

Risiko- und Ertragsanalyse von Emerging Market Anleihen aus Sicht eines Schweizer Anlegers

1. Einleitung

Die Finanzmärkte der aufstrebenden Länder haben seit Beginn der neunziger Jahre für die internationale Investorengemeinschaft an Bedeutung gewonnen. Mit der Einführung der Europäischen Währungsunion am 1. Januar 1999 verschmolzen elf Währungen und elf Bondmärkte zu einem einzigen Euromarkt. Das Anlageuniversum für den Bondinvestor verringerte sich beträchtlich. Hinzu kommt, dass die gegenseitige Abhängigkeit der Kapitalmärkte von Industrieländern zugenommen und das Renditeniveau stetig abgenommen hat. Da hinter dieser Entwicklung langfristige strukturelle Faktoren wie etwa die Öffnung der Kapitalmärkte und die sich beschleunigende Globalisierung der Volkswirtschaften stehen, muss von einer Fortsetzung dieses Trends ausgegangen werden. Vor diesem Hintergrund suchen Bondinvestoren nach neuen Anlagemöglichkeiten, die ihnen eine höhere Rendite bieten und zusätzliches Diversifikationspotenzial eröffnen. Bonds aus aufstrebenden Ländern bieten solche Möglichkeiten. Aufgrund eines höheren Bonitäts- und/oder Währungsrisikos verlangen die Investoren eine zusätzliche Risikoprämie,

was sich in höheren Renditen im Vergleich zu Staatsanleihen aus Industrieländern niederschlägt. Gleichzeitig beruht die Performance auf länder-spezifischen Gegebenheiten, die zum Teil unabhängig von der wirtschaftlichen Entwicklung in den Industrieländern ist. Auf der anderen Seite haben die Finanzmärkte der aufstrebenden Länder bereits mehrere schwere Krisen durchgemacht, die sie möglicherweise sogar ihren Fortbestand gefährdeten und damit für den Investor ein systemisches Risiko darstellten. Hervorzuheben sind die sogenannte Tequila-Krise 1994, die Asien-Krise 1997 sowie die Russland-Krise im Spätsommer 1998.

Die folgende Analyse soll empirisch dokumentieren, inwieweit und in welcher Form sich – basierend auf dem bis jetzt zur Verfügung stehenden Datenmaterial – das Anlageuniversum durch den Einbezug von Emerging Market Bonds für einen Schweizer Investor sinnvoll erweitern lässt. Die Kürze der zur Verfügung stehenden Historie (die zugrunde liegenden Daten sind erst ab Dezember 1993 erhältlich) schränkt die Aussagekraft der durchgeführten Analysen natürlich ein. Auf der anderen Seite haben die Emerging Markets mittlerweile mehrere Krisen- und Erholungsphasen durchlaufen, so dass sich dennoch einige interessante Datenmuster erkennen lassen. Sämtliche Risiko- und Ertragsberechnungen basieren auf den Schweizer Franken als Referenzwährung. Die Berechnungen erfolgen auf Index-Ebene. In einem ersten

* Mein besonderer Dank gilt meinen ehemaligen Kollegen bei der Bank Julius Bär, Otto Waser, Jacques Raemy und Daniel Meyer, durch deren vielfache Anregungen dieser Artikel erst möglich wurde. Des weiteren möchte ich mich bei Felix Maag und Daniel Wydler für ihre hilfreichen Kommentare bedanken.

Abschnitt werden die wesentlichen Portfoliocharakteristika von Emerging Market Bonds im Vergleich zu Anleihen aus Industrieländern aufgezeigt und anschliessend ein effizientes Portfolio für die Referenzwährung Schweizer Franken ermittelt. In einem zweiten Schritt wurden gleitende Korrelationen zwischen den Emerging Bond-Klassen gegenüber den Anleihen aus Industrieländern sowie zwischen den Subindizes der Emerging Markets berechnet, um das Performance-Verhalten in Krisenzeiten genauer zu untersuchen. Im Anschluss daran wurden die Verlustwahrscheinlichkeiten von Emerging Market Bonds herausgefiltert und analysiert. Auch hier wurde die Analyse bis auf die Subindizes heruntergebrochen, da zum Teil deutliche regionale Unterschiede zu beobachten waren. Am Ende dieses Aufsatzes werden die wesentlichen Schlussfolgerungen zusammengefasst, die sich für den Investor aus dieser Arbeit ergeben. Dabei soll sich nicht allein auf empirische Fakten und ihre Einordnung in ein portfolio-theoretisches Raster beschränkt, sondern auch einige Erklärungsansätze für die gefundenen Datenmuster versucht werden.

2. Die Datenbasis

Emerging Market Bonds lassen sich grundsätzlich danach unterscheiden, ob sie in westlichen Währungen wie Dollar oder Euro denominated sind oder aber in der jeweiligen Lokalwährung des emittierenden Landes. Um dieser Unterteilung gerecht zu werden, basieren alle Berechnungen auf den drei von JP Morgan publizierten Bondindizes:

- Der Global Bond Index (GBI) enthält Anleihen aus Industrieländern mit durchschnittlichen Laufzeiten von rund 8 Jahren. Er repräsentiert das Anlageuniversum für den klassischen Bondinvestor. Der Global Bond Index dient in dieser Analyse als Vergleichsmaßstab für die beiden Emerging Market Bondklassen. Er ist als Grundlage für jenen Investor anzuse-

hen, der nicht in Emerging Market Bonds investiert.

- Der Emerging Market Index (EMBI) besteht zu über 90% aus Brady- und Euro-Anleihen, die zumeist in US-Dollar und Euro denominated sind. Die Laufzeit dieser Anleihen liegt im Durchschnitt bei rund 13 Jahren.
- Der Emerging Local Bond Index (ELMI), besteht aus Titeln mit überwiegend kurzen Laufzeiten (die durchschnittliche Restlaufzeit liegt unter 2 Monaten), die in der jeweiligen Lokalwährung emittiert worden sind.

Der Beobachtungszeitraum reicht von Januar 1994 bis Dezember 1999. Die Frequenz der Daten ist monatlich, ihre Berechnung basiert auf Monatsdurchschnitten. Für die folgenden Analysen wurden die JP Morgan Ertragsindizes logarithmiert und auf Monatsbasis differenziert, um auf diese Weise die Veränderungsrate zu erhalten.

Die drei Indizes sind in der Tabelle 1 nach Ländern, Laufzeit und Bonität zusammengesetzt.[1]

3. Die Portfoliocharakteristika von Emerging Market Bonds

Die skizzierten drei Indizes werden in diesem Abschnitt auf ihre Rendite-, Risiko- und Diversifikationseigenschaften hin untersucht. Das Renditepotenzial wird auf Basis monatlicher Erträge eingeschätzt. Das Risiko bemisst sich durch die monatliche Standardabweichung der Erträge. Analog der MARKOWITZschen Portfolioanalyse begründet sich das Diversifikationspotential auf der Korrelation bzw. Kovarianz zwischen den Erträgen. Für den betrachteten Zeitraum von Januar 1994 bis Dezember 1999 erhielt man die Durchschnittswerte, die in Tabelle 2 zusammengefasst sind.

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich ist, wiesen EMBI-Bonds das höchste Renditepotenzial aller drei Anleihe-Kategorien auf, bargen jedoch auch mit Abstand das höchste Risiko. Die auf Jahresbasis berechnete Standardabweichung war rund dreimal

Tabelle 1: Zusammensetzung der Indizes

	EMBI			ELMI			GBI			
	Anteil	Laufzeit	Bonität	Anteil	Laufzeit	Bonität		Anteil	Laufzeit	Bonität
Argentinien	0.18	15.2 Jahre	BB	0.07	45.3 Tage	A-3	Australien	0.7%	5.8 Jahre	AA+
Brasilien	0.32	11.1 Jahre	B+	0.00		B	Belgien	2.7%	7.3 Jahre	AA+
Mexiko	0.20	20.1 Jahre	BB+	0.25	48.3 Tage	A-2	Kanada	2.9%	9.3 Jahre	AA+
Venezuela	0.08	9 Jahre	B	0.00			Dänemark	1.2%	6 Jahre	AA+
Polen	0.05	17.2 Jahre	BBB	0.08	41.2 Tage	A-1	Frankreich	0.08	7.5 Jahre	AAA
Bulgarien	0.05	13.7 Jahre	B+	0.00			Deutschland	8.5%	7.3 Jahre	AAA
Panama	0.03	10.5 Jahre	BB+	0.00			Italien	7.9%	8.1 Jahre	AA
Peru	0.03	12 Jahre	BB	0.00			Japan	23.5%	6.7 Jahre	AAA
Ekuador	0.03	18.2 Jahre	CCC	0.00			Niederlande	2.5%	7.6 Jahre	AAA
Nigeria	0.02	21 Jahre	-	0.00			Spanien	3.2%	7.3 Jahre	AA+
Russland	0.01	9.8 Jahre	B-	0.00			Schweden	1.4%	5.5 Jahre	AA+
Philippinen	0.00			0.07	50.5 Tage	A-2	Grossbritannien	6.5%	10.4 Jahre	AAA
Türkei	0.00			0.09	48.7 Tage	B	USA	0.31	9.9 Jahre	AAA
Thailand	0.00			0.17	43 Tage	A-2				
Indonesien	0.00			0.12	51.1 Tage	C				
Südafrika	0.00			0.08	50.2 Tage	A-2				
Tschechien	0.00			0.07	44.9 Tage	A-1				
Latein-Amerika	0.87	14.1 Jahre		0.32	47.75 Tage		Nordamerika	33.9%	9.8 Jahre	
Europa	0.11	14.9 Jahre		0.24	45.23 Tage		Europa	41.9%	7.9 Jahre	
Asien	0.00			0.36	47.28		Japan	23.5%	6.7 Jahre	
Afrika	0.02	21 Jahre		0.08	-		Rest	0.7%	5.8 Jahre	

höher als bei Staatsanleihen aus Industrieländern und fast doppelt so hoch wie Emerging Market Anleihen in Lokalwährung. Von ihrer Risikoeigenschaft übertrafen die EMBI-Bonds sogar Aktien aus Industrieländern (ihre Standardabweichung liegt bei etwa 14%). Insofern stellt sich für den Anleger natürlich die Frage, ob EMBI-Bonds in ein reines Bondportfolio gehören oder ihren Platz nicht eher in Portfolios haben, die auch Aktien enthalten. In diesem Fall wäre am ehesten sichergestellt, dass der Risikopräferenz des Anlegers entsprochen würde und nicht fälschlicherweise von der Anlagekategorie auf nicht vorhandene Risikoeigenschaften geschlossen wird.

Die ELMI-Bonds lagen von ihren Risiko- und Ertrags-eigenschaften zwischen den GBI- und EMBI-Anleihen. Mit 12.75% war ihre Standardabwei-

Tabelle 2: Statistiken zu durchschnittlichen Erträgen und Standardabweichungen

	GBI	EMBI	ELMI
Jährlicher Ertrag	6.94%	10.20%	8.83%
<i>Jährliche</i>	6.36%	22.88%	12.75%
<i>Standardabweichung</i>			
Korrelationsmatrix			
	GBI	EMBI	ELMI
GBI	100%		
ELMI	62%	71%	100%
EMBI	71%	100%	71%
Varianz-, Kovarianzmatrix, jährlich			
	GBI	EMBI	ELMI
GBI	0.40%		
ELMI	0.50%	17.10%	1.60%
EMBI	1.00%	5.20%	17.10%

chung aber immer noch doppelt so hoch wie bei westlichen Staatsanleihen. Für das geringere Risiko der ELMI-Bonds im Vergleich zu den EMBI-Bonds lassen sich eine Reihe möglicher Gründe anführen. Erstens liegt die Duration der EMBI-Anleihen deutlich über jener der in Lokalwährung emittierten Bonds. In vielen aufstrebenden Ländern ist eine Hochinflationkultur anzutreffen oder zumindest liegt sie noch nicht allzu viele Jahre zurück. In einem solchen Umfeld ist ein funktionierender Kapitalmarkt mit länger laufenden Titeln nicht möglich, so dass vielfach nur geldmarktnahe Anlageprodukte angeboten werden. Dagegen ermöglicht es das relativ stabile Inflationsumfeld in den Industrieländern, dass dort Emerging Market Anleihen auf den Markt kommen, die nicht selten Laufzeiten von zehn Jahren oder länger aufweisen. Zweitens wirken sich die längeren Laufzeiten der EMBI-Anleihen nicht allein auf die Zinssensitivität der Titel aus, sondern auch auf die von den Investoren verlangte Bonitätsprämie. Im Normalfall muss mit zunehmender Laufzeit auch eine höhere Bonitätsprämie bezahlt werden. Diese laufzeitabhängige Bonitätsprämie (man spricht in diesem Zusammenhang auch von der sogenannten Spread-Duration) kann in Krisensituationen erheblich ansteigen. Ein dritter weiterer möglicher Faktor für die höhere Volatilität von EMBI-Anleihen ist in dem wesentlich höheren Prozentsatz ausländischer Investoren zu suchen. Sie können in den westlichen Kapitalmärkten auf eine hohe Anzahl an Alternativen zurückgreifen, so dass sie in schwierigen Marktlagen eher bereit sind, sich von ihren Titeln zu trennen. Dagegen werden die lokalen Kapitalmärkte in den aufstrebenden Ländern überwiegend von einheimischen Investoren dominiert, die aufgrund institutioneller Hemmnisse, einer mangelnden finanztechnischen Infrastruktur und fehlenden Informationen über die Märkte im Ausland über weniger Alternativen verfügen und daher eher auf die Anlagen in ihrer lokalen Währung angewiesen sind. Eine solche Struktur mindert entsprechend die Volatilität dieser Märkte. Ein vierter Grund für das geringere Risiko von ELMI-

Bonds könnte in ihrem grösseren internen Diversifikationspotential zu suchen sein. EMBI-Anleihen werden von den Investoren häufig als sehr homogene Anlagekategorie angesehen, so dass je nach Marktstimmung EMBI-Bonds insgesamt profitieren oder unter Druck geraten. Dagegen spielen bei den Lokalmärkten die landesspezifischen ökonomischen Faktoren eine viel grössere Rolle, da diese sich unmittelbar auf die Bewertung der jeweiligen Landeswährung auswirken und somit einen ausserordentlich hohen Einfluss auf die Performance einer Anlage haben. Entsprechend heterogener sieht auch die Performance der ELMI-Anleihen aus. In dem übernächsten Abschnitt zu den Diversifikationseffekten in Krisenzeiten wird auf dieses Phänomen noch genauer eingegangen. Schliesslich sind fünftens die EMBI-Märkte weitgehend frei von staatlichen Interventionen, wogegen an den Lokalmärkten eine Zentralbank Geld- und Währungspolitik betreibt, um beispielsweise eine unkontrollierte Abwertung der einheimischen Währung zu vermeiden. Dabei werden sie häufig durch entsprechende fiskalische Massnahmen der Regierungen sowie durch Finanzhilfen des Internationalen Währungsfonds unterstützt. Zwar wirken sich diese Stabilisierungsbemühungen auch auf die EMBI-Bonds aus, jedoch sind diese Wirkungen nur indirekter Natur.[2] Ein gutes Beispiel hierfür war Argentinien in den Jahren 1997 und 1998. Während die ausstehenden EMBI-Bonds beträchtliche Kursverluste hinnehmen mussten, gelang es der Regierung, eine Abwertung des an den Dollar gekoppelten Pesos zu verhindern. Aufgrund der kurzen Duration der einheimischen Titel machten sich auch die drastischen Zinserhöhungen der Argentinischen Zentralbank kaum in der Performance bemerkbar. Für längerfristige Investoren war sogar das Gegenteil der Fall, denn sie konnten Fälligkeiten zu einem sehr hohen Zinsniveau wieder anlegen. Als letztes ist bei der Beurteilung der Performance und des Risikos auf die Zusammensetzung der Indizes zu achten. Mit Mexiko und Osteuropa sind im ELMI-Index zwei Regionen mit zusammen den über 50% vertreten, die aufgrund ihrer bestehen-

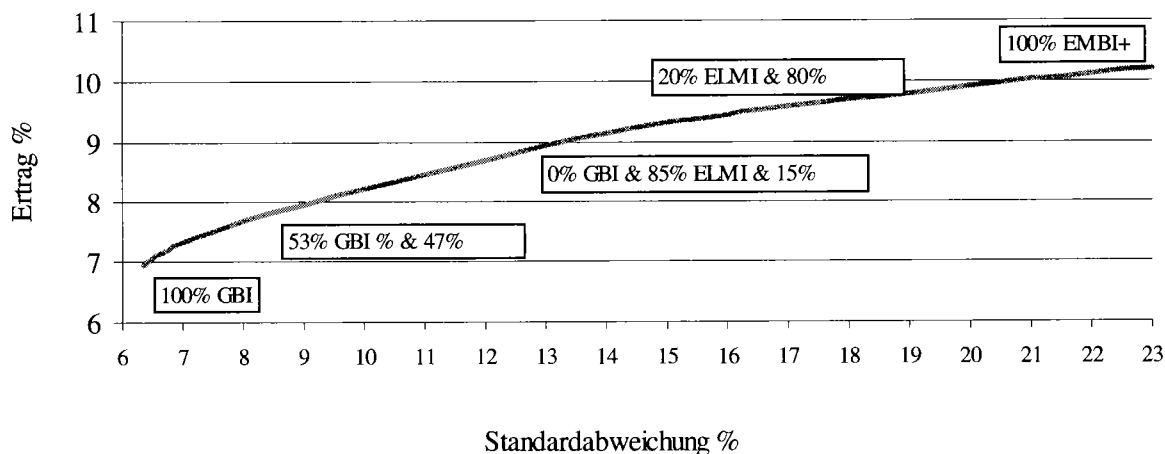
den bzw. sich abzeichnenden Zugehörigkeit zu westlichen Wirtschaftsgemeinschaften (NAFTA und EU) quasi Stabilität importieren konnten. Diese Nähe zu westlichen Industrienationen hatte diesen Ländern geholfen, die Krisen der vergangenen Jahre gut zu überstehen. Einzig während der Asienkrise im Jahre 1997 war der ELMI aufgrund seines relativ hohen Asienanteils (36%) wirklich eingebrochen. In der übrigen Zeit konnte er sich gut behaupten. Dagegen waren EMBI-Bonds mehrmals unter erheblichen Verkaufsdruck geraten, wobei der Anteil der Länder Argentinien, Brasilien und Asien mit 56% eine wichtige Rolle gespielt hatte. Bei dieser Betrachtung ist hervorzuheben, dass die Indizes ihr Anlageuniversum widerspiegeln und nicht eine willkürliche Konstruktion zu Verzerrungen der Performance geführt hat. Dieser Eindruck wird bestätigt, wenn man die gleichen Analysen mit dem EMBI+ bzw. ELMI+ Index durchführt, die eine etwas andere Zusammensetzung aufweisen. Deren Ergebnisse weichen in der Substanz nicht von den hier skizzierten Zahlen ab.

4. Die Berechnung einer Effizienzkurve auf Basis der drei Indizes

Auf Basis der bisher angestellten Berechnungen wird im folgenden Abschnitt eine Effizienzkurve hergeleitet. Sie soll dem Investor aufzeigen, ob und in welchem Ausmass er Anleihen aus aufstrebenden Ländern in seine Anlagestrategie aufnehmen sollte. Bei der Optimierung wurden Intervalle für die Standardabweichung fixiert, die jeweils 0.5% auseinanderliegen.

Die Ergebnisse (siehe Abbildung 1) zeigten, dass alle drei Bondkategorien ihren Platz auf der Effizienzkurve fanden. Keine dominierte eine der beiden anderen in bezug auf Risiko, Ertrag und Diversifikationseigenschaft. Daher sollten zunächst einmal sowohl der GBI als auch die Emerging Bond Klassen in einem effizienten Portfolio Berücksichtigung finden. Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass die Effizienzkurve relativ flach verlief, man also den zusätzlichen Ertrag durch eine überproportionale Zunahme des Risikos erkaufte. Die lokalen

Abbildung 1: Die Effizienzkurve für GBI-, EMBI- und ELMI-Anleihen



Emerging Bonds standen dabei zwischen den Anleihen aus Industrieländern und den Emerging Market Anleihen in westlicher Währung. Unter Risikogesichtspunkten stellte sich daher die bereits im vorhergehenden Abschnitt angeführte Frage, inwieweit zumindest EMBI-Anleihen überhaupt in ein reines Bondportfolio Eingang finden sollten. Man konnte zu dem Schluss geraten, dass sie eher in ein gemischtes Aktien-Bonds Portfolio gehören als in ein reines Bondportfolio. Die Zugehörigkeit zur Anlagekategorie der Bonds dürfte alleine sicher nicht ausreichen, um sie in ein Bond-Portfolio aufzunehmen, sofern der Investor an das Risikoprofil westlicher Bondmärkte gewöhnt ist. Auf der anderen Seite war jedoch zu berücksichtigen, dass beide Emerging Market Kategorien dem Investor einen zusätzlichen Diversifikations-spielraum eröffneten und ein beträchtliches Ertrags-potenzial aufwiesen. Vor diesem Hintergrund boten sie sich auch für reine Bondportfolios als Portfoliobeimischung an, der jedoch klare quantitative Grenzen zu setzen sind. Eine Positionierung auf der unteren Hälfte der Effizienzkurve ist für den traditionellen Bondinvestor ratsam, was wiederum eher für eine stärkere Berücksichtigung der Emerging Market Bonds in Lokalwährung spricht. Eine allgemeingültige quantitative Abgrenzung war jedoch nicht möglich, sondern hängt von der Risiko-präferenz des Investors ab.

4.1 Das Diversifikationspotential von Emerging Market Anleihen

Die Analyse über das durchschnittliche Diversifikationspotential von Emerging Market Bonds hatte gezeigt, dass ELMI- aber auch EMBI-Anleihen mit einem Korrelationskoeffizienten von 0.62 ($R^2 = 0.39$) bzw. 0.71 ($R^2 = 0.5$) eine nicht zu unterschätzende Streuung des Anlagerisikos erlaubten. Für den Investor von grossem Interesse ist jedoch auch, wie es sich mit dem Diversifikationspotential zwischen und innerhalb der Emerging Bond Kategorien verhielt. Was pas-

sierte in Krisensituationen, wenn Schocks auf die Märkte einwirkten und zum Teil drastische Neubewertungen auslösten? Inwieweit differenzierten die Märkte nach Währungen und Regionen? Um diese Fragen zu beantworten, wurden rollende Korrelationen zwischen den einzelnen Indizes und Subindizes berechnet. Sie sollen die Dynamik der Anpassungsprozesse zwischen den Märkten erfassen. Es zeigte sich, dass Zeitfenster von zehn Monaten einen adäquaten Überblick erlaubten. Aber auch anders gewählte Zeitfenster hätten nicht zu grundlegend anderen Ergebnissen geführt.

Zunächst soll noch einmal auf die Beziehung zwischen Emerging Market Anleihen und Staatsanleihen von Industrieländern eingegangen werden. Wie aus Abbildung 2 zu ersehen ist, verringerte sich diese Korrelation zwischen GBI- und EMBI-Anleihen in Phasen von Emerging Market Krisen – wie der Mexiko-Krise 1994/95, der Asien-Krise im zweiten Halbjahr 1997 oder der Russland-Krise 1998 – aber auch während der anschliessenden Erholungsphasen. In Krisenzeiten zogen die Investoren ihr Kapital in die „sicheren Häfen“ der Industrieländer ab, so dass tendenziell die Kurse der EMBI-Bonds fielen, wogegen jene der GBI-Anleihen stiegen. Weiterhin war davon auszugehen, dass die Investoren mit einer Krise in den Emerging Market Ländern auch eine Abschwächung der Weltwirtschaft antizipierten, was sich ebenfalls positiv auf das Kursniveau der GBI-Anleihen auswirkte. Wenn sich dagegen das Anlageumfeld für die Emerging Markets verbesserte und die Investitionen in diese Länder zunahmen, floss Kapital aus den Bondmärkten der Industrieländer ab, so dass die Korrelation niedrig blieb. Erst wenn an den EMBI-Märkten wieder eine Art Gleichgewichtsniveau erreicht wurde, nahm ihre Abhängigkeit von den GBI-Märkten zu.

Aus dieser zumindest temporären Gegenläufigkeit zwischen EMBI- und GBI-Anleihen resultierte ein erheblicher Diversifikationsvorteil, der den EMBI-Anleihen eine nicht zu unterschätzende Attraktivität verlieh.[3]

Abbildung 2: Die rollende Korrelation zwischen dem GBI- und EMBI-Index

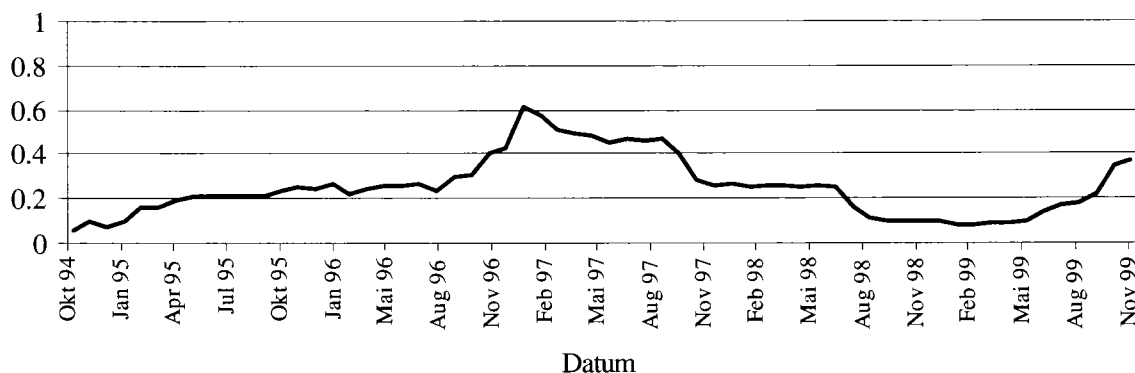


Abbildung 3: Die rollende Korrelation zwischen dem GBI- und ELMI-Index

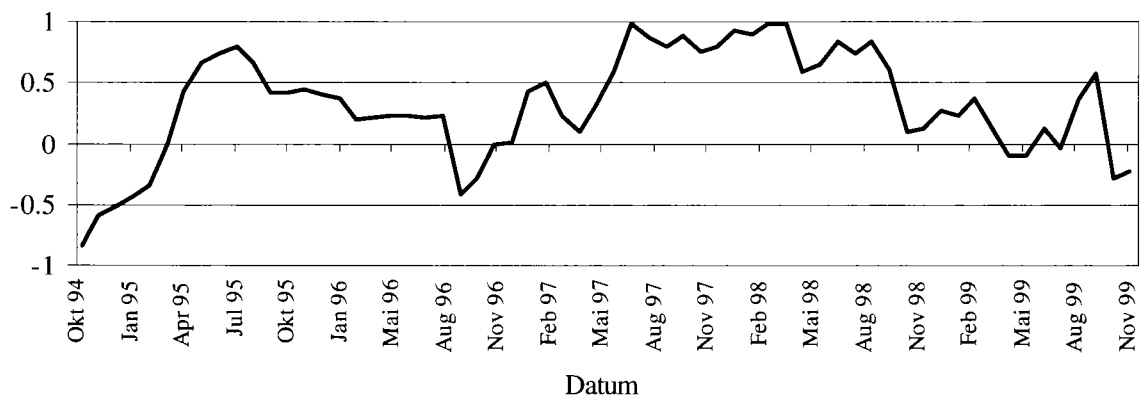


Abbildung 3 macht deutlich, dass dieses Muster bei den ELMI-Bonds nicht ganz so ausgeprägt war, obwohl zumindest in den Jahren 1994 und 1998 eine inverse Korrelation auftrat. Für das Jahr 1997 konnte die Gegenläufigkeit dagegen nicht bestätigt werden, und auch für die jeweiligen Erholungsphasen war kein klares Datenmuster erkennbar. Auch in diesem Fall ist anzunehmen, dass die Dominanz lokaler gegenüber internationaler Investorenschaft sowie der grössere Einfluss nationaler Geld-, Währungs- und Fiskalpolitiken

sowie der landesspezifischen ökonomischen Situation zu einer grösseren Heterogenität dieser Märkte geführt hatte.[4] Insofern bieten EMBI-Anleihen dem Investor ein höheres Diversifikationspotential, was sie trotz ungünstigerer Risiko- und Ertragseigenschaften als ELMI-Anleihen interessant macht.

Zwischen EMBI- und ELMI-Bonds betrug der durchschnittliche Korrelationskoeffizient rund 0.71 ($R^2 = 0.5$). Der Investor konnte also seinen Diversifikationsspielraum erhöhen, indem er beide

Abbildung 4: Die rollende Korrelation zwischen EMBI- und ELMI-Index

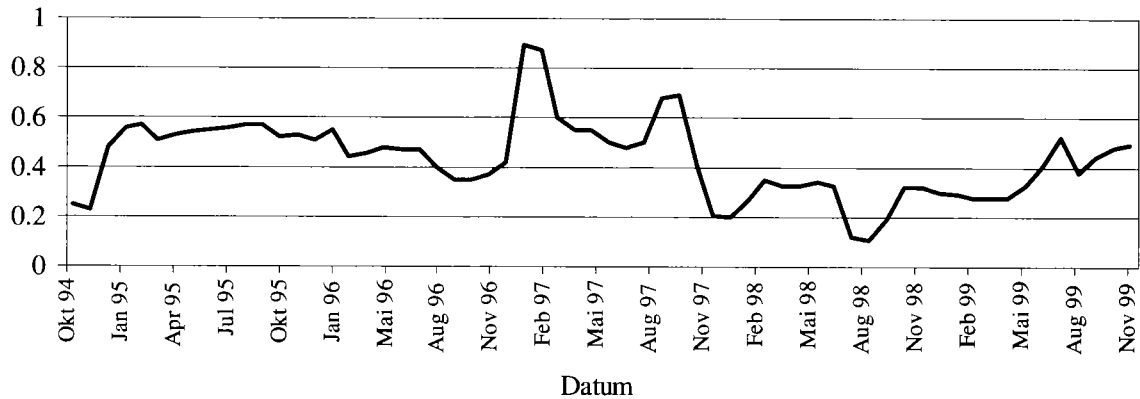
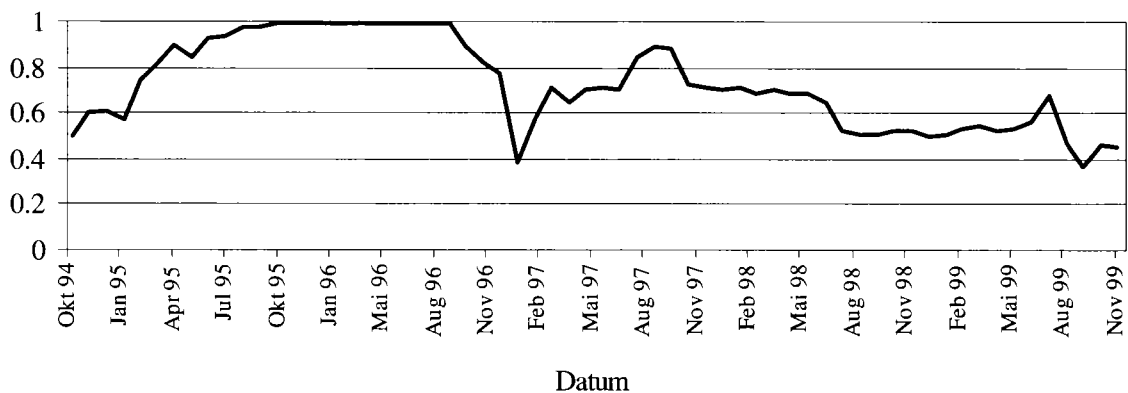


Abbildung 5: Die rollende Korrelation zwischen EMBI-LATEIN-AMERIKA- und EMBI-EX-LATEIN-AMERIKA-Index



Kategorien in sein Portfolio einbezog (siehe Abbildung 4). Darüber hinaus änderte sich das Korrelationsmuster beim Auftreten von Schocks wie 1994, 1997 und 1998. In diesen Zeiträumen wies die Performance zwischen EMBI- und ELMI-Bonds erhebliche Abweichungen auf. Die Korrelation nahm markant ab. Dieser zusätzliche Diversifikationseffekt in Krisenzeiten verbesserte das Diversifikationsprofil erheblich. Diese Ergebnisse bestätigen die Berechnungen zur Effizienzkurve,

nach denen ein effizientes Portfolio durchaus alle drei Anlagekategorien enthalten kann.

Innerhalb der Kategorie der EMBI-Anleihen trat dagegen kein konsistentes Datenmuster auf (Abbildung 5). Zwar fiel die Korrelation in den genannten Krisenperioden etwas unter den Durchschnitt, aber von einer abrupten Veränderung der Interdependenz konnte eigentlich nicht gesprochen werden. Auch in dem Erholungsjahr 1999 nahm die Korrelation nicht wieder zu. Haupt-

verantwortlich hierfür könnte die viel beachtete "Flucht in Qualität" der auf diesen Märkten dominierenden internationalen Investorengemeinschaft gewesen sein. In Krisen war an den Märkten zu beobachten, dass relativ undifferenziert verkauft wurde und das Kapital in die sicheren Märkte der Industrieländer floss. Gleichzeitig reduzierte sich die Liquidität an den Emerging Markets ganz erheblich.[5] Vom Trend der Korrelation her könnte sich jedoch eine strukturelle Veränderung anbahnen, denn die Korrelation schien in den letzten Jahren kontinuierlich abzunehmen. Es deutet sich an, dass die Investoren verstärkt zwischen den

Märkten und der ökonomischen Situation eines Landes differenzieren, was das Potenzial zur Diversifikation erhöhen würde. Eine solche Entwicklung wäre ein Indiz für ein reiferes Stadium dieser Märkte.[6]

Ein ähnliches Muster wie zwischen EMBI- und ELMI-Bonds war auch bei den Subindizes der Emerging Market Bonds in Lokalwährung zu beobachten. In Stabilitätsphasen lag die Korrelation zwischen den Märkten Osteuropas, Asiens und Latein-Amerikas immer im positiven Bereich und erreichte auch ihre temporären Höchststände (vergleiche Graphiken 6, 7 und 8). In Krisenzeiten

Abbildung 6: Die rollende Korrelation zwischen ELMI-ASIEN- und ELMI-OSTEUROPA-Index

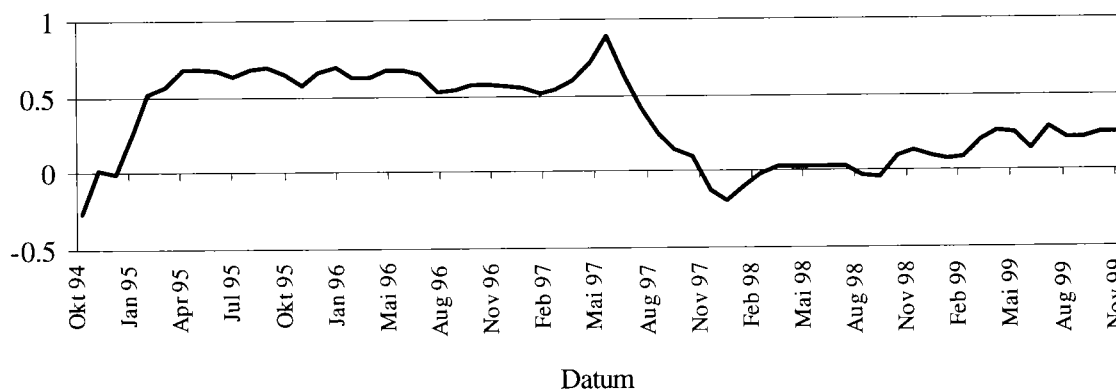


Abbildung 7: Die rollende Korrelation zwischen ELMI-OSTEUROPA- und ELMI-LATEIN-AMERIKA-Index

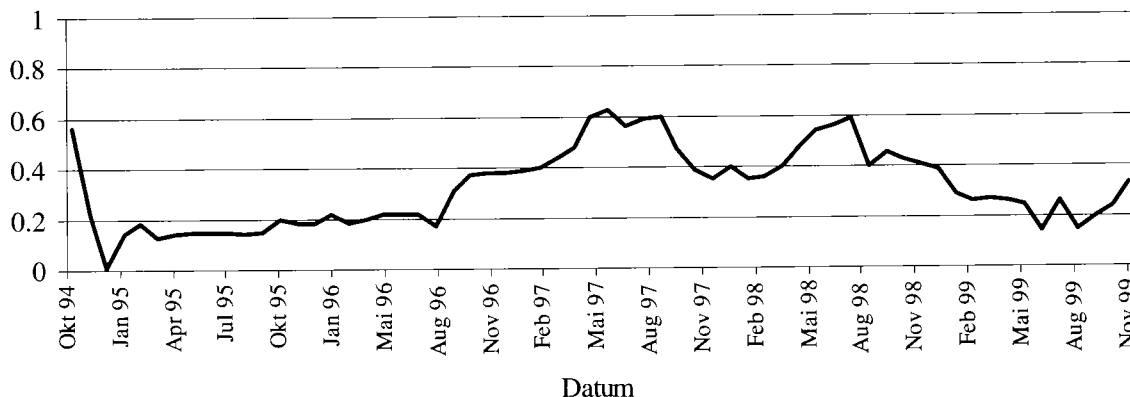
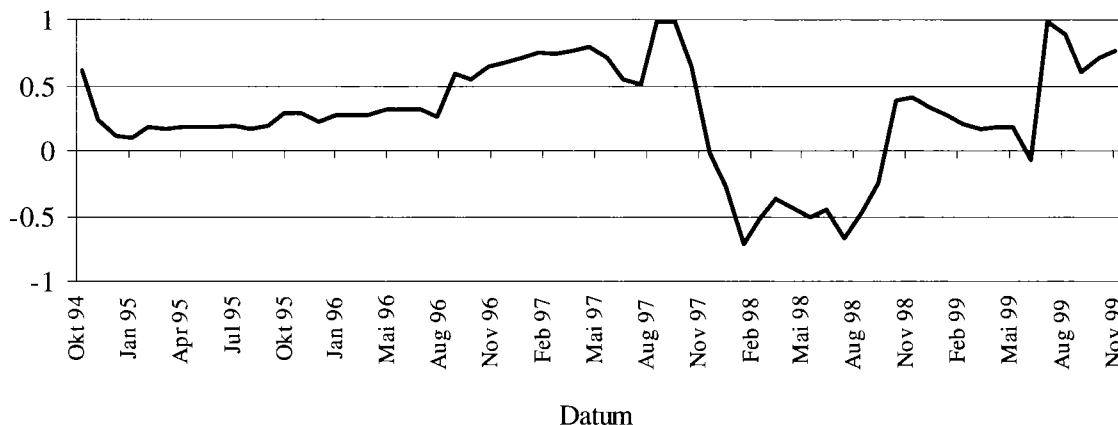


Abbildung 8: Die rollende Korrelation zwischen ELMI-ASIEN- und ELMI-LATEIN-AMERIKA-Index

war sie dagegen in allen Fällen stark gesunken, zwischen Asien und Lateinamerika sowie zwischen Asien und Osteuropa so gar in negatives Territorium abgerutscht. Es ist zu vermuten, dass der hohe Anteil an inländischen Investoren zu einer verstärkten Differenzierung der Märkte gemäss den lokalen ökonomischen Gegebenheiten führte. Dies brachte dem Investor einen erheblichen Vorteil, denn wenn in Krisenzeiten das Risiko für die Performance besonders gross war, profitierte er von einer Zunahme des Diversifikationseffekts. Dieser Vorteil der ELMI-Anleihen ist deutlich hervorzuheben.

5. Analyse der Verlust-Wahrscheinlichkeit

Verlust-Wahrscheinlichkeiten sind besonders dann von Bedeutung, wenn Investoren ihren Anlagehorizont nicht beliebig festlegen können, sondern ihr Kapital zu einem bestimmten Zeitpunkt abrufen müssen. Darüber hinaus sind Verlust-Wahrscheinlichkeiten wichtig, wenn entschieden werden muss, für welche Kunden ein Anlagemanager Emerging Market Anleihen einsetzen will. Bringen die Kunden genügend Risikofähigkeit und -akzep-

tanz mit, auch einmal einen zweistelligen Ertrags-einbruch in einem Monat zu akzeptieren? Zur Beantwortung dieser Fragen soll in diesem letzten Abschnitt die Verlust-Wahrscheinlichkeit von Emerging-Market Bonds genauer analysiert werden.[7]

Wie analog der Standardabweichung zu erwarten war, wiesen EMBI-Anleihen die grössten Verlust-Wahrscheinlichkeiten auf. Das Risiko in einem Monat 15% und mehr zu verlieren, betrug immerhin 4%, wobei die Lateinamerikanischen EMBIs mit 3% etwas besser abschnitten als die nicht-lateinischen EMBIs, wo solche Verluste in 6% der Fälle auftraten. Bei den Anleihen in Lokalwährung musste noch stärker nach Regionen unterschieden werden. Während die lokalen Märkte Osteuropas überaus gut abschnitten und keine monatlichen Verluste von über 10% auswiesen, sah dies für die lokalen Märkte Asiens und Lateinamerikas anders aus, die eine Verlust-Wahrscheinlichkeit von 1% bzw. 3% für Verluste von über 15% hatten und 3% bzw. 1% für Verluste über 10%. Auch in der Spannbreite zwischen 5% bis 10% Verlust schnitten die Lokal-Anleihen aus Osteuropa überdurchschnittlich gut ab. Es ist anzunehmen, dass die osteuropäischen Märkte von ihrer wirtschaftli-

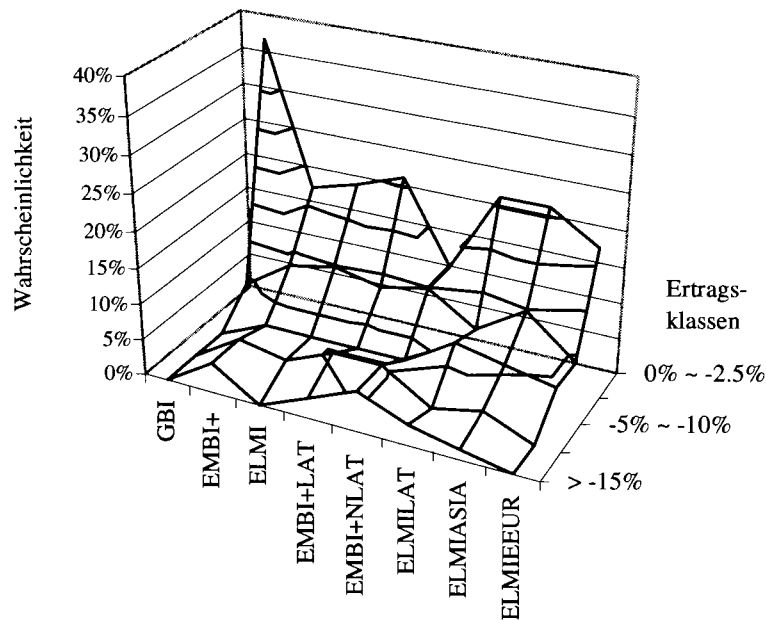
chen Name und der realen Möglichkeit einer zukünftigen Aufnahme in die Europäische Union profitierten. Ein ganz ähnliches Muster war auch für Mexiko zu beobachten, seit das Land Mitglied der NAFTA geworden ist. Auch dort hatte sich das Risikoprofil des Marktes markant verbessert und die vergleichsweise hohen Renditen boten überdurchschnittliche Ertragsmöglichkeiten. Ein grosser Teil der erhöhten Stabilität dieser Märkte rührte daher, dass die Kapitalströme in diese Länder aufgrund von Direktinvestitionen als auch Portfolioinvestitionen spürbar zunahmten, sobald die Investoren die Annäherung an einen westlichen Wirtschaftsraum wahrgenommen hatten. Länder in einer solchen Übergangsphase bieten tendenziell sehr gute Wachstumsperspektiven und führen zu Konvergenzphantasien an den Finanzmärkten. Diese Lokalmärkte kamen von ihrem Risikoprofil den Staatsanleihen aus westlichen Industrieländern am nächsten. Selbst wenn man Osteuropa ausklammerte, wiesen die ELMI-Anleihen in den hohen Verlustkategorien ein etwas günstigeres Profil auf als EMBI-Anleihen. Bei den Verlusten von unter 10% waren dagegen die EMBI-Anleihen überlegen. Für die EMBI-Regionen Lateinamerika und Asien galt im allgemeinen, dass Asien trotz der relativ hohen Anzahl von Verlusten über 15% insgesamt besser abschnitt als Lateinamerika. Bei ELMI-Anleihen konnte zwischen diesen beiden Regionen trotz gewisser Unterschiede im Detail keine substantiell andere Qualität der Verlust-Wahrscheinlichkeiten festgestellt werden.

Aus der Analyse der Verlust-Wahrscheinlichkeiten lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen: Bei ELMI-Anleihen war das Risiko von hohen Verlusten geringer als bei EMBI-Anleihen. Sie waren daher tendenziell eher für risikoaverse Investoren geeignet, die sich in dem Emerging Market Universum engagieren wollten. Dies galt besonders für die Länder Osteuropas oder Mexiko, die durch ihre Annäherung bzw. ihre Zugehörigkeit zu einer Freihandelszone mit westlichen Industrieländern eine gewisse zusätzliche Stabilität erhalten haben. Bei EMBI-Anleihen sind die Wahrscheinlichkeiten von hohen Verlusten dagegen deutlich höher, was in ihrer Struktur (höhere Duration und Spread-Duration, homogenere Investorenschaft) sowie durch den hohen Lateinamerika Anteil hervorgerufen wird. Die asiatischen Schuldner waren in der ELMI-Kategorie ähnlich zu beurteilen wie jene aus Lateinamerika. Angesichts der erheblichen strukturellen Probleme in den Finanzsystemen vieler Länder Asiens, welche die Krise im Jahr 1997 hinterlassen hat, ist dort auch auf absehbare Zeit mit keiner wesentlichen Verbesserung der Risikoeigenschaften zu rechnen.[8] Abbildung 9 gibt noch einmal eine plastische Übersicht über die Verlustwahrscheinlichkeiten der einzelnen Anleihenkategorien. Dabei erfolgt eine dreidimensionale Aufgliederung nach Anleihtyp, Verlusthöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit. Die Ränder am unteren Ende der Graphik spiegeln die Risiken sehr hoher Verluste wieder.

Tabelle 3: Die Verlustwahrscheinlichkeiten für verschiedene Verlustklassen

Klasse	GBI	EMBI	ELMI	EMBI+LAT	EMBI+NLAT	ELMILAT	ELMIASIA	ELMIEEUR
> -15%	0%	4%	0%	3%	6%	3%	1%	0%
-10% ~ -15%	0%	4%	3%	6%	6%	1%	3%	0%
-5% ~ -10%	0%	3%	3%	3%	3%	7%	6%	4%
-2.5% ~ -5%	4%	9%	10%	9%	10%	6%	10%	4%
0% ~ -2.5%	37%	17%	19%	21%	10%	21%	21%	17%
Max. Verlust	-4%	-21%	-11%	-18%	-35%	-31%	-20%	-9%

Abbildung 9: Analyse von Verlustwahrscheinlichkeiten



6. Schlussfolgerungen

Durch die Einführung der Europäischen Währungsunion und die zunehmende Interdependenz zwischen den internationalen Kapitalmärkten gewinnt die Suche nach neuen Ertrags- und Diversifikationsmöglichkeiten zunehmend an Bedeutung. Anleihen aus aufstrebenden Ländern bieten solche Möglichkeiten, wobei zwischen Anleihen in lokaler Währung und in westlicher Währung unterschieden werden muss. Die Untersuchungen, die auf den JP Morgan Indizes für Emerging Market Bonds beruhen, ergaben, dass EMBI-Anleihen das höchste Ertragspotenzial, aber auch das mit Abstand höchste Risiko aufwies. ELMI-Anleihen nahmen eine Zwischenposition zwischen EMBI- und GBI-Anleihen ein. Als wichtigste Gründe für die unterschiedlichen Performance-Eigenschaften zwischen EMBI- und ELMI-Anleihen wurden Abweichungen in Bezug auf die regionale Zusammensetzung der Indizes, Duration, Spread-

Duration, Investorenbasis und staatlicher Interventionseinfluss angeführt. Trotzdem haben alle drei Indizes ihre Berücksichtigung in einem effizienten Portfolio gefunden, da keine der Bondkategorien die jeweils andere in Bezug auf Risiko, Ertrag und Diversifikationspotenzial vollständig dominiert hatte. Die errechnete Effizienzkurve wies jedoch einen sehr flachen Verlauf auf, so dass mit wachsendem Anteil von Emerging Market Bonds das zusätzliche Ertragspotenzial mit einer überproportionalen Zunahme des Risikos erkaufte werden musste. Für den Bondinvestor, der an die Performance-Eigenschaften von westlichen Staatsanleihen gewöhnt ist, bedeutete dieses Ergebnis, dass Emerging Market Anleihen – und besonders EMBI-Anleihen – nur in einem begrenzten Umfang in den Portfolios Aufnahme finden sollten. Die genaue Quantifizierung hängt von der jeweiligen Risikopräferenz des Investors ab. Das Diversifikationspotenzial von Emerging Market Anleihen war beträchtlich. Emerging Market

Anleihen profitierten tendenziell von einem Aufschwung der Weltwirtschaft, der ihnen ausgewogenere Handels- und Leistungsbilanzen bescherte und in dem eine positive Marktstimmung die Risikobereitschaft der Investoren erhöhte. Dagegen mussten die GBI-Anleihen in diesem Umfeld im Normalfall erste Kursverluste hinnehmen, da für die Zukunft Zinserhöhungen durch die westlichen Zentralbanken erwartet wurden. Umgekehrtes galt in globalen Abschwungphasen und erst recht bei Emerging Market Krisen, wo die westlichen Staatsanleihen häufig als sichere Anlageform gefragt waren. Innerhalb der einzelnen Anleihekategorien zeigte sich, dass ELMI-Anleihen das höchste Diversifikationspotenzial offenbaren, da bei ihnen die heterogene makroökonomische Struktur zwischen den aufstrebenden Ländern am stärksten zum Tragen kam. Bei EMBI-Anleihen fiel dagegen das interne Diversifikationspotenzial deutlich geringer aus, da die Investoren ganz offensichtlich weit weniger zwischen den einzelnen Ländern differenzierten, sondern EMBI-Anleihen eher als eine homogene Anlagekategorie ansahen. An dieser Stelle war vermutlich wiederum die Dominanz der internationalen Investorenschaft von grosser Wichtigkeit, die sich eher von globalen und weniger länderspezifischen Marktströmungen leiten liess. Allerdings fiel auf, dass sich dieses Verhaltensmuster in den letzten Jahren zu ändern scheint und die Korrelation zwischen den EMBI-Märkten abnahm. Dies würde für eine grössere Marktreife sprechen und die EMBI-Anleihen noch interessanter für den Anleger machen.

Die Analyse der Wahrscheinlichkeiten für verschiedene Verlustkategorien bestätigte das Bild der durchschnittlichen Risikoanalyse. EMBI-Anleihen waren in den hohen Verlustklassen von 5–10%, 10–15% und grösser als 15% überproportional vertreten, wobei dort jedoch auch einige ELMI-Regionen anzutreffen waren. Das vergleichsweise moderate Ergebnis für die Verlustwahrscheinlichkeiten von ELMI-Anleihen beruhte nicht zuletzt auf dem hohen Anteil von Mexiko und Osteuropa in diesem Index; zwei Regionen, deren Finanzmärkte von der Zugehörigkeit bzw.

der sich anbahnenden Zugehörigkeit zu den westlichen Wirtschaftsräumen NAFTA und Europäische Union profitierten.

Anhang

A1: Die historische Performance der Indizes

Abbildung A1: Performance in %: GBI-, EMBI- und ELMI-Anleihen

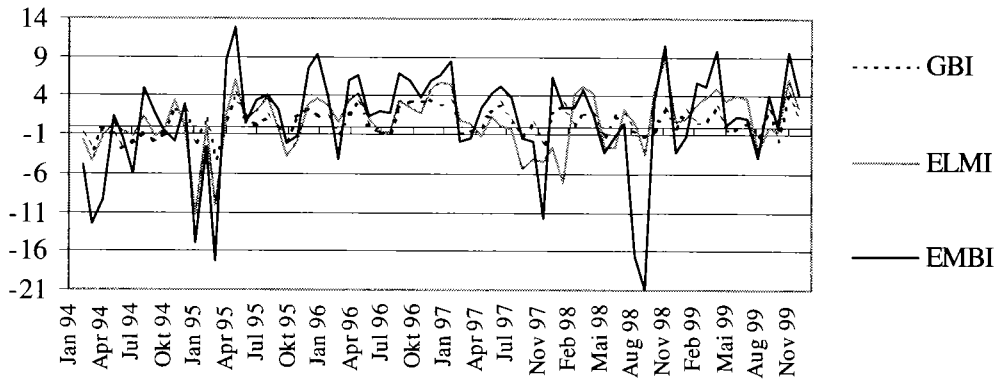


Abbildung A2: Intra-EMBI Performance in %

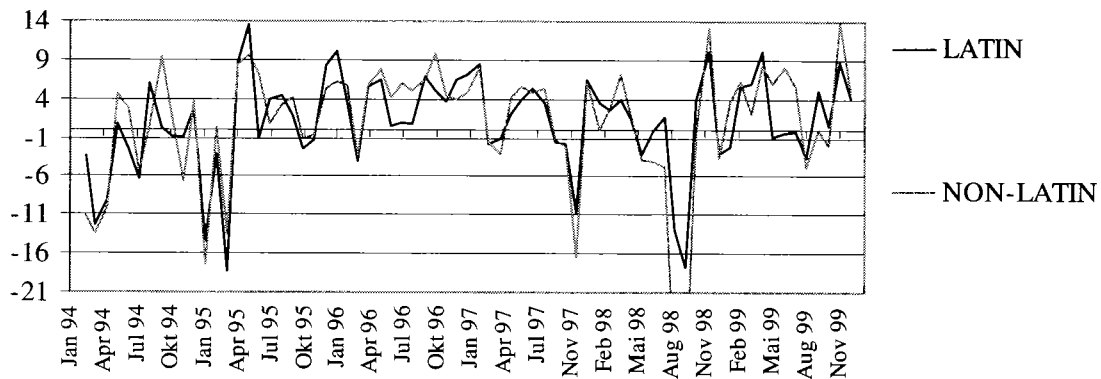
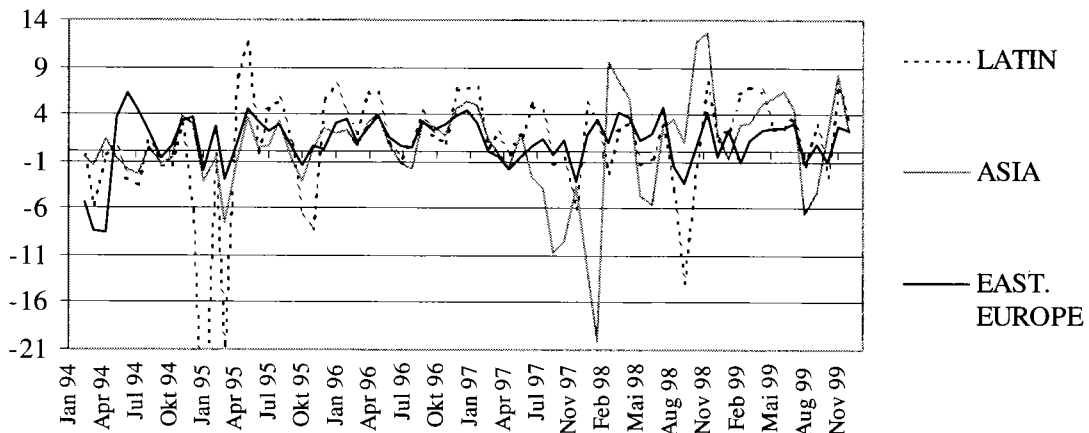


Abbildung A3: Intra-ELMI Performance in %



A2: Die Optimierungsergebnisse im Detail

Standard- abweichung	Optimierter Ertrag	Anteil GBI	Anteil ELMI	Anteil EMBI
6.36	6.94	1	0	0
6.5	7.07	0.93	0.07	0.00
7	7.33	0.79	0.21	0.00
7.5	7.52	0.69	0.31	0.00
8	7.68	0.61	0.39	0.00
8.5	7.82	0.53	0.47	0.00
9	7.96	0.46	0.54	0.00
9.5	8.09	0.40	0.58	0.01
10	8.21	0.35	0.62	0.03
10.5	8.34	0.30	0.66	0.05
11	8.46	0.24	0.70	0.06
11.5	8.58	0.19	0.73	0.08
12	8.69	0.14	0.77	0.09
12.5	8.81	0.09	0.81	0.11
13	8.92	0.04	0.84	0.12
13.5	9.04	0.00	0.85	0.15
14	9.14	0.00	0.78	0.22
14.5	9.22	0.00	0.71	0.29
15	9.30	0.00	0.66	0.34
15.5	9.37	0.00	0.60	0.40
16	9.44	0.00	0.55	0.45
16.5	9.51	0.00	0.51	0.49
17	9.57	0.00	0.46	0.54
17.5	9.63	0.00	0.42	0.58
18	9.69	0.00	0.38	0.62
18.5	9.74	0.00	0.33	0.67
19	9.80	0.00	0.29	0.71
19.5	9.85	0.00	0.25	0.75
20	9.91	0.00	0.21	0.79
20.5	9.96	0.00	0.18	0.82
21	10.01	0.00	0.14	0.86
21.5	10.06	0.00	0.10	0.90
22	10.11	0.00	0.06	0.94
22.5	10.16	0.00	0.03	0.97
23	10.20	0.00	0.00	1.00

Fussnoten

- [1] JP Morgan: Emerging Markets Bond Index Monitor, November 1999. Die Daten für den GBI-Index entstammen den JP Morgan Index Informationen aus Bloomberg. Die Ratings sind von Standard & Poors. GBI- und EMBI-Anleihen sind in der Kategorie langfristige Auslandsverschuldung geratet, ELMI-Anleihen in jener für kurzfristige Inlandsverschuldung.
- [2] Vgl. ERB, C. B.; CAMPELL, R. H.; TADAS, E. V.: The Influence of Political, Economic and Financial Risk on expected Fixed Income Returns, in: Journal of Fixed Income, June 1996, S. 7–30.
- [3] Vgl. JP Morgan, Fixed Income Research: Diversifying into Emerging Markets, March 1997.
- [4] Siehe hierzu den Abschnitt "Die Portfoliocharakteritika von Emerging Market Bonds".
- [5] Vgl. IMF: in International Capital Markets, Sept. 1999, page 38 ff : Evolution of the Crisis through 1998 and early 1999.
- [6] Vgl. IMF: in International Capital Markets, Sept. 1999, page 57: Is the Bond Market becoming more discriminating ?
- [7] Die Analyse basiert wiederum auf monatlichen Daten für den Zeitraum Januar 1994 bis Dezember 1999.
- [8] Vgl. IMF: in World Economic Outlook, October 1999: Structural Reform Requirements in Crisis-Hit Asian Economies, page 54 ff.

Literatur

- ERB, C. B., R. H. CAMPELL und E. V. TADAS (1996): „The Influence of Political, Economic and Financial Risk on expected Fixed Income Returns“, Journal of Fixed Income, June, pp. 7–30.
- IMF: in International Capital Markets, Sept. 1999.
- IMF: in World Economic Outlook, October 1999.
- JP Morgan: Emerging Markets Bond Index Monitor, November 1999.
- JP Morgan, Fixed Income Research: Diversifying into Emerging Markets, March 1997.