in der Realität würde sich die Ausfallwahrscheinlichkeit wahrscheinlich auch mit einem Schock verändern). Folglich übersteigen bzw. unterschreiten die beobachtbaren Renditen die zum Begebungszeitpunkt geltenden erwarteten Renditen.

Am deutlichsten erkennbar sind die Unterschiede bei denjenigen Varianten der VDB, die starke Veränderungsmöglichkeiten der Höhe der Cash-Komponenten gegen Ende

der Laufzeit beinhalten. Folglich weisen optionsfreie VDB (VDB 2, VDB 6) regelmäßig die höchsten Sensitivitäten auf, da ihre Rückzahlung in vollem Umfang von den Veränderungen des BIP abhängt. Hinsichtlich der übrigen VDB-Varianten können keine pauschalen Aussagen gemacht werden. Deshalb soll im Folgenden das Verhalten von VDB relativ zu herkömmlichen Anleihen detaillierter für einzelne Szenarien beleuchtet werden:

Bei positiven BIP-Erwartungen:

- Alle VDB haben niedrigere Eröffnungskupons als herkömmliche Anleihen. Allerdings ist der Eröffnungskupon der zu Pari zurückzuzahlenden Varianten (VDB 1,4 und VDB 5,8) nur geringfügig niedriger als derjenige der herkömmlichen Anleihen (dies ist die Folge des relativ geringen Cash-Anteils gegen Ende der Laufzeit dieser Varianten). Sie reagieren daher nicht so stark auf Schocks. VDB mit Absicherung der Rückzahlung bzw. mit uneingeschränkter BIP-Anbindung (VDB 2,3 und VDB 6,7) haben sehr niedrige (und annähernd ähnliche) Kupons. Sie reagieren deshalb stärker auf überraschende BIP-Änderungen.
- Fällt das BIP sehr stark unter die Erwartungen, so profitieren die Anleihen mit Absicherung der Rückzahlung (VDB 3, VDB 7) von der Wertbegrenzung nach unten. Sie reagieren also ab einer bestimmten Intensität des negativen Schocks nicht mehr so stark wie optionsfreie VDB.
- Mit den niedrigen Eröffnungskupons ist in jedem Fall ein erhöhtes Rendite-Änderungsrisiko für die Investoren verbunden. Dies liegt an dem hohen Cash-Anteil, der gegen Ende der Laufzeit zu zahlen ist (ähnlich der Duration, die auch für Anleihen mit hoher Zahlungs-Komponente gegen Ende der Laufzeit höher ist, vgl. Fabbozzi 1995, S. 92)
- VDB, die an die BIP-Wachstumsrate gebunden sind (VDB 4, VDB 8), weisen eine höhere Sensitivität auf als die ebenfalls zu Pari-zurückzuzahlenden VDB, die aber an das absolute BIP angebonden sind (VDB 1, VDB 5). Je andauernder der Schock ist desto deutlicher sind die Unterschiede in den Performance-Sensitivitäten. Zur Performance-Sensitivität relativ zu anderen VDB-Varianten kann hier keine eindeutige Aussage gemacht werden.

Bei negativen BIP-Erwartungen:

- Die Eröffnungskupons von VDB mit Rückzahlungsabsicherung (VDB 3 und VDB 7) und zu Pari-VDB (VDB 1,4 und VDB 5,8) sind annähernd gleich, die der optionsfreien VDB (VDB 2 und VDB 6) sind wesentlich höher. Alle VDB haben höhere Eröffnungskupons als die herkömmlichen Anleihen.
- Bei überraschendem Anstieg reagieren VDB mit Rückzahlungsabsicherung (VDB 3 und VDB 7) mittelstark, während VDB ohne Option am stärksten reagieren. Zu Pari VDB können nicht mehr viel von der Erhöhung des BIP profitieren, da ihr Rückzahlungsbetrag (und damit eine entscheidende Komponente der gegen Ende der Laufzeit fälligen Zahlungen) bereits feststeht. Sie reagieren am schwächsten.
- Bei überraschendem Abfall des BIP reagieren optionsfreie VDB am stärksten. Zu Pari-VDB und VDB mit Rückzahlungsabsicherung (VDB 1,3 und VDB 5,7) reagieren dagegen weniger stark, da ihre erwartete Rückzahlung sich nicht mehr ändert.

- Auch hier weisen VDB, die an die BIP-Wachstumsrate gekoppelt sind (VDB 4 und VDB 8), deutlich höhere Sensitivitäten auf als zu Pari-VDB, die an das absolute BIP angebunden sind (VDB 1 und VDB 5). Ebenfalls kann hier keine eindeutige Aussage zur Performance-Sensitivität relativ zu anderen VDB gemacht werden. Je andauernder der Schock ist desto deutlicher sind die Unterschiede in der Performance-Sensitivität.
- Sämtliche VDB zeigen allerdings eine geringere Sensitivität hinsichtlich Schocks als in einer Situation positiver BIP-Erwartungen. Dies liegt an den tendenziell hohen Eröffnungskupons, die einen verhältnismäßig geringen veränderbaren Cash-Anteil – und damit die Komponente, die hauptsächlich für die Performance-Änderung zuständig ist – nach dem Zeitpunkt des Schocks übrig lassen.

Bei flachen BIP-Erwartungen:

- Die Eröffnungskupons aller VDB-Varianten und der herkömmlichen Anleihe sind sehr ähnlich. Deshalb hängt die Sensitivität stark von der tatsächlichen Rückzahlung am Ende der Laufzeit ab.
- Bei überraschendem Anstieg des BIP reagieren optionsfreie VDB und solche mit Rückzahlungsabsicherung (VDB 2,3 und VDB 6,7) gleich positiv, während zu Pari-Anleihen nur wenig reagieren.
- Bei überraschendem Abfall des BIP reagieren optionsfreie Bonds (VDB 2 und VDB 6) am stärksten, während VDB mit Rückzahlungsabsicherung und zu Pari-Anleihen (VDB 1,3 und VDB 5,7) weniger stark reagieren.
- Auch hier weisen VDB, die an die BIP-Wachstumsrate gekoppelt sind (VDB 4 und VDB 8), deutlich höhere Sensitivitäten auf als zu Pari-VDB, die an das absolute BIP angebunden sind (VDB 1 und VDB 5). Ebenfalls kann hier keine eindeutige Aussage zur Performance-Sensitivität relativ zu anderen VDB gemacht werden. Je andauernder der Schock ist desto deutlicher sind die Unterschiede in der Performance-Sensitivität.

Unabhängig von der Restlaufzeit nach dem Schock behalten die obigen Aussagen ihre Gültigkeit. Es gilt jedoch: Je länger die Restlaufzeit nach einer BIP-Änderung ist, desto stärker reagieren die einzelnen VDB. Dies liegt an dem relativ höheren Cash-Anteil, der noch auszuschütten ist und von den neuen Einschätzungen betroffen ist. Mehrmalige Abweichungen des BIP von den Erwartungen im Zeitablauf haben zur Folge, dass sich die einzelnen Effekte überlagern. Insbesondere bei den Varianten VDB 4 und VDB 8 können bei Vorliegen von zahlreichen stärkeren BIP-Veränderungen nur noch schwer pauschale Aussagen über ihre Performance relativ zu den zu Pari-VDB gemacht werden. Dies liegt insbesondere daran, dass die Performance derartiger VDB nicht nur von der absoluten BIP-Veränderung im Zeitablauf abhängt, sondern auch von der Länge und Intensität der Einzelschocks.

Die höheren beobachteten Sensitivitäten der an die BIP-Wachstumsrate gekoppelten VDB führen dazu, dass diese Varianten ex ante unsicherere (stärker schwankende) Cash-Flows aufweisen. Daher ist die Prognose der resultierenden Kurse für die Varianten VDB 4 und VDB 8 möglicherweise komplexer als für die übrigen Varianten. Dies könnte letztlich auch zur Folge haben, dass Investoren bei der Bewertung dieser Anleihen eine höhere Risikoprämie zu Grunde legen.

▪ Die Cash Flow Situation aus Sicht des Emittenten:

Ebenfalls durch Simulationen unter den oben beschriebenen idealtypischen Bedingungen werden im Folgenden die Ausschüttungsverpflichtungen im Falle von VDB mit denen von herkömmlichen Anleihen verglichen. Mit Hilfe dieser Analyse soll untersucht werden, ob und gegebenenfalls unter welchen Umständen der Emittent tatsächlich von der Begebung solcher Anleihen profitieren kann.

Hierbei werden insbesondere zwei Aspekte beleuchtet. Zum einen interessiert, ob die Zahlungsverpflichtungen des Emissionslandes tatsächlich an seine Zahlungsfähigkeit gebunden sind. Dies wäre dann gegeben, wenn die Veränderung der Höhe der Kupon- und Tilgungszahlungen mit der Veränderung des BIP korreliert. Dieser Aspekt ist eng verbunden mit der im vorherigen Teil vorgenommenen Analyse der Performance-Sensitivitäten. Zusätzlich ist wichtig, dass auch die absolute Höhe der Zahlungen der Entwicklung des BIP entspricht, d.h. bei insgesamt gesunkenem BIP sollten die VDB-Zahlungen möglichst niedrig im Vergleich mit den Zahlungspflichten einer herkömmlichen Anleihe sein. Zum zweiten wird untersucht, ob die Zahlungspflichten mit der konjunkturellen Situation des Emittenten in Einklang stehen. Dies wäre der Fall, wenn das Land im Falle eines Abschwunges niedrigere Zahlungspflichten und im Falle eines Aufschwunges höhere Zahlungspflichten als bei einer herkömmlichen Anleihe hat. Der Unterschied zwischen beiden Aspekten liegt in der Länge des Betrachtungshorizontes: Während für ersteres die gesamte Laufzeit der Anleihe die Referenz darstellt, steht bei dem zweiten Aspekt die Länge eines konjunkturellen Zyklus (ca. 3-6 Jahre) im Vordergrund.

Diese Simulation wird ergänzt durch zwei beispielhafte Betrachtungen von VDB, die auf Basis von tatsächlich existierenden Anleihen generiert wurden.

Simulationen unter idealtypischen Bedingungen

Bei positiven BIP-Erwartungen:

- ◆ Werden die Erwartungen perfekt erfüllt, so ist bei allen Bonds ungefähr der gleiche Gesamtbetrag zu zahlen (geringfügige Unterschiede resultieren aus der unterschiedlichen Verzinsung zwischenzeitlich ausgezahlter Kupons). Der tendenziell spätere zeitliche Anfall gegenüber herkömmlichen Anleihen ist jedoch bei VDB aus zwei Gründen günstiger für den Emittenten. Zum einen variiert die Kuponhöhe mit der Höhe des BIP und damit mit der Zahlungsfähigkeit des Landes. Zum zweiten ist aber auch eine Anbindung an die konjunkturelle Lage des Landes gegeben. Bei sehr positiven BIP-Erwartungen tritt jedoch das Phänomen auf, dass die Kupons über die gesamte Laufzeit sehr gering sind und demnach ein Großteil der Zahlungen am Tilgungszeitpunkt erfolgt.
- ◆ Bei einem überraschenden Anstieg des BIP zahlt der Emittent für nicht zu Pari zurückzuzahlende VDB (VDB 2,3 und VDB 6,7) einen deutlich höheren Gesamtbetrag. Die Zunahme der Zahlungspflichten erfolgt allerdings auch hier parallel zum Anstieg der Zahlungsfähigkeit des Landes. Tendenziell steht die Höhe der Zahlungspflichten auch in Einklang mit der konjunkturellen Lage des Emittenten. Zu beachten ist aber, dass die Verpflichtungen nur unterproportional zur Verbesserung der Konjunktur ansteigen.
- ◆ Bei einem überraschenden Abfall des BIP ist die Gesamt-Zahlungspflicht im Falle von optionslosen VDB (VDB 2 und VDB 6) wesentlich geringer als bei

herkömmlichen Anleihen. Für VDB mit Absicherung des Rückzahlungsbetrages (VDB 3 und VDB 7) ergeben sich ebenfalls nennenswerte Zahlungsvergünstigungen. Im Falle von zu-Pari VDB (VDB 1 und VDB 5) sind jedoch meist nur geringfügige Erleichterungen erkennbar. Die Anbindung der Zahlungspflichten an die Zahlungsfähigkeit ist nur dann gegeben, wenn keine größeren Zeiträume zwischen Beobachtung und Veröffentlichungszeitpunkt bestehen. Ist dies nicht der Fall, so kann es auch zu ungewollten prozyklischen Wirkungen kommen: der Emittent muss weiterhin hohe Kupons zahlen, obwohl der Abschwung bereits eingesetzt hat. Die Gefahr der Prozyklik ist insbesondere dann gegeben, wenn der Emittent seine BIP-Daten in jährlichem Abstand veröffentlicht.

Hinzu kommt, dass – insbesondere wenn das überraschende Absinken gegen Ende der Laufzeit eintritt – die Konjunkturanbindung nicht mehr gegeben ist. In diesem Fall sind die zu zahlenden Kupons trotz Verringerung gegenüber der Vorperiode meist immer noch deutlich höher als die Kupons einer herkömmlichen Anleihe. Bei den VDB-Varianten 2,3 und 6,7 wird der Emittent zusätzlich durch eine relativ hohe Rückzahlung belastet. Auch hier ist die Gefahr der Prozyklik gegeben.

- ◆ An die Wachstumsrate des BIP angebundene Bonds (VDB 4 und VDB 8) funktionieren ähnlich wie die an das absolute BIP angebondenen VDB, die zu Pari zurückgezahlt werden (VDB 1 und VDB 5). Allerdings weisen die Wachstumsraten-VDB eine wesentlich höhere Sensitivität im Bezug auf Änderungen des BIP auf. Dies bedeutet auch, dass die Summe der Zahlungen im Falle eines überraschenden BIP-Abfalls deutlich geringer, im Falle eines BIP-Anstiegs deutlich höher ist. Im Gegenzug normalisiert sich die Höhe der Zahlungen jedoch auch schneller nach einer Erholung von den temporären Schocks.

Eine Anbindung an die Zahlungsbereitschaft ist bei dieser Art VDB nur im Falle von eintretenden Erwartungen oder eines überraschenden BIP-Anstieges gegeben. Im Falle eines überraschenden BIP-Absinkens genießt der Emittent aber eventuell sehr niedrige Kupon-Zahlungen, obwohl das BIP immer noch höher ist als zu Beginn der Laufzeit. Die schnelle Reaktion dieser Finanzinstrumente auf Veränderungen in der Wachstumsrate des BIP ermöglichen allerdings eine ausgezeichnete Anbindung an die Konjunktur.

Aufgrund der hohen Sensitivitäten ist die Gefahr eines ungewollten prozyklischen Effektes bei zeitlichen Differenzen zwischen Beobachtung und Veröffentlichung der BIP-Daten hier deutlich größer als bei den an das absolute BIP angebondenen VDB.

Bei negativen BIP-Erwartungen:

- ◆ Werden die Erwartungen perfekt erfüllt, so ist bei allen Bonds ungefähr der gleiche Betrag zu zahlen. Allerdings ist der zeitliche Anfall der Cash Flows für das Land ungünstig, da es einen relativ hohen Eröffnungs-Kupon zahlen muss. Dieser verringert sich zwar im Zeitablauf, bleibt aber (insbesondere bei optionslosen VDBs (VDB 2 und VDB 6)) noch ziemlich lange über dem Niveau des entsprechenden Kupons einer herkömmlichen Anleihe. Eine Anbindung an die konjunkturelle Lage ist vor allem zu Beginn der Laufzeit nur bedingt gegeben, da die Kupons über den Kupons einer vergleichbaren herkömmlichen Länderanlei-

he liegen. Diese Differenz ist bei optionslosen VDB am größten, bei zu Pari VDB (VDB 1 und VDB 5) am geringsten.

- ◆ Bei einem überraschenden Anstieg des BIP ist das Zahlungsaufkommen in jedem Fall höher, denn aufgrund des hohen Eröffnungs-Kupons haben die späteren Steigerungsraten nach dem BIP-Anstieg eine hohe Basis. Die Anbindung an die Zahlungsfähigkeit ist auch hier nur bedingt gewährleistet: die Zahlungsverpflichtungen verändern sich zwar mit der BIP-Entwicklung, sie übersteigen aber insbesondere zu Laufzeitbeginn die Kupons herkömmlicher Anleihen. Bei größeren Zeiträumen zwischen Beobachtung und Veröffentlichungszeitpunkt kann es allerdings zu leichten, für den Emittenten positiven, prozyklischen Wirkungen kommen.

Neben der Problematik der anfänglich hohen Kupons bestehen noch weitere Schwierigkeiten. So ist nach dem (gegen Ende der Laufzeit auftretenden) Aufschwung beobachtbar, dass die Zahlungsverpflichtungen unabhängig von der konjunkturellen Situation sind: Die Kupons sind hier sehr niedrig relativ zur herkömmlichen Anleihe.

- ◆ Bei einem überraschenden Abfall des BIP ist die Gesamt-Zahlungspflicht im Falle von optionslosen VDB (VDB 2 und VDB 6) wesentlich geringer. Im Falle von zu-Pari VDB und VDB mit Rückzahlungsabsicherung (VDB 1,3 und VDB 5,7) sind die Zahlungen nur geringfügig niedriger. Zwar besteht eine Anbindung an die Zahlungsfähigkeit, diese ist aber aufgrund des hohen Eröffnungskupons nicht unbedingt von Vorteil für den Emittenten. Diese hohen Kupons sind auch ursächlich dafür, dass hier – wie bei den übrigen beiden Szenarien unter negativen BIP-Erwartungen – mit der wirtschaftlichen Lage konfligierende Zahlungsverpflichtungen zu Beginn der Laufzeit vorliegen. Ungewollte prozyklische Effekte sind ebenfalls möglich.
- ◆ Grundsätzlich reagieren VDB, die an die Wachstumsrate des BIP angebunden sind (VDB 4 und VDB 8) ähnlich wie die an das absolute BIP angebundenen VDB, die zu Pari zurückgezahlt werden (VDB 1 und VDB 5). Die höhere Sensitivität der Wachstumsraten-VDB erwirkt allerdings, dass ihre Gesamtsumme der Zahlungen wesentlich stärker auf BIP-Veränderungen reagiert. Die Anbindung an die Zahlungsfähigkeit ist bei den Varianten VDB 4 und VDB 8 insbesondere bei einem überraschenden Anstieg des BIP nicht mehr gegeben: Das Land hat in diesem Fall hohe Kupons zu begleichen, obwohl das BIP meist immer noch unter dem zu Laufzeit-Beginn vorherrschenden Ausgangsniveau liegt. Die Zahlungshöhe verändert sich dafür aber aufgrund der höheren Sensitivitäten bei diesen VDB stets mit der konjunkturellen Situation des Emittenten. Das Eintreten von (hier: für den Emittenten günstigen) prozyklischen Wirkungen ist – wie auch im Falle positiver BIP-Erwartungen – deutlich wahrscheinlicher als bei den an das absolute BIP angebundenen Varianten.

Bei flachen BIP-Erwartungen:

- ◆ Werden die Erwartungen perfekt erfüllt, so sind die Zahlungen bei allen Bonds ungefähr gleich. Auch der zeitliche Anfall ist gleich und somit ergeben sich keine Unterschiede in der Zahlungsstruktur.

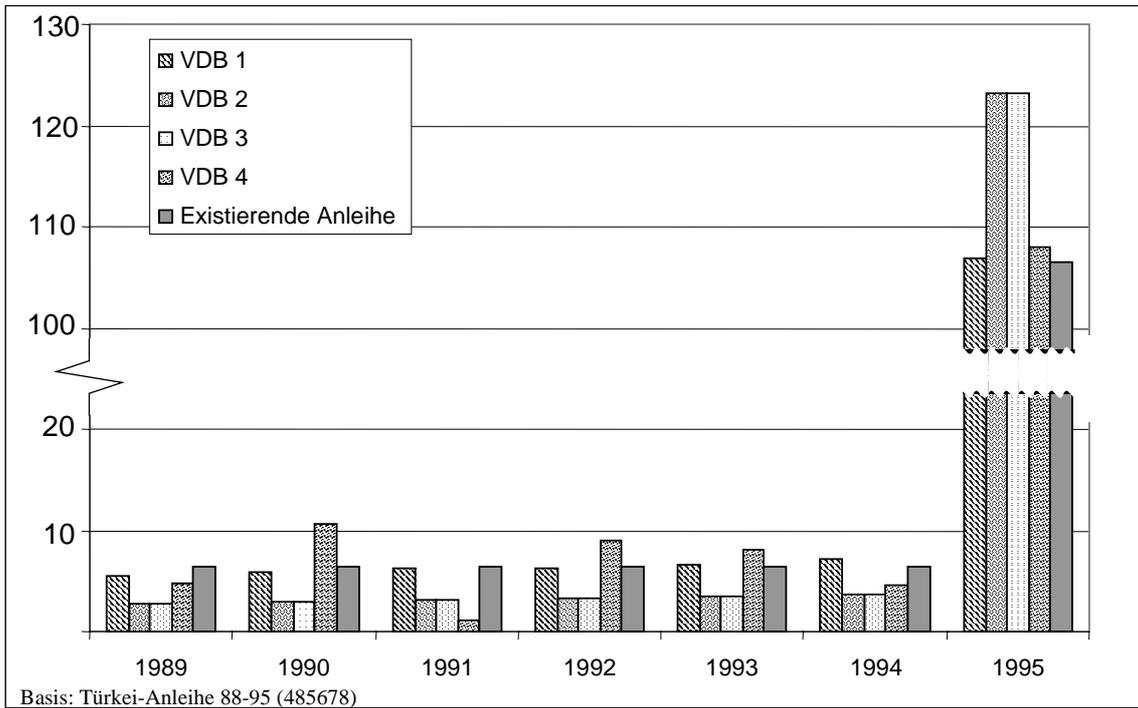
- ◆ Bei einem überraschenden Anstieg des BIP zahlt der Emittent für VDB 2, 3 und VDB 6, 7 einen deutlich höheren Gesamtbetrag. Für zu-Pari VDB (VDB 1 und VDB 5) ist der Betrag nur geringfügig höher. Eine Anbindung an die Zahlungsfähigkeit ist zwar gegeben. Diese ist aber nicht vorteilhaft für den Emittenten, da die Zahlungen nie unter den Zahlungen einer herkömmlichen Anleihe liegen.
- ◆ Bei einem überraschenden Abfall des BIP ist die Gesamt-Zahlungspflicht im Falle von optionslosen VDB (VDB 2 und VDB 6) wesentlich geringer als bei einer herkömmlichen Anleihe. Im Falle der übrigen an das absolute BIP angebotenen VDB sind die Zahlungen nur geringfügig niedriger. Die Anbindung an die Zahlungsfähigkeit ist insbesondere dann gegeben, wenn keine größeren Zeiträume zwischen Beobachtung und Veröffentlichungszeitpunkt bestehen. Ist dies nicht der Fall, so kann es auch zu ungewollten prozyklischen Wirkungen kommen.
- ◆ Die Höhe der Zahlungsverpflichtungen entspricht hier stets der konjunkturellen Lage des Emittenten; d.h. in Phasen günstigen Wirtschaftsklimas sind relativ zu einer herkömmlichen Anleihe hohe Zahlungen zu tätigen, während in Abschwungphasen geringe Zahlungen anfallen.
- ◆ Wie auch in den Situationen positiver und negativer Erwartungen fällt auf, dass VDB, die an die Wachstumsrate des BIP angebotenen sind (VDB 4 und VDB 8) wesentlich sensitiver auf Schocks reagieren als die an das absolute BIP angebotenen VDB, die zu Pari zurückgezahlt werden (VDB 1 und VDB 5). Ein überraschender Anstieg des BIP resultiert in höheren Zahlungen, ein überraschender Abfall resultiert in niedrigeren Zahlungen. Auch ist die Gefahr, dass beschränkte prozyklische Wirkungen auftreten, bei diesen Varianten deutlich höher als bei den übrigen VDB-Varianten.

Längere Restlaufzeiten nach der überraschenden Änderung der BIP-Erwartungen verstärken die einzelnen Effekte. Bei mehrmaligen Änderungen überlagern sich die Effekte der einzelnen Änderungen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen zu Pari VDB, die an das absolute BIP angebotenen sind (VDB 1 und VDB 5) und VDB, die an die Wachstumsrate des BIP angebotenen sind (VDB 4 und VDB 8) besteht darin, dass erstere bereits bei temporären Schocks nachhaltige Veränderungen der Zahlungsstruktur aufweisen, während letztere stärker auf anhaltende Schocks reagieren.

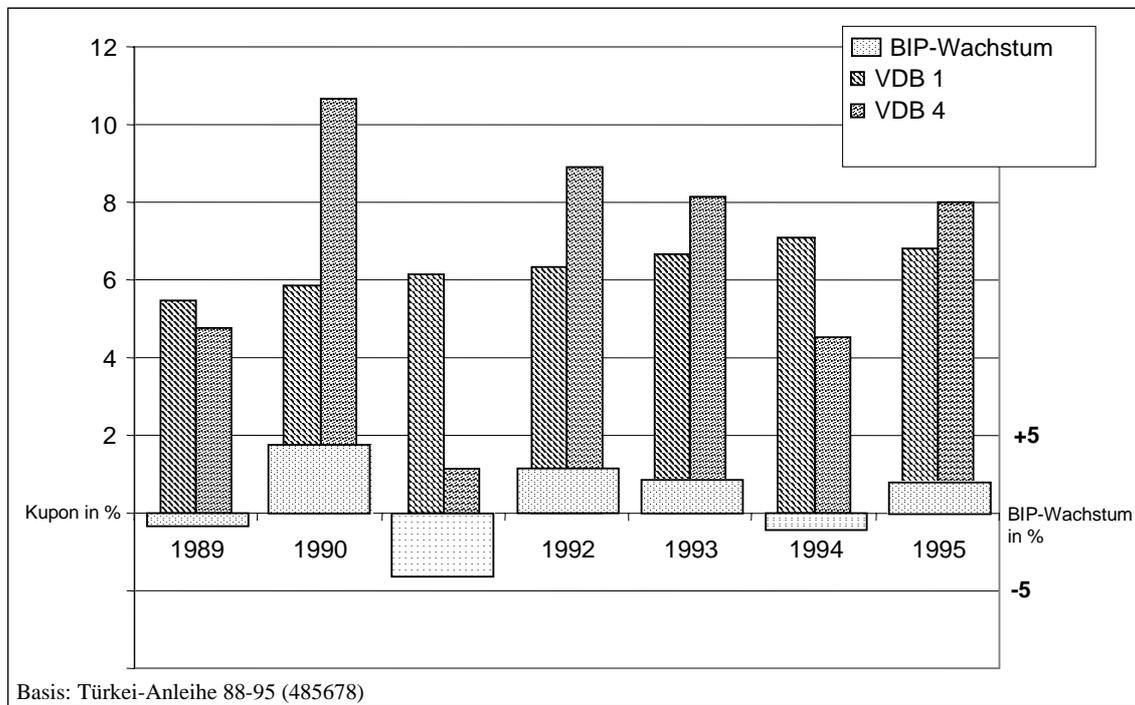
Graphische Veranschaulichung anhand von realen Anleihen

Die in der Simulation herausgearbeiteten Ergebnisse sind auch bei VDB erkennbar, die auf Basis von tatsächlich existierenden Anleihen konstruiert wurden. Abbildung 1 verdeutlicht graphisch die unterschiedlichen Zahlungsstrukturen für sämtliche nicht mit Garantie versehene VDB-Arten (VDB 1-4) sowie für der herkömmliche, tatsächlich existierende straight bond („Existierende Anleihe“). Die Graphik bezieht sich auf die Türkei-Anleihe 88-95 (485678). In Abbildung 2 sind explizit die Kuponzahlungen für die zu Pari-Anleihe, die an das absolute BIP angebotenen ist (VDB 1), und für den an die Wachstumsrate angebotenen VDB (VDB 4) dargestellt. Auch hier liegt die genannte Türkei-Anleihe 88-95 zugrunde. Diese Darstellung veranschaulicht die Variabilität der Zahlungen in Abhängigkeit von der BIP-Veränderungsrate bei unterschiedlichen Anbindungsformeln.

Abbildung 1: Gesamtzahlungsstruktur für unterschiedliche Anleihe-Typen



**Abbildung 2: Die Kupon-Zahlungsstruktur für unterschiedliche Anbindungsme-
thoden**



Verbale Veranschaulichung anhand von realen Anleihen

Eine detaillierte Betrachtung von zwei weiteren realen Praxisbeispielen soll ebenfalls die auf Basis von künstlichen Anleihen gezogenen Erkenntnisse verdeutlichen. Hierzu seien die 88-93 Anleihe von Indonesien (485500), die 93-00 Anleihe von Venezuela (411810) und die an diese Anleihen angelehnten simulierten VDBs betrachtet. Es sei darauf hingewiesen, dass für die 95-98 Anleihe der Türkei ähnliche – wenn auch aufgrund der geringen Laufzeit nicht so aussagekräftige – Wirkungen wie für die Indonesien-Anleihe zu beobachten sind. Für die übrigen Länderanleihen können keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden, da keine großen Veränderungen der BIP-Erwartungen zwischen Laufzeitbeginn und Laufzeitende zu beobachten sind. Die zu den folgenden Ausführungen zugehörigen Tabellen sowie die Daten für die genannte Türkei-Anleihe befinden sich im Anhang, Kapitel 7.5.

Indonesien-Anleihe 88-93

Der Anleihe liegen zu Beginn der Laufzeit positive BIP-Erwartungen zu Grunde, was durch die positiven Driftkomponenten ausgedrückt wird. Während der Laufzeit verbessert sich dann das tatsächliche BIP und auch die BIP-Erwartungen. Dies wird anhand der Entwicklung der Drift-Komponente ersichtlich, die sich von Oktober 1988 (Drift: 0,060) bis Oktober 1993 um 16,7 Prozent auf 0,071 erhöht hat. Die bereits anfänglich hoch positiven BIP-Erwartungen führen dazu, dass die Eröffnungskupons der VDB (insbesondere der Varianten VDB 2,3 und VDB 6,7) sehr niedrig sind. Durch die weitere Verbesserung der BIP-Erwartungen erhöhen sich die Zahlungen der späteren Kupons und insbesondere des Rückzahlungsbetrages über das zum Zeitpunkt der Begebung erwartete Maß hinaus. Daraus resultiert, dass die Gesamtsumme der Zahlungen aus den VDB die Zahlungssumme der herkömmlichen Anleihen übersteigt.

Auch die jeweilige Höhe der Differenzen zwischen den VDB-Zahlungssummen und der Zahlungssumme der herkömmlichen Indonesien-Anleihe stehen im Einklang mit den obigen künstlichen Simulationen: Während die beiden zu Pari-Anleihen (VDB 1 und VDB 5) nur geringfügig höhere Gesamtzahlungen erfordern, ist der Unterschied zu den optionsfreien VDB und VDB mit Rückzahlungsabsicherung (VDB 2,3 und VDB 6,7) deutlich größer. Die Zahlungsstruktur der VDB lässt zudem deutlich werden, dass Indonesiens Zahlungspflichten direkt proportional zur Zahlungsfähigkeit stehen würden.

Eine Anbindung an die Konjunktur ist jedoch nur bedingt gegeben. Insbesondere im Falle der Varianten VDB 2,3 und VDB 6,7 ist zu beobachten, dass sich zwar die Kupons während der Laufzeit erhöhen, sie allerdings stets unter den Kupons der herkömmlichen Anleihe liegen. Dies hat auch die negative Folge, dass von Indonesien eine sehr hohe Zahlungssumme zum Tilgungszeitpunkt geleistet werden müsste.

Ein Unterschied in der Zahlungsstruktur zwischen den an das absolute BIP angebondenen zu-Pari VDB (VDB 1 und VDB 5) und den an die BIP-Wachstumsrate angebondenen VDB (VDB 4 und VDB 8) ist kaum zu bemerken. Dies liegt hauptsächlich daran, dass keine schockartigen Veränderungen des BIP während der Laufzeit aufgetreten sind.

Venezuela-Anleihe 93-00

Auch dieser Anleihe liegen anfänglich positive BIP-Erwartungen zu Grunde: Der Wert der Driftvariable beträgt zu Beginn der Laufzeit 0,031. Während der Laufzeit verschlechtern sich jedoch erst das tatsächliche BIP und darauf hin die Erwartungen, was

sich in einer Verringerung des Drifts um 29,8 Prozent auf 0,022 bis zum Laufzeitende ausdrückt. Die relativ zur herkömmlichen Anleihe niedrigen Eröffnungskupons erhöhen sich im Zeitablauf, jedoch nicht so stark wie vom Markt zum Zeitpunkt der Begebung erwartet. Auch der Rückzahlungsbetrag ist niedriger als zum Emissionszeitpunkt erwartet. Folglich sind die Gesamtzahlungspflichten aus den VDB deutlich niedriger als die Pflichten aus den herkömmlichen Anleihen. Hinzu kommt erwartungsgemäß, dass wie im Falle Indonesiens insbesondere die nicht zwangsläufig zu Pari zurückzuzahlenden VDB (VDB 2,3 und VDB 6,7) begünstigt sind. Auch Venezuela genießt den Vorteil, dass die Zahlungen stets an die Zahlungsfähigkeit angebunden sind.

Die Höhe der Zahlungsverpflichtungen entspricht aber auch hier nur teilweise der konjunkturellen Lage Venezuelas. Vor allem bei den nicht zwangsläufig zu Pari zurückzuzahlenden VDB fällt auf, dass sie trotz anfänglich positiven Wirtschaftsklimas sehr niedrige Kupons besitzen im Vergleich zur herkömmlichen Anleihe. Zudem beeinflusst der Abschwung gegen Ende der Laufzeit die Cash Flows nur unzureichend, denn trotz sinkendem BIP liegt der Rückzahlungsbetrag bei diesen Varianten noch über dem Rückzahlungsbetrag von herkömmlichen Anleihen.

Die Zahlungsstruktur der an die BIP-Wachstumsrate angebondenen VDB (VDB 4 und VDB 8) unterscheidet sich in zweierlei Hinsicht von den an das absolute BIP angebondenen zu-Pari VDB (VDB 1 und VDB 5): Zum einen schwanken die Kuponzahlungen des ersteren stark während der Laufzeit, zum anderen ist die Gesamtsumme der Zahlungen deutlich niedriger. Dies unterstreicht nochmals die unterschiedliche Reaktion der Finanzierungsinstrumente auf sehr volatile BIP-Entwicklungen.

3.3 Bewertung der Eigenschaften ausgewählter VDB-Kurse

Die Analyse der Eigenschaften der simulierten VDB-Total Return-Zeitreihen sowie ihr Vergleich mit der Länderanleihe, die den Simulationen jeweils zugrunde liegt, lässt fundierte Aussagen darüber zu, wie VDB von Investoren eingeschätzt werden dürften. Allen folgenden Berechnungen liegen die Total Return Indizes (vgl. Kapitel 3.1.5) zugrunde. Dadurch wird der gesamte Ertrag, der dem Investor während der Laufzeit zufließt – Kursveränderungen und Zinszahlungen – berücksichtigt.

Aus Sicht der Investoren ist es vor allem wichtig, die Risiko- und Ertragseigenschaften der Anleihen miteinander zu vergleichen. Die Tabellen A-1 bis A-8 im Anhang (Kapitel 7.1) zeigen die wichtigsten Verteilungseigenschaften der Total Return-Zeitreihen der jeweiligen vorhandenen Länderanleihe sowie der acht simulierten Venture Development Bonds (vgl. Kapitel 3.1.6).

Außerdem werden entsprechende Charakteristika von drei internationalen Anleiheindizes für den jeweils gleichen Zeitraum der Anleihen aufgeführt. Die Indizes sind von JP Morgan und beziehen sich auf den Gesamtertrag (Total Return) in Euro:

- Weltweite Anlage in Staatsanleihen (umfasst die 20 größten internationalen Anleihemärkte) = JP Morgan Global (JP1)
- Europaweite Anlage in Staatsanleihen (umfasst die 14 größten Anleihemärkte in Europa) = JP Morgan Europe (JP2)
- Emerging Markets-Staatsanleihen (nur Brady Bonds, umfasst 14 Länder) = JP EMBI+ Brady (JP3)

Alle in den Tabellen angegebenen Werte beziehen sich auf die annualisierten log-Renditen, ausgedrückt in Prozent = $12 \cdot [\log(\text{TotalReturn}_t) - \log(\text{TotalReturn}_{t-1})] \cdot 100$.

3.3.1 Verteilungseigenschaften, Korrelationen, Performancevergleich

In den Tabellen A-1 bis A-8 werden Mittelwert, Standardabweichung sowie die Sharpe Ratio abgebildet.

Die Sharpe Ratio ist ein Maß für die durchschnittliche risikoadjustierte Rendite = $(\mu - r) / \sigma$. Im Zähler steht der Mittelwert der log-Renditen (μ) abzüglich eines risikolosen Zinses (r). Ein positiver Ertrag wird also nur dann erzielt, wenn die durchschnittliche Rendite größer ist als der risikolose Zins. Dieser Ausdruck im Zähler wird durch die Standardabweichung (σ) als Risikomaß dividiert. Eine Kapitalanlage ist umso vorteilhafter für den Investor, je höher die Sharpe Ratio ist, da dann für das eingegangene Risiko ein höherer Ertrag erzielt werden kann.

Als risikoloser Zins wird ein 3-Monatszins für Europa verwendet. Vor der Einführung des Euro ist dies ein gleichgewichteter Durchschnitt der 3-Monatszinsen von Deutschland, Frankreich und Italien. Ab Beginn der Währungsunion wird der 3-Monats-Euribor verwendet.

Der Vergleich der Verteilungseigenschaften der VDB-Kurse mit der vorhandenen Länderanleihe zeigt, dass die Ergebnisse relativ stark von der Auswahl des Landes und des betrachteten Zeitraums beeinflusst werden. Für Brasilien (WKN: 614414), Türkei (WKN: 485678) sowie Venezuela ergibt sich eine vergleichsweise negative Performance der VDB gemessen an der Sharpe Ratio. Dagegen ist die VDB-Performance für Indonesien, Mexiko (WKN: 130890) und die Türkei (WKN: 129810) sehr gut relativ zu der vorhandenen Länderanleihe. Für Brasilien (WKN: 607749) und Mexiko (WKN: 402280) ergibt sich ein uneinheitliches Bild.

Auch in Bezug auf die Beurteilung der einzelnen VDB-Varianten ergibt sich aus den historischen Simulationen kein klares Bild: die VDB-Arten Nr. 2 und 8 weisen jeweils einmal die höchste Sharpe Ratio auf, Nr. 4, 5 und 7 jeweils zweimal. VDB-Varianten mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme sind häufiger relativ gut als Varianten ohne diese (Teil-) Garantie. Allerdings zeigt es sich, dass es bei 7 der betrachteten 8 Fälle mindestens eine VDB gibt, die eine höhere Sharpe Ratio aufweist als die vorhandene Länderanleihe.

Es zeigt sich außerdem, dass eine gleichartige Modellierung des Rückzahlbetrages (Anbindung an BIP oder Tilgung zu Pari) zu einer relativ ähnlichen Performance der Anleihe in Bezug auf Mittelwert, Standardabweichung und Sharpe Ratio führt. Für die Performance scheint somit weniger die Art der Kuponanbindung als vielmehr die Gestaltung des Rückzahlbetrages ausschlaggebend zu sein.

Aus den Resultaten der Tabellen A-1 bis A-8 lässt sich der Schluss ziehen, dass Venture Development Anleihen nicht prinzipiell besser oder schlechter sind als klassische Anleihen mit fixen Zahlungsströmen. Es kommt vielmehr darauf an, wie sich das BIP während der Laufzeit der Anleihe entwickelt und ob die BIP-Veränderungen erwartet oder unerwartet sind (vgl. Kapitel 3.2).

Generell zeigt sich, dass die log-Renditen der VDB untereinander sowie mit der vorhandenen Länderanleihe recht hoch korrelieren. Die Tabellen A-9 bis A-16 in Kapitel

7.4 im Anhang führen alle Korrelationen zwischen den simulierten VDB-Total Return-Zeitreihen und der jeweils als Basis verwendeten vorhandenen Länderanleihe sowie den drei Anleiheindizes von JP Morgan auf.

Die Korrelationen zwischen den log-Renditen der VDB und der vorhandenen Anleihe bewegen sich in der Mehrzahl der Fälle zwischen 0,70 und 0,99. Nur sehr selten ergeben sich Korrelationen, die unter 0,7 betragen. Ähnlich hohe Werte ergeben sich auch zwischen dem JP Morgan EMBI+ Brady Bond-Index (= JP3) und den Anleihen. Dies zeigt, dass die betrachteten Länderanleihen, die 8 VDB-Varianten sowie Brady Bonds teilweise relativ enge Substitute darstellen.

Die Korrelationen zwischen den Anleihen und den JP Morgan Anleiheindizes mit weltweitem und europaweitem Anlagespektrum sind dagegen deutlich geringer und nehmen teilweise sogar negative Werte an. VDB und die zugrundeliegenden Länderanleihen können daher einen Beitrag zur Risikodiversifikation dieser Anleiheindizes leisten.

Eine noch exaktere Analyse der Zusammenhänge zwischen VDB und der jeweils zugrunde liegenden Länderanleihe lässt sich durch eine lineare Regression der log-Renditen der VDB auf die log-Renditen der Basisanleihe durchführen:

$$r_{VDB} = \alpha + \beta \cdot r_{Anleihe} + \varepsilon .$$

Die signifikante Konstante α gibt dabei an, inwieweit die log-Renditen der VDB von den log-Renditen der vorhandenen Länderanleihe im Durchschnitt signifikant abweichen. Wenn α signifikant positiv ist, dann weist die VDB eine höhere durchschnittliche Wertentwicklung auf als die vorhandene Anleihe. Bei einem negativen Wert liegt analog eine schlechtere Wertentwicklung vor.

Die Tabellen A-17 bis A-24 in Kapitel 7.3 (im Anhang) fassen die Ergebnisse dieser Regressionsschätzungen für alle acht betrachteten Länderanleihen zusammen. Es zeigt sich, dass sich bei etwa der Hälfte der Regressionen signifikante Werte für α ergeben und dabei handelt es sich fast ausschließlich um positive Schätzwerte. Die negativen Schätzwerte sind dagegen – bis auf zwei Fälle – nicht signifikant. VDB könnten daher in zahlreichen Fällen für die Investoren eine sinnvolle Alternative zu klassischen Länderanleihen darstellen.

Die Regressionsergebnisse geben auch einen Hinweis auf die relative Vorteilhaftigkeit der VDB-Varianten: in 6 der betrachteten 8 Fälle weisen die VDB-Arten VDB 5 und VDB 8 eine signifikante Überperformance auf. Beide VDB-Arten zeichnen sich durch ein Rückzahlung zu Pari, verbunden mit einer 70%-Garantie im Falle eines Defaults des Schuldnerlandes aus. Beide Varianten weisen allerdings eine unterschiedliche Gestaltung der Kuponzahlungen auf. Dies bestätigt die Vermutung, dass die Performance der VDB-Varianten besonders von der Modellierung des Tilgungsbetrages abhängt und dagegen weniger von der Ausgestaltung der Kuponzahlungen.

Die hohen Werte für das Bestimmtheitsmaß R^2 bestätigen im übrigen die Ergebnisse der Korrelationsrechnungen und damit die insgesamt relativ große Ähnlichkeit der Kursentwicklungen der betrachteten Anleihen.

3.3.2 Mindestrenditen und Risikoprämien

Die zentrale Frage, ob denn Investoren die Venture Development Anleihen den herkömmlichen Anleihen vorziehen bzw. welche Bedingungen vorliegen müssen, damit dies geschieht, wurde mit den bisherigen Analysen noch nicht beantwortet.

Um dies zu tun, wird untersucht, ob die VDB größere Chancen hätten, in einem optimalen internationalen Anleiheportfolio enthalten zu sein als herkömmliche Länderanleihen.

Aufbauend auf einem Optimierungsansatz mit zwei möglichen Anlageobjekten lässt sich zeigen, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit ein positives Portfoliogewicht für ein Anlageobjekt existiert. Es wird davon ausgegangen, dass ein Investor ein Portfolio P besitzt und darüber entscheidet, ob ein weiteres Anlageobjekt in das Portfolio aufgenommen werden soll. In unserem Fall ist das existierende Portfolio ein internationaler Anleiheindex und das mögliche zusätzliche Anlageobjekt ist entweder eine übliche Länderanleihe oder eine Venture Development Anleihe, die auf den Daten der Länderanleihe aufgebaut ist.

Bezüglich der Portfolio-Optimierung wird angenommen, dass nur Mittelwert, Varianz und Kovarianz der beiden Anlageobjekte eine Rolle spielen. Es handelt sich dabei um eine üblichen Optimierungsansatz nach Markowitz, bei dem der erwartete Portfolioertrag bei vorgegebenem Risiko maximiert wird. Eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise findet sich in Elton/Gruber (1991).

Im Optimum muss folgende Bedingung erfüllt sein:

$$\frac{\bar{R}_A - r}{\sigma_A} > \frac{\bar{R}_P - r}{\sigma_P} \cdot \rho_{A,P}$$

mit \bar{R}_A , \bar{R}_P : durchschnittlicher Ertrag (bezogen auf die log-Renditen) der Anleihe A bzw. des Anleiheportfolios P , σ_A , σ_P : Standardabweichung der log-Renditen der Anleihe bzw. des Anleiheportfolios, r = risikoloser Zins und $\rho_{A,P}$: Korrelation zwischen den log-Renditen des Anleiheportfolios und der jeweiligen neuen Anleihe.

Daraus lässt sich diejenige erwartete Rendite $E(R_{Min.})$ der Anleihe berechnen, die diese mindestes aufweisen muss, damit sie in das bestehende Portfolio aufgenommen wird:

$$E(R_{Min.}) = E(R_P - r) \cdot \frac{\sigma_A}{\sigma_P} \cdot \rho_{A,P} + E(r).$$

Die geforderte Mindestrendite wird also umso höher sein, je höher die erwartete Rendite für das Anleiheportfolio ist, je höher das Risiko der Anleihe in Relation zum Risiko des bestehenden Anleiheportfolios ist und je höher die Korrelation ausfällt.

Die Tabellen A-25 bis A-32 (Kapitel 7.4 im Anhang) geben in den Spalten 2 bis 4 an, wie hoch mindestens die erwarteten Erträge der Länderanleihe sowie der simulierten VDB sein müssen, damit sie in internationale Anleiheportfolios aufgenommen werden. Die Anleiheportfolios werden abgebildet durch die Indizes von JP Morgan mit weltweiter (JP1) und europaweiter (JP2) Anlage sowie durch den JP EMBI+ Brady Bond Index (JP3).

Als Erwartungswerte des Anleiheportfolios $E(R_p)$ und des risikolosen Zinses $E(r)$ werden die realisierten Durchschnittswerte bezogen auf die jeweilige Anleihelaufzeit verwendet.

Die Differenz der Mindestrenditen für die vorhandene Länderanleihe und einer VDB gibt an, wie hoch maximal die Risikoprämie für die VDB sein darf, damit sie bei der Entscheidung über eine Indexaufnahme der vorhandenen Länderanleihe vorgezogen wird. Die in Spalte 5 angegebenen Werte beziehen sich auf den JP Morgan Global-Index (JP1) und geben die maximale Risikoprämie in Basispunkten (Bp) an. Für diese Berechnungen wurde der weltweite Anleiheindex von JP Morgan ausgewählt, da dieser Index ein umfassendes internationales Anleiheportfolio für die Industrieländer repräsentiert.

Ein Beispiel: Angenommen, ein Investor hält das weltweit diversifizierte Portfolio JP1. In Tabelle A-25 (Spalte 5) ergibt sich z.B. für VDB 8 ein Wert von +44 Bp. Wenn der Investor eine Risikoprämie von weniger als 44 Basispunkten für ausreichend hält, dann wird er VDB 8 der vorhandenen Länderanleihe vorziehen. Für eine positive Entscheidung über die Aufnahme von VDB 8 in das Portfolio muss der Investor allerdings insgesamt eine Rendite erwarten, die mindestens gleich 3,71% zuzüglich der Risikoprämie ist. Diese Argumentation kann auch aus Sicht des Schuldnerlandes geführt werden. Wenn der Markt in diesem Beispiel eine Risikoprämie von weniger als 44 Bp. fordert, dann ist die Emission von VDB 8 für das Schuldnerland mit geringeren Finanzierungskosten verbunden als die Emission der herkömmlichen Länderanleihe.

Spalte 6 der Tabellen enthält Abschätzungen zu VDB-Risikoprämien von Borensztein und Mauro (2002) auf Basis eines Modells, das analog zum Capital Asset Pricing Modell (CAPM) für internationale BIP-Indizes formuliert ist. Die daraus abgeleiteten Risikoprämien beziehen sich auf Diversifikationsmöglichkeiten des BIP-Risikos der Venture Development Anleihen. Dabei verwenden die Autoren folgende Formel aus dem CAPM: $Risikoprämie = \beta \cdot E(r_M - r)$.

$E(r)$ ist der erwartete Wert des risikolosen Zinses, $E(r_M)$ ist der erwartete Wert eines Referenzportfolios und der Parameter β gibt den (linearen) Zusammenhang zwischen dem BIP des Emissionslandes und dem Referenzportfolio an. Borensztein und Mauro (2002) haben vier verschiedenen Werte für β ermittelt, die sich jeweils auf ein unterschiedliches Referenzportfolio beziehen: reales BIP Welt, reales BIP USA, realer Aktienindex Welt, realer Aktienindex USA. Die Schätzwerte für β variieren allerdings recht stark je nach verwendetem Referenzportfolio.

Das vom Emittenten auf den Investor transferierte Konjunkturrisiko wird in diesem Ansatz nur insoweit mit einer Risikoprämie „belohnt“, als sich das entsprechende Risiko nicht durch Diversifikation vermindern lässt. Je höher der Wert von β ist, desto weniger ist das systematische Konjunkturrisiko diversifizierbar und umso höher fällt die Risikoprämie aus. Bei einem Wert von null entfällt dagegen kein Risikozuschlag und bei einem negativen β ergibt sich sogar ein Risikoabschlag.

Die in Spalte 6 der Tabellen angegebene Bandbreite gibt den geringsten und den höchsten Wert der Risikoprämien auf Basis der Schätzungen von Borensztein und Mauro (2002, Tabelle 1b, S. 13) an. Bei der Berechnung dieser Bandbreiten wurden die β -Schätzwerte für das Welt-BIP und den realen Aktienkurs Welt verwendet.

Außerdem müssen möglichst realistische Werte für den risikolosen Zins sowie die erwartete Rendite des Referenzportfolios zugrundegelegt werden. Für den risikolosen Zins wird ein Wert von 3% angenommen und für den erwarteter Ertrag des (nominalen) Aktienindex Welt sowie des nominalen BIP Welt wird jeweils von einer Wachstumsrate von 8% pro Jahr ausgegangen.

Allerdings ist zu vermuten, dass die Borensztein/Mauro-Risikoprämien nur eine Komponente der zusätzlichen Risikoprämie von VDB relativ zu herkömmlichen Länderanleihen darstellen. Weitere Risikozuschläge dürften sich aus einer befürchteten geringeren Liquidität, der Neuartigkeit des Produktes sowie der komplexeren Bewertung ergeben. Die tatsächlich am Kapitalmarkt geforderten Risikoprämien dürften daher mit großer Wahrscheinlichkeit höher sein, als diejenigen, die sich nach dem Borensztein/Mauro-Ansatz ableiten lassen.

Ein Vergleich der maximalen Risikoprämien von Spalte 5 mit den Berechnungen von Spalte 6 zeigt, ob die Risikoprämien von Borensztein und Mauro näherungsweise mit den abgeleiteten Obergrenzen für die Risikoprämien kompatibel sind. Die VDB dürften dann am Kapitalmarkt erfolgreich einführbar sein, wenn die maximale Risikoprämie (Spalte 5) einen Wert innerhalb des Intervalls von Spalte 6 aufweist. Es ist jedoch zu beachten, dass sich die Berechnungen der Spalten 5 und 6 auf jeweils andere Zeiträume beziehen und somit nur eingeschränkt vergleichbar sind. Es handelt sich daher nur um relativ grobe Approximationen.

Die Resultate zeigen, dass sich die notwendigen Mindestrenditen für die vorhandene Länderanleihe für alle drei Anleiheindizes nur wenig von den entsprechenden Werten für die VDB unterscheiden. Daher weisen auch die maximal zulässigen Risikoprämien für die VDB (relativ zur vorhandenen Länderanleihe) nur relativ geringe Werte auf. In mehr als der Hälfte der Fälle müssten die VDB sogar negative Risikoprämien, also einen Risikoabschlag, aufweisen, um mit der zugrundeliegenden Länderanleihe konkurrenzfähig zu sein.

Der Vergleich der maximal zulässigen Risikoprämien aus Spalte 5 mit den Risikoprämien aus dem Borensztein/Mauro-Modell von Spalte 6 führt ebenfalls zu einem gemischten Ergebnis. Bei vier der betrachteten acht Fälle weist zumindest eine VDB-Variante eine zulässige Risikoprämie innerhalb des Intervalls der Borensztein/Mauro-Risikoprämien auf. Dies bedeutet somit, dass durchaus die Möglichkeit dafür besteht, dass sich Venture Development Anleihen am Kapitalmarkt erfolgreich durchsetzen.

Weitergehende Schlussfolgerungen sind aus diesem Vergleich jedoch kaum möglich. Insbesondere kann kein Rückschluss auf ein geeignetes oder ungeeignetes Emissionsland gezogen werden: bei jeweils einer der Länderanleihen von Brasilien und der Türkei sind die VDB konkurrenzfähig verglichen mit der Länderanleihe, bei der jeweils anderen Länderanleihe ergibt sich jedoch das gegenteilige Resultat. Auch bezüglich der Ausstattung der VDB mit einer (Teil-) Garantie der Zahlungsströme lassen sich keine generellen Schlüsse ziehen. VDB-Anleihen mit (Teil-) Garantie sind in einigen Fällen solchen ohne Garantie überlegen, in anderen Fälle jedoch nicht.

Interessant ist, dass bei zwei Ländern – Indonesien und Türkei – auch negative Risikoprämien für die VDB am Kapitalmarkt durchsetzbar sein könnten. Dies ist ein wichtiger Hinweis auf den für die Emission von VDB geeigneten Länderkreis: die BIP-Entwicklung dieser Länder sollte eine sehr geringe oder besser noch eine negative Korrelation mit dem BIP oder dem Aktienindex der relevanten Referenzregion aufweisen.

Welche Referenzregion passend ist, hängt von der Diversifikation der bestehenden Kapitalanlagen des Investors ab. Bei einer weltweiten Diversifikation ist entsprechend das reale BIP Welt oder der reale Aktienindex Welt für die Berechnung der Korrelationen maßgebend. Die Ergebnisse von Borensztein/Mauro (2002, Table 1b und 1c, S. 13-14) ergeben, dass es zahlreiche Länder gibt, bei denen die entsprechenden Korrelationen negativ sind. Bezogen auf das reale BIP ist dies für folgende Länder der Fall: Ägypten, Bangladesh, Indien, Jordanien, Oman, Pakistan, Syrien, Vietnam und Zimbabwe. Positive, aber insgesamt sehr geringe Korrelationen weisen auch Argentinien, Iran und Marokko auf.

Die Verwendung der Korrelationen mit den realen Aktienindizes, wie sie von Borensztein/Mauro (2002) durchgeführt wird, ist als relativ problematisch anzusehen, da viele der Emerging Markets und Entwicklungsländer einen recht unterentwickelten Aktienmarkt haben. Daher sollten Rückschlüsse auf vom Kapitalmarkt geforderte Risikoprämien in diesen Fällen nur mit großer Vorsicht erfolgen. Wenn man trotzdem die Korrelationen mit den realen Aktienindizes z.B. dem Weltaggregat in Betracht zieht, dann verdoppelt sich nach den Berechnungen von Borensztein/Mauro (2002) sogar die Anzahl derjenigen Länder, die einen negativen β -Koeffizienten aufweisen.

Die Korrelationen mit den weltweiten Aggregaten dürften generell sehr nützliche Informationen darüber geben, welche Länder für die Emission von Venture Development Anleihen geeignet sein können. Letztlich entscheidend ist für einen Investor jedoch, wie hoch die Korrelationen zu denjenigen Länderaggregaten ist, die zu seinem jeweiligen Investitionsschwerpunkt passen. Für ein Anleiheportfolio mit Schwerpunkt in beispielsweise US-Anleihen könnte eine Anlage in VDB der Länder Bangladesh, Indien, Indonesien, Marokko, Nigeria, Oman, Paraguay, Peru, Sri Lanka, Syrien, Venezuela, Vietnam und Zimbabwe aufgrund negativer Korrelationen mit dem US-BIP geeignet sein. Diese Länderauswahl deckt sich weitgehend mit denjenigen Ländern, deren BIP eine negative Korrelation zum Welt-BIP aufweisen.

3.4 Ergebnisse der empirischen Analysen

Insgesamt zeigen die Analysen der simulierten VDB-Kurszeitreihen, dass Venture Development Anleihen durchaus Alternativen zu klassischen Anleihen darstellen können. Die Eigenschaften der VDB-Varianten unterscheiden sich allerdings deutlich und es fragt sich, in welchen Situationen die einzelnen Varianten sinnvoll eingesetzt werden können.

Diejenigen Varianten, bei denen die Zahlungsströme von der Entwicklung des BIP während der Laufzeit der Anleihe abhängen (und nicht von der Entwicklung zum Vorjahr) führen zu einem allmählichen Ansteigen der Zahlungsverpflichtung des Emittenten im Zeitverlauf. Zumindest ist dies bei einer erwarteten Zunahme des BIP der Fall. Wenn sowohl der Kupon als auch die Tilgungszahlungen an die BIP-Entwicklung angebunden sind (VDB 2, 3 und VDB 6, 7), dann steigt der Tilgungsbetrag mit der Länge der Laufzeit an und kann deutlich mehr als 100% betragen. Entsprechend vermindern sich die Zahlungen während der Laufzeit. Eine derartige Zahlungsstruktur wird von Emissionsländern präferiert, da sie dadurch das zur Verfügung gestellte Geld erst relativ spät zurückzahlen müssen. Wenn sich die positiven BIP-Erwartungen realisieren, dann nimmt dadurch zusätzlich die Zahlungsfähigkeit des Emissionslandes zu und die Rückzahlung der Anleihe sollte auch ökonomisch gesehen relativ problemlos sein.

Von Seiten der Investoren setzt dies allerdings ein großes Vertrauen in die Zahlungswilligkeit und langfristige Stabilität des Emissionslandes voraus. Daher bieten sich Venture Development Anleihen dieser Art mit langer Laufzeit vor allem für solche Länder an, die ein relativ hohes Rating besitzen. Je geringer das Rating und je höher entsprechend die Ausfallwahrscheinlichkeit ist, desto geringer sollte dagegen die Laufzeit sein, wenn auch der Tilgungsbetrag an die BIP-Entwicklung angebunden ist.

Wenn dagegen ausschließlich die Kuponzahlungen an die BIP-Entwicklung gekoppelt sind (VDB 1 und VDB 5), dann kann die Laufzeit auch durchaus länger ausfallen. Allerdings schwanken die Kuponzahlungen nicht mit dem Konjunkturverlauf sondern steigen ebenfalls mit der BIP-Entwicklung allmählich an. Auch in diesen Fällen entspricht die Zunahme der Zahlungsverpflichtungen einer Steigerung der Zahlungsfähigkeit des Emissionslandes.

Die von Borensztein/Mauro (2002, 2003) vorgeschlagene Verbindung der Kuponzahlungen mit der Veränderung des BIP zum Vorjahr (VDB 4 und VDB 8) lässt den Kupon dagegen im Konjunkturzyklus schwanken. Auch in diesem Fall kann von einer Anpassung der Zahlungsströme an die Zahlungsfähigkeit gesprochen werden. Allerdings wird dabei nur die kurzfristige, im Konjunkturverlauf schwankende Zahlungsfähigkeit berücksichtigt. Diese macht jedoch in den meisten Fällen nur einen kleinen Teil der gesamten Zahlungsfähigkeit aus. Deshalb dürften diese Varianten besonders für Emissionsländer mit relativ schlechtem Rating passend sein, bei denen im Zuge konjunktureller Veränderungen stärkere Liquiditätsprobleme auftreten können. Für andere Länder kann sich bei schlechter BIP-Entwicklung sogar der ungünstige Fall hoher Zahlungspflichten bei gleichzeitig niedriger Zahlungsfähigkeit einstellen. Die oben beschriebenen Hinderungsgründe für die Marktgängigkeit bestehen bei diesen Varianten zwar ebenfalls. Sie treten aber aufgrund der unsichereren Cash-Flows nicht so deutlich zu Tage.

Bei der Konzeption von Venture Development Anleihen ist aus Sicht des Emissionslandes wichtig zu entscheiden, ob der Transfer des mittel- und langfristigen Wachstumsrisikos im Vordergrund steht oder die Absicherung gegen mögliche konjunkturelle Probleme.

Eine Einschränkung der Marktgängigkeit von VDB droht aber aufgrund der unterschiedlichen Anreizsetzung. So lohnt sich die Emission von VDB aus Sicht des Emittenten insbesondere dann, wenn er die BIP-Entwicklung negativer einschätzt als der Markt. Die Begebung einer VDB kann daher ein Zeichen sein, dass das Schuldnerland von einer ungünstigen BIP-Entwicklung ausgeht. Dies könnte aber zu relativ hohen Risikozuschlägen führen.

Für den Investor handelt es sich aber eher dann um eine sinnvolle Anlage, wenn seine Einschätzung der BIP-Entwicklung positiver ist als die des Marktes. Daraus resultiert aber ein Konflikt zwischen den Interessen von Schuldner und Gläubigern und somit könnten sich auch die Erfolgsaussichten von VDB am Kapitalmarkt verringern. Bei herkömmlichen Anleihen und unternehmerischem Eigenkapital bestehen derartige Interessensunterschiede nur bedingt.

4 Ordnungs- und entwicklungspolitische Einordnung

4.1 Einleitung

Die Emission von VDB ohne Flankierung durch eine Garantie seitens einer internationalen Finanzinstitution wäre ordnungspolitisch gänzlich unproblematisch. Der Markt würde in diesem Fall darüber entscheiden, ob es sich bei dieser Anleiheinnovation um ein tragfähiges und für Schuldner- und Gläubigerseite vorteilhaftes Instrument handeln würde oder nicht.

Die Gewährung einer Garantie hingegen bedarf einer ordnungspolitischen Analyse, weil es sich auch im Fall einer Weltbankgarantie letztlich um eine zu rechtfertigende staatliche Intervention handelt. Der mögliche Nutzen einer Garantie zu Gunsten von VDB liegt dabei auf der Hand: Die mit verschiedenen Investorengruppen durchgeführten Interviews (Kapitel 2.2) machen deutlich, dass eine Teilgarantie bestimmten Investorengruppen wie Versicherungen, Pensionsfonds und Investment-Grade-Anleihefonds das Engagement in VDB erlauben könnte, auch wenn das Emissionsland ein Non-Investment-Grade aufweisen würde. Auf diese Weise ließen sich gerade bei der kritischen erstmaligen Emission in dieser neuen Anleiheklasse die Erfolgchancen steigern.

Dennoch kann nicht mit diesen Argumenten alleine ohne weiteres eine Garantie legitimiert werden. Die Notwendigkeit einer genauen ordnungspolitischen Überprüfung ergibt sich dabei nicht nur aus der Anwendung marktwirtschaftlicher Grundsätze sondern auch aus der Reformdebatte um die Bretton-Woods-Institutionen der letzten Jahre: Mögliche negative Anreizwirkungen impliziter oder gar expliziter Garantien werden in dieser Debatte sehr kritisch beurteilt. Insofern haben Ideen für neue entwicklungspolitische Finanzierungsinstrumente wohl nur dann eine Chance auf Realisierung, wenn Moral-Hazard Befürchtungen zerstreut werden können.

In diesem Kapitel werden zunächst die zwiespältigen Erfahrungen der Weltbank mit Anleihegarantien im Kontext der „Policy Based Guarantees“ dargestellt. Daran schließen sich Überlegungen zur Rolle von Garantien bei der Etablierung der Kapitalmarktfähigkeit eines Landes an, bevor dann die möglichen Moral Hazard-Gefahren von VDB ausführlich analysiert werden. Schließlich werden Berechnungen zum Zusammenhang zwischen Garantiequote und Rating präsentiert und einige Ausführungen zu den Merkmalen potenzieller VDB-Emittenten gemacht.

4.2 Die „Policy Based Guarantees“ der Weltbank

4.2.1 Ziele und Konstruktion

Im Garantieprogramm der Weltbankgruppe ist am ehesten mit den Policy Based Guarantees (PBG) der IBRD eine Art Präzedenzfall für eine mögliche Garantie von VDB durch die Bretton-Woods-Institutionen gegeben. Denn während Weltbankgarantien sich im allgemeinen auf die Absicherung der Finanzierung konkreter Investitionsprojekte beziehen, zielen PBG auf die Absicherung von Anleiheemissionen souveräner Schuldner zur Deckung ihres allgemeinen Finanzierungsbedarfs (World Bank, 2002).

Die übergeordnete Zielsetzung der Weltbankgarantien ist es, privates Kapital für Entwicklungszwecke zu mobilisieren. Spezifisches Ziel der PBG ist es dabei, den Kapital-

marktzugang staatlicher Schuldner zu erleichtern. Prinzipiell kann es dabei sowohl darum gehen, den Kapitalmarktzugang erstmalig zu eröffnen, als auch ihn neu wieder herzustellen. Eine PBG wird nur gegen eine reziproke Garantie des betreffenden Staates zu Gunsten der Weltbank vergeben. Das betreffende Land muss sich dabei verpflichten, die Weltbank voll zu entschädigen, falls diese als Garant in Anspruch genommen wird. Wird diese Pflicht nicht erfüllt, so ist die Weltbank berechtigt, alle Kreditgewährung an das betreffende Land einzustellen. Wie bei allen Weltbankgarantien muss auch bei den PBG der betreffende Staat Gebühren für die Garantie zahlen (Details zur Höhe der Gebühren finden sich unter: www.worldbank.org/guarantees/).

Staaten, die in den Genuss einer solchen Garantie durch die Weltbank kommen wollen, müssen eine aussichtsreiche Reformpolitik nach den Vorstellungen der Bretton-Woods-Institutionen verfolgen. Die Kreditwürdigkeit und Berechtigung für die Inanspruchnahme einer PBG wird dabei nach denselben Kriterien beurteilt wie im Fall eines Anpassungsdarlehens. Es kommen nur IBRD-kreditberechtigte Länder in Frage. Diese Einschränkung bedeutet, dass Länder mit sehr niedrigem Pro-Kopf-Einkommen von diesem Instrument ausgeschlossen sind. Jene Low-Income-Staaten dürften aber so weit entfernt von der Kapitalmarktfähigkeit sein, dass die PBG hier ohnehin nicht sinnvoll anwendbar wären.

4.2.2 Erfahrungen

Die bisherigen Erfahrungen im Einsatz von PBG sind gering, bislang wurden diese nur zwei Mal, nämlich für Emissionen Argentiniens und Kolumbiens, gewährt. Überschattet werden diese ersten Anwendungsfälle durch die Tatsache, dass es im Fall Argentiniens ausgerechnet für die erste gewährte PBG zum Zahlungsausfall und zu einer Inanspruchnahme des Garanten Weltbank gekommen ist. Als Reaktion auf diesen Vorfall hat die Weltbank bis auf weiteres ein Moratorium für die Vergabe weiterer PBG verhängt. Eine Wiederaufnahme hängt von den Ergebnissen weitergehender Prüfungen dieses Instruments ab (IMF, 2003b, Fußnote 211).

Der Fall Argentinien

Nach einem Grundsatzbeschluss der Weltbank im April 1999 über die Einrichtung eines 2-Mrd.-USD-Programms für die Durchführung von PBG-Pilotprogrammen kam es im Oktober 1999 mit einer Anleihe Argentiniens zu einem ersten Anwendungsfall. Argentinien hatte zu diesem Zeitpunkt bereits Schwierigkeiten, die zur Refinanzierung seiner enormen Verschuldung notwendigen Volumina an den internationalen Anleihemärkten aufzunehmen. Da die argentinische Reformpolitik von Seiten der Weltbank aber als aussichtsreich betrachtet wurde, sollte die Weltbank-Garantie die als temporär eingeschätzten Finanzierungsschwierigkeiten überbrücken helfen und den Kapitalmarktzugang offen halten (World Bank, 2000).

Anknüpfungspunkt der Garantie war hier eine 1,5 Mrd. USD-Emission von Nullkuponanleihen, aufgeteilt in 6 Tranchen, mit Fälligkeiten zwischen einem und fünf Jahren. Die Weltbankgarantie war rollierend ausgestaltet. Im Emissionszeitpunkt bezog sie sich zunächst nur auf die nächstfällige Tranche in Höhe von 250 Mio. USD, wurde aber nach erfolgter Tilgung einer Tranche dann automatisch auf die nächstfolgende übertragen. Die Vereinbarung beinhaltete gleichzeitig, dass die Garantie nicht weiter übertragen würde, sollte die Weltbank als Garant in Anspruch genommen und von Argentinien nicht innerhalb von 60 Tagen dafür entschädigt werden. Durch diese Konstruktion

konnte die Weltbank eine hohe Hebelwirkung erzielen und mit einer vergleichsweise geringen Garantiesumme ein großes Emissionsvolumen abdecken (das Verhältnis zwischen Emissionserlös und Garantiesumme betrug 4,6 : 1).

Die Emission war zunächst ein Erfolg und wurde mühelos platziert, obwohl es am Vortag durch Moody's zu einem Downgrade Argentiniens gekommen war (Reinebach, 1999). Behilflich war hier das garantiebedingt gute Rating: Die erste, garantierte Tranche erhielt ein Triple-A. Die darauf folgenden, zunächst ungarantierten Tranchen erhielten aufgrund der Aussicht auf eine später einsetzende Weltbankgarantie immerhin mit einem Triple-B noch eine Note im Bereich des Investment-Grade (während gleichzeitig ungarantierte Argentinienbonds von Moody's nur noch mit B1 bewertet wurden). Im Vergleich zur Umlaufrendite ausstehender ungarantierter Argentinien-Anleihen konnte für die Gesamtanleihe ein Zinsvorteil von 150 Basispunkten erzielt werden.

Nach Tilgung von drei Tranchen und den vereinbarungsgemäßen Übertragungen der Garantie kam es im Oktober 2002 zum Default der vierten Tranche. Vereinbarungsgemäß entschädigte die Weltbank die Investoren dieser 250-Mio-USD-Tranche. Die Weltbank hat sich anschließend anders verhalten, als dies die Rating-Agenturen und viele Marktteilnehmer erwartet hatten (Moody's, 2002; ohne Verf., 2002a): Statt eine sofortige Entschädigung von Argentinien zu verlangen, hat die Bank dem Land gestattet, die Garantiesumme zuzüglich Zinsen in vier halbjährlichen Raten erst ab Oktober 2005 zu begleichen (World Bank, 2003b, S. 14). Nur durch eine sofortige Rückerstattung innerhalb von 60 Tagen wäre aber die nächste der noch ausstehenden beiden Tranchen in den Genuss der rollierenden Weltbankgarantie gekommen. Statt dessen gerieten nun beiden Tranchen in Default und sind damit inzwischen wie normale Auslandsbonds der Republik Argentinien Gegenstand der laufenden Umschuldungsverhandlungen.

Dieser Vorfall hat nach Darstellungen der Fachpresse der Reputation derartig strukturierter und partiell durch internationale Finanzinstitutionen garantierter Bonds ernsthaft geschadet (ohne Verf., 2002a, b; Moody's 2002, siehe auch Kapitel 7.7, Interview Dr. Harald Eggerstedt, Cominvest Asset Management). Aus Sicht der Investoren waren zwei Erfahrungen enttäuschend: Zum einen ist das Kalkül, dass ein Land im Falle einer Schuldenkrise derartige Anleihen mit dem Rückhalt einer internationalen Finanzinstitution bevorzugt bedient, nicht aufgegangen. Zwar hatte die Forderung der Weltbank auf Rückerstattung der Garantie keinen de jure Status einer bevorzugten Forderung. Dennoch waren die Rating-Agenturen aufgrund jahrelanger Erfahrung von einer de facto Bevorzugung der Weltbankforderung ausgegangen und hatten aus diesem Grund auch die zunächst ungesicherten Tranchen günstig benotet. Diese Sicht musste nun korrigiert werden. Zum anderen hat die Weltbank durch ihre jahrelange Kreditierung der Garantiesumme das Signal für künftig ähnlich gelagerte Fälle ausgesendet, dass Schuldner bei Nichtbedienung einer weltbankgarantierten Anleihe ein längeres Zahlungsziel für die Kompensation des Garanten erhalten. Dies hat die Anreize von Schuldnern für eine bevorzugte Behandlung dieser Art von Anleihen verringert.

Der Fall Kolumbien

Zu Gunsten einer Anleihe Kolumbiens hat die Weltbank im Mai 2001 ihre zweite (und vorerst letzte) PBG gewährt (World Bank, 2001). Ähnlich wie im Fall Argentiniens sah sich Kolumbien zu diesem Zeitpunkt mit erheblichen Schwierigkeiten konfrontiert, Anleihen an den internationalen Märkten zu platzieren, gleichzeitig attestierte die Weltbank dem Land aber die Durchführung erfolgsversprechender struktureller Reformen. In

dieser Lage sollte die Weltbank-Garantie zur Rückkehr an den globalen Anleihemarkt verhelfen.

Im Unterschied zur Struktur der auf mehrere Tranchen mit unterschiedlicher Laufzeit aufgeteilten Argentinien-Anleihe wurde von Kolumbien eine einzige Anleihe im Umfang von 1 Mrd. USD emittiert. Verzinsung und Tilgung dieser Anleihe erfolgt bis 2011 über zwanzig halbjährliche Annuitäten. Die Weltbankgarantie wurde erneut rollierend konstruiert: Garantiert sind jeweils die beiden nächsten Halbjahreszahlungen im Umfang von zusammen 159 Mio. USD. Die Regelungen zum Garantiefall sind analog der Argentinien-Anleihe: Wird die Weltbank im Fall eines Zahlungsausfalls in Anspruch genommen, dann wird die Übertragung der Garantie auf spätere Zahlungen beendet, es sei denn Kolumbien leistet innerhalb von 60 Tagen Kompensation. Der Hebel – das Verhältnis von Emissionserlös zur Weltbankgarantie – betrug 6,3 : 1. Zum Emissionszeitpunkt wurde diese strukturierte Anleihe dank der Weltbankgarantie ebenfalls mit einem Investmentgrade (Triple-B) benotet, während Kolumbiens Fremdwährungsrating gleichzeitig bei BB (Standard & Poor's) lag, was im Emissionszeitpunkt einen Zinsvorteil von 126 Basispunkten erbrachte.

Das Papier Kolumbiens ist bis heute vertragsgemäß bedient worden. Allerdings hat sich der Zahlungsausfall der argentinischen Konstruktion auch auf das Papier Kolumbiens negativ ausgewirkt. Aufgrund der Erfahrung mit dem begrenzten Schutz durch die rollierende Weltbankgarantie im Fall des Argentinien-Bonds im Oktober 2002 haben die Rating-Agenturen im gleichen Monat der Kolumbiananleihe den Investmentgrade aberkannt und die Benotung von BBB auf den Bereich des BB abgesenkt (Moody's, 2002). Diese Reaktion reflektiert die dargelegten enttäuschten Erwartungen der Analysten über den effektiven Schutz, der mit einem derartigen Weltbankengagement für die Gläubiger verbunden ist.

4.2.3 Gesamtbeurteilung

Die PBG der Weltbank wäre von der Grundidee ein richtiger Ansatzpunkt für die Absicherung von VDB. Das Ziel, durch VDB Ländern am Rande der Kapitalmarktfähigkeit den Weg zu Anleihekrediten zu eröffnen, entspricht der Zielsetzung der PBG, auch wenn die beiden bisherigen Anwendungsfälle eher auf die Wiedererlangung und nicht die erstmalige Herstellung der Kapitalmarktfähigkeit abzielten.

Allerdings hat der Default Argentinien die Eignung der PBG in ihrer bisher praktizierten Form zur Attraktivitätssteigerung von VDB erheblich beschädigt. Zum einen zeigt die Suspendierung des Programms durch die Weltbank, dass derartige Garantien derzeit von dieser Institution selber mit großer Skepsis betrachtet werden (wozu natürlich auch die Moral Hazard Debatte beiträgt). Zum anderen deuten die enttäuschten Erwartungen der Investoren und Rating-Agenturen darauf hin, dass derartige Weltbankgarantien keinen großen Nutzen mehr als Verkaufsargument besitzen. Im Hinblick auf die VDB, bei denen aufgrund ihres innovativen Charakters die richtige Bewertung schwierig ist, kommt ein weiterer Nachteil hinzu: Eine rollierend ausgestaltete Weltbankgarantie ist in ihren Effekten auf den angemessenen Preis einer Anleihe kaum präzise zu bewerten. Damit würde eine Garantie nach dem Muster der bisher praktizierten PBG ein kritisches Merkmal der VDB – die Bewertungsschwierigkeiten durch die Marktteilnehmer – noch verschärfen. Wenn also die PBG der Weltbank in diesem Kontext nutzbar gemacht

werden soll, dann wäre wohl eine wesentlich einfachere und berechenbarere Ausgestaltung der Garantie zwingend.

4.3 VDB und Garantien als Beitrag zur Kapitalmarktfähigkeit

Die Anleiheplatzierung eines Schwellen- oder Entwicklungslandes ohne bereits umlaufende Bonds ist insofern ein heikles Unterfangen, als auf den Märkten noch keine Erfahrungswerte für das betreffende Land existieren und sich für potenzielle Investoren eine Reihe von Informationsproblemen stellen. Diese Schwierigkeiten sind unabhängig davon gegeben, ob das Land erstmalig überhaupt oder aber nach längerer Abwesenheit vom internationalen Kapitalmarkt als Emittent auftreten möchte.

Im Hinblick auf die Frage, ob VDB sich für eine Erstplatzierung anbieten und inwieweit zusätzlich eine Garantie für den Emissionserfolg hilfreich wäre, kann auf die entsprechenden Erfahrungen von Schwellenländern bei der Erstemission zurückgegriffen werden. Zwei Studien (Gelos et al., 2003) und IMF (2003a) haben die Merkmale von Staaten untersucht, die erstmalig mit Erfolg den internationalen Anleihemarkt betreten haben.

Demnach begünstigen vor allem folgende Faktoren den Marktzugang:

- eine gute Verfassung der Weltwirtschaft (hohes Wachstum) und moderate Zinsen am internationalen Kapitalmarkt,
- gute makroökonomische Daten des Emittentenlandes mit hohem Wachstum, niedriger Inflation, unkritischen Leistungsbilanz- und Staatsdefiziten, stabilen Wechselkursen und fortschreitenden strukturellen Reformen,
- die Verfügbarkeit eines Ratings zur Senkung von Informationskosten (die in die Fallstudien einbezogenen Länder wiesen hier mindestens die Benotung BB- auf).

Widersprüchlich sind die Ergebnisse im Hinblick auf die Ländergröße. Während IMF (2003a) einen Vorteil kleinerer Länder ausmacht, ohne dies überzeugend erklären zu können, schließen Gelos et al. (2003) aus ihren empirischen Ergebnissen im Gegenteil auf ein Handicap kleiner Staaten und verweisen auf die Fixkosten der Anleihefinanzierung, welche kleine Länder benachteiligen.

Diese insgesamt wenig überraschenden Einsichten haben für die VDB als mögliches Instrument der initialen Anleihefinanzierung günstige Implikationen. Nur ein Land mit vergleichsweise kräftigem realen Wirtschaftswachstum kann nach allen Erfahrungen die Schwelle zur Kapitalmarktfähigkeit überschreiten. Ein hohes reales Wirtschaftswachstum in den Jahren vor der Platzierung wirkt aber gerade für VDB mit ihrer wachstumsgekoppelten Renditeerwartung als besonderes Verkaufsargument. Die Wichtigkeit eines Mindest-Ratingniveaus unterstreicht den möglichen Beitrag einer Garantie, durch welche die begünstigte Anleihe ein kapitalmarktfähiges Rating erlangen könnte, welches das Land selber nicht besitzt.

Eher negativ für die Eignung von VDB als Erstemission sind hingegen die Erfahrungen mit den typischen Ausgestaltungen von Erstemissionen zu bewerten. Typische Merkmale solcher Emissionen (IMF 2003a bezieht die Erstemissionen von Bulgarien, Dominikanischer Republik, Ägypten, Iran und Peru in den Jahren 2001/2002 in die Analyse mit ein) sind:

- mittlere Laufzeiten, häufig 5 Jahre;
- Emissionswährung Dollar oder Euro;
- standardmäßige Festzins-Anleihen („plain vanilla“) ohne irgendwelche Garantien oder sonstige Sicherheiten und
- Emissionsvolumina von mindestens USD 250 Mio., in den meisten Fällen aber USD 500 Mio. und mehr.

Für eine möglichst gebräuchliche Ausgestaltung der Erstemission spricht das Informationsproblem. Da Investoren bei einem Erstling ohne Bewertungshilfe vom Sekundärmarkt ohnehin besondere Informationskosten zu tragen haben, würde eine komplexe Anleihestruktur diesen Prozess zusätzlich belasten und damit den Kreis der kaufwilligen Investoren einschränken.

Auch besondere Sicherheiten sind vor diesem Hintergrund im Hinblick auf eine Erstemission zwiespältig zu beurteilen: Einerseits können besondere Sicherheiten die Finanzierungskosten senken. Zudem könnte für ein Land, dessen eigenständiges Rating nicht das für die Erstemission notwendige Niveau erreicht, mit einer Garantie die Kapitalmarktfähigkeit eröffnet werden. Andererseits aber erschweren partielle Garantien oder Gläubigerpräferenzen die Bewertung des Papiers. Gemäß IMF (2003a) besteht auch die Gefahr, dass eine besondere Sicherheit ein negatives Signal für die Bonität und Zahlungswilligkeit des jeweiligen Schuldners aussendet und somit kontraproduktiv wirkt – eine Möglichkeit, die insbesondere nach den Erfahrungen mit der Weltbank-Argentinien-Garantie nicht auszuschließen ist. Schließlich ist jede Abweichung von den üblichen Usancen einer Standard-Emission ein Hindernis für die Etablierung eines Bewertungs-Benchmarks für das neu am internationalen Anleihemarkt agierende Land. Gerade diese Benchmark-Funktion ist aber oft eine zentrale Absicht der Erstemission, durch die an den Sekundärmärkten ein Bewertungsmaßstab für weitere Emissionen geschaffen werden soll.

4.4 Moral Hazard

4.4.1 Empirische Relevanz

„Moral Hazard“ ist dann gegeben, wenn im Rahmen einer Versicherung das versicherte Ereignis aus Sicht des Versicherten keinen gänzlich exogenen Charakter hat und die Wahrscheinlichkeit des Schadensfalls vom Verhalten des Versicherten beeinflusst wird. Betrachtet man das Engagement internationaler Finanzinstitutionen für Entwicklungs- und Schwellenländer als eine Art von Versicherung, dann könnten folglich auch hier verschiedene Moral Hazard-Probleme gegeben sein:

„*Gläubiger-Moral Hazard*“: Die Gläubiger eines Entwicklungslandes könnten durch die expliziten und impliziten Garantien von IWF und Weltbank zur unvorsichtigen Kreditgewährung veranlasst werden.

„*Schuldner-Moral Hazard*“: In den begünstigten Entwicklungsländern selber könnte es durch die erhaltenen finanziellen Absicherungen zu einer Qualitätsverschlechterung der Wirtschaftspolitik kommen, wenn etwa dank einer IWF-Kreditlinie eine höhere Staatsverschuldung finanziert werden kann als ohne diese Finanzhilfe.

Das Moral Hazard-Problem wird im Zusammenhang mit internationalen Finanzinstitutionen schon mindestens seit Solow (1982) diskutiert. Diese Debatte hat sich nach den Finanz- und Währungskrisen der Neunziger in Mexiko (1995), Asien (1997) und Russland (1998) mit immer neuen Rekorden im Umfang von IWF-geführten Hilfsprogrammen intensiviert.

Trotz der großen politischen Bedeutung dieses Themas kommen die empirischen Studien zur praktischen Relevanz des Moral Hazard-Phänomens im Kontext der Bretton-Woods-Institutionen zu keinem eindeutigen Ergebnis (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Bretton-Woods-Institutionen und Moral Hazard - Studien

STUDIE	GEGENSTAND	ERGEBNIS
ZHANG (1999)	Gläubiger-Moral Hazard: Reaktion von Emerging Market Bond Spreads auf mexikanischen Bailout 1995.	Kein signifikanter Einfluss.
LANE/PHILLIPS (2000)	Gläubiger-Moral Hazard: Event-Studie zum Einfluss von IWF-Aktionen auf Risikoprämien von Emerging Markets Bonds.	Im allgemeinen geringer Einfluss. Ausnahme: Klarer Anstieg der Spreads bei Ausbleiben von IWF-Hilfen im Fall Russlands 1998.
DELL'ARICCIA/SCHNABEL/ZETTELMEYER (2002)	Gläubiger-Moral Hazard: Einfluss von Russland-Krise 1998 auf Niveau der Spreads, Sensitivität von Spreads auf Fundamentaldaten und Dispersion von Spreads zwischen Emerging Markets.	Deutlicher Einfluss. Deutet für Zeitraum zwischen 1995 (Mexikokrise) und 1998 (Russland) auf Existenz von Bailout-Erwartung.
KAMIN (2002)	Gläubiger-Moral Hazard: Einfluss von mexikanischem Bailout 1995 auf Beziehung zwischen Fundamentaldaten und Emerging Market Spreads.	Keine Hinweise.
SCHUKNECHT (1996)	Schuldner-Moral Hazard: Einfluss von IWF-Programmen auf Budgetdefizit.	IWF-Programme wirken disziplinierend.
DREHER (2003)	Schuldner-Moral Hazard: Einfluss von IWF-Quoten und empfangenen IWF-Krediten auf Geld- und Fiskalpolitik.	Moral Hazard Effekt beim Budgetdefizit: steigt mit Verfügbarkeit von IWF-Krediten.

Die meisten Studien betrachten den Zusammenhang zwischen IWF-Aktivitäten und dem Zinsaufschlag („Spread“) für die Anleihen von Schwellenländern. Diese Arbeiten sollen somit Auskunft über die Relevanz von Gläubiger-Moral Hazard geben, weil ein fallender Spread bei IWF-Engagement auf eine sinkende Vorsicht von Investoren hinweisen könnte. Hinweise auf einen solchen Zusammenhang finden sich am ehesten für den Zeitraum zwischen 1995 (umfangreiches Hilfspaket für Mexiko) und Russland 1998 (IWF-Hilfen geringer als erwartet), allerdings kommen für diesen Zusammenhang auch andere Interpretationen in Betracht. So erklärt Kamin (2002) temporär günstigere Finanzierungsbedingungen für Schwellenländer auch im Zusammenhang mit zeitgleichen Bewertungsblasen an den Finanzmärkten. Dell'Ariccia et al. (2002) können nicht ausschließen, dass die Russlandkrise als „Weckruf“ für einen sensibleren Umgang mit Risiken in Schwellenländern gewirkt und daher die Spreads in die Höhe getrieben hat.

Lane/Phillips (2000) geben außerdem zu bedenken, dass verbesserte Finanzierungsbedingungen für Schwellenländer ein erklärtes Ziel der Aktivitäten der Bretton-Woods-Institutionen sind, die zur Vertrauensbildung im internationalen Kapitalverkehr beitragen wollen. In diesem Sinne sollte sich eine erfolgreiche Krisenprävention des IWF auch erkennbar in den Spreads von Schwellenländern niederschlagen, ohne dass dies notwendigerweise als unzulässiger Leichtsinnsprivater Investoren zu interpretieren ist.

4.4.2 Weltbankgarantierte VDB und Moral Hazard

Mit diesen empirischen und theoretischen Einsichten zum Moral Hazard-Komplex ergeben sich für die Beurteilung von weltbankgarantierten VDB folgende Gesichtspunkte:

Gläubiger-Moral Hazard

Anreizwirkungen für das Verhalten von Kreditgebern sind bei garantierten VDB nicht auszuschließen. Allerdings muss dieses Problem differenziert betrachtet werden. Dass ein Investor aufgrund einer Garantie bewogen wird, einen VDB zu kaufen, ist ja gerade Sinn und Zweck im Falle eines Landes, das an der Schwelle zur Kapitalmarktfähigkeit steht. Dass es also mit einer solchen Garantie zu einer Ratingverbesserung und auch einem niedrigeren Zinsspread kommt, ist gewollt. Gleichwohl ist darauf zu achten, dass der Investor starke Anreize behält, eine eigenständige Bewertung von Zahlungsfähigkeit und –willen des Schuldnerlandes vorzunehmen. Dies ist immer dann gegeben, wenn der Gläubiger im Default-Fall einen erheblichen Anteil des Schadens selber zu tragen hat. Die Diskussion um Gläubiger-Moral Hazard bezieht sich in erster Linie auf Situationen, in denen am Kapitalmarkten die Vermutung einer impliziten 100-Prozent-Garantie für die Verschuldung eines Landes besteht. Mit einer explizit und nur partiell garantierten VDB liegt der Fall anders: Wenn der Investor im Default-Fall Schadensquoten von 50 Prozent oder mehr zu erleiden hat, kann sicher von ausreichenden Anreizen zu vorsichtigem und risikobewussten Verhalten auf Seiten der Investoren gesprochen werden.

Schuldner-Moral Hazard

Die Möglichkeit von Schuldner-Moral Hazard in der klassischen Form (kreditnehmendes Land kann aufgrund der Garantie eine schlechte Wirtschaftspolitik betreiben) ist für teilgarantierte VDB wohl eher nur theoretischer Natur. Ein Land, das mit einem solchen Instrument erstmalig den Kapitalmarkt betritt, hat denkbar hohe Anreize, den Malus des Unbekannten durch eine überzeugende wirtschaftspolitische Konzeption zu kompensieren. Wie in Kapitel 4.3 dargestellt, sind die Qualitäten von Geld- und Fiskalpolitik ohnehin kritische Vorbedingungen für die Akzeptanz eines Neulings auf den internationalen Anleihemärkten. Diese starken Anreize zur Disziplin werden durch eine Garantie des ersten VDB wohl kaum nennenswert geschwächt.

Im Kontext der spezifischen Konstruktionsweise von VDB ist aber noch eine weitere mögliche negative Anreizwirkung zu diskutieren: So könnte die BIP-Indexierung der VDB Anreize setzen, durch ein niedriges BIP-Wachstum die Last des Schuldendienstes zu senken (Borensztein/Mauro, 2002). Allerdings ist diese Gefahr wohl auch wiederum nur theoretischer Natur: Die politischen Kosten niedriger Wachstumsraten oder gar von Rezessionen sind für die maßgeblichen Akteure in den Regierungen derartig hoch, dass im Vergleich dazu der „Nutzen“ von niedrigem Wachstum bei der Bedienung von VDB kaum signifikant sein dürfte. Eine kritischere Beurteilung ergibt sich allenfalls dann, wenn ein Land einen wesentlichen Teil seiner Schulden über VDB finanziert und wirk-

lich eine spürbare Entlastung bei niedrigem Wachstum erfahren würde. In diesem Fall wäre eine glaubwürdige Verpflichtung auf eine wachstumsfreundliche Wirtschaftspolitik etwa im Rahmen der IWF-Konditionalität geeignet, negative Anreizwirkungen zu begrenzen.

Zu betonen ist aber, dass die von der VDB-Konstruktion herrührenden Anreize in jedem Fall ordnungspolitisch wesentlich unproblematischer sind als Anreize, die sich aus einer öffentlichen Garantie ergeben. Denn während bei einer öffentlichen Garantie das in Aussicht gestellte Geld des Steuerzahlers letztlich Ursache von Fehlanreizen ist, ist diese Problematik in einem besonders ausgestalteten Kreditvertrag zwischen zwei privaten Parteien nicht gegeben. Hier ist es Sache des privaten Gläubigers, sich ein vollständiges Bild über die Anreizwirkungen der Vertragskonstruktion zu machen und auch den Schaden vollständig in Kauf zu nehmen, der sich aus einer Fehleinschätzung ergeben würde.

Schließlich besteht eine weitere Gefahr des Schuldner-Moral-Hazard noch darin, dass ein VDB-Emissionsland einen Anreiz haben würde, Daten der VGR zu manipulieren, um das Wirtschaftswachstum künstlich niedrig auszuweisen (Borensztein/Mauro, 2002). Dieses Problem dürfte aber ebenfalls nicht kritisch für den Erfolg von VDB sein. Denn zum einen haben Politiker aus anderen Gründen (Wunsch nach Wiederwahl, Reputation) sehr viel eher einen Anreiz, das Wirtschaftswachstum übertrieben hoch auszuweisen. Und zum anderen lässt sich das Vertrauen der Investoren in die Zuverlässigkeit von VGR-Daten dadurch sicher stellen, dass das betreffende Land der seit den Neunzigerjahren vom IWF entwickelten Vereinbarung über Qualitätsstandards von ökonomischen und fiskalischen Variablen für Länder, die am Kapitalmarkt präsent sind oder präsent werden wollen, beitrifft. Im Rahmen dieses so genannten „Special Data Dissemination Standard“ (SDDS) werden Verfahren über die Datengewinnung und auch ein Monitoring des betreffenden Landes durch den IWF vereinbart. Die Nichteinhaltung der IWF-Standards wird vom Fonds öffentlich angezeigt. Derzeit (Stand Februar 2004) sind 55 Staaten dieser Vereinbarung beigetreten und ein Land (Island) ist als „not in observance“ benannt. Eine aktuelle Liste der betreffenden Länder findet sich unter: <http://dsbb.imf.org/Applications/web/sddscountrylist/>.

4.5 Mögliche Belastungen eines multilateralen Garanten

Die Belastungen, die mit einer partiellen Garantie von VDB für den Garanten verbunden wären, sind von mehreren Größen abhängig. Neben dem Emissionsvolumen ist vor allem die Garantiequote entscheidend für eine mögliche Inanspruchnahme des Garanten. Im Hinblick auf die zu erwartende endgültige Belastung sind zudem Einschätzungen über den Eintritt des Garantiefalls und die in diesem Fall zu erwartenden endgültigen Verluste des Garanten notwendig. Es ist offenkundig, dass eine präzise Quantifizierung dieser Parameter nicht möglich ist. Dennoch lassen sich grobe Abschätzungen durchführen.

4.5.1 Garantiequote

Wenn überhaupt, dann sollte die Gewährung einer Garantie für VDB etwa seitens der Weltbank nur partieller Natur sein. Eine vollständige Absicherung kommt angesichts der Moral Hazard-Problematik nicht in Frage. Ordnungspolitisch unabdingbar ist, dass private Investoren einen wesentlichen Teil des Risikos selber übernehmen. Der Bei-

spielfall der Policy Based Guarantees zeigt zudem, dass durch partielle Garantien hohe Hebelwirkungen für das Verhältnis zwischen Garantie und mobilisiertem Privatkapital erreicht werden können.

Ausgangspunkt für die hier vorgenommene Abschätzung notwendiger Garantiequoten ist der empirische Zusammenhang zwischen Rating und Ausfallwahrscheinlichkeit einer Anleihe. Die mit abnehmendem Rating zunehmende Ausfallwahrscheinlichkeit kann empirisch auf Basis jahrzehntelanger Statistiken der Rating-Agenturen eingeschätzt werden. Ebenso sind Statistiken verfügbar über die Ersatzquoten („Recovery Rates“) – also die Quoten, die im Fall eines Defaults vom Gläubiger noch erzielt werden können. Moody's berechnet die Ersatzquoten anhand des Marktpreises eines Finanzinstruments 30 Tage nach dem Zeitpunkt des Defaults. Diese Marktbewertung kann nach Auffassung der Rating-Agentur als risikoadjustierte langfristig erwartete endgültige Ersatzquote aufgefasst werden (Moody's Investors Service, 2004). Mit Hilfe dieser Informationen lässt sich nun ermitteln, welche Garantiequote notwendig ist, um die Rückzahlungserwartung einer niedrig benoteten Anleihe auf die Rückzahlungserwartung einer höher benoteten Anleihe anzuheben.

Hilfsweise ist es sinnvoll, bei diesen Berechnungen auf die Ausfallstatistiken von Unternehmensanleihen zurückzugreifen. Entsprechende Statistiken für den Bereich von Staatsanleihen zeigen zwar geringere Ausfallquoten als im Bereich der Corporates an, sie sind aufgrund sehr niedriger Fallzahlen aber von geringer Aussagekraft. Für diese Vorgehensweise spricht auch die Einschätzung der Rating-Agenturen, dass sich auf Dauer die Ausfallquoten von Sovereigns an die von gleich benoteten Unternehmensanleihen angleichen dürften, weil die Definitionen der Ratingklassen sich für beide Sektoren nicht unterscheiden (Standard & Poor's, 2003, S. 83).

Die in Tabelle 4 dargestellten Resultate fußen auf folgendem Ansatz. Der erwartete Kapitalverlust $E(KV)$ einer hoch (Superskript H) benoteten Anleihe ist das Produkt aus der Wahrscheinlichkeit eines Defaults (D) in dieser Ratingklasse und dem im Default-Fall zu erwartenden Verlust, der sich aus der Ersatzquote r in dieser Klasse ergibt (Gleichung (1)).

$$(1) \quad E(KV^H) = P(D^H) * (1 - r^H)$$

Analog ergibt sich (Gleichung (2)) der erwartete Kapitalverlust einer niedrig (Superskript N) benoteten Anleihe, die nun allerdings über eine Garantiequote g seitens eines Garanten mit Ausfallwahrscheinlichkeit 0 verfügt. Angenommen dabei ist, dass der Garant bei Default einen festen Anteil des eingesetzten Kapitals ersetzt. Die Garantiequote erhöht somit aus Sicht des Investors die zu erwartende Ersatzquote.

$$(2) \quad E(KV^N) = P(D^N) * (1 - r^N - g)$$

Die Garantiequote, die nun genau zu einer Angleichung beider Erwartungswerte führt (g^*), ist:

$$(3) \quad g^* = 1 - r^N - \frac{P(D^H)}{P(D^N)} * (1 - r^H)$$

(3) besagt, dass die Garantie umso höher ausfallen muss, je größer der Unterschied in den Ersatzquoten und Ausfallwahrscheinlichkeiten zwischen den beiden Rating-Klassen ist. Bei gleichen Ausfallwahrscheinlichkeiten entspräche g^* genau der Differenz zwischen beiden Ersatzquoten.

Tabelle 4 enthält die nach Gleichung (3) berechneten g^* für eine Vielzahl von Moody's Rating-Paaren. Nicht enthalten sind Garantiequoten, die nötig wären, um Anleihen in den A-Bereich aufzuwerten, weil die Kapitalmarktfähigkeit ohnehin lange vor diesem Gütesiegel erreicht ist. Zu Grunde liegen die durchschnittlichen Ausfallquoten und Ersatzquoten, die im Zeitraum 1983-2003 zu beobachten waren. In die Berechnung eingegangen ist die fünfjährige kumulative Ausfallquote. Die Berechnung hat einen näherungsweisen Charakter, da unterschiedliche zeitliche Ausfallprofile in diesem Fünfjahreszeitraum nicht berücksichtigt werden und die kumulative Ausfallwahrscheinlichkeit hier so behandelt wird, als ob sie die punktuelle Ausfallwahrscheinlichkeit nach fünf Jahren darstellen würde. Eine Diskontierung der erwarteten Kapitalverluste kann hier unterbleiben, weil der Diskontfaktor für beide Anleihen definitionsgemäß identisch wäre. Es ist zu betonen, dass die Ausfallhäufigkeit innerhalb einer Ratingklasse im Zeitverlauf etwa aufgrund konjunktureller Ursachen erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Auch deshalb geben diese Berechnungen nur einen ungefähren Anhaltspunkt über die für Ratingverbesserungen benötigten Garantien.

Tabelle 4: Notwendige Garantiequoten zur Nivellierung von erwarteten Kapitalverlusten zwischen Rating-Klassen

		Investment Grade			Non Investment Grade					
		auf Baa1	auf Baa2	auf Baa3	auf Ba1	auf Ba2	auf Ba3	auf B1	auf B2	auf B3
Investment Grade	von Baa1	0%								
	von Baa2	16%	0%							
	von Baa3	36%	27%	0%						
Non Investment Grade	von Ba1	44%	39%	25%	0%					
	von Ba2	47%	43%	32%	13%	0%				
	von Ba3	52%	51%	46%	37%	31%	0%			
	von B1	58%	57%	53%	47%	42%	19%	0%		
	von B2	59%	58%	55%	50%	46%	27%	12%	0%	
	von B3	60%	59%	57%	53%	50%	37%	25%	16%	0%
	von Caa-Ca	86%	85%	84%	81%	79%	69%	61%	54%	42%

Methodik: siehe Erläuterungen im Text. Datengrundlage: Moody's Investors Service (2004). Verwendet wurden für die Ersatzquoten die „senior unsecured issuer-weighted mean recovery rates 1982-2003“ mit Ratingklassen-Kohortenbildung fünf Jahre vor Default. Verwendet wurden für die Ausfallwahrscheinlichkeiten die „average global cumulative issuer-weighted default rates 1983-2003“ für einen Fünfjahreszeitraum. Schattiert: Garantiequoten zur Erreichung des Investment-Grades.

Folgende Resultate treten zutage: Mit Garantiequoten, die je nach Rating-Ausgangslage etwa zwischen 15 und 30 Prozent liegen, kann aus Sicht des Investors eine Verbesserung um eine Rating-Unterkategorie (also z.B. von B1 auf Ba3) erzielt werden. Dies gilt allerdings nicht für die unterste Ratingkategorie (Caa und tiefer), wo Quoten von über 40 Prozent notwendig wären. Für Verbesserungen um einen ganzen Buchstaben (also drei Rating-Unterkategorien) sind hingegen nach diesen Berechnungen meistens Garantiequoten nahe 50 Prozent nötig.

Um eine Anleihe durch eine Garantie in den Bereich des Investment-Grade (mindestens Baa3) zu heben (schattierter Bereich), sind im Bereich Ba Garantiequoten zwischen 25 und 50 Prozent notwendig, im B-Bereich dann bereits über 50 Prozent.

4.5.2 Folgen für öffentliche Haushalte

Eine direkte Haushaltsbelastung der Eigentümerstaaten der Weltbank als Folge einer moderaten Garantiegewährung ist auszuschließen. Zu einer direkten, zahlungswirksamen Beanspruchung der Eigentümer käme es in der Theorie dann, wenn die Weltbank zur Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten gezeichnetes, aber noch nicht eingezahltes Kapital der Eigner abrufen würde. Ein solcher Fall ist bislang in der Geschichte dieser Institution niemals eingetreten. Die Weltbank hat seit Beginn ihrer Geschäftstätigkeit im Jahr 1946 alle Geschäftsjahre mit Gewinn abschließen können. Faktisch wird die Institution von ihren Schuldern, die gleichzeitig Mitglieder und Eigner sind, als bevorrechtigter Schuldner behandelt. Temporäre Zahlungsausfälle ereignen sich zwar gelegentlich. So weist die Weltbank aktuell (zum 30. Juni 2003) Kredite mit Zahlungsverzug im Umfang von 3,0 Mrd. Dollar (das entspricht 1,3 Prozent der Bilanzsumme, 2,4 Mrd. davon betreffen eine Forderung an Serbien/Montenegro) aus. Bislang aber hat die Bank noch in jedem Fall alle vertraglichen Zins- und Tilgungszahlungen realisieren können (World Bank, 2003b, p. 67) und die Verluste blieben auf Diskontierungsabschläge durch verspäteten Eingang beschränkt.

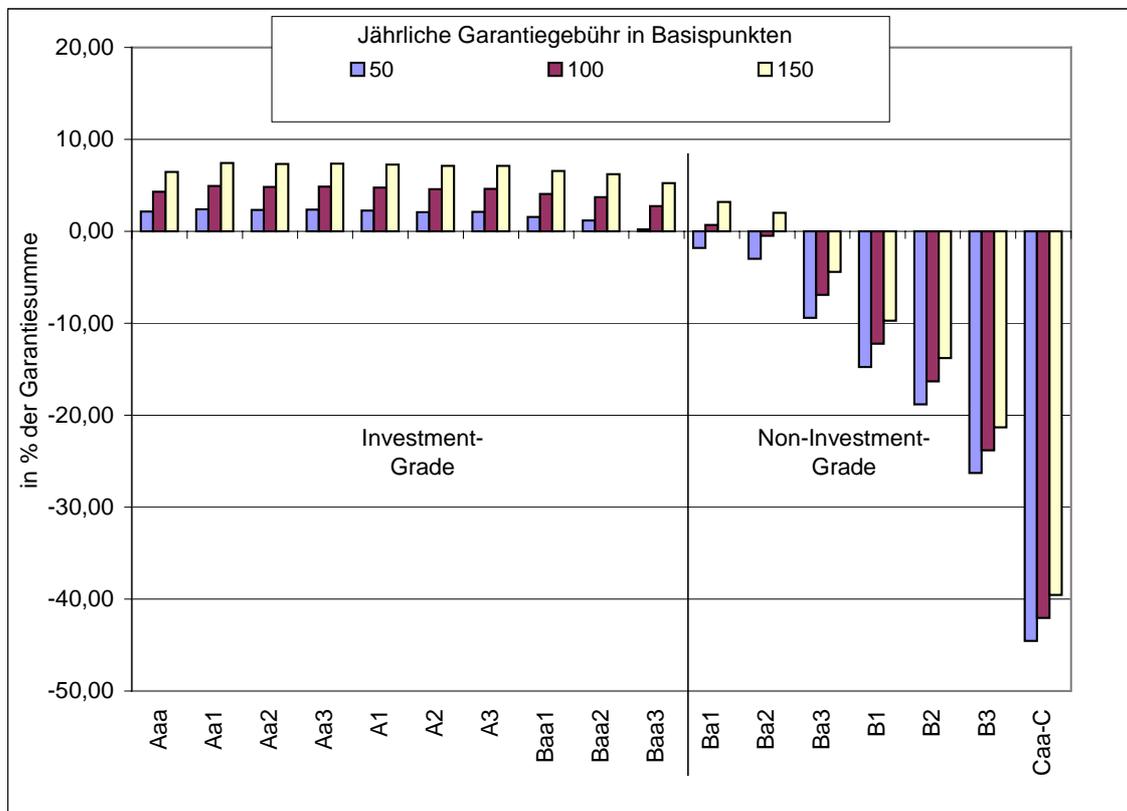
Natürlich können trotz dieser Erfahrungen etwaige zukünftige Krisen mit Inanspruchnahme des von den Eignern garantierten Haftungskapitals nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dieses Risiko gilt aber unabhängig davon, ob die Weltbank in Zukunft einen größeren Teil ihres finanziellen Spielraums für Garantien nutzt oder nicht. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang vielmehr, ob die Bank weiterhin auf die Kreditwürdigkeit der Gläubiger achtet, ein konsequentes Risikomanagement betreibt und ihr Gesamtengagement aus Krediten und Garantien im Verhältnis zum Eigenkapital begrenzt (das Verhältnis von Eigenkapital zu Krediten beträgt gegenwärtig 26,6 Prozent). Zu beachten ist auch, dass mit Garantien für VDB keinesfalls bestehende Großkreditrisiken verschärft oder neue geschaffen würden. Die Top-10 Schuldner vereinigten 2003 64 Prozent aller Weltbankkredite auf sich (World Bank, 2003b, S. 48-50), besitzen bereits Kapitalmarktfähigkeit und sind daher sicher keine VDB-Kandidaten. Länder am Rande der Kapitalmarktfähigkeit – die Zielgruppe der VDB – würden aber allenfalls Garantien im Umfang eines dreistelligen Millionenbetrags benötigen. So würde sich beispielsweise für ein gängiges Erstemissionsvolumen von USD 500 Mio. und eine Garantiequote von 30% ein Betrag von USD 150 Mio. ergeben.

Auch wenn somit eine haushaltsmäßige Belastung von Weltbank-Eigentümern durch etwaige VDB-Garantien praktisch ausgeschlossen werden kann, sollte doch auf eine mögliche verdeckte Subventionierung hingewiesen werden. Zwar erhebt die Weltbank für ihre Garantien Gebühren. Wenn diese Gebühren aber kein ausreichendes Äquivalent für die im Durchschnitt zu erwartende Inanspruchnahme des Garanten ist, dann wird der Schuldner indirekt subventioniert zu Lasten der Weltbank-Gewinne und damit der Eigner. Die Höhe der impliziten Subvention steigt mit abnehmender Bonität des begünstigten Staates, wenn - wie derzeit bei Weltbankgarantien üblich - die Garantiegebühr nicht nach Bonität der Länder differenziert. Je höher das Ausmaß dieser impliziten Subvention, desto stärker ist der ordnungspolitische Rechtfertigungsdruck, weshalb eigent-

lich die Eigner der Weltbank einen nicht kostendeckenden Preis für ihre Garantieleistung akzeptieren.

Eine Überschlagsrechnung zum Ausmaß der impliziten Subvention verdeutlicht den Zusammenhang. Gegenwärtig beträgt die Höhe der Gebühr für Weltbankgarantien für die Verbindlichkeiten von Staaten 50 Basispunkte (www.worldbank.org/guarantees/html/fees_ibrd_guarantees.html). Um die Höhe der rating-abhängigen impliziten Subventionierung zu berechnen, ist dieser jährlichen Gebühr der erwartete jährliche Verlust aus Inanspruchnahme dieser Garantie gegenüberzustellen. Um diesen zu quantifizieren, wird hier wie im vorhergehenden Abschnitt hilfswise auf die Default- und Ersatzquoten für Corporate Bonds zurückgegriffen. Abbildung 3 zeigt für die anfänglichen Ratingklassen einer Kohorte den Barwert aus den zu erwartenden Gewinnen/Verlusten einer solchen Garantie für eine fünfjährige Laufzeit.

Abbildung 3: Barwert des erwarteten Gewinns (+) / Verlusts (-) aus Gewährung einer fünfjährigen Garantie



Zur Berechnung siehe Erläuterungen im Text. Für Ausfall- und Ersatzquoten wurden die Durchschnittswerte für Unternehmensanleihen weltweit im Zeitraum 1983-2003 (Moody's Investors Corporation, 2004) verwendet.

Die jährlichen Erträge ergeben sich dabei als Differenz zwischen der eingenommenen Garantiegebühr und dem erwarteten Schaden aus einer Inanspruchnahme der Garantie. Die Trennlinie zwischen einer aus Weltbanksicht profitablen und defizitären (und damit implizit subventionierten) Garantiegewährung verläuft für eine 50-Basispunkte-Gebühr zwischen Investment- und Non-Investment-Grade. Eine Verdoppelung oder Verdreifachung der Gebühr würde die implizite Subventionierung der Rating-Klassen Ba1 und

Ba2 beenden, darunter aber ließen auch diese hohen Gebühren aufgrund der hohen Ausfall- und niedrigen Ersatzquoten keine profitable Garantiegewährung zu.

Allerdings bleibt bei diesen Berechnungen der faktisch bevorrechtigte Status von Weltbankforderungen unberücksichtigt. Es ist damit zu rechnen, dass die Weltbank in der Rückforderung von Garantieleistungen höhere Ersatzquoten durchsetzen kann, als dies für private Investoren von Unternehmensanleihen möglich ist. Von daher dürfte sich aus der Sicht der Weltbank die tatsächliche Grenze für die Profitabilität einer Garantiegewährung weiter unten in der Ratingskala bewegen, eine Quantifizierung ist hier aber nicht möglich.

4.6 Länderkreis

Die bisherigen Überlegungen haben bereits deutlich gemacht, welche Merkmale ein Land erfüllen muss, für das die Emission von VDB ein sinnvoller Beitrag zur Etablierung oder aber Erweiterung seiner Kapitalmarktpräsenz sein kann. Ein solches Land muss über eine günstige Wachstumsperspektive verfügen, die durch hohe aktuelle Wachstumsraten, ökonomisch und politisch stabile Rahmenbedingungen und durch einen überzeugenden wirtschaftspolitischen Grundansatz gesichert erscheint. Da der besondere Reiz von VDB aus Investorensicht in der BIP-Kopplung der Rendite liegt, eignen sie sich viel eher für dynamische wachsende Entwicklungs- und Schwellenländer als für Industriestaaten mit ihren moderaten Wachstumsraten.

Die Verfügbarkeit eines Ratings ist zur Überwindung der Informationsprobleme unabdingbar. Ein Investment-Grade ist nicht zwingend, aber eine Benotung im Bereich von BB ist wünschenswert, wie dies die Erfahrungen mit Erstemissionen der vergangenen Jahre deutlich gemacht haben. Besondere Informationsbedürfnisse ergeben sich bei den VDB im Hinblick auf die Wichtigkeit zuverlässiger VGR-Daten. Hier ist ein Beitritt des Emissionslandes zum Abkommen über den Special Data Dissemination Standard des IWF als vertrauensbildende Maßnahme angeraten.

Da im Hinblick auf Liquidität und Kosten von Anleiheemissionen bestimmte Mindestvolumina gewährleistet sein müssen (250 Mio. USD gilt als Untergrenze, günstiger wäre aber das doppelte Volumen), kommen sehr kleine Staaten für dieses Instrumente kaum in Betracht.

Hilfreich für die Eingrenzung des in Frage kommenden Länderkreises ist auch das Kriterium der Kreditwürdigkeit für Weltbank-Kredite, dargestellt in Tabelle 5 zusammen mit dem aktuellen Rating der betreffenden Länder (sofern vorhanden). Nur Länder, die von der Weltbank als kreditwürdig eingestuft werden, können nach den Regeln der Bank auch in den Genuss einer Garantie kommen, die zu einer Ratingverbesserung führen würde. Entwicklungsländer, die nicht auf dieser Liste stehen, müssen als zu weit entfernt von der Kapitalmarktfähigkeit eingestuft werden, als dass VDB hier derzeit sinnvoll einzusetzen wären.

seite starke Anreize für ein risikobewusstes und vorsichtiges Investitionsverhalten bestehen. Für den Emittenten, der den Kapitalmarkt gerade neu betritt und sich dort dauerhaft etablieren möchte, bestehen ebenfalls starke disziplinierende Anreize.

VDB-spezifische Anreizwirkungen, die sich aus dem Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Verzinsung der Bonds ergeben, dürften ebenfalls kaum relevant sein: Politiker sind mit hohen politischen Kosten niedriger Wachstumsraten konfrontiert, so dass die Vorteile einer geringeren Verzinsung von VDB im Vergleich dazu wohl nicht signifikant wären. Das Vertrauen der Investoren in die Qualität der für die VDB äußerst relevanten VGR-Daten kann durch den Beitritt des Emissionslands zu den Qualitätsvereinbarungen des IWF im Rahmen des „Special Data Dissemination Standards“ gewährleistet werden.

Trotz ihrer Probleme ist eine partielle Garantie eines VDB dann zu prüfen, wenn sich ein Land knapp unter der eigenständigen Kapitalmarktfähigkeit befindet. Nach den Erfahrungen mit Erstemissionen der vergangenen Jahre ist dies dann der Fall, wenn das Rating sich nur im Bereich des einfachen B befindet. Angesichts der negativen Erfahrungen mit der komplexen Konstruktion der Policy Based Guarantees der Weltbank wäre hier eine wesentlich einfachere Ausgestaltung – etwa in Form einer prozentualen Kompensation im Fall des Ausfalls von Zins- und Tilgungszahlungen – zu empfehlen. Die Berechnungen zeigen, dass für eine Verbesserung von B nach Ba Garantiequoten zwischen 20 und 50 Prozent notwendig wären. Allerdings zeigen die Berechnungen zur impliziten Subventionierung, dass die Weltbank mit ihren derzeitigen Garantiegebühren Länder im Rating-Bereich von B1 und niedriger implizit subventionieren würde, weil die Garantiegebühr angesichts des Ausfallrisikos zu gering bemessen wäre.

Ein begrenztes Engagement der Weltbank würde insgesamt nicht schlecht in die derzeitige Reformdebatte der Bretton-Woods-Institutionen passen. So fordert ja etwa der Meltzer-Bericht (IFIAC, 2000), dass die Weltbank sich vom kapitalintensiven Kreditgeber zum Katalysator für den Fluss privater Ressourcen entwickeln solle. Wenn es ihr gelingt, durch eine partielle Garantie einem bisher nicht am internationalen Anleihe- markt präsenten Entwicklungs- oder Schwellenland die Emission eines VDB zu ermöglichen, würde das dieser Zielsetzung in hohem Maße entsprechen.

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

- **Welche Eigenschaft ist charakteristisch für VDB?**

Der Schuldendienst erfolgt in Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Lage des Emissionslandes. Dadurch transferiert das Schuldnerland das Risiko einer negativen Veränderung der wirtschaftlichen Entwicklung auf den Investor.

- **Mit Hilfe welchen Faktors sollten die VDB-Zahlungen an die wirtschaftliche Entwicklung des Emittenten angebunden werden?**

- Das BIP ist am besten geeignet, da es eine hohe Korrelation mit der Zahlungsfähigkeit des Schuldnerlandes aufweist.
- Rohstoffpreise können dann geeignet sein, wenn sie eine hohe Korrelation mit dem BIP aufweisen.

- **Welche Vor- und Nachteile haben VDB gegenüber herkömmlichen Anleihen?**

- Vorteile:
 - Die Zahlungsverpflichtungen sind an die kurz- oder langfristige Zahlungsfähigkeit des Emittenten gekoppelt.
 - Das Konjunkturrisiko wird vom Emittenten auf den Investor übertragen.
- Nachteile:
 - Investoren werden als Ausgleich für den Risikotransfer eine Risikoprämie verlangen.
 - Die Neuartigkeit dieses Kapitalmarkt-Instruments macht zusätzliche Risikoprämien erforderlich (z.B. wegen des bislang unbekanntes Kursverhaltens und evtl. mangelnder Liquidität).

- **Welche Investoren kommen in Frage?** Potenzielle Anleger sind vor allem institutionelle Investoren: Emerging Market Anleihe-Fonds, Hedge-Fonds, Versicherungen, Pensions-Fonds.

- **Welche grundsätzlichen VDB-Varianten können unterschieden werden?**

- Die Anbindung der Kupon- und/oder Tilgungszahlungen erfolgt an die absolute Entwicklung des BIP (d.h. aktuelles BIP relativ zum BIP im Emissionsjahr).
- Die Anbindung der Kuponzahlungen erfolgt an das BIP-Wachstum (d.h. Veränderung des BIP zum Vorjahr oder zum Vorquartal).

- **Welche zusätzlichen Eigenschaften können VDB aufweisen?**

- Der Einbau einer Option ist denkbar, die sicherstellt, dass die Kuponzahlungen nicht negativ werden.
- Der Einbau einer Option ist denkbar, die sicherstellt, dass die Tilgungszahlung nicht unter Pari erfolgt.
- Eine Kombination mit einer Teilgarantie der Zahlungsströme (z.B. ausgestellt von einer internationalen Organisation) könnte sinnvoll sein.

- **Sind prozyklische Effekte bei der Bedienung von VDB möglich?** Ja, das ist möglich, aber dies hängt stark von der Länge des Zeitraumes zwischen Entstehung und Veröffentlichung des BIP ab. Die Gefahr eines prozyklischen Verhaltens der Zahlungsströme ist bei Verwendung von Quartaldaten für das BIP sehr gering, bei Verwendung von Jahresdaten dagegen relativ hoch.
- **Soll die Ermittlung der veröffentlichten Indexierungsvariable von einer internationalen Organisation überwacht werden?** Ja, die Glaubwürdigkeit der veröffentlichten Daten ist wichtig für die Vertrauensbildung am Kapitalmarkt. Es ist deshalb unerlässlich, dass das Emissionsland sich zur Übernahme des “Special Data Dissemination Standard” des IWF verpflichtet. In diesem Standard sind auch Kontroll-Aktivitäten durch den IWF enthalten.
- **Wie soll mit BIP-Revisionen umgegangen werden?** Die Festlegung der Auszahlungshöhe sollte in Abhängigkeit der revidierten und definitiven und nicht der ersten berichteten BIP-Daten geschehen. Dadurch verzögert sich zwar die endgültige Festlegung der Zahlungshöhe, die Anreize für eine bewusst fehlerhafte Berichterstattung (systematische Unterschätzung des BIP) können aber reduziert werden.
- **Welche Länder sollten VDB emittieren?**
 - Das BIP des Emissionslandes sollte eine geringe positive oder besser noch eine negative Korrelation mit dem Welt-BIP aufweisen. Dadurch reduziert sich die Risikoprämie, welche die Investoren als Kompensation für die Übernahme des BIP-Risikos verlangen werden.
 - Der Emittent sollte von der Zahlungsstruktur und der Art des Risikotransfers profitieren. VDB sind besonders interessant für Länder, die vermutlich zukünftigen temporären Zahlungsschwierigkeiten ausgesetzt sind.
 - Länder, die noch keine Kapitalmarkterfahrung aufweisen, haben wahrscheinlich Probleme bei der Begebung, da nicht nur das Finanzierungsinstrument, sondern auch das Land selber am Kapitalmarkt noch unbekannt ist.
- **Ist eine (Teil-) Garantie der Zahlungsströme wichtig? In welchen Situationen, in welcher Ausgestaltung und in welchem Umfang?**
 - Eine Teilgarantie sollte im Hinblick auf die Erfordernis einer einfachen Anleihe-Konstruktion eher vermieden werden. Sie erschwert zudem die Etablierung einer Benchmark am Kapitalmarkt.
 - Unter Umständen kann mit ihrer Hilfe jedoch ein Ausgleich zwischen Investoren mit Interesse an hohen Risikozuschlägen (z.B. Anleihefonds Emerging Markets) und solchen mit größerem Sicherheitsbedürfnis (z.B. Lebensversicherungsunternehmen) hergestellt werden.
 - Gegebenenfalls ist sie hilfreich für Länder knapp unterhalb der eigenständigen Kapitalmarktfähigkeit. Berechnungen deuten auf notwendige Garantiequoten im Bereich von 10-30% zur Verbesserung um eine Rating-Subkategorie hin. Die komplexe Struktur der Policy Based Guarantees

tees der Weltbank ist nach dem Argentinien-Debakel jedoch nicht mehr einsetzbar.

- **Treten Moral Hazard-Probleme in Verbindung mit (Teil-) Garantien auf?**
 - Nein. Für Teilgarantien deutlich unter 50 Prozent besteht keine Gefahr des Schuldner-Moral Hazard.
 - Auch Gläubiger-Moral Hazard ist wohl nur theoretischer Natur.
 - Es ist zudem kaum plausibel, dass ein Land nur zur Erleichterung bei der Bedienung von VDB sein Sozialproduktwachstum gefährdet.
- **Welche Haushaltsbelastungen treten durch die Garantien auf?**
 - Es tritt keine unmittelbare Haushaltsbelastung im Falle einer Weltbankgarantie auf, solange die Weltbank ihre bisherigen Prinzipien der Risikokontrolle beherzigt.
 - Berücksichtigt werden muss allerdings, dass mit einer Weltbankgarantie im Non-Investment-Grade-Bereich eine implizite Subvention verbunden ist.
- **Welche Arten von VDB sind am besten geeignet?**
 - Für kurze Laufzeiten (z.B. 3 Jahre) erscheint eine Anbindung von Kupon- und Tilgungszahlungen an die BIP-Entwicklung geeignet, eventuell kombiniert mit einer Option, die eine unter-Pari-Rückzahlung ausschließt.
 - Für lange Laufzeiten (mehr als 3 – 5 Jahre) ist die Vereinbarung einer Tilgung zu Pari sinnvoll. Andernfalls könnte die Tilgungszahlung weit über (oder unter) dem Nennwert liegen. Die Kuponzahlungen können entweder an die absolute Entwicklung des BIP (d.h. aktuelles BIP relativ zum BIP im Emissionsjahr) oder an die BIP-Wachstumsrate (Veränderung zum Vorquartal) angebunden werden.
- **Was sind die grundlegenden Bedingungen für eine erfolgreiche VDB-Emission**
 - VDB sollten eine einfache Struktur aufweisen (leicht zu verstehen und zu bewerten) um an den Kapitalmärkten akzeptiert zu werden
 - Ein hohes Gesamtvolumen der Emissionen ist notwendig, um einen liquiden Handel zu gewährleisten (mindestens 500 Mio. Euro oder USD).
 - Es sollte eine sorgfältig vorbereitete erste Emission in einem speziell dafür ausgewählten Land geben. Falls diese erfolgreich ist, erleichtert das die darauf folgenden Emissionen anderer Länder.

- **Welche zusätzlichen Bedingungen sind für den Erfolg von VDB-Emissionen förderlich?**
 - Günstige makroökonomische Verhältnisse sowohl im Emissionsland als auch weltweit sind wünschenswert.
 - Eine stabile politische und auch wirtschaftliche Entwicklung des emittierenden Landes in der Vergangenheit ist nützlich. Dies kann teilweise jedoch auch durch eine (Teil-) Garantie der Tilgungszahlungen kompensiert werden.
 - Das Vorliegen eines Ratings würde die Emission sehr vereinfachen.
 - Länder, die für Welt-Bank-Kredite nicht in Frage kommen, sind definitiv nicht für eine VDB-Emission geeignet.

6 Literaturverzeichnis

- Ammann, K./Baule, R. (2004), Equity-Basket Bonds – kapitalgarantierte Anleihen mit bedingungsabhängiger Kuponzahlung, *Die Bank*, S. 130-134.
- Bafin, 2001, Verordnung über die Anlage des gebundenen Vermögens in Versicherungsunternehmen (Anlageverordnung - AnlV), 20.12.2001.
- Bailey, N., 1983, A Safety Net for Foreign Lending, *Business Week*, January 10.
- Beck, R., 2003, Determinants of Emerging Market Bond Spreads, Frankfurt.
- Borensztein, E./Mauro, P., 2002, Reviving the Case for GDP-Indexed Bonds, IMF Policy Discussion Paper, PDP/02/10.
- Borensztein, E./Mauro, P., 2003, The Case for GDP-Indexed Bonds, http://www.entelugieinaudi.it/pdf/Seminari/Economia/S_20031020.pdf.
- Brynjolfsson, J./Fabozzi, F.J. 1999, Handbook of Inflation Indexed Bonds, New Hope, Pennsylvania
- Caballero, R., 2002, Coping with Chile's External Vulnerability: A Financial Problem, Working Paper.
- Dell'Ariccia, Giovanni, Schnabel, Isabel und Jeromin Zettelmeyer (2002), Moral Hazard and International Crisis Lending: A Test, IMF Working Paper WP/02/181, Washington.
- Dreher, Axel (2003), Die Kreditvergabe von IWF und Weltbank, Ursachen und Wirkungen aus politisch-ökonomischer Sicht, Berlin.
- Drèze, J.H., 2000, Globalisation and Securitisation of Risk Bearing, Université Catholique de Louvain, Belgium, Working Paper
- Eichengreen, B./Mody, A., 1998, What Explains Changing Spreads on Emerging Market Debt, Fundamentals or Market Sentiment? RMC Discussion Paper Series 123.
- Elton, E.J./Gruber, M.J., 1991, International Diversification from a Swiss Perspective, *Finanzmarkt und Portfolio Management*, 5. Jahrgang, Nr. 2, S. 120-129.
- Fabozzi, F.J., 1995, *The Handbook of Fixed Income Securities*, 4th edition, New York.
- Fabozzi, F.J., 1997, *Fixed Income Securities*, New Hope, Pennsylvania.
- Gelos, R. Gaston, Sahay, Ratna and Guido Sandleris (2003), Sovereign Borrowing by Developing Countries: What Determines Market Access?, IMF Working Paper, October 2003, <http://www.imf.org/external/np/res/seminars/2003/lic/pdf/gg.pdf>
- Haldane, A., 1999, Private Sector Involvement in Financial Crisis: Analytics and Public Policy Approaches, *Financial Stability Review*, Issue 7, S. 184-202.
- IFIAC, International Financial Institution Advisory Commission (2000), "Meltzer Report", Final Report, March 1999, <http://www.house.gov/jec/imf/imfpage.htm> .

- International Monetary Fund (2003a), Access to International Capital Markets for First-Time Sovereign Issuers, Prepared by the International Capital Market Department, November 17, 2003.
- International Monetary Fund (2003b), Assessing Public Sector Borrowing Collateralized on Future Flow Receivables, Washington.
- Kamin, Teven B. (2002), Identifying the Role of Moral Hazard in International Financial Markets, Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, Number 736, Washington.
- Lane, Timothy and Steven Phillips (2000), Does IMF Financing Result in Moral Hazard?, IMF Working Paper WP/00/168, Washington.
- Moody's Investors Service (2002), Moody's lowers rating of 9.75% notes of the Republic of Colombia to Ba2, Global Credit Research Rating Action, 18 Oct 2002.
- Moody's Investors Service (2004), Default & Recovery Rates of Corporate Bond Issuers, Special Comment, January 2004.
- Newey, W.K./West K.D., 1987, A Simple Positive Semi-Definite Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix, *Econometrica* 55, 703-708.
- ohne Verf. (2002a), What Value in IFI-Backed Bonds?, in: Latin America Financial Alert, Vol. 6 (9) vom 11.11.2002, S. 1.
- ohne Verf. (2002b), World Bank bond guarantee to end as Argentina fails to pay, in: *Euroweek*, Nr. 774 vom 11.10.2002, S. 18.
- Price, R., 1997, The Rationale and Design of Inflation-indexed Bonds, Washington DC, IMF. Working paper series no. 97/12.
- Reinebach, Adam (1999), World Bank lends Argentina its Name, in: *Investment Dealers' Digest*, Vol. 65 (49) vom 12.12.1999.
- Schuknecht, Ludger (1996), Political Business Cycles and Fiscal Policies in Developing Countries, *Kyklos*, 49 (2), S. 155-170.
- Shiller, R.J., 1993, *Macro Markets: Creating Institutions for Managing Society's Largest Economic Risks*, Oxford.
- Solow, Robert (1982), On the Lender of Last Resort, in: Kindleberger, C. and J.P. Laffargue (Hrsg.): *Financial Crises: Theory, History and Policy*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Standard & Poor's (2003), *Ratings Performance 2002, Default, Transition, Recovery and Spreads*.
- Steiner, M./Bruns, C., 2000, *Wertpapiermanagement*, 7. Aufl., Stuttgart.
- World Bank (2000), *Argentinian Introduces Novel Offerings, Project Finance and Guarantees*, January 2000, Washington.
- World Bank (2001), *Colombia Ensures Financing for 2001 with Support from the World Bank under a Policy Based Guarantee, Project Finance and Guarantees*, September 2001, Washington.

- World Bank (2002), *The World Bank Guarantees, Leveraging Private Finance for Emerging Markets*, Washington.
- World Bank (2003a), *World Bank Annual Report, Vol. 1, Year in Review*, Washington.
- World Bank (2003b), *World Bank Annual Report, Vol. 2, Financial Statements and Appendixes*, Washington.
- Zhang, Xiaoming Alan (1999), *Testing for 'Moral Hazard' in Emerging Markets Lending*, Institute of International Finance Research Paper, No. 99-1, Washington.

7 Anhang

7.1 Verteilungsmerkmale der simulierten VDB-Total Return-Zeitreihen

Die Anleihevarianten haben folgenden Charakteristika:

VDB 1: Kupon an BIP-Entwicklung gebunden, Rückzahlung immer zu Pari

VDB 2: Kupon und Rückzahlbetrag an BIP-Entwicklung gebunden

VDB 3: Kupon und Rückzahlbetrag an BIP-Entwicklung gebunden, zusätzliche Ausstattung mit einer Call-Option zur Absicherung der Rückzahlung (\geq Pari)

VDB 4: Kupon an BIP-Veränderung zum Vorquartal gebunden, Rückzahlung immer zu Pari

VDB 5: wie VDB 1 aber mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme (Beispiel: 70%)

VDB 6: wie VDB 2 aber mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme (Beispiel: 70%)

VDB 7: wie VDB 3 aber mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme (Beispiel: 70%)

VDB 8: wie VDB 4 aber mit (Teil-) Garantie der Zahlungsströme (Beispiel: 70%)

Außerdem werden entsprechenden Charakteristika von drei internationalen Anleiheindizes für den jeweils gleichen Zeitraum der Anleihen aufgeführt. Die Indizes sind von JP Morgan und beziehen auf den Gesamtertrag (Total Return) in Euro:

- JP Global: weltweite Anlage in Staatsanleihen von Industrieländern (umfasst die 20 größten internationalen Anleihemärkte)
- JP Europe: europaweite Anlage in Staatsanleihen (umfasst die 14 größten europäischen Anleihemärkte)
- JP EMBI+ Brady: Staatsanleihen von Emerging Markets (nur Brady Bonds), umfasst 14 Länder

Die Berechnungen beziehen sich auf die annualisierten log-Renditen, ausgedrückt in Prozent = $12 \cdot [\log(\text{TotalReturn}_t) - \log(\text{TotalReturn}_{t-1})] \cdot 100$.

Die Sharpe Ratio = durchschnittliche risikoadjustierte Rendite = $(\mu - r) / \sigma$. Zähler = Mittelwert der log-Renditen (μ) abzüglich eines risikolosen Zinses (r). Ein positiver Ertrag wird also nur dann erzielt, wenn die mittlere Rendite größer ist als der risikolose Zins. Nenner = Maß für Risiko = Standardabweichung (σ).

Eine Kapitalanlage ist umso vorteilhafter für den Investor, je höher die Sharpe Ratio ist, da dann für das eingegangene Risiko ein höherer Ertrag erzielt werden kann.

Risikoloser Zins = 3-Monatszins für Europa. Vor der Einführung der Währung ist dies ein gleichgewichteter Durchschnitt der 3-Monatszinsen von Deutschland, Frankreich und Italien. Ab Beginn der Währungsunion wird der 3-Monats-Euribor verwendet.

Tabelle A-1: Brasilien (WKN: 614414), Periode: 2/2001-12/2002 (23 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Garantie (Ja/Nein)	Mittelwert	Standardabweichung	Sharpe Ratio
Vorhandene Anleihe	--	-14,74	184,49	-0,100
VDB 1: Tilgung Pari	Nein	-15,98	184,17	-0,107
VDB 2: Tilgung BIP-abhängig	Nein	-15,95	184,52	-0,106
VDB 3: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Nein	-18,01	184,17	-0,118
VDB 4: Anbindung an Konjunktur	Nein	-15,15	185,08	-0,102
VDB 5: Tilgung Pari	Ja	-3,56	68,89	-0,105
VDB 6: Tilgung BIP-abhängig	Ja	-5,40	67,29	-0,135
VDB 7: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Ja	-5,40	67,29	-0,135
VDB 8: Anbindung an Konjunktur	Ja	-3,35	69,32	-0,101
JP Global	--	2,66	14,55	-0,069
JP Europe	--	7,05	11,75	0,288
JP EMBI+ Brady	--	5,44	61,92	0,029

Tabelle A-2: Brasilien (WKN: 607749), Periode: 9/2000-12/2002 (28 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Garantie (Ja/Nein)	Mittelwert	Standardabweichung	Sharpe Ratio
Vorhandene Anleihe	--	2,42	157,59	-0,010
VDB 1: Tilgung Pari	Nein	2,35	157,02	-0,010
VDB 2: Tilgung BIP-abhängig	Nein	-0,05	158,99	-0,025
VDB 3: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Nein	-0,07	159,01	-0,025
VDB 4: Anbindung an Konjunktur	Nein	3,09	154,91	-0,005
VDB 5: Tilgung Pari	Ja	5,55	45,27	0,037
VDB 6: Tilgung BIP-abhängig	Ja	3,61	47,15	-0,005
VDB 7: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Ja	3,60	47,14	-0,006
VDB 8: Anbindung an Konjunktur	Ja	5,38	44,67	0,034
JP Global	--	2,49	20,27	-0,068
JP Europe	--	7,39	10,78	0,327
JP EMBI+ Brady	--	4,84	58,76	0,017

Tabelle A-3: Indonesien (WKN: 485500), Periode: 1/1989-9/1993 (57 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Garantie (Ja/Nein)	Mittelwert	Standardabweichung	Sharpe Ratio
Vorhandene Anleihe	--	6,43	12,66	-0,227
VDB 1: Tilgung Pari	Nein	7,14	13,10	-0,165
VDB 2: Tilgung BIP-abhängig	Nein	8,29	16,91	-0,059
VDB 3: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Nein	8,27	16,93	-0,060
VDB 4: Anbindung an Konjunktur	Nein	7,52	13,04	-0,136
VDB 5: Tilgung Pari	Ja	6,96	9,96	-0,234
VDB 6: Tilgung BIP-abhängig	Ja	8,12	14,93	-0,079
VDB 7: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Ja	8,12	14,93	-0,079
VDB 8: Anbindung an Konjunktur	Ja	7,04	9,37	-0,241
JP Global	--	8,38	30,28	-0,03
JP Europe	--	8,18	13,71	-0,082
JP EMBI+ Brady	--	--	--	--

Tabelle A-4: Mexiko (WKN: 402280), Periode: 10/1992-2/1996 (41 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Garantie (Ja/Nein)	Mittelwert	Standardabweichung	Sharpe Ratio
Vorhandene Anleihe	--	9,26	11,06	0,169
VDB 1: Tilgung Pari	Nein	10,00	11,70	0,225
VDB 2: Tilgung BIP-abhängig	Nein	8,42	17,24	0,060
VDB 3: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Nein	8,41	17,23	0,060
VDB 4: Anbindung an Konjunktur	Nein	11,45	15,36	0,265
VDB 5: Tilgung Pari	Ja	8,76	8,09	0,170
VDB 6: Tilgung BIP-abhängig	Ja	7,38	15,44	0,00
VDB 7: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Ja	7,37	15,43	0,00
VDB 8: Anbindung an Konjunktur	Ja	9,34	9,98	0,197
JP Global	--	7,27	25,85	-0,004
JP Europe	--	8,50	18,57	0,060
JP EMBI+ Brady	--	13,81	76,86	0,084

Tabelle A-5: Mexiko (WKN: 130890), Periode: 5/1996-12/2002 (80 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Garantie (Ja/Nein)	Mittelwert	Standardabweichung	Sharpe Ratio
Vorhandene Anleihe	--	8,98	36,26	0,139
VDB 1: Tilgung Pari	Nein	10,65	36,98	0,181
VDB 2: Tilgung BIP-abhängig	Nein	12,64	39,11	0,223
VDB 3: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Nein	11,54	37,93	0,200
VDB 4: Anbindung an Konjunktur	Nein	10,69	37,88	0,178
VDB 5: Tilgung Pari	Ja	8,54	18,64	0,247
VDB 6: Tilgung BIP-abhängig	Ja	9,93	22,09	0,272
VDB 7: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Ja	9,80	21,93	0,267
VDB 8: Anbindung an Konjunktur	Ja	8,27	18,76	0,231
JP Global	--	8,39	20,40	0,218
JP Europe	--	8,02	12,84	0,318
JP EMBI+ Brady	--	15,60	72,75	0,160

Tabelle A-6: Türkei (WKN: 485678), Periode: 1/1989-9/1995 (81 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Garantie (Ja/Nein)	Mittelwert	Standardabweichung	Sharpe Ratio
Vorhandene Anleihe	--	7,27	28,98	-0,043
VDB 1: Tilgung Pari	Nein	7,49	29,20	-0,035
VDB 2: Tilgung BIP-abhängig	Nein	6,97	30,86	-0,050
VDB 3: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Nein	6,55	30,89	-0,064
VDB 4: Anbindung an Konjunktur	Nein	7,63	31,56	-0,028
VDB 5: Tilgung Pari	Ja	7,00	16,92	-0,089
VDB 6: Tilgung BIP-abhängig	Ja	6,23	21,58	-0,106
VDB 7: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Ja	6,23	21,58	-0,106
VDB 8: Anbindung an Konjunktur	Ja	6,89	19,77	-0,082
JP Global	--	6,21	28,87	-0,080
JP Europe	--	7,08	16,05	-0,089
JP EMBI+ Brady	--	--	--	--

Tabelle A-7: Türkei (WKN: 129180), Periode: 1/1996-7/1998 (31 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Garantie (Ja/Nein)	Mittelwert	Standardabweichung	Sharpe Ratio
Vorhandene Anleihe	--	6,15	6,13	0,246
VDB 1: Tilgung Pari	Nein	7,14	6,20	0,403
VDB 2: Tilgung BIP-abhängig	Nein	12,23	12,28	0,618
VDB 3: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Nein	10,31	7,24	0,782
VDB 4: Anbindung an Konjunktur	Nein	6,93	7,03	0,325
VDB 5: Tilgung Pari	Ja	5,56	3,72	0,246
VDB 6: Tilgung BIP-abhängig	Ja	9,19	5,34	0,851
VDB 7: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Ja	9,01	5,26	0,830
VDB 8: Anbindung an Konjunktur	Ja	5,45	4,29	0,186
JP Global	--	12,14	21,36	0,351
JP Europe	--	12,63	14,74	0,542
JP EMBI+ Brady	--	25,86	69,63	0,305

Tabelle A-8: Venezuela (WKN: 411810), Periode: 2/1994-9/2000 (80 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Garantie (Ja/Nein)	Mittelwert	Standardabweichung	Sharpe Ratio
Vorhandene Anleihe	--	7,78	47,87	0,062
VDB 1: Tilgung Pari	Nein	7,56	48,25	0,057
VDB 2: Tilgung BIP-abhängig	Nein	5,32	48,68	0,010
VDB 3: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Nein	5,31	48,59	0,010
VDB 4: Anbindung an Konjunktur	Nein	7,07	46,66	0,048
VDB 5: Tilgung Pari	Ja	6,24	20,12	0,070
VDB 6: Tilgung BIP-abhängig	Ja	4,14	24,03	-0,029
VDB 7: Tilgung BIP-abhängig (+ Option)	Ja	4,14	23,86	-0,029
VDB 8: Anbindung an Konjunktur	Ja	5,39	19,43	0,029
JP Global	--	8,24	22,57	0,151
JP Europe	--	7,34	16,85	0,149
JP EMBI+ Brady	--	14,40	81,41	0,118

7.2 Korrelationen der VDB-Anleihen mit der existierenden Anleihe und den Anleiheindizes

Die folgenden Tabellen zeigen die Korrelationen zwischen den Total Return-Indizes der acht simulierten Venture Development Anleihen und der jeweiligen vorhandenen Ländieranleihe sowie den drei internationalen Anleiheindizes von JP Morgan (JP1 = JP Global, JP2 = JP Europe, JP3 = JP EMBI+ Brady). Den Korrelationen liegen die log-Renditen zugrunde.

Tabelle A-9: Brasilien (WKN: 614414), Periode: 2/2001-12/2002 (23 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Anleihe	JP1	JP2	JP3
Anleihe	1	-0,04	-0,44	0,81
VDB1	0,99	-0,04	-0,44	0,80
VDB2	0,99	-0,05	-0,44	0,79
VDB3	0,99	-0,06	-0,44	0,79
VDB4	0,99	-0,06	-0,47	0,80
VDB5	0,98	0,01	-0,32	0,79
VDB6	0,96	-0,02	-0,32	0,75
VDB7	0,96	-0,02	-0,32	0,75
VDB8	0,98	-0,01	-0,38	0,80

Tabelle A-10: Brasilien (WKN: 607749), Periode: 9/2000-12/2002 (28 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Anleihe	JP1	JP2	JP3
Anleihe	1	0,04	-0,33	0,74
VDB1	0,99	0,04	-0,33	0,74
VDB2	0,99	0,03	-0,34	0,73
VDB3	0,99	0,03	-0,34	0,73
VDB4	0,99	0,04	-0,34	0,74
VDB5	0,97	0,07	-0,24	0,71
VDB6	0,97	0,04	-0,25	0,69
VDB7	0,97	0,04	-0,25	0,69
VDB8	0,97	0,08	-0,25	0,72

Tabelle A-11: Indonesien (WKN: 485500), Periode: 1/1989-9/1993 (57 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Anleihe	JP1	JP2
Anleihe	1	0,38	0,43
VDB1	0,98	0,39	0,44
VDB2	0,85	0,37	0,40
VDB3	0,85	0,37	0,40
VDB4	0,93	0,37	0,39
VDB5	0,87	0,35	0,55
VDB6	0,72	0,32	0,44
VDB7	0,72	0,32	0,44
VDB8	0,83	0,33	0,51

Tabelle A-12: Mexiko (WKN: 402280), Periode: 10/1992-2/1996 (41 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Anleihe	JP1	JP2	JP3
Anleihe	1	0,27	0,28	0,41
VDB1	0,96	0,19	0,20	0,28
VDB2	0,69	0,05	0,04	0,04
VDB3	0,69	0,05	0,04	0,04
VDB4	0,78	0,12	0,13	0,20
VDB5	0,86	0,27	0,24	0,26
VDB6	0,51	0,05	0,02	-0,04
VDB7	0,51	0,05	0,02	-0,04
VDB8	0,75	0,24	0,22	0,26

Tabelle A-13: Mexiko (WKN: 130890), Periode: 5/1996-12/2002 (80 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Anleihe	JP1	JP2	JP3
Anleihe	1	0,01	0,03	0,71
VDB1	0,99	0,03	0,04	0,71
VDB2	0,95	0,08	0,08	0,68
VDB3	0,98	0,08	0,09	0,70
VDB4	0,98	0,02	0,02	0,69
VDB5	0,95	0,13	0,22	0,67
VDB6	0,90	0,19	0,24	0,64
VDB7	0,90	0,19	0,24	0,65
VDB8	0,93	0,10	0,17	0,65

Tabelle A-14: Türkei (WKN: 485678), Periode: 1/1989-9/1995 (81 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Anleihe	JP1	JP2
Anleihe	1	0,18	0,10
VDB1	0,99	0,19	0,12
VDB2	0,89	0,26	0,22
VDB3	0,89	0,24	0,22
VDB4	0,91	0,22	0,11
VDB5	0,92	0,26	0,27
VDB6	0,67	0,30	0,36
VDB7	0,67	0,30	0,36
VDB8	0,76	0,30	0,23

Tabelle A-15: Türkei (WKN: 129180), Periode: 1/1996-7/1998 (31 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Anleihe	JP1	JP2	JP3
Anleihe	1	0,42	0,45	0,56
VDB1	0,96	0,35	0,37	0,55
VDB2	0,45	0,36	0,38	0,58
VDB3	0,90	0,33	0,38	0,51
VDB4	0,86	0,16	0,16	0,37
VDB5	0,76	0,45	0,53	0,64
VDB6	0,67	0,34	0,44	0,52
VDB7	0,68	0,34	0,73	0,52
VDB8	0,67	0,15	0,20	0,39

Tabelle A-16: Venezuela (WKN: 411810), Periode: 2/1994-9/2000 (80 Beobachtungen)
Log-Renditen sind annualisiert und in Prozent ausgedrückt.

	Anleihe	JP1	JP2	JP3
Anleihe	1	-0,07	-0,03	0,51
VDB1	0,99	-0,07	-0,03	0,52
VDB2	0,97	-0,04	-0,01	0,54
VDB3	0,97	-0,05	-0,01	0,54
VDB4	0,97	-0,05	-0,03	0,50
VDB5	0,94	0,05	0,15	0,56
VDB6	0,84	0,07	0,16	0,56
VDB7	0,84	0,07	0,16	0,56
VDB8	0,82	0,10	0,16	0,51

7.3 Performancevergleich VDB versus vorhandene Länderanleihe

Der Performancevergleich basiert auf der Regression: $r_{VDB} = \alpha + \beta \cdot r_{Anleihe} + \varepsilon$.

Die log-Renditen eines VDB-Total Return-Index werden regressiert auf eine Konstante sowie die log-Renditen des Total Return-Index der Länderanleihe, die den Simulationen der jeweils acht VDB zugrunde liegen.

Eine signifikante Konstante α gibt dabei an, inwieweit die log-Renditen der entsprechenden VDB von den log-Renditen der vorhandenen Länderanleihe im Durchschnitt abweichen. Die Standardfehler wurden entsprechend der Methode von Newey und West (1987) um mögliche Autokorrelation und Heteroskedastizität der Residuen zu korrigieren.

Für jede Parameterschätzung werden in der Tabelle die P-Values für die Nullhypothese: Parameter = 0 (in Klammern) angegeben. Da die P-Values die impliziten Irrtumswahrscheinlichkeiten des Hypothesentests angeben können sie direkt mit den üblichen Irrtumswahrscheinlichkeiten von 0,10, 0,05 und 0,01 verglichen werden. Ein Parameterwert ist dann als signifikant zu betrachten, wenn der P-Value kleiner als diese üblichen Irrtumswahrscheinlichkeiten ist. Signifikante Werte von α sind entsprechend mit *, ** oder *** gekennzeichnet, wenn der Parameterwert auf Signifikanzniveau von 0,10, 0,05 bzw. 0,01 signifikant ist. Die Schätzwerte für β sind in allen Fällen auf dem 0,01-Niveau signifikant, aber zur besseren Lesbarkeit der Tabellen nicht gesondert gekennzeichnet.

Tabelle A-17: Schätzwerte und P-Values: Brasilien (WKN: 614414), Periode: 2/2001-12/2002 (23 Beobachtungen)

Bezeichnung	α	β	R^2
VDB1	-1,27 (0,39)	0,99 (0,00)	0,99
VDB2	-1,32 (0,79)	0,99 (0,00)	0,98
VDB3	-3,37 (0,44)	0,99 (0,00)	0,99
VDB4	-0,38 (0,85)	1,00 (0,00)	0,99
VDB5	1,82 (0,56)	0,37 (0,00)	0,96
VDB6	-0,26 (0,95)	0,35 (0,00)	0,91
VDB7	-0,26 (0,95)	0,35 (0,00)	0,91
VDB8	2,12 (0,40)	0,37 (0,00)	0,97

Tabelle A-18: Schätzwerte und P-Values: Brasilien (WKN: 607749), Periode: 9/2000-12/2002 (28 Beobachtungen)

Bezeichnung	α	β	R^2
VDB1	-0,06 (0,90)	0,99 (0,00)	0,99
VDB2	-2,48 (0,15)	1,01 (0,00)	0,99
VDB3	-2,51 (0,14)	1,01 (0,00)	0,99
VDB4	0,71 (0,57)	0,98 (0,00)	0,99
VDB5	4,87 (0,02) **	0,28 (0,00)	0,95
VDB6	2,91 (0,19)	0,29 (0,00)	0,94
VDB7	2,90 (0,19)	0,29 (0,00)	0,94
VDB8	4,72 (0,04) **	0,27 (0,00)	0,94

Tabelle A-19: Schätzwerte und P-Values: Indonesien (WKN: 485500), Periode: 1/1989-9/1993 (57 Beobachtungen)

Bezeichnung	α	β	R^2
VDB1	0,59 (0,10) *	1,02 (0,00)	0,97
VDB2	1,01 (0,46)	1,13 (0,00)	0,72
VDB3	0,98 (0,46)	1,13 (0,00)	0,72
VDB4	1,37 (0,06) *	0,96 (0,00)	0,86
VDB5	2,56 (0,00) ***	0,68 (0,00)	0,76
VDB6	2,67 (0,09) *	0,85 (0,00)	0,52
VDB7	2,67 (0,09) *	0,85 (0,00)	0,52
VDB8	3,08 (0,00) ***	0,62 (0,00)	0,69

Tabelle A-20: Schätzwerte und P-Values: Mexiko (WKN: 402280), Periode: 10/1992-2/1996 (41 Beobachtungen)

Bezeichnung	α	β	R^2
VDB1	0,61 (0,37)	1,02 (0,00)	0,92
VDB2	-1,46 (0,58)	1,07 (0,00)	0,47
VDB3	-1,47 (0,57)	1,07 (0,00)	0,47
VDB4	1,38 (0,49)	1,09 (0,00)	0,61
VDB5	2,92 (0,00) ***	0,63 (0,00)	0,74
VDB6	0,76 (0,78)	0,72 (0,00)	0,26
VDB7	0,76 (0,78)	0,71 (0,00)	0,26
VDB8	3,09 (0,03) **	0,68 (0,00)	0,56

Tabelle A-21: Schätzwerte und P-Values: Mexiko (WKN: 130890), Periode: 5/1996-12/2002 (80 Beobachtungen)

Bezeichnung	α	β	R^2
VDB1	1,53 (0,00) ***	1,02 (0,00)	0,99
VDB2	3,41 (0,014) **	1,03 (0,00)	0,91
VDB3	2,34 (0,01) ***	1,03 (0,00)	0,96
VDB4	1,47 (0,07) *	1,03 (0,00)	0,97
VDB5	4,16 (0,00) ***	0,49 (0,00)	0,90
VDB6	5,01 (0,00) ***	0,55 (0,00)	0,81
VDB7	4,89 (0,00) ***	0,55 (0,00)	0,82
VDB8	3,94 (0,00) ***	0,48 (0,00)	0,87

Tabelle A-22: Schätzwerte und P-Values: Türkei (WKN: 485678), Periode: 1/1989-9/1995 (81 Beobachtungen)

Bezeichnung	α	β	R^2
VDB1	0,20 (0,53)	1,00 (0,00)	0,99
VDB2	0,11 (0,95)	0,94 (0,00)	0,78
VDB3	-0,32 (0,85)	0,94 (0,00)	0,78
VDB4	0,42 (0,78)	0,99 (0,00)	0,83
VDB5	3,09 (0,00) ***	0,54 (0,00)	0,85
VDB6	2,60 (0,16)	0,50 (0,00)	0,45
VDB7	2,60 (0,16)	0,50 (0,00)	0,45
VDB8	3,14 (0,04) **	0,52 (0,00)	0,57

Tabelle A-23: Schätzwerte und P-Values: Türkei (WKN: 129180), Periode: 1/1996-7/1998 (31 Beobachtungen)

Bezeichnung	α	β	R^2
VDB1	1,14 (0,012) **	0,98 (0,00)	0,93
VDB2	6,66 (0,03) **	0,91 (0,01)	0,20
VDB3	3,79 (0,00) ***	1,06 (0,00)	0,81
VDB4	0,87 (0,36)	0,98 (0,00)	0,74
VDB5	2,72 (0,00) ***	0,46 (0,00)	0,58
VDB6	5,58 (0,00) ***	0,59 (0,00)	0,45
VDB7	5,44 (0,00) ***	0,58 (0,00)	0,46
VDB8	2,58 (0,00) ***	0,47 (0,00)	0,44

Tabelle A-24: Schätzwerte und P-Values: Venezuela (WKN: 411810), Periode: 2/1994-9/2000 (80 Beobachtungen)

Bezeichnung	α	β	R^2
VDB1	-0,25 (0,53)	1,01 (0,00)	0,99
VDB2	-2,36 (0,08) *	0,99 (0,00)	0,94
VDB3	-2,37 (0,07) *	0,99 (0,00)	0,95
VDB4	-0,28 (0,83)	0,94 (0,00)	0,94
VDB5	3,17 (0,00) ***	0,39 (0,00)	0,88
VDB6	0,87 (0,56)	0,42 (0,00)	0,70
VDB7	0,87 (0,55)	0,42 (0,00)	0,71
VDB8	2,79 (0,03) **	0,33 (0,00)	0,68

7.4 Erforderliche Mindestrenditen von VDB im Vergleich mit der vorhandenen Länderanleihe und maximal zulässige Risikoprämie

Die folgenden Tabellen geben an, wie hoch die erwarteten Erträge der Länderanleihe sowie der simulierten VDB jeweils mindestens sein müssen, damit sie in internationale Anleiheportfolios aufgenommen werden. Die Anleiheportfolios werden abgebildet durch die Indizes von JP Morgan mit weltweiter (JP1) und europaweiter (JP2) Anlage sowie den JP EMBI+ Brady Bond Index (JP3).

Die Differenz der Mindestrenditen für die vorhandene Länderanleihe und einer VDB gibt an, wie hoch maximal die Risikoprämie für die VDB sein darf, damit sie bei der Entscheidung über eine Indexaufnahme der vorhandenen Länderanleihe vorgezogen wird. Die in Spalte 5 angegebenen Werte beziehen sich auf den JP Morgan Global-Index (JP1). Die Angaben zu den maximal zulässigen Risikoprämien sind in Basispunkten (Bp) angegeben.

Die Spalte 6 enthält Abschätzungen zu VDB-Risikoprämien von Borensztein und Mauro (2002). Die daraus abgeleiteten Risikoprämien beziehen sich auf Diversifikationsmöglichkeiten des BIP-Risikos der Venture Development Anleihen. Dabei wird folgende Formel aus dem CAPM verwendet: $Risikoprämie = \beta \cdot E(r_M - r)$. $E(r)$ ist der erwartete Wert des risikolosen Zinses, $E(r_M)$ ist der erwartete Wert eines Referenzportfolios und der Parameter β gibt den linearen Zusammenhang zwischen dem BIP des Emissionslandes und dem Referenzportfolio an.

Die in Spalte 6 angegebene Bandbreite für die Schätzungen der erforderlichen Risikoprämie geben den geringsten und den höchsten Wert der Risikoprämien auf Basis der β -Schätzungen von Borensztein und Mauro (2002, Table 1b, S. 13) für Welt-BIP und realer Aktienkurs Welt an.

Den Berechnungen liegt ein risikolosen Zins in Höhe von 3% sowie ein erwarteter Ertrag des (nominalen) Aktienindex Welt und des nominalen BIP Welt von 8% zugrunde.

Ein Vergleich der maximalen Risikoprämien von Spalte 5 mit den Abschätzungen von Spalte 6 zeigt, ob die Risikoprämien von Borensztein und Mauro näherungsweise mit den abgeleiteten Obergrenzen für die Risikoprämien kompatibel sind.

Tabelle A-25: Mindestrenditen für Aufnahme in einen Index und Risikoprämien Brasilien (WKN: 614414), Periode: 2/2001-12/2002 (23 Beobachtungen)

	JP1	JP2	JP3	Maximale Risiko- prämie bezogen auf JP Global (JP1)	BM- Risikoprämien Welt
Anleihe	4,15	-19,6	7,94	--	--
VDB1	4,22	-19,8	7,91	-7 Bp	44 – 952 Bp
VDB2	4,23	-20,0	7,83	-8 Bp	
VDB3	4,39	-19,9	7,83	-24 Bp	
VDB4	4,38	-21,44	7,93	-23 Bp	
VDB5	3,59	-2,78	5,23	+56 Bp	
VDB6	3,75	-2,52	5,11	+40 Bp	
VDB7	3,75	-2,52	5,11	+40 Bp	
VDB8	3,71	-3,95	5,24	+44 Bp	

Tabelle A-26: Mindestrenditen für Aufnahme in einen Index und Risikoprämien Brasilien (WKN: 607749), Periode: 9/2000-12/2002 (28 Beobachtungen)

	JP1	JP2	JP3	Maximale Risiko- prämie bezogen auf JP Global (JP1)	BM- Risikoprämien Welt
Anleihe	3,42	-13,24	5,80	--	--
VDB1	3,43	-13,22	5,79	-1 Bp	44 – 952 Bp
VDB2	3,52	-13,71	5,80	-10 Bp	
VDB3	3,52	-13,72	5,80	-10 Bp	
VDB4	3,39	-13,30	5,77	+3 Bp	
VDB5	3,65	0,35	4,40	-23 Bp	
VDB6	3,74	-0,06	4,41	-32 Bp	
VDB7	3,74	-0,07	4,41	-32 Bp	
VDB8	3,62	0,17	4,40	-20 Bp	

Tabelle A-27: Mindestrenditen für Aufnahme in einen Index und Risikoprämien Indonesien (WKN: 485500), Periode: 1/1989-9/1993 (57 Beobachtungen)

	JP1	JP2	Maximale Risiko- prämie bezogen auf JP Global (JP1)	BM- Risikoprämien Welt
Anleihe	9,15	8,85	--	--
VDB1	9,14	8,23	+1 Bp	-60 - 506 Bp
VDB2	9,11	8,74	+4 Bp	
VDB3	9,11	8,74	+4 Bp	
VDB4	9,15	8,88	0	
VDB5	9,19	8,84	-4 Bp	
VDB6	9,15	8,75	0	
VDB7	9,15	8,75	0	
VDB8	9,20	8,91	-5 Bp	

Tabelle A-28: Mindestrenditen für Aufnahme in einen Index und Risikoprämien Mexiko (WKN: 402280), Periode: 10/1992-2/1996 (41 Beobachtungen)

	JP1	JP2	JP3	Maximale Risiko- prämie bezogen auf JP Global (JP1)	BM- Risikoprämien Welt
Anleihe	7,37	7,57	7,76	--	--
VDB1	7,37	7,52	7,66	0	36 – 358 Bp
VDB2	7,38	7,42	7,43	-1 Bp	
VDB3	7,38	7,42	7,43	-1 Bp	
VDB4	7,37	7,50	7,63	0	
VDB5	7,37	7,50	7,55	0	
VDB6	7,37	7,39	7,32	0	
VDB7	7,38	7,39	7,33	0	
VDB8	7,37	7,51	7,60	0	

Tabelle A-29: Mindestrenditen für Aufnahme in einen Index und Risikoprämien Mexiko (WKN: 130890), Periode: 5/1996-12/2002 (80 Beobachtungen)

	JP1	JP2	JP3	Maximale Risiko- prämie bezogen auf JP Global (JP1)	BM- Risikoprämien Welt
Anleihe	4,05	4,28	8,06	--	--
VDB1	4,21	4,46	8,13	-16 Bp	36 – 358 Bp
VDB2	4,62	4,95	8,18	-57 Bp	
VDB3	4,61	4,97	8,17	-56 Bp	
VDB4	4,09	4,13	8,11	-4 Bp	
VDB5	4,46	5,22	5,95	-41 Bp	
VDB6	4,85	5,65	6,22	-80 Bp	
VDB7	4,84	5,62	6,21	-79 Bp	
VDB8	4,36	4,97	5,89	-31 Bp	

Tabelle A-30: Mindestrenditen für Aufnahme in einen Index und Risikoprämien
Türkei (WKN: 485678), Periode: 1/1989-9/1995 (81 Beobachtungen)

	JP1	JP2	Maximale Risiko- prämie bezogen auf JP Global (JP1)	BM- Risikoprämien Welt
Anleihe	8,11	8,26	--	--
VDB1	8,08	8,21	+3 Bp	-6 – 295 Bp
VDB2	7,87	7,91	+24 Bp	
VDB3	7,91	7,92	+20 Bp	
VDB4	7,95	8,05	+16 Bp	
VDB5	8,16	8,21	-5 Bp	
VDB6	7,99	7,81	+12 Bp	
VDB7	7,99	7,81	+12 Bp	
VDB8	8,05	8,11	+6 Bp	

Tabelle A-31: Mindestrenditen für Aufnahme in einen Index und Risikoprämien
Türkei (WKN: 129180), Periode: 1/1996-7/1998 (31 Beobachtungen)

	JP1	JP2	JP3	Maximale Risiko- prämie bezogen auf JP Global (JP1)	BM- Risikoprämien Welt
Anleihe	5,55	6,14	5,70	--	--
VDB1	5,42	5,89	5,68	+13 Bp	-6 – 295 Bp
VDB2	6,18	7,15	6,80	-63 Bp	
VDB3	5,49	6,15	5,76	+6 Bp	
VDB4	5,05	5,27	5,45	+50 Bp	
VDB5	5,23	5,71	5,37	+32 Bp	
VDB6	5,28	5,92	5,50	+27 Bp	
VDB7	5,28	5,91	5,49	+27 Bp	
VDB8	4,87	5,11	5,15	+68 Bp	

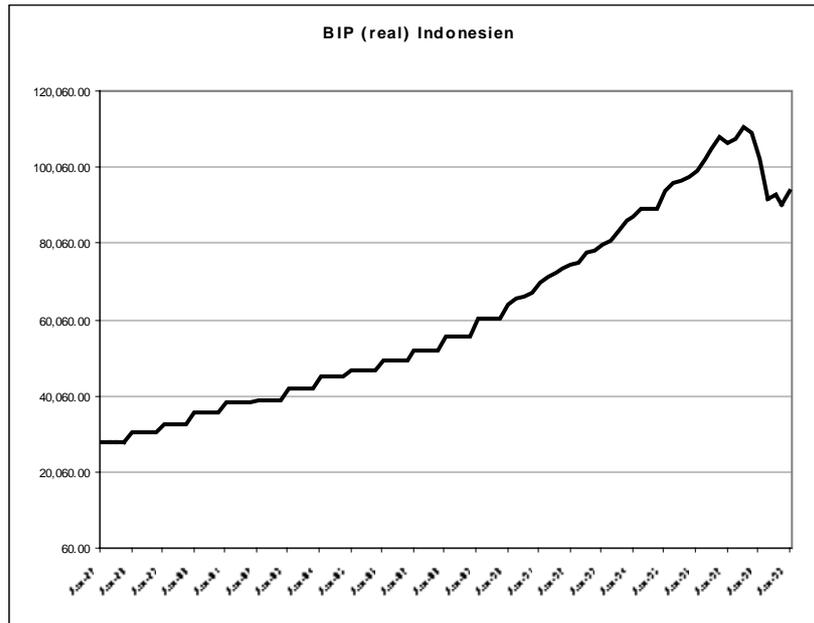
Tabelle A-32: Mindestrenditen für Aufnahme in einen Index und Risikoprämien
Venezuela (WKN: 411810), Periode: 2/1994-9/2000 (80 Beobachtungen)

	JP1	JP2	JP3	Maximale Risiko- prämie bezogen auf JP Global (JP1)	BM- Risikoprämien Welt
Anleihe	4,32	4,59	7,71	--	--
VDB1	4,35	4,62	7,78	-3 Bp	13 – 232 Bp
VDB2	4,51	4,78	7,93	-19 Bp	
VDB3	4,49	4,78	7,91	-17 Bp	
VDB4	4,46	4,61	7,56	-14 Bp	
VDB5	4,99	5,28	6,16	-67 Bp	
VDB6	5,10	5,40	6,41	-78 Bp	
VDB7	5,08	5,40	6,40	-76 Bp	
VDB8	5,13	5,29	6,00	-81 Bp	

7.5 Cash-Flow-Sensitivitäten

Die folgenden Tabellen geben an, wie sich die Gesamtsumme und Struktur der Zahlungen eines Landes bei bestimmten Entwicklungen der BIP-Erwartungen verhält.

a) Anleihe Indonesien (485500)

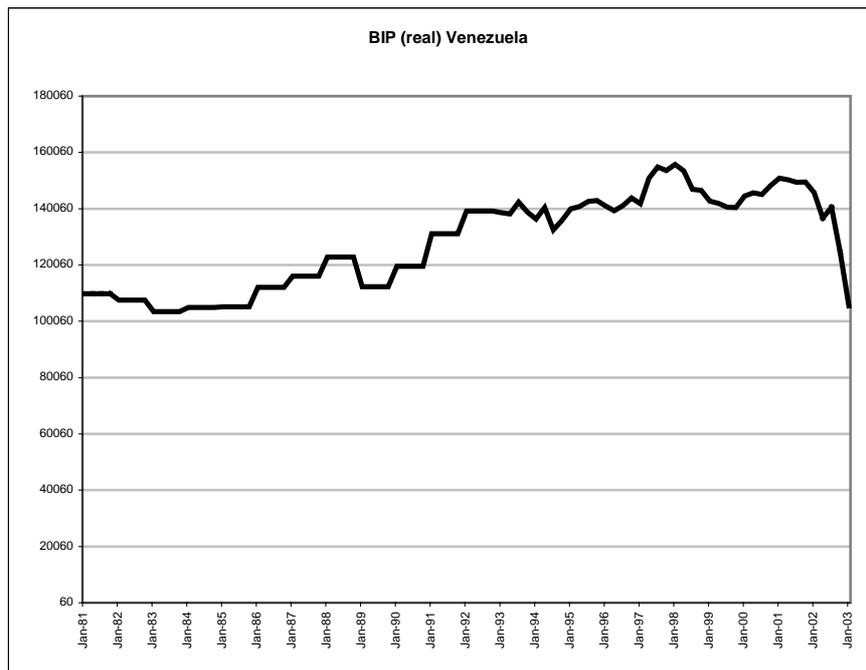


Indonesien		
	Drift	Volatilität
Oct. 88	0.060	0.011
Jan. 89	0.060	0.011
Apr. 89	0.060	0.011
Jul. 89	0.061	0.011
Oct. 89	0.061	0.011
Jan. 90	0.062	0.012
Apr. 90	0.066	0.018
Jul. 90	0.066	0.018
Oct. 90	0.065	0.018
Jan. 91	0.064	0.018
Apr. 91	0.066	0.019
Jul. 91	0.066	0.019
Oct. 91	0.066	0.019
Jan. 92	0.065	0.019
Apr. 92	0.066	0.019
Jul. 92	0.067	0.018
Oct. 92	0.070	0.019
Jan. 93	0.070	0.018
Apr. 93	0.070	0.018
Jul. 93	0.069	0.019
Oct. 93	0.071	0.019

Anmerkung: Die Volatilität beeinflusst den Drift

Indonesien							
WKN	485500						
Fälligkeit	Oct. 93						
Emissionsdatum	Oct. 88						
g(BIP) bei Emission	1.53%						
BIP bei Emission	55352						
Weltbankgarantie	70%						
BSP-Wachstum	2.17%	1.00%	1.34%	3.48%	3.39%		
BSP	60380.3	65831.6	71634.8	75902	81335		
Cash-Flows	Kuponrate	Oct. 89	Oct. 90	Oct. 91	Oct. 92	Oct. 93	Summe
VDB 1	5.33%	5.81	6.34	6.90	7.31	107.83	134.18
VDB 2	0.10%	0.11	0.12	0.13	0.14	147.09	147.59
VDB 3	0.10%	0.11	0.12	0.13	0.14	147.09	147.59
VDB 4	6.39%	7.04	5.87	6.21	8.34	108.25	135.71
VDB 5	5.27%	5.75	6.27	6.82	7.23	107.74	133.80
VDB 6	0.04%	0.05	0.05	0.05	0.06	147.00	147.21
VDB 7	0.04%	0.05	0.05	0.05	0.06	147.00	147.21
VDB 8	6.32%	6.97	5.80	6.13	8.27	108.18	135.36
Existierende Anleihe	6.38%	6.38	6.38	6.38	6.38	106.38	131.88

b) Anleihe Venezuela (411810)

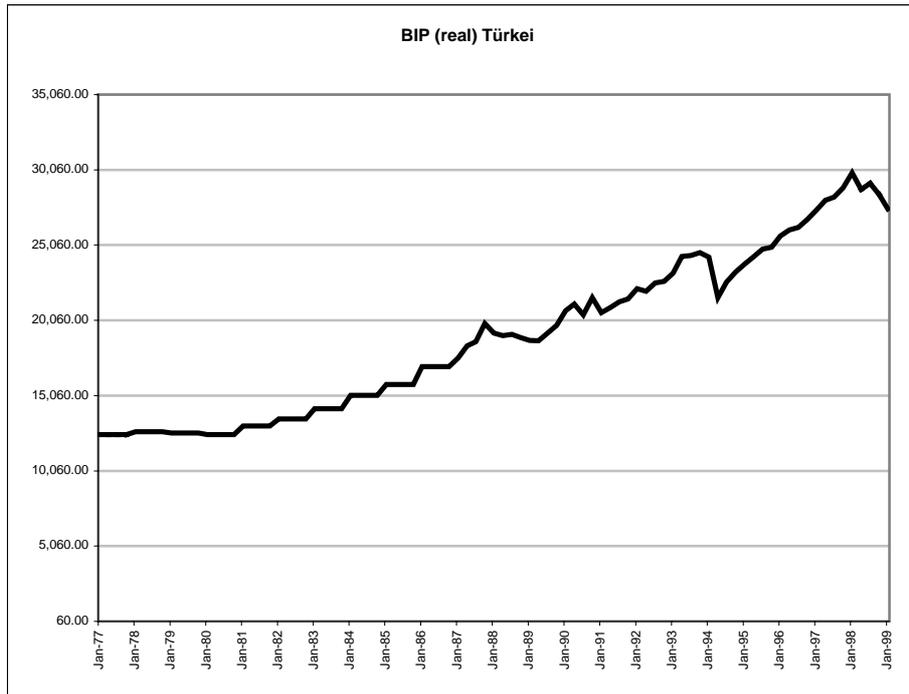


Venezuela		
	Drift	Volatilität
Oct. 93	0.031	0.026
Jan. 94	0.030	0.028
Apr. 94	0.028	0.029
Jul. 94	0.030	0.030
Oct. 94	0.024	0.036
Jan. 95	0.026	0.037
Apr. 95	0.029	0.038
Jul. 95	0.030	0.038
Oct. 95	0.031	0.038
Jan. 96	0.031	0.037
Apr. 96	0.028	0.038
Jul. 96	0.026	0.038
Oct. 96	0.025	0.038
Jan. 97	0.026	0.038
Apr. 97	0.023	0.039
Jul. 97	0.029	0.043
Oct. 97	0.031	0.043
Jan. 98	0.029	0.043
Apr. 98	0.029	0.043
Jul. 98	0.026	0.044
Oct. 98	0.020	0.047
Jan. 99	0.019	0.047
Apr. 99	0.018	0.047
Jul. 99	0.020	0.046
Oct. 99	0.021	0.045
Jan. 00	0.023	0.045
Apr. 00	0.025	0.045
Jul. 00	0.024	0.045
Oct. 00	0.022	0.045

Anmerkung: Die Volatilität beeinflusst den Drift

Venezuela									
WKN	411810								
Fälligkeit	Oct. 00								
Emissionsdatum	Oct. 93								
g(BIP) bei Emission	0.73%								
BIP bei Emission	138776								
Weltbankgarantie	70%								
BSP-Wachstum	-5.65%	1.33%	1.32%	2.63%	-4.24%	-0.89%	-0.40%		
BSP	139298	141080	139609	151446	152553	141710	145651		
Cash-Flows	Kuponrate	Oct. 94	Oct. 95	Oct. 96	Oct. 97	Oct. 98	Oct. 99	Oct. 00	Summe
VDB 1	7.88%	7.91	8.02	7.93	8.60	8.67	8.05	108.28	157.54
VDB 2	5.65%	5.67	5.75	5.69	6.17	6.21	5.77	110.89	146.20
VDB 3	5.65%	5.67	5.75	5.69	6.17	6.21	5.77	110.89	146.20
VDB 4	8.60%	2.22	9.20	9.19	10.49	3.63	6.97	107.47	149.25
VDB 5	6.91%	6.94	7.03	6.95	7.54	7.60	7.06	107.25	150.43
VDB 6	4.68%	4.70	4.76	4.71	5.11	5.14	4.78	109.86	139.10
VDB 7	4.68%	4.70	4.76	4.71	5.10	5.14	4.78	109.86	139.09
VDB 8	7.54%	1.16	8.14	8.14	9.44	2.57	5.92	106.41	141.85
Existierende Anleihe	8.75%	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	108.75	161.34

c) Anleihe Türkei (129180)



Türkei		
	Drift	Volatilität
Oct. 95	0.032	0.058
Jan. 96	0.032	0.058
Apr. 96	0.033	0.058
Jul. 96	0.032	0.058
Oct. 96	0.031	0.058
Jan. 97	0.031	0.058
Apr. 97	0.033	0.058
Jul. 97	0.034	0.058
Oct. 97	0.034	0.058
Jan. 98	0.036	0.058
Apr. 98	0.040	0.059
Jul. 98	0.037	0.060

Anmerkung: Die Volatilität beeinflusst den Drift

Türkei					
WKN	129180				
Fälligkeit	Aug. 98				
Emissionsdatum	Aug. 95				
g(BIP) bei Emission	1.14%				
BIP bei Emission	22965				
Weltbankgarantie	70%				
BSP-Wachstum		0.52%	1.98%	2.22%	
BSP		24860.6	26514.6	28578	
Cash-Flows	Kuponrate	Aug. 96	Aug. 97	Aug. 98	Summe
VDB 1	7.57%	8.19	8.74	109.42	126.35
VDB 2	4.97%	5.38	5.73	130.62	141.73
VDB 3	4.64%	5.02	5.35	130.21	140.58
VDB 4	8.26%	7.63	9.09	109.33	126.05
VDB 5	6.29%	6.81	7.27	107.83	121.91
VDB 6	3.69%	4.00	4.26	129.03	137.29
VDB 7	3.36%	3.64	3.88	128.62	136.14
VDB 8	6.93%	6.31	7.77	108.01	122.08
Existierende Anleihe	8.00%	8.00	8.00	108.00	124.00

7.6 Fragebögen für die Interviews

FRAGEBOBEN ZUM INTERVIEW

VENTURE DEVELOPMENT BONDS (VDB)

VDB stellen ein mögliches zukünftiges Instrument der Entwicklungsfinanzierung von Schwellenländern dar. Eine Besonderheit dieser Anleihen soll sein, dass die Zahlungen (Kupon, Rückzahlung) an die wirtschaftliche Entwicklung des Schuldnerlandes gekoppelt sind. Die Anleihen besitzen somit neben ihrem ursprünglichen Fremdkapitalcharakter auch teilweise Eigenkapitalcharakter. VDB können auch als eine Kombination einer üblichen Staatsanleihe mit einem Finanzderivat (bezogen auf die Wirtschaftsentwicklung) beschrieben werden.

Ziel der Befragung ist es herauszufinden, wie diese Anleihen beschaffen sein sollen, um damit die Finanzierungssituation der Schwellenländer zu verbessern und gleichzeitig eine möglichst hohe Marktliquidität zu erreichen.

Die Umfrage ist Teil eines Projektes, das vom ZEW im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen (BMF) durchgeführt wird.

Ein Beispiel

Emittent: Ägypten, Laufzeit: 10 Jahre, in Euro, Rating (S&P): BBB-, Kupon = 6% + (jährliche Wachstumsrate des realen BIP), Rückzahlbetrag = 100

1. Potenzielle Investoren

- Wer kommt als Käufer solcher Anleihen in Frage?
 - Versicherungen, Pensionsfonds
 - Internationale Anleihefonds
 - Privatanleger (über Anleihefonds)
 - Privatanleger (über eine Direktanlage)
 - Geschäftsbanken
 - Unternehmen
 - Internationale Finanzorganisationen und öffentliche Banken (KfW, Weltbankgruppe, ...)
 - Andere:
- Gibt es steuerliche Nachteile für Privatinvestoren (Fonds vs. Direktanlage)?
- Stehen Anlagebeschränkungen einem Engagement institutioneller Investoren im Wege?
- Wie sieht die Investorenstruktur bei herkömmlichen Emerging Market Bonds aus?
- Wie sieht die Investorenstruktur bei Economic Derivatives (Finanzderivate bezogen auf die Entwicklung makroökonomischer Kennzahlen) aus?

2. Eigenschaften der Anleihe

Welche Eigenschaften einer solchen Anleihe sind besonders sinnvoll, weil sie die Akzeptanz bei den Kapitalgebern erhöhen?

- Anbindung an die Entwicklung des BIP oder besser an eine andere Größe (Export-erlöse, Steueraufkommen, Rohstoffpreise, ...)? Wichtig ist dabei die Ein-deutigkeit und fehlende Manipulierbarkeit.
- Garantie der Rückzahlung (z.B. zu 70%) z.B. durch die Weltbank? Kommt möglicherweise eine private Absicherung (Bond Insurance) in Frage?
- Untergrenze für die Kuponzahlungen (z.B. $i > 0\%$ oder 1%)
- Obergrenze für die Kuponzahlungen (um die Schuldner nicht zu stark zu belasten)
- Welche Laufzeit ist sinnvoll?
- Emission der Anleihe in lokaler Währung?
- Weitere Optionen: Verkürzung oder Verlängerung der Laufzeit durch den Schuldner?
- Ist eine möglichst einfache Struktur der VDB vorzuziehen gegenüber einem größeren Grad an Sicherheit?

3. Emission der Anleihe und Sekundärmarkt

- Für welche Länder bzw. welche Ratingklasse sind VDB möglicherweise geeignet?
- Emission und Marktpflege durch Weltbank (im Auftrag des Schuldnerlandes) notwendig?
- Preisfeststellung durch internationale Organisation z.B. Weltbank sinnvoll?
- Bei fehlender Liquidität am Sekundärmarkt wandelt sich die Anleihe in einen Kredit um: GDP-linked loan. Ist die Vergabe eines solchen Kredites attraktiv für (öffentliche oder private) Banken?
- Vertrauen in die Angaben des Schuldnerlandes: Soll eine internationale Organisation (z.B. die Weltbank) die tatsächliche Höhe der makroökonomischen Indexvariable (z.B. GDP) kontrollieren?
- Wie hoch sollte der Anteil von VDB im Vergleich zur sonstigen Finanzierung des Landes sein, um die Gefahr von Moral Hazard gering zu halten?

4. Substitutionseffekte

Sind Verdrängungseffekte zu erwarten?

- Bezüglich bestehender Länderanleihen bzw. Weltbankanleihen,
- Bezüglich der (staatlichen oder privaten) Kreditvergabe.

5. Alternativkonzept

- Kupon = 6% ,
- Der Nominalwert der Anleihe erhöht (bzw. vermindert) sich jedes Jahr um die Wachstumsrate des realen BIP,
- Rückzahlbetrag = $100 + a * (\text{Wachstumsrate des realen BIP nach 10 Jahren})$
- Der Rückzahlbetrag kann auch unter 100 sinken.

FRAGEBOBEN ZUM INTERVIEW

VENTURE DEVELOPMENT BONDS (VDB) – STEUERLICHE BEHANDLUNG

VDB stellen ein mögliches zukünftiges Instrument der Entwicklungsfinanzierung von Schwellenländern dar. Eine Besonderheit dieser Anleihen soll sein, dass die Zahlungen (Kupon, Rückzahlung) an die wirtschaftliche Entwicklung des Schuldnerlandes gekoppelt sind. Die Anleihen besitzen somit neben ihrem ursprünglichen Fremdkapitalcharakter auch teilweise Eigenkapitalcharakter. VDB können auch als eine Kombination einer üblichen Staatsanleihe mit einem Finanzderivat (bezogen auf die Wirtschaftsentwicklung) beschrieben werden.

Ziel der Befragung ist es herauszufinden, welche Besteuerungseffekte diese Anleihen bei Privatanlegern und Unternehmen auslösen würden. Eine Rechtsverbindlichkeit der Antworten ist nicht erforderlich.

Die Umfrage ist Teil eines Projektes, das vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen (BMF) durchgeführt wird.

1. Ein Beispiel

Emittent: Ägypten, Laufzeit: 10 Jahre, in Euro,
Kupon = $6\% * \text{BIP (Zahlungszeitpunkt)}/\text{BIP(Basisjahr)}$,

und Rückzahlbetrag = 100

oder alternativ: Rückzahlbetrag = $100 * \text{BIP (Fälligkeit)}/\text{BIP(Basisjahr)}$

2. Besteuerung von Venture Development Bonds

- Werden diese Finanzinstrumente voraussichtlich in Deutschland steuerlich als Finanzinnovationen eingestuft?
- Welche Komponenten (Kupon-Zahlungen, Kursgewinne) müssen vom Privatanleger voraussichtlich besteuert werden, wenn VDB mittelbar über Investmentfonds gehalten werden?
- Welche Komponenten von VDB unterliegen voraussichtlich der Körperschaftsteuer bzw. der Gewerbesteuer?
- Wie müssten VDB ausgestaltet sein, damit eine möglichst geringe Besteuerung bei Privatanlegern anfällt?
- Wie sieht die Besteuerung von VDB in anderen Ländern (Frankreich, England, USA, Japan ...) aus
- wenn direkt im Privatvermögen gehalten?
- wenn mittelbar über einen Fonds im Privatvermögen gehalten?
- wenn im Betriebsvermögen gehalten?
- wenn von körperschaft- und gewerbesteuerpflichtigen Unternehmen gehalten?

FRAGEBOBEN ZUM INTERVIEW

VENTURE DEVELOPMENT BONDS (VDB) – HEDGE FUNDS

VDB stellen ein mögliches zukünftiges Instrument der Entwicklungsfinanzierung von Schwellenländern dar. Grundsätzlich handelt es sich dabei um Anleihen, die von den Schwellenländern emittiert werden. Eine Besonderheit dieser Anleihen soll sein, dass die Zahlungen (Kupon, Rückzahlung) an die wirtschaftliche Entwicklung des Schuldnerlandes gekoppelt sind (z.B. das BIP). Die Anleihen besitzen somit neben ihrem ursprünglichen Fremdkapitalcharakter auch teilweise Eigenkapitalcharakter. VDB können auch als eine Kombination einer üblichen Staatsanleihe mit einem Finanzderivat (bezogen auf die Wirtschaftsentwicklung) beschrieben werden.

Ziel der Befragung ist es herauszufinden, wie diese Anleihen beschaffen sein sollen, um damit die Finanzierungssituation der Emissionsländer zu verbessern und gleichzeitig eine möglichst hohe Marktliquidität zu erreichen. Von besonderem Interesse ist dabei, für welche Investoren VDB ein attraktives Produkt darstellen.

Die Umfrage ist Teil eines Projektes, das vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen (BMF) durchgeführt wird.

1. Ein Beispiel

Emittent: Ägypten, Laufzeit: 10 Jahre, in Euro,
Kupon = $6\% * \text{BIP (Zahlungszeitpunkt)}/\text{BIP(Basisjahr)}$,

und Rückzahlbetrag = 100

oder alternativ: Rückzahlbetrag = $100 * \text{BIP (Fälligkeit)}/\text{BIP(Basisjahr)}$

1. VDB und Hedge-Fonds

Insbesondere sind folgende Fragen für uns von Bedeutung:

- Könnte ein grundsätzliches Interesse von Seiten der Hedge Fonds bestehen, in VDB zu investieren?
- Wenn ja: Welche Art von Hedge Fonds käme als potenzielle Investoren in Frage (Global Macro, ...)?
- Ca. wieviele Hedge Fonds kämen in Deutschland, in Europa als Investoren in Frage?
- Wie müssten VDB ausgestaltet sein, damit sie für Hedge-Fonds besonders interessant sind?
(hinsichtlich Laufzeit, Kennzahl der wirtschaftlichen Entwicklung [BIP, Exporterlöse, Rohstoffpreise...], Anbindungsmodell [Rückzahlbetrag mit oder ohne Anbindung], Währung [lokal oder hart], Emissionsländer)

- Können VDB aufgrund Ihrer Equity-Charakteristika als Substitut für eine Investition in den Aktienmarkt des Emissionslandes angesehen werden (insbesondere bei unterentwickeltem Aktienmarkt)?

7.7 Freigegebene Protokolle der Interviews

TELEPHONE- INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Time: 23.12.2003, 16:00-16:20

Participants:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Thomas Abruzzo
Senior Director,
Fitch Ratings, New York

(Mr. Abruzzo is concerned with analysing and assigning ratings to financial guarantors / bond insurance companies)

Detailed minutes:

- Mr. Abruzzo thinks that VDB might be an interesting financial instrument for bond insurance companies.
- Usually bond insurance companies like to insure new products like VDB, because if the market does not know these products insurers can charge more than necessary. I.e. from a risk/return perspective these bonds are very interesting.
- For most insurance companies (AAA-insurers) it is necessary that these bonds have an investment grade rating (normally they only insure BBB and up). There are very few companies which would also insure non-investment grade (like ACA, an A-insurer), i.e. the bond insurance market for rather risky type securities is very thin.
- Conclusion: In combination with a world bank guarantee (credit enhancement), which in a first step lifts the risky securities up to investment grade, every type of VDB can normally be privately insured.

TELEFON-INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 28.11.2003, 14:30-15:15

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Guido Bach
Credit Research Public Sector
Pfandbrief Bank International (PBI) S.A.
Luxemburg

(Herr Bach ist u.a. mit der Analyse des Marktes für öffentlich begebene Pfandbriefe betraut. Die PBI ist ein Tochterunternehmen der Hypo Real Estate Group)

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Herr Bach findet die Idee der VDB grundsätzlich gut. Allerdings könnte die vorgeschlagene Struktur manche Investoren eher abschrecken als anziehen. Insbesondere privaten Investoren wird dieses Konstrukt nur schwer näher zu bringen sein, da es zu komplex ist. Institutionelle haben mit derartigen Konstruktionen allerdings üblicherweise keine Probleme
- Für die VDB spricht aber, dass gerade in den angesprochenen Zielländern (z.B. China, Indien, generell Schwellenländer) relativ hohe Wachstumsimpulse zu erwarten sind und daher hohe Renditemöglichkeiten winken.
- Bei der vorgeschlagenen Konstruktion sollte allerdings das Risiko so gering wie möglich gehalten werden, da viele Fixed Income Investoren eine gewisse Sicherheit suchen.
- Als Investoren kommen große Fonds in Frage, die VDBs zu einem gewissen Anteil beimischen können. Grundsätzlich sind auch Versicherungen und Pensionsfonds mögliche Investoren. Auch wenn diese eher sicher anlegen, so benötigen sie dennoch bestimmte risikotragende Investitionsmöglichkeiten, um die geforderte Rendite zu erzielen.
- Um Liquidität am Markt zu schaffen, müsste die Anleihe in jedem Fall ein bestimmtes Volumen aufweisen. Jumbo-Pfandbriefe bedürfen eines Mindestemissionsvolumens von 500 Mio. Euro, es ist sogar geplant, dieses langfristig auf 1 Mrd. Euro zu erhöhen. Bei niedrigerem Volumen ist kaum Handel möglich (nur buy-and-hold).

- Grundsätzlich wäre auch wünschenswert, dass mehrere derartige Anleihen auf dem Markt sind. Dies würde die Diversifikationsmöglichkeiten der Investoren deutlich erhöhen.
- Sinnvoll wäre ein gemeinsames Vorgehen mehrerer Länder, da durch ein Pooling leichter ein kritisches Emissionsvolumen erreicht werden kann.
- Anlagebeschränkungen bestehen grundsätzlich aus zwei Perspektiven: der Kreditnehmerqualität und der Konstruktion des Finanzinstruments. Aus Sicht einer Pfandbriefbank sind sowohl die genannten Zielländer zu riskant (zu schlechtes Rating) als auch die Konstruktion von VDB ungünstig: Durch die nicht absicherbaren und konvertierbaren ungewissen Zinszahlungen erfüllt die Anleihe viele Anlageanforderungen nicht und die Absicherungen der Zahlungsrisiken würde für den Emittent unverhältnismäßig teuer.
- Aus der Sicht der Pfandbriefbank sollten VDB folgende Eigenschaften aufweisen:
 - Cap/Floor ist für institutionelle Investoren kein Problem, möglicherweise sogar interessant.
 - Die Laufzeit sollte eher kürzer sein (max. 5 Jahre), da eine längerfristige Prognose des Wirtschaftswachstums nur sehr schwer möglich ist. Dies ist auch für den Emittenten von Vorteil. Bei einer längeren Laufzeit (z.B: 10 Jahre) sollte das Risiko durch Caps und Floors begrenzt werden.
 - Eine Garantie der Rückzahlung ist grundsätzlich zu begrüßen
 - Eine private Anleiheversicherung (Kreditversicherung) wird wohl in den ersten Jahren scheitern, da für den Versicherer die Risiken anfangs nur schwer abzuschätzen sind (keine Erfahrungswerte). Aus diesem Grund dürfte eine private Anleiheversicherung auch zu teuer sein (zu hohen Prämien). Die Garantie ist hier zu bevorzugen. Nachdem sich das Produkt etabliert hat, wäre allerdings eine Kreditversicherung denkbar.
 - Euro/Dollar/Yen/CHF als Währung erhöht die Marktchancen bei klassischen Fixed Income Investoren. Nicht ausgeschlossen werden kann aber, dass bspw. interessierte Equity Investoren auch lokale Währung annehmen würden.
- VDB sind so zu strukturieren, dass möglichst keine steuerlichen Hemmnisse für die Investoren entstehen. Auch um die Liquidität zu fördern, sollten hier (soweit möglich) Anreize an die Investoren gesetzt werden, evtl. kann eine steuerliche Befreiung für derartige Anleihen bei den entsprechenden Behörden erwirkt werden. In jedem Fall muss die steuerliche Belastung transparent dargestellt werden.
- Im Sinne einer hohen Liquidität sollten sämtliche Eigenschaften der VDB – wie auch immer sie letztendlich beschaffen sind – dem Markt ausreichend kommuniziert werden.

INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Ort: Wiesenau 27-29, Frankfurt/Main, Kanzlei Büsing, Müffelmann & Theye

Zeit: 17.11.2003, 15:00-16:00

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Dr. Joachim A. Bast
Generalbevollmächtigter WIV

Wilfried Brune
Geschäftsführer der Brune Financial Planning GmbH

(Sowohl Herr Dr. Bast als auch Herr Brune sind in der Vermögensverwaltung für wohlhabende Privatkunden tätig)

Detaillierte Gesprächsdarstellung

(da sich die Antworten vielfach ähnelten, wird im Folgenden keine Unterscheidung mehr zwischen den Aussagen von Dr. Bast und Herrn Brune getroffen - Beide VV haben bereits Erfahrung mit High Yields gemacht, aber nur in begrenztem zeitlichen Rahmen)

- Grundsätzlich kommen VDB auch für Privatanleger in Frage. Die Gesprächspartner geben die 'asset allocation' (Aktien, High Yields, Bundespapiere,...) vor und überlassen das konkrete Asset-Management externen Fonds oder Banken. Risikoreiche festverzinsliche Wertpapiere (non-investment grade oder knapp drüber) betragen aber maximal bis zu 5 Prozent des Portfolios. Eine Direktanlage wird nicht gewünscht.
- Die Kapitalgarantie ist aus Sicht privater Anleger sehr ungünstig, da dadurch in jedem Fall die Veräußerungsgewinne steuerbar werden. Unklar ist jedoch noch, ob VDB als Finanzinnovation zählen würden, wodurch auch ohne Kapitalgarantie eine hohe Steuerpflicht ausgelöst würde. Darüber hinaus reduziert die Kapitalgarantie die Rendite von VDB; dies wollen Anleger üblicherweise nicht: wenn sie schon in risikoreiche Wertpapiere investieren, dann erwarten sie auch eine hohe Rendite. Die Kapitalgarantie würde also VDBs eher uninteressant machen. Allerdings weisen beide daraufhin, dass evtl. Versicherungen ein gesteigertes Interesse an Kapitalgarantien haben.
- Eine Untergrenze für Kuponzahlungen erscheint zwar auf den ersten Blick angenehm für den Investor, behindert aber nur. Wenn Anleger VDBs kaufen, dann wollen sie wohl hohe Renditen. Wenn es dem Land schlecht geht und die Kupons sich

verringern, dann wollen sie die Anleihen verkaufen: eine Untergrenze interessiert hier nicht!

- Damit ist auch ein weiteres Problem angesprochen: Sollte sich der VDB in einen GDP-linked Loan verwandeln, dann wäre das sehr schlecht. In so einem Fall kann der Anleger oben beschriebenes aktives Management nicht mehr betreiben und ist bis zum Laufzeitende an den Kredit gebunden. Allein die Möglichkeit der Umwandlung heißt für die Anleger, dass sie nur eine maximale Laufzeit von 1-2 Jahren ertragen könnten (Dr. Bast: “Wenn überhaupt!”).
- Eine Obergrenze der Kupon-Zahlungen ist nicht wünschenswert. Wenn die Anleger schon eine variable Verzinsung wünschen, dann aber auch bitte mit ausreichenden Gewinn-Möglichkeiten und d.h. keine cap!
- Eine eingebaute Option zur Verlängerung oder Verkürzung der Laufzeit wäre von den Anlegern in keinem Fall zu tolerieren. Zum einen wäre man zu schnell in negativen Entwicklungen gefangen bzw. könnte nur zu kurz von positiven Entwicklungen profitieren. Zum andern wäre klassisches Portfolio-Management (Steuerung über die Duration), wie es von beiden betrieben wird, nicht mehr möglich. Die Laufzeit muss fest oder zumindest vorhersehbar sein.
- Lokale Währung kommt auch nicht in Frage, da das Währungsrisiko hier vermutlich alle anderen Risiken übertreffen würde.
- Die Preisfeststellung durch die Weltbank wäre natürlich wünschenswert, da dadurch die Glaubwürdigkeit und letztlich die Liquidität gesteigert würde. Ein Allheilmittel ist dies aber nicht: Nicht zu vergessen ist, dass auch schon im Neuen Markt die Market Maker teilweise versagt haben und in kritischen Situationen de facto Kurse gestellt haben, die zur Illiquidität geführt haben. Der Ansatz ist aber grundsätzlich begrüßenswert.
- Beide waren sich einig, dass grundsätzlich VDB in hohen Volumina begeben werden sollen, damit ein liquider Sekundärmarkt entstehen kann. Am besten sollten nur wenige Features eingebaut werden, da ansonsten die Risiken überhaupt nicht mehr identifizierbar und damit auch nicht mehr handhabbar sind. Damit würde auch zwangsläufig die Liquidität abnehmen. VDB können im übrigen in keinem Fall zur Besicherung herangezogen werden und sind demnach nicht mit den klassischen Rentenpapieren vergleichbar.
- Schlusswort Herr Brune: VDB erscheinen eher kompliziert in Abhängigkeit von der Ausgestaltung, sie lassen sich nicht eindeutig in die Kategorie `bonds` einordnen und ich würde im Zweifel von einem Investment absehen.
- Schlusswort Dr. Bast: Die Risiken sind nicht genau identifizierbar. Das wäre mir zu heiß.

TELEPHONE- INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Time: 19.11.2003, 15:00-15:40

Participants:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

David Clark

Head of Division „Capital Markets Department“, European Investment Bank (EIB), Luxemburg. Mr Clark's views represent his personal opinion.

(The Capital Markets Department of the EIB is concerned with fund raising activities. It consists of 4 funding groups 1)Euro-Benchmarks; 2)Customised euro borrowing transactions; 3)Europe (excl. Euro), Africa; 4)America, Asia, Pacific)

Detailed minutes:

- First of all, Mr. Clark thinks that “economic development bonds” is a better name for these bonds than “venture development bonds”. Irrespective of this, he was very interested in VDB („.... these bonds are fascinating“). These bonds seem to be an interesting financing instrument for countries because they can hedge against the tax base, i.e. such bonds would reduce the need for these countries to engage in pro-cyclical fiscal policy.
- Additionally, VDB can be an interesting instrument for investors, too. However, certain features are necessary to achieve high market liquidity. Firstly, the VDB should not be linked to real GDP but rather to nominal GDP. That means VDB should effectively be linked to real GDP and inflation. Mr. Clark considers this as the most important feature of VDB. In his view, only with an additional inflation- link will there be liquidity in the market. Secondly, along with the linking to nominal GDP, VDB should be denominated in local currency. In this way, the country would have a higher incentive to hold inflation low and, additionally, especially classical equity investors are more likely to invest, as they are accustomed to invest in assets denominated in local currency. By doing this, many kinds of investors would be interested in this new product: arbitragists, classical equity investors, investors that plan to invest in a country but that do not have the opportunity to invest directly, certain companies, etc.
- All investor groups mentioned in the questionnaire are considered as potential buyers of VDB with the only exception being commercial banks (unless they offer GDP linked savings products).
- The asset class of VDB is in between bonds and equities and should be defined and characterised in more detail. The characteristics of VDB should be as simple as possible. In particular, VDB should be structured as closely as possible to inflation-indexed bonds as these bonds are well understood by the market participants. With such a structure, private investors are probably willing to buy these bonds and could invest a significant part of their portfolio (“up to 10 or 20 percent”). Obvi-

ously such VDBs are much less risky than common emerging market bonds which exhibit no inflation protection. Certainly, he would only invest if the respective debtor country has good economic forecasts.

- From a market perspective, every newly structured investment possibility is interesting because of the growing demand for alternative investments. These bonds have many equity characteristics (e.g., upside potential) and this is still missing in the market.
- The fact that the coupons are varying could give rise to another idea: Probably these bonds are interesting in Islamic finance since the bond payments can be seen as non-interest rate payments.
- The investor structure of emerging market bonds consists, in large part, of individuals (private investors).
- From a purist view, Mr. Clark does not want to see a floor nor a cap on the coupon. Effectively, when buying e.g. an Argentine bond investors cannot be sure that they get back the whole principal, i.e. there is no floor on these bonds either. Equity investors know the risk of loss and usually can bear it.
- The time to maturity does not play an important role. Every time to maturity is possible. Certainly, for emerging countries long time periods are interesting (some inflation-linked bonds have time to maturity up to 30 years in developed countries).
- The prolongation or reduction option should not be part of the bond.
- A guarantee by, e.g., the World Bank is not necessary but could be an additional feature of VDB.
- The debtor countries need not to be restricted to developing countries. It could be e.g. Italy which issues such a bond. However, it shouldn't be a less developed country. That would be too risky.
- Market making by the World Bank might be helpful to create or improve market liquidity.
- If the bond changes into a loan (due to lack of liquidity) other problems might come into existence. The most important one is that if one wants to develop a loan market, one needs also a market for derivatives (for hedging purposes). Thus, it would be better to do one step after the other and start with bonds.
- It is important that the World Bank supervises the calculation of the GDP and the inflation figures. Otherwise the risk of cheating countries is too high. There are also problems associated with the delayed publication of key economic figures. UK inflation linked bonds have an 8 month time lag to ensure that the next semi annual coupon is known in advance. With VDB an annual coupon could be paid linked to the previous years GDP index and thus would not be known in advance. This is very similar to equity.
- Regarding the share of the country's capital that should be financed with VDB, no explicit propositions can be made. However, in every case the share of VDB should be greater than zero!
- Crowding out problems certainly exist for both already issued bonds and private loans.

INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Ort: Pimco, München

Zeit: 03.12.2003, 13:00-14:00

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Michael Discher-Remmlinger

Vice President

Portfolio Management Fixed Income

Deutscher Investment Trust (dit) – Allianz Dresdner Asset Management

München

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Es gibt bereits eine Historie für Anleihen, die den Investor an der zukünftigen Entwicklung des Landes teilhaben lassen. Dazu zählen bspw. mexikanische, nigerianische und venezolanische Anleihen (Brady Bonds) mit Value Recovery Rights. Dies sind Anleihen mit angehefteten Besserungsscheinen, die in Abhängigkeit von Rohstoffen oder Performance-Kennzahlen werthaltig werden können.
- Für Fixed Income Emerging Market Fonds sind VDB nicht besonders attraktiv. Problematisch ist vor allem, dass es keinen eigenständigen Markt für die eingebetteten Optionen gibt, d.h. das Partizipationsrecht kann nicht gestrippt werden. Ein solches Recht ist aber nur von Nutzen für Investoren, wenn sie es getrennt verwerten können. Im Zweifel hat dieses Zusatzrecht deswegen für Investoren einen Wert von Null.
- Dem Investor wird ein Recht geboten, das eventuell in Zukunft werthaltig werden kann. Das damit verbundene Risiko muss dem Investor natürlich auch entsprechend vergütet werden. Ob dies bei VDB gelingt ist fraglich.
- Wenn das Emissionsvolumen der Anleihe hoch genug ist, dann droht keine Illiquidität. Hierfür ist ein Mindestvolumen von 500 Mio. Euro, für eine nachhaltige Liquidität eher 1 Mrd. Euro erforderlich. Wenn die Zusatzrechte gestrippt werden könnten, dann würde das zusätzlich die Liquidität erhöhen. Die Grenze von 250 Mio. Euro (Aufnahme in die Benchmark Indizes) spielt in diesem Zusammenhang keine entscheidende Rolle, da ein großer Investor einen Großteil des 250 Mio. Euro Volumens bereits alleine aufkaufen kann. Die Aufnahme in einen Benchmark-Index ist dagegen positiv den Bekanntheitsgrad der Anleihe.
- Eine Weltbank-Garantie würde die Anleihe für viele Investoren sehr interessant machen. Allerdings steht zu befürchten, dass die Weltbank eine solche Garantie nur ungern vergeben würde.

- Der Markt für Economic Derivatives ist noch nicht sehr weit entwickelt. Wenn es einen funktionsfähigen Markt gäbe, dann wäre eventuell auch das Zusatzrecht der VDB verwertbar. Folglich würde ein funktionsfähiger Economic Derivatives-Markt auch die Marktgängigkeit der VDB fördern.
- Nach KAGG (und zukünftig nach Investmentmodernisierungs-Gesetz) dürfen betroffene Investoren keine Finanzierungsinstrumente aufnehmen, die an Commodities gelinkt sind. Auch ein in Luxemburg aufgelegter Fonds (UCITS) dürfte das grundsätzlich nicht. Fraglich ist, ob GDP hier ähnlich behandelt wird wie Commodities.
- Als Investoren kommen Banken, Hedge Funds, Emerging Market Funds, theoretisch auch Versicherungen und Pensionsfonds in Frage. Ob diese Investoren tatsächlich einsteigen hängt aber dann von der konkreten Ausgestaltung der VDB ab. Banken (Eigenbestand) und Hedge Funds haben keine Anlagerestriktionen, die ein Investment in VDB verhindern könnten.
- Für Pensionsfonds (--> Altersvorsorge) könnten VDB als Beteiligung an stark wachsenden Ländern interessant sein
- Zu beachten sind die nicht unerheblichen Kosten für die Länderanalyse. Dies dürfte den Kreis möglicher Länder, die für VDB in Frage kommen, einschränken.
- VDB sollten so einfach wie möglich strukturiert werden, sonst ist die Anzahl an möglichen Investoren letztendlich zu gering. Auch steigt die Liquidität der Anleihe mit abnehmender Komplexität.
- Insbesondere sollten VDB kein Kündigungsrecht seitens des Emittenten beinhalten. Die Währung sollte Euro, US-Dollar oder Yen sein. Eine Emission in lokaler Währung ist nur sinnvoll, wenn sich die Anleihe an lokale Investoren richtet.
- Kontrolle über die Entwicklung des Landes und über die Berechnung der Kennzahlen ist absolut notwendig!
- Die Investorenstruktur herkömmlicher Emerging Market Funds hat sich in den letzten Jahren stark verbreitert. Zahlreiche neue Investoren, die früher nur in Investment Grade investiert haben, sind dazu gekommen: bspw. Versicherungen. Aber auch lokale Investoren gewinnen an Bedeutung. Darüber hinaus gibt es viele Privatinvestoren (insbesondere aus Deutschland und Italien), die in derartige Fonds investieren.

TELEFON-INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 9.12.2003, 15:00-16:00

Gesprächspartner:

Matthias Meitner, ZEW

Dr. Harald Eggerstedt
Vice President
Portfolio-Manager Emerging Markets
Cominvest Asset Management

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Dr. Eggerstedt findet die Idee der VDB grundsätzlich gut. Damit könnte sowohl der Realitätssinn bei den Investoren gefördert werden, denn VDB machen transparent, dass GDP-Wachstumserwartungen die zukünftigen Zahlungen determinieren.¹ Zum anderen würde den Emerging Countries ein verbesserter Zugang zu den Kapitalmärkten eingeräumt.
- Potenzielle Investoren:
 - Potenzielle Investoren sind zunächst Emerging Market Funds. Die Tatsache, dass sich hier in letzter Zeit vermehrt Fonds finden, die sich ausschließlich auf Emerging Markets konzentrieren (also nicht mehr nur Emerging Market Bonds dem allgemeinen Anleihe-Fonds beimischen) kommt dem eher komplizierten Konstrukt VDB entgegen.
 - Vielfach werden auch lokale Investoren (institutionell und privat) an diesen Anleihen interessiert sein. In vielen der potenziellen Länder finden sich Interessengruppen, die sehr an die Wirtschaftsstärke des eigenen Landes glauben (unabhängig vom Rating). Die Konstruktion der VDB könnte diese noch mehr ansprechen als die Konstruktion von straight bonds.
 - Grundsätzlich sind auch Versicherungen und Pensionsfonds zu nennen. Die konkrete Anlage-Entscheidung wird hier jedoch an die einzelnen Kapitalanlagegesellschaften delegiert. Die Handelsabteilungen von Banken sind ebenso wie Hedge Funds und Total Return Funds mögliche Käufer. Eventuell kommen auch Equity Fonds in Frage, diese unterliegen aber meist Auflagen hinsichtlich der zu tätigen Investitionen.

¹ Eine Studie des Center for Financial Studies zeigt, dass auch die Spreads von Emerging Market Straight Bonds hauptsächlich durch GDP-Wachstumserwartungen determiniert werden (Beck, R., 2001, Do country fundamentals explain emerging market bond spreads? CFS Working Paper 2001/02)

- Privat-Anleger kommen nur begrenzt als Investoren in Frage. Meist suchen diese nach hohen Kupons; dies ist hier nicht gewährleistet.
- Unternehmen und Geschäftsbanken im Allgemeinen werden vermutlich nicht investieren. Dafür ist das Konstrukt einfach zu kompliziert. Diese Marktteilnehmer haben üblicherweise nicht die nötigen Spezialisten, die die Bewertung durchführen können.
- Internationale Organisationen und öffentliche Banken sind nur als Anschub-Investoren denkbar. Längerfristig werden diese kein Interesse an VDB haben. Auch diese Marktteilnehmer haben üblicherweise nicht die nötigen Bewertungs-Spezialisten.
- Gehen emittierende Investmentbanken aktiv auf die unterschiedlichen Anlegergruppen zu, dann erhöhen sich die Absatzchancen deutlich. In diesem Zusammenhang sind auch positive Äußerungen und Empfehlungen an die Länder durch die Weltbank förderlich für die Verkaufsaussichten. Eine weitere Einbindung der Weltbank ist hier nicht nötig (siehe unten).
- Eigenschaften der Anleihe
 - Grundsätzlich ist die Anbindung an das GDP zu befürworten, denn es spiegelt die Zahlungsfähigkeit des Landes am besten wieder. Nur in Ländern, in denen die Staatsausgaben zu einem Großteil aus Exporterlösen bestehen (bspw. Venezuela), ist eine Anbindung an derartige Größen sinnvoll. Exporterlöse hätten hier den Vorteil, dass sie zeitlich besser erfasst werden können
 - Eine Garantie durch die Weltbank ist nicht zu empfehlen. Nachdem die Weltbank ihre Garantie in einer schwierigen Phase der Argentinien-Krise hat auslaufen lassen und darauf hin eine bereits getätigte Garantie für eine Kolumbien-Anleihe zurückgezogen hat, reagiert der Markt wohl sehr skeptisch darauf. Darüber hinaus ist es meist politisch schwierig, eine solche Garantie zu bekommen.
 - Die Weltbank ist grundsätzlich zuerst an der Bedienung ihrer eigenen Ansprüche interessiert (Preferred Creditor Status). Im Zweifelsfall drängt sie deswegen auf eine Umschuldung des Landes. Folglich wirkt eine Partizipation der Weltbank auf dritte deswegen nicht unbedingt vertrauenseinflössend.
 - Eine Untergrenze für Kuponzahlungen ist höchstens bei Null zu setzen. Eine Obergrenze ist nicht sinnvoll
 - Laufzeiten sollten eher lang gewählt werden. Ansonsten haben die Länder möglicherweise eine Finanzierungslücke in Zeiten kurzfristiger schlechter Aussichten. Der gesamte Zyklus sollte abgedeckt werden.
 - Hartwährung ist zu bevorzugen. Lokale Währung erhöht nur unnötig die Volatilität.
 - Einfache Struktur ist in jedem Fall zu bevorzugen, da VDB so dem Markt besser kommuniziert werden können. Darüber hinaus sollte VDB so unpolitisch wie möglich, folglich primär ökonomisch strukturiert werden.
- Primär- und Sekundärmarkt
 - Länder im Non-Investment Grade Bereich sollten Zielländer sein. Diese haben keinen funktionierenden Zugang zum Kapitalmarkt und können meist noch mit ihren

Wachstumserwartungen Investoren direkt anlocken. Höher geratete Länder haben diese Anreize nicht.

- Sehr schlecht geratete Länder kommen auch in Frage, solange die schlechte Situation vorübergehend ist. Bspw. hat auch Argentinien langfristig hohe Wachstumserwartungen, die die Auflage einer solchen Anleihe rechtfertigen könnten.
- Preisfeststellung und Marktpflege durch die Weltbank ist nicht sinnvoll. Üblicherweise hat die Weltbank die nötigen Ressourcen dafür auch nicht. Die Emission muss so und so von einer Investmentbank übernommen werden. Diese betreut dann auch das Papier.
- Die Weltbank und der IMF veröffentlichen bereits jetzt GDP-Kennzahlen und müssen diese natürlich prüfen. Eine zusätzliche Verschärfung der Prüfung der Kennzahlen ist nicht notwendig. Im Übrigen haben die Länder auch ein ureigenes Interesse, korrekte GDP-Kennzahlen auszuweisen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Angaben – mit wenigen Ausnahmen (bspw. China) – vertrauensvoll sind.
- Der Anteil der Finanzierung mit VDB sollte nicht mehr als 10%-20% an der Gesamtfinanzierung der Länder betragen.
- Substitutionseffekte sind nicht in größerem Maße zu erwarten

TELEFON-INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 21.01.2004, 10:00-10:20

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Dr. Klaus Fertig
Leiter Wertpapiereigenhandel
Dresdner Bank Lateinamerika AG

(Die Dresdner Bank Lateinamerika hat innerhalb der Dresdner Bank-Gruppe die geschäftliche Zuständigkeit für Lateinamerika)

Gesprächsdarstellung

- Aus Sicht der Dresdner Bank Lateinamerika sind aus zwei Gründen VDB nicht interessant:
 - Um mit diesen Instrumenten Eigenhandel zu betreiben ist eine hohe Sekundärmarktliquidität notwendig. Diese Liquidität ist möglicherweise nicht gegeben.
 - Selbst wenn diese Liquidität gegeben wäre, so würde es Probleme mit dem Risiko-Controlling geben: Das Risikoprofil muss klar darstellbar sein. Dies ist hier jedoch schwierig.
- VDB sind möglicherweise in Einzelfällen sinnvolle Finanzierungsinstrumente. Es gibt wohl einige Länder, die an der Schwelle zur Kapitalmarktfähigkeit stehen, die als potenzielle Gläubiger in Frage kommen.
- Mögliche Zielländer sind in Lateinamerika bspw. Bolivien und Paraguay, in Zentralamerika Honduras und Nicaragua.
- Südamerikanische Privatkunden sind zwar durchaus risikofreudig (weil als lokale Investoren mit den Risiken ihrer Länder vertraut), bevorzugen aber eindeutig einfach strukturierte, wenig erklärungsbedürftige Produkte. Sie kommen deshalb eher nicht als Kunden in Frage.

TELEPHONE- INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Time: 08.12.2003, 15:00-15:40

Participants:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Oliver Frankel
Economic Derivatives Department
Goldman Sachs, New York

Detailed minutes:

- In general, Mr. Frankel thinks that VDB could probably become a financing instrument that will be accepted by issuers and investors. From an economic point of view it makes sense to develop such a bond.
- VDB should be structured like inflation indexed bonds. As little as possible should be changed compared to inflation indexed bonds. That effectively means that both the principal and the coupon should be tied to GDP. He proposes a multiplicative link (e.g. for the coupon): $\text{coupon} = (\text{fixed coupon}) * (\text{GDP}(t) / \text{GDP}(\text{base year}))$
- Consequently, similar to inflation linked bonds, VDBs should be structured as a bond + future rather than as a bond + call option (at least: it should be started with the bond + future structure)
- It is difficult to forecast the demand for such a bond or for the embedded option. There is already a market for short term US-GDP derivatives which has some liquidity, but it is not clear whether this is a good indicator for longer period derivatives on emerging countries GDP.
- Mr. Frankel thinks that there are people who would not mind swapping GDP exposures. That means they seek more GDP exposure of one country and less GDP exposure of an other country. For example, at the moment some people are interested in the Chinese GDP. However, this might change from time to time, depending on the opinions of market participants.
- If VDBs of different maturities exist it is possible to derive a GDP forward curve.
- Even for investors that do not have any regional preferences it might be economically sound to invest in VDB since in the long run the probability of declining GDP will be low for potential issuing countries.
- To conclude: Even if the market for economic derivatives is not very large yet, the potential is huge. It is most probable that a market for long term economic derivatives emerges in a few years. The VDB might be an instrument that supports the future development of the economic derivatives market (and vice versa).

TELEFON-INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 05.12.2003, 8:25-8:50

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Michael Gassner,
Selbständiger Unternehmensberater für „Islamic Finance“
Köln

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Grundsätzlich sind islamic-finance taugliche Finanzinstrumente dadurch gekennzeichnet, dass sie keinen „Geldzins (Riba)“ aufweisen, d.h. dass der Finanzierung ein direktes Ertragspotenzial gegenübersteht.
- Unwichtig ist in diesem Zusammenhang, ob es sich um unsichere, schwankende Zahlungen handelt oder um fixe Zahlungen.
- Bei VDB ist fraglich, ob das GDP und die Steuereinnahmen in einem so engen Zusammenhang stehen, dass man den Zahlungen ein direkt zugrundeliegendes Ertragspotenzial der Anleihe zuschreiben könnte.
- Eine engere Projektanbindung oder die Unterlegung mit Assets würden vermutlich ein direktes Ertragspotenzial begründen.
- Build-Operate-Transfer (BOT) Modelle – Finanzierungsmodelle für Infrastruktureinrichtungen, bei denen die Investoren das Projekt errichten, einige Zeit selbst betreiben und dann an das Land übergeben – sind klassische Verfahren, die den Zahlungen ein direkt unterlegtes Ertragspotenzial zuschreiben.
- Die Bedienung von Zinsen der Altschulden ist mit islamisch strukturierten Bonds nicht möglich
- Derzeit übersteigt die Nachfrage nach islamic finance tauglichen Finanzinstrumenten bei weitem das Angebot.
- Viele Fragen, wie bspw. nach dem tatsächlichen Vorhandensein eines Ertragspotenzials je nach Ausgestaltung, der Behandlung einer möglichen Weltbank-Garantie oder der Tauglichkeit der eingebetteten Derivate bedürfen aber eigenständigen, weiterführenden Studien.
- Zusammenfassung: Eine Finanzierung erfolgt entweder an einem Gesamtprojekt mit Gewinn- und Verlustbeteiligung (Muscharaka) oder sachgebunden im Rahmen von Miet- (Ijara) oder Ratenzahlungen (Murabaha), die mit Assets bzw. Dienstleistungen unterlegt sind; hierbei sind im Voraus fixierte Zahlungen akzeptiert. Vom Staat gemietete Immobilien, Infrastrukturen und geplante Infrastrukturen können als unterlegte Assets geeignet sein.

TELEFON-INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 20.01.2004, 11:00-11:15

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Werner Goricki
Director Hedge Funds
Feri Trust

(Die Feri Trust Gesellschaft für Fondsanalyse, Managerselektion und Portfolioberatung mbH ist eine Tochter der Feri Finance Group. Werner Goricki ist im Bereich Alternative Assets beschäftigt)

Gesprächsdarstellung

- Hedge Fonds sind unter anderem sehr an Anlagen in Emerging Markets interessiert. Zahlreiche Hedge Fonds investieren in Emerging Markets im Fixed Income Bereich und bauen damit Credit Exposure in diesen Ländern auf.
- Hedge Fonds könnten daher prinzipiell an VDB interessiert sein. VDB hätten zudem den Vorteil, ein neues / neuartiges Produkt zu sein.
- Als Investoren kommen vor allem Hedge Fonds mit Schwerpunkt Emerging Market Anleihen in Frage. Diese Fonds investieren vor allem in Staatsanleihen, teilweise auch in Unternehmensanleihen. Die Fonds haben vorwiegend Long-Positionen in Anleihen, da Leerverkäufe nur schwer möglich oder teuer sind.
- Möglicherweise kommen auch gemischte Fonds und Global Macro Hedge Fonds als Investoren in Frage.
- Reine Aktienfonds dagegen dürften kaum Interesse an VDB haben, da VDB formal Anleihen sind. Daran ändert auch der teilweise wirtschaftliche Eigenkapitalcharakter von VDB nichts.
- Für Global Macro Hedge Fonds ist die Liquidität von VDB sehr wichtig, da diese Fonds aktives Trading durchführen und Positionen selten länger als ein halbes Jahr gehalten werden. Klassische Emerging Market Hedge Fonds halten dagegen Positionen auch durchaus mehrere Jahre lang. Liquidität ist daher für diese Fonds deutlich weniger wichtig.
- Als Ersatz für die mangelnde Liquidität von VDB wäre es nützlich, wenn die Investoren das Recht zur vorzeitigen Rückgabe an das Emissionsland hätten. Dadurch könnten sich Investoren jederzeit von eingegangenen Positionen trennen.
- In Deutschland existieren nur etwa 2 Hedge Fonds, die möglicherweise als Investoren in Frage kommen: Fonds von Arsago und der Greater Europe Fund der Wer-

muth Asset Management GmbH, der verstärkt in Osteuropa engagiert ist. In London und der Schweiz sind dagegen sehr viele Hedge Fonds ansässig, die als Investoren geeignet sein könnten.

TELEFON-INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 19.11.2003, 10:15-10:30

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

H. Meyburg

Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft, Berlin

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Venture Development Bonds können deckungsstockfähig sein. Eine von mehreren Voraussetzungen dafür ist, dass die Kuponzahlungen nicht negativ werden dürfen. Damit sich diese Anleihen für das gebundene Vermögen eignen ist zusätzlich eine Börsennotierung bzw. der Einbezug in einen organisierten Markt wichtig.
- Außerdem ist ein gutes Rating wichtig. Es sollte mindestens den untersten Investment Grade = BBB aufweisen.
- Zum Ausschluss von Währungsrisiken sollte die Anleihe in Euro denominiert sein.
- Grundsätzlich dürfen High Yield-Anleihen nur als Beimischung zum Anleiheportfolio dienen.
- Eine Garantie (z.B. von der Weltbank), die einen Teil des Ausfallrisikos übernimmt, ist sinnvoll, wenn sie das Rating deutlich verbessert (→ Investmentgrade).
- Liquidität ist zwar wichtig, bezieht sich aber auf das gesamte Anlageportfolio des VU. Eine einzelne Anlage kann auch einen geringen Grad an Liquidität aufweisen, solange die Gesamtliquidität gesichert ist.

Hinweise für weitere Informationen: BaFin-Rundschreiben 29/2002 (VA), www.bafin.de

INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Ort: HVB, München

Zeit: 03.12.2003, 13:00-14:00

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Markus Kufferath
Head of Fixed Income Trading
CEE and International Markets
HypoVereinsbank AG, München

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Herr Kufferath hat darauf hingewiesen, dass seine Sichtweise (Perspektive einer Handelsabteilung) kurzfristiger Natur ist. Fondsmanager haben eventuell andere Einschätzungen. Es sollte aber berücksichtigt werden, dass der Handel eine wichtige Multiplikatorfunktion hat, d.h. ein funktionierender Handel der VDB ist wichtig für die positive Einschätzung der übrigen Investoren.
- Grundsätzlich findet Herr Kufferath das Finanzkonstrukt VDB gut: die Anbindung an klar definierte Kennzahlen sorgt für einen gewissen Grad an Sicherheit bei den Investoren. Außerdem erhalten sie wahrscheinlich eine leicht verbesserte Rendite im Vergleich zu herkömmlichen Anleihen. Den Emittenten wird eine Erweiterung ihrer Finanzierungsspielräume geboten.
- Probleme ergeben sich aus Sicht der Handelsabteilung einer Bank insbesondere hinsichtlich zweier Aspekte:
 - Liquidität: wichtig ist, dass Investoren jederzeit zu vernünftigen Preisen verkaufen können. Fraglich ist, ob dies bei VDB der Fall sein wird. Bereits bei wesentlich einfacheren Fixed Income Konstrukten (z.B. Coupon Step Up) ist eine Reduktion der Liquidität gegenüber normalen Anleihen zu beobachten.
 - Organisatorischer Aufwand: Aufgrund der Regelungen zu den MAK ist ein Modell notwendig, mit dem VDB sinnvoll bewertet werden können. Bereits bei wesentlich einfacheren Fixed Income Konstrukten ergeben sich hierbei Probleme. Gerade kleinere Banken werden vermutlich eher auf den Handel verzichten, da der Aufwand der durch die Anforderungen an die organisatorischen Abläufe entsteht, zu groß ist. Für größere Banken und Investmentbanken jedoch ist dieser Aufwand durchaus tragbar.
- Alternative Konstruktionen sind:
 - ein GDP-linked loan (für buy and hold Investoren, insb. Banken)

- eine asset backed-Konstruktion. Beispielsweise könnten Rohstoffvorkommen o.ä. hinter der Anleihe stehen. Auch eine stärkere Projektbezogenheit der Finanzierung wäre hier denkbar.
- Zielländer sind Schwellenländer, die Probleme haben, den Kapitalmarkt zu benutzen, also solche mit einem Non-Investment Grade Rating (unterhalb von BB).
- Investorenbasis:
 - Versicherungen und Pensionsfonds kommen für den VDB ohne Garantie nicht als Investoren in Frage. Diese haben zwar teilweise Emerging Market Bonds im Portfolio, dann aber meist solche mit Investment Grade Rating (mindestens BBB, mit eher niedrigeren Spreads). Wird der Bond mit einer Garantie versehen, dann kämen sie aber auch als Investoren in Frage, sofern das Rating dann in die Investment-Kategorie fällt.
 - Banken sind potenzielle Investoren. Zumindest die Kreditabteilungen könnten sich VDB zulegen und diese im Portfolio halten. Dagegen wird die Handelsabteilung der Bank kein Interesse an VDB haben, da diese ausschließlich an sehr liquiden Bonds interessiert ist.
 - Emerging Market Fonds kommen grundsätzlich als VDB-Investoren in Frage.
 - Private Anleger werden kaum in Form eines Direktinvestments kaufen, eventuell aber über Fonds
 - Internationale Finanzorganisationen und öffentliche Banken werden wohl eher die direkte Kreditvergabe bevorzugen (siehe unten).
 - Lokale Investoren sind potenzielle Käufer. Bei klassischen Emerging Market Bonds geht ein großer Teil des Emissionsvolumens direkt an lokale Käufer (lokale Banken). Dies ist unabhängig von der gewählten Währung (Hartwährung oder lokale Währung).
- Die Investorenstruktur herkömmlicher Emerging Market Bonds setzt sich aus großen Fonds, Versicherungen/Pensionsfonds (nur Investment Grade), Kreditabteilungen und insbesondere lokalen Käufern zusammen.
- Eine Weltbank-Garantie ist aus Investorensicht zu befürworten, allerdings ist fraglich, ob die Weltbank diese Garantieposition eingehen wird. Üblicherweise kann die Weltbank sich sehr günstig refinanzieren, sodass eine direkte Kreditvergabe an die Schwellenländer für sie profitabler ist.
- Bestimmte Eigenschaften wie Cap oder Floor können sinnvoll sein. Zu beachten ist aber, dass jedes zusätzliche Feature die Handelbarkeit reduziert.
- Die direkte Anbindung des Kupons an die GDP-Entwicklung bewirkt eine zusätzliche Sensitivität des Anleihekurses in Bezug auf das GDP (leverage). Denn bei guter GDP-Entwicklung sinkt der Spread von Emerging Market Anleihen und der Kurs steigt entsprechend. Zusätzlich bewirkt ein steigendes GDP über die Kuponanbindung einen steigenden Kurs.
- Die Laufzeit der VDB sollte sich an der Laufzeit bereits bestehender Bonds des gleichen Emittenten orientieren. Dadurch kann besser beurteilt werden, ob der Preis für das zusätzliche Risiko fair bewertet wird. Falls der Emittent keine ausstehenden Anleihen hat, sollte zuerst eine eher kürzere Laufzeit gewählt werden.

- Eine neutrale Stelle (bspw. die Weltbank) muss in jedem Fall die Berechnung der Kenngröße überwachen.
- Eine Anleihe-Versicherung ist denkbar; eventuell konstruieren Banken auch eine synthetische Versicherung für die Investoren (z.B. mit Hilfe von default swaps).
- Mit dem entsprechenden Marketing ist jede Anleihe zu verkaufen. Bei VDB sind aber wohl One-to-one Meetings mit den möglichen Investoren nötig. Normale Roadshows reichen da nicht.

WRITTEN RESPONSE TO THE QUESTIONNAIRE “VENTURE DEVELOPMENT BONDS”

Participants:

Diresh Shah (Partner), Philip Lewis, Paul Harden
Tax Department
KPMG

Comments on the questionnaire:

The following comments are indicative only. The taxation treatment may depend on the facts and circumstances in individual cases. Specific tax advice should be taken based on the precise details in each case.

The comments below assume that the taxpayer in question is an investor in the bonds, and is not carrying on a trade involving the bonds (such as that of a dealer in such bonds).

- Alternative bond structures (examples):

In each example, the bond is issued by Egypt, for 10 years, denomination Euro, indicative rating BBB-

1. Coupon related to GDP

$$\text{Coupon is } 6\% \times \frac{\text{GDP at coupon date}}{\text{GDP for base year}}$$

Principal is 100

2. Coupon and Principal related to GDP

$$\text{Principal is } 100 \times \frac{\text{GDP at maturity}}{\text{GDP for base year}}$$

- Taxation of corporate investor

Corporate investors in loan relationships (which should include such bonds) are charged to corporation tax on income and capital movements, including foreign exchange differences, arising from the loan relationship, based on the accounting treatment. Approved accounting treatments can be an accruals basis or a mark to market basis. In broad terms, the mark to market basis would include all market value fluctuations including those from credit risks and general interest rate movements, whilst an accruals basis would only include accruals of interest, foreign exchange movements, and (in example 2) accretion of the premium on redemption.

There is no differentiation between the interest income, foreign exchange movements and capital profits for corporate investors. The profits under the bond are taxable under Case III of Schedule D. The holding period is of no particular relevance.

Corporate profits are taxable at 30% except for companies with small profits.

(Although most UK companies report their accounts in UK£ (as might be expected), certain UK tax resident companies may use the Euro for their accounts and for tax, in which case foreign exchange differences would not be in point for VDBs denominated in Euros; companies using a third currency (e.g. US\$) would have foreign exchange differences between that currency and the Euro.)

Different rules apply to companies carrying on life assurance business.

- Taxation of individual investors

Separate treatments may apply to the interest income, foreign exchange differences, and capital accretion.

- *For the bond in example 1*

- The income stream should be taxable under Case IV of Schedule D, at 40% for a higher rate taxpayer, with remittance basis for non-UK domiciled taxpayers. Accrued interest should be taxable up to date of sale on a just and reasonable basis.
- On disposal, assuming that the VDB is denominated in the relevant foreign currency, any gain (calculated in pounds sterling using the exchange rates on the day of acquisition and disposal) should be a chargeable gain. This should be subject to tax at 40%, for a higher rate taxpayer, subject to the availability to annual personal allowances (£7,900 for 2003/04) and non business taper relief. Taper relief should reduce the effective rate of tax on the gain to 24% if the bond is held for at least 10 years. The tax charge should only arise on the disposal of the bond. Remittance basis should apply for non-UK domiciles.
- There is no capital profit, other than from foreign exchange differences, in this example.

(Domicile, for UK tax purposes, is broadly the country which you think of as your homeland - but is a technical legal concept and detailed consideration would be required for those seeking to claim non-domicile status.)

Individual taxpayers do not have the option of computing their bond profits in Euros, and the foreign exchange profits should be taxable, unless the bond is sterling denominated.

- *For the bond in example 2*

- The treatment of the interest should follow the treatment in example 1.
- Any gain arising from the redemption (calculated in pounds sterling and thus including the effect of foreign exchange movements) should appear to be subject to income tax, not capital gains. Therefore it should be taxable under Case IV of

Schedule D - assuming the VDB is offshore. This means income tax at 40% for UK residents, but on a remittance basis for any non-UK domiciles.

The gain should only be taxable on disposal. Taper relief is not available for an income-type profit.

- Holdings through collective investment schemes

If the investment is held through an opaque investment vehicle such as an authorised unit trust or open-ended investment company (UK entities) the position should be as follows.

The unit trust or open-ended investment company is taxed on interest income but not on capital profits. Capital profits are defined by the accounting treatment for the scheme. The scheme should obtain a deduction for interest distributions made.

- *Investment by individuals*

Interest distributions made by a unit trust or open-ended investment company are taxable as income to an individual recipient. The treatment should be similar to that of interest income. Capital profits on the disposal of units in the unit trust or shares in the open-ended investment company are charged to capital gains tax on disposal. The gain is calculated in sterling and thus includes foreign exchange movements (if applicable - for a UK£ denominated unit trust, the effect of the foreign exchange movement on the capital value of the bond will be reflected directly in the UK£ value of the units). Non-business asset taper relief, and the annual exemption, should apply as previously described.

- *Investment by corporates*

The treatment for corporate investors in authorised unit trusts or open-ended investment companies depends on whether the unit trust (or open-ended investment company) invests mainly in bond type investments. In the normal case, interest distributions from the unit trust are taxable as income. There should be a capital gain on disposal of the units or shares. This should be taxable at 30%, but without the benefits of taper relief or annual exemptions. The corporate investor instead obtains indexation allowance, which is a deduction for the effect of inflation on the cost of investment. (Indexation allowance cannot create or augment a loss.)

Where the unit trust or open ended investment company invests mainly in bonds, the above treatment does not apply to corporate investors (the position of an individual investor is not affected). Corporate investors are treated as if the investment in the unit trust or open ended investment company was itself a loan relationship, and the rules as previously for loan relationships (e.g. bonds) given apply.

- *Offshore funds*

Rules applying to investments via offshore funds are complex and outside the scope of this note.

TELEPHONE- INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Time: 16.12.2003, 15:10-15:40

Participants:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

David Riley
Sovereigns Team
Fitch Ratings, London

(The Fitch Ratings Sovereigns Team provides credit research and opinion on more than 80 countries and assigns ratings to the foreign and local currency debt of sovereign governments that account for approximately 95% of sovereign international debt issuance)

Detailed minutes:

- Mr. Riley's generally thinks, that this bond might be an interesting financing instrument due to its equity-like structure. However, it is not yet clear if there are enough issuers and whether investors will be enthusiastic enough to create a liquid market. He noted that bonds with equity type features (ie. tied to developments in oil prices or the economy) had been considered as part of "Brady" debt restructuring in the early 1990s and had not taken off. It may be because the market can better combine risks through investors developing a portfolio of assets rather than through combining different risk into a single debt instrument.
- Potential investors:
 - It heavily depends on the structure and the credit quality of the bond which kind of investors this financing instrument might attract
 - If the countries are rated investment grade insurance companies and pension funds are potential investors
 - If the countries are rated non-investment grade it's rather emerging market funds or hedge funds that are potential investors
 - Commercial banks are more interested in short-term investments (trading) and are therefore not potential investors
 - VDB are attractive for institutional investors rather than private investors because the pricing of these bonds (even if there are no additional features attached to the bond) is rather complicated (particularly due to the necessary forecast of GDP)
- A major problem of these bonds is that GDP figures are not timely available and are usually affected by significant revisions. Even in advanced economies there are revisions and lags of GDP disclosure.

- A guarantee of the World Bank could make sense particularly for countries with a relatively low rating. The disadvantage is that the guarantee will reduce the potential gain. As investors in emerging markets are particularly interested in credit risk exposure it is unclear whether VDB are an interesting instrument from this point of view.
- If looking at the single bond issue and not at the country, a 50 percent World Bank guarantee might be appropriate under certain circumstances to lift the rating of a CCC bond up to investment grade. Especially distressed borrowers would benefit from such a credit enhancement.
- Because of the fact, that countries only have to pay when they are well performing and therefore have a different debt service burden compared to straight bonds VDB can attain a higher rating than straight bonds (other things being equal). However, if VDB bonds had cross-acceleration and cross-default clauses that would mean they would rank parri pasu with straight bonds, if VDBs did not make a material difference to the country's external debt service burden, the sovereign issuer would not be rated more highly nor would the VDB bonds.
- It is difficult to predict the liquidity of a VDB market. However, experience with similar financing instruments shows that there has never been a very liquid market. It is questionable both if issuers really think that this bond is a cheaper source of finance as well as if investors have enough appetite for these bonds.
- It is not clear whether a supervision of the GDP calculation will lead to an enhancement of investors trust. On the one hand we have revisions for many countries even for well performing countries, on the other hand the market recognises if countries disclose totally wrong GDP figures (e.g. nobody believes China's GDP figures).

TELEPHONE- INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Time: 05.02.2004, 14:00-14:35

Participants:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Yves Robert
Partner - Fidal Direction Internationale
KPMG
Paris

Detailed minutes:

- ◆ Taxation of individuals who hold the bonds directly
 - According to article 4 of the French General Tax Code (“FGTC ”), French residents are taxable to individual income tax on all their incomes, whether they are French or foreign source income.
 - All payments received as remuneration of the VDB will be taxed in France.
 - Article 158, 3 of the FGTC: the payments will be taxed for the year when they become effective.
 - Article 122 of the FGTC: the tax paid abroad is deductible from the gross bond income.
 - Regarding the calculation and payment of the tax, there is no specific provision in the FGTC. However, the French Tax Administration holds that there is no tax withholding exemption from all future taxation². Therefore, the scale rate will be applied to the payments (0- 48.09% plus an additional 10% contribution).
 - Impact of tax treaties signed by France
 - A lot of tax treaties foresee a tax credit for individuals.
 - France also has some conventions with emerging countries which organize tax sparing or matching credit (e.g. Argentina, Philippines,...). These mechanisms are really advantageous for French investors since:
 - These latter can benefit from a tax credit in France whereas no tax was levied abroad (tax sparing), or

² D. adm. 5I- 1221, n°3, December 1, 1997

- They can benefit from a tax credit exceeding the standard rate of the withholding tax (matching credit)
- If the bonds are sold before maturity, the capital gains will be subject to the capital gain tax and thus be taxed at 16% plus an additional 10% contribution if the amount of the sale of securities exceed €7500 per taxpayer for the financial year.
- it is advantageous for an individual to sell their bonds before maturity since they will avoid the tax rate is then lower than the scale rate (0- 50%)

We draw your attention to the fact that:

- Accretions are not taxable as such for individuals
- The tax treatment does not depend on the holding period
- The time to maturity and the currency used do not have any effect on the tax treatment

◆ Taxation of corporate investors which hold the bonds directly

- According to article 209 of FGTC, the only benefits subject to corporate income tax are those of the companies operated in France. Consequently, whenever the corporate investor is operated in France, all the VDB incomes will be subject to French corporate income tax.

- Regarding the calculation and payment of the corporate income tax due, there are two regimes:

- If there is no premium bond discount (as defined for tax purposes in possibility A),

Then the coupons interests received are taxable for the accounting period during which they are accrued.

According to article 220, 1- b of the FGTC, the tax paid in the state of the issuer of the bond can be deducted from the tax due in France.

- If there is a premium bond discount (possibility B),

The amount of the premium is determined by deducting the sums paid when the bonds were acquired or subscribed from the sums to receive.

The interests the investors receive are excluded from the sums to receive if their rate is fixed. However, if the payment of the interest can be deferred, then they must be included in the bond discount. In the present case, we understand that the payment of the interest depend on the economic development of the emerging country (the issuer). Therefore, the interest will be constitutive elements of the bond discount.

As a general rule, the bond discount is taxable for the year when its payment is effective. Nevertheless, according to article 238 septies of the FGTC, the premium bond discount and the yearly interest have to be taxed each accounting period by applying the actuarial interest rate. This latter is defined as the yearly

rate which, at the date of the acquisition, equalizes the current values of the amounts to pay and the amounts to receive with the yearly rate and cumulative interests.

For the actuarial rate to be applied, three conditions have to be met:

- The bonds issuance has taken place from 01/01/1993 on,
- The amount of the premium bond discount exceeds 10% of the acquisition price, and
- The averaged issuance price does not exceed 90% of the amount of the reimbursement

When the contract includes a clause according to which the reimbursement is random, the bond discount is determined by considering that:

- the actuarial interest rate at the date of the acquisition is equal to 105% of the last weekly rate of long- term state loans known at the time of the acquisition, and
- the term of the longest period foreseen in the contract is the date where the repayment shall occur.

Nevertheless, these provisions do not apply if the premium bond discount determined by applying the actuarial interest rate and decreased by the linear interests paid every year at fixed periods does not exceed 10% of the issuance value.

Moreover, if there is an indexing clause in the contract, the bond discount is determined at the closing of each accounting period by considering the variation of the index since the acquisition of the bond.

- Impact of tax treaties signed by France (see Taxation of individuals)
 - A lot of tax treaties foresee a tax credit for French tax residents (individuals and corporate). France also has some conventions with emerging countries which organize tax sparing or matching credit (e.g. Argentina, Philippines,...).
- If the bonds are sold before maturity, in both cases, the capital gains will be subject to the corporate income tax at the standard rate.

We draw your attention to the fact that:

- Accretions are not taxable,
- All the taxable incomes (coupon interests, capital gains) will be subject to the standard rate (33.33% plus an additional contribution of 3% plus another 3.3% social contribution, which leads to a global rate of 35.43%)
- ◆ Taxation of the investors (individuals or corporate) when the bonds are held through an investment fund
 - A company is taxed on distributions received from a fund, whether such distributions comprise of income or gains from the fund. The company must also include in

its taxable income the difference in the realisation value of the fund from one year to the next (accretion).

- The company is taxed on the basis of gains from the disposal of fund units at the standard corporate tax rate. Since the unit holder is taxed each year on an accrual basis as described above, taxable gains must be reduced accordingly taking into account the gains already taxed on the increase in the value of the fund units.
- An individual is only taxed, in principle, on distributions received from the fund, whether such distributions comprise of income or gains from the fund. We reminded you that the standard income tax rates amount up to 48.09%. Furthermore, additional contributions are due at 10% for dividends regardless of the average income tax rate.

However, according to article 123 bis of the FGTC, an individual can be taxed on the results of the fund when this person directly or indirectly holds more than 10% of the units of a fund established abroad³ and subject to a privileged tax regime.

- Individuals are also subject to the proportional tax on capital gains derived from the sale of units in the fund. Where the total amount of the sale of securities (shares, bonds, units) exceeds €7500 per taxpayer for the financial year, the rate of the tax is 26%, including an additional 10% contribution.

We draw your attention to the fact that

- investment funds are generally not dealt with in the tax treaties. Therefore, an investment fund cannot benefit from the tax treaty provisions and in particular from fictitious tax credit provisions (tax sparing or matching credit). This means that the unit holders will not benefit from the said provisions.
- There are however some treaties- such as the convention between France and Germany- with specific provisions regarding investment funds. In such cases, if there are fictitious tax credit provisions, the funds and thus the unit holder can benefit from these mechanisms.

³ If the fund is established in the European Community and is a “fonds coordonné”, then article 123 bis of the FGTC does not apply.

TELEFON- INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 19.11.2003, 11:00

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, ZEW

Dr. Rainer W. Schäfer
Leiter „Emerging Market und Länderrisiko-Research“
Volkswirtschaftliche Abteilung
Dresdner Bank, Frankfurt/Main

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Es gibt schon einige Erfahrungen mit Anleihen, die an die Wirtschaftsentwicklung angebunden sind. Beispielsweise spezielle Arten von Brady-Bonds, eine Anleiheemission der bulgarischen Regierung. Allerdings hatte sich kein funktionsfähiger Markt entwickelt.
- Wichtig ist, dass eine Manipulierbarkeit in Bezug auf die Indexierung ausgeschlossen werden kann. Besonders problematisch wäre eine Anbindung an die Steuereinnahmen oder das Staatsbudget. Aber auch eine GDP-Indexierung ist durchaus problematisch. Hier sollte eine internationale Organisation z.B. die Weltbank sicherstellen, dass keine Manipulationen stattfinden. Interessant könnte die Anbindung an nicht manipulierbare Faktoren wie z.B. den Ölpreis sein.
- Fondsmanager dürften kaum bereit sein, solche Produkte in ihr Portfolio aufzunehmen, solange solche Risiken bestehen.
- Ein weiteres großes Problem ist mangelnde Liquidität. Emerging Market Anleihen spielen generell nur eine Nebenrolle. Je komplexer eine solche Anleihe ausgestaltet ist, desto geringer dürfte die Liquidität sein. Das Produkt sollte daher so einfach als möglich sein.
- Die Weltbank könnte zwar selbst als Market Maker auftreten, aber bei fehlender Marktliquidität ist dann auch die Kursfeststellung sehr schwierig.
- Regierungen entwickelterer Länder wie z.B. von Brasilien oder auch von China nehmen den internationalen Kapitalmarkt kaum noch in Anspruch. Emissionen von Anleihen richten sich fast ausschließlich auf den inländischen Markt. Anleiheemissionen in ausländischen Märkten finden vor allem durch Banken und Unternehmen statt, für die eine solche GDP-Anbindung natürlich nicht sinnvoll ist.
- Produkte wie die Venture Development Anleihen könnten möglicherweise in gut bis sehr gut gerateten Ländern (z.B. Deutschland, Frankreich, Italien) erfolgreich sein. Bei ärmeren und schlechter gerateten Ländern dürfte dagegen das Problem mangelnder Liquidität sehr groß sein.
- Die Weltbank dürfte kein großes Interesse am Kauf solcher Anleihen haben, da sie kaum von Ausfallrisiken betroffen ist.

TELEFON- INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 01.12.2003, 16:10-16:30

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, ZEW

Christian Schieweck
Fondsmanager Renten und Head of Emerging Market Research,
Deka Investment GmbH, Frankfurt/Main

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Hinweis auf schon bestehende Anleihen, mit ähnlicher Ausstattung:
 - Bulgarien, - Bosnien-Herzegowina (ISIN: XF0082227462, XF0082227546), zugelassen an der Börse Luxemburg, emittiert im Jahre 1997.
 - Die Anleihen werden kaum gehandelt.
- Klassische Manager von Emerging Market Fonds bevorzugen Anleihen ohne Garantie, damit sie an der höheren Rendite der nicht abgesicherten Länderanleihen partizipieren können.
- Eine Garantie macht die VDB klassischen Anleihen ähnlicher.
- Das Pricing von VDB ist relativ schwierig / anspruchsvoll verglichen mit klassischen Anleihen. Zum Beispiel ist eine Einschätzung der zukünftigen GDP-Entwicklung notwendig.
- Die VDB verhalten sich umgekehrt zur Entwicklung klassischer Anleihen: bei z.B: schlechter Wirtschaftsentwicklung steigt der Spread klassischer Anleihen, während die Kuponzahlung von VDB zurückgeht.
- Dieses Verhalten ist für die Marktteilnehmer ungewohnt und dürfte zu Akzeptanzproblemen führen. Emerging Market Fondsmanager dürften klassische Anleihen bevorzugen.
- VDB sind nicht geeignet für eine Direktanlage von Privatanlegern. Außerdem haben Privatanleger steuerliche Nachteile, da VDB als Finanzinnovation gelten und damit der gesamte Ertrag (inkl. Kurssteigerungen) zu versteuern sind.
- Potenzielle Investoren sind Pensionsfonds und Anleihefonds. Emerging Market Fonds auch, sofern die Anleihe nicht mit einer Garantie abgesichert ist. Für Pensionsfonds ist das tägliche Pricing nicht so wichtig, da sie die VDB langfristig (z.B: bis Endfälligkeit) ins Depot legen können.
- Durch die Einführung einer Garantie könnten sich auch Manager von klassischen Anleihefonds (Schwerpunkt Industrieländer) für die Anleihe interessieren.

- Die Entwicklung des GDP muss von neutraler Seite überprüft werden, um Täuschung seitens des Emissionslandes zu vermeiden.
- Die Anleihe sollte ein Emissionsvolumen von mehr als 250 Mio. € oder US-\$ aufweisen, damit sie in marktübliche Benchmark-Indizes aufgenommen werden kann.
- Es gibt zahlreiche Restriktionen von Seiten des KAGG. Zum Beispiel: ein negativer Zins / Kupon ist nicht zulässig, Anbindung an das GDP oder an Rohstoffpreise könnte ein Problem sein. Dagegen sind Garantien oder Kombinationen mit Finanzderivaten (Call oder Future auf das GDP) sowie Kündigungsrechte unproblematisch.
- Eine Emission in lokaler Währung ist möglich. Die Währung muss aber konvertibel sein.
- Die konkrete Laufzeit ist kein entscheidendes Kriterium.
- Ist eine einfache Struktur vorzuziehen? Das entscheidende Kriterium ist die Bewertung der Anleihe: Die VDB sollte relativ einfach zu bewerten sein.
- Die Marktpflege der Weltbank wäre ein Vorteil. Die Dauer der Marktpflege sollte aber nicht zeitlich begrenzt sein, da sonst ab der Beendigung der Marktpflege eine regelmäßige Kursfeststellung möglicherweise nicht mehr zustande kommt.

- VDB sollten nicht in Form von Krediten konstruiert werden, da sich sonst der Handel noch wesentlich komplizierter darstellen würde. In diesem Fall würden fast nur Banken als Investoren in Frage kommen, Emerging Market Fonds dagegen (zumindest derzeit) nicht.
- VDB sollten besonders interessant für Länder mit schlechtem Kapitalmarktzugang sein. Also Länder mit einem Rating unterhalb von B. Diese Länder könnten durch VDB an den Kapitalmarkt herangeführt werden.
- Die Konstruktion der VDB könnte adverse Anreize setzen: ein Land mit schlechter Wirtschaftsentwicklung wird durch geringeren Schuldendienst belohnt.
- (Anregung an das BMF außerhalb des Projektes (wird nicht in Zwischen- und Abschlussbericht aufgenommen): Die Schulden Russlands an Deutschlands (im Rahmen der Paris Club Debt) sollten handelbar / liquide gemacht werden. Das gilt auch für Vermögensgegenstände des Bundes. Möglichkeit der Reduzierung der Verschuldung.)

TELEFON-INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Zeit: 19.01.2004, 15:15-15:45

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Bernd Schmitt

Partner

Global Financial Services / Steuerabteilung

Ernst & Young AG

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Gesprächsdarstellung

- Werden VDB als Anleihe mit Kopplung der Zahlungen an eine Performance-Kennzahl des Emissionslandes ausgestaltet, so werden sie in Deutschland höchstwahrscheinlich als Finanzinnovationen (§ 20 I Nr. 7 EStG) eingestuft. Dies bedeutet, dass beim Privatanleger sämtliche Zahlungsströme auch ausserhalb der 12-Monatsfrist zu versteuern sind (vollständiger Kupon, vollständige Differenz zwischen Rückzahlbetrag und Kaufpreis).
 - Eine indirekte Investition des Privatanlegers über einen KAG-Investmentfonds führt zur gleichen steuerlichen Situation. Der Fonds ist hier steuerlich transparent. Die Besteuerung wird im wesentlichen so durchgeführt, als ob der Privatanleger direkt investieren würde. Allerdings wäre zu prüfen, ob und in welchem Umfang ein Fonds derartige Papiere erwerben darf (Risikodiversifizierung).
 - Geschlossene Fonds als Anleger unterliegen keinen Anlagerestriktionen. Steuerlich sind diese ebenfalls transparent.
 - Der Anleger kann evtl. in Deutschland eine fiktive Quellensteueranrechnung für bestimmte Investitionen in bestimmte Entwicklungsländer erhalten. Das jeweilige Doppelbesteuerungsabkommen ist zu prüfen.
 - Aus steuerlicher Sicht wäre die Konstruktion eines Zertifikats eine denkbare Alternative (ähnlich z.B. einem herkömmlichen DAX-Zertifikat). Voraussetzung ist, einen Index/Referenzgröße zu definieren an die die künftige Zahlung gekoppelt ist. Dabei müssen zwischenzeitliche Zins-Zahlungen entfallen. Es käme zu einer Endzahlung (bei Verkauf, bzw. Laufzeitende). Wenn die Rückzahlung/Verkauf außerhalb der 12-Monatsfrist liegt, dann sollten keine Steuern bei Privatanlegern anfallen. Dabei ist wichtig, dass das Zertifikat keine Rückzahlungsgarantie für den Anleger beinhaltet.
- Eine fiktive Quellensteueranrechnung ist bei einem Zertifikat nicht möglich.
- Die steuerliche Behandlung für Anleger in anderen Ländern ist separat zu prüfen.

TELEPHONE- INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Time: 05.02.2004, 17:00-17:25

Participants:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Todd Tuckner (Partner), Philip Balzafiore
Tax Department
KPMG
New York

Detailed minutes:

- In general, the taxation of VDB is only slightly different from the taxation of straight bonds. There are only some differences for those tax payers that have to pay taxes based on forecasted income. In this case an adjustment between forecasted and received funds is sometimes necessary because of the uncertain payment structure of VDBs.

The method employed to calculate or forecast income on a “contingent debt instrument” generally requires the determination of the yield one would expect on a similar non-contingent fixed rate debt instrument, and then construction of a projected payment schedule based on that pre-determined comparable yield. Positive or negative adjustments to the interest per the projected schedule are required to correct any differences between the projected amounts of the contingent payments and the actual amounts paid. Positive adjustments are generally treated as ordinary interest income to the holder. Negative adjustments are treated first as a reduction to projected interest income in the current year, then as ordinary loss to the extent of interest income / positive adjustments recognized in prior years, and then as a negative adjustment carry forward to the subsequent years (to reduce subsequent projected interest/positive adjustments).

Upon sale, exchange or retirement of the instrument, any gain will generally be ordinary interest income. A loss upon such disposition is ordinary to the extent of the holder’s total prior year income inclusions, less the total negative adjustments taken against such inclusions, and any excess loss on disposition should be capital in character.

If, prior to maturity, there comes a time when remaining payments are no longer contingent, the rules pertaining to contingent debt instruments should cease to apply and any subsequent gain or loss should be capital in character.

- Taxation of individuals, who hold VDB directly
- Usually all payments are subject to income taxes, i.e. coupons and capital gains – no matter whether the individual holds VDB until maturity or whether he sells it earlier.

- Coupons are taxed at the respective personal income rates. Taxpayers are required to use the accounting method discussed above for recognizing income from contingent debt instruments..
- Capital gains taxation depends on the holding period: If held less than one year, the full capital gain has to be taxed, if held 1-5 years the rate is 20%, and 18% for more than 5 years holding period. However, as discussed above, these capital gains rates are only available if and after the instrument ceases to be contingent. If not, all income should be ordinary income.
- Taxable income is calculated on a cash basis, meaning that capital gains are taxed at the time of sale/ at maturity.
- Taxation of individuals, who hold VDB via investment funds
 - If investors hold VDB through a non US investment fund, income taxation is transparent (look-through taxation), meaning that the tax treatment is the same as if they hold VDB directly. Note, special rules apply if the non-US Investment fund is a corporate entity for U.S. tax purposes.
 - If investors hold VDB through a US non-corporate investment fund, income taxation is also transparent.
 - If the investment fund is a “Regulated Investment Company,” or “RIC,” the corporation would generally be subject to tax only to the extent of its undistributed income, and most income needs to be distributed for the corporation to qualify as a RIC in the first place. In this case, the distributions from the RIC maintain their character at the investor level, so transparency is achieved to this extent. If, on the other hand, the US corporate investment fund is not a RIC, it will be taxed at the corporate level, and then at the individual level on distributions, but it would not be transparent.
- Taxation of corporates
 - On the corporate level, too, all payments (coupon and accrual) are taxable. Corporations are taxed on contingent payment debt instruments using the same methodology as individuals, discussed above.
 - Taxable income is calculated on an accrual basis. Accrual means that one takes income into account as it is earned or as it accrues. Appreciation in value due to market forces are generally not taken into account under the accrual method until the instrument is disposed of (exceptions exist, for instance, for dealers who are subject to mark to market rules, which require appreciation/depreciation to be taken into account annually, even in the absence of a disposition of the instrument).

INTERVIEW VENTURE DEVELOPMENT BONDS

Ort: Deutsche Bank AG, Frankfurt

Zeit: 17.12.2003, 14:00-15:10

Gesprächspartner:

Dr. Michael Schröder, Matthias Meitner, ZEW

Peter Zabel, Director & Senior Counsel, Head Legal/Transaction Management (DCM)

Richard Bauer, Vice President & Counsel, Legal/Transaction Management (DCM)

Felix Schmiemann, Vice President, Fixed Income Credit Trading

Jens Thies, Emerging Market Sales

Wichtigste Ergebnisse:

- Gerade Länder, die an der Schwelle zum Kapitalmarkt stehen und solche, die sich temporär in einer distressed situation befinden, aber längerfristig ein gutes Wachstumspotenzial aufweisen (wie bspw. Argentinien), sind potenzielle Emittenten.
- Eine Weltbank-Garantie ist nicht sinnvoll für Länder, die bereits am Kapitalmarkt etabliert sind. Allerdings kann eine teilweise Weltbank-Garantie sinnvoll sein, um Länder, die sehr schlecht geratet sind, über die Schwelle der Kapitalmarktfähigkeit zu heben.
- Grundsätzlich gilt: Je einfacher der Bond strukturiert ist, desto einfacher ist er zu preisen, desto liquider ist er.

Detaillierte Gesprächsdarstellung

- Allgemein: Grundsätzlich besitzen VDB durchaus Marktpotenzial, derzeit allerdings nur in begrenztem Maße. Ein Problem ist, dass der Markt eher eine negative als eine positive Anbindung wünschen würde. Für potenzielle Investoren käme dieses Konstrukt wohl nur zur Beimischung (Absicherung oder Renditeverbesserung) in Frage; es ist eher unwahrscheinlich, dass Investoren einen größeren Prozentanteil ihres Vermögens in VDB investieren.
- Potenzielle Investoren:
 - VDB sind für Privatanleger als Direktanlage aus mehreren Gründen weniger geeignet: Die Bewertung ist zu kompliziert; Privatanleger betreiben üblicherweise kein volkswirtschaftliches Research (was hier aber notwendig wäre); Privatanleger, die in High-Yield Bonds investieren, erwarten fixe, hohe Zinsen - keine variablen Zinsen; die steuerliche Einordnung als Finanzinnovation (nach derzeitigem Steuerrecht) ist für Privatanleger meist nicht verständlich. Außerdem besteht bei den Bankberatern

ein erhöhtes Risiko im Bereich der Beratungshaftung, so dass dieses Produkt privaten Anlegern nur in begrenztem Umfang angeboten werden könnte (Voraussetzung: Anleger müssen für die entsprechende Risikokategorie geeignet sein)

- Wenn man Privatanleger ansprechen will, dann muss man Ihnen Anreize bieten (wie z.B. steuerliche Anreize, Renditeaufschlag)
- Institutionelle Investoren sind (sofern keine rechtlichen oder vertraglichen Beschränkungen bestehen) potenzielle Investoren
- Spezialfonds haben teilweise vertragliche Restriktionen, nach denen sie nicht in bestimmte Kategorien (hier: strukturierte Produkte) investieren dürfen
- Auch Versicherungen und Pensionsfonds kommen grundsätzlich schon als Investoren in Frage. Allerdings nur über den Umweg ihrer Kapitalanlagegesellschaften und nur dann, wenn sie bereit sind, einen Teil ihres Vermögens in die betreffende Kategorie zu investieren (hier: strukturierte Produkte)
- Auch typische Eigenkapitalinvestoren (sofern keine rechtlichen Restriktionen) kommen als Investoren in Frage
- **Potenzielle Emissionsländer**
 - Gerade Länder, die an der Schwelle zum Kapitalmarkt stehen oder solche, die sich vorübergehend in einer „Distressed Situation“ befinden (bspw. Argentinien), sind ideale Emissionsländer für VDB. Insbesondere der afrikanische Kontinent könnte hier in Zukunft interessant sein, da afrikanische Länder bislang am internationalen Kapitalmarkt kaum vertreten sind.
 - Dadurch würde auch Investoren Gelegenheit gegeben, eine Exposure gegenüber diesen Ländern aufzubauen, die sonst nicht möglich ist.
 - Länder, die bereits verstärkt am Kapitalmarkt aktiv sind, haben keinen Anreiz, den erwarteten Renditeaufschlag (Aufschlag um Investoren anzulocken; Aufschlag, weil das Produkt neu ist) zu zahlen, da sie sich über ihre straight bonds günstiger finanzieren können.
 - Hier besteht auch ein Moral Hazard-Problem, dass Länder gerade dann positiv an ihre eigene wirtschaftliche Entwicklung gekoppelte Instrumente emittieren, wenn sie negative Erwartungen an ihre zukünftige wirtschaftliche Entwicklung haben und diese zum Teil beeinflussen können.
- **Weltbank-Garantie**
 - Eine volle Weltbank-Garantie erscheint nicht sinnvoll, wenn das Land die oben genannten Kriterien erfüllt. Dadurch würde nur das Rating eines Landes durch Weltbankrisiko ersetzt und damit jeder Renditevorteil eliminiert.
 - Es wäre aber zu überlegen, ob die Weltbank Teilaspekte (wie z.B. den indexgekoppelten variablen Ertrag) absichern könnte. Das würde allerdings wiederum die Rendite verringern. Und um eine solche (geringere) Rendite zu erlangen, könnten Investoren auch in zahlreiche andere Anleihen (auch aus dem Corporate Sektor) investieren, in denen der Markt mehr Erfahrung hat - sie bräuchten VDB nicht!
 - Es könnte also allenfalls darum gehen, Länder, die sehr schlecht geratet sind, über die Schwelle zur Kapitalmarktfähigkeit zu heben. Zudem ist zu bedenken, daß ein

neues Land, selbst bei durch Teilgarantien erreichtem gleichen Rating, als weiterer Name im Portfolio eines Investors interessant sein könnte, wenn seine projizierte Entwicklung nicht oder wenig mit der anderer schon im Markt befindlicher Länder korreliert.

- Währung
 - Mit harter Währung kann man eher internationale Investoren anziehen, während lokale Währung lokale Investoren anzieht
 - Lokale Währung ist für internationale Investoren dann interessant, wenn sie sich in dieser Währung positionieren wollen (bspw. mit der Absicht, ein späteres Aktieninvestment zu tätigen)
 - Wenn lokale Währung verwendet wird, dann ist es für ausländische Investoren wichtig, dass sie gehedged werden kann.
- Weitere Features
 - Eine Untergrenze der Zahlungen (insbesondere der Tilgungszahlung) könnte von Investoren bevorzugt werden. Auf der anderen Seite sollte von Investoren erwartet werden, dass sie eine Meinung von dem Land haben, in das sie investieren: demnach könnte auch ein Future (beidseitige Partizipation) toleriert werden.
 - Grundsätzlich gilt aber: Je weniger Features ein solcher Bond hat, desto besser kann er bewertet werden, desto liquider ist der Markt
- Eine Überwachung der GDP-Kalkulation (etwa durch die Weltbank) ist nicht unbedingt notwendig. Wichtig ist aber, dass die Art und Weise der konkreten Anbindung an das GDP klar und deutlich vermittelt wird.
- Eine Partizipation an der Entwicklung des Landes ist auch mit straight bonds gegeben (nicht zuletzt über den Kurs der Anleihe im Sekundärmarkt). So gesehen stellt die positive Kopplung an die wirtschaftliche Entwicklung aus Investorsicht die Verstärkung/Hebelung eines ohnehin vorhandenen Effekts dar. Ob darin ein gewünschter oder ausreichender Mehrwert für Investoren liegt, erscheint ungewiss.
- VDB hätten größere Marktchancen, wenn der Markt der Economic Derivatives weiterentwickelt wäre. Dieser Markt wird auch Einfluss auf die zukünftige Marktgängigkeit der VDB haben. Allerdings stellt sich die Frage, ob das Interesse von Emittenten an der Begebung von VDB nicht gerade mit der Reifung des Economic Derivatives Markts abnehmen könnte, da sich die Vorteile von VDB dann u.U. effizienter über Derivate darstellen lassen.
- Augenmerk muss auch auf die Rechtswahl für die Anleihe (nach englischem oder deutschem Recht?) und die Art der Publikmachung/des Angebots gelegt werden. Für einen einheitlichen EU-weiten Vertrieb könnte die neue EU-Prospekt-Richtlinie nach ihrer Umsetzung wichtige Impulse/Erleichterungen bieten.
- VDB haben nur dann ernst zu nehmende Marktchancen, wenn sie von öffentlichen Institutionen (BMF, Weltbank, usw.) durch Werbung oder andere Subventionen unterstützt würden. Dann stellt sich aber die Frage nach der optimalen Ressourcenallokation dieser Institutionen.