

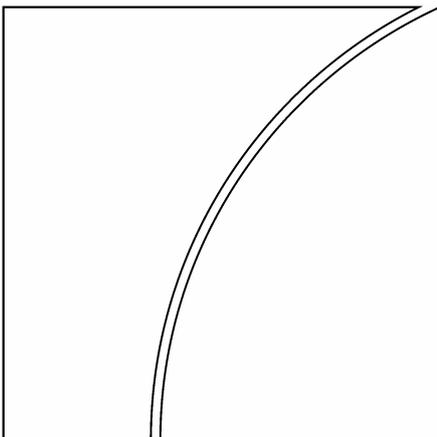


BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS AUSGLEICH

## **BIZ-Quartalsbericht**

März 2006

Internationales  
Bankgeschäft  
und internationale  
Finanzmärkte



BIZ-Quartalsbericht  
Währungs- und Wirtschaftsabteilung

Redaktionskomitee:

Claudio Borio  
Már Gudmundsson  
Robert McCauley

Frank Packer  
Eli Remolona  
Philip Turner

Paul Van den Bergh  
William White

Bei Fragen zu diesem Bericht:

Allgemeine Anfragen: Frank Packer, Tel. +41 61 280 8449, E-Mail: [frank.packer@bis.org](mailto:frank.packer@bis.org)

Einzelne Teile des Berichts: Autoren (Kontaktangaben jeweils am Anfang des Kapitels)

Statistik: Philippe Mesny, Tel. +41 61 280 8425, E-Mail: [philippe.mesny@bis.org](mailto:philippe.mesny@bis.org)

Bezug von Publikationen oder Aktualisierung der Versandliste:

Bank für Internationalen Zahlungsausgleich  
Presse und Kommunikation  
CH-4002 Basel, Schweiz

E-Mail: [publications@bis.org](mailto:publications@bis.org)

Fax: +41 61 280 9100 und +41 61 280 8100

Diese Publikation ist auch auf der BIZ-Website verfügbar ([www.bis.org](http://www.bis.org)).

© *Bank für Internationalen Zahlungsausgleich 2006. Alle Rechte vorbehalten.  
Kurze Auszüge dürfen reproduziert oder übersetzt werden, sofern die Quelle genannt wird.*

ISSN 1683-0164 (Druckversion)

ISSN 1683-0172 (Online)

Auch in Englisch, Französisch und Italienisch veröffentlicht.

# BIZ-Quartalsbericht

März 2006

## Internationales Bankgeschäft und internationale Finanzmärkte

1. Überblick: Aufstrebende Märkte erreichen Rekordhöhen .....	1
<i>Höhenflug an den aufstrebenden Märkten durch</i>	
<i>ausländische Kapitalzuflüsse .....</i>	1
<i>Erwartungen einer geldpolitischen Straffung .....</i>	5
<i>Kasten: Pensionsfonds und der Rückgang der langfristigen Renditen ...</i>	8
<i>Belastungsprobe für das Handelssystem in Tokio .....</i>	10
<i>Mittelaufnahme der Unternehmen zieht an .....</i>	13
2. Das internationale Bankgeschäft .....	17
<i>Ölexportländer setzen Wiederanlage von Petrodollars fort .....</i>	17
<i>Analyse der Auslandsengagements der Banken im BIZ-Berichtsgebiet ..</i>	20
<i>Kasten: Entwicklungen auf dem Konsortialkreditmarkt .....</i>	32
3. Der internationale Anleihemarkt .....	35
<i>Rekordjahr für Schuldner aus aufstrebenden Volkswirtschaften .....</i>	36
<i>Stockender Absatz in Landeswährung .....</i>	40
<i>Ungewöhnlich aktives viertes Quartal für US-Emittenten .....</i>	41
<i>Sinkender Anteil von festverzinslichen US-Titeln bei</i>	
<i>gleichzeitigem Abflachen der Kurve .....</i>	43
<i>Erholung des Absatzes im Euro-Raum .....</i>	44
<i>Sprunghafter Anstieg im Vereinigten Königreich, Rückgang in Japan ...</i>	45
<i>Abkühlung im hochrentierenden Bereich .....</i>	46
4. Märkte für derivative Instrumente .....	49
<i>Verstärkter Handel mit EURIBOR-Kontrakten infolge</i>	
<i>EZB-Zinserhöhung .....</i>	50
<i>Kasten: Saisonale Faktoren im Geschäft mit Zinsderivaten .....</i>	51
<i>Stabiles Wachstum bei Aktienindexkontrakten .....</i>	54
<i>Goldnachfrage in Japan belebt Geschäft an den Rohstoffmärkten .....</i>	55

## Features

Die neuen BIZ-Indizes der gewogenen Aussenwerte („EER-Indizes“) .....	57
<i>Marc Klau und San Sau Fung</i>	
<i>Methodik .....</i>	58
<i>Kasten: Erläuterungen zur Doppelgewichtung .....</i>	59
<i>Vergleich von Indizes der effektiven Wechselkurse .....</i>	66
<i>Zusammenfassung .....</i>	68
Erstklassig oder auch nicht: Finanzierung von Wohneigentum in den USA	
im neuen Jahrhundert .....	75
<i>Allen Frankel</i>	
<i>Jüngste Entwicklungen .....</i>	76
<i>Neue Risiken im neuen Jahrhundert .....</i>	79
<i>Kasten: „Net interest margin securities“ (NIMS) .....</i>	80
<i>Zusammenfassung .....</i>	86

„Korbflechten“: Erfahrungen mit Korbwährungsanleihen am Euromarkt .....	89
<i>Clifford R. Dammers und Robert N. McCauley</i>	
<i>Korbwährungsanleihen am internationalen Anleihemarkt</i> .....	90
<i>Vorteile von Korbwährungsanleihen</i> .....	94
<i>Nachteile von Körben</i> .....	99
<i>Zusammenfassung</i> .....	101
Risikoprämien an verschiedenen Märkten: was Optionspreise aussagen .....	105
<i>Nikola Tarashev und Kostas Tsatsaronis</i>	
<i>Methodik</i> .....	106
<i>Kasten: Die Herleitung von Risikoprämien</i> .....	109
<i>Risikoprämien am Aktien- und am Geldmarkt</i> .....	110
<i>Stilisierte Muster bei Risiko, Ertrag und Risikoprämie</i> .....	112
<i>Risikowahrnehmung und Messgrößen für Risikoaversion</i> .....	114
<i>Zusammenfassung</i> .....	116
<b>Die jüngsten Initiativen der in Basel beheimateten Ausschüsse und des Forums für Finanzstabilität</b>	
<i>Forum für Finanzstabilität</i> .....	119
<i>Gemeinsames Forum</i> .....	121
<i>Basler Ausschuss für Bankenaufsicht</i> .....	121
<i>Ausschuss für das weltweite Finanzsystem</i> .....	124
<i>Ausschuss für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme</i> .....	124
Statistischer Anhang .....	A1
Features im BIZ-Quartalsbericht .....	B1
Verzeichnis kürzlich herausgegebener BIZ-Publikationen .....	B2

## Abkürzungen und Zeichen

s	geschätzt
LS, RS	linke Skala, rechte Skala
...	nicht verfügbar
.	nicht anwendbar
–	null oder vernachlässigbar
\$	US-Dollar, wenn nicht anders angegeben

Differenzen der Summen durch Runden der Zahlen.

## 1. Überblick: Aufstrebende Märkte erreichen Rekordhöhen

Die Preise für Vermögenswerte aufstrebender Volkswirtschaften erreichten zu Beginn des neuen Jahres Rekordhöhen. Anleihen und Aktien aufstrebender Volkswirtschaften waren bei ausländischen Anlegern äusserst begehrt; dies trieb die Bewertungsindikatoren an den oberen Rand ihrer historischen Bandbreite, zum Teil sogar darüber hinaus. Die stetige Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Eckdaten zahlreicher Länder trug zu diesem Enthusiasmus der Anleger bei. Auch die gestiegene Risikobereitschaft der Anleger dürfte bei dem Boom eine massgebliche Rolle gespielt haben.

An den Hauptmärkten waren die Anleger weniger euphorisch. Offenbar beobachteten sie die derzeitigen Bewertungen an den Märkten für Aktien und Unternehmensanleihen mit Skepsis, waren aber gleichzeitig unsicher, in welche Richtung sie Positionen eingehen sollten. In den USA wurden die Aktienkurse durch die Entwicklung der Zinsen, der Ölpreise und der Unternehmensgewinne gedrückt. In Japan hatten scheinbar einzelfallspezifische Ereignisse marktweite Auswirkungen, sodass der Kursanstieg an der Börse von Tokio im Januar vorübergehend stockte. Aktionärsfreundliche Aktionen wie fremdfinanzierte Übernahmen überschatteten erneut die Märkte für Unternehmensanleihen, aber die Renditenaufschläge auf diesen Titeln verharrten ungeachtet dieses Ereignisrisikos immer noch nahe ihren zyklischen Tiefständen.

An den Märkten für Staatsanleihen und Swaps stiegen die Renditen trotz uneinheitlicher Meldungen über die Wirtschaftslage, da die Händler mit weiteren geldpolitischen Straffungen in den USA und Europa rechneten. In Japan wurden die Inflationsraten positiv, und so gingen die Marktteilnehmer davon aus, dass die Politik der quantitativen Lockerung früher als erwartet aufgegeben würde.

### Höhenflug an den aufstrebenden Märkten durch ausländische Kapitalzuflüsse

In allen aufstrebenden Volkswirtschaften stiegen die Preise für Vermögenswerte zu Beginn des neuen Jahres steil an. Im Januar und Februar trieb die starke Hausse sowohl bei Anleihen als auch bei Aktien und Währungen (Grafik 1.1) – zusätzlich zu den bereits eindrucksvollen Gewinnen des Jahres

2005 – die Bewertungen in vielen Fällen nahe an ihre historischen Höchstwerte oder sogar darüber hinaus.

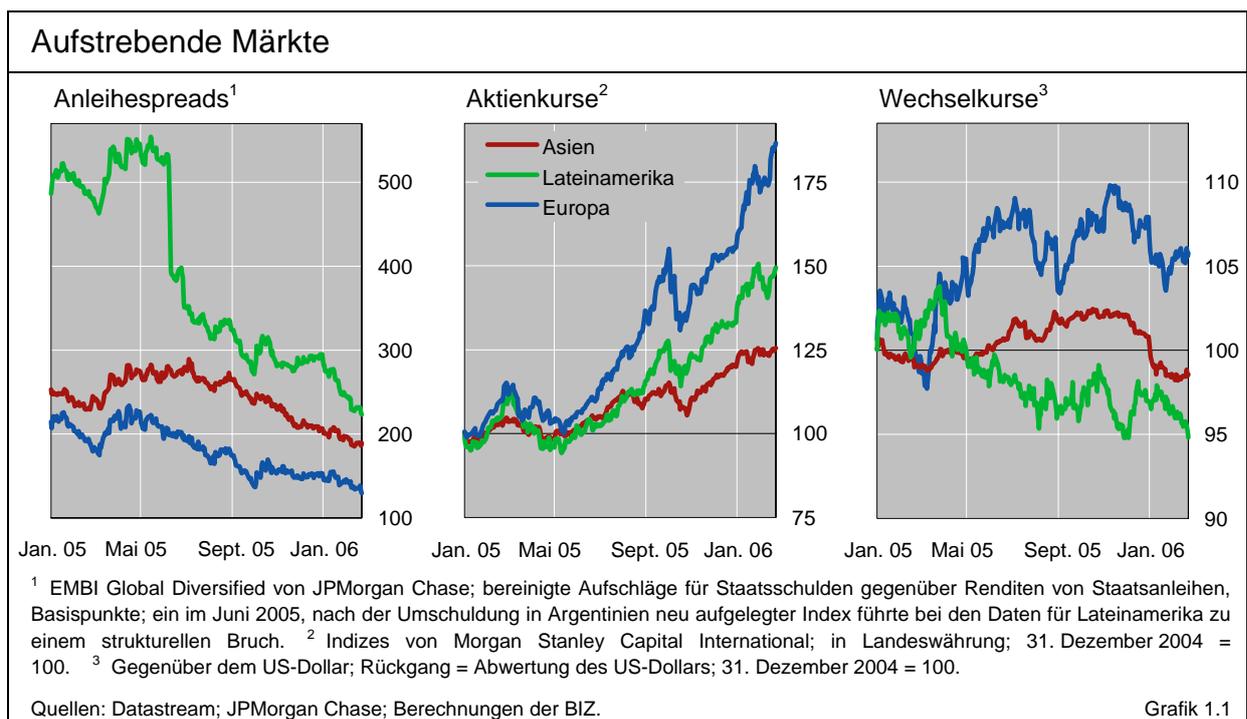
Die grössten Gewinne wurden bei Aktien verzeichnet. Fast alle aufstrebenden Aktienmärkte meldeten für 2005 zweistellige Zuwächse, allen voran Ägypten, Kolumbien und Saudi-Arabien, wo sich die Preise mehr als verdoppelt hatten. An vielen Märkten setzte sich der Höhenflug im Januar fort, ehe dann im Februar eine Pause eintrat. Asiens Aktienmärkte waren in den ersten acht Wochen des Jahres 2006 vergleichsweise schwunglos: Sie legten in Landeswährung nur um etwa 4% zu, während die Gewinne in Osteuropa 20% und in Lateinamerika 13% erreichten. Die asiatischen Aktienkurse, insbesondere an von Technologiewerten dominierten Märkten, brachen am 18. Januar im Zuge der unerwartet schwachen Absatzzahlen von Intel und einer Verkaufswelle in Tokio (s. unten) ein, erholten sich jedoch in der Folge wieder.

Höhenflug der Aktienkurse in aufstrebenden Volkswirtschaften ...

Für US-Dollar-Anleger wurden die Gewinne bei in Landeswährung denominierten Titeln aufstrebender Volkswirtschaften durch Wechselkursbewegungen noch verstärkt. Die Währungen aufstrebender Länder werteten in den ersten acht Wochen des neuen Jahres um über 2% gegen den US-Dollar auf. Dass Zentralbanken mehrerer Länder weiterhin ihre Währungsreserven erhöhten, deutet zudem darauf hin, dass die Aufwertung ohne solche Interventionen noch stärker ausgefallen wäre.

An den internationalen Anleihemärkten konzentrierte sich der Rückgang der Spreads auf die Anleihen mit den höchsten Renditen; der seit einigen Jahren erkennbare Trend setzte sich somit fort. Die Aufschläge auf in Dollar denominierte Anleihen lateinamerikanischer Schuldner schrumpften in den ersten acht Wochen 2006 um 70 Basispunkte, die Aufschläge auf entsprechende Titel europäischer und asiatischer Schuldner jeweils um rund 20 Basispunkte. Zwar kam es gelegentlich zu Ausweitungen, z.B. am

... und Rückgang der Anleihe spreads



12. Januar, als die Unsicherheit bezüglich der Aussichten der US-Wirtschaft zu einer Flucht in die Qualität beitrug. Doch solche Verkaufswellen waren kurzlebig, und die Spreads gingen rasch wieder zurück.

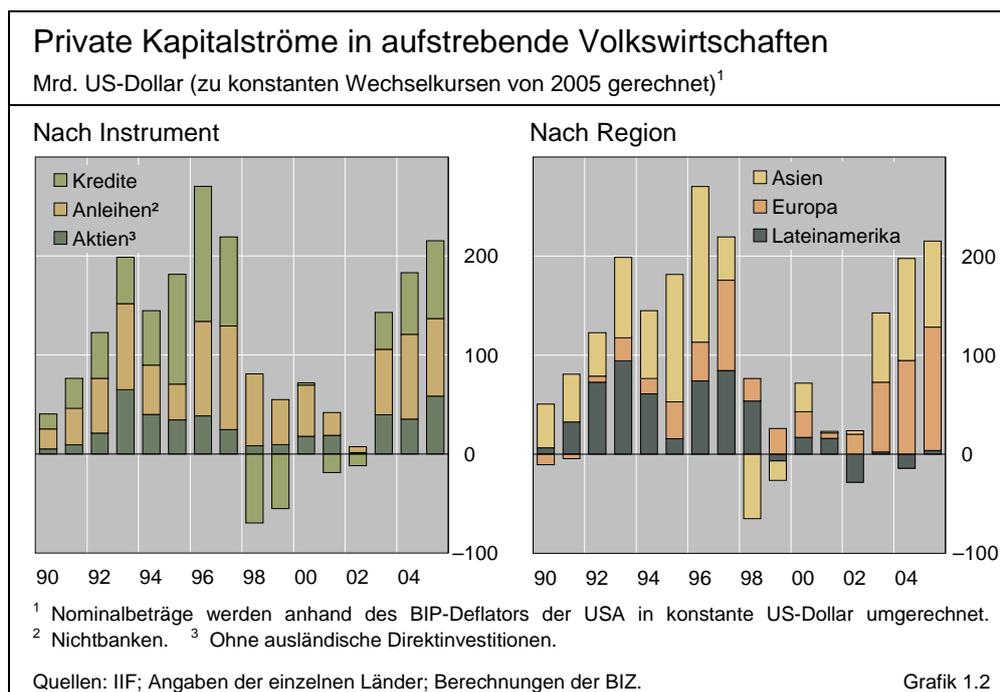
Massive  
ausländische  
Kapitalzuflüsse

Die Hausse an den aufstrebenden Märkten war weitgehend auf massive Kapitalzuflüsse aus dem Ausland zurückzuführen. Einer Schätzung des Institute of International Finance zufolge belief sich der Nettostrom von Portfolioinvestitionen in Form von Aktienkäufen im Jahr 2005 auf fast \$ 60 Mrd. – weit mehr als in den Vorjahren (Grafik 1.2). Die Zuflüsse von Fremdkapital erreichten über \$ 160 Mrd., wobei ein erheblicher Teil der Investitionen auf in Landeswährung denominierte Schuldtitel entfiel. Die verfügbaren Daten legen nahe, dass ausländische Anleger Anfang 2006 erneut beträchtliche Mittel in aufstrebende Volkswirtschaften leiteten.

Der Enthusiasmus der Anleger für Vermögenswerte aufstrebender Volkswirtschaften war zum Teil auf den Eindruck positiver gesamtwirtschaftlicher Eckdaten zurückzuführen. In den letzten Jahren haben Verbesserungen der Auslandspositionen, der Finanzsysteme sowie der Fiskal- und Geldpolitik die Schockresistenz vieler aufstrebender Volkswirtschaften erhöht und dadurch die mit Investitionen in aufstrebenden Volkswirtschaften verbundenen Risiken gemindert. Im Jahr 2005 betrug das Verhältnis der heraufgestuften zu den herabgestuften staatlichen Schuldnern bei Moody's etwa 3:1. Symbolcharakter für die veränderten Verhältnisse in aufstrebenden Volkswirtschaften hatte das Vorgehen von Brasilien und Argentinien, die im Dezember 2005 einen Teil ihrer rasch anwachsenden Währungsreserven für die vollumfängliche Rückzahlung von IWF-Darlehen in Höhe von insgesamt \$ 25 Mrd. verwendeten.

Höhe und Streuung  
der Spreads auf  
historischen  
Tiefständen ...

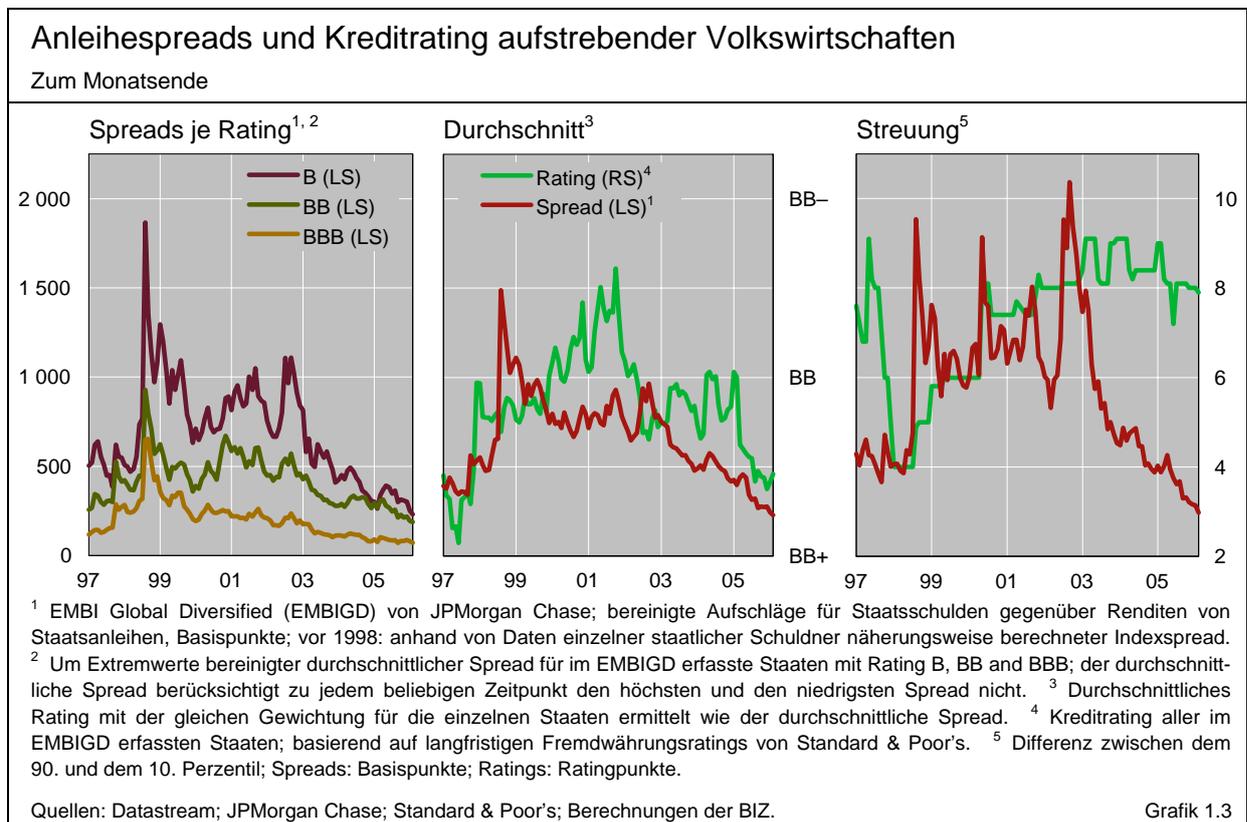
Dennoch lässt sich die Nachfrage der Anleger nach Vermögenswerten aufstrebender Volkswirtschaften offenbar nicht allein mit den verbesserten Fundamentaldaten erklären; ein ebenso bedeutender Faktor dürfte die Risikobereitschaft der Anleger sein. Anfang 2006 waren die Spreads auf



Staatstitel enger denn je, obwohl die Bonität der Länder im Vergleich zu früher gesunken war. Das mittlere Feld der Grafik 1.3 zeigt den Spread des Index EMBI Global Diversified von JPMorgan im Vergleich zum Rating von Standard & Poor's für die im Index enthaltenen Staaten, wobei der Durchschnitt der Kreditratings mit der gleichen Gewichtung ermittelt wurde wie der Durchschnitt der Spreads. Der Index schloss am 24. Februar mit 197 Basispunkten, rund 100 Basispunkte unterhalb seines bisherigen Rekordtiefs von Mitte 1997, etwa zu Beginn der Finanzkrise in Asien. Dagegen lag das gewichtete durchschnittliche Kreditrating der Emittenten Anfang 2006 immer noch leicht unter dem Stand von Mitte 1997.

Der Rückgang des durchschnittlichen Ratings staatlicher Schuldner von 1997 bis 2006 ist ein Zeichen dafür, dass Emittenten mit niedrigerem Rating nun leichteren Zugang zu den internationalen Märkten für Schuldtitel haben. So konnte Ecuador, das von Moody's nur mit Caa1 und von Standard & Poor's mit CCC+ bewertet wird, Ende 2005 \$ 650 Mio. am internationalen Anleihemarkt aufnehmen (s. „Der internationale Anleihemarkt“). Dieser leichtere Zugang wiederum scheint die Bereitschaft der Anleger widerzuspiegeln, in ihrem Streben nach höheren Nominalrenditen zusätzliche Risiken einzugehen.

Selbst unter Berücksichtigung des Ratings der jeweiligen Emittenten befanden sich die Spreads Anfang 2006 auf historischen Tiefständen. Das linke Feld der Grafik 1.3 zeigt den durchschnittlichen Aufschlag auf Schuldtitel von Ländern mit B-, BB- und BBB-Rating, bereinigt um den jeweils höchsten und niedrigsten Spread. In allen drei Ratingkategorien lag er im Februar 2006 deutlich unter seinem Niveau von Mitte 2005 und sogar unter dem vorherigen Rekordtief von 1997.



... als Zeichen grosser Bereitschaft zur Übernahme von Länderrisiken ...

Neben ihrem niedrigen Niveau lässt auch die begrenzte Streuung der Anleihespreads eine hohe Bereitschaft für die Übernahme von Länderrisiken erkennen. Das rechte Feld der Grafik 1.3 zeigt die Spread- bzw. Ratingdifferenz zwischen dem 90. und dem 10. Perzentil für die gut 30 im EMBI Global Diversified erfassten Länder. Anfang 2006 lagen die Spreads für staatliche Schuldner enger beieinander als je zuvor. Dies wirft die Frage auf, ob Anleger ausreichend zwischen den Schuldnern differenzieren, denn die Länderratings waren nach wie vor breit gestreut – ein Zeichen für erhebliche Unterschiede in der Kreditwürdigkeit der im Index erfassten Schuldner.

... und zunehmender Anfälligkeit der aufstrebenden Volkswirtschaften für eine Preiskorrektur

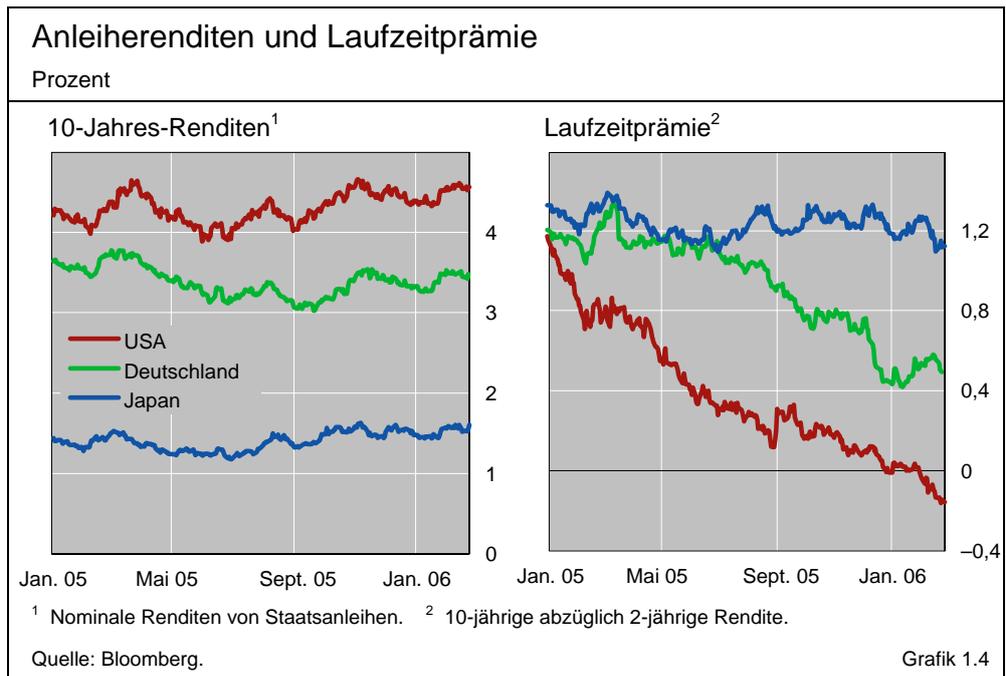
Insgesamt legen die Betrachtung der Spreads auf Schuldtitel aufstrebender Volkswirtschaften im Zeitverlauf sowie der Vergleich mit den entsprechenden Kreditratings nahe, dass die Risikobereitschaft der Anleger dazu beigetragen hat, die Spreads auf ihren aktuellen Tiefstand zu bringen. Natürlich haben derartige Vergleiche ihre Schwächen. Kreditratings sind tendenziell zeitverzögerte Indikatoren der Kreditwürdigkeit, und die Ratingagenturen haben vielleicht im Laufe der Zeit ihre Kriterien geändert; so wird z.B. seit der Finanzkrise in Asien mehr Gewicht auf Liquiditätsrisiken und die Stärke von Finanzsystemen gelegt. Auch die Laufzeit und andere Merkmale des Index ändern sich mit der Zeit. Wenn die Anleger jedoch die Länderrisiken zu tief bewertet haben, könnten aufstrebende Volkswirtschaften entsprechend anfällig für eine Preiskorrektur sein.

## Erwartungen einer geldpolitischen Straffung

Die langfristigen Renditen blieben an den wichtigsten Märkten bis ins neue Jahr hinein ungewöhnlich niedrig, obwohl die Leitzinsen in den USA und im Euro-Raum angehoben wurden. Zwar hielten sich in den letzten Monaten die Renditen 10-jähriger Staatsanleihen oberhalb der Tiefstände vom Sommer 2005, doch haben sie die Höchststände vom Juni 2004, also vor der ersten Leitzinsanhebung durch die Federal Reserve, noch nicht wieder erreicht. Am 24. Februar standen die Renditen 10-jähriger US-Schatzpapiere bei 4,6%, deutscher Bundesanleihen bei 3,5% und 10-jähriger japanischer Staatsanleihen bei 1,6% (Grafik 1.4).

Renditenstrukturkurven gegen Ende 2005 flacher

In den letzten Monaten 2005 wurden die Renditenstrukturkurven erneut flacher. Der rückläufige Inflationsdruck und nachlassende Wachstumsaussichten in den USA führten zu einem Rückgang der Renditen 10-jähriger US-Schatzpapiere um rund einen Viertelprozentpunkt. Die Renditen von Staatsanleihen des Euro-Raums und Japans folgten der Entwicklung der US-Renditen sehr eng, obwohl sich die Wachstumserwartungen verbesserten (Grafik 1.5). Während die langfristigen Renditen sanken, stieg die kurzfristige Verzinsung in den USA und im Euro-Raum langsam an, nachdem die Federal Reserve und die EZB die Leitzinsen angehoben hatten. Infolgedessen wurde der besonders aufmerksam verfolgte Abstand zwischen 10-jährigen und 2-jährigen US-Schatzpapieren negativ. Auch die Euro-Renditenstrukturkurve wurde flacher, doch niedrige Leitzinsen verhinderten eine Inversion.



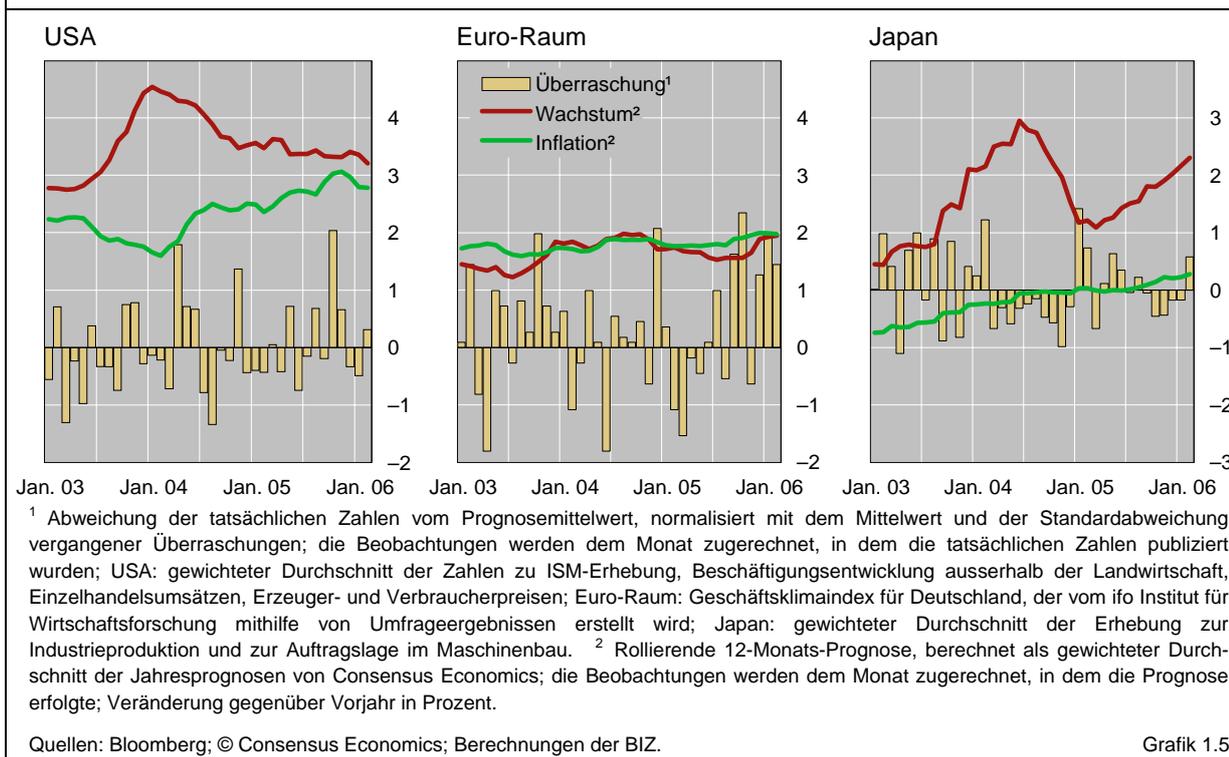
In der Vergangenheit war eine Inversion der Renditenstrukturkurve tendenziell ein Vorzeichen einer unmittelbar bevorstehenden Rezession gewesen, doch dieses Mal schienen die Marktteilnehmer weniger besorgt um die Wachstumsaussichten. Als Hauptursachen der niedrigen Renditen langfristiger Anleihen sahen sie stattdessen den Rückgang der Laufzeitprämie, der auf eine geringere Inflationsrisikoprämie zurückzuführen war, sowie rege Käufe von Schatzpapieren durch ausländische Anleger und Pensionsfonds.

Die Renditen der als Referenzwert dienenden 10-jährigen US-Schatzanweisung erreichten vor der Veröffentlichung des Verbraucherpreisindex am 18. Januar mit 4,3% ihren tiefsten Punkt. Obwohl die Kerninflation geringer war als erwartet, setzte ein Aufwärtstrend der US-Renditen ein. Unterstützt wurde er durch eine Serie positiver Konjunkturnachrichten Anfang Februar, die die Marktteilnehmer veranlasste, ihre Erwartungen bezüglich der weiteren Entwicklung der Leitzinsen zu revidieren. Zum Berichtszeitpunkt rechneten sie offenbar damit, dass die Federal Reserve die Zinsen bis Mitte 2006 auf rund 5% anheben würde, mit der geringen Wahrscheinlichkeit einer Lockerung zum Jahresende.

Am 9. Februar legte das US-Finanzministerium zum ersten Mal seit 2001 wieder 30-jährige Anleihen auf. Die Auktion zeigte eine starke Nachfrage nach langlaufenden Anleihen, die sich in einer Rendite knapp unterhalb derjenigen aktueller 10-jähriger Schatzanweisungen niederschlug. Auch war der Anteil indirekter Bieter höher als vorausgesehen und liess auf eine starke Nachfrage institutioneller Anleger aus den USA sowie ausländischer Investoren schließen. In einigen anderen Ländern wurde ebenfalls eine Inversion des sehr langen Endes der Renditenstrukturkurve beobachtet, namentlich im Vereinigten Königreich. Der Hauptauslöser scheint eher eine starke Nachfrage von Pensionsfonds nach sehr lang laufenden Anleihen zu sein als ein erwarteter

Anstieg der Dollarrenditen Anfang 2006 aufgrund revidierter geldpolitischer Erwartungen

## Gesamtwirtschaftliche Daten



Rückgang des Trendwachstums in mehreren Jahrzehnten (s. Kasten auf S. 8). Mehrere staatliche Schuldner haben damit begonnen, sich diese günstigen Bedingungen zunutze zu machen, und begeben Anleihen mit Laufzeiten von bis zu 50 Jahren.

Im Euro-Raum vollzogen die Renditen in der zweiten Januarhälfte die Bewegungen des US-Marktes eng nach und stiegen um etwa einen Viertelprozentpunkt auf 3,5%. Wie in den USA dürfte auch hier der hohe Absatz von Staatstiteln zum Anstieg der Renditen beigetragen haben, doch der Effekt ist schwer zu quantifizieren. Im Februar waren die Renditen recht volatil, da sich Meldungen über ein unerwartet schwaches Wachstum im vierten Quartal in Deutschland und Frankreich mit positiveren Nachrichten über Industrieproduktion und Geschäftsklima abwechselten. Die Renditen der als Referenzwert dienenden 10-jährigen Bundesanleihe sanken am 9. und zu Beginn des 10. Februars um nahezu 10 Basispunkte, machten aber den grössten Teil der Verluste später an diesem 10. Februar wieder wett, nachdem EZB-Ratsmitglieder in Reden auf die mit den hohen Ölpreisen und dem raschen Kreditwachstum verbundenen Inflationsrisiken hingewiesen hatten. Die Marktteilnehmer deuteten dies als Signal, dass die EZB den Mindestbietungssatz bei der Ratssitzung am 2. März auf 2,5% und später im Jahr noch weiter anheben werde.

Euro-Renditen  
folgen Dollar-  
renditen

## Pensionsfonds und der Rückgang der langfristigen Renditen

Das anhaltend tiefe Niveau der langfristigen nominalen Renditen in einem Umfeld robusten Wirtschaftswachstums verblüfft viele Marktteilnehmer und Beobachter. Besonders niedrig sind die Renditen bei Laufzeiten von mehr als 10 Jahren. Als Erklärung wird manchmal vorgebracht, die Nachfrage institutioneller Anleger, insbesondere von Pensionsfonds, drücke auf das sehr lange Ende der Renditenstrukturkurve. Möglicherweise zeigt sich hier ein Rückkopplungseffekt, d.h. die niedrigen Zinssätze veranlassen die institutionellen Anleger, noch mehr Anleihen zu erwerben. In diesem Kasten wird untersucht, wie der Rückkopplungsmechanismus offenbar im Vereinigten Königreich – wo die sehr langfristigen Renditen äusserst tief sind – funktioniert und inwieweit er auch an anderen Märkten eine Rolle spielen könnte.

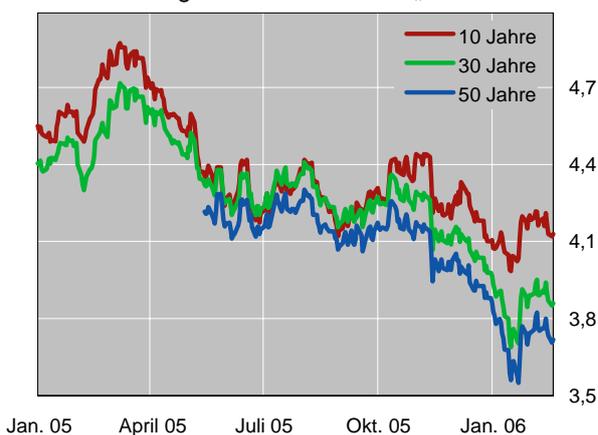
Im Vereinigten Königreich werden 30-jährige Staatsanleihen („Gilts“) seit Jahren mit tieferen Renditen gehandelt als 10-jährige Papiere, und bei den 50-jährigen Gilts sind die Renditen noch tiefer (s. nachstehende Grafik, links). Allgemein wird davon ausgegangen, dass die Bemühungen von Pensionsfonds, bestehende Inkongruenzen zwischen der Duration ihrer Aktiva und derjenigen ihrer Passiva durch Kauf von sehr langfristigen Anleihen zu verringern, zum Sinken der Renditen beigetragen haben. Aber während die Renditen sanken, wuchsen die Verbindlichkeiten der Pensionsfonds, sodass die Nachfrage nach langfristigen Papieren weiter stieg und die Renditen noch stärker zurückgingen.

Aus zwei Gründen war dieser Rückkopplungseffekt am Gilts-Markt besonders ausgeprägt. Erstens müssen gemäss den britischen Mindestdeckungs- und Bilanzierungsvorschriften Marktrenditen für die Berechnung des Barwerts der zukünftigen Rentenleistungen verwendet werden. Deshalb reagieren die Verbindlichkeiten der Pensionsfonds sehr stark auf Renditenschwankungen.<sup>①</sup> Da der Deckungsgrad in der Bilanz auszuweisen ist, ziehen es Unternehmen zweitens vor, Deckungsschwankungen in ihren Betriebsrentenplänen möglichst gering zu halten. Die Marktteilnehmer, und damit auch die Unternehmen, sind in den letzten Jahren hinsichtlich der potenziellen Kosten unterdeckter Betriebsrentenpläne besonders wachsam geworden, nachdem einige

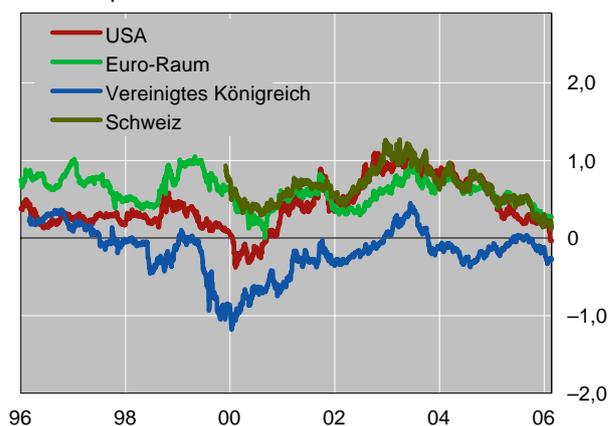
## Renditen von Staatsanleihen und Laufzeitprämie

Prozent

Renditen langlaufender britischer „Gilts“



Laufzeitprämie<sup>1</sup>



<sup>1</sup> 30-jährige abzüglich 10-jährige Rendite.

Quelle: Bloomberg.

<sup>①</sup> In den Vorschriften über den Mindestdeckungsgrad („Minimum Funding Requirement“) werden für die Abzinsung der Leistungen an die gegenwärtigen Rentner Anleiherenditen verwendet, bei den Leistungen für noch aktive, kurz vor der Pensionierung stehende Mitarbeiter ein gewichteter Durchschnitt von Anleihe- und Aktienrenditen. Der Rechnungslegungsstandard FRS 17 schreibt – unabhängig vom aktuellen Status des Anspruchsberechtigten – die Verwendung von Anleiherenditen für die Abzinsung von Leistungen vor.

Unternehmen in den ersten 2000er Jahren ausgerechnet dann grosse Verluste auf ihren Aktienportfolios erlitten, als ihre Verbindlichkeiten infolge der veränderten Altersstruktur und der gleichzeitig steigenden Lebenserwartung wuchsen. Britische Unternehmen versuchen, die Volatilität des Deckungsgrads ihrer Betriebsrentenpläne beispielsweise damit zu vermindern, dass sie von Aktien zu langfristigen Anleihen umschichten. Ein anderer Weg ist, von einem leistungsorientierten Rentensystem zu einem beitragsorientierten zu wechseln.

An zahlreichen Märkten ausserhalb des Vereinigten Königreichs sind die extrem langfristigen Renditen ebenfalls sehr tief. In den USA, im Euro-Raum und in der Schweiz liegen die Renditen 30-jähriger Staatsanleihen nahe bei denjenigen 10-jähriger Papiere oder etwas darunter (s. vorstehende Grafik, rechts). Spielen auch an diesen Märkten Rückkopplungseffekte eine Rolle? Einige der Faktoren, die im Vereinigten Königreich zu beobachten sind, finden sich auch in anderen Ländern, so z.B. der vorgeschriebene Mindestdeckungsgrad. Allerdings dämpfen oft andere Elemente die kurzfristigen Auswirkungen von Zinssätzen auf den ausgewiesenen Deckungsgrad. In den Niederlanden beispielsweise sind die Deckungsvorschriften strenger als im Vereinigten Königreich. Dennoch konnten die niederländischen Pensionsfonds bis jetzt – dank eines höheren Deckungsgrads und der Verwendung eines gesetzlich festgelegten Zinssatzes statt einer Marktrendite für die Abzinsung der Verbindlichkeiten – mit einer relativ niedrigen Aktiva-Duration von rund 6 Jahren operieren (dies entspricht ungefähr der durchschnittlichen Duration des Staatsanleihenmarktes des Euro-Raums). In den USA weisen viele Betriebsrentenpläne Deckungslücken auf, und die zukünftigen Leistungen werden mithilfe von Marktsätzen abgezinst. Bei der Bewertung von Aktiva und Passiva in der Bilanz ist jedoch ein gewisses „Glätten“ der Zinssätze zulässig. In Zukunft dürften die Unterschiede zwischen den britischen und anderen Systemen kleiner werden, zumindest wenn sich in den Niederlanden und den USA Vorschläge durchsetzen, die u.a. einen vermehrten Einsatz von (ungeglätteten) Marktsätzen für die Abzinsung künftiger Leistungen vorsehen. Möglicherweise haben Pensionsfonds in diesen Ländern in Erwartung einiger dieser Änderungen schon ihr Verhalten geändert.

Eine Möglichkeit, die Bedeutung der Rückkopplungseffekte zu vermindern, besteht in der Erhöhung des Angebots an lang- und sehr langfristigen Anleihen; dadurch kann am langen Ende der Renditenstrukturkurve ein Gegendruck entstehen. Staatliche Stellen und Unternehmen haben schon auf das tiefe Niveau der langfristigen Renditen reagiert und legen vermehrt 30- und 50-jährige Anleihen auf. Beim Absatz von langfristigen Schuldtiteln sind ihnen jedoch Grenzen gesetzt, wenn die Fristenstruktur ihrer Verbindlichkeiten ausgewogen bleiben soll.

Steigende Yen-  
Renditen bei  
Anzeichen eines  
Endes der Deflation

Die Renditen 10-jähriger japanischer Staatsanleihen stiegen Mitte Februar angesichts der Erwartung, dass die Deflation endlich überwunden sei, auf 1,6%. Am 27. Januar schnellten sie um 4 Basispunkte empor, als die Verbraucherpreis-inflation sich weiter in den positiven Bereich verlagerte. Am 10. Februar stiegen die Renditen erneut, nachdem der Gouverneur der Bank of Japan geäussert hatte, die Inflationsentwicklung würde in zukünftigen Diskussionen über den angemessenen geldpolitischen Kurs stärker in Betracht gezogen. In der Vergangenheit hatte die Bank of Japan deutlich gemacht, dass sie einen nachhaltigen Anstieg der Verbraucherpreise als Voraussetzung dafür sehe, die Politik der quantitativen Lockerung aufzugeben, obwohl dies nicht notwendigerweise eine Anhebung der Leitzinsen bedeute. Zum Berichtszeitpunkt rechneten die Marktteilnehmer offenbar damit, dass die Politik der quantitativen Lockerung zu Beginn des zweiten Quartals 2006 aufgegeben, die Leitzinsen jedoch fürs Erste wohl niedrig bleiben würden.

Die Auswirkungen der Erwartung eines geldpolitischen Kurswechsels auf die Renditen wurden teilweise durch den Abwärtsdruck gemindert, den Kapitalströme in „sichere Häfen“ angesichts heftiger Kursschwankungen am Aktienmarkt verursachten. So gingen die Renditen 10-jähriger japanischer Staatsanleihen am 13. Februar markant zurück, als Skepsis über die hohen Bewer-

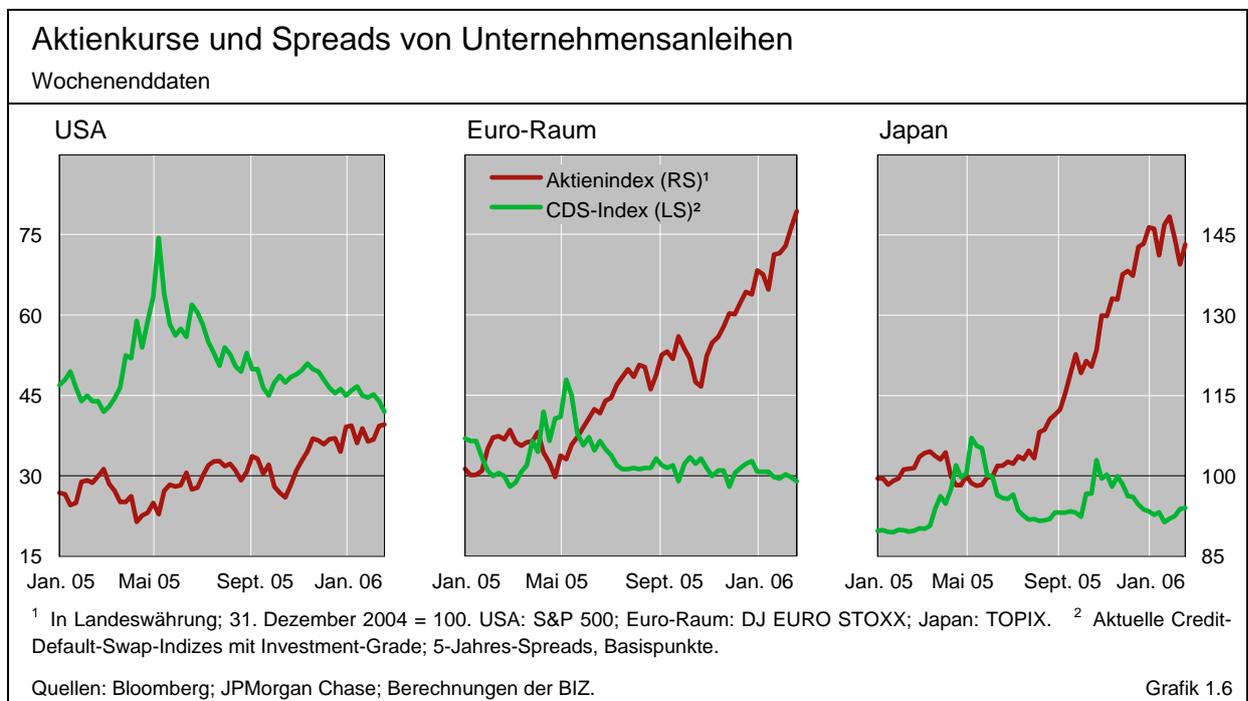
tungen zu einem Rückgang der Aktienkurse führte. Diese entgegengesetzten Einflüsse auf die Renditen spiegelten sich auch in einer höheren impliziten Volatilität bei Optionen auf japanische Staatsanleihefutures im Januar und Februar wider, die allerdings weit unter den Niveaus des Jahres 2004 blieb.

### Belastungsprobe für das Handelssystem in Tokio

Die Aktienkurse gingen an den Hauptmärkten schwunglos ins neue Jahr. Nach einer Hausse im vierten Quartal 2005 hatten die Märkte Anfang 2006 Mühe, eine Richtung zu finden; sie brachen an bestimmten Tagen ein, nur um ihre Verluste in den Folgetagen wieder auszugleichen. In den acht Wochen bis zum 24. Februar legte der S&P 500 um 3% zu, der TOPIX blieb unverändert (Grafik 1.6). Der DJ EURO STOXX erreichte schliesslich eine gewisse Dynamik und stieg um 8%.

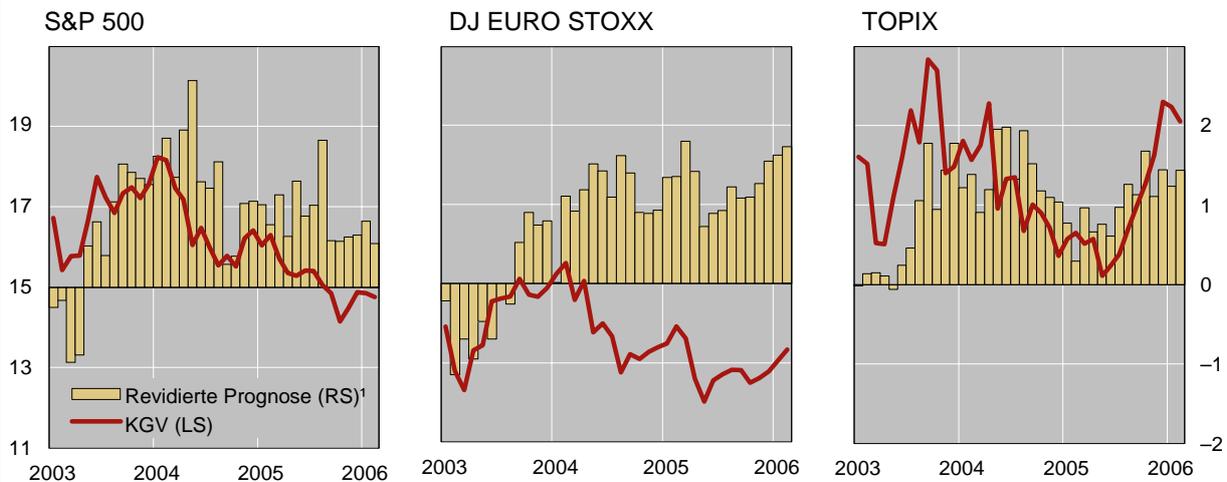
Infolge der Unsicherheit bezüglich der Gewinnaussichten der Unternehmen gerieten die Kurse zunächst unter Abwärtsdruck. Zu dieser Unsicherheit trugen der Ölpreisanstieg von 15% in der Zeit von Mitte Dezember bis Mitte Januar bei, aber auch mehrere enttäuschende Gewinnmeldungen von führenden Unternehmen wie Yahoo!, Intel, Citigroup und General Electric. Der Vertrauensschwund der Anleger gipfelte am 20. Januar in einem Rückgang des S&P 500 um 1,8% – dem höchsten Tagesverlust seit 2003. Viele andere Märkte brachen gleichzeitig mit dem S&P 500 ein, wenn auch weniger drastisch.

Unsichere Gewinnaussichten lasten auf Aktien ...



## Gewinnerwartungen und Bewertungen am Aktienmarkt

Basis: 12-Monats-Gewinnprognosen



<sup>1</sup> Diffusionsindex der pro Monat revidierten 12-Monats-Prognosen für den Gewinn je Aktie, berechnet als prozentualer Anteil der Unternehmen, für die die Analysten ihre Gewinnprognosen nach oben revidierten, zuzüglich des halben prozentualen Anteils der Unternehmen, für die die Analysten ihre Gewinnprognosen unverändert liessen; um die systematische Überschätzung der Gewinne durch die Analysten zu berücksichtigen, wurde der Mittelwert des Diffusionsindex für den Zeitraum 2000–02 (S&P 500 = 43,8; DJ EURO STOXX = 40,8; TOPIX = 45,9) von der Beobachtung jedes Monats abgezogen.

Quellen: I/B/E/S; Berechnungen der BIZ.

Grafik 1.7

Trotz grösserer Unsicherheit beurteilten die meisten Anleger die Aussichten für den Unternehmenssektor weiterhin optimistisch, vor allem in Europa. Seit Mitte 2005 korrigieren Analysten ihre Gewinnprognosen für immer mehr europäische Firmen nach oben (Grafik 1.7). In den USA tendiert die Zahl der Unternehmen mit verbesserten Gewinnprognosen nicht mehr nach oben, sondern ist stabil. Dies trug dazu bei, einen Absturz der Aktienkurse zu verhindern.

Ausser in Japan hatte die Volatilität wichtiger Aktienmärkte im Januar und Februar keinen wesentlichen Anstieg der impliziten Volatilität zur Folge (Grafik 1.8). Sie blieb nahe ihres historischen Tiefstands, insbesondere in den USA. Die Anleger sahen die Ereignisse im Berichtszeitraum offenbar als zeitlich begrenzte Schocks und nicht als Vorzeichen einer künftig höheren Volatilität. Auch zeigen aus Preisen für Aktienindexoptionen abgeleitete Indikatoren für die Risikobereitschaft eine kaum veränderte Bereitschaft der Anleger, Aktienrisiken einzugehen (Grafik 1.8).

An der Börse von Tokio wurde die Volatilität im Januar durch Störungen des normalen Marktbetriebs erhöht. Gerüchte über Wertpapierbetrug im Internetunternehmen Livedoor führten Mitte Januar zu einer rasanten Talfahrt des TOPIX. Als die Verkaufswelle am 17. Januar begann, war sie zunächst auf das Unternehmen, gegen das ermittelt wurde, beschränkt; zwischen der Börseneröffnung und der Mittagspause legte der TOPIX sogar zu. Am Nachmittag des 17. Januar griff die Verkaufswelle jedoch auf alle japanischen Firmen über, auch auf Blue Chips wie Toyota, und der TOPIX schloss mit einem Tagesverlust von 2,3%. Am nächsten Tag intensivierte sich der Verkaufsdruck, und einmal stand der TOPIX nahezu 6% tiefer. Gegen Börsenschluss am

... doch implizite Volatilität nach wie vor niedrig

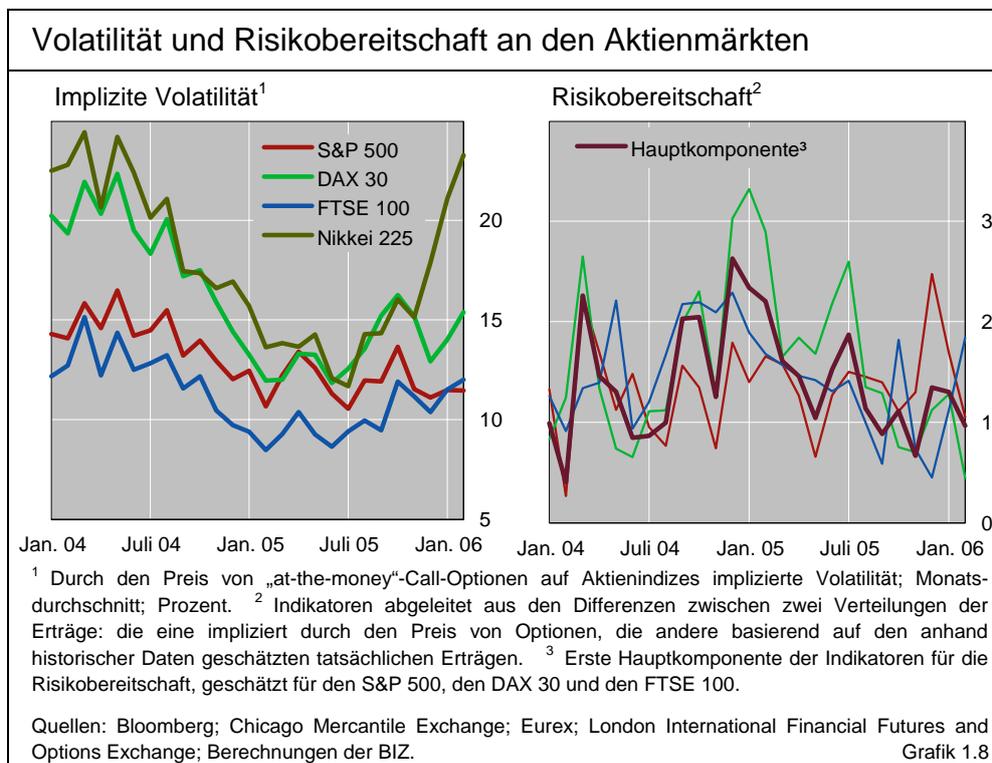
Kurze Verkaufswelle in Tokio nach Ermittlungen gegen eine Internetfirma ...

18. Januar begann sich der Markt zu erholen; der Tag endete mit einem Verlust von 3,5%.

Eine erste Erklärung für die marktweiten Auswirkungen eines scheinbar einzelfallspezifischen Schocks waren die hohen Bewertungen, die die Anleger gegenüber jeglichen negativen Meldungen sensibilisiert hatten. Der rapide Anstieg des TOPIX um 40% in der zweiten Jahreshälfte 2005 hatte das prognostizierte Gewinnwachstum weit hinter sich gelassen. Infolgedessen stieg das Kurs-Gewinn-Verhältnis für den TOPIX von etwa 15 im Juni 2005 auf nahezu 20 zum Jahresende (Grafik 1.7). Angesichts dieser hohen Bewertungen wurden die Anleger immer unsicherer über die künftige Richtung des TOPIX, was in der steigenden Tendenz der impliziten Volatilität zum Ausdruck kam (Grafik 1.8).

... aufgrund wachsender Nervosität bei Anlegern wegen hoher Bewertungen

Zweitens schienen Nachschussforderungen die Verkaufswelle in Tokio zu verstärken. Nachdem die Anschuldigungen laut geworden waren, verflieg die Liquidität in Livedoors Aktien; zu dem Preis, den das Limit der Börse für Kursänderungen innerhalb eines Tages zuliess, gab es keine Käufer. So veräuserten einige fremdfinanzierte Anleger andere Vermögenswerte, um die Mindestbesicherungsanforderungen ihrer Makler zu erfüllen. Der darauffolgende sprunghafte Anstieg der Verkauforders und die gleichzeitig zunehmenden Kaufaufträge von Anlegern, die der drastische Kursrückgang angezogen hatte, konnten vom Handelssystem der Tokioter Börse nicht mehr bewältigt werden. Diese schloss daraufhin am 18. Januar erstmals in ihrer Geschichte vorzeitig. Die Möglichkeit einer vorzeitigen Schliessung könnte die Verkaufswelle beschleunigt haben; Berichten zufolge hatten die Anleger grösste Eile, noch vor der Schliessung ihre Orders zu erteilen. Dennoch erholte



sich die Börse von Tokio rasch von den Ereignissen um Livedoor und erreichte gegen Ende Januar neue Höhen.

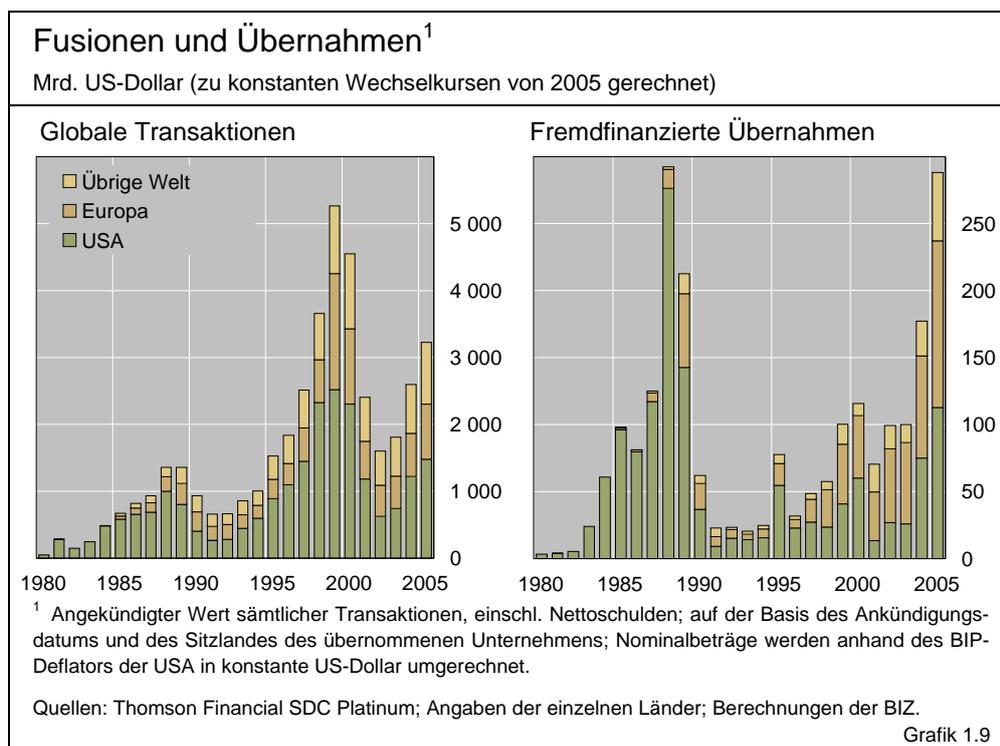
Ein dritter Faktor, der die Aktienkurse in Japan belastete, war die Möglichkeit, dass die Bank of Japan ihre Politik der quantitativen Lockerung eher beenden könnte als erwartet. In der Woche nach der geldpolitischen Sitzung vom 8./9. Februar verlor der TOPIX 3%, da hochrangige Zentralbankvertreter sich zuversichtlich über die Wirtschafts- und Inflationsaussichten geäußert hatten.

### Mittelaufnahme der Unternehmen zieht an

Lebhafte Fusionen und Übernahmen ...

Die Kreditmärkte wurden weiterhin von Ereignisrisiken in Form von Aktionen zugunsten der Anteilseigner überschattet. Die Fusionen und Übernahmen, einschliesslich fremdfinanzierter Übernahmen, verloren in den letzten Monaten nichts von ihrer Dynamik. 2005 wurden Übernahmen im Gesamtwert von \$ 3,2 Bio. bekannt gegeben; dies war fast 30% mehr als im Vorjahr und der höchste Wert seit 2000 (Grafik 1.9). Für Kreditanleger bedenklicher war die Tatsache, dass fremdfinanzierte Übernahmen 2005 ihr höchstes Niveau seit der Euphorie der späten 1980er Jahre erreichten – diese Euphorie war mit ein Grund für die kurze Zeit später folgende Insolvenzwelle gewesen. Ausserdem beschränkte sich die jüngste Zunahme von fremdfinanzierten Übernahmen im Gegensatz zu den 1980er Jahren nicht auf die USA: Über die Hälfte der Transaktionen betraf Nicht-US-Unternehmen, vor allem europäische, aber auch asiatische.

Zum Teil als Begleiterscheinung der Übernahmewelle wuchs in den letzten Quartalen auch die Mittelaufnahme der Unternehmen. In den USA



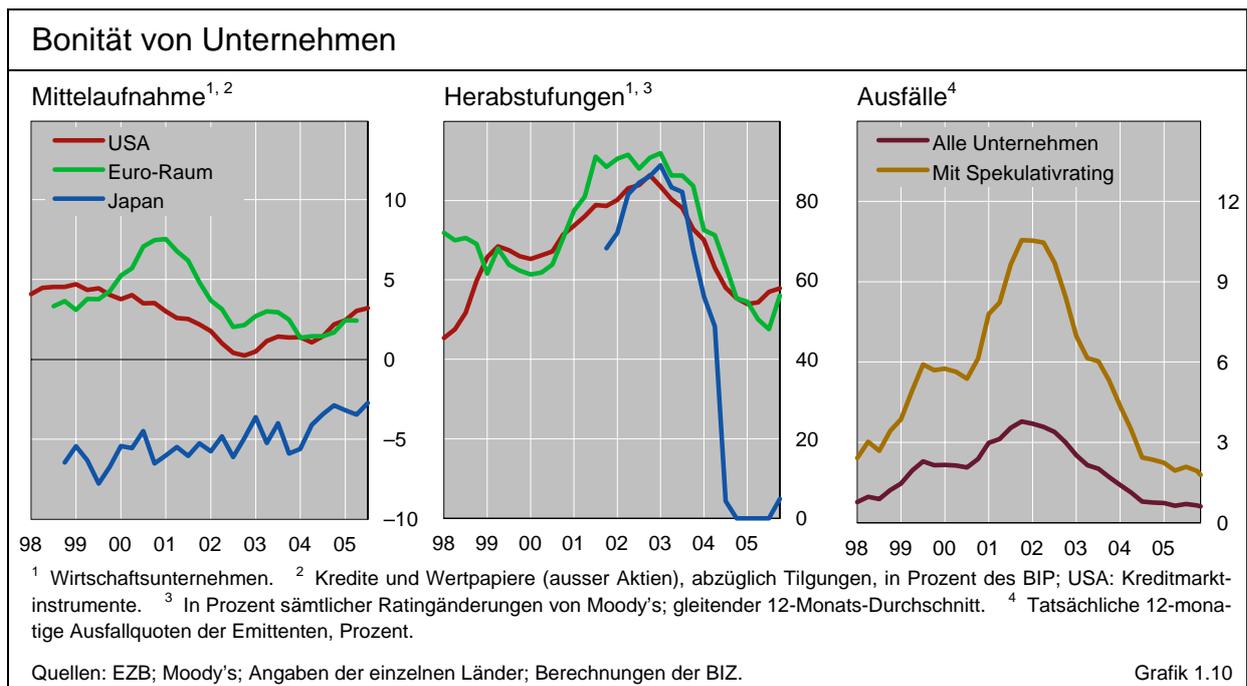
erreichte die Neuverschuldung von Wirtschaftsunternehmen netto ihren höchsten Stand seit vier Jahren (Grafik 1.10). In Europa stieg die Kreditvergabe von Banken an Wirtschaftsunternehmen vom Jahresende 2004 bis Ende 2005 um etwa 8%, der Absatz von Anleihen hingegen blieb gedämpft. In Japan überstiegen die Tilgungen die Neuverschuldung um den geringsten Betrag seit zehn Jahren.

Die vermehrten Fusionen und Übernahmen sowie die verstärkte Mittelaufnahme der Unternehmen wirkten sich bislang kaum negativ auf deren Finanzierungsbedingungen aus. Gewiss hatten die Ereignisse der ersten Jahreshälfte 2005 die Bereitschaft der Anleger zum Eingehen von Kreditrisiken – insbesondere US-Kreditrisiken – etwas gedämpft und zu einem Anstieg der Spreads für Unternehmen von ihren zyklischen Tiefständen aus beigetragen (Grafik 1.6). Dennoch blieb die Kreditrisikobereitschaft der Anleger hoch, und in den ersten Wochen des Jahres 2006 hielten sich die Spreads auf Unternehmensanleihen und Credit-Default-Swaps innerhalb einer schmalen Schwankungsbreite nicht weit über ihren zyklischen Tiefständen.

Das offensichtliche Vertrauen der Anleger ist zum Teil auf die Wahrnehmung zurückzuführen, dass die Finanzierungstätigkeit der Unternehmen deren Kreditwürdigkeit nicht erkennbar untergraben hat. Dass sie mehr Mittel aufnahmen, war teilweise konjunkturell bedingt; sie benötigten Investitions- und Betriebskapital. Zudem ging damit ein kräftiges Gewinnwachstum einher. Auch zeichnet sich ab, dass einige Branchen von einer weiteren Konsolidierung profitieren, insbesondere in Europa und Japan, und so könnten Übernahmen die Finanzkraft von Unternehmen dieser Branchen stärken. Darüber hinaus blieb die Prämie auf den Aktienpreis übernommener Firmen im Jahr 2005 mehr oder minder unverändert gegenüber dem Vorjahr und deutlich geringer als die auf dem Höhepunkt der letzten Übernahmewelle gezahlte Prämie. Schliesslich

... ohne negative Auswirkungen auf Spreads für Unternehmen

Weiterhin niedrige Ausfallquoten ...



... doch allmählich  
Anzeichen für eine  
Verschlechterung  
der Bonität

blieben auch die Ausfallquoten aussergewöhnlich niedrig. Sie schwankten während des gesamten Jahres 2005 um 2%, obwohl die meisten Analysten zunächst eine Zunahme erwartet hatten (Grafik 1.10).

Allerdings werden Anzeichen erkennbar, dass die Bonität der Unternehmen unter Druck gerät. So erhöhte sich 2005 nicht nur in den USA, sondern auch in Europa der Anteil der Herabstufungen von Wirtschaftsunternehmen an den gesamten Ratingänderungen (Grafik 1.10).

Auch ist es möglich, dass die Fusionen und Übernahmen die Kreditwürdigkeit künftig stärker belasten. Private-Equity-Fonds verzeichneten im Jahr 2005 Rekordzuflüsse; zwei Fonds allein konnten Mittel von jeweils über \$ 10 Mrd. aufnehmen. Da diese Fonds mit den Unternehmen im Wettbewerb um Übernahmen stehen, dürften die zu zahlenden Prämien steigen. Angezogen von den hohen Erträgen, die Private-Equity-Fonds in den letzten Jahren erzielten, übernehmen nun auch Hedge-Fonds zunehmend börsennotierte Unternehmen mit dem Ziel eines anschliessenden Delistings. Darüber hinaus sind Private-Equity-Fonds mit dem Kapital, über das sie nun verfügen können, in einer besseren Ausgangslage, um für Unternehmen zu bieten, die einst als zu gross für eine fremdfinanzierte Übernahme galten. Schon 2005 schlossen Private-Equity-Anleger eine Handvoll Transaktionen im Wert von über \$ 10 Mrd. ab, z.B. im November die fremdfinanzierte Übernahme der dänischen Telekommunikationsfirma TDC für \$ 12 Mrd. Schliesslich haben Private-Equity-Anleger auch die Fremdkapitalquoten in die Höhe getrieben.



## 2. Das internationale Bankgeschäft

Die Auslandsforderungen insgesamt weiteten sich im dritten Quartal 2005 erneut aus, wenn auch etwas langsamer als in den beiden Vorquartalen. Mehr als die Hälfte des Gesamtanstiegs entfiel auf das Interbankgeschäft, aber auch neue Forderungen gegenüber Nichtbanken an Offshore-Finanzplätzen trugen dazu bei. Die Kreditvergabe an Nichtbankschuldner in den USA nahm deutlich zu, sodass die Gesamtforderungen gegenüber Nichtbanken das fünfte Quartal in Folge ein kräftiges Wachstum verzeichneten.

Die wichtigsten erdölexportierenden Länder rezyklierten erneut einen Teil ihrer Öleinnahmen über die an die BIZ berichtenden Banken. Darüber hinaus bauten Banken in Asien, darunter auch einige Zentralbanken, Einlagen bei Banken im Ausland auf. Diese beiden Anlageströme zusammen übertrafen die erhöhte Kreditvergabe an Schuldner in den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas und des Asien-Pazifik-Raums, sodass die aufstrebenden Volkswirtschaften insgesamt netto einen Kapitalabfluss verzeichneten.

Die konsolidierte BIZ-Statistik zum internationalen Bankgeschäft – in der die Auslandsengagements international tätiger Geschäftsbanken quantifiziert werden – wurde kürzlich verbessert. Sie ermöglicht jetzt eine genauere Analyse der Länder- und Sektorenengagements der berichtenden Banken und enthält neue Angaben zu ihren Derivat- und Eventualpositionen. Mithilfe der neuen Daten, die auf der Basis des letztlich Risikoträgers erfasst werden, können auch die risikogewichteten Auslandsengagements der Banken geschätzt werden.

### Ölexportländer setzen Wiederanlage von Petrodollars fort

Insgesamt nahmen die grenzüberschreitenden Forderungen im dritten Quartal in Folge kräftig zu, auch wenn die Wachstumsrate etwas geringer war als in den beiden Vorquartalen. Die Gesamtforderungen der an die BIZ berichtenden Banken erhöhten sich im dritten Quartal 2005 um \$ 533 Mrd., wobei etwas mehr als die Hälfte auf das Interbankgeschäft, hauptsächlich im Euro-Raum und in der Schweiz, entfiel. Hierdurch erhöhten sich die ausstehenden Forderungen auf \$ 20,7 Bio. und damit im Vorjahresvergleich um 18,2%, die höchste Jahreswachstumsrate in den BIZ-Statistiken seit dem dritten Quartal 1987.

Die Forderungen an Nichtbanken haben im letzten Quartal ebenfalls kräftig zugenommen, und zwar um \$ 247 Mrd. Somit sind sie in fünf Quartalen in

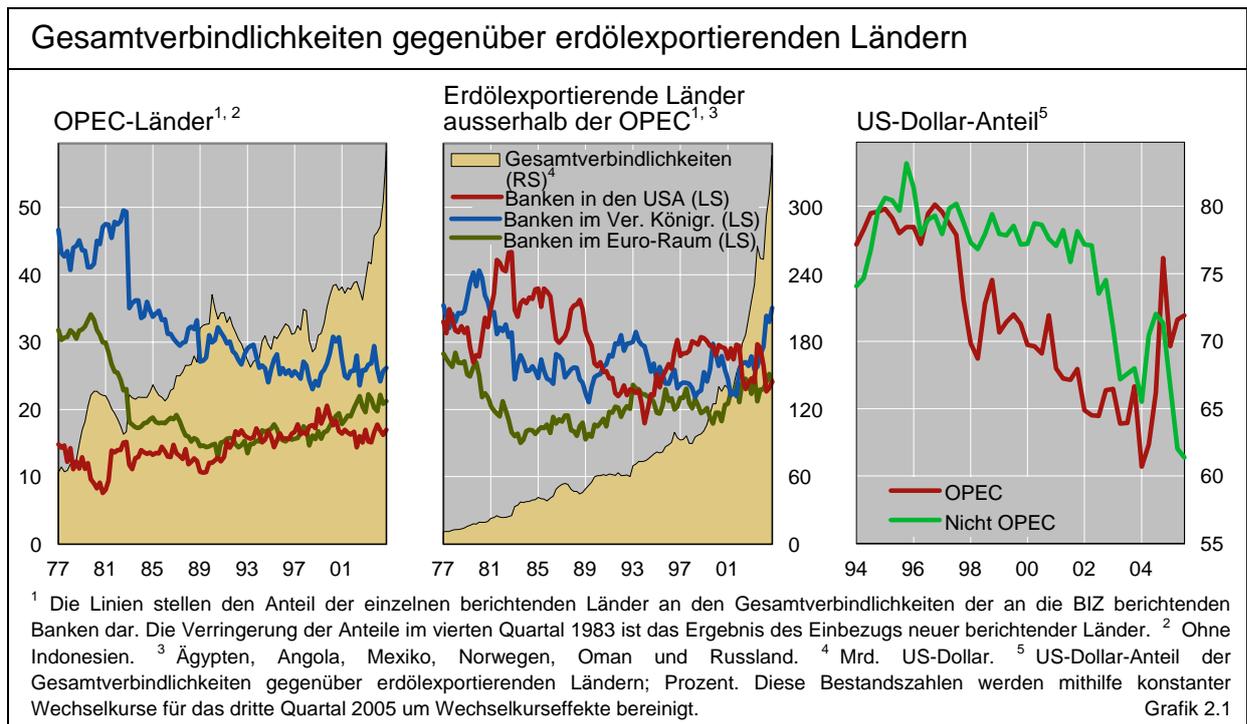
Folge um \$ 200 Mrd. oder mehr gewachsen. Hiervon floss ein erheblicher Teil (\$ 69 Mrd.) an Nichtbanken an Offshore-Finanzplätzen und in Luxemburg, wo Nichtbankfinanzinstitute sehr aktiv sind. Die neuen Forderungen an Nichtbanken in den USA sind ebenfalls deutlich angestiegen, da Banken in Japan und im Vereinigten Königreich \$ 108 Mrd. an diese Schuldner lenkten.

*Petrodollars und asiatische Währungsreserven als Hauptgründe für den Mittelabfluss aus den aufstrebenden Volkswirtschaften*

Die aufstrebenden Volkswirtschaften verzeichneten im dritten Quartal 2005 netto einen Mittelabfluss, was auf die anhaltende Wiederanlage von Öleinlagen und die Einlagenbildung von Banken in der Asien-Pazifik-Region zurückzuführen war. Zusammengenommen haben diese Anlagen bei an die BIZ berichtenden Banken die höhere Kreditvergabe an Schuldner in der Asien-Pazifik-Region und in den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas mehr als ausgeglichen, sodass netto Finanzmittel in Höhe von \$ 40 Mrd. aus den aufstrebenden Volkswirtschaften abgeflossen sind.

Nettoabfluss aus aufstrebenden Volkswirtschaften ...

Die OPEC-Mitgliedstaaten<sup>1</sup> und andere erdölexportierende Länder ausserhalb der OPEC<sup>2</sup> bildeten im dritten Quartal Einlagen über insgesamt \$ 82 Mrd. bei Banken im BIZ-Berichtsgebiet, die höchste vierteljährliche Einlagenbildung dieser Ländergruppe seit Erfassung durch die BIZ-Statistiken (Grafik 2.1).<sup>3</sup> Die



<sup>1</sup> Ohne Indonesien.

<sup>2</sup> Ägypten, Angola, Mexiko, Norwegen, Oman und Russland.

<sup>3</sup> Für eine ausführlichere Erörterung der Wiederanlage von Petrodollars s. *BIZ-Quartalsbericht* vom Dezember 2005.

Einlagen von Gebietsansässigen in OPEC-Ländern beliefen sich auf insgesamt \$ 46 Mrd. und lauteten überwiegend auf US-Dollar, sodass der US-Dollar-Anteil der Gesamtverbindlichkeiten der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber den OPEC-Ländern mehr oder weniger unverändert bei 72% lag. Ausserdem legten Gebietsansässige in den erdölexportierenden Ländern ausserhalb der OPEC, hauptsächlich Norwegen, aber auch Mexiko und Russland, \$ 36 Mrd. bei Banken im BIZ-Berichtsgebiet an. Der Anteil des US-Dollars an den Gesamtverbindlichkeiten gegenüber den erdölexportierenden Ländern ausserhalb der OPEC verringerte sich auf 61%, nach 62% im Vorquartal und nahezu 80% in der Zeit vor dem Jahresende 2002 (Grafik 2.1 rechts).

Die Anteile der Banken in den einzelnen Berichtsländern an den Petrodollar-Einlagen der OPEC sind insgesamt relativ stabil geblieben (Grafik 2.1). So betrug der Anteil der Banken mit Sitz in den USA an den Gesamtverbindlichkeiten der BIZ-Berichtsbanken gegenüber den OPEC-Mitgliedsländern während der letzten 15 Jahre etwa 16%. Der Anteil der Petrodollars, die im Vereinigten Königreich angelegt wurden, verringerte sich von knapp 35% im Jahr 1985 auf rund 25% im letzten Quartal. Im Gegensatz dazu bildeten Gebietsansässige in erdölexportierenden Ländern ausserhalb der OPEC angesichts wachsender Öleinnahmen und höherer Auslandsanlagen vermehrt Einlagen bei Banken im Vereinigten Königreich. Der Anteil dieser Banken an den Gesamtverbindlichkeiten gegenüber erdölexportierenden Ländern ausserhalb der OPEC erhöhte sich von 22% im Jahr 2002 auf mehr als 35% im letzten Quartal.

Gebietsansässige in der Asien-Pazifik-Region haben ebenfalls ihre Einlagen bei den BIZ-Berichtsbanken erhöht, sodass netto Mittel aus der Region abgeflossen sind. Die Forderungen an die Asien-Pazifik-Region erhöhten sich um \$ 31 Mrd., was im Wesentlichen auf die Vergabe von Finanzmitteln durch Banken in den USA und im Vereinigten Königreich an den Bankensektor in China, Korea und Thailand zurückzuführen war. Allerdings fielen die Anlagen vor allem von Gebietsansässigen in China, Indien, Korea und Thailand an Offshore-Finanzplätzen und im Vereinigten Königreich noch höher aus, sodass die Asien-Pazifik-Region einen Nettoabfluss von \$ 3 Mrd. verzeichnete. Teilweise war dies auf höhere Anlagen asiatischer Zentralbanken zurückzuführen; die Zentralbanken Indiens, Koreas und Thailands bildeten im dritten Quartal Einlagen in Höhe von insgesamt \$ 14 Mrd. bei Auslandsbanken.

Die aufstrebenden Volkswirtschaften Europas dagegen verzeichneten netto erneut einen Mittelzufluss, während aus Lateinamerika wiederum Mittel abflossen. In den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas entfiel nahezu der gesamte Nettoforderungsanstieg von \$ 8 Mrd. gegenüber diesen Ländern auf die EU-Mitgliedsländer und Russland, obwohl die grenzüberschreitenden Einlagen der russischen Zentralbank um \$ 2,2 Mrd. anstiegen. Der Nettoabfluss aus Lateinamerika (\$ 4,7 Mrd.) war in erster Linie auf die Einlagenbildung bei BIZ-Berichtsbanken zurückzuführen, hauptsächlich durch Gebietsansässige in Mexiko bei Banken in den USA und im Vereinigten Königreich. Hierin kam im Wesentlichen ein Anstieg der mexikanischen Währungsreserven

... und Anlagen von  
asiatischen  
Zentralbanken

zum Ausdruck, denn die Zentralbank des Landes bildete im dritten Quartal Einlagen in Höhe von \$ 3,7 Mrd. bei Banken mit Hauptsitz im Ausland.

## Analyse der Auslandsengagements der Banken im BIZ-Berichtsgebiet

Die konsolidierte BIZ-Statistik zum internationalen Bankgeschäft – die umfassendste Quelle von aggregierten Daten zum Auslandsanlageportfolio international tätiger Banken – ist ab dem ersten Quartal 2005 verbessert worden. Dank diesen Verbesserungen, die im *BIZ-Quartalsbericht* vom September 2005 im Einzelnen erläutert wurden, ist eine genauere Bewertung des Engagements international tätiger Kreditgeber in länderspezifischen Kredit- und Gegenpartei-risiken möglich.<sup>4</sup>

Die neue Statistik ist eng auf das Risikomanagement der Banken abgestimmt und beleuchtet ein breites Spektrum von Auslandsengagements. Die gesamten Auslandsforderungen – d.h. grenzüberschreitende Forderungen zuzüglich der Inlandsforderungen von Niederlassungen ausländischer Banken – sind jetzt nach Sektoren aufgeschlüsselt. Des Weiteren werden die Auslandsforderungen gegenüber jedem Sektor auf Basis des letztlichen Risikoträgers ausgewiesen, d.h. sie werden dem Land (und dort dem jeweiligen Sektor) zugeordnet, in dem der letzte Schuldner seinen Sitz hat. Vorher waren lediglich die auf Basis des unmittelbaren Kreditnehmers gemeldeten internationalen Forderungen nach Sektoren aufgeschlüsselt, d.h. sie wurden dem Land und dem Sektor der vertraglichen Gegenpartei zugeordnet.<sup>5</sup>

Die neue Statistik ermöglicht auch eine genauere Schätzung des gesamten *Auslandsengagements* der Banken, da sie jetzt Angaben zu ihren Derivat- und Eventualengagements enthält. Die Auslandsforderungen, die sich auf Posten auf der *Aktivseite* der Bankbilanzen beziehen (innerhalb der BIZ-Statistik hauptsächlich Kredit- und Wertpapierforderungen), sind eine Untergruppe des gesamten Auslandsengagements der Banken, das ausserdem Derivatkontrakte und Eventualverbindlichkeiten, insbesondere Kreditzusagen und Garantien, beinhaltet.<sup>6</sup> Derivate werden zum Marktwert ausgewiesen,

Verbesserungen  
der konsolidierten  
Bankenstatistik ...

---

<sup>4</sup> Diese neue konsolidierte Bankenstatistik soll die Perspektive des Gläubigers widerspiegeln. Die Engagements der Banken sind nach dem Standort ihres Hauptsitzes konsolidiert, und konzerninterne Positionen werden ausgeklammert. Eine genauere Beschreibung findet sich bei P. McGuire und P. Wooldridge, „Die konsolidierte Bankenstatistik der BIZ: Aufbau, Verwendung und jüngste Verbesserungen“, *BIZ-Quartalsbericht*, September 2005.

<sup>5</sup> Die internationalen Forderungen setzen sich aus den grenzüberschreitenden Forderungen einerseits und den Fremdwährungs-Inlandsforderungen von Niederlassungen ausländischer Banken andererseits zusammen.

<sup>6</sup> Die Eventualfazilitäten werden auf Basis des letzten Risikoträgers ausgewiesen. Garantien sind Eventualverbindlichkeiten, die sich aus der Verpflichtung ergeben, Zahlungen an Dritte zu leisten, wenn ein Kunde einer vertraglichen Verpflichtung nicht nachkommt. Kreditzusagen sind unwiderrufliche Verpflichtungen zur Kreditvergabe auf Verlangen des Schuldners. Derivatforderungen (d.h. positive Marktwerte) beinhalten Termingeschäfte, Swaps, Optionen und Kreditderivate – letztere nur, wenn sie zu Handelszwecken von der Berichtsbank gehalten werden (unabhängig davon, ob sie als ausserbilanzielle oder als bilanzwirksame Positionen verbucht sind). Kreditderivate, die nicht für Handelszwecke gehalten werden, werden von den

Garantien und Kreditzusagen dagegen zum Buchwert. Deshalb ergibt sich durch Aggregation dieser Posten nur dann eine Messgrösse für das gesamte Derivat- und Eventualengagement, wenn der Marktwert nicht deutlich vom Buchwert abweicht. Im dritten Quartal 2005 belief sich dieses Engagement auf insgesamt \$ 7,5 Bio., im Vergleich zu \$ 17,7 Bio. bei den Kredit- und Wertpapierforderungen (auf Basis des letzten Risikoträgers).

... werfen Licht auf  
Auslands-  
engagements der  
Banken ...

Insgesamt sind die Auslandsengagements im Verhältnis zu den gesamten Aktiva der berichtenden Banken erheblich. So betrug der Anteil der Auslandsforderungen (auf Basis des letzten Risikoträgers) an den gesamten in der Bilanz ausgewiesenen Aktiva international tätiger Banken mit Hauptsitz in einem von 10 ausgewählten BIZ-Berichtsländern nahezu 40%.<sup>7</sup> Bei Banken in den USA, Australien und Italien machen die ausstehenden Auslandsforderungen weniger als 20% der gesamten Bilanzaktiva aus. Im Gegensatz dazu beträgt der Anteil der ausstehenden Auslandsforderungen bei Banken im Vereinigten Königreich etwa 50% und bei belgischen und Schweizer Banken mehr als 60%. Der Anteil erhöht sich für die betreffenden 10 Berichtsländer zusammen auf fast 60%, wenn die geschätzten *Auslandsengagements* der Banken berücksichtigt werden, d.h. wenn ihre Derivat- und Eventualpositionen im Zähler hinzugerechnet werden.

#### *Anlagen der Banken in risikoarmen Staatsanleihen*

... ihre Bestände an  
Staatsanleihen ...

Anlagen mit einem geringen Kreditrisiko spielen im Portfoliomanagement der Banken eine wichtige Rolle, und sie werden oft als Sicherheiten in Finanztransaktionen verwendet. Deshalb wird automatisch davon ausgegangen, dass die Banken einen beträchtlichen Anteil des Angebots an risikoarmen Staatsschuldtiteln (d.h. Staatstiteln aus den Industrieländern) absorbieren, obschon sich ihre Gesamtnachfrage nach diesen Schuldtiteln nur schwer schätzen lässt. Die BIZ-Statistiken zu den Wertpapiermärkten und zum Bankgeschäft, die Schätzungen über die ausstehenden Staatsschuldtitel und die internationalen Forderungen der Berichtsbanken gegenüber dem öffentlichen Sektor (auf Basis des unmittelbaren Kreditnehmers) enthalten, können hierüber Aufschluss geben. Zusammen mit nationalen Datenquellen zu den Forderungen inländischer Banken an den Staat ergeben sie eine zwar recht unvollkommene, aber dennoch nützliche Messgrösse für die Gesamtbestände der Banken an Staatsschuldtiteln, mit der sich Unterschiede zwischen den Berichtsländern verdeutlichen lassen.

Insgesamt lassen die Schätzungen vermuten, dass Banken einen grossen Teil der ausstehenden risikoarmen Staatstitel halten (Grafik 2.2 oben). Insbesondere halten Banken (sowohl ausländische als auch inländische) seit Ende

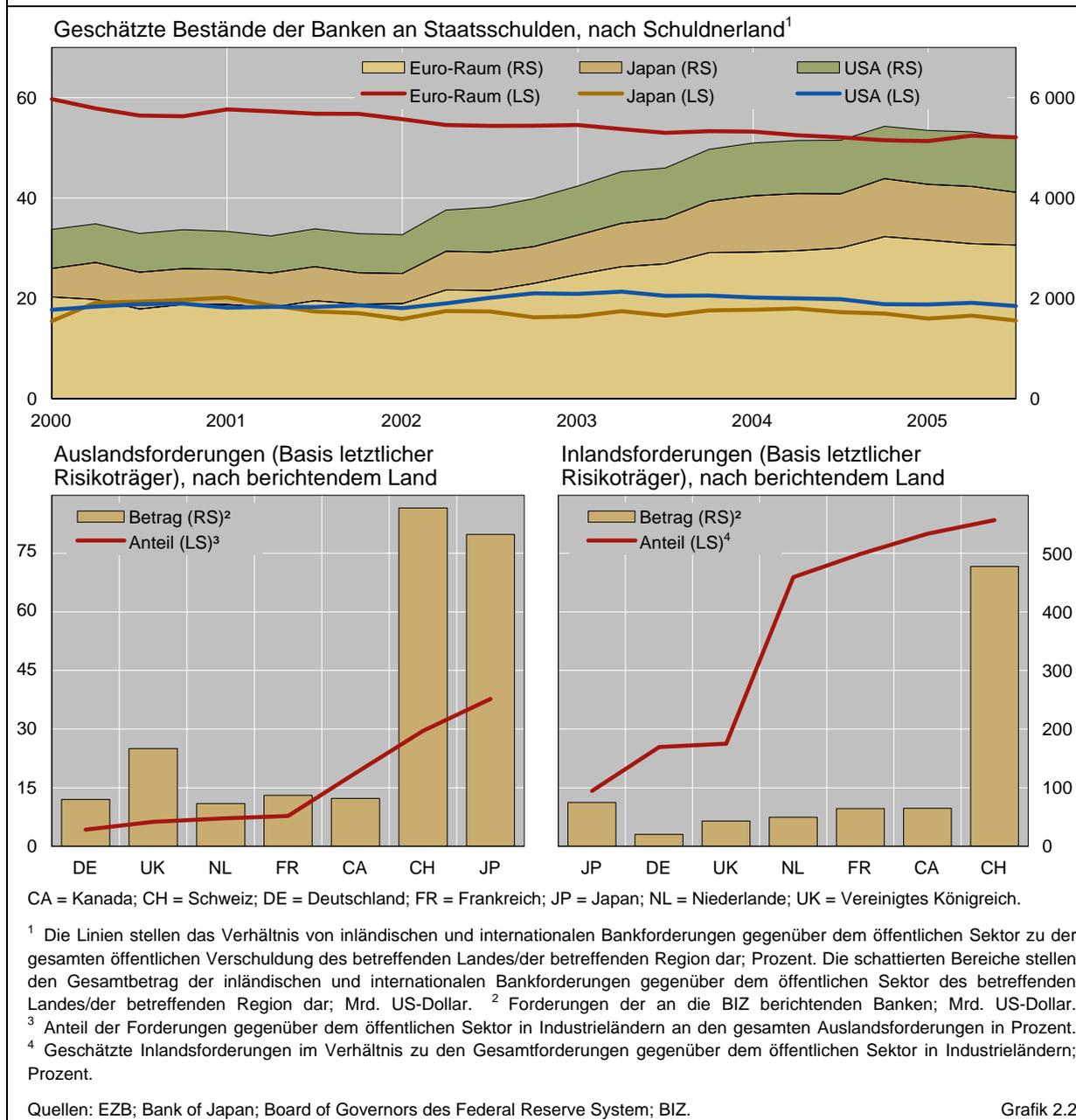
---

Banken, die die Absicherung kaufen, als Risikotransfers und von Banken, die die Absicherung verkaufen, als Garantien ausgewiesen.

<sup>7</sup> Dieser Anteil verringert sich nur um 6 Prozentpunkte, wenn die Engagements innerhalb des Euro-Raums von den gesamten Auslandsengagements abgezogen werden. Die 10 ausgewählten Berichtsländer sind Australien, Belgien, Finnland, Frankreich, Italien, Kanada, die Niederlande, die Schweiz, die USA und das Vereinigte Königreich.

## Bankforderungen gegenüber dem öffentlichen Sektor in Industrieländern

Stand 3. Quartal 2005



1999 etwas mehr als die Hälfte der ausstehenden Staatsanleihen aus dem Euro-Raum, was im Einklang mit der Bedeutung der Banken an den dortigen Finanzmärkten steht. Bei den Staatsanleihen aus den USA und Japan beträgt der von Banken gehaltene Anteil knapp 20% des ausstehenden Volumens.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Die Bestände der Banken an Staatsanleihen eines Landes werden geschätzt, indem die internationalen Forderungen der BIZ-Berichtsbanken an den öffentlichen Sektor dieses Landes (Zentralstaat, lokale Gebietskörperschaften und Unternehmen im öffentlichen Eigentum) zu den Inlandspositionen der gebietsansässigen Banken in Staatsanleihen hinzugerechnet werden. Zu den internationalen Forderungen an den öffentlichen Sektor zählen sowohl grenzüberschreitende Forderungen als auch Inlandsforderungen in Fremdwährung, obwohl letztere wahrscheinlich gering sind, da der Fremdwährungsanteil bei den Staatstiteln der Industrie-

Ein erheblicher Teil der Bankbestände an staatlichen Schuldtiteln mit hohem Rating wird durch Banken erworben, deren Hauptsitz sich nicht im betreffenden Hoheitsgebiet befindet.<sup>9</sup> Zum Beispiel beliefen sich die Auslandsforderungen der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber dem öffentlichen Sektor im Euro-Raum, in Japan, in den USA und im Vereinigten Königreich im letzten Quartal auf \$ 1,7 Bio.<sup>10</sup> Das entsprach etwa 30% der Gesamtforderungen des Bankensektors (ausländische und inländische Banken) gegenüber dem öffentlichen Sektor im Euro-Raum, in Japan, in den USA und im Vereinigten Königreich.

Die an die BIZ berichtenden Länder zeigen eine unterschiedliche Neigung, risikoarme Forderungen gegenüber dem öffentlichen Sektor im Ausland zu halten (Grafik 2.2 links unten). So machen Forderungen an den öffentlichen Sektor in Industrieländern bei Schweizer Banken fast ein Drittel und bei japanischen Banken nahezu 40% der gesamten Auslandsforderungen aus. Zusammen halten diese Berichtsbanken etwa 60% der sich auf \$ 1,9 Bio. belaufenden Auslandsforderungen aller Berichtsbanken gegenüber dem öffentlichen Sektor in Industrieländern (ohne Forderungen innerhalb des Euro-Raums). Die hohen Auslandsforderungen der Schweizer Banken an diese Schuldner können zum Teil dadurch erklärt werden, dass die öffentliche Verschuldung der Schweiz (etwa \$ 110 Mrd.) im Vergleich zu den gesamten Auslandsforderungen der Schweizer Banken gegenüber allen Sektoren (nahezu \$ 2 Bio.) niedrig ist. Die hohen Bestände japanischer Banken sind möglicherweise u.a. auf Bemühungen zurückzuführen, die Bestände an Aktiva mit geringerem Kreditrisiko zu erhöhen.

---

länder zu vernachlässigen ist (weniger als 1%). Zwischen den berichtenden Ländern bestehen dahingehend Unterschiede, ob die internationalen Forderungen an den öffentlichen Sektor auch Forderungen an ausländische Währungsbehörden und Forderungen an Unternehmen in öffentlichem Eigentum umfassen. Die Forderungen der Inlandsbanken an den öffentlichen Sektor der USA, die nationalen Datenquellen entnommen wurden, umfassen Bestände an i) Schatztiteln und „Agency“-Papieren aller US-Geschäftsbanken und an ii) Kredit- und Wertpapierforderungen grosser im Inland zugelassener Banken in den USA gegenüber lokalen Gebietskörperschaften, berücksichtigen jedoch nicht die Bestände der zweitgenannten Banken an mit Hypotheken unterlegten Wertpapieren. Die Forderungen der Inlandsbanken an den öffentlichen Sektor Japans umfassen die Bestände der im Inland zugelassenen Banken an Anleihen des Zentralstaates und lokaler Gebietskörperschaften. Die Forderungen der Inlandsbanken an den öffentlichen Sektor im Euro-Raum umfassen Kredit- und Wertpapierforderungen der monetären Finanzinstitute im Euro-Raum (ohne Eurosystem) an den öffentlichen Gesamthaushalt. Die gesamte öffentliche Verschuldung, der Nenner dieser Quotienten, umfasst jeweils Schuldtitel des Zentralstaates, lokaler Gebietskörperschaften und der Zentralbanken und ist den BIZ-Statistiken zu den Wertpapiermärkten entnommen.

<sup>9</sup> Für diese Analyse werden Staatstitel mit hohem Rating mit von Industrieländern emittierten Staatstiteln gleichgesetzt. Die überwiegende Mehrheit dieser Schuldtitel verfügt über ein AAA-Rating von Standard & Poor's, mit den wichtigen Ausnahmen Italien und Japan, die ein Länderrating von AA- besitzen. Die Positionen innerhalb des Euro-Raums werden in diesem Abschnitt in sämtlichen Berechnungen der *Auslandsforderungen* gegenüber dem öffentlichen Sektor in Industrieländern ausgeklammert. Der Grund hierfür ist der hohe Grad an Austauschbarkeit der Schuldtitelemissionen der verschiedenen Staaten innerhalb des Euro-Raums, da praktisch alle auf Euro lauten und von der EZB als Sicherheit akzeptiert werden.

<sup>10</sup> Tatsächlich dürften diese Auslandsforderungen noch höher sein, da die USA keine vollständige Aufschlüsselung ihrer Auslandsforderungen (auf Basis des letzten Risikoträgers) nach Sektoren melden.

Die Differenz zwischen Auslandsforderungen an den öffentlichen Sektor (auf Basis des letztlichen Risikoträgers) und internationalen Forderungen an diesen Sektor (auf Basis des unmittelbaren Schuldners) ermöglicht eine grobe Schätzung der inländischen Bestände der Berichtsbanken an Schuldtiteln des öffentlichen Sektors, z.B. von Niederlassungen ausländischer Banken in New York erworbenen US-Schatztiteln.<sup>11</sup> Allerdings können durch den Staat garantierte Forderungen und Reverse Repos, bei denen Banken staatliche Schuldtitel als Sicherheit für kurzfristige Kredite akzeptieren, diese Schätzungen verzerren.<sup>12</sup> Unter diesem Vorbehalt lassen die Schätzungen darauf schließen, dass französische, kanadische, niederländische und Schweizer Banken den grössten Teil ihrer risikoarmen Forderungen an den öffentlichen Sektor in Niederlassungen im Schuldnerland verbuchen (Grafik 2.2 rechts unten). Soweit die Forderungen lokal refinanziert werden, ist es wahrscheinlich, dass die Währungsinkongruenzen in den Bilanzen dieser Banken durch ihre Anlageentscheidung begrenzt werden. Dieses Argument gilt möglicherweise auch für die japanischen Banken. Obwohl diese Banken schätzungsweise 14% ihrer risikoarmen Forderungen gegenüber dem öffentlichen Sektor im Schuldnerland halten, deckt ein Grossteil dieser Forderungen vermutlich offene Fremdwährungspositionen in internationalen Finanzzentren ab, z.B. US-Schatztitel, die in London erworben werden, um auf US-Dollar lautende Verbindlichkeiten von Niederlassungen japanischer Banken im Vereinigten Königreich abzudecken.

#### *Engagements gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften*

Der Anteil der Forderungen der BIZ-Berichtsbanken gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften an ihren Auslandsforderungen insgesamt ist auf Basis des unmittelbaren Schuldners erheblich, wobei er in Phasen von Marktspannungen kräftigen Schwankungen unterliegt. Wie in Grafik 2.3 dargestellt, haben Turbulenzen an den Finanzmärkten, wie etwa die Asienkrise (1997) oder die staatlichen Schuldenkrisen in Russland (1998) und Argentinien (2001), massive Verschiebungen bei diesen Forderungen ausgelöst. Im letzten Quartal beliefen sich die Auslandsforderungen gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften auf \$ 2,3 Bio. bzw. 12% der gesamten Auslandsforderungen der Berichtsbanken (auf Basis des unmittelbaren Schuldners). Die Darstellung

... und ihre Engagements gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften

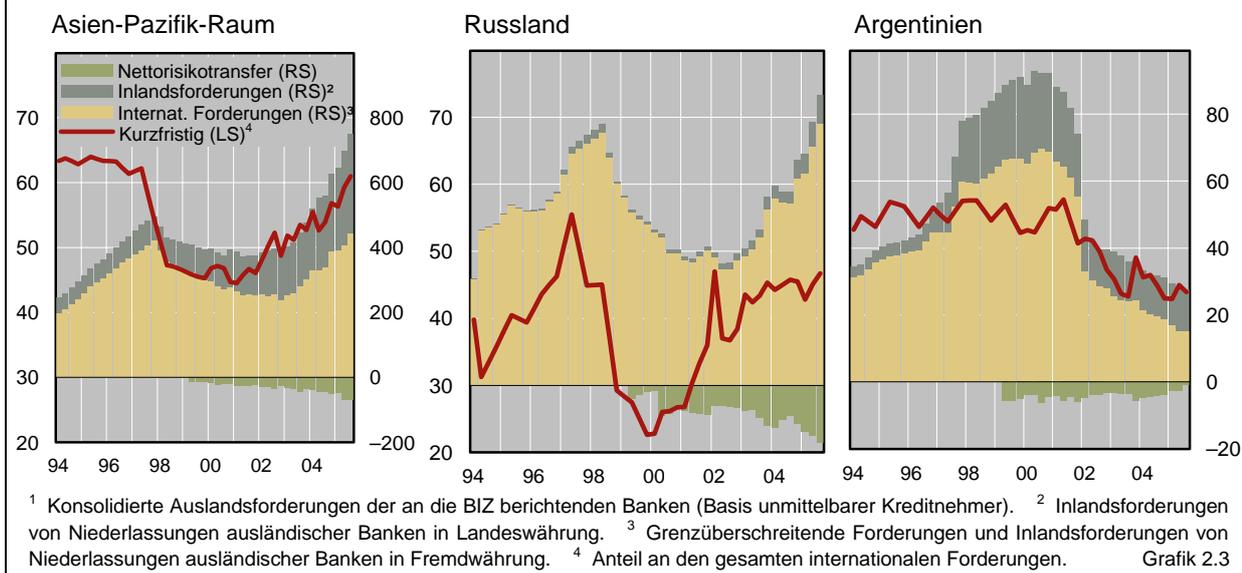
---

<sup>11</sup> Internationale Forderungen (auf Basis des unmittelbaren Schuldners) umfassen grenzüberschreitende Forderungen und Fremdwährungs-Inlandsforderungen von Niederlassungen ausländischer Banken, während sich die Auslandsforderungen (auf Basis des letztlichen Risikoträgers) aus den grenzüberschreitenden Forderungen und den Inlandsforderungen von Niederlassungen ausländischer Banken in *sämtlichen* Währungen zusammensetzen. Allerdings ist der Fremdwährungsanteil der internationalen Forderungen wahrscheinlich gering, da weniger als 1% der Staatsanleihen der Industrieländer in Fremdwährung emittiert werden.

<sup>12</sup> Reverse-Repo-Geschäfte treiben die Auslandsforderungen an den öffentlichen Sektor gewöhnlich nach oben, falls die Forderungen auf Basis des letztlichen Risikoträgers ausgewiesen werden. Dagegen wird die Kreditseite des Reverse-Repo-Geschäfts nach Sektor der Gegenpartei ausgewiesen, falls die Forderungen auf Basis des unmittelbaren Schuldners gemeldet werden.

## Auslandsforderungen an ausgewählte aufstrebende Volkswirtschaften, nach Sektor und Art<sup>1</sup>

Mrd. US-Dollar



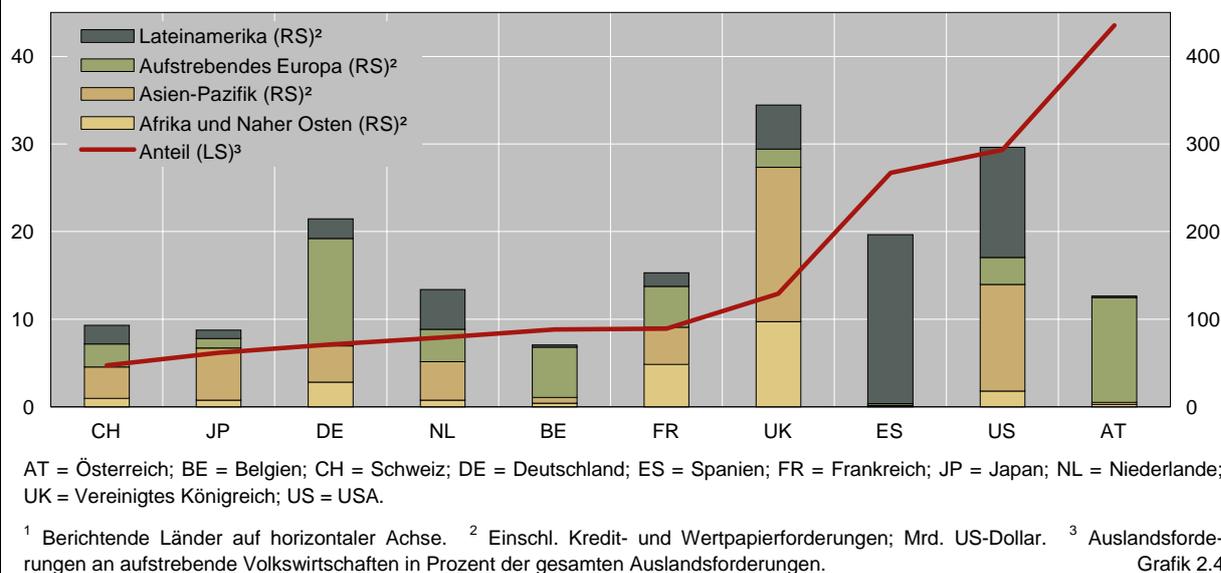
dieser Positionen auf Basis des letztlich Risikoträgers ergibt jedoch ein genaueres Bild über das tatsächliche Engagement der Banken gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften.

Forderungen an Schuldner in den aufstrebenden Volkswirtschaften sind bisweilen mit Garantien Dritter ausgestattet, die einen Nettorisikotransfer aus dem Schuldnerland bewirken. Auf diese Weise wird ein Teil der Auslandsforderungen an aufstrebende Volkswirtschaften (hauptsächlich Kredit- und Wertpapierforderungen auf Basis des unmittelbaren Schuldners) ebenso wie Forderungen an Schuldner in internationalen Zentren der Finanzintermediation (z.B. London oder Offshore-Finanzplätze) auf wichtige Industrieländer übertragen (Grafik 2.5 oben). Auf Basis des letztlich Risikoträgers beliefen sich die Auslandsforderungen an aufstrebende Volkswirtschaften auf \$ 2 Bio. bzw. 11% der Auslandsforderungen insgesamt. Dabei gibt es Unterschiede zwischen den einzelnen Berichtsländern (Grafik 2.4). So machten die Auslandsforderungen an aufstrebende Volkswirtschaften bei Banken in Österreich 43%, in Spanien 27% und in den USA 29% ihrer gesamten Auslandsforderungen aus. Dagegen liegt dieser Anteil in anderen wichtigen Berichtsländern bei weniger als 10%.<sup>13</sup>

Innerhalb des Spektrums der aufstrebenden Volkswirtschaften scheint lediglich eine wenig ausgeprägte Beziehung zwischen der Neigung der

<sup>13</sup> Praktisch sämtliche Auslandsforderungen (Kredite und Wertpapiere) der österreichischen und spanischen Banken an aufstrebende Volkswirtschaften bestehen gegenüber Schuldnern in den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas und in Lateinamerika, während die Auslandsforderungen der US-Banken sich je etwa zur Hälfte auf Schuldner in Lateinamerika und in der Asien-Pazifik-Region verteilen.

## Auslandsforderungen (Basis letztlcher Risikoträger) an aufstrebende Volkswirtschaften, nach Region<sup>1</sup>



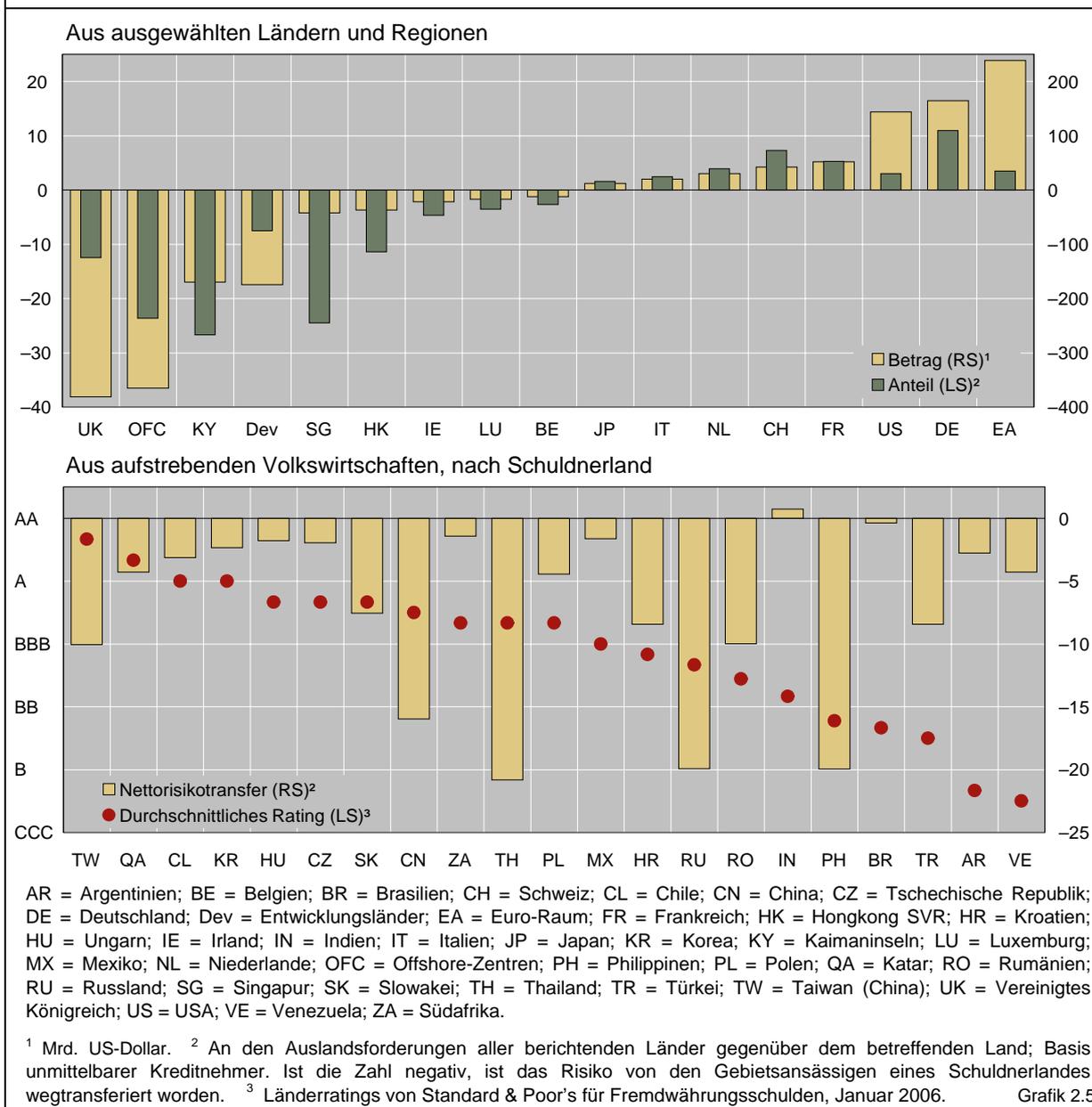
Berichtsbanken zur Übertragung von Risiken und den aggregierten Messgrößen des Kreditrisikos zu existieren. Das untere Feld von Grafik 2.5 zeigt den Nettorisikotransfer aus ausgewählten aufstrebenden Volkswirtschaften zusammen mit dem entsprechenden Länderrating. Nettorisikotransfers (als Anteil an den Auslandsforderungen) aus den Ländern der Asien-Pazifik-Region sind meist höher als aus den Ländern Lateinamerikas, obwohl letztere in der Regel ein niedrigeres Länderrating aufweisen.

Dagegen sind die Nettorisikotransfers aus aufstrebenden Volkswirtschaften, in denen die Berichtsbanken vor Ort präsent sind, tendenziell geringer.<sup>14</sup> So vergeben spanische Banken 90% ihrer Kredite an Lateinamerika über lokale Niederlassungen, während nur 3% dieses Kreditvolumens (auf Basis des unmittelbaren Schuldners) an Dritte mit Sitz ausserhalb der Region übertragen wird. Dagegen beträgt der Anteil der von den spanischen Banken an die aufstrebenden Volkswirtschaften Europas lokal vergebenen Kredite nur 58%, während sie mit 23% einen vergleichsweise höheren Anteil aus dieser Region heraustansferieren. Dieses Verhalten ist auch bei belgischen Banken zu beobachten.<sup>15</sup> Natürlich gibt es Ausnahmen zu diesem allgemeinen Verhaltens-

<sup>14</sup> Eine Regressionsanalyse ergibt, dass eine statistisch signifikante negative Beziehung zwischen Nettorisikotransfers und dem Anteil der im Inland vergebenen Kredite an den Auslandsforderungen insgesamt besteht. Das Ergebnis basiert auf einer Regression, in der die Auslandsengagements nach wichtigen Gläubigerländern und den vier aufstrebenden Regionen aufgeschlüsselt werden. Zusätzlich erhalten umfangreichere Nettorisikotransfers und höhere inländische Kredite in der Regression eine stärkere Gewichtung.

<sup>15</sup> Etwa 76% ihrer Forderungen an die aufstrebenden Volkswirtschaften Europas und ungefähr 2% ihrer Forderungen an Lateinamerika werden über lokale Niederlassungen vergeben, während 2% bzw. 13% dieser Forderungen an Dritte mit Sitz ausserhalb der betreffenden Region übertragen werden.

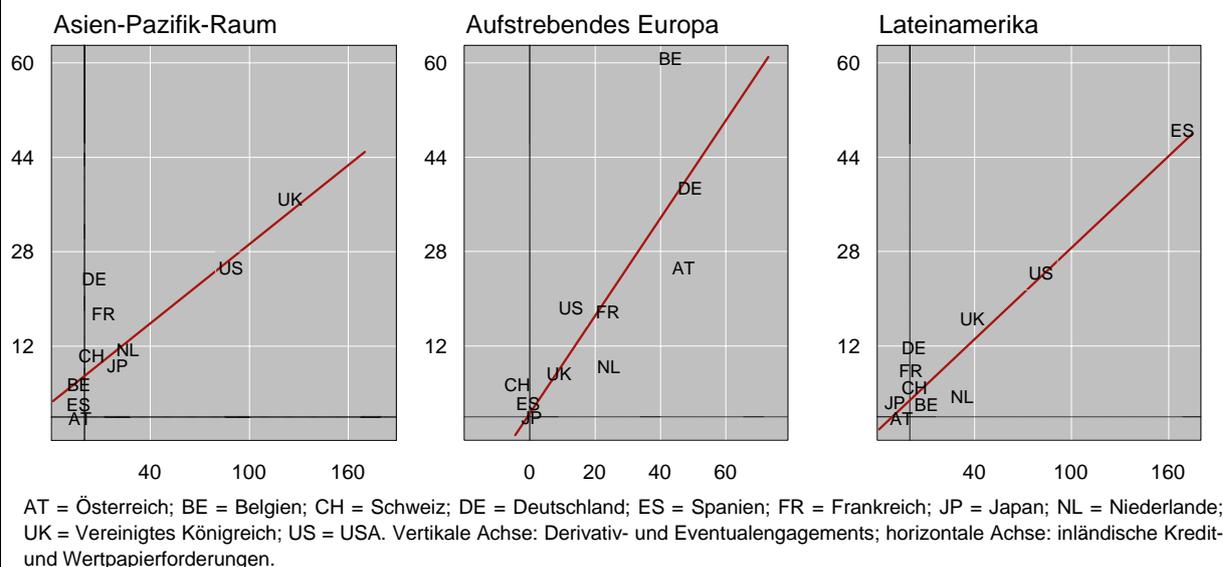
## Nettorisikotransfer nach Schuldnerland



muster, wie z.B. die US-Banken, die in der Asien-Pazifik-Region relativ hohe inländische Positionen halten, gleichzeitig jedoch hohe Risikotransfers aus der Region heraus vornehmen.

Das Engagement der Berichtsbanken in Derivaten und Eventualfazilitäten gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften ist hoch, wobei es sich offenbar auf die Länder konzentriert, in denen Banken vor Ort präsent sind (Grafik 2.6). So machten die Derivat- und Eventualengagements gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften im dritten Quartal 2005 mit \$ 582 Mrd. etwa 30% der gesamten Auslandsforderungen der Berichtsbanken an diese Länder (auf Basis des letzten Risikoträgers) aus. Diese Engagements sind gegenüber den aufstrebenden Volkswirtschaften höher, in denen die Banken hohe inländische Kredit- und Wertpapierforderungsbestände haben, ein Hinweis darauf, dass die

## Inlandsforderungen sowie Derivat- und Eventualengagements, nach Schuldnerregion<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Die Punkte stellen berichtende Länder dar, die Linien die beste lineare Schätzung in jedem Feld.

Grafik 2.6

Banken Diversifizierungsvorteile nutzen und kundenorientierte Produkte auf Basis ihrer erworbenen Marktkenntnisse anbieten. Dies lässt zudem darauf schließen, dass das Engagement in Derivaten und Eventualfazilitäten die Konzentration der Engagements der Berichtsbanken gegenüber bestimmten Segmenten der aufstrebenden Volkswirtschaften verstärkt.

### Risikogewichtete Auslandsengagements

Bleiben die Auslandsforderungen international tätiger Banken (aufgrund des letztlich Risikoträgers) auch dann noch hoch, wenn sie auf risikogewichteter Basis gemessen werden? Wie oben erläutert, machen die grenzüberschreitenden Anlagen in Staatsanleihen mit hohem Rating, die normalerweise eine relativ niedrige Risikogewichtung erhalten, einen erheblichen Teil (ungefähr 15%) der Auslandsengagements der Banken aus. Gleichzeitig kann das Engagement in risikoreicheren Vermögenswerten – in einigen aufstrebenden Volkswirtschaften z.B. – hoch sein, was gewöhnlich zu einem Anstieg der risikogewichteten Aktiva insgesamt führt und deshalb eine höhere Unterlegung mit Eigenkapital erfordert.

Anhand der verfeinerten Aufschlüsselung nach Sektoren in der neuen konsolidierten Bankenstatistik der BIZ lässt sich, wenn auch nur ungenau, schätzen, wie sich die Auslandsforderungen der Berichtsbanken (aufgrund des letztlich Risikoträgers) verändern, wenn sie auf *risikogewichteter* Basis gemessen werden.<sup>16</sup> Dies wird dadurch erreicht, dass den Forderungspositionen gegenüber jedem Schuldnerland jeweils länder- und sektor-

<sup>16</sup> In dieser Analyse werden Engagements in Derivaten und Eventualfazilitäten nicht berücksichtigt.

Meldungen auf  
Basis des  
letzlichen  
Risikoträgers ...

spezifische Risikogewichte zugeordnet werden. Der Standardansatz gemäss Basel II gibt einen zwar groben, analytisch jedoch komfortablen Rahmen für die Zuordnung dieser Risikogewichte vor.

In diesem Rahmen wird auf relativ einfache Weise eine Verbindung zwischen dem Länderrating des Schuldnerlandes und den Risikogewichten für Forderungen an seinen öffentlichen Sektor und seinen Bankensektor gezogen.<sup>17</sup> Dagegen müssen die Risikogewichte, die für das Engagement der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber Nichtbanken des Privatsektors in jedem einzelnen Schuldnerland zur Anwendung kommen, geschätzt werden. Dabei sollten Banken innerhalb des Standardansatzes externe Unternehmensratings verwenden, um jedem einzelnen Schuldner ein Risikogewicht zuzuordnen. Derart genaue Angaben stehen innerhalb der aggregierten Daten der konsolidierten Bankenstatistik der BIZ jedoch nicht zur Verfügung. Auch kann nicht einfach das Länderrating des Sitzlandes des Unternehmens verwendet werden, da dies das risikogewichtete Engagement tendenziell unterzeichnen würde, denn meist bildet das Länderrating die inoffizielle Obergrenze für Unternehmensratings in dem betreffenden Land. Deshalb werden die in der Statistik zu den internationalen Konsortialkrediten (s. Kasten auf S. 32) verfügbaren schulderspezifischen Informationen als Näherungswert für das durchschnittliche Unternehmensrating in einzelnen Ländern verwendet. Dieses Rating wird daraufhin für jedes Schuldnerland in ein durchschnittliches Risikogewicht für Nichtbanken des Privatsektors übertragen, wobei die Zuordnung gemäss den Basel-II-Richtlinien erfolgt.<sup>18</sup>

... ermöglichen  
Schätzung risiko-  
gewichteter Aktiva

Die Anwendung dieser Risikogewichte verringert die Auslandsforderungen auf Basis des letzten Risikoträgers insgesamt. Die grössten Forderungen der Berichtsbanken bestehen gegenüber Schuldner mit hohem Rating – Banken und staatlichen Schuldner in Industrieländern –, während ihr Engagement gegenüber Schuldner mit niedrigerem Rating, das ein Risikogewicht von über 100% aufweisen kann, ziemlich begrenzt ist. So entfielen

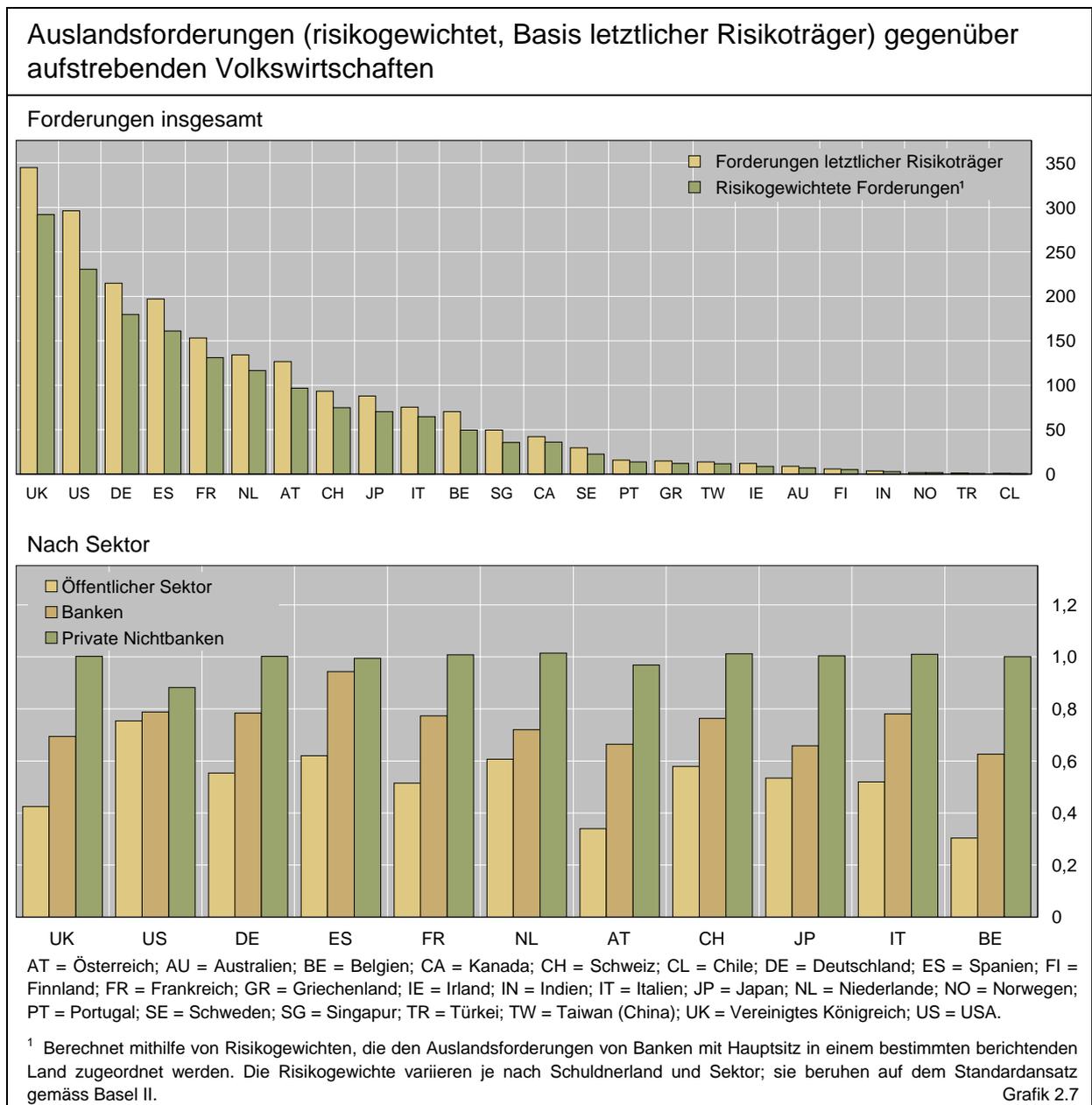
---

<sup>17</sup> Diese Analyse basiert auf dem „vereinfachten Standardansatz“ von Basel II und den Länderratings von Standard & Poor's von Ende September 2005 für mehr als 125 Länder. Engagements gegenüber diesen beiden Sektoren in Ländern ohne Rating erhalten eine Risikogewichtung von 100%. Länder ohne Rating machen nur 4% der gesamten Auslandsforderungen (auf Basis des letzten Risikoträgers) an alle Schuldner und nur 6% der gesamten Auslandsforderungen (auf Basis des letzten Risikoträgers) an aufstrebende Volkswirtschaften aus.

<sup>18</sup> Konkret wird zunächst anhand der Angaben zu den Konsortialkrediten für jedes Land der Anteil der Unternehmensschuldner ohne Rating geschätzt. Anschliessend wird dieser Anteil auf das Engagement jedes Berichtslandes gegenüber dem Nichtbankensektor des Schuldnerlandes angewandt, und es wird ihm ein Risikogewicht von 100% zugeordnet. Die übrigen Schuldner erhalten ein Risikogewicht entsprechend dem durchschnittlichen Rating jener Unternehmen im Schuldnerland, die ein externes Rating besitzen. Da Informationen zum Rating des Schuldners oft fehlen, liegt das in den meisten aufstrebenden Volkswirtschaften verwendete Risikogewicht für den privaten Nichtbankensektor sehr nahe bei 100%. In Ländern, in denen am Konsortialkreditmarkt nur Schuldner mit einem hohen Rating teilnehmen, wird mit diesem Ansatz das Risikogewicht tendenziell unterzeichnet. Im Gegensatz dazu wird damit in Ländern, in denen Hypothekendarlehen und andere besicherte Kredite einen erheblichen Anteil am Auslandsengagement haben, das Risikogewicht tendenziell überzeichnet. Aus diesen Gründen konzentriert sich die untenstehende Analyse im Wesentlichen auf den öffentlichen Sektor und den Bankensektor.

etwa 80% des Gesamtengagements der BIZ-Berichtsbanken gegenüber dem öffentlichen Sektor (\$ 3,2 Bio.) und dem Bankensektor (\$ 5,1 Bio.) auf den Euro-Raum, Japan, die USA und das Vereinigte Königreich. Die meisten dieser Forderungen erhalten unter Basel II ein Risikogewicht von 0% oder 20%, weshalb sich die Auslandsforderungen der Berichtsbanken (auf Basis des letztlichen Risikoträgers) insgesamt verringern (um 46%), wenn sie auf risikogewichteter Basis gemessen werden.

Die gleiche Tendenz lässt sich für Portfolios der Berichtsbanken gegenüber den aufstrebenden Volkswirtschaften beobachten, wenn sie dort auch weniger ausgeprägt ist. So betragen die risikogewichteten Auslandsforderungen der Banken an aufstrebende Volkswirtschaften 82% ihrer gesamten Auslandsforderungen (auf Basis des letztlichen Risikoträgers) an diese



Schuldner. Dabei bestehen im Hinblick auf das Ausmass des Forderungsrückgangs Unterschiede sowohl zwischen den Berichtsländern als auch zwischen den Sektoren und Schuldnerländern. Wie Grafik 2.7 zeigt, verringert sich das Portfolio gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften bei australischen, belgischen und irischen Banken auf risikogewichteter Basis um etwa 30%. Dagegen ist der Rückgang bei Banken in Deutschland, Frankreich und im Vereinigten Königreich etwas weniger ausgeprägt.<sup>19</sup>

Auf risikogewichteter Basis gemessen, gehen die Forderungen der Banken an den öffentlichen Sektor in aufstrebenden Volkswirtschaften am stärksten zurück. Die Auslandsforderungen an den öffentlichen Sektor in China, Korea, Malaysia, Mexiko, Polen, Taiwan (China), der Tschechischen Republik und Ungarn – alles Länder mit Investment-Grade – beliefen sich auf \$ 239 Mrd., mehr als die Hälfte der gesamten Auslandsforderungen der Berichtsbanken an den öffentlichen Sektor in aufstrebenden Volkswirtschaften. Indem diese Forderungen ein Risikogewicht von 50% oder weniger erhalten, verringert sich das Engagement gegenüber diesem Sektor auf risikogewichteter Basis um 46%. Im Gegensatz dazu geht das Engagement gegenüber dem Bankensektor in aufstrebenden Volkswirtschaften, das ein höheres Risikogewicht als das Engagement gegenüber dem öffentlichen Sektor aufweist, nur um etwa ein Viertel zurück.

---

<sup>19</sup> Die Schätzung für Banken mit Hauptsitz in den USA ist besonders ungenau, da ganze 45% der Auslandsforderungen dieser Banken keinem bestimmten Sektor zugeordnet werden. Diese nicht aufgliederbaren Forderungen wurden wie Forderungen an den Bankensektor des Schuldnerlands risikogewichtet.

## Entwicklungen auf dem Konsortialkreditmarkt

Blaise Gadanez

### Stabile Marktbedingungen im vierten Quartal 2005

Nach der Verlangsamung im dritten Quartal stabilisierte sich das Geschäft am internationalen Konsortialkreditmarkt zum Jahresende. Im vierten Quartal wurden neue Fazilitäten im Gesamtbetrag von \$ 583 Mrd. bereitgestellt, was gegenüber dem Vorquartal einer Zunahme um 15% entspricht, im Vorjahresvergleich aber keine wesentliche Veränderung darstellt. Saisonbereinigt stieg das Zeichnungsvolumen um 5%.

In den Industrieländern war die Vergabe von Finanzierungen für Fusionen und Übernahmen im vierten Quartal lebhaft. Solche Fazilitäten erreichten mit \$ 168 Mrd. einen neuen Höchststand, nachdem das Geschäft schon in den ersten drei Quartalen 2005 aussergewöhnlich dynamisch gewesen war (s. „Überblick“, S. 13). Im vierten Quartal weiteten sich die Zinsaufschläge auf LIBOR für solche Kredite aus, wobei Höchstbeträge für den Telekommunikationssektor<sup>①</sup> bereitgestellt wurden.

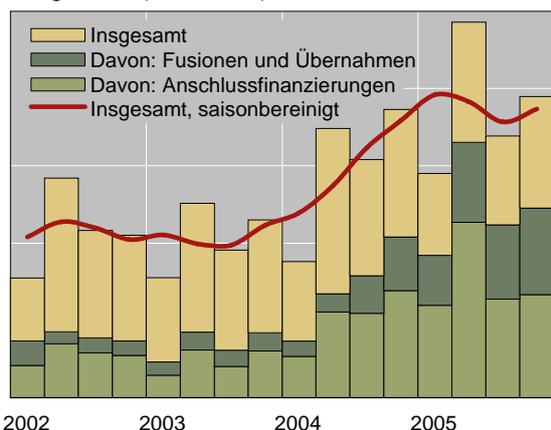
Es gibt Anzeichen dafür, dass die Kreditbedingungen für Schuldner aus den USA nunmehr wieder strenger werden. Obwohl die Laufzeiten etwas länger geworden sind, hat sich der Anteil der besicherten Kredite (auf Basis der Kreditbeträge) auf 13% erhöht, nachdem er in den ersten drei Quartalen 2005 stabil bei 9–10% gelegen hatte. Des Weiteren stieg im vierten Quartal der durchschnittliche Aufschlag auf LIBOR für US-Schuldner in den meisten Branchen und Ratingkategorien wie auch für nicht eingestufte US-Kreditnehmer an. Im Gegensatz dazu blieben die Zinsaufschläge auf EURIBOR für Schuldner aus Westeuropa stabil bzw. gingen zurück.

### Rekordkreditaufnahme durch russische Energieunternehmen

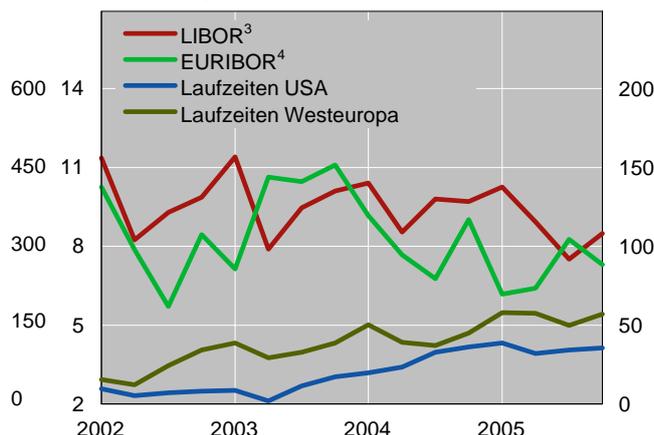
Die Kreditvergabe an die aufstrebenden Volkswirtschaften schnellte auf \$ 75 Mrd. hoch, was auf die aussergewöhnlich umfangreiche Mittelaufnahme russischer Energieunternehmen zurückzuführen war. Hierzu zählten Fazilitäten in Höhe von \$ 20,6 Mrd. zur Finanzierung von Unternehmenstransaktionen innerhalb des Sektors (Übernahme von Sibneft durch Gazprom, Erwerb eines Anteils von 10,7% an Gazprom durch Rosneftgaz). Die durchschnittlichen Konditionen

## Bereitgestellte internationale Konsortialkredite

Insgesamt (Mrd. USD)



Gewogene<sup>1</sup> durchschnittliche Laufzeit (Jahre, LS) und Konditionen<sup>2</sup> (Basispunkte, RS), USA und Westeuropa



<sup>1</sup> Nach Höhe der Fazilitäten. <sup>2</sup> Zinsaufschlag und Gebühren. <sup>3</sup> US-Dollar-Fazilitäten auf LIBOR-Basis für US-Schuldner. <sup>4</sup> Euro-Fazilitäten auf EURIBOR-Basis für westeuropäische Schuldner.

Quellen: Dealogic Loanware; BIZ.

<sup>①</sup> Nicht enthalten in den BIZ-Statistiken zu den Konsortialkrediten für das vierte Quartal 2005 ist die Fazilität für die spanische Telefongesellschaft Telefónica über £ 18,5 Mrd., die für die Übernahme des britischen Mobilfunkbetreibers O<sub>2</sub> bereitgestellt wurde. Die Mittelgeber standen zum Berichtszeitpunkt zwar schon fest, aber der Kredit war noch nicht gezeichnet worden.

(Zinsaufschlag und Gebühren) für Kredite an den russischen Öl- und Gassektor blieben mit 156 Basispunkten im historischen Vergleich günstig. Die durchschnittliche Laufzeit verringerte sich allerdings erheblich auf 2,3 Jahre, nachdem sie seit 2002 bei durchschnittlich vier Jahren gelegen hatte.

### *Der Einfluss der inländischen Bankkreditvergabe auf die Preisgestaltung bei Krediten an aufstrebende Volkswirtschaften*

Steht die Beteiligung lokaler Banken an Konsortialkrediten für Schuldner in aufstrebenden Volkswirtschaften im Zusammenhang mit den günstigeren Kreditkonditionen? Nini (2004) stellt fest, dass für diese Schuldner Kredite, an denen lokale Banken beteiligt sind, deutlich – um etwa 50 Basispunkte – günstiger sind als Kredite ohne lokale Beteiligung, was darauf schliessen lässt, dass lokale Banken eine wichtige Rolle bei der Verringerung von Informationsasymmetrien spielen.<sup>2</sup> In diesem Kasten wird die Analyse dahingehend erweitert, dass i) der von einer bestimmten Art von Banken tatsächlich übernommene Anteil im Mittelpunkt steht, ii) zwischen untergeordneten und federführenden Banken unterschieden wird und iii) getrennt nach Sitzland der Bank einerseits und letztlichem Eigentum an dieser Bank andererseits untersucht wird. Dabei zeigt sich, dass nach der Berücksichtigung von Risiken die Kreditkonditionen umso günstiger sind, je höher die Kreditanteile sind, die von federführenden Banken gleicher Nationalität wie der Kreditnehmer übernommen werden. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse die wichtige Rolle, die lokale Banken bei der Preisgestaltung für Kredite an aufstrebende Volkswirtschaften spielen, wobei dieser Einfluss besonders deutlich wird, wenn Banken in inländischem Eigentum als federführende Banken eine Zertifizierungsfunktion übernehmen.

Bei einem Konsortialkredit bilden mehrere Banken eine Gruppe, die gemeinsam einen Kredit an einen bestimmten Kreditnehmer vergibt. Ein solches Konsortium bildet sich normalerweise um eine oder mehrere federführende Banken („Arrangeure“) – oftmals die Hausbanken des Kreditnehmers –, die eine auf das gesamte Kreditvolumen bezogene Gebühr dafür erhalten, dass sie die Verantwortung für die Aushandlung der Kreditkonditionen, die Vermarktung des Kredits und die Zuteilung an sämtliche Konsortialmitglieder, sich selbst eingeschlossen, übernehmen.<sup>3</sup> Untergeordnete Banken, die an der Aushandlung des Geschäfts nicht beteiligt sind und weniger Informationen über den Kreditnehmer besitzen, stützen ihre Teilnahme oftmals auf das Ansehen der Arrangeure und die von ihnen bei der Bewertung der Kreditwürdigkeit des Schuldners angewandten Sorgfaltspflichten („Due Diligence“). Dies ist insbesondere in den aufstrebenden Volkswirtschaften der Fall, wo weniger öffentlich verfügbare Informationen zu den Kreditnehmern (z.B. in Form von Ratings) existieren als in den Industrieländern. In einigen Fällen kann der Kreditanteil, der von den Arrangeuren übernommen wird, als Anhaltspunkt dafür angesehen werden, inwieweit sie eine Zertifizierungsfunktion haben.<sup>4</sup>

Der Einfluss des übernommenen Kreditanteils auf die Preissetzung je nach Art der Bank wurde in einer Regressionsanalyse untersucht. Die durch den Zinsaufschlag auf LIBOR<sup>5</sup> ausgedrückten Konditionen einer umfangreichen Stichprobe von Konsortialkrediten, die zwischen 1993 und 2005 an Schuldner aus aufstrebenden Volkswirtschaften vergeben wurden, wurden auf den übernommenen Kreditanteil regressiert, wobei die in der Literatur zur Kreditpreissetzung üblicherweise genannten mikro- und makroökonomischen Faktoren berücksichtigt wurden.<sup>6</sup> Die Ergebnisse sind in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

<sup>2</sup> G.P. Nini, „The role of local banks in promoting external finance: a study of syndicated lending to emerging market borrowers“, Board of Governors des Federal Reserve System, *International Finance Discussion Paper*, Nr. 820, September 2004. <sup>3</sup> S. B. Gadanecz, „Struktur, Entwicklung und Bedeutung des Marktes für Konsortialkredite“, *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember 2004. <sup>4</sup> S. beispielsweise G.B. Gorton und G. G. Pennacchi, „Banks and loan sales: marketing non-marketable assets“, *Journal of Monetary Economics*, 35, Juni 1995, S. 389–411. <sup>5</sup> Die Ergebnisse bleiben auch bei der Berücksichtigung von Gebühren in der Kreditpreissetzung stabil. <sup>6</sup> Mikroökonomische Faktoren wie Kreditlaufzeit, Kreditvolumen, Sektor des Schuldners und Garantien wurden ebenso berücksichtigt wie die zum Zeitpunkt der Zeichnung im Land des Schuldners vorherrschenden makroökonomischen Faktoren – Inflationsrate, BIP-Wachstum, Korruptionsindex, inländisches Kreditwachstum, Leistungsbilanzsaldo und Länderrating. Ein Indikator der Liquidität in der Weltwirtschaft – ausgedrückt durch den BIP-gewichteten Durchschnitt der Realzinsen in den wichtigen Industrieländern zum Zeitpunkt der Zeichnung – floss ebenfalls als eine unabhängige Variable ein. Die Berücksichtigung dieser Faktoren erbrachte die üblichen Ergebnisse, die hier nicht im Detail erörtert werden: Der Einfluss der Laufzeit auf die Konditionengestaltung ist wegen der Nicht-Linearität ungewiss, das Kreditvolumen weist eine negative Relation zum Zinsaufschlag auf, und besicherte Kredite und Übernahmefazilitäten sind teurer; ungünstige gesamtwirtschaftliche Bedingungen, wie etwa eine hoch eingeschätzte Korruption oder eine hohe Wahrscheinlichkeit der Zahlungsunfähigkeit des Staates sind mit einer höheren Kreditpreissetzung verbunden und umgekehrt.

Wenn die Arrangeure dieselbe *Nationalität* besitzen wie der Schuldner, besteht eine signifikante und negative Beziehung zwischen den Zinsaufschlägen für Kredite und den übernommenen Anteilen. Der Koeffizient von  $-40,7$  (erste Spalte der Tabelle) lässt darauf schließen, dass nach Berücksichtigung des Risikos jedes Prozent des Kreditbetrags, das von einem Arrangeur mit derselben Nationalität wie der Schuldner übernommen wird, mit einem Abschlag von 40 Basispunkten verbunden ist. Ein Vergleich des übernommenen Anteils mit den für die Fazilität belasteten Gebühren (Spalte 2) zeigt auch, dass bei lokalen Arrangeuren ein Abschlag in der Gebührenstruktur im Verhältnis zum übernommenen Anteil erkennbar ist. Die Spalten 3 und 4 zeigen, dass keine signifikante Verbindung zwischen der Preissetzung für die Kredite und der Anteilsübernahme durch Arrangeure besteht, die dasselbe *Sitzland* haben wie der Schuldner. Andere Spezifikationen (hier nicht dargestellt) zeigen, dass sich keine signifikante Beziehung zwischen der lokalen Anteilsübernahme und der Preissetzung der Kredite ergibt, wenn Banken jeden Ranges zu einer Gruppe aggregiert werden. Wird eine Modellschätzung für die verschiedenen Gruppen innerhalb der aufstrebenden Volkswirtschaften vorgenommen, so scheinen für die Ergebnisse hauptsächlich die aufstrebenden Volkswirtschaften der Asien-Pazifik-Region und Osteuropas ausschlaggebend zu sein. Eine Modellschätzung für einzelne Jahre liefert ebenfalls stabile Ergebnisse.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass nach der Berücksichtigung von Risiken die Kreditkonditionen umso günstiger sind, je höher die Kreditanteile sind, die von Arrangeuren gleicher Nationalität wie der Kreditnehmer übernommen werden. Dies könnte eine Zertifizierung durch diese Banken in lokalem Eigentum darstellen, möglicherweise wegen der besseren Informationen, die sie über den Schuldner haben dürften. In dem Ergebnis können aber auch Faktoren wie eine vorgegebene Kreditvergabe, Ausleihungen im Rahmen etablierter Kreditbeziehungen, Wettbewerb oder eine Fehlgestaltung der Konditionen zum Ausdruck kommen. Für Banken, die dasselbe Sitzland haben wie der Schuldner, lassen sich die Ergebnisse nicht bestätigen, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass Banken in lokalem Eigentum möglicherweise mehr Kenntnisse über den Schuldner haben als lokale Niederlassungen ausländischer Banken.

#### Einfluss der Mittelbereitstellung durch lokale Banken auf die Kreditkonditionen

Abhängige Variable: LIBOR-Aufschlag	Von Arrangeur(en) gleicher Nationalität übernommener Anteil		Von Arrangeur(en) gleichen Sitzlandes übernommener Anteil	
[Nicht dargestellt: makro- und mikroökonomische Faktoren]				
Übernommener Anteil	$-40,7^{**}$ (17,6)	$-39,0$ (31,4)	6,7 (16,2)	22,2 (30,9)
Übernommener Anteil x Gebühren		$-1,7^{***}$ (0,6)		$-1,7^{***}$ (0,6)
Übernommener Anteil x Gesamtzahl der Banken im Konsortium		1,7 (2,2)		0,4 (2,1)
Anzahl Arrangeure	$-1,9^*$ (1,0)	$-2,1^{**}$ (1,1)	$-3,0^{***}$ (1,1)	$-3,2^{***}$ (1,2)
Korrigiertes $R^2$	0,51	0,51	0,44	0,44
N	1 076	1 076	1 247	1 247

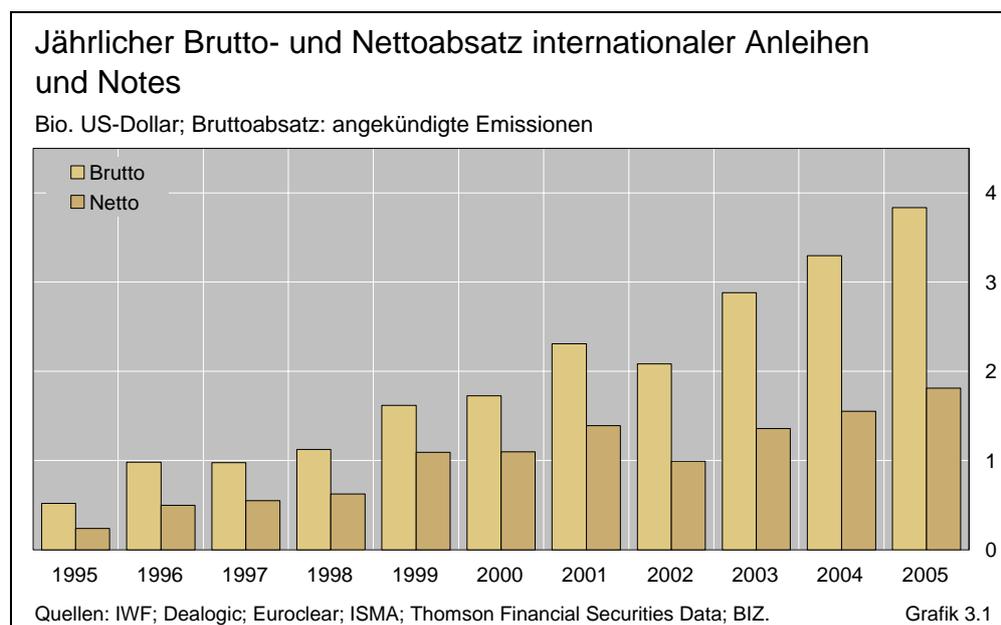
Anmerkung: Standardfehler in Klammern. \*\*\*, \*\* und \* zeigen statistische Signifikanz beim Niveau von 1%, 5% und 10% an. Die mögliche Endogenität der Übernahme von Kreditanteilen wurde in dieser Regression nicht berücksichtigt.

Quellen: IWF, *International Financial Statistics*; IWF, *World Economic Outlook*; Dealogic; Transparency International; Berechnungen des Autors.

### 3. Der internationale Anleihemarkt

Der weltweite Bruttoabsatz von internationalen Anleihen und Notes stieg im vierten Quartal 2005 um 25% und lag 4% über dem Durchschnitt der vorangegangenen neun Monate. Darin zeigt sich eine Abweichung von dem in der Vergangenheit üblichen Verlauf, bei dem die letzten Monate des Jahres eine der ruhigsten Phasen im internationalen Emissionskalender waren. Im gesamten Jahr wurde ein Rekordvolumen an Anleihen und Notes am internationalen Markt platziert: Der Bruttoabsatz überstieg den von 2004 um 16% und war 120% höher als der Durchschnitt für den Zeitraum 1995–2004 (Grafik 3.1).

Der weltweite Nettoabsatz von Anleihen und Notes erhöhte sich im vierten Quartal auf mehr als das Doppelte, von \$ 237 Mrd. auf \$ 572 Mrd. Insbesondere Schuldner aus den USA, dem Euro-Raum sowie den aufstrebenden Volkswirtschaften erhöhten ihren Nettoabsatz deutlich. Auch für das Jahr insgesamt war ein schnelles Wachstum des Nettoabsatzes zu beobachten – weltweit um 17% und in den aufstrebenden Volkswirtschaften um 26%. Das Verhältnis zwischen Nettoabsatz und globalem BIP erreichte das bisher zweithöchste Niveau, obwohl das globale BIP 2005 relativ stark zugenommen hatte. Bemerkenswert schwach zeigte sich am internationalen Anleihemarkt Japan, dessen Nettoabsatz für das Jahr 2005 lediglich \$ 8,5 Mrd. ausmachte.



Die Mittelaufnahme der aufstrebenden Volkswirtschaften hielt ihr hohes Niveau und schloss ein Rekordjahr ab, in dem der Bruttoabsatz um mehr als 50% gestiegen war. Offensichtlich nutzten die Marktteilnehmer aus den aufstrebenden Volkswirtschaften die fast während des ganzen Jahres sehr günstigen Finanzierungsbedingungen, insbesondere die Zinsaufschläge, die neue historische Tiefstände erreichten (s. „Überblick“). Nach einem verhaltenen dritten Quartal erhöhte sich der Absatz der Emittenten des Euro-Raums am internationalen Markt gegenüber dem Vorquartal um beinahe 50%. Auch die US-Emittenten waren ungewöhnlich aktiv: Ihr Bruttoabsatz von Schuldtiteln nahm um 20% zu. Die Emissionen der entwickelten Volkswirtschaften im hochrentierenden Bereich gingen im Berichtszeitraum zurück, obwohl die Zinsaufschläge stabil blieben.

## Rekordjahr für Schuldner aus aufstrebenden Volkswirtschaften

Auf Bruttobasis konnten die Schuldner aus den aufstrebenden Volkswirtschaften im Jahr 2005 einen Rekordabsatz am internationalen Anleihemarkt verbuchen. Der Bruttoabsatz lag bei \$ 231 Mrd. für das gesamte Jahr, der Nettoabsatz betrug insgesamt \$ 96 Mrd. (Tabellen 3.1 und 3.2). Im vierten Quartal erhöhten sich der Brutto- und der Nettoabsatz von Schuldtiteln um 5% bzw. 87%. Die dynamische Entwicklung dieses Marktsegments ist umso überraschender, als viele Emittenten ihren Finanzierungsbedarf für das Jahr bereits gedeckt hatten; bei manchen Ländern wurde sogar angenommen, dass sie ihre Finanzierungsziele für 2006 schon Ende 2005 erreicht hatten.

Die Schuldner aus den aufstrebenden Volkswirtschaften profitierten von weiterhin sehr günstigen Finanzierungsbedingungen mit Renditenaufschlägen am Sekundärmarkt, die sich im Berichtszeitraum mehr oder weniger auf rekordtiefem Niveau hielten. Ursache für den sprunghaften Anstieg des Absatzes und den Rückgang der Renditenaufschläge war die von vielen als markant wahrgenommene Verringerung der strukturellen gesamtwirtschaftlichen Risiken in diesen Ländern (s. „Überblick“). In der Zeit vom 1. Oktober 2005 bis zum 31. Januar 2006 wurden z.B. 13 aufstrebende Volkswirtschaften durch mindestens eine der drei grossen Ratingagenturen heraufgestuft.<sup>1</sup> Darüber hinaus gab es wenig Anzeichen für eine nachlassende Risikobereitschaft der Anleger im Hinblick auf Anleihen aufstrebender Volkswirtschaften.

Bei Betrachtung der einzelnen Regionen ist für den Bruttoabsatz sämtlicher internationaler Schuldtitel (Anleihen und Notes sowie Geldmarktinstrumente) in Afrika und dem Nahen Osten, in den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas sowie im Asien-Pazifik-Raum ein Anstieg gegenüber dem Vorquartal erkennbar, in Lateinamerika hingegen ein Rückgang. Der Netto-

Mittelaufnahme  
aufstrebender  
Volkswirtschaften  
netto nahezu  
verdoppelt ...

... dank anhaltend  
günstiger  
Finanzierungs-  
bedingungen

---

<sup>1</sup> Zwei der Länder, die eine Ratingheraufstufung erhielten, gehören zur Region Afrika und Naher Osten (Oman und Saudi-Arabien), drei zu Asien (China, Kasachstan und Korea), fünf Länder zählen zu den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas (Bulgarien, Litauen, Russland, Slowakei und Türkei), und drei Länder liegen in Lateinamerika (Brasilien, Mexiko und Venezuela).

## Bruttoabsatz am Markt für internationale Anleihen und Notes

Mrd. US-Dollar

	2004	2005	2004	2005			
	Jahr	Jahr	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Angekündigte Emissionen insgesamt	3 296,9	3 836,3	822,3	1 076,9	979,5	791,7	988,1
Anleihen	1 782,7	2 045,0	434,9	595,8	516,9	427,8	504,4
Notes	1 514,2	1 791,3	387,4	481,0	462,6	363,9	483,8
Zinsvariabel	1 254,5	1 470,7	327,9	335,5	412,0	273,6	449,7
Festverzinslich	1 985,1	2 323,9	483,2	724,9	561,0	511,7	526,3
Eigenkapitalbezogen <sup>1</sup>	57,4	41,7	11,2	16,5	6,5	6,5	12,1
US-Dollar	1 153,1	1 322,3	284,1	315,8	300,6	329,0	376,9
Euro	1 596,6	1 832,0	389,7	568,9	533,8	301,3	428,0
Yen	111,2	114,8	25,9	30,6	27,0	30,8	26,4
Sonstige Währungen	436,0	567,2	122,6	161,6	118,2	130,6	156,8
Entwickelte Länder	3 008,3	3 447,7	751,9	953,9	888,6	701,4	903,9
USA	773,6	835,7	182,3	214,6	168,4	206,1	246,6
Euro-Raum	1 469,4	1 792,4	364,8	532,4	519,7	297,9	442,4
Japan	62,0	56,3	9,9	13,9	13,3	19,0	10,2
Offshore-Finanzplätze	39,2	50,4	13,5	11,4	13,3	12,4	13,3
Aufstrebende Volkswirtschaften	152,4	230,9	35,1	83,3	49,4	47,8	50,3
Finanzinstitute	2 684,9	3 173,1	688,3	841,7	815,2	677,3	838,8
Privat	2 279,5	2 744,7	592,1	696,6	682,7	605,8	759,5
Öffentlich	405,4	428,4	96,2	145,1	132,5	71,5	79,3
Wirtschaftsunternehmen	269,9	239,4	75,0	58,6	56,8	48,2	75,9
Privat	232,7	208,5	60,9	55,1	43,9	40,2	69,2
Öffentlich	37,2	30,9	14,0	3,4	12,9	7,9	6,6
Staaten	245,0	316,5	37,3	148,3	79,3	36,1	52,8
Internationale Organisationen	97,1	107,3	21,8	28,3	28,2	30,1	20,7
Bruttoabsatz	3 300,5	3 817,2	864,3	1 016,4	1 022,0	768,5	1 010,3
<i>Nachrichtlich: Tilgungen</i>	<i>1 747,6</i>	<i>2 003,8</i>	<i>439,8</i>	<i>521,5</i>	<i>512,3</i>	<i>531,1</i>	<i>438,8</i>

<sup>1</sup> Wandel- und Optionsanleihen.

Quellen: Dealogic; Euroclear; ISMA; Thomson Financial Securities Data; BIZ.

Tabelle 3.1

absatz nahm in allen Regionen mit Ausnahme Afrikas und des Nahen Ostens zu (Grafik 3.2).<sup>2</sup> Für die einzelnen Sektoren in den aufstrebenden Volkswirtschaften zeichnete sich eine Umkehr im Vergleich zum Vorquartal ab: Sowohl die staatlichen Schuldner als auch die Finanzinstitute erhöhten ihre Brutto- und Nettomittelaufnahme durch internationale Schuldtitel, während die Unternehmen sie zurückfuhren.

<sup>2</sup> Ohne die von Argentinien umgeschuldeten Anleihen über insgesamt \$ 15,7 Mrd. aus dem ersten Quartal 2005.

Hauptmerkmale des Nettoabsatzes am Markt für internationale Anleihen und Notes								
Mrd. US-Dollar								
	2004	2005	2004	2005				Stand Ende Dez. 2005
	Jahr	Jahr	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Nettoabsatz insgesamt	1 552,9	1 813,4	424,4	494,8	509,6	237,4	571,6	13 995,4
Zinsvariabel	634,4	677,1	193,5	98,5	242,8	45,4	290,4	3 974,5
Festverzinslich	924,7	1 155,9	235,3	398,6	272,0	200,5	284,9	9 698,0
Eigenkapitalbezogen	-6,2	-19,6	-4,4	-2,2	-5,1	-8,5	-3,8	322,8
Entwickelte Länder	1 434,2	1 661,5	396,5	461,1	476,5	192,9	531,1	12 423,7
USA	225,3	267,8	61,8	63,9	47,9	42,1	113,8	3 444,6
Euro-Raum	779,1	939,0	222,2	283,3	317,4	56,5	281,8	6 100,1
Japan	17,4	8,5	0,4	4,9	-2,4	5,0	1,0	264,0
Offshore-Finanzplätze	19,5	27,1	9,0	2,8	8,6	8,6	7,1	174,1
Aufstrebende Volkswirtschaften	1 305,1	1 576,9	365,0	394,1	447,4	223,3	512,1	10 513,3
Finanzinstitute	76,4	95,9	21,6	29,0	15,3	18,0	33,6	861,8
Privat	1 095,3	1 387,1	316,3	318,0	370,4	212,7	486,0	8 951,9
Öffentlich	209,9	189,8	48,7	76,1	76,9	10,6	26,1	1 561,4
Wirtschaftsunternehmen	73,5	64,6	42,7	14,3	14,1	-3,1	39,5	1 517,6
Privat	55,7	63,2	34,7	22,4	6,9	-4,8	38,7	1 286,5
Öffentlich	17,8	1,4	8,1	-8,1	7,1	1,6	0,8	231,0
Staaten	151,4	143,0	19,4	84,5	39,0	-0,7	20,3	1 428,7
Internationale Organisationen	22,9	28,9	-2,7	2,0	9,3	17,9	-0,2	535,8

Quellen: Dealogic; Euroclear; ISMA; Thomson Financial Securities Data; BIZ.

Tabelle 3.2

Die grösste Transaktion von aufstrebenden Volkswirtschaften im vierten Quartal betraf die Region Afrika und Naher Osten: eine 2-jährige US-Dollar-Anleihe von PCFC Development über \$ 3,5 Mrd. Weitere umfangreiche Anleihen in der Region waren u.a. eine Euro-Staatsanleihe Israels über € 750 Mio. (\$ 891 Mio.) – die grösste Emission des Landes am internationalen Anleihe Markt seit April 2004 – und eine auf US-Dollar lautende Anleihe der National Bank of Abu Dhabi PJSC über \$ 850 Mio. Dem Libanon (in den BIZ-Statistiken als Offshore-Finanzplatz klassifiziert) gelang es trotz der zu dieser Zeit zunehmenden politischen Spannungen in der Region, am 18. Oktober eine US-Dollar-Staatsanleihe über \$ 750 Mio. aufzulegen.

Grosse  
Transaktionen des  
Nahen Ostens ...

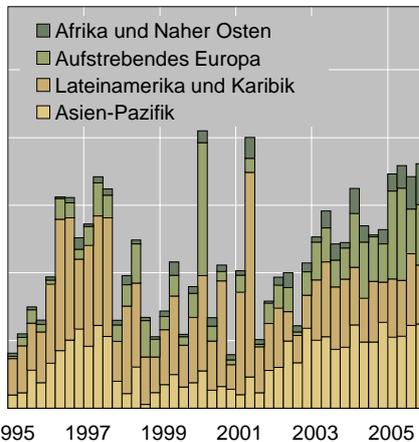
Russische Emittenten waren bei dem kräftigen Anstieg des Absatzes aufstrebender europäischer Volkswirtschaften führend und schlossen im vierten Quartal mehrere Transaktionen ab. Ein Grossteil des russischen Absatzes entfiel auf Finanzinstitute, wobei die umfangreichsten Transaktionen von der Finanzierungsgesellschaft des grossen Energieproduzenten Gaz Capital SA und dem Finanzinstitut VT Bank for Foreign Trade Capital SA abgeschlossen wurden. Als weitere aufstrebende Volkswirtschaft Europas begab die Türkei im November eine US-Dollar-Staatsanleihe über \$ 750 Mio. und Anfang Dezember eine weitere Staatsanleihe über € 350 Mio. (\$ 409 Mio.). Später im selben Monat erhöhte Moody's das langfristige Fremdwährungs-rating der Türkei von B1 auf Ba3.

... und Russlands

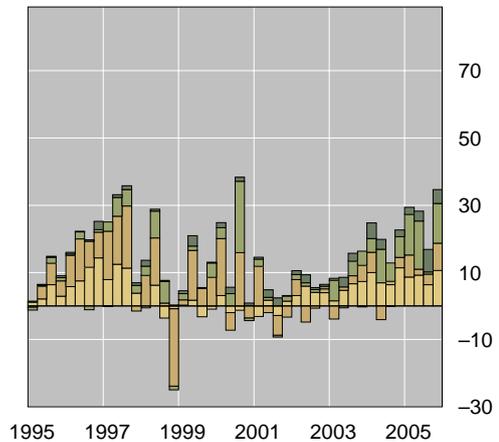
## Internationale Anleihen von Schuldern aus aufstrebenden Volkswirtschaften<sup>1</sup>

Mrd. US-Dollar

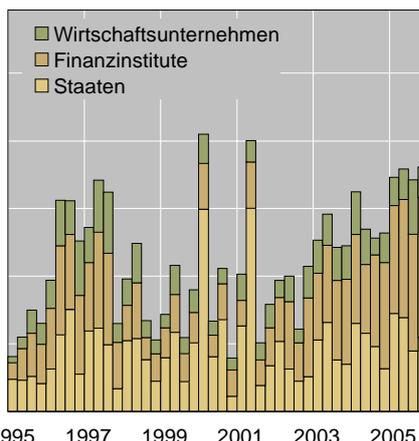
Bruttoabsatz, nach Nationalität des Schuldners



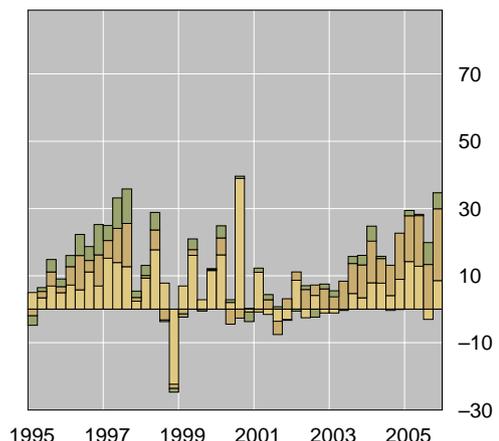
Nettoabsatz, nach Nationalität des Schuldners



Bruttoabsatz, nach Sektor des Schuldners



Nettoabsatz, nach Sektor des Schuldners



<sup>1</sup> Ohne argentinische Staatsanleihen im 1. und 2. Quartal 2005.

Quellen: Dealogic; Euroclear; ISMA; Thomson Financial Securities Data; BIZ.

Grafik 3.2

Die grössten Einzeltransaktionen aus dem Asien-Pazifik-Raum kamen von Indonesien: zwei US-Dollar-Staatsanleihen, eine über \$ 900 Mio. mit einer Laufzeit von 10 Jahren und eine 30-jährige über \$ 600 Mio. Es war jedoch Südkorea, das sowohl auf Brutto- als auch auf Nettobasis im Berichtsquartal die insgesamt umfangreichsten Emissionen der Region platzierte, insbesondere eine Staatsanleihe: Der Staat schloss am 26. Oktober, zwei Tage nach der Ratingheraufstufung Koreas durch Fitch von A auf A+, eine Transaktion in zwei Tranchen ab. Eine Tranche bestand aus einer 10-jährigen Euro-Anleihe über € 500 Mio. (\$ 601 Mio.), die zweite Tranche aus einer 20-jährigen US-Dollar-Anleihe über \$ 400 Mio.

In Lateinamerika war der Bruttoabsatz im vierten Quartal zwar rückläufig, der Nettoabsatz stieg jedoch um mehr als das Doppelte auf \$ 8,2 Mrd. Mit einem Nettoabsatz von \$ 2,3 Mrd. bzw. \$ 2,9 Mrd. verbuchten Brasilien und

Rückkehr Ecuadors an die internationalen Kapitalmärkte

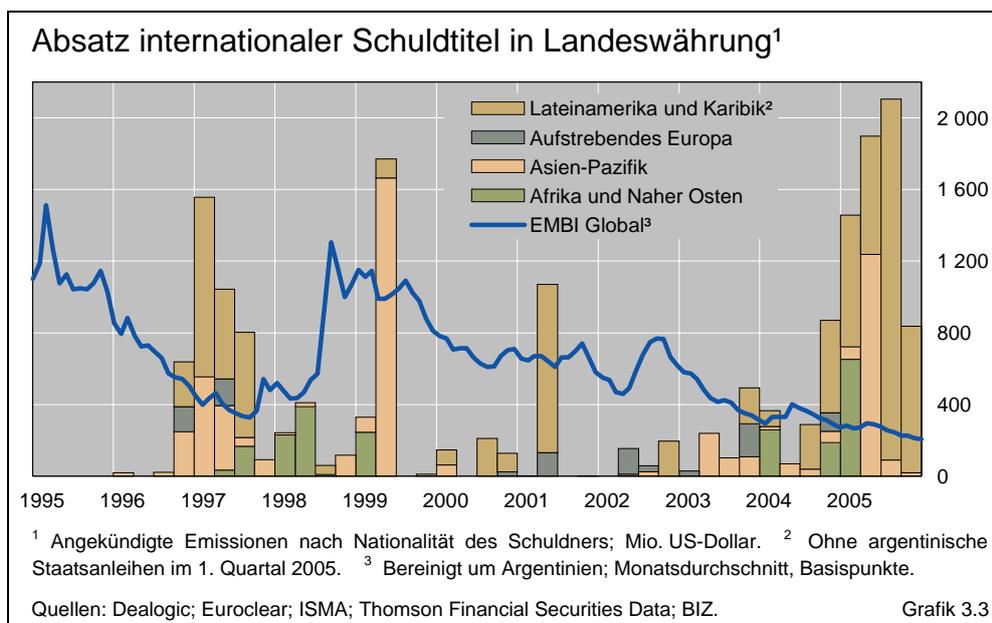
Venezuela den grössten Zuwachs.<sup>3</sup> Darüber hinaus kam es im Berichtszeitraum auf den internationalen Anleihemärkten zu zwei bedeutenden Ereignissen, die die Region betrafen: Zum einen tilgten Brasilien und Argentinien im Dezember ihre IWF-Darlehen vollständig, zum andern kehrte Ecuador zum ersten Mal seit seinem Zahlungsverzug im Jahr 1999 an die internationalen Kapitalmärkte zurück. Am 12. Dezember legte Ecuador eine 10-jährige US-Dollar-Staatsanleihe im Nominalwert von \$ 650 Mio. auf, mit einem Kupon von 9,375%. Ein wesentlicher Teil der Anleihe wurde von Venezuela erworben. Doch obwohl die ecuadorianische Wirtschaft von den hohen Ölpreisen profitiert hat – Ecuador ist der fünftgrösste Ölproduzent Lateinamerikas –, bestehen für die Haushaltslage des Landes mehrere potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Gesetz über die Haushaltsreform, der Steuerreform und dem nationalen Pensionsfonds.

### Stockender Absatz in Landeswährung

Im vierten Quartal 2005 verzeichneten die Schuldner aus den aufstrebenden Volkswirtschaften zum ersten Mal seit sechs Quartalen einen Rückgang ihres Absatzes internationaler Schuldtitel in Landeswährung (Grafik 3.3). Insgesamt wurden Anleihen über \$ 837 Mio. im Rahmen von 11 Emissionen am Markt angeboten. Dennoch war das Jahr 2005 für dieses Marktsegment von Bedeutung, denn der Gesamtabsatz lag mit \$ 6,3 Mrd. weit über dem Absatz sämtlicher Jahre seit 1995.

Gedämpfter Abschluss eines Rekordjahres für Absatz in Landeswährung

Nach wie vor sind die lateinamerikanischen Schuldner am internationalen Anleihemarkt die wichtigste Triebkraft für die Wiederbelebung der Emissionen von Entwicklungsländern in Landeswährung. Wie der Grafik zu entnehmen ist,



<sup>3</sup> Anfang Februar 2006 stufte Standard & Poor's das Länderrating Venezuelas von B+ auf BB-herauf.

machten die Transaktionen in Landeswährung aus dieser Region 2005 ein Gesamtvolumen von \$ 4,2 Mrd. aus. An zweiter Stelle stand der Asien-Pazifik-Raum mit \$ 1,4 Mrd. Der brasilianische Staat und lateinamerikanische Finanzinstitute waren die aktivsten Emittenten. Im jüngsten Quartal platzierte Kolumbien mit einer 10-jährigen Staatsanleihe über 569 Milliarden Pesos (\$ 250 Mio.) die grösste Emission in Landeswährung. Der restliche Absatz in Landeswährung entfiel zu einem grossen Teil auf die brasilianischen Banken Banco Bradesco SA und Banco Votorantim SA.

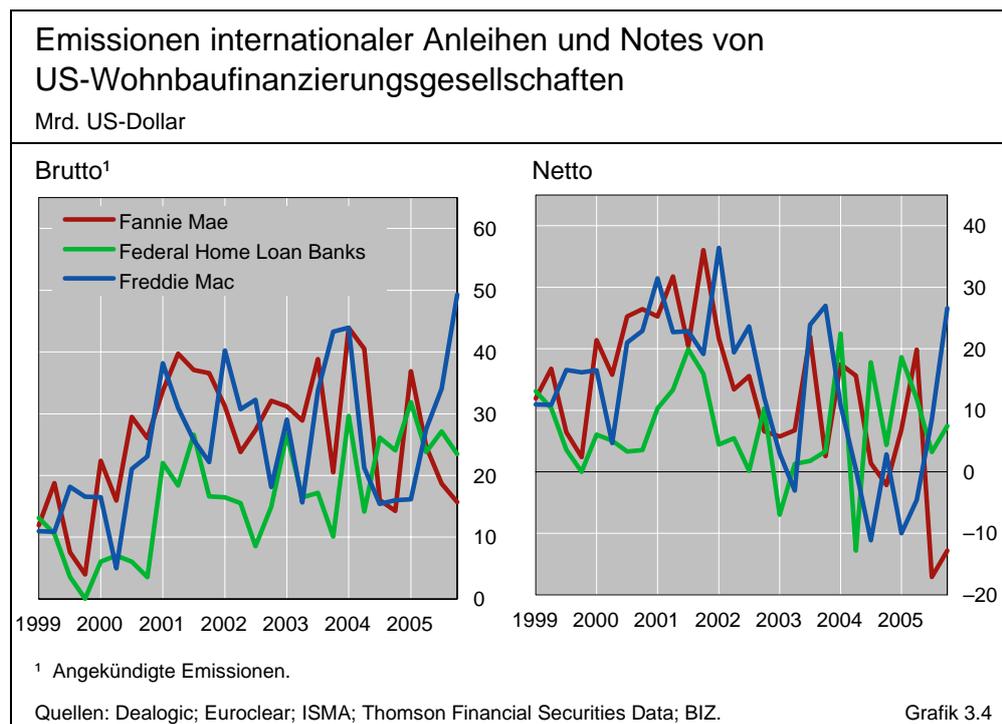
### Ungewöhnlich aktives viertes Quartal für US-Emittenten

Erneuter Anstieg  
des US-Absatzes ...

Nach mehreren Quartalen mit einem eher zurückhaltenden Auftritt der US-Emittenten am internationalen Anleihemarkt nahm der Bruttoabsatz dieser Schuldner das zweite Quartal in Folge zu und stieg von \$ 206 Mrd. auf \$ 247 Mrd. im vierten Quartal. Im Jahresvergleich legte der Bruttoabsatz um 8% zu und erreichte insgesamt \$ 836 Mrd. Die jüngsten Zahlen bilden einen starken Kontrast zum saisonalen Verlauf in der Vergangenheit – bisher nämlich fiel der Bruttoabsatz der US-Schuldner im vierten Quartal meist 10–15% niedriger aus als der Jahresdurchschnitt (s. dieses Kapitel im *BIZ-Quartalsbericht* vom September 2005). Der Nettoabsatz stieg im vierten Quartal um einen viel höheren Prozentsatz, nämlich um beinahe das Dreifache, auf \$ 114 Mrd.

... dank mehrerer  
Transaktionen von  
Freddie Mac

Mit einem Anteil von 36% am US-Bruttoabsatz waren auch dieses Quartal die Wohnbaufinanzierungsgesellschaften die aktivsten Emittenten aus den USA. Allerdings wies ihre Emissionstätigkeit einige grosse Unterschiede auf: Insbesondere Freddie Mac weitete im vierten Quartal ihre Teilnahme am internationalen Markt aus und steigerte ihren Brutto- und Nettoabsatz um 45% bzw. 212% (Grafik 3.4). Beinahe 25% der gesamten Nettomittelaufnahme der

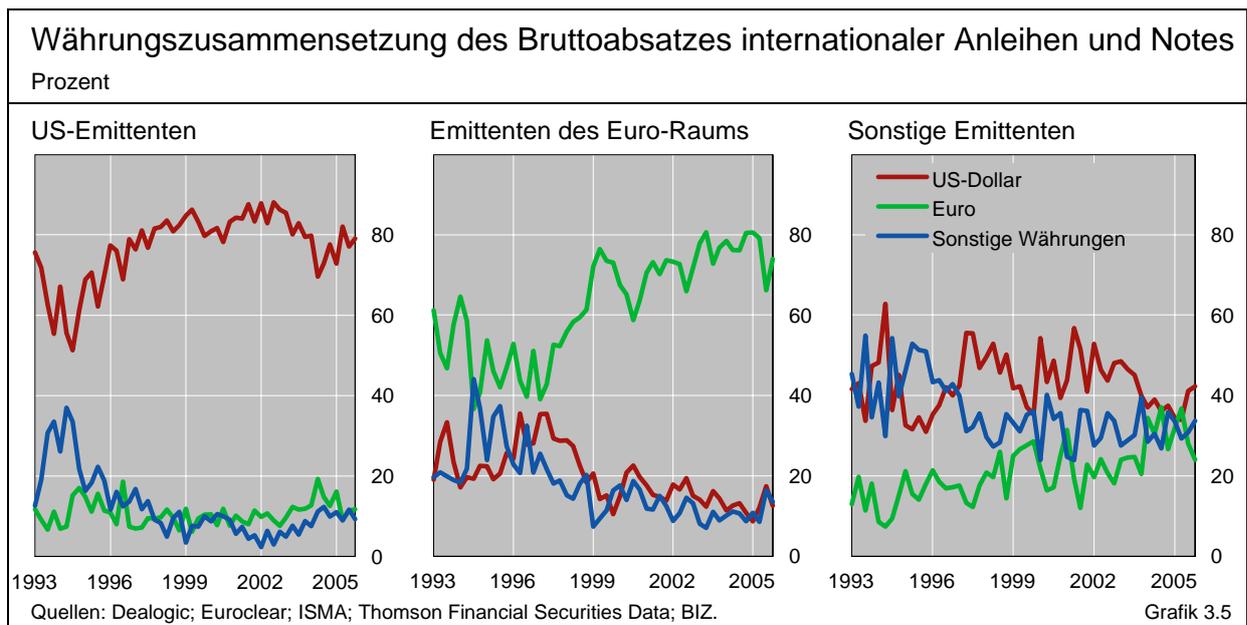


US-Emittenten im Berichtsquartal entfielen auf diese Wohnbaufinanzierungsgesellschaft. Im Gegensatz dazu zog sich Fannie Mae weiter vom internationalen Anleihemarkt zurück und wies einen Nettoabsatz von –\$ 12,8 Mrd. aus, wahrscheinlich weil sie ihren Hypothekenbestand im vierten Quartal weiter zurückfuhr, auch nachdem sie bis Ende September der Anordnung des Office of Federal Housing Enterprise Oversight nachgekommen war, ihr Mindestkapital zu erhöhen.

Der starke Anstieg des Absatzes von Freddie Mac im Berichtszeitraum wurde durch mehrere Transaktionen gestützt, die die Marke von \$ 1 Mrd. überstiegen und ein Laufzeitenspektrum von 1,5 bis 30 Jahren abdeckten. Freddie Mac legte z.B. vier mittelfristige Notes im Nominalwert von je \$ 4 Mrd. auf. Die Laufzeiten dieser Notes lagen in einem Spektrum von 2 Jahren (mit einem Zinsaufschlag von 24,5 Basispunkten auf US-Schatzpapiere) bis 10 Jahren (Aufschlag 36,5 Basispunkte).

Das Risiko einer Kurskorrektur des US-Dollars wirkte sich offenbar kaum negativ auf den Absatz von Dollaranleihen am internationalen Markt aus, denn der Anteil des Absatzes in US-Dollar blieb während des ganzen Jahres 2005 relativ stabil. Im vierten Quartal nahm der Anteil der von US-Emittenten in US-Dollar aufgelegten Anleihen und Notes sogar geringfügig zu (von 77% auf 79%). Der Anteil des Dollarabsatzes, der auf Emittenten aus anderen Ländern – mit Ausnahme des Euro-Raums – entfiel, blieb unverändert. Der Anteil des US-Dollar-Absatzes von Schuldnern aus dem Euro-Raum hingegen war leicht rückläufig, während gleichzeitig ihr Absatz von Euro-Schuldtiteln kräftig anzog (Grafik 3.5). Dass die Renditen von Staatsanleihen in den USA immer noch höher waren als im Euro-Raum, hat in den letzten Monaten die Nachfrage nach US-Dollar-Papieren potenziell günstig beeinflusst.

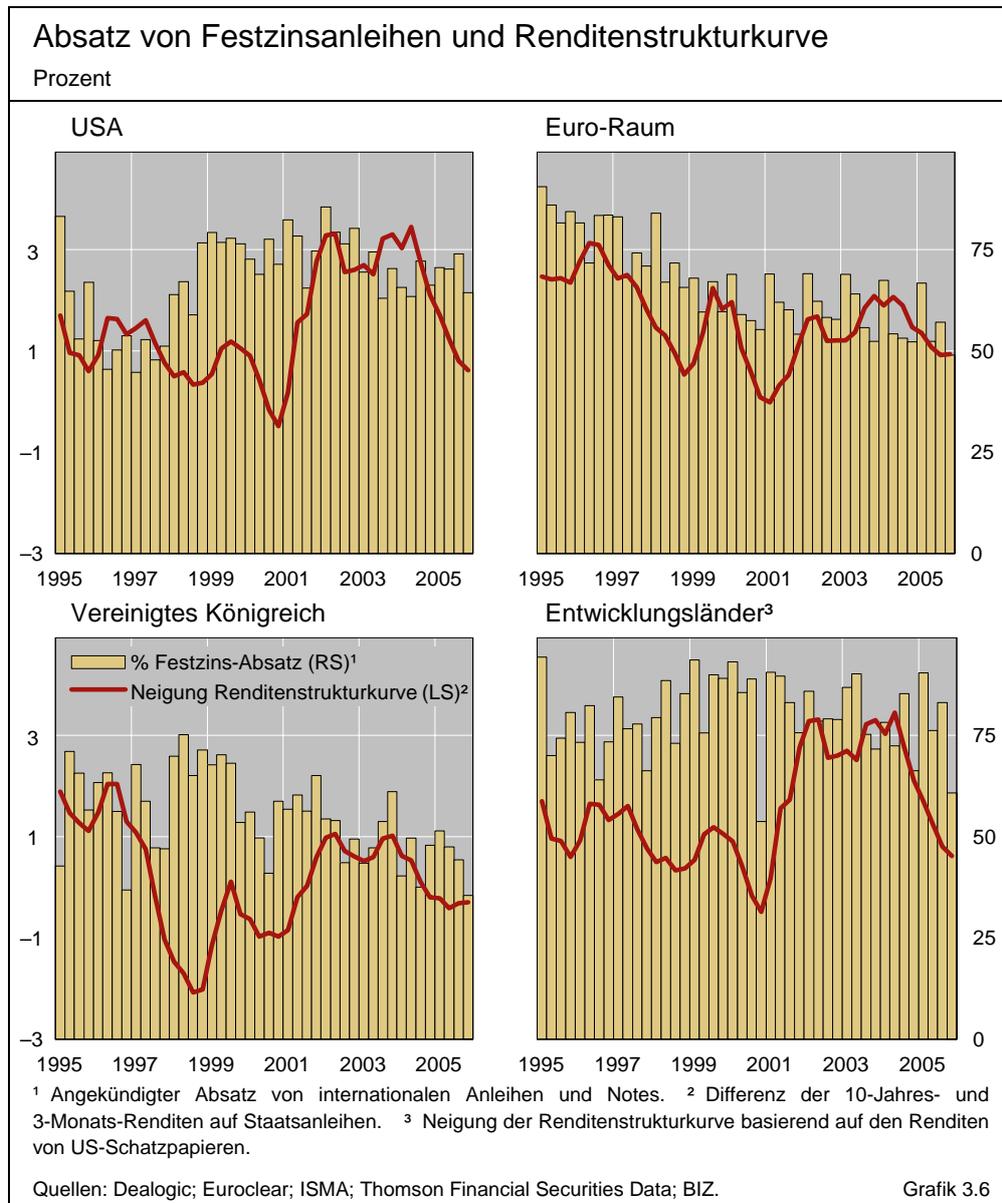
Weltweiter  
US-Dollar-Absatz  
stabil



## Sinkender Anteil von festverzinslichen US-Titeln bei gleichzeitigem Abflachen der Kurve

Zuwachs im zinsvariablen Bereich, Abflachen der US-Schatztitel-Kurve

Die Neigung der Renditenstrukturkurve kann ein bestimmender Faktor für das jeweilige Angebot an festverzinslichen bzw. zinsvariablen Anleihen am Markt sein. Als sich die Renditenstrukturkurve für US-Schatzpapiere im vierten Quartal weiter abflachte, ging der Anteil des Absatzes internationaler Festzinsanleihen durch US-Emittenten von 74% auf 64% zurück (Grafik 3.6). Der Anteil der festverzinslichen Titel sank auch in den Entwicklungsländern deutlich, entsprechend der geringer werdenden Neigung der Renditenstrukturkurve für US-Schatzpapiere. Der prozentuale Anteil festverzinslicher Titel am weltweiten



Gesamtabsatz von internationalen Anleihen und Notes sank von 65% auf 53% (Tabelle 3.1).<sup>4</sup>

Bei Betrachtung der letzten beiden Jahre zeigt sich jedoch, dass der Anteil des Absatzes von festverzinslichen US-Titeln recht stabil geblieben ist, und zwar obwohl die Renditenstrukturkurve für US-Schatztitel auch in dieser längeren Periode flacher wurde. So schrumpfte die Renditendifferenz zwischen 10-jährigen und 3-monatigen US-Schatzpapieren von einem Höchstwert von 3,5% im zweiten Quartal 2004 auf 0,7% im vierten Quartal 2005. Standardmodelle für Laufzeitenstrukturen lassen darauf schliessen, dass die Laufzeitaufschläge für längerfristige Anleihen aussergewöhnlich niedrig waren, was wiederum darauf hindeutet, dass die Schuldner durch die Emission längerfristiger festverzinslicher Papiere zu relativ günstigen Konditionen Mittel hätten aufnehmen können. Es sind jedoch mehrere Faktoren, die den Anteil der am Markt verfügbaren festverzinslichen Anleihen bestimmen, und die Neigung der Renditenstrukturkurve ist nur einer davon. Die Verhandlungsposition der Schuldner am internationalen Anleihemarkt hängt von den Konditionen ab, die an den heimischen Anleihemärkten und für andere Formen der Finanzierung gelten. A priori ist es zudem nicht offensichtlich, ob es die Emittenten oder die Anleger sind, die dem Zinsänderungsrisiko bei einem gegebenen Wertpapier grössere Bedeutung beimessen. Dies dürfte von dem komparativen Vorteil – auch dem Kostenvorteil – abhängen, den die Emittenten bzw. die Anleger bei der Absicherung dieses Risikos haben.

Verschiedene Faktoren beeinflussen Entscheidung zwischen fest und variabel verzinslich

## Erholung des Absatzes im Euro-Raum

Nach einem sehr schwachen dritten Quartal kam es im vierten Quartal zu einer kräftigen Erholung des Bruttoabsatzes internationaler Anleihen und Notes von Schuldnern des Euro-Raums, mit einem Anstieg von \$ 298 Mrd. auf \$ 442 Mrd. Wie in den USA fällt auch der Absatz der Emittenten aus dem Euro-Raum am internationalen Markt in der zweiten Jahreshälfte meist deutlich niedriger aus. Beispielsweise versuchen die meisten staatlichen Schuldner des Euro-Raums, ihre Mittelaufnahme in die erste Hälfte des Kalenderjahres vorzuverlegen.<sup>5</sup> Da die Tilgungen der Schuldner des Euro-Raums im vierten Quartal verhältnismässig niedrig waren, verfünffachte sich der Nettoabsatz beinahe. Gefördert wurde diese Entwicklung durch einen sprunghaften Anstieg der Nettomittelaufnahme in allen grossen Ländern des Euro-Raums: In Deutschland erhöhte sie sich um den Faktor 24, in Frankreich um den Faktor 7 und in Spanien um den Faktor 3 (s. Tabelle 15B im Anhang). In Italien stieg der Nettoabsatz von –\$ 9,7 Mrd. auf \$ 27,3 Mrd. Aber auch die kleineren Volkswirtschaften in der Region erlebten ein rasantes Wachstum des Nettoabsatzes.

Verfünffachung des Nettoabsatzes im Euro-Raum, hauptsächlich dank Mittelaufnahme Deutschlands

<sup>4</sup> Im Gegensatz dazu wurde die Renditenstrukturkurve im Euro-Raum und im Vereinigten Königreich etwas steiler, doch der Anteil der festverzinslichen Emissionen im vierten Quartal war auch dort rückläufig (s. Grafik 3.6).

<sup>5</sup> Die Veränderung des in US-Dollar ausgedrückten Absatzes lässt sich kaum durch Währungseffekte begründen, da der Wechselkurs des Euro gegenüber dem Dollar im Berichtszeitraum lediglich 2% einbüsste.

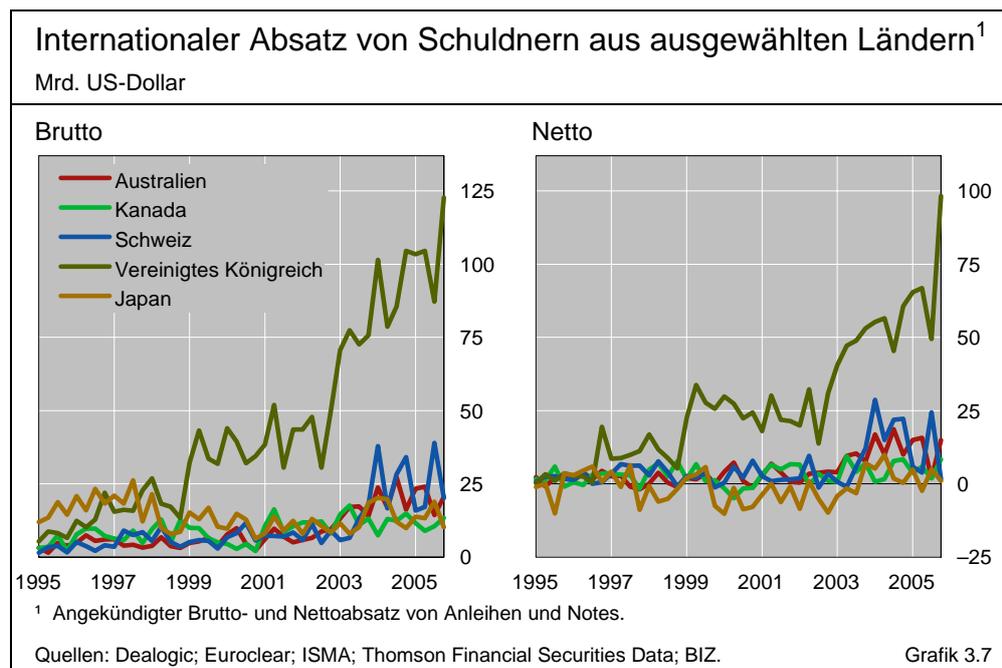
Es gibt verschiedene mögliche Gründe, warum der Absatz im Euro-Raum im vierten Quartal so hoch war. Eine Erklärung könnte sein, dass die Schuldner sich ihre Finanzierungen sichern wollten, bevor es zu der erwarteten Leitzins-erhöhung durch die EZB am 1. Dezember und dadurch möglicherweise zu ungünstigeren Finanzierungsbedingungen kam. Oder es kann sich hier auch einfach um eines von mehreren, seit Kurzem sichtbaren Anzeichen dafür handeln, dass eine stärkere Erholung der Konjunktur im Euro-Raum eingesetzt hat.

Die grösste Emission am internationalen Markt im vierten Quartal war eine Staatsanleihe Italiens in Höhe von €6 Mrd. (\$ 7,2 Mrd.). Die niederländische Zweckgesellschaft Smile 2005 Synthetic BV legte eine aus sechs Tranchen bestehende, mit einem Pool von Euro-Krediten der Bank ABN Amro besicherte „collateralised loan obligation“ in Höhe von €6,8 Mrd. auf. Die höchstrangigen Tranchen machten den Grossteil des Transaktionsvolumens aus (€6,3 Mrd.); sie wurden von den drei grossen Ratingagenturen mit AAA/Aaa bewertet. Die als Klasse A1 eingestufte Tranche wurde mit einem Aufschlag von 14 Basispunkten über dem 3-Monats-EURIBOR aufgelegt.

### Sprunghafter Anstieg im Vereinigten Königreich, Rückgang in Japan

Starker Abschluss eines aktiven Jahres für britische Schuldner ...

Unter den übrigen entwickelten Volkswirtschaften waren im vierten Quartal die Schuldner aus dem Vereinigten Königreich am internationalen Anleihemarkt besonders aktiv. Die Bruttomittelaufnahme britischer Emittenten nahm um 40% zu, und die Nettomittelaufnahme verdoppelte sich beinahe (Grafik 3.7). Der britische Absatz entfiel grösstenteils auf Finanzinstitute, z.B. in Form von zwei umfangreichen, aus mehreren Tranchen bestehenden Emissionen der



Gracechurch Mortgage Funding plc und der Holmes Financing (No 9) plc über \$ 7,9 Mrd. bzw. \$ 6,5 Mrd. Auch in Australien und Kanada stieg der Nettoabsatz markant an. In der Schweiz hingegen ging der Nettoabsatz um 94% zurück und in Japan um 80%.

Tatsächlich ging mit dem vierten Quartal ein für die japanischen Emittenten sehr schwaches Jahr am internationalen Anleihemarkt zu Ende. Ihr Nettoabsatz von internationalen Anleihen und Notes hatte 2005 lediglich \$ 8,5 Mrd. betragen, im Vergleich zu \$ 215 Mrd. aus Deutschland, \$ 268 Mrd. aus den USA und \$ 280 Mrd. aus dem Vereinigten Königreich. Von der japanischen Nettomittelaufnahme am internationalen Anleihemarkt entfielen im Jahr 2005 knapp 80% auf Finanzinstitute, fast der ganze Rest auf Wirtschaftsunternehmen. Die grössten Emittenten waren die Finanzierungsgesellschaften von Toyota, die Bank of Tokyo Mitsubishi und die Resona Bank Ltd.

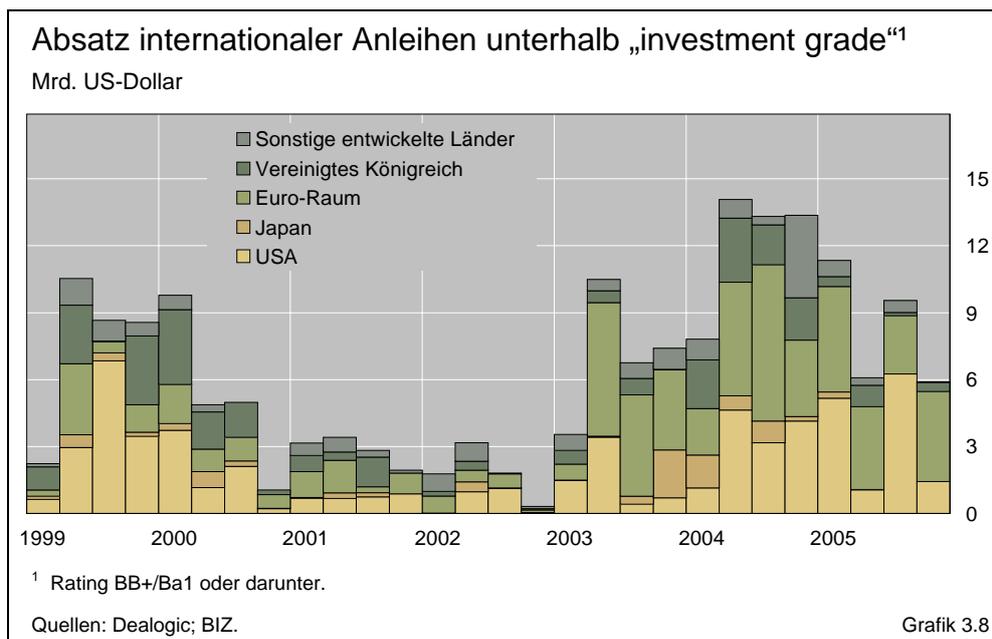
... und anhaltend schwacher Absatz in Japan

### Abkühlung im hochrentierenden Bereich

Der Bruttoabsatz hochverzinslicher internationaler Anleihen und Notes von Emittenten aus den entwickelten Volkswirtschaften sank im vierten Quartal um 39%, wobei der Rückgang nicht so stark ausgeprägt war wie im zweiten Quartal 2005, als der US-Automobilsektor von Ratingherabstufungen betroffen war (Grafik 3.8). Diese Abkühlung am Primärmarkt trat ein, obwohl sich die Renditenaufschläge am Sekundärmarkt während des Berichtszeitraums nur wenig bewegten. Für das Jahr 2005 als Ganzes sank der Absatz im hochrentierenden Bereich gegenüber dem Vorjahr um 32%, war jedoch immer noch höher als in jedem anderen Jahr vor 2004.

Im vierten Quartal sinkender Absatz im hochrentierenden Bereich zum Abschluss eines wechselhaften Jahres

Im Euro-Raum legte der Absatz hochverzinslicher Titel im vierten Quartal allerdings zu und lag für das Jahr 2005 lediglich 14% unter dem Rekordniveau des Vorjahres. Das Wachstum des europäischen Hochzinsmarktes wurde 1999



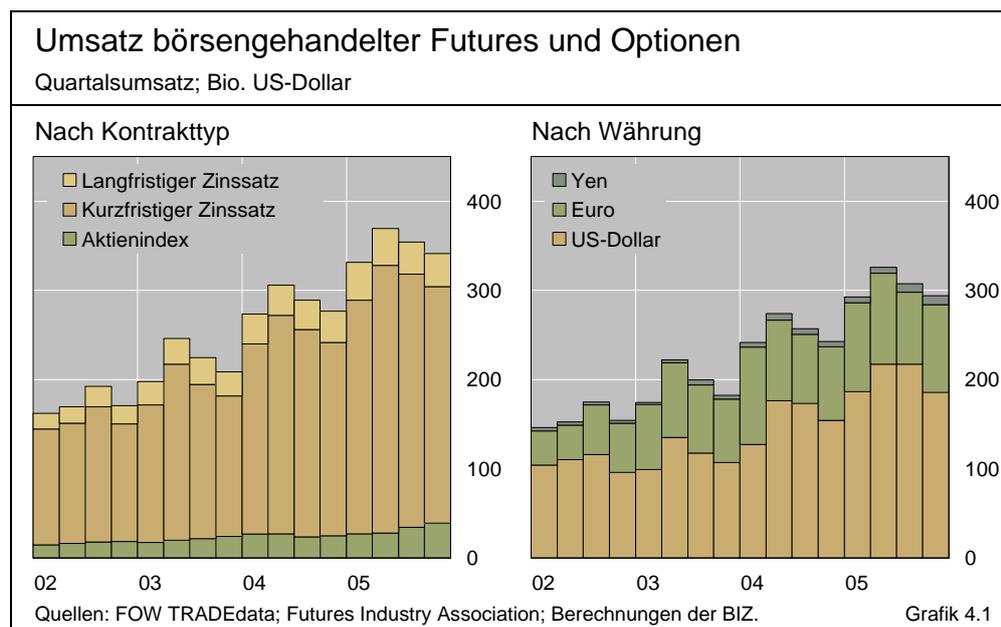
durch die Einführung des Euro ausgelöst, und 2003 expandierte der Markt kräftig. Zu den Transaktionen der Schuldner aus dem Euro-Raum im vierten Quartal 2005 zählte auch eine in drei Tranchen aufgelegte Emission des deutschen Reisekonzerns TUI AG in Höhe von € 1,3 Mrd. (\$ 1,53 Mrd.). Zwei der Tranchen erhielten von Standard & Poor's und Moody's das Rating BB/Ba2, die dritte Tranche wurde mit B1 bewertet. Das italienische Unternehmen Wind Acquisition Finance SA legte zwei Anleihetranchen auf, eine auf Euro lautende Tranche über € 825 Mio. (\$ 976 Mio.) und eine US-Dollar-Tranche über \$ 500 Mio. Beide Tranchen erhielten von Fitch und Moody's das Rating B-/B3.



## 4. Märkte für derivative Instrumente

An den internationalen Derivatbörsen war der Handel im vierten Quartal 2005 rückläufig. Der Gesamtumsatz (gemessen in Nominalwerten) von Zins-, Aktienindex- und Währungskontrakten sank gegenüber dem Vorquartal um 4% auf \$ 344 Bio. (Grafik 4.1). Wie schon im Vorquartal war dies hauptsächlich auf saisonale Faktoren zurückzuführen, die das Geschäft im Zinssegment gegen Jahresende gewöhnlich dämpfen. Im Jahresvergleich betrug die Wachstumsrate unverändert 22%.

Im Zinssegment glich ein stabiles Umsatzwachstum bei Derivaten auf kurzfristige Euro-Zinssätze im Vorfeld der Zinsanhebung der EZB am 1. Dezember 2005 das schwächere Geschäft an den Märkten der USA und Japans teilweise aus. Bei den Aktienindexkontrakten stieg der Umsatz gegenüber dem Vorquartal um 14% auf den Rekordbetrag von \$ 39 Bio., wobei vor allem Kontrakte auf japanische und US-Indizes rege gehandelt wurden. Das Volumen der börsengehandelten Währungskontrakte nahm um 8% auf \$ 3,3 Bio. zu. Der Handel mit Rohstoffderivaten stieg im vierten Quartal 2005 geringfügig an, da eine markante Zunahme bei den Edelmetallkontrakten durch einen Rückgang bei den Energiederivaten ausgeglichen wurde.



## Verstärkter Handel mit EURIBOR-Kontrakten infolge EZB-Zinserhöhung

Der Handel im Zinssegment ging an den internationalen Derivatbörsen gegenüber dem Vorquartal um 6% zurück, was allerdings ausschliesslich auf saisonale Faktoren zurückzuführen war, die im Kasten auf S. 51 genauer betrachtet werden.

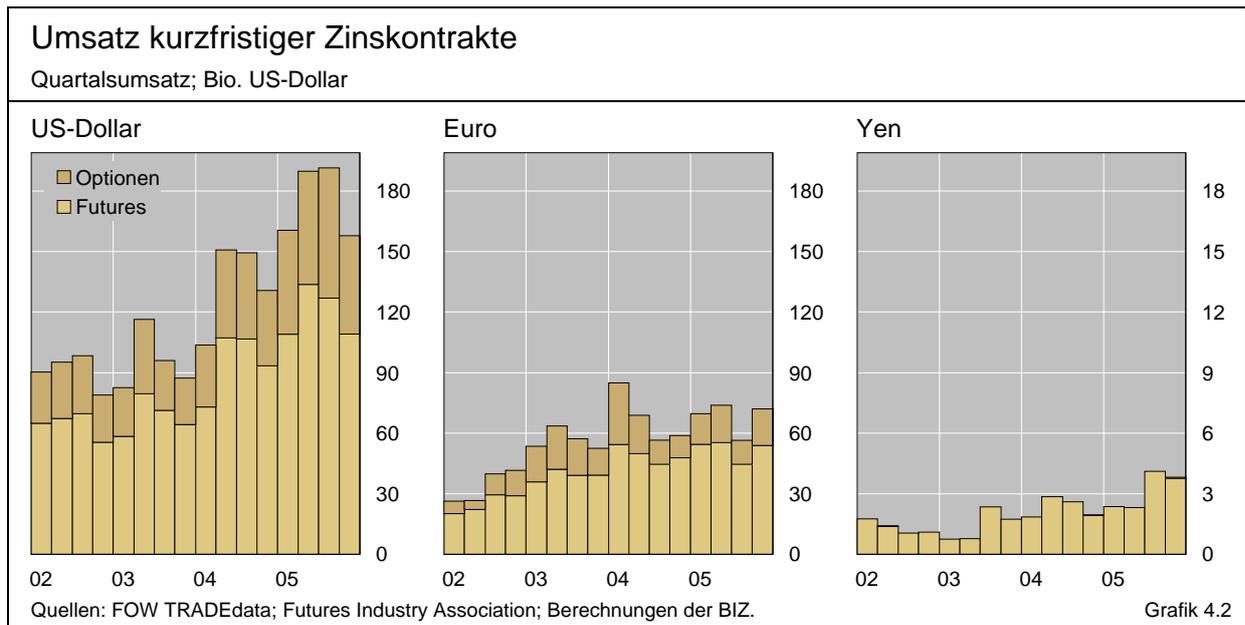
Saisonaler Rückgang im Zinssegment

Bei Futures und Optionen auf kurzfristige Zinssätze entwickelte sich das Handelsvolumen an den grossen Märkten unterschiedlich. Der Umsatz von Kontrakten auf Euro-Geldmarktsätze stieg um 28% auf \$ 72 Bio., während er bei den US-Dollar- und Yen-Kontrakten um 18% bzw. 8% zurückging (Grafik 4.2). Dennoch bleibt das US-Dollar-Segment mit einem Umsatz von \$ 158 Bio. mehr als doppelt so gross wie das Euro-Segment. Der Handel mit Derivaten auf kurzfristige japanische Zinssätze belief sich auf \$ 4 Bio. und lag damit weit hinter dem Umsatz von Kontrakten auf Pfund-Sterling-Zinssätze (\$ 22 Bio.).

Kurzfristige Zinsderivate

Der Umsatz von an der Euronext.liffe gehandelten Futures und Optionen auf den 3-Monats-EURIBOR stieg steil an, als Anzeichen eines Konjunkturaufschwungs im Euro-Raum die Marktteilnehmer veranlassten, ihre Erwartungen hinsichtlich der zukünftigen kurzfristigen Zinssätze zu revidieren. Während eine Zinserhöhung durch die EZB Anfang Oktober noch in weiter Ferne zu liegen schien, wurde sie durch neue Daten immer wahrscheinlicher. Diese Erwartungsänderung ging nicht mit einem deutlichen Anstieg der Unsicherheit einher, was in dem vergleichsweise geringfügigen Anstieg der impliziten Volatilität zum Ausdruck kommt (Grafik 4.3), doch sie veranlasste die Händler dazu, ihre Positionen anzupassen. Infolgedessen stieg der Umsatz von EURIBOR-Futures und -Optionen auf \$ 27 Bio. im Oktober und auf \$ 29 Bio. im November, blieb jedoch hinter dem Rekordumsatz von \$ 32 Bio. im Juni zurück.

Aussicht auf Zinserhöhung belebt Handel im Euro-Raum ...



## Saisonale Faktoren im Geschäft mit Zinsderivaten

Der Handel an den internationalen Derivatbörsen unterliegt saisonalen Schwankungen, die die Interpretation des Umsatzes und des Bestands an offenen Positionen erschweren. Diese saisonalen Faktoren scheinen sich am stärksten auf das Zinssegment auszuwirken, das 2005 90% des Umsatzes sowie der offenen Positionen (gemessen in Nominalwerten) aller Finanzderivate ausmachte. Im Gegensatz dazu sind diese Faktoren am Markt für Futures und Optionen auf Aktienindizes statistisch nicht signifikant. In diesem Kasten werden Schätzungen der saisonalen Faktoren vorgestellt, die den Umsatz börsengehandelter Zinsderivate beeinflussen. Diese Schätzungen dürften die Interpretation der im *BIZ-Quartalsbericht* veröffentlichten Daten erleichtern.

Die Analyse basiert auf dem *X-12-ARIMA*-Verfahren, das vom US Census Bureau entwickelt wurde und weltweit von vielen Statistikstellen verwendet wird. Bei dieser Methode wird eine Datenreihe in eine Summe gleitender Durchschnitte und autoregressiver Werte zerlegt, und es werden Trend-, Zyklus- wie auch Saisonkomponenten berücksichtigt.<sup>Ⓞ</sup> Für die Schätzungen wurden Quartalsdaten für den Zeitraum 1993 Q4–2005 Q4 verwendet.

Ausgewählte Schätzungen saisonaler Faktoren werden in der Tabelle als Prozentsatz des durchschnittlichen Gesamtumsatzes in jedem Quartal aufgeführt. Alle Faktoren sind statistisch signifikant und zeigen eine relativ ähnliche saisonale Entwicklung. Der Umsatz ist in der ersten Jahreshälfte tendenziell höher und geht im dritten und vierten Quartal wieder zurück. Bei den kurzfristigen Zinskontrakten ist der Umsatz im zweiten Quartal am höchsten (6,8%), während der saisonale Höchststand bei langfristigen Zinskontrakten im ersten Quartal erreicht wird (7%). Der stärkste Rückgang ist sowohl bei kurz- (–12,2%) als auch bei langfristigen Zinskontrakten (–8,9%) im vierten Quartal zu verzeichnen. Der Bestand an offenen Positionen erreicht bei kurz- wie auch bei langfristigen Kontrakten seinen saisonalen Höhepunkt im ersten Quartal. Das schwächere Derivatengeschäft im vierten Quartal könnte mit einem erhöhten Liquiditätsbedarf der Anleger zusammenhängen, die zum Jahresende Zahlungsverpflichtungen nachkommen müssen. Die Ursache könnte auch darin liegen, dass Anleger weniger Positionen eingehen, um bis dahin erzielte Renditen

### Saisonale Faktoren im Geschäft mit Zinsderivaten<sup>1</sup>

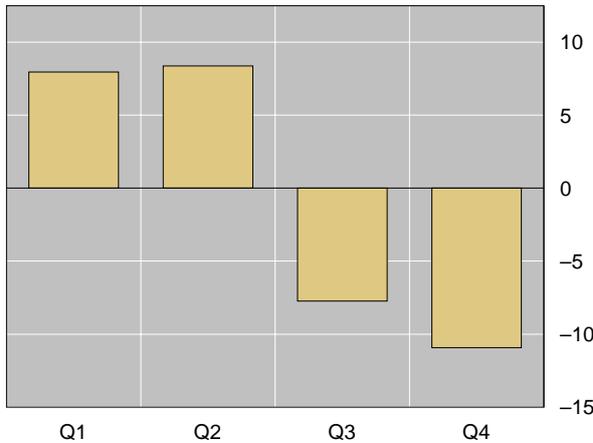
	Durchschnittliche saisonale Faktoren								F-Test für das Vorhandensein von Saisonfaktoren <sup>2</sup>	
	Umsatz				Offene Positionen					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Umsatz	Offene Positionen
Kurzfristig insgesamt	3,1	6,8	0,7	–12,2	3,9	3,6	1,8	–10,6	15,5	14,1
Nach Instrument										
Futures	2,1	7,1	0,6	–11,2	2,4	2,2	0,2	–5,2	18,2	10,8
Optionen	4,3	5,9	1,2	–13,6	–0,9	7,8	4,3	–13,4	8,9	13,3
Langfristig insgesamt	7,0	2,9	–2,1	–8,9	6,2	1,9	2,3	–12,9	17,1	19,4
Nach Instrument										
Futures	7,3	2,4	–1,9	–8,9	4,3	0,1	2,2	–7,6	18,9	10,6
Optionen	6,0	5,5	–4,2	–9,2	10,9	6,0	0,8	–24,4	7,9	13,6

<sup>1</sup> Additive Faktoren in Prozent des Durchschnittsumsatzes in jedem Quartal. Betrachtungszeitraum: 1993 Q4–2005 Q4. <sup>2</sup> F-Tests zeigen statistisch signifikante Saisonfaktoren mit 0,1% in allen Fällen.

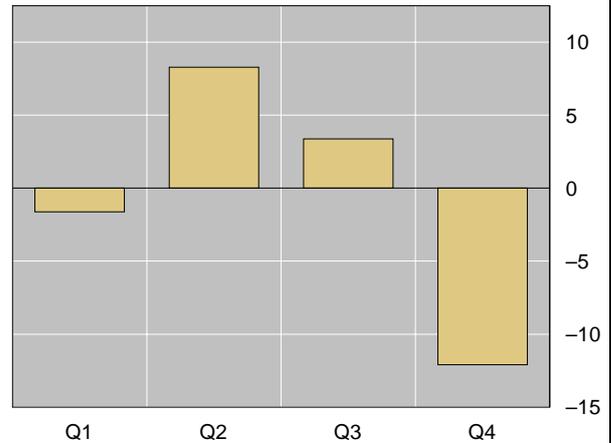
Ⓞ Für eine detaillierte Beschreibung dieser Methode s. US Census Bureau, *X-12-ARIMA Reference Manual*, Final Version 0.3 (Beta), Washington D.C., Januar 2006.

## Saisonale Faktoren beim Umsatz kurzfristiger Zinsderivate<sup>1</sup>

Euro



US-Dollar



<sup>1</sup> Additive Faktoren in Prozent des Durchschnittsumsatzes in jedem Quartal. Betrachtungszeitraum: 1993 Q4–2005 Q4.

Grafik A

„festzuschreiben“. In beiden Fällen dürften die Händler ihre Derivatpositionen reduzieren.<sup>®</sup> Der Umsatzanstieg in den ersten beiden Quartalen könnte entsprechend mit einer zunehmenden Nachfrage nach Absicherungen gegen Zinsänderungsrisiken verbunden sein, da in diesen beiden Quartalen der Absatz von Anleihen und Notes am internationalen Markt am grössten ist.<sup>®</sup>

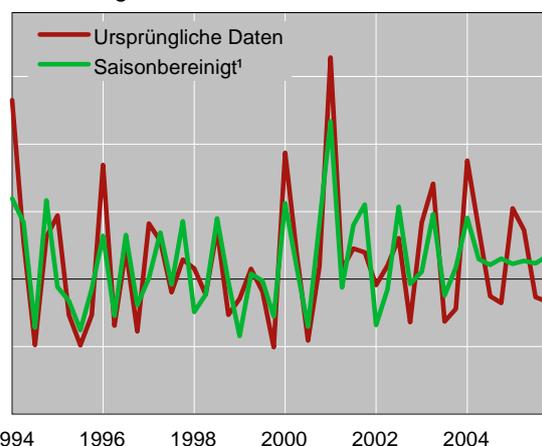
Die saisonale Entwicklung weist in den einzelnen Währungen einige deutliche Unterschiede auf, insbesondere in der ersten Jahreshälfte. Der Umsatz von Derivaten auf kurzfristige US-Dollar-Zinssätze ist beispielsweise im zweiten und dritten Quartal tendenziell grösser, während der Handel mit Euro-Kontrakten in den ersten beiden Quartalen am stärksten ist (s. Grafik A). Das Verlaufsmuster bei den japanischen Kontrakten ist statistisch nicht signifikant. Diese Unterschiede sind möglicherweise durch unterschiedliche Emissionskalender für Unternehmens- und Staatsanleihen bedingt.

Der Einfluss saisonaler Faktoren auf die Umsätze in kurz- und langfristigen Zinsderivaten wird in Grafik B dargestellt. Die Zahlen zeigen, dass einige der starken Ausschläge bei den Umsätzen eventuell auf saisonale Faktoren zurückzuführen sind. Diese Ergebnisse legen nahe, dass Umsatzschwankungen bei Zinsderivaten im Quartalsvergleich mit Vorsicht interpretiert werden sollten, indem zwischen Veränderungen der Trend- und der Saisonkomponente differenziert wird.

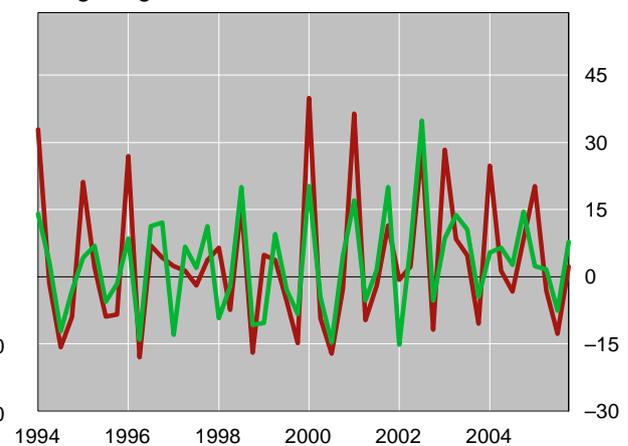
## Saisonbereinigter Umsatz von Zinsderivaten

Quartalsveränderung, Prozent

Kurzfristig



Langfristig



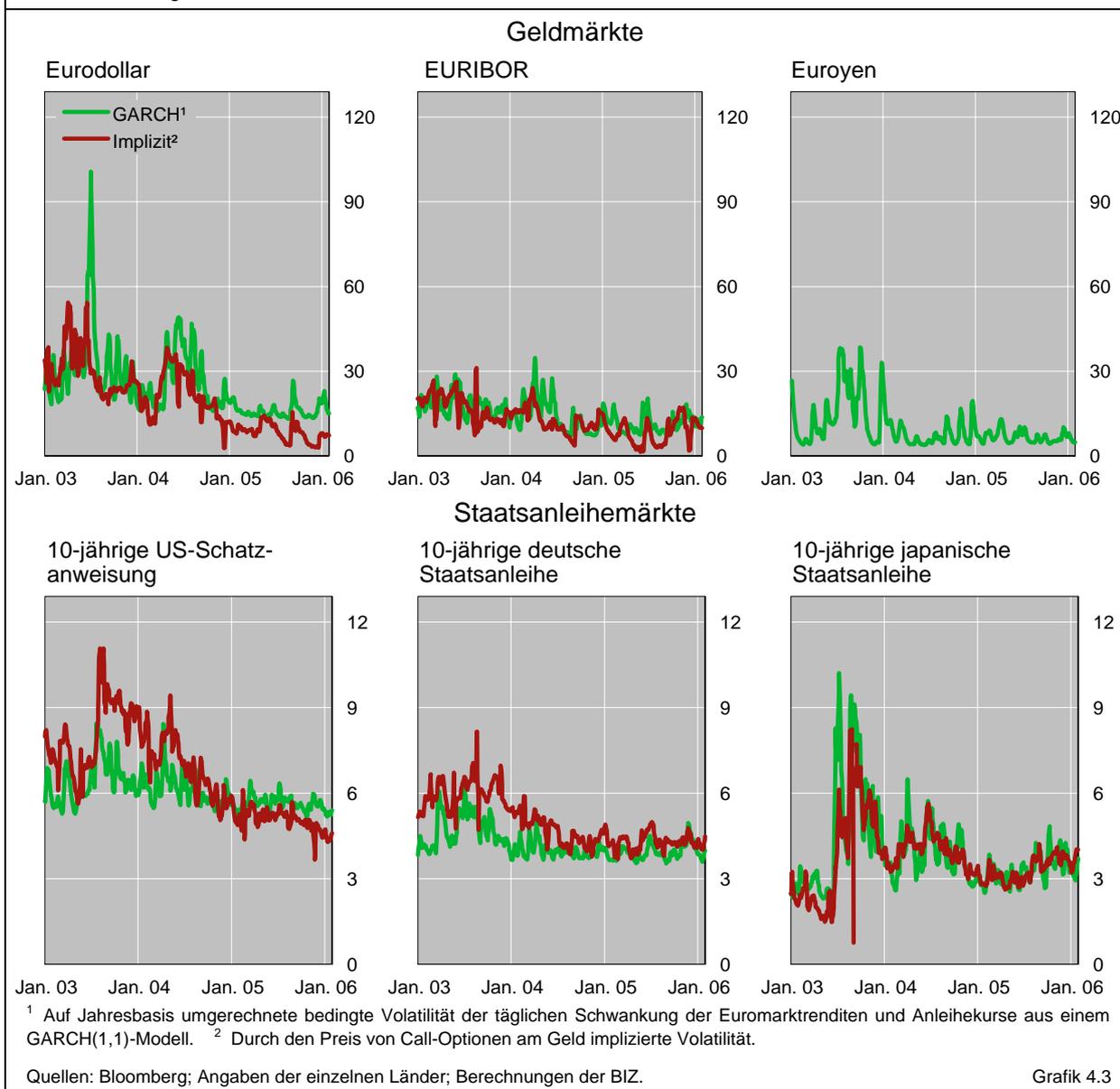
<sup>1</sup> Mithilfe des Verfahrens X-12-ARIMA des US Census Bureau, mit additiven Faktoren.

Grafik B

<sup>®</sup> S. M.D. Griffiths und D.B. Winters: „The turn of the year in money markets: tests of the risk-shifting window dressing and preferred habitat hypothesis“, *Journal of Business*, Vol. 78, Nr. 4, 2005, S. 1337–1363. <sup>®</sup> S. J.D. Amato und J. Sobrun: „Saisonfaktoren am internationalen Anleihemarkt“, *BIZ Quartalsbericht*, September 2005, S. 41–45.

## Volatilität der wichtigsten festen Zinssätze

Gleitender 5-Tages-Durchschnitt



Der Handel liess schnell nach, nachdem die EZB den Mindestbietungssatz ihrer Hauptrefinanzierungsgeschäfte am 1. Dezember auf 2,25% angehoben hatte. Dieser Schritt kam keineswegs überraschend, doch es herrschte weniger Klarheit darüber, ob es sich um eine einmalige Zinserhöhung handelte oder ob er den Beginn einer allmählichen geldpolitischen Straffung wie in den USA in den vergangenen anderthalb Jahren darstellte. Diese Unsicherheit führte nicht zu einem höheren Handelsvolumen als im Dezember üblich.

... und in den USA ...

In den USA setzte die Federal Reserve ihre schrittweise geldpolitische Straffung fort, nachdem deutlich wurde, dass die Wirtschaft die Folgen des Hurrikans Katrina relativ unbeschadet überstanden hatte. Während die Zinserhöhungen des FOMC an seinen Treffen im November und Dezember erwartet wurden, war weit weniger klar, auf welchem Zinsniveau mit einem Ende der

geldpolitischen Straffung zu rechnen sei. Diese Unsicherheit spiegelte sich in einem soliden Umsatz in Höhe von \$ 43 Bio. nach aussergewöhnlichen \$ 73 Bio. im Vorquartal wider.

In Japan erschien eine frühe Zinserhöhung wenig wahrscheinlich, denn es herrschten unterschiedliche Meinungen darüber, ob die deflationären Kräfte ausreichend nachliessen, damit ein Ende der Politik der quantitativen Lockerung in Betracht käme. Gegen Jahresende überwog unter den Marktteilnehmern die Ansicht, dass die quantitative Lockerung erst in der zweiten Jahreshälfte 2006 aufgegeben würde und dass die Zinssätze sogar für einen noch längeren Zeitraum auf einem niedrigen Niveau verharren könnten. Danach rückte der erwartete Zeitpunkt einer Änderung der Geldpolitik wieder näher, doch dies wirkte sich nicht auf den Handel im vierten Quartal 2005 aus. Ohne die Aussicht auf eine Zinserhöhung ging der Umsatz von 3-Monats-Euroyen-Kontrakten im Oktober auf \$ 1,4 Bio. zurück (nach \$ 1,6 Bio. im September) und nahm gegen Jahresende noch weiter ab.

... doch nicht in Japan

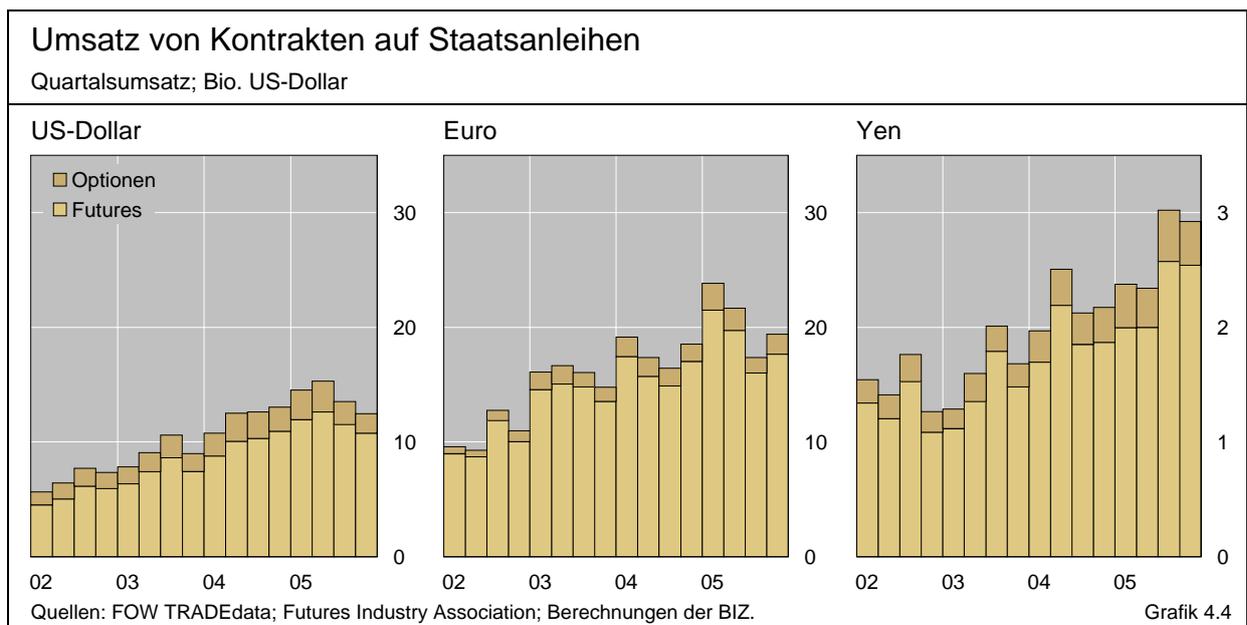
Der Umsatz von Futures und Optionen auf Staatsanleihen blieb im vierten Quartal mit \$ 37 Bio. stabil (Grafik 4.4). Im Euro-Raum stieg der Umsatz um 12% an, was hauptsächlich auf einen verstärkten Handel mit 2-jährigen deutschen Schatz- und 5-jährigen Bobl-Kontrakten zurückzuführen war. In den USA ging der Umsatz um 8% zurück.

Kontrakte auf Staatsanleihen

### Stabiles Wachstum bei Aktienindexkontrakten

Das Handelsvolumen von Aktienindexderivaten stieg im vierten Quartal 2005 auf ein Allzeithoch von \$ 39 Bio., 14% mehr als in den vergangenen drei Monaten.

Aktienindexderivate auf Rekordniveau



Das Umsatzwachstum war in Japan besonders stark. Dort überstieg der Umsatz im vierten Quartal das Niveau des Vorquartals um 59%. Dieser Anstieg konzentrierte sich auf einige Tage Anfang Dezember, als ein 5-Jahres-Hoch des Nikkei bei den Anlegern Bedenken über die Dauerhaftigkeit der Bewertung japanischer Unternehmen verstärkte. Der Umsatz blieb hoch, weil die Aktienkurse infolge eines Handelsfehlers am 8. Dezember fielen, er ging jedoch bis Mitte Dezember schnell zurück.

Erneute  
Führungsrolle für  
US-Markt ...

Der Handel mit US-Aktienindexderivaten legte im vierten Quartal 2005 trotz schwacher Aktienkurse um 26% zu. Der US-Markt gewann damit seine langjährige Rolle als weltweit grösster Markt für Aktienindexderivate zurück, die im dritten Quartal von Korea übernommen worden war (s. *BIZ-Quartalsbericht* vom Dezember 2005).

... infolge  
stagnierendem  
Geschäft in Korea

Der Handel mit Aktienindexderivaten blieb an den anderen wichtigen Märkten unverändert. In Korea stagnierte der Umsatz von Futures und Optionen auf den KOSPI-200-Index bei \$ 12 Bio., da ein Rückgang der Zahl der gehandelten Kontrakte um 13% durch Bewertungsgewinne wieder ausgeglichen wurde. Auch der Umsatz von Indexderivaten auf Aktien aus dem Euro-Raum stagnierte (bei rund \$ 5½ Bio.), obwohl sich europäische Aktien besser entwickelten als US-Aktien.

## Goldnachfrage in Japan belebt Geschäft an den Rohstoffmärkten

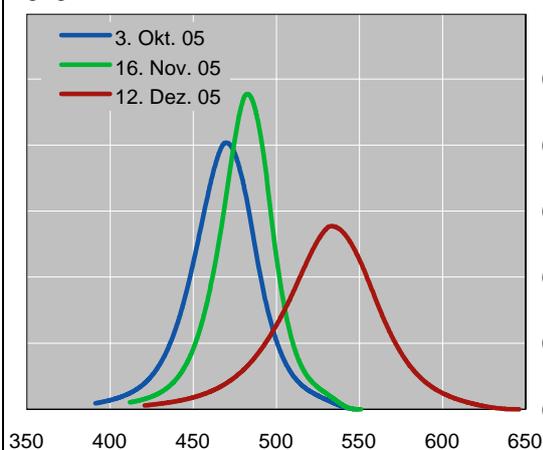
Die Zahl der an den internationalen Derivatibörsen gehandelten Rohstoffkontrakte (Daten zum Nominalwert sind nicht verfügbar) stieg im vierten Quartal 2005 um etwa 4%, was hauptsächlich auf den Anstieg des Handels mit Futures und Optionen auf Edelmetalle um 47% zurückzuführen war. Der Umsatz von Kontrakten auf Nichtedelmetalle und Agrarerzeugnisse stieg um 7% bzw. 6% an. Die einzige Ausnahme dieser allgemeinen Entwicklung bildeten die Energiederivate (-11%), bei denen der Umsatz wieder auf ein übliches Niveau zurückging, nachdem er zuvor infolge der Hurrikanschäden an der US-Ölinfrastruktur ungewöhnlich stark angestiegen war.

Rasanter  
Umsatzanstieg bei  
Edelmetallderivaten

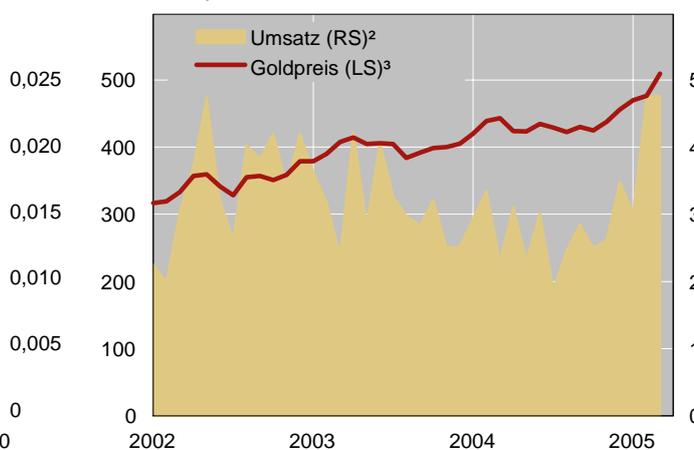
Der starke Umsatzanstieg bei Edelmetallderivaten spiegelte vor allem einen lebhaften Handel in Japan wider, wo Anleger wegen des sich abschwächenden Yen zur Diversifizierung ihrer Portfolios offenbar Futures auf Edelmetalle einsetzten. Der Gesamtumsatz der an der Tokyo Commodity Exchange gehandelten Goldfutures verdoppelte sich im vierten Quartal, während das Geschäft mit Silber- und Platinkontrakten jeweils um rund ein Drittel zulegte. Der Handel mit Edelmetallderivaten in den USA stieg etwas moderater um 10% an. Parallel zur Ausweitung des Handelsvolumens stiegen die Edelmetallpreise, und gegen Ende des Quartals nahm auch die Volatilität zu (Grafik 4.5). Der Umsatz von Goldfutures an der Commodity Exchange in den USA fiel im Dezember um ein Drittel, während das Geschäft mit Optionen weiter zunahm, vermutlich da die Händler vermehrt mit Goldpreisisiken rechneten und sich absichern wollten. In Japan dagegen stieg der Umsatz von Goldfutures im Dezember weiter an.

## Goldpreis und Indikatoren der Marktstimmung

Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Gold gegenüber dem Dollar<sup>1</sup>



Goldpreis und Futures-Umsatz



<sup>1</sup> Die risikoneutralen Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen werden mithilfe einer kubischen Interpolation („cubic spline“) geschätzt. Für die Schätzung werden indikative Preisangaben eines Marktmachers in London für implizite Volatilität am Geld, Risk Reversal und Strangle verwendet. Die Laufzeit der Optionen ist konstant und beträgt einen Monat. <sup>2</sup> In Tausend Kontrakten, gehandelt an der Tokyo Commodity Exchange in Japan und der Commodity Exchange in den USA. <sup>3</sup> US-Dollar je Unze.

Quellen: JPMorgan Chase; Commodity Futures Trading Commission; Berechnungen der BIZ.

Grafik 4.5

Das schnelle Umsatzwachstum bei Edelmetallderivaten führte nicht zu einem entsprechenden Anstieg der Positionen. Die Zahl der offenen Positionen erhöhte sich leicht in Asien, ging jedoch in den USA zurück. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Anleger hauptsächlich kurzfristige Preisbewegungen ausnutzten, jedoch zögerten, die Zahl ihrer längerfristigen Positionen in Edelmetallen zu erhöhen.

Im vierten Quartal war das Geschäft mit Energiederivaten gegenüber dem durch die Hurrikane ausgelösten Höchststand vom Sommer rückläufig. Am stärksten ging der Umsatz an den asiatischen Märkten zurück (–13%), gefolgt von den nordamerikanischen (–12%) und den europäischen Börsen (–4%). Ein Grund für die geringeren Umsätze könnte sein, dass die Wachstumserwartungen für die globale Ölnachfrage nach unten korrigiert wurden. Die Ruhe an den Märkten für Derivate auf Öl könnte auch darauf hinweisen, dass geringere Anreize für Spekulationen auf einen fallenden Futures-Markt bestehen und der Absicherungsbedarf aufgrund der sinkenden Volatilität nachlässt. Dennoch scheint sich der Abwärtstrend an den Märkten für Energiederivate in der zweiten Dezemberhälfte wieder umgekehrt zu haben, da die Ölpreise und die Risikoprämie für Rohölfutures anzogen.

Normalisierung bei Energiederivaten

## Die neuen BIZ-Indizes der gewogenen Aussenwerte („EER-Indizes“)<sup>1</sup>

*Die BIZ-Indizes der gewogenen Aussenwerte bzw. der effektiven Wechselkurse sind erweitert und aktualisiert worden. Die neuen Indizes erfassen 52 Volkswirtschaften und werden nach einer einheitlichen Methodik berechnet. Ausserdem werden die jüngsten Entwicklungen im Welthandel durch die Verwendung zeitabhängiger Handelsgewichte berücksichtigt. Die neu berechneten Indizes sind auf der BIZ-Website öffentlich zugänglich.*

*JEL-Klassifizierung: F10, F31.*

Der effektive Wechselkurs (oder gewogene Aussenwert) einer Währung stellt einen besseren Indikator für die volkswirtschaftlichen Auswirkungen von Wechselkursen dar als jeglicher einzelne bilaterale Wechselkurs. Der nominale effektive Wechselkurs einer Währung ist ein aus einem gewichteten Durchschnitt von bilateralen Wechselkursen errechneter Index. Wird der nominale effektive Wechselkurs um eine Messgrösse für relative Preise bzw. Kosten bereinigt, ergibt sich der reale effektive Wechselkurs; in den Veränderungen des realen effektiven Wechselkurses werden somit sowohl Entwicklungen der nominalen Wechselkurse als auch das Inflationsgefälle gegenüber den Handelspartnern berücksichtigt. Die effektiven Wechselkurse von Währungen werden in der Wirtschaftspolitik und in der Marktanalyse für verschiedene Zwecke verwendet: als Messgrösse für die internationale Wettbewerbsfähigkeit, als Bestandteil von Indizes der monetären oder finanziellen Bedingungen, als Messgrösse für die Übertragung externer Schocks, als Zwischenziel in der Geldpolitik oder als operatives Ziel.<sup>2</sup> Genaue Messgrössen der effektiven Wechselkurse sind deshalb sowohl für politische Entscheidungsträger als auch für Marktteilnehmer von zentraler Bedeutung.

---

<sup>1</sup> Das Feature gibt die Meinung der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt. Der besondere Dank der Autoren gilt Stephan Arthur und Philippe Hainaut für ihre Unterstützung. Hilfreich waren auch die Kommentare von David Archer, Claudio Borio, Már Gudmundsson, Robert McCauley und Frank Packer.

<sup>2</sup> Singapur z.B. verwendet den effektiven Wechselkurs als operatives Ziel, wobei der Wechselkurs mit Devisenmarktinterventionen kontrolliert wird; s. Monetary Authority of Singapore (2001).

Die BIZ berechnet seit 1993 Indizes für den effektiven Wechselkurs von Währungen für 27 Volkswirtschaften, und zwar sowohl zur Unterstützung von Forschungsarbeiten für BIZ-Publikationen und Zentralbanktreffen als auch für die kurzfristigere Analyse und Marktbeobachtung. Das ursprüngliche Gewichtungssystem dieser EER-Indizes („effective exchange rate indices“) basierte ausschliesslich auf Handelsströmen des Jahres 1990.<sup>3</sup> Die schnellen Veränderungen im Welthandel im Laufe des letzten Jahrzehnts machten jedoch eine Ausdehnung des Erfassungsbereichs und eine Überprüfung der Handelsgewichte erforderlich. In diesem Feature werden zunächst die wesentlichen Merkmale der neuen EER-Indizes der BIZ beschrieben, darunter die Ausdehnung des Erfassungsbereichs auf 52 Volkswirtschaften, die Einführung von zeitabhängigen Handelsgewichten und die statistischen Anpassungen in den Aussenhandelsdaten Chinas, um die wichtige Rolle der SVR Hongkong<sup>4</sup> als Zwischenlager für Festland-China sowie den wegen des Umschlags über Hongkong nur teilweise erfassten Handel zwischen China und Taiwan, China,<sup>5</sup> zu berücksichtigen. Danach werden die Auswirkungen dieser Neuerungen auf die EER-Indizes einiger ausgewählter Währungen untersucht und die aktualisierten Indizes mit den früheren BIZ-Berechnungen sowie nationalen Berechnungen verglichen. Das Feature schliesst mit einer kurzen Zusammenfassung.

Die BIZ macht die EER-Indizes und die damit verbundenen Gewichte erstmals regelmässig auf ihrer Website ([www.bis.org/statistics/eer.htm](http://www.bis.org/statistics/eer.htm)) öffentlich zugänglich.

## Methodik

### *Das Gewichtungsschema und seine Grenzen*

Das verwendete Gewichtungsschema basiert auf Turner und Van't dack (1993). Der nominale effektive Wechselkurs wird als geometrisch gewichteter Durchschnitt aus einem Korb von bilateralen Wechselkursen berechnet, woraus sich durch eine Anpassung mit den entsprechenden relativen Verbraucherpreisen der reale effektive Wechselkurs ergibt.<sup>6</sup> Die Gewichte werden aus den Handelsströmen<sup>7</sup> der Industrieerzeugnisse abgeleitet und erfassen mittels

Gewichtungsschema basiert auf Aussenhandel und erfasst sowohl direkten Wettbewerb als auch Wettbewerb um Drittmärkte ...

---

<sup>3</sup> S. Liste in Anhang I. S. Turner und Van't dack (1993) für eine Erläuterung der Methodik. Vor 1993 legte die BIZ ihren Berechnungen der EER-Indizes für die G10-Länder eine andere Methodik zugrunde; s. Koch (1984).

<sup>4</sup> Im Folgenden Hongkong genannt.

<sup>5</sup> Im Folgenden Taiwan genannt.

<sup>6</sup> S. Chinn (2005) für eine ausführliche Erörterung der Wahl des Deflators.

<sup>7</sup> Industrieerzeugnisse sind als Güter gemäss SITC-Klassifizierung 5 bis 8 (Revision 3) definiert. Die Aussenhandelsdaten stammen aus der UN Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade), der OECD International Trade by Commodity Statistics und dem Directorate General of Budget, Accounting and Statistics in Taiwan.

## Erläuterungen zur Doppelgewichtung<sup>①</sup>

Dieser Kasten legt das Doppelgewichtungsschema formell dar, das bei der Berechnung der EER-Indizes der BIZ verwendet wird. Betrachtet werden sollen der EER-Korb der Volkswirtschaft  $j$  und das Gewicht, das er der Volkswirtschaft  $i$  zuweist. Es existieren  $k$  Auslandsmärkte und  $h$  ausländische Produzenten. Die Volkswirtschaft  $j$  treibt bilateralen Handel mit  $i$ ; ausserdem konkurrieren die Exporte von  $j$  mit den Exporten von  $i$  und allen anderen Exporten von  $h$  auf  $k$  Märkten. Damit der Einfluss von Schwankungen der relativen Wechselkurse zwischen  $i$  und  $j$  erfasst wird, müssen folglich die Gewichte in einem EER-Korb den Importwettbewerb, den direkten Exportwettbewerb und den Exportwettbewerb um Drittmärkte widerspiegeln. Das Gewicht von  $i$  ( $w_i$ ) im EER-Korb von  $j$  kann mathematisch folgendermassen dargestellt werden:

$$1) \quad \text{Importgewicht} \quad w_i^m = m_j^i / m_j$$

$$2) \quad \text{Exportgewicht} \quad w_i^x = \left( \frac{x_j^i}{x_j} \right) \left( \frac{y_i}{y_i + \sum_h x_h^i} \right) + \sum_{k \neq i} \left( \frac{x_j^k}{x_j} \right) \left( \frac{x_i^k}{y_k + \sum_h x_h^k} \right)$$

$$3) \quad \text{Gesamtgewicht} \quad w_i = \left( \frac{m_j}{x_j + m_j} \right) w_i^m + \left( \frac{x_j}{x_j + m_j} \right) w_i^x$$

wobei:  $x_j^i(m_j^i)$  = Exporte (Importe) der Volkswirtschaft  $j$  nach (aus) Volkswirtschaft  $i$

$x_j(m_j)$  = Gesamtexporte (-importe) der Volkswirtschaft  $j$

$y_i$  = lokales Angebot der inländischen Bruttonproduktion in der verarbeitenden Industrie der Volkswirtschaft  $i$

$\sum_h x_h^i$  = Summe der Exporte von  $h$  (ohne  $j$ ) nach  $i$

Das Importgewicht (Gleichung 1) erfasst den Wettbewerb zwischen  $i$  und anderen Volkswirtschaften um Exporte nach  $j$ . Je abhängiger  $j$  von Importen aus  $i$  ist, umso grösser ist der Einfluss von Schwankungen des Wechselkurses von  $i$  auf die Volkswirtschaft  $j$ , und somit sollte  $i$  im EER-Korb von  $j$  schwerer wiegen. Das Importgewicht misst in gewisser Hinsicht die *relative* Bedeutung der verschiedenen Volkswirtschaften, aus denen  $j$  importiert, wobei dies nicht von der Grösse der inländischen Produzenten von  $j$  abhängt. Deshalb wird das Importgewicht als einfacher bilateraler Anteil ausgedrückt, und  $y_j$  fliesst nicht in die Gleichung mit ein.

Das Exportgewicht (Gleichung 2) wird „doppelgewichtet“ und kann in direkten Exportwettbewerb und Wettbewerb um Drittmärkte aufgeschlüsselt werden. Der erste Teil auf der rechten Seite der Gleichung misst den direkten Wettbewerb zwischen den Exporten von  $j$  nach  $i$  und den inländischen Industrieerzeugnissen auf dem Markt von  $i$ . Anders als das Importgewicht, das einen einfachen bilateralen Importanteil darstellt, ist das direkte Exportgewicht das Produkt aus dem bilateralen Exportanteil und einer Messgrösse für die Offenheit der Volkswirtschaft  $i$ . Wenn  $i$  ein wichtiger Markt für die Exporte von  $j$  ist (ermittelt durch  $x_j^i/x_j$ ) und/oder wenn  $i$  relativ wenig für den Handel geöffnet ist (d.h.  $i$  befriedigt einen Grossteil der Nachfrage nach Industrieerzeugnissen durch inländische Produktion – ermittelt durch  $y_i/(y_i + \sum_h x_h^i)$ ), und die Exporte von  $j$  stehen in stärkerem Wettbewerb mit den inländischen Industrieerzeugnissen auf dem Markt von  $i$ , dann sollte  $i$  intuitiv ein höheres Gewicht im EER-Korb von  $j$  erhalten.

Der Wettbewerb um Drittmärkte wird durch den zweiten Teil auf der rechten Seite der Gleichung 2 erfasst. Betrachtet werden alle anderen Märkte  $k$ , in denen  $i$  und  $j$  miteinander im Wettbewerb stehen: Falls  $k$  ein wichtiger Markt für die Exporte von  $j$  ist (ermittelt durch  $x_j^k/x_j$ ) und/oder falls der Marktanteil der Exporte von  $i$  auf dem Markt  $k$  hoch ist (ermittelt durch  $x_i^k/(y_k + \sum_h x_h^k)$ ), so würde dies aus der Perspektive von  $j$  bedeuten, dass  $i$  auf Drittmärkten ein wichtigerer Wettbewerber für  $j$  ist und deshalb ein höheres Gewicht im EER-Korb von  $j$  aufweisen sollte.

Das Gesamtgewicht wird anschliessend berechnet, indem die Import- und Exportgewichte entsprechend der relativen Grösse der Gesamtimporte und -exporte im gesamten Aussenhandel von  $j$  gewichtet werden (Gleichung 3).

<sup>①</sup> Dieser Kasten stützt sich auf Turner und Van't dack (1993).

einer *Doppelgewichtung* sowohl den direkten bilateralen Handel als auch den Wettbewerb um Drittmärkte (s. Kasten für nähere Angaben).<sup>8</sup>

Diese handelsbasierte Gewichtungsmethodik hat ihre theoretischen Grundlagen bei Armington (1969) und geht implizit davon aus, dass in jedem Ursprungsland nur eine einzige Art von Handelsgut mit einer konstanten Substitutionselastizität existiert. Die Gewichte sind im Idealfall so festgelegt, dass eine Veränderung der Cross-Rates keine Auswirkung auf die gesamtwirtschaftlichen Schlüsselgrößen hat, wenn der reale effektive Wechselkurs der Währung konstant bleibt (s. Gudmundsson, demnächst). Es gibt jedoch mindestens zwei Gründe, warum die so ermittelten Gewichte nur ein Näherungswert für die „idealen“ EER-Gewichte sind.

Erstens dürfte die Substitutionselastizität zwischen Importen aus verschiedenen Volkswirtschaften angesichts der ausgeprägten internationalen Produktdifferenzierung unterschiedlich ausfallen. Deshalb haben die Wechselkurschwankungen verschiedener Fremdwährungen bei gegebener Gewichtung möglicherweise nicht dieselbe Wirkung auf die untersuchten Variablen (z.B. relative Nachfrage oder inländische Preise).<sup>9</sup>

... ignoriert jedoch unterschiedliche Substitutionselastizitäten zwischen Gütern verschiedener Art und Herkunft

Zweitens wird wegen der Annahme, dass nur ein Gut existiert, bei der Ableitung der Gewichte aus aggregierten Handelsdaten vernachlässigt, dass zwischen den verschiedenen Arten von Gütern sowohl unterschiedliche Substitutionselastizitäten als auch unterschiedliche Preis- und Einkommenselastizitäten der Nachfrage nach diesen Gütern bestehen. Deshalb erfassen die BIZ-Schätzungen der effektiven Wechselkurse möglicherweise Wechselkurswirkungen auf die relative Nachfrage oder auf die relativen Preise für Produkte unterschiedlicher Art nur unzureichend. Wenn die Volkswirtschaften bei einem ähnlichen Mix von Industrieerzeugnissen miteinander im Wettbewerb stehen (z.B. unter den fortgeschrittenen Volkswirtschaften), ist dies kein grosses Problem, doch für den Fall, dass die Exportgüter nicht untereinander austauschbar sind (z.B. in fortgeschrittenen und in aufstrebenden Volkswirtschaften produzierte Güter), hat die Methodik Schwächen.

Einen Sonderfall stellt die internationale vertikale Spezialisierung dar, bei der Produkte verschiedener Herkunft nicht unbedingt miteinander im Wettbewerb stehen. Auffälligstes Beispiel hierfür ist die Region Ostasien, wo die Lieferkette so aufgebaut ist, dass bestimmte Länder (z.B. Japan oder Korea) Teile für Hochtechnologieprodukte zur Montage in andere Länder (hauptsächlich China) exportieren und die Endprodukte anschliessend in andere Regionen exportiert werden.<sup>10</sup> Es sollte deshalb nicht ausser Acht gelassen werden, dass

Internationale vertikale Spezialisierung

---

<sup>8</sup> Dies ist nicht die einzige Methodik zur Berechnung von effektiven Wechselkursen. Der IWF und die Bank of England verwenden einen anderen handelsgewichteten Ansatz, der in den Grundzügen ähnlich ist, sich aber in der Arithmetik unterscheidet (s. beispielsweise Bayoumi et al. 2005 sowie Lynch und Whitaker 2004). S. auch Anhang II für einen Vergleich verschiedener Methodiken.

<sup>9</sup> S. Spilimbergo und Vamvakidis (2000).

<sup>10</sup> Eine Anpassung für die vertikale Spezialisierung ist kaum durchführbar, da die Aussenhandelsdaten normalerweise als Bruttowerte und nicht als Wertschöpfung ausgewiesen werden. Selbst wenn für die Aussenhandelsdaten eine detaillierte Aufschlüsselung nach Produkten verfügbar ist (und dies bei Industrieerzeugnissen eine Unterscheidung zwischen

Handelsgewichtungen, die die vertikale Spezialisierung ignorieren, je nach Verwendungszweck in eine Richtung beeinflusst sein können, und zwar aus mindestens drei Gründen: Erstens spiegeln die Gewichte, die aus den Aussenhandelsdaten auf Basis des Bruttowerts abgeleitet werden, nicht unbedingt die Wertschöpfung in den jeweiligen Herkunftsländern und in den verschiedenen Produktionsphasen wider; ebenso wenig berücksichtigen sie, woher die letztliche Nachfrage für die Zwischengüter stammt. Deshalb ist es möglich, dass die relative Bedeutung der verschiedenen Handelspartner in einigen EER-Körben nicht richtig zugewiesen wurde. Zweitens werden in Volkswirtschaften am Ende der Produktionskette einige Importgüter (Produktteile) und Exportgüter (Endprodukte) zu Komplementärgütern. In diesem Fall fällt die Reaktion von Importen und Exporten auf Wechselkursschwankungen anders aus als bei der herkömmlichen Analyse.<sup>11</sup> Drittens verändert die vertikale Spezialisierung die Substitutionselastizitäten zwischen Gütern (insbesondere arbeitsintensiven Erzeugnissen) aus verschiedenen Herkunftsländern möglicherweise zusätzlich.

Nichtberücksichtigung des Handels mit Dienstleistungen

Eine weitere Einschränkung der Methodik ist, dass der Handel mit Dienstleistungen nicht berücksichtigt wurde. Wie Industrieerzeugnisse unterscheiden sich auch Dienstleistungen aus verschiedenen Volkswirtschaften und stehen miteinander im Wettbewerb. Mit einem EER-Index, der auch den Handel mit Dienstleistungen einschliessen würde, liesse sich die Wettbewerbsfähigkeit insgesamt, insbesondere von kleinen und offenen Volkswirtschaften, besser beurteilen. Statistiken zum bilateralen Handel mit Dienstleistungen stehen jedoch nur in begrenztem Masse zur Verfügung, sodass es schwierig ist, den Dienstleistungshandel zwischen sämtlichen Volkswirtschaften lückenlos auszuweisen.<sup>12</sup> Deshalb umfassen die BIZ-Indizes nur den Handel mit Industrieerzeugnissen. Einige andere Organisationen berücksichtigen bei der Berechnung der EER-Gewichte den Dienstleistungshandel in vereinfachter Form. Die Bank of England beispielsweise verwendet die bilateralen Dienstleistungshandelsdaten des UK Office for National Statistics (Lynch und Whitaker 2004). Der IWF berücksichtigt den Handel mit Dienstleistungen, indem er eine identische geografische Verteilung voraussetzt wie bei Industrieerzeugnissen,<sup>13</sup> und schliesst für einige Volkswirtschaften auch Tourismusdienstleistungen mit ein (Bayoumi et al. 2005). Im handelsgewichteten Index (TWI) der Reserve Bank of New Zealand werden die erfassten Währungen

---

Produktteilen und Endprodukten auf aggregierter Basis ermöglicht), lässt sich nicht bestimmen, in welchem Verhältnis die Endprodukte, die an ein *einzelnes* Bestimmungsland gehen, Produktteile aus einem *bestimmten* Ursprungsland enthalten.

<sup>11</sup> Mit anderen Worten führt eine Aufwertung der Landeswährung gewöhnlich nicht unbedingt zu einem Exportrückgang und einem Importanstieg.

<sup>12</sup> Die OECD veröffentlicht seit 1999 Statistiken zum Handel mit Dienstleistungen für 28 Länder (27 OECD-Mitgliedsländer und Hongkong). Der geografische Erfassungsbereich ist jedoch kleiner als beim Warenhandel.

<sup>13</sup> Anstelle von tatsächlichen bilateralen Dienstleistungshandelsströmen wird hierbei ausschliesslich der Anteil des aggregierten Dienstleistungshandels am gesamten Aussenhandel jeder einzelnen Volkswirtschaft berücksichtigt.

teilweise auf Basis ihrer Aussenhandelsanteile und teilweise auf Basis ihres BIP gewichtet, Letzteres, um den Handel mit Dienstleistungen und immateriellen Werten im Ansatz zu erfassen (Hargreaves und White 1999). Die Hong Kong Monetary Authority berechnet eine Messgrösse des realen effektiven Wechselkurses ausschliesslich auf Basis von Dienstleistungshandelsdaten (Ha und Fan 2003).

Aus den obengenannten Gründen sind die effektiven Wechselkurse nicht als ausreichende summarische statistische Messgrösse für die Wettbewerbsfähigkeit anzusehen. Grundsätzlich sollte für eine umfassende Beurteilung der makroökonomischen Auswirkungen ein aufgeschlüsseltes internationales gesamtwirtschaftliches Modell verwendet werden, das zumindest alle genannten Einschränkungen berücksichtigt.<sup>14</sup> Ungeachtet der Grenzen der Messgrösse sind handelsgewichtete effektive Wechselkurse dennoch nützliche Indikatoren.

### *Korberweiterung*

Der neue EER-Korb der BIZ wurde auf 52 Volkswirtschaften ausgedehnt, um der wachsenden Bedeutung der aufstrebenden Volkswirtschaften Asiens, Mittel- und Osteuropas sowie Lateinamerikas gerecht zu werden (s. Liste in Anhang I). Die EER-Indizes (die „breiten Indizes“) werden jetzt basierend auf diesem Korb für sämtliche 52 Volkswirtschaften unter Verwendung einer einheitlichen Methodik berechnet. Ausserdem hat sich die Repräsentativität der bestehenden Indizes aufgrund der Korberweiterung deutlich verbessert; die 52 Volkswirtschaften machten im Jahr 2004 93% des gesamten Welthandels aus.

Neuer erweiterter EER-Korb der BIZ

Die breiten Indizes sind ab 1994 verfügbar; davor waren bestimmte Angaben zu Wechselkursen, Preisen und/oder zum Handel nur begrenzt vorhanden, und einige der jetzigen Korbländer existierten noch nicht. Die bereits bestehenden EER-Indizes für 27 Volkswirtschaften, die auf einem kleineren Korb beruhen, werden fortgeführt. Diese Indizes werden als „enge Indizes“ bezeichnet und sind ab 1964 verfügbar.<sup>15</sup>

Breite und enge Indizes

Im Hinblick auf die Behandlung des Euro-Raums sind drei Besonderheiten zu nennen. Erstens wird sowohl beim breiten als auch beim engen Korb eine Reihe von EER-Indizes für den Euro-Raum als Ganzes berechnet, die als Indikatoren (z.B. für die Wettbewerbsfähigkeit) für den gesamten Euro-Raum

Behandlung des Euro-Raums

---

<sup>14</sup> Dies wurde mit dem multilateralen Wechselkursmodell (MERM) des IWF versucht, aber der MERM-Index ist seit 1992 nicht mehr veröffentlicht worden.

<sup>15</sup> Einige Zentralbanken stellen üblicherweise verschiedene Reihen von Indizes zu den effektiven Wechselkursen zur Verfügung. Die Federal Reserve z.B. veröffentlicht drei Wechselkursreihen für den US-Dollar: den „broad index“ (mit einem Korb von 26 Volkswirtschaften), den „major index“ (mit einem Korb von 7 wichtigen Währungen: Euro, Kanadischer Dollar, Yen, Pfund Sterling, Schweizer Franken, Australischer Dollar und Schwedische Krone) und den „OITP index“ der anderen wichtigen Handelspartner (mit einem Korb der übrigen 19 Währungen, die nicht Bestandteil des „major index“ sind). Die EZB berechnet die sogenannten EWK-12, EWK-23 und EWK-42, wobei die angehängte Zahl dem Korbumfang entspricht. Die Bank of England stellt einen Sterling-ERI („exchange rate index“) und einen breiten ERI mit einem Korbumfang von 15 bzw. 24 Währungen im Jahr 2003 zur Verfügung (s. Anhang II für nähere Erläuterungen).

verwendet werden können.<sup>16</sup> Zweitens wird der Euro-Raum auch bei der Berechnung der EER-Indizes für andere Volkswirtschaften als Einheit betrachtet; der Wettbewerb innerhalb des Euro-Raums wird also ignoriert. Drittens gibt es auch für jedes einzelne Land des Euro-Raums eine Reihe von EER-Indizes; bei diesen Indizes wird der Wettbewerb innerhalb des Euro-Raums allerdings berücksichtigt.

Breite und enge Indizes für verschiedene Zwecke

Obwohl der breite Korb repräsentativer ist als der enge, sollte weder der eine noch der andere als die „bessere“ Messgrösse angesehen werden, denn es hängt von den jeweiligen Umständen ab, welcher der Körbe untersucht werden sollte. So dürfte sich mit den engen Indizes die Wettbewerbsfähigkeit zwischen fortgeschrittenen Volkswirtschaften besser beurteilen lassen (z.B. wenn ihre Produkte ähnliche Substitutionselastizitäten aufweisen, wie vorstehend erörtert).<sup>17</sup> Dagegen liefern die breiten Indizes ein besseres Gesamtbild, da die aufstrebenden Volkswirtschaften berücksichtigt werden. Entsprechend sind sie bei der Analyse von Fragen wie z.B. der Tragfähigkeit von Aussenhandelsalden sinnvoller.

Behandlung der Währungen von Hochinflationenländern

Bei der Zusammenstellung der Körbe muss auch berücksichtigt werden, dass einige Länder möglicherweise Phasen extrem hoher Inflation durchlaufen haben. Wenn nun ihre Währungen in den Korb mit einbezogen würden, hätte die drastische Abwertung dieser Währungen einen bestimmenden Einfluss auf die kurzfristige Entwicklung der *nominalen* effektiven Wechselkurse anderer Währungen. Die so entstehenden sprunghaften Bewegungen der effektiven Wechselkurse würden eine Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit verhindern. Die Auswirkungen auf den Index könnten selbst dann erheblich sein, wenn die Gewichtung dieser Hochinflationenländer gering wäre. Damit dies teilweise berücksichtigt wird, wurde Mexiko bei der Berechnung der *engen nominalen* EER-Indizes ausgeklammert. Ausserdem beginnen die breiten Indizes im Jahr 1994, als sich die Phasen sehr hoher Inflation in Ländern wie Brasilien und der Türkei bereits ihrem Ende näherten.

#### *Zeitabhängige Gewichte*

Verwendung zeitabhängiger Gewichte ...

Bei der Neuberechnung der EER-Indizes der BIZ kommen zeitabhängige Gewichte zum Einsatz, um den sich schnell wandelnden Handelsstrukturen (insbesondere der zunehmenden Bedeutung einiger asiatischer und lateinamerikanischer Volkswirtschaften während des letzten Jahrzehnts) Rechnung zu tragen und die entsprechenden Auswirkungen von Wechselkursveränderungen besser abzubilden. Konkret werden bei den breiten Indizes die 3-Jahres-Durchschnitte der Handelsgewichte von 1993–95, 1996–98,

---

<sup>16</sup> Als Näherungswert für den Euro vor 1999 wird ein „theoretischer“ Wechselkurs des Euro, basierend auf dem gewichteten Durchschnitt der im Euro aufgegangenen Währungen, verwendet. S. Buldorini et al. (2002).

<sup>17</sup> Spilimbergo und Vamvakidis (2000) schätzen die Gleichungen der Exporte von Industrieerzeugnissen für 56 Länder über einen Zeitraum von 26 Jahren und stellen dabei fest, dass die Verwendung von unterteilten realen effektiven Wechselkursen (gruppiert in OECD- und Nicht-OECD-Länder) anstelle der üblichen realen effektiven Wechselkurse als Erklärungsvariable im Durchschnitt zu signifikant aussagekräftigeren Ergebnissen führen kann.

1999–2001 und 2002–2004 den entsprechenden Zeiträumen zugeordnet und anschliessend „verkettete“ Indizes konstruiert. Die letzte Reihe von Gewichten dient auch der Berechnung der effektiven Wechselkurse für den jüngsten Zeitraum, bis die nächste Reihe von 3-Jahres-Handelsdaten (d.h. 2005–07) vollständig zur Verfügung steht und die Indizes mit den entsprechenden Gewichten aktualisiert werden können.<sup>18</sup> Im Einklang mit den breiten Indizes sind auch für die engen Indizes ab 1990 zeitabhängige Gewichte auf Basis von 3-Jahres-Durchschnittswerten eingeführt worden. Vor 1990 gelten allerdings weiterhin die Gewichte des Zeitraums 1990–92.<sup>19</sup>

Die Verwendung zeitabhängiger Gewichte hat gegenüber der statischen Aktualisierung des Basiszeitraums u.a. den Vorteil, dass dabei nicht nur die jüngsten Veränderungen der Handelsstrukturen berücksichtigt werden, sondern auch die zeitgleiche Situation während aller vergangenen Zeiträume besser abgebildet wird. Die sich hieraus ergebenden Indizes vermitteln ein genaueres Bild der mittel- bis langfristigen Wechselkursentwicklungen, da sie die sich ändernde Bedeutung verschiedener Handelspartner zu verschiedenen Zeiten berücksichtigen.<sup>20</sup> Ausserdem können durch die Verwendung von 3-Jahres-Durchschnitten potenziell anomale jährliche Schwankungen des Aussenhandels geglättet werden. Einige Zentralbanken (z.B. die Federal Reserve und die Bank of England) und internationale Organisationen (z.B. die OECD) haben ebenfalls zeitabhängige Gewichte für ihre Berechnungen der effektiven Wechselkurse eingeführt, wobei die Gewichte normalerweise jährlich aktualisiert werden.

... um Veränderungen der Handelsstrukturen zu berücksichtigen

#### *Anpassung der auf China und Hongkong bezogenen Handelsdaten*

Ein Grossteil des chinesischen Aussenhandels erfolgt in Form von indirekten Exporten über Hongkong, was in den offiziellen Aussenhandelsstatistiken Chinas und seiner Handelspartner nicht konsequent berücksichtigt wird.<sup>21, 22</sup> Im Vergleich zu den „echten“ (d.h. auf Nachfrage bzw. Angebot im Inland basierenden) Handelsströmen würde eine Zuweisung der Handelsgewichte ohne

Aussenhandel Chinas in Form von indirekten Exporten über Hongkong ...

---

<sup>18</sup> S. Anhang I für die aktuellste Gewichtreihe, die bei der Berechnung der breiten Indizes verwendet wurde.

<sup>19</sup> Dies ist teilweise darauf zurückzuführen, dass lückenlose Aussenhandelsdaten nur begrenzt verfügbar sind. Ausserdem dürfte die Berechnung aufgrund dieser Gewichte nicht wesentlich ungenauer ausfallen (der Wandel der Handelsstrukturen erfolgte in jener Zeit relativ langsam).

<sup>20</sup> Ein statistischer Nachteil von verketteten EER-Indizes ist allerdings, dass jegliche Veränderung der Gewichte sich dauerhaft auf das Niveau der Indizes auswirkt, selbst wenn die Wechselkurse und die Gewichte zu ihrem Ausgangsniveau zurückkehren.

<sup>21</sup> Indirekte Exporte oder Wiederausfuhren werden definiert als ausländische Güter, die vom gleichen Staat, der sie zuvor importiert hat, direkt in die übrige Welt exportiert werden (Vereinte Nationen 1998). Im Jahr 2004 beliefen sich die von Hongkong wiederausgeführten Waren nach und aus China auf \$ 109 Mrd. bzw. \$ 146 Mrd. Selbst wenn die Wiederausfuhrmargen herausgerechnet werden, machen diese Handelsströme einen erheblichen Anteil an Chinas gesamten Importen (\$ 561 Mrd.) und Exporten (\$ 593 Mrd.) im gleichen Jahr aus.

<sup>22</sup> Ähnliche Überlegungen könnten für Singapur angestellt werden, das als Zwischenlager für Malaysia und Indonesien dient. Mangels bilateraler Daten zur Wiederausfuhr können hier jedoch keine entsprechenden Anpassungen vorgenommen werden. Überdies weisen die Wiederausfuhren Singapurs im Vergleich zu Hongkong ohnehin einen geringeren Umfang auf.

Korrektur zu einer unzutreffenden relativen Bedeutung Chinas und Hongkongs in den Körben aller Währungen führen. Genauer ausgedrückt wäre Hongkong in einem unbereinigten EER-Korb des chinesischen Renminbi übergewichtet, und alle anderen Handelspartner wären untergewichtet; in einem unbereinigten EER-Korb des Hongkong-Dollars wäre China übergewichtet, und alle anderen wären untergewichtet. Ausserdem wäre China in allen anderen EER-Körben generell untergewichtet und Hongkong übergewichtet. Die so berechneten effektiven Wechselkurse wären deshalb ein weniger aussagekräftiger Indikator für die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen von Wechselkursveränderungen, weil sie nicht notwendigerweise die letztliche Nachfrage, die diesen Handelsströmen zugrunde liegt, widerspiegeln würden. Abgesehen von den effektiven Wechselkursen des Renminbi und des Hongkong-Dollars ist eine falsche Zuweisung der Gewichte für andere Währungen nicht von Bedeutung, solange sich der Renminbi und der Hongkong-Dollar parallel entwickeln. Es würde jedoch eine Rolle spielen, wenn der Renminbi und der Hongkong-Dollar erheblich voneinander abweichen würden, was wahrscheinlicher geworden ist, seit China im Juli 2005 ein neues Wechselkurssystem eingeführt hat.

... mittels verfügbarer Statistiken angepasst ...

Detaillierte bilaterale Daten zu den Wiederausfuhren ermöglichen es, die Bedeutung Hongkongs als Zwischenlager für Festland-China zu berücksichtigen.<sup>23</sup> Bei der Berechnung der Korbgewichte des effektiven Wechselkurses wird der über Hongkong abgewickelte Anteil des Handels zwischen China und einer dritten Volkswirtschaft, der in unbereinigten Handelsstatistiken oftmals als Handel mit Hongkong ausgewiesen wird, wieder der entsprechenden Volkswirtschaft zugeordnet. Dies ist möglich, weil die Angaben zu den Wiederausfuhren Hongkongs *sowohl* nach Ursprungs- *als auch* nach letzlichem Bestimmungsland aufgeschlüsselt vorliegen. Dementsprechend beruhen die EER-Gewichte des Hongkong-Dollars ausschliesslich auf den Direktexporten aus dem Inland (d.h. den ausgeführten lokalen Industrieerzeugnissen) und den im Land bleibenden Importen (d.h. den Importen für den inländischen Verbrauch).

... mit besonderem Augenmerk auf Margen und Umschlag

Bestimmte Aspekte des Anpassungsverfahrens verdienen Aufmerksamkeit. Erstens schlagen die Händler in Hongkong häufig eine reine Marge (ohne Mehrwert aus Arbeit oder Kapital) auf die von ihnen wiederausgeführten Güter. Eine entsprechende Korrektur wird mithilfe von Daten aus Erhebungen zur durchschnittlichen Wiederausfuhrmarge vorgenommen.<sup>24</sup> Zweitens erfolgt ein Teil des Aussenhandels zwischen China und Taiwan über den Umschlagplatz Hongkong, was in keiner der offiziellen Aussenhandelsstatistiken der beiden Länder ausgewiesen wird.<sup>25</sup> Eine Schätzung des Aussenhandels zwischen

---

<sup>23</sup> Fung et al. (erscheint demnächst) legen die Anpassungsverfahren und ihre Auswirkungen systematisch dar. Daten zu den Wiederausfuhren sind im *Annual Review of Hong Kong External Merchandise Trade* verfügbar, der vom Hong Kong Census and Statistics Department veröffentlicht wird.

<sup>24</sup> Erhebungen zur durchschnittlichen Wiederausfuhrmarge (für Güter aus China und aus der übrigen Welt) werden jährlich vom Hong Kong Census and Statistics Department durchgeführt, und die Daten stammen direkt von dieser Behörde.

<sup>25</sup> Wiederausfuhr und Umschlag unterscheiden sich dahingehend, dass bei Letzterem die Güter nicht vom Zoll abgefertigt werden und normalerweise nicht den Eigentümer wechseln. Mit dem

Taiwan und Festland-China ist verfügbar<sup>26</sup> und wird mangels Alternativen als praktisch anwendbare Messgrösse verwendet.

Dank dieser Anpassungen spiegeln die effektiven Wechselkurse für China und Hongkong, und potenziell für andere Länder, die letztlichen Aussenhandelsstrukturen und damit auch die Wettbewerbsfähigkeit der entsprechenden Volkswirtschaften besser wider. In der Zukunft könnte die Bedeutung Hongkongs als Umschlagplatz bzw. Zwischenlager des chinesischen Festlands angesichts des schnellen Aufbaus der chinesischen Häfen um Shanghai und Shenzhen jedoch deutlich zurückgehen. Damit würde auch die Bedeutung dieser Anpassung tendenziell abnehmen.

## Vergleich von Indizes der effektiven Wechselkurse<sup>27</sup>

Welche Auswirkungen haben die obigen methodischen Neuerungen auf die EER-Indizes? Dies wird anhand der jüngsten Entwicklung der nominalen effektiven Wechselkurse von US-Dollar, Euro und Yen verdeutlicht, wobei die verschiedenen Reihen mit den entsprechenden offiziellen Berechnungen verglichen werden. Ausserdem werden die Renminbi-Indizes untersucht, um den Einfluss der Anpassung in Bezug auf den Aussenhandel Chinas über Umschlagplätze bzw. Zwischenlager zu bewerten.

Auswirkung der Neuerungen auf:

### *Nominaler effektiver Wechselkurs von US-Dollar, Euro und Yen*

Die breiten BIZ-Indizes für Dollar, Euro und Yen verlaufen nahezu parallel zu den entsprechenden offiziellen Reihen der US Federal Reserve, der EZB und der Bank of Japan, während die engen Indizes und die alten Indizes offenbar stärkere Abweichungen aufweisen (Grafik 1). Ein Grossteil des Unterschieds zwischen den alten und den neuen Reihen für diese Währungen kann durch die Korberweiterung erklärt werden, obwohl die Aktualisierung der Handelsgewichte ebenfalls Auswirkungen hat.

Für den US-Dollar wird über den Zeitraum von Anfang 2002 bis Ende 2004 durch den breiten Index eine um rund 10 Prozentpunkte geringere nominale Abwertung impliziert als durch den alten Index (Grafik 1 links). Dies ist auf die Erweiterung des EER-Korbs (d.h. die Aufnahme Chinas und anderer aufstrebender Volkswirtschaften)<sup>28</sup> und die gegenüber dem ursprünglichen Korb aktualisierten Gewichte (z.B. das verringerte Gewicht Japans) zurückzuführen. Da die meisten asiatischen Währungen – den japanischen Yen

– US-Dollar

---

Umschlag sind möglicherweise die Abweichungen zwischen den Handelsstatistiken von China und Taiwan zu erklären.

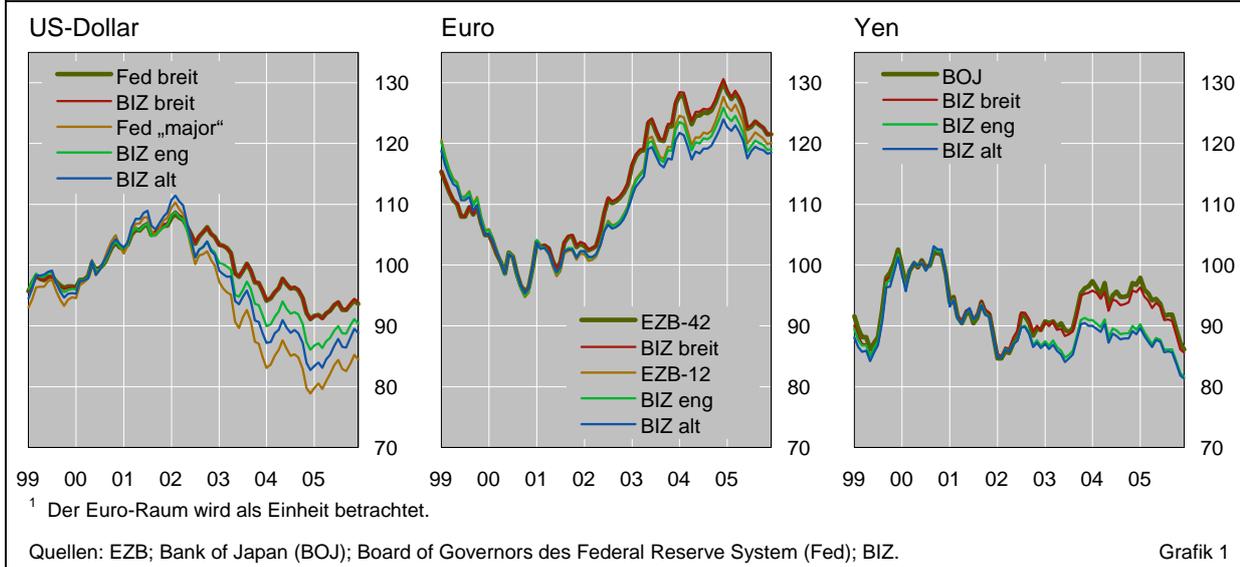
<sup>26</sup> Veröffentlicht in *Cross-Strait Economic Statistics Monthly*, Mainland Affairs Council, Taiwan.

<sup>27</sup> S. Anhang III für eine grafische Darstellung der neuen realen effektiven Wechselkurse sämtlicher 52 Volkswirtschaften.

<sup>28</sup> Im Jahr 2004 lag der Anteil allein von China am gesamten Aussenhandel der USA bei mehr als 10%.

## Nominaler effektiver Wechselkurs von US-Dollar, Euro und Yen (1999–2005)<sup>1</sup>

Monatsdurchschnitt; 2000 = 100



ausgenommen – gegenüber dem US-Dollar in diesem Zeitraum nur wenig aufwerteten, führt eine Erhöhung ihrer Gewichte im breiten Dollar-Index zu einer geringeren effektiven Abwertung des US-Dollars.

– Euro

In ähnlicher Weise lassen sich die Unterschiede zwischen den breiten und den engen Messgrößen des Euro (Grafik 1 Mitte) durch die Aufnahme Chinas in den breiten Korb erklären. Da der Renminbi eng an den US-Dollar gebunden ist, implizieren die Euro-Indizes, in denen China ein höheres Gewicht hat, eine stärkere nominale effektive Aufwertung des Euro.

– Yen

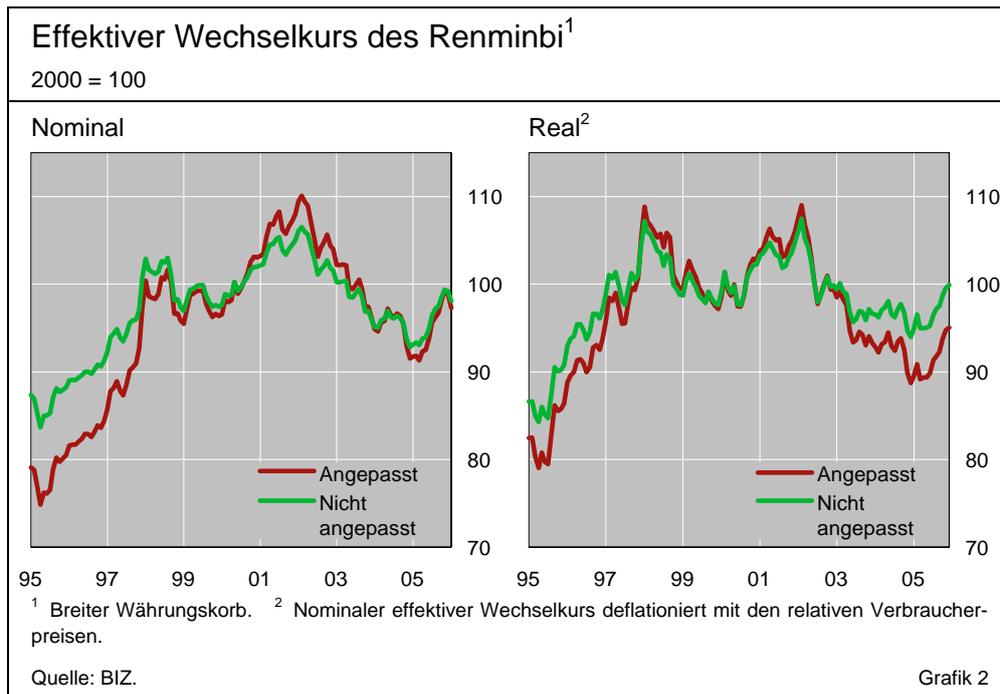
Beim Yen ist der Einfluss der Neuerungen ebenfalls offensichtlich (Grafik 1 rechts). Angesichts des ungebrochenen Wachstums des inner-asiatischen Handels ist dies nicht überraschend. So fällt die mit dem neuen breiten BIZ-Index gemessene nominale Aufwertung des Yen von Anfang 2002 bis Ende 2004 6,5 Prozentpunkte höher aus als beim alten Index. Auch dieser Unterschied lässt sich mit der zunehmenden Bedeutung der asiatischen Handelspartner erklären, da ihre Währungen das Gewicht des „Dollarblocks“ im Yen-Korb erhöhen. Da der Yen im Beobachtungszeitraum gegenüber dem US-Dollar auf- und gegenüber dem Euro abwertete, führt ein grösseres Gewicht des Dollarblocks im Yen-Korb zu einer stärkeren effektiven Yen-Aufwertung, und die Entwicklung des Index der Bank of Japan scheint dies zu bestätigen.<sup>29</sup>

### Anpassung der Handelsdaten und chinesischer Renminbi

Einfluss der Anpassung der Handelsdaten auf den Renminbi

Ein Einfluss der Anpassung im Hinblick auf die chinesischen Wiederausfuhren ist in den EER-Indizes der oben untersuchten Währungen nicht zu erkennen, und zwar aus den im Abschnitt zur Methodik genannten Gründen. Die

<sup>29</sup> An dieser Stelle ist jedoch anzumerken, dass in die effektiven Wechselkurse der Bank of Japan nur bilaterale Exportgewichte einfließen.



Anpassung hat jedoch spürbare Auswirkungen auf die EER-Indizes des Renminbi und des Hongkong-Dollars, was anhand des Renminbi im Folgenden verdeutlicht werden soll.

Hierzu soll der angepasste EER-Korb des Renminbi betrachtet werden. Durch die Umschichtung der Gewichte von Hongkong auf andere Handelspartner Chinas in Asien (insbesondere Japan und Taiwan) nimmt das Gewicht des Dollarblocks im Renminbi-Korb (im Wesentlichen das Ergebnis des festen Wechselkurses zwischen Hongkong-Dollar und US-Dollar) nunmehr ab. Dies bedeutet, dass der angepasste EER-Index des Renminbi angesichts der weiterhin engen Anbindung des Renminbi an den US-Dollar stärker auf Veränderungen bei anderen Währungen als dem US-Dollar reagiert, wie Grafik 2 zeigt.

Die Anpassung hat Konsequenzen für die gesamtwirtschaftliche Analyse. Beispielsweise erweist sich der deflationäre Schock für China während der Asien-Krise bei der Berechnung mit den verbesserten Messgrößen als viel stärker, was auf die höheren Gewichte vieler abwertender asiatischer Währungen und die entsprechend geringere Gewichtung des Hongkong-Dollars zurückzuführen ist. Somit wertete der Renminbi im Vergleich zur unangepassten Messform effektiv deutlich stärker auf (Grafik 2 links).

## Zusammenfassung

Im vergangenen Jahrzehnt haben sich die internationalen Handelsströme sowohl im Hinblick auf ihre Größenordnung als auch bezüglich ihrer geografischen Verteilung drastisch verändert. Die BIZ hat ihre EER-Indizes aktualisiert, um diesen Veränderungen besser Rechnung zu tragen. Insbesondere hat sie den Erfassungsbereich erweitert und, wie zunehmend üblich, zeitabhängige Gewichte eingeführt. Des Weiteren hat die BIZ vor dem Hintergrund der wach-

senden Bedeutung Chinas im Welthandel spezielle Anpassungen bei den Messgrößen des effektiven Wechselkurses vorgenommen, um den indirekten Handel, den Festland-China über die SVR Hongkong mit der übrigen Welt treibt, zu berücksichtigen. Die neuen Gewichtungen bilden die Handelsströme besser ab und dürften den Nutzen der EER-Indizes der BIZ als verlässliche Indikatoren für Wechselkursentwicklungen und ihre Auswirkungen erhöhen.

## Bibliografie

Armington, P.S. (1969): „A theory of demand for products distinguished by place of production“, *IMF Staff Papers*, Vol. 6, S. 159–178.

Bank of Japan (2005): „Explanation of the effective exchange rate (nominal, real)“, Research and Statistics Department, Januar.

Bayoumi, T., J. Lee und S. Jayanthi (2005): „New rates from new weights“, *IMF Working Paper WP/05/99*, Mai.

Buldorini, L., S. Makrydakis und C. Thimann (2002): „The effective exchange rates of the euro“, *European Central Bank Occasional Paper Series* Nr. 2, Februar.

Chinn, M. (2005): „A primer on real effective exchange rates: determinants, overvaluation, trade flows and competitive devaluation“, *NBER Working Paper* Nr. 11521, August.

Durand, M., J. Simon und C. Webb (1992): „OECD's indicators of international trade and competitiveness“, *OECD Economics Department Working Papers* Nr. 120, Paris.

Europäische Zentralbank (2004): „The update of the euro effective exchange rate indices“, September.

Fung, S.S., M. Klau, G. Ma und R. McCauley: „Effective exchange rates in Asia with entrepôt and growing intraregional trade“, demnächst.

Gudmundsson, M.: „The role of the effective exchange rate in monetary frameworks: options, operations and effects“, demnächst.

Ha, J. und K. Fan (2003): „Alternative measures of the real effective exchange rate“, *Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin*, März, S. 16–21.

Hargreaves, D. und B. White (1999): „Measures of New Zealand's effective exchange rate“, *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, Vol. 62.

Koch, E. (1984): „The measurement of effective exchange rates“, *BIS Working Papers*, Nr. 10, September.

Loretan, M. (2005): „Indexes of the foreign exchange value of the dollar“, *Federal Reserve Bulletin*, Winter.

Lynch, B. und S. Whitaker (2004): „The new sterling ERI“, *Bank of England Quarterly Bulletin*, Winter.

Monetary Authority of Singapore (2001): *Singapore's exchange rate policy*, Februar.

OECD (2005): *Main Economic Indicators*, September.

Spilimbergo, A. und A. Vamvakidis (2000): „Real effective exchange rate and the constant elasticity of substitution assumption“, *IMF Working Paper* Nr. 128, Juli, Washington D.C.

Turner, P. und J. Van't dack (1993): „Measuring international price and cost competitiveness“, *BIS Economic Papers*, Nr. 39, Basel, November.

Vereinte Nationen (1998): „International merchandise trade statistics – concepts and definitions“, *Statistics Division*, Series M, Nr. 52, Rev. 2.

Anhang I: EER-Gewichte für breite Indizes (basierend auf Handelsdaten für 2002–04, Prozent)

Gewicht von: im EER von:	USA	Euro-Raum	Japan	Übrige Industrieländer	Aufstrebendes Asien	Mittel- und Osteuropa	Lateinamerika und andere
<b>Industrieländer</b>							
Australien*	17,4	17,8	14,2	13,2	33,8	1,0	2,5
Dänemark*	6,6	46,2	3,0	24,6	11,0	7,3	1,3
Island	10,8	40,4	4,7	27,3	9,7	6,1	1,1
Japan*	22,5	16,2	.	9,6	45,9	2,4	3,5
Kanada*	62,4	8,5	5,1	4,1	13,6	0,9	5,5
Neuseeland*	14,7	15,6	14,6	27,1	25,5	0,8	1,8
Norwegen*	7,8	38,2	4,8	28,4	12,3	7,2	1,3
Schweden*	9,6	43,8	4,2	21,5	10,6	8,1	2,1
Schweiz*	10,2	55,9	5,0	10,0	10,6	5,7	2,6
USA*	.	18,5	11,9	23,2	29,4	2,2	14,8
Vereinig. Königreich*	13,6	48,9	5,1	8,8	14,6	6,1	2,8
<b>Euro-Raum*</b>	17,5	.	8,0	29,6	22,7	17,8	4,5
Belgien*	8,6	55,1	4,0	14,2	10,0	5,4	2,6
Deutschland*	10,9	38,1	5,2	16,3	14,0	13,0	2,6
Finnland*	8,3	37,8	5,2	21,6	13,0	12,2	1,9
Frankreich*	9,7	50,4	4,5	14,5	12,0	6,7	2,2
Griechenland*	6,4	54,0	4,5	10,7	13,8	9,3	1,4
Irland*	19,1	33,5	5,4	23,9	12,5	3,4	2,3
Italien*	8,3	49,6	4,0	13,4	11,7	10,2	2,6
Niederlande*	10,0	46,5	4,3	15,3	15,6	6,3	1,9
Österreich*	6,7	56,7	3,4	11,1	8,4	12,5	1,3
Portugal*	4,7	69,8	2,5	11,3	5,9	4,0	1,7
Spanien*	5,8	59,6	3,6	12,7	10,1	5,6	2,5
<b>Aufstrebendes Asien</b>							
China	18,5	16,2	17,4	8,7	31,7	4,2	3,4
Hongkong SVR*	13,9	12,8	13,8	8,8	46,0	1,9	2,9
Indien	16,9	26,6	7,2	13,7	27,5	4,1	4,0
Indonesien	14,9	15,9	18,8	9,4	36,6	2,2	2,3
Korea*	18,4	14,9	19,2	7,8	33,6	2,9	3,3
Malaysia	20,4	12,5	16,5	7,3	39,5	1,6	2,3
Philippinen	22,3	11,6	21,7	6,2	34,4	1,8	2,0
Singapur*	16,6	13,4	14,3	7,8	44,6	1,5	1,9
Taiwan, China*	15,7	12,1	18,3	6,6	42,1	2,4	2,8
Thailand	14,4	13,0	22,6	7,9	37,5	2,0	2,6
<b>Mittel- und Osteuropa</b>							
Bulgarien	5,1	55,5	2,5	9,5	8,7	17,5	1,1
Estland	4,4	43,9	4,4	19,0	10,0	17,6	0,8
Kroatien	4,4	57,4	2,5	8,3	8,9	17,6	0,9
Lettland	3,5	43,2	1,0	19,6	4,9	27,2	0,6
Litauen	3,6	44,4	1,9	16,9	7,3	25,3	0,6
Polen	4,8	55,2	2,8	13,8	10,1	12,3	1,1
Rumänien	5,1	56,4	2,6	10,6	10,1	13,9	1,3
Russland	8,9	37,6	7,0	11,0	22,6	11,1	1,9
Slowakei	5,2	52,5	3,1	9,0	8,7	20,7	0,9
Slowenien	4,8	58,8	2,2	9,1	7,5	16,4	1,1
Tschechische Rep.	5,4	55,0	3,4	10,7	11,1	13,3	1,1
Türkei	7,9	48,2	4,1	13,6	14,2	9,7	2,4
Ungarn	5,8	54,0	4,1	10,6	13,1	11,3	1,3
<b>Lateinamerika und andere</b>							
Argentinien	19,5	17,3	5,8	6,2	12,6	1,7	37,0
Brasilien	28,3	23,0	6,7	9,5	16,0	2,6	13,9
Chile	20,3	22,1	6,5	8,3	21,3	2,0	19,6
Israel	25,7	30,6	5,1	14,5	15,8	5,7	2,6
Mexiko*	61,1	9,0	5,3	6,8	14,6	0,7	2,6
Südafrika	14,5	33,0	9,3	16,8	20,8	2,8	2,9

Anmerkung: Die auch in den engen Indizes enthaltenen Volkswirtschaften sind jeweils mit einem Stern gekennzeichnet; die entsprechenden EER-Gewichte sind in dieser Tabelle jedoch nicht enthalten.

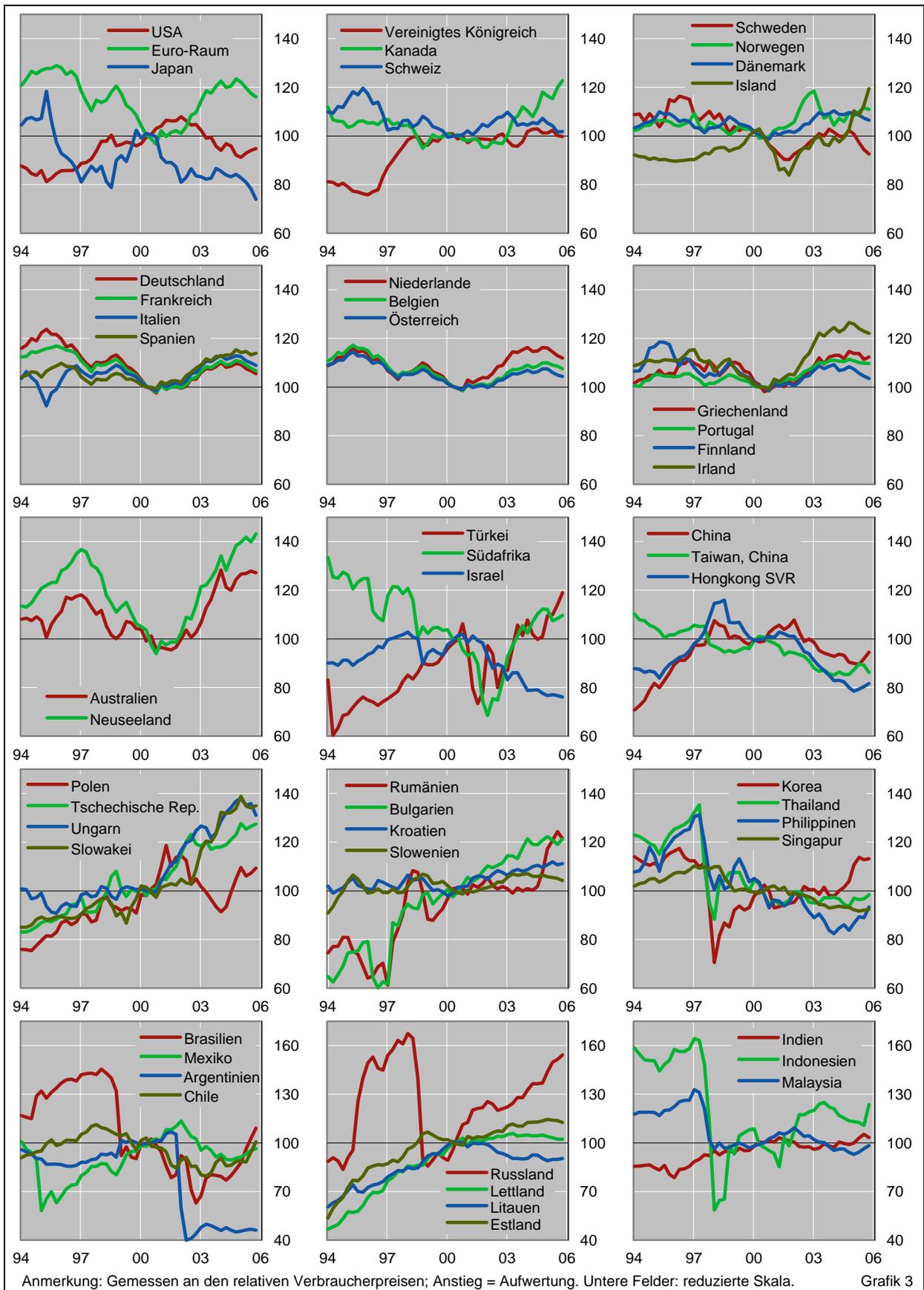
Quelle: BIZ.

Anhang II: Vergleich mit anderen effektiven Wechselkursen

	<b>BIZ</b>	<b>IWF</b>	<b>OECD</b>
Erfasste Währungen/ Volkswirtschaften	51 (einschl. 11 Länder des Euro-Raums), plus eine separate Reihe für den Euro-Raum	Industrial-System-Methode: 164 (plus eine separate Reihe für den Euro-Raum) Global-System-Methode: 16 Andere: 4	30 OECD-Länder; 7 dynamische asiatische Volkswirtschaften und 5 wichtige aufstrebende Volkswirtschaften, plus Europäische Union (15) und Euro-Raum
Gewichtungsschema	Gewichteter Durchschnitt der Importgewichte und doppelte Exportgewichte. Exportgewichte berücksichtigen die relative Bedeutung des direkten Exportwettbewerbs und des Wettbewerbs um Drittmärkte	Berücksichtigt Rohstoffgewichte, Gewichte der Industrieerzeugnisse (mit Drittmarkteffekten) und bei einigen Ländern Gewichte der Tourismusdienstleistungen; gewichtet entsprechend ihrer relativen Bedeutung im gesamten Aussenhandel des jeweiligen Landes	Doppelgewichtung; berücksichtigt Wettbewerb um Drittmärkte
Zugrundeliegende Handelsströme	Industrieerzeugnisse (SITC 5–8)	Rohstoffe, Industrieerzeugnisse und bei einigen Ländern der Handel mit Tourismusdienstleistungen; Annahme, dass der Handel mit anderen Dienstleistungen die gleiche Verteilung aufweist wie der Handel mit Industrieerzeugnissen	Industrieerzeugnisse
Korbumfang <sup>1</sup>	Breiter Index: 51 Enger Index: 26	184 Länder	46 Länder
Basiszeitraum zur Festlegung der Gewichte	Aktualisierung alle drei Jahre; verkettet	Unregelmässige Aktualisierung; fest (letzte Aktualisierung: 1999–2001)	Jährliche Aktualisierung; verkettet
Deflator für reale effektive Wechselkurse	Verbraucherpreise (Indien: Grosshandelspreise)	Verbraucherpreise; bei einigen Währungen auch Lohnstückkosten und normalisierte Lohnstückkosten	Verbraucherpreise
	<b>EZB</b>	<b>Bank of England</b>	<b>Federal Reserve Board</b>
Erfasste Währungen/ Volkswirtschaften	Euro	Pfund Sterling plus 10 Nicht-Sterling-Währungen (Verwendung der IWF-Gewichte)	US-Dollar
Gewichtungsschema	Gewichteter Durchschnitt der Importgewichte und doppelte Exportgewichte. Exportgewichte berücksichtigen die relative Bedeutung des direkten Exportwettbewerbs und des Wettbewerbs um Drittmärkte	Berücksichtigt Importe, direkten Exportwettbewerb und Wettbewerb um Drittmärkte; gewichtet entsprechend ihrer relativen Bedeutung im gesamten Aussenhandel des Vereinigten Königreichs; Wettbewerbsortgewichte sind für alle Länder festgelegt	Einfacher Durchschnitt der Import- und Exportgewichte mit den Exportgewichten als Durchschnitt der Anteile des direkten Exportwettbewerbs und des Wettbewerbs um Drittmärkte
Zugrundeliegende Handelsströme	Industrieerzeugnisse (SITC 5–8)	Industrieerzeugnisse und Dienstleistungen	Importe – Gesamtimporte ohne Erdöl Exporte – Gesamtexporte ohne Gold und Militärausrüstung (ab 2002: einschl. Agrarexporten)
Korbumfang <sup>2</sup>	EWK-12 EWK-23 EWK-42	ERI: <sup>3</sup> 15 Breiter ERI: 24	Breiter Index: 26 Major-Currency-Index: 7 OITP-Index: <sup>4</sup> 19
Basiszeitraum zur Festlegung der Gewichte	Unregelmässige Aktualisierung; zeitabhängig (1995–97; 1999–2001)	Jährliche Aktualisierung; verkettet	Jährliche Aktualisierung; verkettet

	<b>EZB</b>	<b>Bank of England</b>	<b>Federal Reserve Board</b>
<b>Deflator für reale effektive Wechselkurse</b>	Verbraucherpreise, Produzentenpreise, Lohnstückkosten in der verarbeitenden Industrie, BIP-Deflator und Lohnstückkosten in der Gesamtwirtschaft (harmonisiert; gilt für EWK-12 und EWK-23) Verbraucherpreise (EWK-42)	Verbraucherpreise	Verbraucherpreise
<p><sup>1</sup> Die Länder des Euro-Raums werden einzeln berücksichtigt. <sup>2</sup> Der Euro-Raum wird als Einheit betrachtet. <sup>3</sup> Wechselkursindex („exchange rate index“). Um im ERI berücksichtigt zu werden, muss das Partnerland einen Anteil von mindestens 1% entweder an den Importen oder an den Exporten des Vereinigten Königreichs haben; für den breiten ERI muss der Anteil mindestens 0,5% betragen. Daher kann sich die Zusammensetzung des Währungskorbs von Jahr zu Jahr ändern. <sup>4</sup> Index anderer wichtiger Handelspartner.</p> <p>Quellen: Bayoumi et al. (2005); EZB (2004); Loretan (2005); Lynch und Whitaker (2004); OECD (2005); BIZ.</p>			

Anhang III: Realer effektiver Wechselkurs (breite Indizes; Quartalsdurchschnitt, 2000 = 100)



## Erstklassig oder auch nicht: Finanzierung von Wohneigentum in den USA im neuen Jahrhundert<sup>1</sup>

*In den USA sind die Preise für Wohnimmobilien in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Dies hat wesentlich dazu beigetragen, den Umfang und die Bedeutung von Sekundärmärkten für Wertpapiere zu stärken, die mit nicht erstklassigen Hypothekenkrediten unterlegt sind. So haben viele Privathaushalte jetzt zwar Zugang zu Krediten, die ihnen vorher nicht zur Verfügung standen, doch bei einer Verschlechterung der Bedingungen an den Wohnimmobilienmärkten dürften sich die Anleger auf neue Aspekte bei der Bewertung hypothekarisch unterlegter Wertpapiere und wohl auch auf unerwartete Risiken einstellen müssen.*

*JEL- Klassifizierung: G180, G280, L890.*

Das System der Wohneigentumsfinanzierung in den USA hat in den letzten Jahren einen tiefgreifenden Wandel durchgemacht. Trotz der beherrschenden Rolle der staatlich unterstützten Wohnbaufinanzierungsgesellschaften, der sogenannten Agencies, bedienen Hypothekeninstitute, die nicht staatlich gefördert werden (Non-Agencies) einen stetig wachsenden Anteil des US-Marktes für Wohneigentumsfinanzierung. Während sich die Agencies auf die Vergabe von Hypothekenkrediten an erstklassige Haushalte spezialisieren, entfällt bei den Non-Agencies das Wachstum auf Kredite an nicht erstklassige Schuldner. Dies bedeutet, dass neben Schuldnern mit einer nicht ganz makellosen Bonitätsgeschichte auch Schuldner Kredit erhalten, die nicht in der Lage oder nicht bereit sind, entweder die erforderliche Anzahlung aus eigenen Mitteln zu leisten oder ihre Einkommensquellen offen zu legen.

Die Verbriefung nicht erstklassiger Hypothekenkredite stellt für einen der grössten und wichtigsten Finanzmärkte der Welt eine wesentliche Neuerung dar. In den USA werden die meisten Hypotheken für Wohneigentum zu Pools zusammengefasst und als hypothekarisch unterlegte Wertpapiere („mortgage-backed securities“, MBS) emittiert, und ausländische Anleger investieren in rasant zunehmendem Masse in solche Titel. Wie es schon die Agencies mit der Strukturierung von Hypotheken und dem Verkauf am Sekundärmarkt als „pass-through“-Wertpapiere tun, werden nun auch nicht erstklassige Kredite in ähn-

---

<sup>1</sup> Der Beitrag gibt die Meinung des Autors wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt.

licher Weise routinemässig in „pass-through“-Wertpapieren verbrieft. Doch im Gegensatz zu den Agency-Papieren – bei denen zwar das Risiko der vorzeitigen Tilgung besteht, aber aufgrund von Garantien auch ein Schutz vor Ausfallrisiken – trägt der Anleger bei Papieren der Non-Agencies das Risiko der vorzeitigen Tilgung *und* das Ausfallrisiko. In diesem Feature wird dargestellt, wie die Bedeutung dieses zusätzlichen Risikos in den letzten Jahren von den Preissteigerungen für Wohnimmobilien kaschiert wurde. Ein Umschwung am Wohnimmobilienmarkt dürfte daher den Anlegern, die solche Papiere erworben haben, deren Verlustrisiken in Erinnerung rufen.

Das Feature ist wie folgt aufgebaut: Der nächste Abschnitt gibt einen allgemeinen Überblick über die jüngsten Entwicklungen an den MBS-Märkten. Im Anschluss daran wird auf Neuerungen bei Hypothekenkreditverträgen, auf das Kredit-Scoring zur Kalibrierung von Ausfallrisiken und auf neue Herausforderungen im Zusammenhang mit der Prognose vorzeitiger Hypothekentilgungen näher eingegangen. Der Beitrag schliesst mit einer kurzen Zusammenfassung.

## Jüngste Entwicklungen

MBS – hypothekarisch unterlegte Wertpapiere – sind inzwischen fest etabliert: Der MBS-Markt gehört zu den grössten und wichtigsten Finanzmärkten der Welt, und MBS sind die am weitesten verbreitete Art der Verbriefung. Mehr als die Hälfte aller US-Hypothekenkredite für Wohnimmobilien dient als Unterlage für MBS.<sup>2</sup> Seit Mitte der 1990er Jahre ist der MBS-Anteil an den US-Anleihemärkten sprunghaft auf nahezu ein Drittel der umlaufenden Titel gewachsen und verharrt auf hohem Niveau (Grafik 1 links). Der Markt ist aber auch globaler geworden: Die Auslandsinvestitionen in US-Hypothekentitel haben sich seit 1990 mehr als vervierfacht und belaufen sich nun auf fast \$ 1 Bio. Obwohl ein Grossteil dieser Anlagen auf klassische Schuldtitel von Agencies entfällt, deuten jüngere Erhebungsdaten darauf hin, dass ausländische Anleger auch in beträchtlichem Umfang MBS erworben haben.<sup>3</sup>

Markt für MBS  
deutlich  
gewachsen ...

Auch die Struktur des MBS-Marktes hat sich wesentlich verändert. Nicht nur der jährliche Absatz von Wertpapieren von Non-Agencies hat sich in den letzten Jahren fast verdoppelt und ist auf über \$ 1 Bio. gestiegen, sondern auch der Anteil dieser Papiere am MBS-Gesamtabsatz hat sich von weniger als einem Viertel auf mehr als die Hälfte erhöht (Grafik 1 rechts). Dieser Anstieg des Absatzes von Non-Agency-Titeln fiel mit einem Anstieg der Hypothekenkredite an nicht als erstklassig zu klassifizierende Haushalte zusammen.

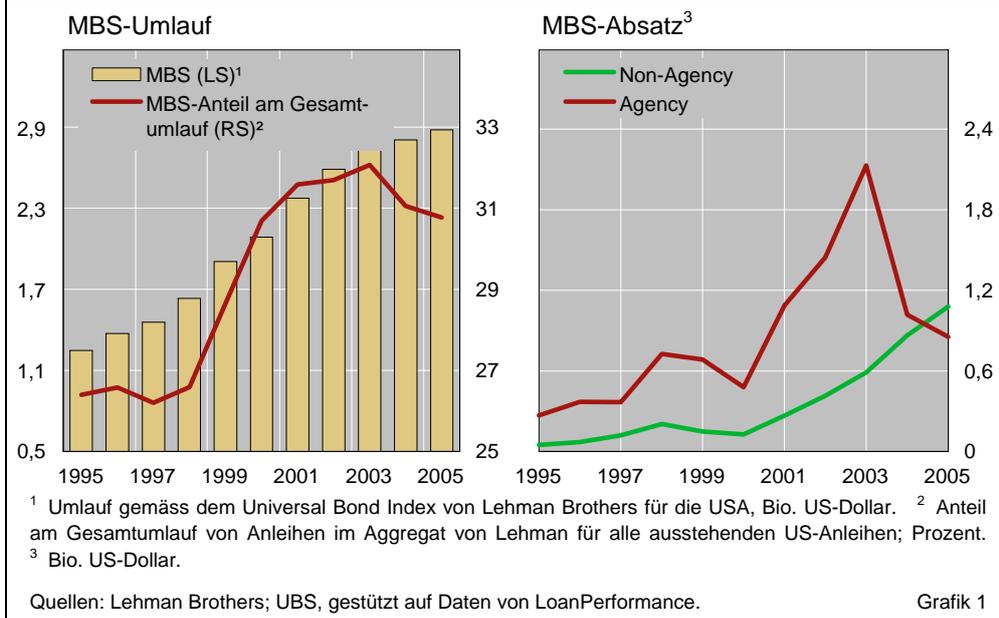
... und Anteil von  
Non-Agency-  
Papieren stark  
gestiegen

---

<sup>2</sup> Darin eingeschlossen sind MBS in den eigenen Portfolios der Agencies Fannie Mae und Freddie Mac; s. Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO, 2005).

<sup>3</sup> Gemäss einer in regelmässigen Abständen von der UBS durchgeführten Erhebung bei Zentralbanken weisen im Jahr 2005 40% der Zentralbanken MBS als zulässige Anlagekategorie aus, verglichen mit lediglich 2% im Jahre 1998 (UBS 2006a). Da aber die vorhandenen Datenquellen keine detaillierten Angaben enthalten, kann nicht beurteilt werden, in welchem Umfang ausländische Anleger durch den Erwerb von Non-Agency-MBS Kreditrisiken eingegangen sind.

## MBS-Umlauf und MBS-Absatz

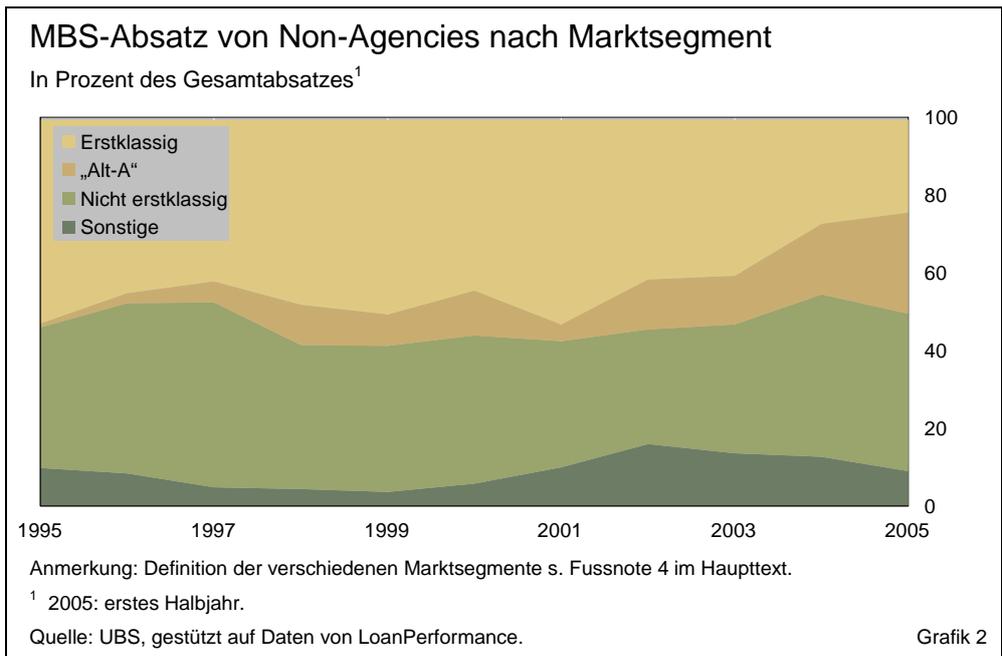


Diese Kredite machten 2001 weniger als 50% des Gesamtabsatzes der Non-Agencies aus, im Jahr 2005 jedoch schon über 75% (Grafik 2).<sup>4</sup> In den Kategorien unterhalb von erstklassig ist Alt-A das Segment, das in den letzten Jahren das stärkste Wachstum verzeichnen konnte. Dabei handelt es sich um Kredite an Schuldner mit einer Bonitätsgeschichte, die derjenigen erstklassiger Schuldner nahe kommt, die aber andere Agency-Voraussetzungen für eine Einstufung als erstklassig – wie Einkommensnachweis oder Art der Immobilie – nicht erfüllen. Der Markt für Alt-A-Kredite bietet somit zahlreichen Haushalten mit guter Bonitätsgeschichte die Möglichkeit, Hypothekenkredite in Anspruch zu nehmen, die ihnen sonst nicht zur Verfügung stünden. Ein wichtiger Grund für das starke Wachstum in diesem Segment und ganz allgemein bei den Hypothekenkrediten von Non-Agencies dürfte die Erwartung weiter steigender Preise für Wohnimmobilien gewesen sein. Auf diesen Aspekt wird im nächsten Abschnitt eingegangen.

Moderne Technik hat viel dazu beigetragen, die Verbriefung zu vereinfachen. Anträge für Hypothekenkredite von Privathaushalten dürften heute häufig automatisch bearbeitet werden. Solche Verfahren stützen sich auf

Automatisierung  
vereinfacht Kredit-  
prüfung

<sup>4</sup> Bei erstklassigen („prime“) Krediten von Non-Agencies handelt es sich um Kredite, die die für Agencies geltenden Anforderungen mit einer Ausnahme erfüllen: Die Kreditbeträge liegen über der staatlich festgelegten Obergrenze für Einzelkredite (derzeit \$ 417 000 für Einfamilienhäuser auf dem US-Festland). Bei „Alt-A“-Krediten erfüllen die Schuldner gewöhnlich die Kriterien der Agencies hinsichtlich der Kredit-Scores, nicht aber eine oder mehrere der Agency-Anforderungen hinsichtlich Beleihungsquote, Einkommensnachweis, Art der Immobilie usw. Bei nicht erstklassigen („subprime“) Krediten handelt es sich um Ausleihungen an Schuldner mit einer nicht makellosen Bonitätsgeschichte. Nicht eingeschlossen in dieser Kategorie sind im Allgemeinen zweite Hypotheken wie sogenannte „home equity loans“ (HEL). In Grafik 2 sind HEL der Kategorie „Sonstige“ zugeordnet. Einzelheiten zu diesen Marktsegmenten finden sich in Heike und Mago (2005) sowie Pennington-Cross (2002).



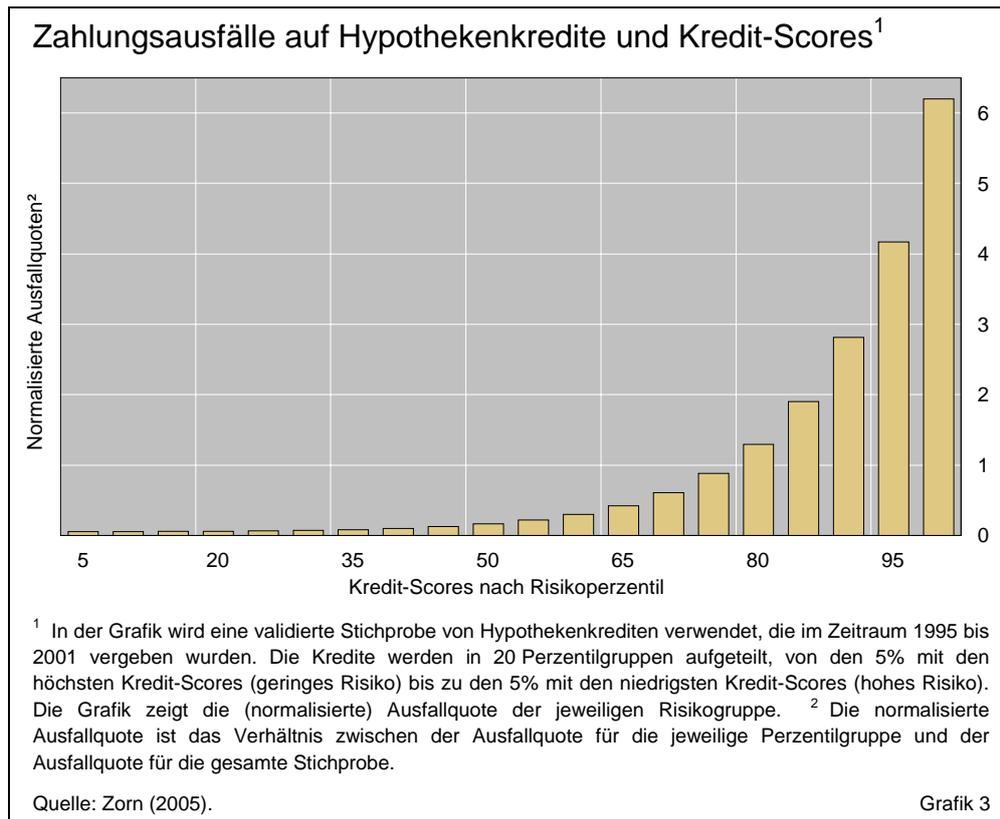
Angaben zur Bonitätsgeschichte, die aus einem nationalen Pool kreditsspezifischer Daten herangezogen werden und aus denen ein sogenannter Kredit-Score berechnet wird, der häufig als FICO-Score<sup>5</sup> bezeichnet wird. Statistisch lässt sich nachweisen, dass ein systematischer Zusammenhang zwischen niedrigen Score-Werten und einer höheren Ausfallwahrscheinlichkeit von Hypothekenkrediten besteht (Grafik 3). Die Verwendung dieser Score-Werte für die Preisgestaltung von Hypotheken von Non-Agencies ist heute Standard; Informationen, die man in der Vergangenheit vielleicht auf dem Weg einer langjährigen Bankbeziehung gewinnen konnte, werden jetzt vielfach zu einem Score-Wert zusammengefasst. Bei der Vergabe von Hypothekenkrediten dürfte dies zu höheren Skaleneffekten geführt haben: Der Marktanteil der 25 grössten Hypothekeninstitute stieg von 30% im Jahr 1990 auf derzeit über 80% (OFHEO 2005).

Kredit-Scores recht hilfreich bei Ausfallprognosen

Daneben waren auch bei der Organisationsstruktur der Hypothekenanbieter Innovationen zu verzeichnen, die das Marktwachstum fördern, indem sie den MBS-Emittenten die Weitergabe von Risiken erleichtern. Ein Grossteil der Hypothekenkredite von Non-Agencies wird von spezialisierten Finanzierungsgesellschaften vergeben. Viele davon haben die Form von Immobilieninvestmentfonds („real estate investment trusts“; REIT) bzw. de facto von offenen Aktienfonds. In der Tat haben Innovationen, die den Non-Agencies eine bessere Strukturierung und Handhabung ihrer Eigenkapitalpositionen ermöglichen, dazu beigetragen, dass die meisten von ihnen die Nachfrage am Markt befriedigen konnten. Im Kasten auf S. 80f wird eine relativ neue Art der Verbriefung, die Emission von „net interest margin securities“ (NIMS),

Innovative Finanzierungsstrukturen für Hypothekenanbieter

<sup>5</sup> Die Abkürzung FICO steht für „Fair Issac & Co“, ein Unternehmen, das statistische Modelle entwickelt. Die eigentlichen Kredithistorien werden von anderen Firmen gesammelt. Der FICO-Score drückt das relative Risiko des Zahlungsausfalls oder erheblichen Zahlungsverzugs eines Schuldners aus.



beschrieben. Dieses Verbriefungsverfahren wurde von Non-Agency-Emittenten von Hypothekenspapieren eingeführt, um ihr Restrisiko zu senken und teures Eigenkapital zu sparen.

## Neue Risiken im neuen Jahrhundert

Hypothekenzinsen stärker vom Kreditrisiko abhängig

Ein Merkmal der Hypotheken von Non-Agencies ist, dass die Preisgestaltung viel stärker vom Kreditrisiko abhängt. Hypotheken von Agencies weisen nach wie vor einen einheitlichen Zinssatz für fast alle (erstklassigen oder nahezu erstklassigen) Kreditverträge auf, was zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass die Bonität der zugrundeliegenden Haushalte relativ homogen ist. Bei Hypothekenkrediten von Non-Agencies jedoch sind die beobachteten Hypothekenzinssätze tendenziell unterschiedlich, entsprechend den Ausfallwahrscheinlichkeiten, die aus der Standardverteilung der Kredit-Scores der Haushalte hervorgehen.

Zunehmende Abhängigkeit von Kredit-Scores zur Differenzierung der Schuldner

Die Abhängigkeit von Kredit-Scores hat im Verlauf der Zeit sogar noch zugenommen. Die Kredit-Scores werden aufgrund aller verfügbaren Kredithistorien konstruiert; ursprünglich hatten sie den Zweck, die Wahrscheinlichkeit anzugeben, mit der Kreditnehmer bei Verbraucherkrediten in erheblichen Zahlungsverzug geraten. Erst nachdem diese Kennzahl bei Verbraucherkrediten fest eingeführt war, zeigte sich, dass sie auch zur Prognose von Zahlungsausfällen bei Hypothekenkrediten herangezogen werden kann. Mit der Zeit ging

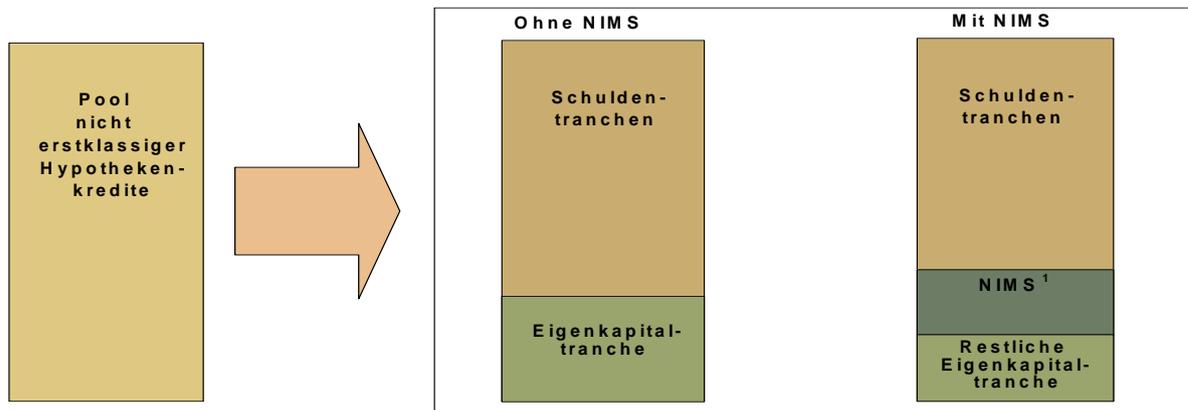
## „Net interest margin securities“ (NIMS)

Die Besicherung einer Verbriefung von nicht erstklassigen Hypotheken erfolgt typischerweise über Darlehen mit Zinsen, die deutlich über denjenigen liegen, welche an die Inhaber von Schuldtiteln fließen. Die Überschussmarge, die nicht an die vorrangigen Gläubiger ausgezahlt wird, um Kreditverluste abzudecken, geht an den Inhaber der Eigenkapitaltranche, wobei dieser häufig das Institut ist, das die Hypothekendarlehen vergeben und die mit Hypotheken unterlegten Titel (MBS) emittiert hat. Inzwischen ist es zur Norm geworden, dass MBS-Emittenten ihre zurückbehaltenen Anteile durch die Ausgabe von „net interest margin securities“ (NIMS) verbriefen.

In Grafik A ist die Struktur einer Hypothekenkreditverbriefung mit NIMS dargestellt; Grafik B zeigt die dabei anfallenden Zahlungsströme. Die Darstellungen sind vereinfacht: Die Struktur hypothekarisch unterlegter Wertpapiere kann mehrschichtig sein, und auch NIMS können in mehrere Tranchen aufgeteilt sein. NIMS werden in der Regel von Anlegern erworben, die sich auf Privatplatzierungsgeschäfte spezialisiert haben. Die Dominanz von Privatplatzierungen entspricht ganz und gar den spezifischen Merkmalen der jeweiligen NIMS-Emissionen.

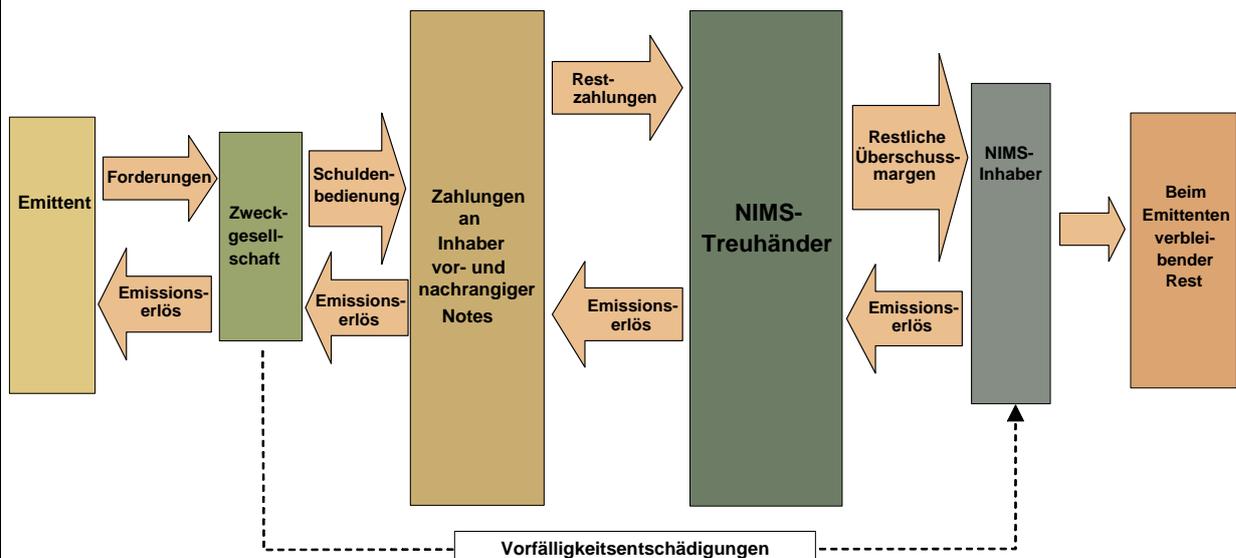
Die ersten NIMS-Strukturen (Verbriefungen von Fertighausfinanzierungen) Mitte der 1990er Jahre waren wenig erfolgreich. Viele der Transaktionen wiesen strukturelle Merkmale auf, die dazu führten, dass Zahlungen später als erwartet flossen. Aus den Modellierungsfehlern der ersten

### Finanzierungsstruktur



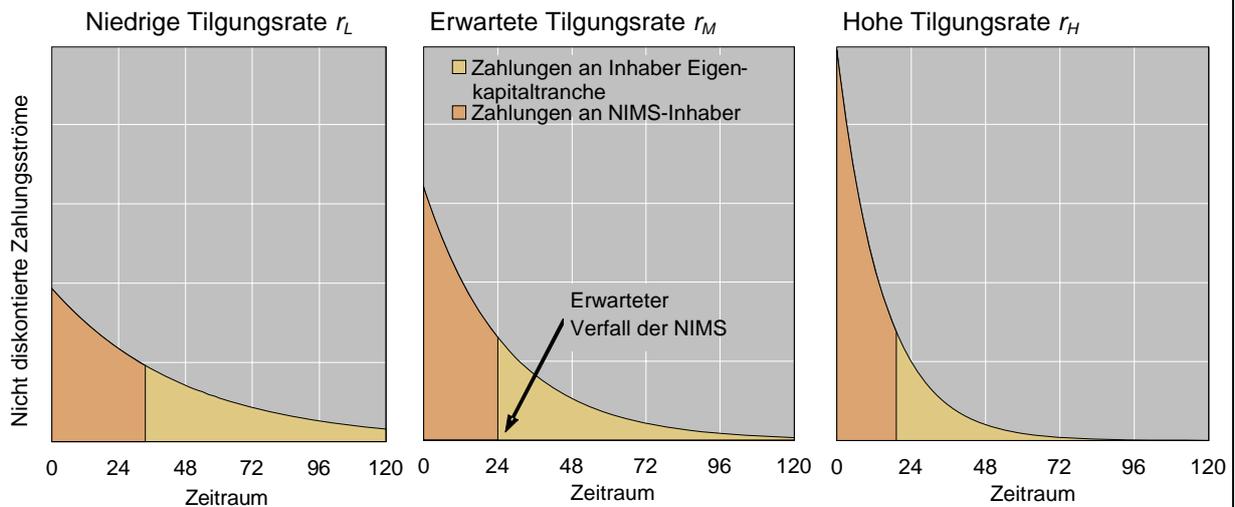
Grafik A

### Zahlungsströme



Grafik B

## Auswirkungen der Tilgungsraten auf NIMS<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Die Restzahlungen gehen erst dann an die Inhaber der Eigenkapitaltranche, wenn die NIMS vollständig zurückbezahlt ist. <sup>2</sup> Der Barwert eines NIMS-Anspruchs entspricht dem diskontierten Wert der gesamten Zahlungsströme, die im schattierten Bereich der drei Felder dargestellt sind. Ist die Tilgungsrate niedriger (langsamer) als erwartet, ist der Barwert eines NIMS-Anspruchs geringer, d.h.  $\text{Barwert}(r_L) < \text{Barwert}(r_M)$ ; umgekehrt entspricht eine höhere (raschere) Tilgungsrate einem höheren Barwert, d.h.  $\text{Barwert}(r_H) > \text{Barwert}(r_M)$ .

Quelle: BIZ.

Grafik C

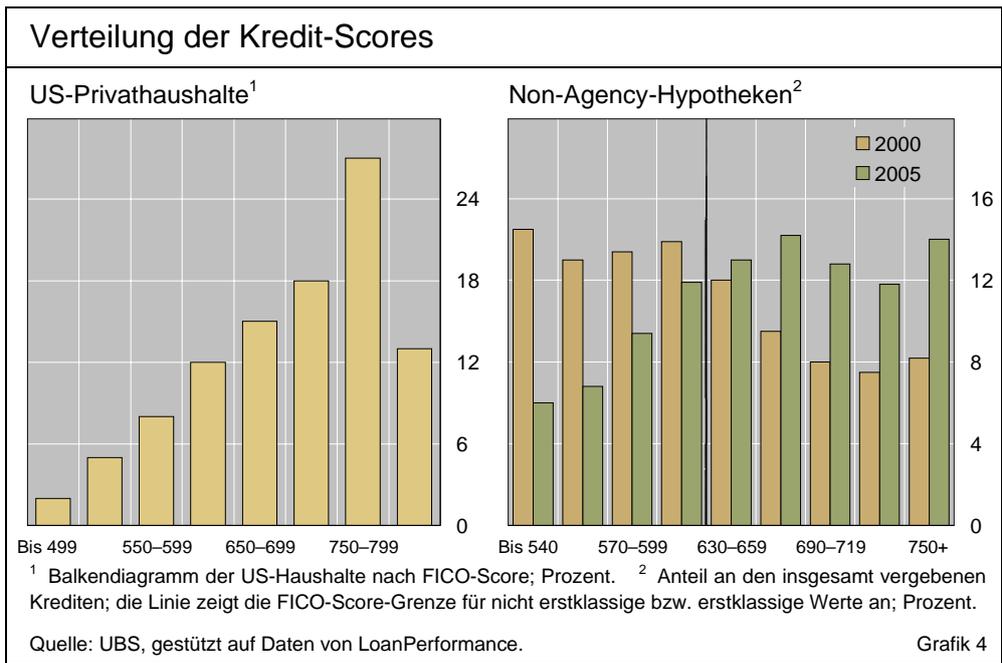
Transaktionen wurden Lehren gezogen. Die jüngsten NIMS-Transaktionen weisen eine Reihe struktureller Verbesserungen auf; sie sehen z.B. vor, dass die Inhaber von NIMS vorrangige Ansprüche auf die Entschädigungen für vorzeitige Tilgung erhalten, was die Rückzahlung an die NIMS-Anleger beschleunigt, wenn die Haushalte Hypothekenkredite in unerwartet grossem Umfang vorzeitig tilgen (Grafik C rechts). Fehlt eine solche Regelung, haben die vorzeitigen Tilgungen von Hypothekenkrediten lediglich die Wirkung, dass die Nettozinseinnahmen zurückgehen: die Rückzahlung der NIMS-Tranche erfolgt *langsamer*, und der Barwert dieser Tranche verringert sich (Grafik C links).

man am Markt dazu über, sich bei der Prognose der Ausfallwahrscheinlichkeit von Hypothekenkrediten in erster Linie auf Kredit-Scores zu stützen.<sup>6</sup>

Hebelwirkung durch Kredit-Scores ...

Bei der Verteilung der Kredit-Scores von Haushalten und von Non-Agency-Hypotheken springen einige stilisierte Fakten ins Auge. Zum einen sind die Kredit-Scores von Haushalten, die Hypotheken von Non-Agencies aufnehmen, tendenziell niedriger als die Scores aller US-Privathaushalte zusammen, was auf eine im Durchschnitt niedrigere Bonität hindeutet (Grafik 4). Zum anderen sind die Kredit-Scores dieser Haushalte höher als zur Jahrhundertwende; dies lässt sich zum Teil mit einer starken Nachfrage von Haushalten guter Bonität erklären und stimmt mit dem obenbeschriebenen Wachstum der Alt-A-Kredite (Grafik 4 rechts) überein. Daher liegt der Schluss nahe, dass die neuen

<sup>6</sup> Kredit-Scores basieren auf begrenzten Datenreihen, wobei die Informationen von kreditgebenden Unternehmen stammen. Beispiel: Eine Bank, die eine Kreditkarte ausstellt, meldet dies an eine zentrale Stelle und teilt dabei die Höhe der vereinbarten Kreditlinie, ausstehende Beträge und Fälle von verspäteten bzw. ausgefallenen Zahlungen mit. Angaben zum Einkommen oder Vermögen der Haushalte werden in diesem Zusammenhang nicht übermittelt. Einzelheiten zu Kredit-Scores und deren Verwendung finden sich in Avery et al. (1996) und Ben-Shahar (2005).



Arten der Hypothekenfinanzierung es den Privathaushalten einfacher machen, ihren Kredit-Scores Hebelwirkung zu verleihen und sich stärker in Wohneigentum zu engagieren.

*„Erschwingliche“ Kreditprodukte*

Zahlreiche Non-Agencies haben sich auf „erschwingliche“ Kreditprodukte wie „ARM“ („adjustable rate mortgages“ – Hypothekendarlehen mit anpassbaren Zinsen) und „IO“-Darlehen („interest-only“; der Schuldner zahlt zunächst nur Zinsen) spezialisiert. Bei einem ARM hat der Kreditnehmer die Möglichkeit, lediglich einen Teil der fälligen Zinsen zu zahlen; der nicht bezahlte Teil wird dem Kapital zugeschlagen, wodurch sich die Restschuld erhöht. Bei steigenden Wohnimmobilienpreisen kommt dies einer automatischen Kapitalabschöpfung gleich. Bei einem IO-Kredit hat der Schuldner die Möglichkeit, den Beginn der Tilgungszahlungen hinauszuschieben. Mit Hypothekendarlehen dieser Art kann ein Haushalt in der Regel einen höheren Kreditbetrag aufnehmen (s. Hancock et al. 2005).

... und neue, „erschwingliche“ Kreditprodukte

Bei der Prüfung, ob ein Haushalt für einen erschwinglichen Kredit in Frage kommt, sind vor allem die Kredit-Scores massgeblich; an Kreditnehmer mit einem niedrigen FICO-Score werden tatsächlich kaum erschwingliche Darlehen vergeben (Tabelle 1). Ratingagenturen haben den Trend zu solchen Kreditprüfungen verstärkt, indem sie bei Wertpapieren, die mit Krediten an Haushalte mit einem niedrigen Kredit-Score unterlegt sind, deutlich mehr Credit Enhancements verlangen.

Die Verbreitung der neuen Hypothekenkreditprodukte weist eine starke Korrelation mit der Verfassung des Immobilienmarktes auf. Insbesondere ist der Marktanteil neuer Hypothekenkreditprodukte in den US-Bundesstaaten, in denen die Wohnimmobilienpreise sehr stark gestiegen sind, tendenziell höher (Grafik 5). Da steigende Wohnimmobilienpreise zu niedrigeren Ausfallquoten

Neue Produkte an robusten Immobilienmärkten deutlich stärker verbreitet

## Ausgewählte Merkmale von im Jahr 2005 vergebenen Non-Agency-Krediten

Nach FICO-Kategorie

FICO-Spanne	Kreditbetrag (Tausend USD)	Beleihungs- quote	% ARM	% IO	% Kalifornien	% nicht konform
<540	162	74,5	0,0	2,2	25,5	11,8
540–569	168	78,6	0,0	6,9	25,0	14,6
570–599	172	82,1	0,0	19,4	25,3	16,2
600–629	192	84,0	4,8	26,8	29,3	22,6
630–659	222	83,0	14,5	29,2	36,1	32,1
660–689	259	80,7	22,4	32,0	41,4	43,5
690–719	285	78,8	22,6	36,0	44,4	51,2
720–749	291	78,3	18,7	38,1	44,4	55,3
750–780	327	74,4	18,2	39,7	45,4	63,1

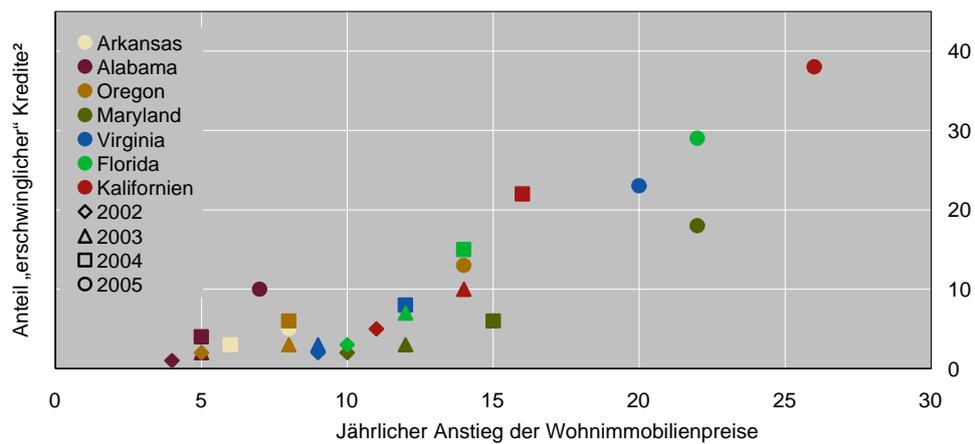
Anmerkung: Die Beleihungsquote entspricht der durchschnittlichen Quote für die Kredite in der FICO-Spanne. „% ARM“ („adjustable rate mortgage“) bzw. „% IO“ („interest-only“-Darlehen) ist der Anteil dieser Kreditprodukte (Beschreibung s. Text) in der FICO-Spanne. „% Kalifornien“ ist der Anteil der Kredite in der FICO-Spanne, die in Kalifornien vergeben wurden. „% nicht konform“ ist der Anteil der Kredite in der FICO-Spanne, deren Betrag die Obergrenze übersteigt, die zum Zeitpunkt der Kreditvergabe für Agencies galt.

Quelle: UBS, gestützt auf Daten von LoanPerformance.

Tabelle 1

und -verlusten führen, sind die Anbieter erschwinglicher Kredite in solchen robusten Wohnimmobilienmärkten bereit, ihr Angebot auszuweiten. Entsprechend dürfte sich aber bei einer Verschlechterung der Bedingungen am Wohnimmobilienmarkt auch der Trend bei Entwicklung und Angebot dieser Produkte umkehren (s. Downing et al. 2005 sowie Longstaff 2004).

## Zusammensetzung der Hypothekenkredite und Preise für Wohnimmobilien, 2002–05<sup>1</sup>



<sup>1</sup> 2005: Teildaten; Prozent. <sup>2</sup> Anteil der „erschwinglichen“ Kredite („adjustable rate mortgages“ und „interest-only“-Kredite) am Gesamtvolumen der Non-Agency-Hypothekenkredite, Prozent.

Quelle: JPMorgan Research.

Grafik 5

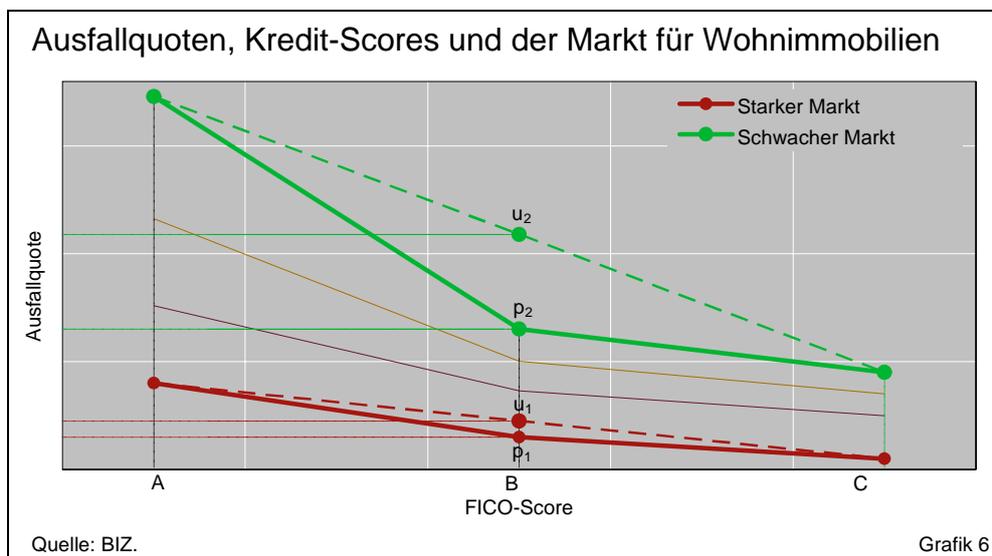
### Durchschnittliche Kredit-Scores und ihre Risiken

Bei Investitionen in Hypothekengruppen und deren Bewertung dienen meist die durchschnittlichen FICO-Scores sämtlicher zugrundeliegender Kredite als Ausgangsbasis und nicht eine eher komplexe Verteilungsfunktion dieser Werte.<sup>7</sup> Aus einer solchen vereinfachenden Annahme können unter Umständen sehr hohe Kosten resultieren. In der vorliegenden Untersuchung wird davon ausgegangen, dass die Bedingungen am Wohnimmobilienmarkt eine wichtige Rolle für die wirtschaftliche Bedeutung der unterschiedlichen Kredit-Scores von Schuldner eines bestimmten Pools spielen. Bei einem anhaltend boomenden Markt für Wohnimmobilien besteht für die Anleger weniger Anlass, sich über die Zusammensetzung der Pools Gedanken zu machen, als bei einer längeren Schwächephase.

In Grafik 6 ist die systematisch unterzeichnete Ausfallprognose dargestellt, die sich ergeben kann, wenn ein Hypothekengruppe anhand des durchschnittlichen Kredit-Scores bewertet wird. Aufgrund der konvexen Beziehung zwischen Ausfallquoten und FICO-Werten – d.h. bei einer Verschlechterung der Werte erhöhen sich die Ausfallquoten stärker als sie bei einer entsprechenden Verbesserung sinken – ist der Durchschnitt der erwarteten Ausfallquoten für eine Stichprobe von FICO-Werten grösser als die Ausfallquote für den durchschnittlichen Score-Wert derselben Stichprobe.<sup>8</sup> Beispielsweise entspricht die Distanz  $u_1 p_1$  zwischen der durchgezogenen und der gestrichelten roten Linie dem Anstieg der Ausfallquote von Anlagen in einem Pool von Hypotheken der Score-Werte A und C gegenüber der Ausfallquote einer Anlage in einem Pool, der ausschliesslich aus B-Hypotheken besteht, wobei B der Durchschnitt von A und C ist. Diese Ausfälle kommen unerwartet, wenn die

Bewertung von Hypothekengruppen häufig aufgrund des durchschnittlichen Kredit-Scores ...

... könnte zu unerwarteten Verlusten führen ...



<sup>7</sup> Nähere Einzelheiten hierzu finden sich in UBS (2006b).

<sup>8</sup> Dies entspricht Ergebnissen, die mit strukturellen Ausfallmodellen erzielt wurden: Die erwartete Ausfallwahrscheinlichkeit einer durchschnittlichen (repräsentativen) Firma unterschätzt die tatsächlichen Ausfallquoten. Weitere Einzelheiten s. Tarashev (2005).

... insbesondere an verhaltenen Immobilienmärkten

Anleger vom durchschnittlichen Kredit-Score ausgehen und die vielfältigen Besonderheiten der Verteilung nicht berücksichtigen.

Grafik 6 macht darüber hinaus deutlich, mit welchen Folgen Inhaber von Poolanteilen bei einem möglichen Einbruch des Wohnimmobilienmarktes zu rechnen haben. Die Iso-Kurven zeigen das Verhältnis zwischen den Score-Werten und Ausfallquoten in verschiedenen Phasen des Preiszyklus am Wohnimmobilienmarkt. Verschlechtern sich die Bedingungen am Markt, bewegen sich die Kurven vom Ursprung weg, was für einen gegebenen FICO-Score eine höhere Ausfallquote bedeutet. Da die Beziehung zwischen Ausfallquoten und Wohnimmobilienpreisen konvex sein dürfte,<sup>9</sup> folgt daraus, dass die Beziehung zwischen Ausfallquoten und Score-Werten zunehmend konvex wird, wenn der Wohnimmobilienmarkt schwächer wird, was wiederum eine Zunahme der unerwarteten Ausfälle zur Folge hat, d.h.  $u_2 p_2 > u_1 p_1$ . Die Zunahme kann als ein Hinweis darauf interpretiert werden, dass insbesondere an stärkeren Wohnimmobilienmärkten mehr Sorgfalt auf die Bewertung von Hypothekengpools verwendet werden sollte, um unerwartete Verluste zu vermeiden, falls der Markt nachgibt. Da der US-Wohnimmobilienmarkt seit dem Aufkommen der neuen Hypothekenprodukte keine Anzeichen von Schwäche gezeigt hat, sollte das sich daraus ergebende Risiko nicht unterschätzt werden.

#### *Neue Herausforderungen für die Prognose vorzeitiger Hypothekentilgungen*<sup>10</sup>

Im Gegensatz zum alten System der Wohneigentumsfinanzierung ...

Der Wandel im Bereich der Hypothekenfinanzierung stellt auch die Anleger vor neue Herausforderungen, wenn es darum geht, das Risiko zu bewerten, das die Ausübung der Option einer vorzeitigen Tilgung durch die Haushalte darstellt. Im alten System der Hypothekenfinanzierung hatten alle Kreditnehmer, die die Voraussetzungen für die Aufnahme eines Hypothekenkredits erfüllten, Standardverträge mit identischen Bestimmungen; anderen Kreditnehmern blieb der Markt verschlossen. Aufgrund der hohen Transaktionskosten entschlossen sich die privaten Haushalte nur bei einem deutlichen Rückgang der Hypothekenzinsen zu einer Anschlussfinanzierung. Die verbesserte Kreditwürdigkeit eines Schuldners oder gestiegene Wohnimmobilienpreise an und für sich boten kaum einen Anreiz für eine vorzeitige Tilgung. Das Problem der Anleger bestand also im Wesentlichen darin, die Höhe und die Volatilität der Zinssätze zu prognostizieren.

... können im neuen System ...

Im heutigen System der Wohneigentumsfinanzierung dagegen ist es schwieriger, vorzeitige Tilgungen zu prognostizieren. Alle Antragsteller erhalten Hypothekenkredite, deren Verzinsung sich zum Teil nach der Beleihungsquote richtet, die wiederum auf dem Marktwert basiert. Die Zinssätze einer Refinanzierung richten sich nach der jeweils aktuellen Bonitätseinstufung der Haushalte, und niedrige Transaktionskosten bedeuten, dass die Kreditnehmer

<sup>9</sup> Die Konvexität von Ausfällen wird für die meisten Attributmerkmale von Besicherungen einschl. Beleihungsquote und Höhe des Darlehens als Norm betrachtet; s. hierzu UBS (2006b).

<sup>10</sup> Einzelheiten zur Schätzung und Bewertung des Risikos der vorzeitigen Tilgung bei MBS s. Breeden (1994), Gan und Riddiough (2003), Department of the Treasury et al. (2003) sowie Heidari und Wu (2004).

ihre Tilgungsoption wirksamer ausüben können. Daher zahlen Schuldner schnell zurück, um in den Genuss niedrigerer Hypothekenfinanzierungskosten zu kommen, die ebenso ihrer gestiegenen Kreditwürdigkeit wie auch niedrigeren Marktzinssätzen zuzuschreiben sein können. Diese höhere Kreditwürdigkeit wiederum kann auf eine verbesserte Bonitätsgeschichte oder den gestiegenen Wert der Wohnimmobilie zurückzuführen sein. Anleger an den Märkten für Hypothekenscheine haben somit ein zunehmendes Interesse, die Entwicklungen an den Kredit- und Immobilienmärkten und nicht nur die Zinsentwicklung im Auge zu behalten.

... die Wohnimmobilienpreise das Risiko einer vorzeitigen Tilgung wesentlich beeinflussen

## Zusammenfassung

Die Merkmale der Wohneigentumsfinanzierungen in den USA haben sich in den letzten Jahren wesentlich verändert. Die Neuerungen sind nicht das Nebenprodukt von regulatorischen Reformen, sondern im Wesentlichen Reaktionen des Marktes auf Anreize, die durch sehr dynamische Wohnimmobilienmärkte geschaffen werden.<sup>11</sup> Grundvoraussetzung für diese Entwicklungen waren Institute, die anerkanntermassen in der Lage waren, in Hypothekenpools und strukturierte Finanzprodukte zu investieren. Der wichtigste Faktor, der zu diesen Entwicklungen unmittelbar beigetragen hat, sind die privaten Haushalte, welche die Hebelwirkung ihrer Kredit-Scores nutzten, um sich an den Wohnimmobilienmärkten in ungewöhnlich grossem Umfang zu engagieren.

Es gibt Anzeichen für eine Abkühlung des US-Wohnimmobilienmarktes. Da sich der Anstieg der Wohnimmobilienpreise verlangsamt, werden Zahlungsausfälle bei Hypothekenkrediten wahrscheinlicher und gleichzeitig vorzeitige Tilgungen weniger wahrscheinlich. Auf Anleger, welche die Reagibilität ihrer MBS-Engagements gegenüber Entwicklungen an den Immobilienmärkten nicht richtig eingeschätzt haben, könnten unerwartet hohe Verluste zukommen.

## Bibliografie

Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (2005): *Housing finance in the global financial market*, Dezember.

Avery, R.B., R.W. Bostic, P.S. Calem und G.B. Canner (1996): *Credit risk, credit scoring, and the performance of home mortgages*, Juli, S. 621–648.

Ben-Shahar, D. (2005): *Default, credit scoring, and loan-to-value: a theoretical analysis under competitive and non-competitive mortgage markets*, Arison School of Business, Juli.

Breedon, D.T. (1994): *Complexities of hedging mortgages*, Dezember, S. 6–41.

---

<sup>11</sup> Bei den sich weltweit abzeichnenden Veränderungen bei der Wohnbaufinanzierung sind auch länderübergreifende gemeinsame Merkmale auszumachen, die in einem vor Kurzem veröffentlichten Bericht des Ausschusses für das weltweite Finanzsystem (2005) ausführlicher dargestellt sind.

Department of the Treasury, Office of Federal Housing Enterprise Oversight and Securities and Exchange Commission (2003): *Staff Report: enhancing disclosure in the mortgage-backed securities markets*, Januar.

Downing, C., D. Jaffee und N. Wallace (2005): *Information asymmetries in the mortgage backed securities market*, University of California at Berkeley, Mai.

Gan, J. und T.J. Riddiough (2003): *Piercing and then papering over the veil of ignorance: GSE monopoly and informational advantage in the market for residential mortgages*, AFA 2004 San Diego Meetings, März.

Hancock, D., A. Lehnert, W. Passmore and S.M. Sherlund (2005): *An analysis of the potential competitive impacts of Basel II capital standards on US mortgage rates and mortgage securitization*, Federal Reserve Board, April.

Heidari, M. und L. Wu (2004): *What constitutes a good model? An analysis of models for mortgage backed securities*, August, auf [www.ssrn.com/abstract=585622](http://www.ssrn.com/abstract=585622).

Heike, D. und A. Mago (2005): „The ABCs of HELs“, *Journal of Fixed Income*, Juni, S. 5–39.

Longstaff, F.A. (2004): „Optimal recursive refinancing and the valuation of mortgage-backed securities“, *NBER Working Papers*, 10422, April.

Office of Federal Housing Enterprise Oversight (2005): *Mortgage markets and the enterprises*, August.

Pennington-Cross, A. (2002): „Subprime lending in the primary and secondary markets“, *Journal of Housing Research*, Vol. 13, Nr. 1, S. 31–50.

Tarashev, N. (2005): „Strukturelle Ausfallmodelle: Lehren aus Einzelschuldnerdaten“, *BIZ-Quartalsbericht*, September, S. 115–126.

UBS (2006a): *Mortgage Strategist*, 10. Januar, S. 20f.

——— (2006b): *Mortgage Strategist*, 24. Januar, S. 19–24.

Zorn, P. (2005): *Credit scoring and mortgage default modelling*, Freddie Mac, LoanPerformance Risk Summit, Juli.



## „Korbflechten“: Erfahrungen mit Korbwährungsanleihen am Euromarkt<sup>2</sup>

*Internationale Anleihen in ECU verdankten ihren – begrenzten – Erfolg in den 1980er und 1990er Jahren vorwiegend der eingeschränkten Internationalisierung der D-Mark und spekulativen Anlagen und nicht einfach den Vorteilen der Diversifizierung. Der Absatz von Korbwährungsanleihen könnte auf Kosten der Liquidität des inländischen Anleihemarktes gehen.*

*JEL-Klassifizierung: E42, E58, F02, F31, F33, F36, G15.*

In Asien ist die Entwicklung der inländischen Anleihemärkte ein vorrangiges politisches Ziel geworden. Die asiatische Finanzkrise von 1997/98 legte den Schluss nahe, dass besser entwickelte lokale Anleihemärkte riskante Inkongruenzen zwischen Verbindlichkeiten in Fremdwährungen und Vermögenswerten in Landeswährung hätten begrenzen können. Seit der Krise haben Zentralbanken darüber hinaus ein Netz von Swapvereinbarungen geschaffen, um zu verhindern, dass erneut Spekulanten erst eine und dann die nächste Währung angreifen. Die Entkoppelung der chinesischen Währung vom US-Dollar hat als drittes Element regionaler Zusammenarbeit neben der Entwicklung der Anleihemärkte und der gemeinsamen Verwaltung von Devisenreserven ein konzertiertes Wechselkursmanagement möglich gemacht.

In diesem Kontext wird der Eurobond-Markt als Präzedenzfall für die Entwicklung von Regionalmärkten im Dienst finanz-, währungs- und geldpolitischer Zusammenarbeit gesehen. Insbesondere dass Marktteilnehmer mit einem Korb europäischer Währungen operierten, aus dem schliesslich der Euro hervorging, erscheint vielen als ein Beispiel, dem man auch in Asien folgen sollte. Führende Vertreter dieser Meinung in Asien sind u.a. Chaipravat et al. (2003) und

---

<sup>1</sup> Ehemaliger Leiter Aufsichtspolitik der International Capital Market Association und ehemaliger Generalsekretär der International Primary Market Association.

<sup>2</sup> Die Autoren danken Claudio Borio, Chris Golden, Jacob Gyntelberg, Louis de Montpellier und Charles Wyplosz für ihre Kommentare sowie Stephan Arthur, Sansau Fung, Denis Pêtre und Swapan-Kumar Pradhan für ihre Forschungsassistenz. Eine frühe Fassung dieses Artikels wurde am 30. September 2005 anlässlich des Workshops „Global Imbalances and Asian Financial Markets“ in der University of California (Berkeley) präsentiert. Der Artikel gibt die Ansichten der Autoren wieder, die nicht notwendigerweise mit denen der IPMA, ICMA oder BIZ übereinstimmen.

Ito (2004).<sup>3</sup> Der Letztere verknüpft die Emission von auf mehrere Währungen lautenden Anleihen mit der Möglichkeit eines auf einen gemeinsamen Korb abgestimmten Währungsmanagements, wie es schon Williamson (1999) vorgeschlagen hatte. Jüngerem Datums ist der Hinweis von ASEAN+3 (2005) auf eine mögliche Emission von auf einen asiatischen Währungskorb lautenden Anleihen (s. auch Jung et al., 2002).

Welches waren die Erfahrungen des Euromarktes mit auf mehrere Währungen oder einen Währungskorb lautenden Anleihen? Verwendeten die Marktteilnehmer offiziell definierte Körbe, oder „flochten“ sie ihre eigenen? Dienten die Körbe der Diversifizierung oder anderen Zwecken?

Diese Fragen greift das vorliegende Feature auf. Der nächste Abschnitt untersucht die Geschichte der Korbwährungsanleihen am Euromarkt bis zur Einführung des Euro im Jahr 1999. Die nachfolgenden Abschnitte beleuchten die theoretischen und praktischen Vorteile und Nachteile von Korbwährungsanleihen. Der letzte Abschnitt enthält die Zusammenfassung.

## Korbwährungsanleihen am internationalen Anleihemarkt

Eine Korbwährung ist der gewichtete Durchschnitt mehrerer Währungen. Im einfachsten Fall besteht sie aus nur zwei Währungen, z.B. 50 US-Cent und 60 japanischen Yen pro Einheit. Der Emittent einer so denominierten Anleihe verspricht Zins- und Tilgungszahlungen, deren Betrag am Tag der Zahlung berechnet wird, indem man den jeweiligen Devisenkassakurs der im Korb enthaltenen Währungen gegenüber der Abrechnungswährung zugrunde legt und die Beträge summiert.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden internationale Anleihen in vier Körben denominiert. Drei von ihnen zeigten kein sonderliches Beharrungsvermögen. Der vierte war am erfolgreichsten, kurz bevor er im Jahr 1999 in den Euro umgewandelt wurde. In allen Fällen ausser diesem übernahmen private Marktteilnehmer bestehende offizielle Rechnungseinheiten und mussten mit der Möglichkeit leben, dass der Korb von offizieller Seite verändert oder nicht weiter verwendet werden könnte.<sup>4</sup>

Die Korbwährungen waren generell virtuelle Währungen, d.h. sie waren nicht für Zahlungen verwendbar. Die Anleger kauften die Anleihen mit einer realen Währung und erhielten Zins- und Tilgungszahlungen in einer realen

Vier Währungskörbe für Anleihen am Euromarkt:

---

<sup>3</sup> S. auch Mori et al. (2002), Plummer/Click (2005) und Eichengreen (2006).

<sup>4</sup> Es gab Präzedenzfälle von Anleihen, die auf eine Kombination von Währungen lauteten. Vor dem Ersten Weltkrieg waren internationale Anleihen, die in Europa aufgelegt wurden, nicht selten in mehreren Währungen oder in Goldfranken denominiert. Eine auf mehrere Währungen lautende Anleihe, wie sie u.a. von russischen Eisenbahngesellschaften verwendet wurde, gab den Anlegern das Recht, sich in einer Auswahl von Währungen – meist französischen Franc, Reichsmark oder Pfund Sterling – zum Devisenkassakurs des Ausgabetales auszahlen zu lassen. Solche Kontrakte waren keine echten Körbe, sondern eigentlich (wie auch die weit verbreiteten Goldklauseln) eingebettete Währungsoptionen, die die Anleger gegen Währungsabwertungen absicherten. Nach dem Zusammenbruch des Systems fester Wechselkurse von Bretton Woods gab es eine kurze Blüte von Doppelwährungsanleihen, z.B. in D-Mark/US-Dollar. Diese Titel gaben den Anlegern eigentlich eine normale Anleihe und eine langfristige Währungsoption; somit waren auch sie keine echten Korbwährungsanleihen.

Währung – gewöhnlich US-Dollar. Es hiess, die Benelux-Banken hätten nicht so sehr an der Vermarktung von Korbwährungsanleihen verdient als am jährlichen Umtausch der Kupons in Landeswährung an ihren Luxemburger Schaltern. Nur der letzte Korb, die unten definierte ECU, profitierte in den frühen 1980er Jahren von der Initiative einer belgischen Bank, Clearingstellen einzurichten, sodass auf ECU lautende Schuldendienstzahlungen in ECU abgerechnet werden konnten.

#### *Europäische Rechnungseinheit (ERE)*

– Europäische  
Rechnungseinheit

Die erste Korbwährung, die in Europa nach dem Zweiten Weltkrieg verwendet wurde, war die Europäische Rechnungseinheit (ERE). Sie basierte auf den Währungen der Europäischen Zahlungsunion und sollte den Goldwert einer Anlage sichern. Der erste Eurobond, aufgelegt von einem portugiesischen Emittenten, lautete auf ERE. ERE waren komplexe Instrumente, deren Wert sich nach einer Zusammensetzung aus 17 Währungen und dem Goldpreis richtete (Gallant 1988, S. 77). Der Empfänger einer Zahlung in ERE, zunächst der Emittent und dann der Anleger, konnte die Zahlungswährung wählen (Fisher 1981, S. 140). Von 1963 bis 1982 gab es 96 Emissionen im Gesamtwert von rund \$ 2 Mrd. (Gallant, *ibid.*). Nach dem Zusammenbruch des Systems von Bretton Woods änderte sich ihre Definition: Ab 1972, als das System fester Paritäten gegenüber dem Gold zumindest für die Währungen der EWG-Mitgliedstaaten durch ein System von Leitkursen ersetzt wurde, kam eine neue ERE auf, basierend auf den Leitkursen der neun EWG-Währungen (De Beckker 1984, S. 129). Die ERE war weder bei Anlegern noch bei Emittenten je wirklich beliebt.

#### *EURCO*

– EURCO

Die nächste und kurzlebigste Korbwährung war die Rechnungseinheit European Composite Unit (EURCO) – ein rein abstraktes Konstrukt, das als gewichteter Durchschnitt der neun Währungen der EWG definiert war. Offenbar hatte sie keinen Bezug zu irgendetwas, das irgendjemand tatsächlich verwendete. Die Anleger mussten vorab mitteilen, in welcher Währung Zahlungen erfolgen sollten. Im Zeitraum 1972/73 wurden drei Anleihen im Gesamtwert von \$ 130 Mio. aufgelegt (Fisher 1981, S. 139). Es waren echte Korbwährungsanleihen, doch ihre rein private Definition war kein Erfolg. Wahrscheinlich wurde die EURCO u.a. aus diesem Grund im Jahr 1975 vom SZR abgelöst.

#### *Sonderziehungsrecht (SZR)*

– SZR

Das private SZR war die genaue Entsprechung des Sonderziehungsrechts (SZR) des IWF, und sein Tageswert war jeweils der Preis in Dollar oder anderen Währungen, der täglich vom IWF in Washington berechnet und um 12 Uhr mittags bekannt gegeben wurde. Ursprünglich wurden der Definition des SZR 16 Hauptwährungen zugrunde gelegt, doch 1981 wurde der Korb auf fünf Währungen reduziert – US-Dollar, D-Mark, Yen, französischer Franc und Pfund Sterling –, deren Gewichtung der Grösse und dem Aussenhandel der jeweiligen Volkswirtschaft entsprach. Für den Fall, dass der IWF das SZR nicht

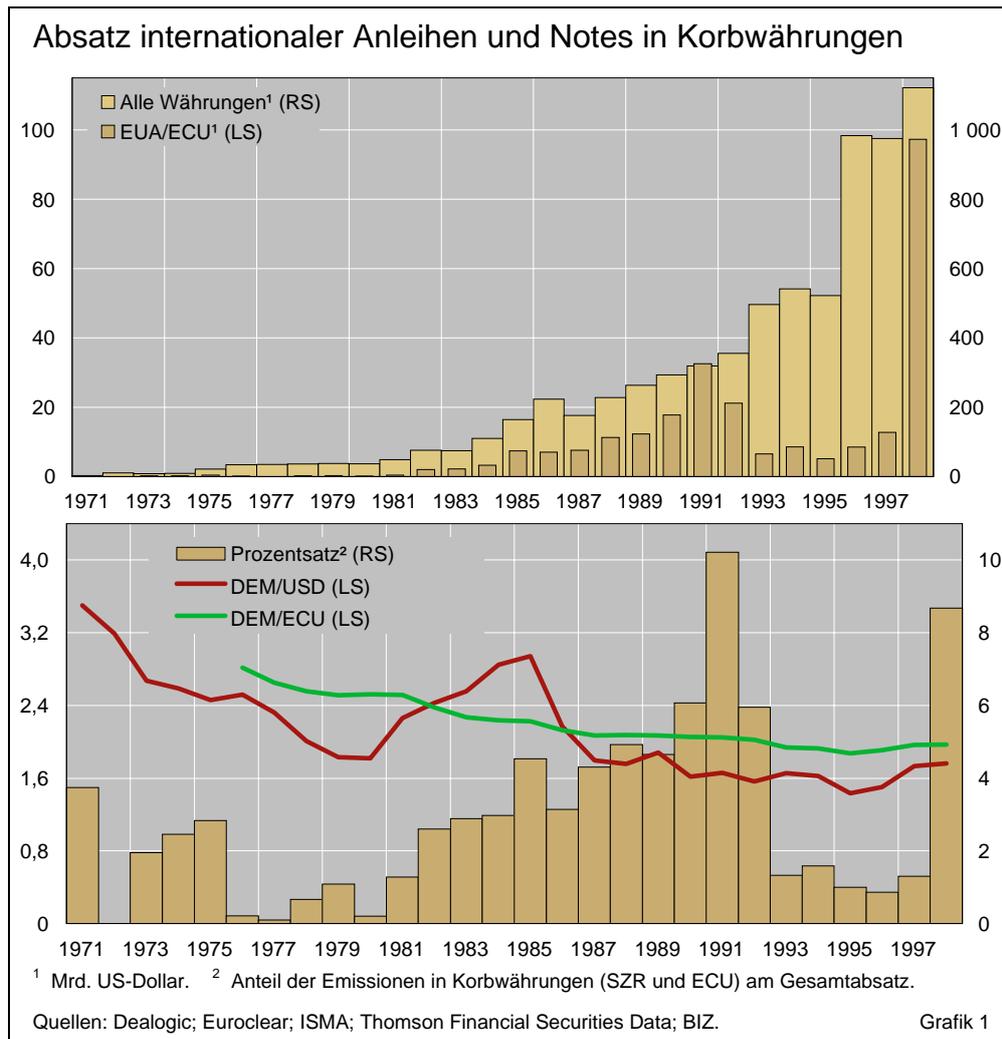
mehr verwenden oder seinen Wert nicht mehr bekannt geben würde, sahen die Vertragsbedingungen von SZR-Anleihen vor, dass eine vom Emittenten beauftragte Berechnungsstelle dies tun würde. Zahlungen wurden im Allgemeinen in Dollar geleistet, doch wurde vielleicht damit gerechnet, dass Zahlungen auch in anderen Währungen erfolgen würden. Die Daten der BIZ über den Absatz internationaler Anleihen zeigen 13 SZR-Emissionen – die ersten beiden von der schwedischen Stadt Malmö und vom Schweizer Unternehmen Sandoz – im Gesamtwert von nur gerade \$ 594 Mio. an. Da nur wenige Länder das SZR bei ihrem Währungsmanagement berücksichtigten und keine Regierung sich politisch an sie band, hatten die privaten SZR-Anleihen lediglich einen Kurzauftritt.<sup>5</sup>

#### *Europäische Währungseinheit (ECU)*

Als sich der Dollar Anfang der 1980er Jahre festigte und für die Anleger wieder interessanter wurde, kehrten die Banken, die sich als Konsortialführer bei Emissionen in ERE oder SZR betätigt hatten, zur Konsortialführung oder -beteiligung bei Dollaremissionen zurück. Doch als die Grossbanken begannen, den Markt zu beherrschen, besannen sich die kleineren kontinentalen Banken wieder auf das Korbwährungskonzept, bei dem sie im Privatkundengeschäft eine treue Anlegerbasis und Kompetenz entwickelt hatten. – ECU

Zusammensetzung der ECU			
	13. März 1979	17. September 1984	21. September 1989
Belgischer Franc	3,66	3,71	3,301
Dänische Krone	0,217	0,219	0,1976
D-Mark	0,828	0,719	0,6242
Griechische Drachme	–	1,15	1,44
Spanische Peseta	–	–	6,885
Französischer Franc	1,15	1,31	1,332
Irishes Pfund	0,00759	0,008781	0,008552
Italienische Lira	109,0	140,0	151,8
Luxemburgischer Franc	0,14	0,14	0,13
Holländischer Gulden	0,286	0,256	0,2198
Portugiesischer Escudo	–	–	1,393
Pfund Sterling	0,0885	0,0878	0,08784
Tabelle 1			

<sup>5</sup> Eichengreen/Frankel (1996, S. 366): „Wenn der Dollar das Englisch des weltweiten Währungssystems ist, so ist das SZR das Esperanto des Systems. Das SZR wurde vom IWF geschaffen, um eine ideale internationale Währung zu sein. Seine Definition macht es intrinsisch nützlicher als den Dollar, so wie Esperanto dem Englischen intrinsisch überlegen ist. Wenn heute noch weniger mit dem SZR operiert wird als vor zehn Jahren, liegt das daran, dass ihm wie dem Esperanto die natürliche Basis von Nutzern fehlt, die es selbst dann verwenden würden, wenn es nicht international in Gebrauch wäre.“ S. auch Kindleberger (2000).



Die kontinentalen Banken griffen die erfolgreichste der Korbwährungen auf – die einzige, die wirkliches Beharrungsvermögen hatte: die Europäische Währungseinheit ECU. Wie die ERE und das SZR war sie ein privater Korb, der eine Rechnungseinheit einer Körperschaft des öffentlichen Sektors nachahmte, in diesem Fall der Europäischen Gemeinschaft. Die ECU wurde in Hundertsteln von D-Mark, französischen Francs, belgischen Francs usw. definiert (Tabelle 1).

Als sich die Europäische Gemeinschaft ausweitete, wurden natürlich die Währungen der neuen Mitgliedstaaten in die Zusammensetzung der ECU einbezogen. Dementsprechend änderten sich, mit sehr wenigen Ausnahmen, auch Zahlungen in privater ECU bei neuen, aber auch bei bereits umlaufenden Emissionen. Die Änderungen führten jedoch nicht zu einer nennenswerten Volatilität im Wert der ECU gegenüber dem Dollar oder der D-Mark. Dies lag u.a. an der geringen Gewichtung der neu hinzugekommenen Währungen, von denen ohnehin erwartet wurde, dass sie die Bewegungen der europäischen Hauptwährungen nachvollziehen würden.

Vielleicht erklärt die Kombination aus der Bindung an eine offizielle europäische Rechnungseinheit, der gegenüber die Währungen stabilisiert wurden, und der Stabilität ihres Wertes gegenüber der D-Mark, warum die private ECU

vergleichsweise erfolgreich war. Bis Ende 1997 wurden laut BIZ-Daten 1 218 Emissionen mit einem Kapitalbetrag im Gegenwert von insgesamt \$ 168 Mrd. abgeschlossen (Grafik 1). Im Jahr 1991 lautete ein Zehntel aller internationalen Anleihen auf ECU. Darüber hinaus vergaben Geschäftsbanken auf ECU lautende Darlehen, in Italien und dem Vereinigten Königreich auch Hypothekarkredite für Wohneigentum. Auch wurde die ECU in manche auf mehrere Währungen lautende Darlehen einbezogen (BIZ 1991, S. 157–160; EWI 1996, S. 39f).

Die ECU Banking Association schuf ein Clearingsystem für ECU, und einige Benelux-Banken boten ihren Kunden ECU-Konten an, auf denen Kupon- und Tilgungszahlungen gutgeschrieben werden konnten, sodass Zahlungen in Dollar und die entsprechenden Wechselkosten vermieden wurden. Die BIZ bot einen ECU-Clearingdienst an (BIZ 1986, S. 189f; 1987, S. 196f; 1999, S. 183). So kann die ECU als eine Form von privatem Geld angesehen werden, im Gegensatz zu den anderen Körben, die in Hauptwährungen oder im Korb enthaltenen Währungen abgerechnet wurden.

Die getrennte Existenz der privaten ECU bedeutete, dass ihr tatsächlicher Wert wie bei einem geschlossenen Investmentfonds im Verhältnis zu ihrem inneren oder theoretischen Wert variieren konnte. Arbitragemechanismen blieben zwar begrenzt, hielten diesen Auf- oder Abschlag zum theoretischen Wert jedoch in einer engeren Schwankungsbreite, als sie bei geschlossenen Fonds zu beobachten ist. Dennoch impliziert dieser Auf- oder Abschlag, dass der Erfolg der ECU als Absicherung zusätzlichen Schwankungen unterlag.

ECU als einzige Korbwährung privat und getrennt von den darin enthaltenen Währungen gehandelt

## Vorteile von Korbwährungsanleihen

Ein offensichtlicher Vorteil von Korbwährungsanleihen ist die Diversifizierung des Währungsrisikos. In der Praxis spielte zudem die regulatorische Arbitrage, nämlich die Umgehung der deutschen Beschränkungen für die Internationalisierung der D-Mark, eine bedeutende Rolle bei der Verwendung der ECU am Eurobond-Markt. Im Vorfeld der Krise des Europäischen Wechselkursmechanismus (EWM) von 1992 trat auch Spekulation als Motiv zutage.

Drei Vorteile von Korbwährungsanleihen:

### *Diversifizierung*

Korbwährungsanleihen versprechen den Investoren eine Anlage, die dank der Diversifizierung der im Korb enthaltenen Währungen weniger volatil ist. Verliert eine der Währungen gegen den Dollar oder die Basiswährung des Anlegers an Wert, bleibt der Verlust auf ihren Anteil am Korb beschränkt.<sup>6</sup> Theoretisch könnte ein Anleger ein Portfolio aus Anleihen in allen Währungen des Korbs kaufen.

– vorgegebene Diversifizierung ...

---

<sup>6</sup> Im asiatischen Kontext sind die Vorteile der Diversifizierung offenbar erheblich. Ogawa/Shimuzu (2004) und McCauley/Jiang (2004) finden hier Vorteile, während Park/Park (2005) Vorbehalte anbringen. Die Vorteile der Diversifizierung sind jedoch zum Teil darauf zurückzuführen, dass wichtige Anleihemärkte in Asien geschlossen sind, nicht zuletzt in China mit seinen Kapitalverkehrskontrollen, aber auch in Indonesien oder den Philippinen, wo spezifische politische Risiken die Korrelation der Renditen mit den Renditen der Hauptmärkte tendenziell schwächen.

... besonders für  
Privatanleger

In der Praxis sind private und institutionelle Anleger in unterschiedlichem Masse in der Lage, sich einen eigenen Währungskorb zusammenzustellen. Privatanleger profitieren von der vorgegebenen Diversifizierung. Andernfalls müssten sie eine grosse Zahl von Anleihen kaufen, und angesichts der Marktkonvention der Mindeststückelung könnten ihre verfügbaren Mittel dafür nicht ausreichen. Zudem dürften die Anleihen kaum erhältlich sein, da es unwahrscheinlich ist, dass ein Emittent Titel in allen Währungen des Korbs aufgelegt hat; und erhältliche Anleihen hätten in jedem Fall unterschiedliche Laufzeiten. Bei institutionellen Anlegern hingegen ist es unwahrscheinlich, dass die Gewichtungen im Korb der Verteilung ihrer Verbindlichkeiten auf die Währungen (im Fall eines multinationalen Finanzunternehmens) oder ihrer bevorzugten Streuung eingegangener Devisenrisiken entsprechen.

Auch den Emittenten versprechen Korbwährungsanleihen ein geringeres Wechselkursrisiko. Korbwährungen wurden bereits verwendet, als Währungsswaps noch lange nicht erfunden waren, sodass Verbindlichkeiten in einer Währung nicht ohne Weiteres in Verbindlichkeiten in einer anderen umgewandelt werden konnten. Investmentbanker priesen Emittenten Korbwährungsanleihen als natürliche Verbindlichkeiten an, um Anlagevermögen multinationaler US-Konzerne in Europa abzusichern. Nach der Änderung der US-Rechnungslegungsvorschriften im Jahr 1982 trachteten US-Unternehmen danach, Positionen ihres Anlagevermögens jeweils langfristige Verbindlichkeiten in derselben Währung gegenüberzustellen (Andrews 1983/84). Für die europäischen Staaten, deren Währung im Verhältnis zur ECU gesteuert wurde, machte die Verheissung eines begrenzten Wechselkursrisikos die Emission von ECU-Staatsanleihen attraktiv.<sup>7</sup>

### *Regulatorische Arbitrage*

– Ersatz für die  
D-Mark angesichts  
deren eingeschränkter  
Verwendung

Korbwährungsanleihen erleichterten nicht nur die Diversifizierung, sondern auch die regulatorische Arbitrage. Es wird wenig gewürdigt, in welchem Masse der Erfolg der ECU und ihrer Vorgänger am Euromarkt den deutschen Beschränkungen für die Denominierung von Anleihen Gebietsfremder in D-Mark zu verdanken war. Zwar ermöglichte das Konstrukt ECU die internationale Vermarktung auch anderer Währungen, deren Verwendung für die Denominierung internationaler Anleihen zunächst nicht legal war. Doch viel wichtiger war, dass die Denominierung in ECU es nicht deutschen Marktteilnehmern ermöglichte, einen Ersatz für die D-Mark zu vermarkten.

Besonders die Bemühungen der Bundesbank, die Internationalisierung der D-Mark zu bremsen, waren eine Chance für die ECU. Im Jahr 1968 schloss die Bundesbank mit den führenden deutschen Banken ein Gentlemen's Agreement ab. Darin wurde das *Verankerungsprinzip* vereinbart, wonach ein deutsches Kreditinstitut die Konsortialführung bei der Emission von DM-Anleihen

---

<sup>7</sup> Laut Kenen (2006) kam der ECU zugute, dass sie ein interner Korb für viele Volkswirtschaften war, während das SZR darunter litt, dass es ein externer Korb für wenige war.

Gebietsfremder übernehmen sollte.<sup>8</sup> 1985 wurde das Verankerungsprinzip dahingehend erweitert, dass deutsche Tochtergesellschaften ausländischer Banken als Konsortialführer bei DM-Auslandsanleihen zugelassen wurden. Erst das Projekt Europäischer Binnenmarkt machte es im August 1992 unumgänglich, neben Tochtergesellschaften auch Zweigstellen ausländischer Banken als Konsortialführer für DM-Auslandsanleihen zuzulassen.<sup>9</sup>

Wegen dieser Regulierung nahm die Attraktivität eines Korbs zu, wenn der Dollar an Reiz verlor. In den Schwächephasen des Dollars in den frühen 1970er Jahren, 1977/78 und in den späten 1980er Jahren verlagerte sich die Nachfrage der Anleger vom Dollar auf die D-Mark (Cohen 2005). Im Emissionsgeschäft gewannen deutsche Banken tendenziell Marktanteile von Banken der USA, der Benelux-Länder, Frankreichs und der Schweiz.<sup>10</sup> Unter diesen Umständen suchten die Letzteren eine Alternative zum US-Dollar, und je ähnlicher sie der D-Mark war, desto besser. Tatsächlich enthielten alle Korbwährungen die D-Mark.

Die Nationalität der Emissionsinstitute von DM- und ECU-Anleihen macht den Vorteil der ECU für französische, Benelux- und andere kontinental-europäische Banken sehr deutlich. Mit den verfügbaren Daten lassen sich die Erfahrungen in der Zeit vor 1985 nicht herauskristalisieren, doch in einem 7-Jahres-Zeitraum bis Mitte 1987 zeigt sich die Dominanz deutscher Banken als Konsortialführer bei DM-Anleihen (Tabelle 2, oberstes Feld). Die Liberalisierung von 1985 ist jedoch bereits erkennbar: Zwei deutsche Tochtergesellschaften ausländischer Institute dienten als Konsortialführer.

Die volle Wirkung der Marktliberalisierung von 1985 im DM-Segment zeigt sich im Bedeutungsverlust der deutschen Banken in den frühen 1990er Jahren (Tabelle 2, mittleres Feld). In dieser Zeit hatten Banken mit Hauptsitz ausser-

---

<sup>8</sup> Im gleichen Jahr wurde ein Mechanismus der *Rationierung* eingeführt, um den Absatz zu begrenzen. Zudem wurde die Praxis, von ausländischen Emittenten aufgenommene D-Mark in Dollar zu *konvertieren* und ins Ausland zu transferieren, inoffiziell gefördert. „Diese Vereinbarungen machten es für die Bundesbank leichter, die Inanspruchnahme des Kapitalmarktes zu stabilisieren. ... Deutsche Kreditinstitute ... waren gegen den Wettbewerb mit ausländischen Instituten abgeschirmt und somit in der Lage, im Emissionsgeschäft höhere Gewinne zu erzielen.“ Eine Emission von DM-Anleihen im Ausland verhinderte die Bundesbank durch Absprachen mit ausländischen Notenbanken. (Franke 1999, S. 247).

<sup>9</sup> Die Bundesbank blieb bei dem Verankerungsprinzip, sodass sie ihren Einfluss auf DM-Emissionen, insbesondere auf innovative Formen, behielt. Dass ausländische Banken nur zur Konsortialführung zugelassen wurden, wenn sie über eine ausgebaute Konsortialabteilung in Deutschland verfügten, schützte Deutschland als Finanzzentrum vor der Abwanderung des Emissionsgeschäfts, bis im Jahr 1999 der Euro eingeführt wurde (ibid., S. 248).

<sup>10</sup> Damals war nur Schweizer Banken die Federführung oder Mitführung von Anleiheemissionen in Schweizer Franken erlaubt, und die Schweizer Banken betrieben ein Kartell, das ausländische Banken in der Schweiz von Anleiheemissionen in Schweizer Franken ausschloss. Zudem hatten die deutschen und die schweizerischen Banken eine Zeitlang einen Nichtangriffspakt, gemäss welchem sie im Partnerland keine Zweigstellen oder Tochtergesellschaften eröffneten. Eine weitere Methode bestand darin, Anleihen in den kleineren, eng mit der D-Mark verbundenen Währungen aufzulegen, doch dies brachte gegenüber Korbwährungsanleihen Nachteile mit sich. Der österreichische Schilling und die dänische Krone profitierten zwar von Erwartungen, dass sie die Bewegungen der D-Mark weiterhin mitvollziehen würden, doch die Inlandsmärkte für diese Währungen waren für die meisten ausländischen Banken zu klein, um eine Präsenz vor Ort zu rechtfertigen; diese war jedoch Voraussetzung für die Konsortialführung bei der Emission einer Kronen- oder Schilling-Anleihe.

Konsortialführer bei D-Mark- und ECU-Eurobond-Emissionen			
Anzahl			
Nationalität des Konsortialführers	Währung des Eurobond		
	D-Mark	ECU	Insgesamt
Januar 1980 – Juli 1987			
Deutsch	622	0	622
Andere	32 <sup>1</sup>	277	309
Insgesamt	654	277	931
Januar 1991 – August 1992			
Deutsch	116	14	130
Andere	207	132	339
Insgesamt	323	146	469
September 1992 – Dezember 1998			
Deutsch	440	0	440
Andere	1 292	56	1 348
Insgesamt	1 732	56	1 788
Anmerkung: Die $\chi^2$ -Test-Statistik für die Unabhängigkeit der Währungsdenominierung und der Nationalität ist 793,7 für das oberste Feld, 34,8 für das mittlere Feld und 18,9 für das unterste Feld; der kritische Wert für das Signifikanzniveau 1% ist 6,6. <sup>1</sup> Deutsche Töchter von Credit Suisse First Boston und Morgan Guaranty. Quellen: Dealogic; Gallant (1988, S. 89 und S. 104); BIZ.			

Tabelle 2

halb Deutschlands bei der Federführung für DM-Auslandsanleihen bereits einen Marktanteil von fast drei Vierteln erobert. Gleichzeitig wurden deutsche Banken nur mit etwa einem Zehntel der ECU-Emissionen beauftragt. Die gelockerte Regulierung bewirkte, dass die Spezialisierung in beiden Segmenten gegenüber den 1980er Jahren nachliess.

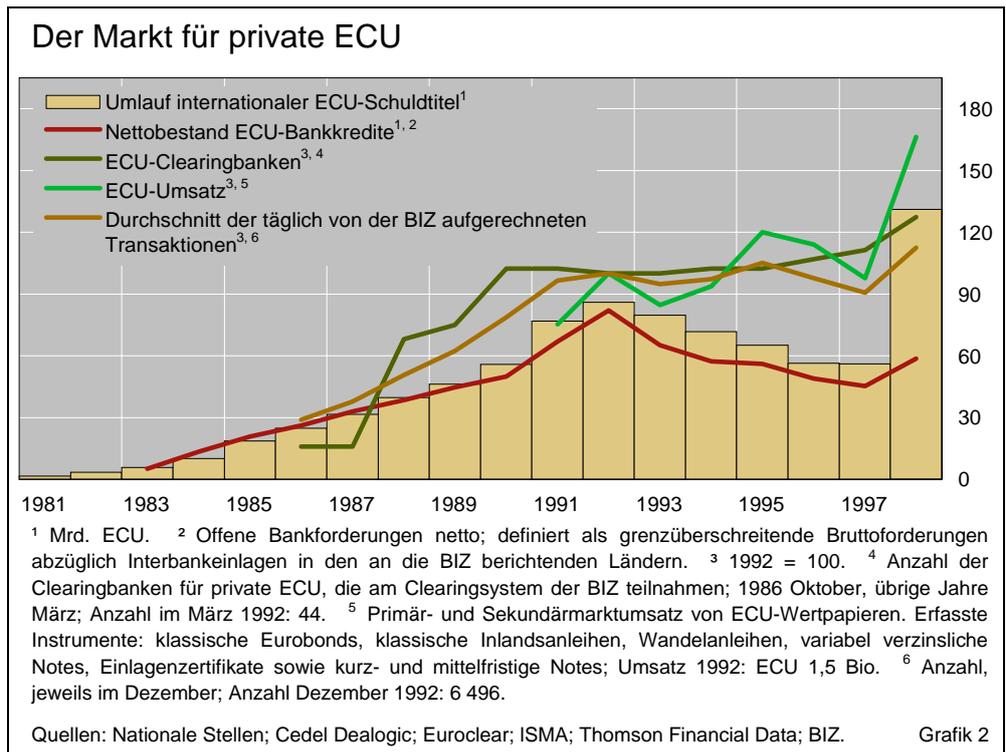
Nach der für das Projekt Binnenmarkt erforderlichen Liberalisierung verloren deutsche Banken weitere Marktanteile im DM-Segment, während sie das moribunde ECU-Segment aufgaben (Tabelle 2, unterstes Feld). Als der Schutz durch die vorgeschriebene Errichtung einer deutschen Tochtergesellschaft wegfiel, konnten ausländischen Banken zwei Drittel der DM-Mandate an sich ziehen. Indessen ging das ECU-Segment zurück, sowohl weil das DM-Segment für den Wettbewerb geöffnet wurde als auch infolge der Krisen von 1992/93.

#### „Konvergenzhandel“

Das theoretische Argument für Korbwährungsanleihen konzentriert sich auf die Diversifizierung des Währungsrisikos. In der Praxis spiegelte ein grosser Teil der Nachfrage nach ECU-Anleihen ein Renditestreben wider, das auf Währungsstabilität setzte („Konvergenzhandel“).

Im Zusammenhang mit dem Absatz von ECU-Anleihen deuten zwei stilisierte Fakten darauf hin, dass die Anleger sie als Instrument nutzten, um mit Spekulationen auf die Währungsstabilität höhere Renditen als in D-Mark zu erzielen. Erstens stieg der Absatz bis Anfang des Jahres 1992, in dem der Europäische Wechselkursmechanismus (EWM) seine erste Krise erfuhr.

– hohe Kupons, die Überschussrenditen verhieszen



Danach stellte eine Folge von Ereignissen – vom dänischen Referendum im Juni 1992, Abwertungen im Herbst bis zur Vereinbarung von Schwankungsbreiten Ende 1993 – die ECU-Anleihemärkte auf eine harte Probe (BIZ 1993, S. 133–136). Zweitens brach der Absatz ein, nachdem Inhaber von ECU-Anleihen in den Beneluxländern und Deutschland infolge der Abkoppelung wichtiger Währungen vom EWM Verluste erlitten hatten, und der Umlauf an ECU-Anleihen schrumpfte während der fünf darauf folgenden Jahre (Grafik 2). Auch der Bestand an Bankforderungen in ECU und die in ECU gemessenen Umsätze wurden rückläufig oder tendenziell flacher.<sup>11</sup> Der Bestand an ECU-Anleihen ging parallel zu den Beständen Gebietsfremder an Inlandsanleihen in europäischen Hochzinswährungen zurück.

Erst am Vorabend der Einführung des Euro Anfang 1999 erholte sich der Absatz der ECU-Anleihen (BIZ 1998, S. 171f). Allerdings war der Reiz der ECU hier schon der eines Proto-Euro. Der Absatz spiegelte die zuversichtliche Erwartung wider, dass der Euro im Verhältnis 1 EUR = 1 ECU eingeführt werden würde. Dieser Beschluss der europäischen Währungsbehörden öffnete den ECU-Anleihen den direkten Weg zum Euroanleihemarkt, während Anleihen in den Vorgängerwährungen den Umweg der „Redenominierung“ einschlagen mussten.

<sup>11</sup> De Boissieu (1996, S. 125) vermerkt, dass ein signifikanter Rückgang der Marktanteile der privaten ECU nach zwei Krisen im europäischen Währungssystem 1992/93 und dem daraus folgenden Glaubwürdigkeitsverlust eintrat. Seither sei die Erholung nur langsam vorangegangen. Die Marktteilnehmer seien während einer gewissen Zeit durch das Fehlen sowohl wirtschaftlicher Konvergenz in Europa als auch politischer Glaubwürdigkeit der europäischen Integration negativ beeindruckt worden. Infolgedessen sei die Prämie – d.h. der Abstand zwischen dem theoretischen Wert des ECU-Korbs und dem tatsächlichen Wert der ECU – dramatisch angestiegen und sei noch immer recht hoch.

## Nachteile von Körben

Zwei Faktoren belasten Korbwährungsanleihen:

Diesen Vorteilen von Korbwährungen standen mehrere Nachteile gegenüber. Sie ergeben sich im Wesentlichen aus Komplexität und Illiquidität.

### *Komplexität*

– Rechtsunsicherheit und Komplexität

Jede auf mehrere Währungen lautende Anleihe benötigt Kriterien zur Auswahl und Gewichtung der Währungen. Im Allgemeinen verwendeten die Emittenten offiziell definierte Währungskörbe, um Anleihen am Euromarkt zu denominieren. Diese Wahl machte es jedoch erforderlich, die Anleiheverträge von Rechtsexperten so formulieren zu lassen, dass sie Änderungen der offiziellen Definitionen angepasst werden konnten.

Bei Korbwährungsanleihen verstanden daher nur wenige, wie die Formeln funktionierten, und es bedurfte zusätzlicher Anstrengungen, um Emittenten und Anlegern das Produkt zu erläutern. Die Anleger waren besorgt, dass sich die Definition als unzureichend erweisen könnte, wenn sich das internationale Wechselkurssystem veränderte. Bei Verwendung eines offiziell definierten Korbs liess sich dieses Problem nicht umgehen. Auf SZR oder ECU basierende Anleihen wurden z.B. bisweilen als private SZR oder ECU bezeichnet, um sie von den so denominierten offiziellen Forderungen und Verbindlichkeiten zu unterscheiden. Wenn der IWF oder die Europäische Gemeinschaft die Publikation des Wertes des SZR bzw. der ECU einstellte, was würde dann mit einer auf den betreffenden Korb lautenden Anleihe geschehen? Natürlich trugen die Vertragsbedingungen der Anleihen einer solchen Möglichkeit Rechnung, doch es war ungewiss, ob die Rechtsexperten alle Eventualitäten bedacht hatten.

Wenn verschiedene Banken und Rechtsexperten Korbwährungsanleihen vorbereiteten, bestand immer die Möglichkeit, dass die Definitionen oder Formeln leicht voneinander abwichen. Wenn die Abweichungen wesentlich waren, bestand das Risiko, dass die Anleihen als nicht auf dieselbe Währung lautend behandelt wurden. Das Königreich Belgien legte z.B. zwei ECU-Anleihen auf, bei denen die ECU bewusst nicht gemäss dem Standard definiert war. Damals stand Portugal kurz vor dem Beitritt zur Europäischen Gemeinschaft, und der portugiesische Escudo galt als schwache Währung. Man fürchtete, die ECU könnte weniger attraktiv für die Anleger werden, wenn man den Escudo in den Korb aufnahm. Letztlich wurden beide Anleihen getilgt, ehe der Euro als europäische Gemeinschaftswährung eingeführt wurde und noch laufende ECU-Anleihen zu Euro-Anleihen wurden.

### *Illiquidität*

– Illiquidität

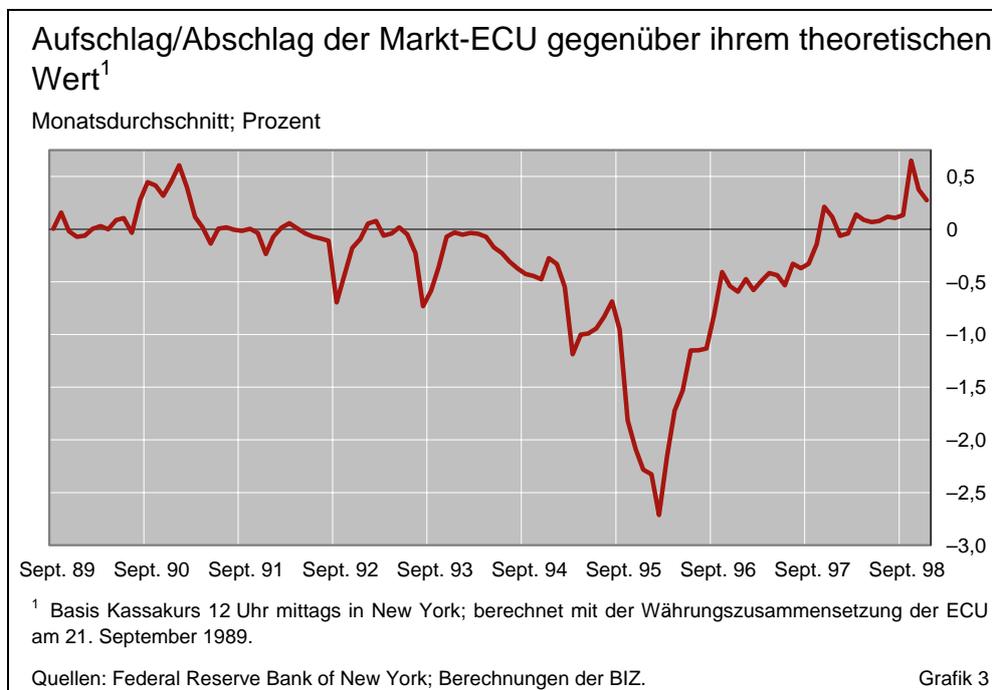
Korbwährungsanleihen wirken direkt und indirekt gegen die Liquidität des Anleihemarktes. Korbwährungsanleihen sind selbst tendenziell nicht sehr liquide, da sie Privatanleger mit „buy-and-hold“-Strategie anziehen, denen sie den Vorteil der vorgegebenen Diversifizierung bieten. Wie bereits angemerkt,

sind Korbwährungsanleihen für institutionelle Anleger, die eher am Sekundärmarkt operieren, weniger attraktiv.<sup>12</sup>

Eine Kategorie institutioneller Anleger, die für einen Korbwährungsanleihemarkt interessiert werden kann, sind Banken und Spezialfonds, da sie die Möglichkeit der Arbitrage zwischen dem Korb und den darin enthaltenen Währungen haben. Insbesondere kaufen solche Arbitrageure einen Korb tendenziell dann, wenn er billig wird, gegen Short-Positionen in den enthaltenen Währungen. Als private Banken die ECU nicht mehr im Verhältnis zu ihrem theoretischen Wert stabilisierten,<sup>13</sup> bildete der übliche Abschlag auf diesen theoretischen Wert einen Kaufanreiz für Arbitrageure, der sonst vielleicht gefehlt hätte (Grafik 3).

Auch von Staaten aufgelegte Korbwährungsanleihen wirken im Sinn von Opportunitätskosten gegen die Liquidität nationaler Anleihemärkte. Wenn ein Staat eine Korbwährungsanleihe oder ganz generell eine Fremdwährungsanleihe verkauft, bleiben weniger Titel am Markt der Landeswährung. Ein kleinerer Markt für Staatsanleihen hat tendenziell weniger Umsatz und eine schwächere Liquidität, z.B. gemessen an der Geld-Brief-Spanne (CGFS 1999a, b, McCauley/Remolona 2000, Mohanty 2002, Jiang/McCauley 2004).

So begaben europäische Staaten, die ECU-Anleihen auflegten, tendenziell weniger auf Landeswährung lautende Titel, wodurch ihre Inlandsmärkte letztlich Liquidität verloren. Diese Opportunitätskosten entstanden nicht in erster Linie durch den Absatz von ECU-Titeln am internationalen Markt. Zu einem gewissen Teil wurden mit ihnen einfach bestehende Auslandsschulden



<sup>12</sup> Eine bedeutende Ausnahme waren japanische Lebensversicherer (McCauley/Yeaple 1994).

<sup>13</sup> S. Folkerts-Landau/Garber (1992).

refinanziert – bei der belgischen Anleihe von 1,25 Mrd. ECU im März 1991 waren es fällig werdende Anleihen in D-Mark und Schweizer Franken (BIZ 1991, S. 160). Die höheren Kosten entstanden vielmehr durch den Absatz von ECU-Staatsanleihen an den inländischen Anleihemärkten Frankreichs, Italiens, Spaniens und des Vereinigten Königreichs. Ende 1991 hatte der Umlauf an inländischen ECU-Anleihen und -Schatzwechseln den Gegenwert von \$ 63 Mrd. erreicht (BIZ 1992, S. 203).<sup>14</sup> Solche ECU-Emissionen spalteten den Inlandsmarkt für Staatsanleihen in zwei Währungssegmente und verringerten dadurch seine Liquidität.<sup>15</sup> Sicher dürften diese Kosten angesichts des damaligen Entwicklungsstands der europäischen Märkte für Staatsanleihen gering gewesen sein. An weniger entwickelten Anleihemärkten hingegen könnte eine solche Schuldenpolitik wohl grösseren Schaden anrichten.

## Zusammenfassung

Man könnte sich ohne Weiteres vorstellen, dass Korbwährungsanleihen den Weg zur Währungsunion in Europa ebneten. Dieser Ansicht zufolge hätten europäische Anleger, die Korbwährungsanleihen kauften, ihren Anlagehorizont über ihren heimischen Markt hinaus erweitert und wären dabei nur ein begrenztes, diversifiziertes Währungsrisiko eingegangen. Der Absatz von Korbwährungsanleihen wäre gleichförmig angestiegen, bis aus dem ECU-Korb der Euro wurde. Dieser Sichtweise zufolge könnte ein wenig offizielle Starthilfe für Korbwährungsanleihen in Asien einen Marktprozess in Gang setzen, der die asiatischen Anleihemärkte zu einer asiatischen Währungsunion triebe.

Der vorliegende Artikel kommt zu dem Schluss, dass die Fakten nicht gut mit dieser Rekonstruktion der europäischen Erfahrung harmonieren. Währungskörbe dienten in gewissem Masse als Ersatz für die D-Mark, als die Bundesbank darauf bedacht war, die Kontrolle über ihre Schöpfung zu behalten. Diese Deutung wird durch die Nationalität der Konsortialführer bei internationalen Anleihen in ECU und D-Mark gestützt. Dieser Sichtweise zufolge hätten Korbwährungsanleihen in Asien die besten Erfolgsaussichten, wenn die Währungsbehörde der Leitwährung der Region deren Internationalisierung entgegenwirkte.

Darüber hinaus lassen die Fakten erkennen, dass der Absatz von ECU-Anleihen auch einem spekulativen Streben nach Renditen bei europäischen Währungen entsprach. Als im Jahr 1992 die Wechselkursrisiken manifest wurden, die den relativ hohen Kupons der ECU-Anleihen zugrunde lagen, brach der Absatz von ECU-Anleihen zusammen. Infolge der Liberalisierung des

---

<sup>14</sup> Im Jahr 1990 bestand der Umlauf an internationalen ECU-Anleihen im Gegenwert von \$ 75 Mrd. zu 40% aus Titeln von nationalen und supranationalen Emittenten des öffentlichen Sektors (BIZ 1991, S. 158).

<sup>15</sup> Einige dieser Länder profitierten von der Verwendung der offiziellen ECU für die Denominierung von Forderungen aus kurzfristigen inraeuropäischen Swaps; hierdurch wurde das Wechselkursrisiko zwischen der ziehenden und der bezogenen Zentralbank geteilt. Diese Verwendungsmöglichkeit der offiziellen ECU war allerdings nicht davon abhängig, dass diese Staaten inländische Schuldtitel in ECU begaben.

Marktes für DM-Auslandsanleihen mussten nichtdeutsche Banken dann auch nicht mehr die ECU als Ersatzwährung verwenden. Der ECU-Anleihemarkt lebte erst 1998 wieder auf, nachdem beschlossen wurde, dass aus diesem Korb der Euro werden sollte. Somit trifft eher zu, dass die Aussicht auf den Euro den ECU-Anleihemarkt wiederbelebte, als dass der Euroanleihemarkt aus dem ECU-Anleihemarkt hervorgegangen ist.

Bedeutet dies, dass es falsch wäre, einen Markt für asiatische Währungskorbanleihen entwickeln zu wollen? Nicht unbedingt. Doch die europäische Erfahrung zeigt den Zusammenhang zwischen privater und offizieller Verwendung eines Korbs sowie das Problem der Liquidität auf.

Es hat den Anschein, dass die offizielle Verwendung eines Korbs eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für eine verbreitete private Verwendung ist. Der am wenigsten erfolgreiche Währungskorb in der Geschichte des Eurobond-Marktes war die EURCO, die nicht von einer offiziellen Definition profitierte. Dieser Präzedenzfall könnte darauf hindeuten, dass die Denominierung von Anleihen in einem asiatischen Korb, der allein für diesen Zweck definiert würde, wohl kaum Anklang fände. Dem SZR sicherte selbst seine offizielle Verwendung nicht die Akzeptanz im privaten Segment.

Liquiditätsüberlegungen legen nahe, dass öffentliche Emittenten gut daran täten, die Folgen zu bedenken, bevor sie Korbwährungsanleihen auflegen. Internationale Finanzinstitute – ob in Europa vor dem Euro oder in Asien heute –, die Korbwährungsanleihen verkaufen, müssen entscheiden, ob sie die Korbwährungsrisiken an die Schuldner weitergeben oder durch Absicherungsgeschäfte ganz oder teilweise auslagern sollen. Beide Vorgehensweisen könnten Mehrkosten gegenüber anderen Finanzierungswegen verursachen, denn für einen Korb muss eine höhere Rendite geboten werden, um Arbitrageure statt normaler Käufer anzuziehen. Solche Institute müssen die möglichen politischen Vorteile der Emission von Korbwährungsanleihen gegen die möglichen Opportunitätsverluste abwägen, die ihre Schuldner oder Anteilseigner zu tragen hätten.

Für Staaten, deren Schuldtitel in der Landeswährung als Benchmarks dienen, stellt sich das Entscheidungsproblem anders. Wichtiger als enge Kostenüberlegungen wäre die Überlegung, dass der Absatz vom Inlandsmarkt abgelenkt wird, dem dadurch die Vorteile grösserer Benchmarks verloren gehen. Unter bestimmten Umständen kann eine Finanzierung in Fremdwährung und somit eine Emission in einem Währungskorb sinnvoll sein. Andernfalls kann eine Aufteilung des Absatzes auf mehrere Währungen die Liquidität und die Entwicklung des inländischen Anleihemarktes beeinträchtigen. Wenn eine Regierung einen politischen Grund für die Emission von Staatstiteln in einem Währungskorb hat, muss dieser schwerer wiegen als die Opportunitätskosten des geringeren Absatzes von Anleihen in Landeswährung.

## Bibliografie

Andrews, M.D. (1983/84): „FASB 52: Corporate response and related foreign exchange market effects“, *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, Winter, S. 69f.

ASEAN+3 Finanzminister (2005): *Progress report*, 4. Mai, Istanbul.

Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (1986–99): *Jahresbericht*.

Chaipravat, O., B.B. Supaphol und K. Sangsubahn (2003): „Regional self-help and support mechanisms: beyond the CMI“, beim ASEAN-Sekretariat eingereichtes Papier.

Cohen, B.H. (2005): „Wahl der Währung bei internationalen Anleiheemissionen“, *BIZ-Quartalsbericht*, Juni, S. 61–75.

Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (1999a): „Market liquidity: research findings and selected policy implications“, *CGFS Working Group Report Nr. 11*, Mai.

——— (1999b): „How should we design deep and liquid markets? The case of government securities“, *CGFS Publication Nr. 13*, Oktober.

De Beckker, R. (1984): „The EUA sector“, in I.M. Kerr (Hrsg.), *A history of the eurobond market: the first 21 years*, Euromoney Publications, London, S. 128f.

De Boissieu, C. (1996): „The SDR in the light of the multicurrency system“, in M. Mussa, J.M. Boughton und P. Isard (Hrsg.), *The future of the SDR in light of changes in the international financial system*, IMF, Washington D.C., S. 122–144.

Eichengreen, B. (2006): „The parallel currency approach to Asian monetary integration“, in Panel on Asian currency matters at the American Economic Association, Boston, Massachusetts, 7. Januar 2006.

Eichengreen, B. und J. Frankel (1996): „The SDR, reserve currencies and the future of the international financial system“, in M. Mussa, J.M. Boughton und P. Isard (Hrsg.), *The future of the SDR in light of changes in the international financial system*, IMF, Washington D.C., S. 337–378.

Europäisches Währungsinstitut (1996): *Annual Report*, „Private ECU markets“, S. 39f.

Fisher, F. (1981): *International bonds*, Euromoney Publications, London.

Folkerts-Landau, D. und P.M. Garber (1992): „The private ECU: a currency floating on gossamer wings“, *NBER Working Papers*, Nr. 4017.

Franke, G. (1999): „The Bundesbank and the markets“, in *Fifty years of the Deutsche mark*, Oxford University Press, Oxford, S. 219–266.

Gallant, P. (1988): *The eurobond market*, Woodhead-Faulkner, New York.

- Ito, T. (2004): „Promoting Asian basket currency (ABC) bonds“, in T. Ito and Y.-C. Park (Hrsg.), *Developing Asian bond markets*, Asia Pacific Press.
- Jiang, G. und R. McCauley (2004): „Asiatische Märkte für Anleihen in Landeswährung“, *BIZ Quartalsbericht*, Juni, S. 77–91.
- Jung, W., C. Kim, S. Lee und H. Park (2002): „The creation of the ACU and its application to the bond market“, in H.G. Choo und Y. Wang (Hrsg.), *Currency union in East Asia*, Korean Institute for International Economic Policy, Seoul, S. 201–219.
- Kenen, P.B. (2006): „Comment on ‘The parallel currency approach to Asian monetary unification’ by B. Eichengreen“, in Panel on Asian currency matters at the American Economic Association, Boston, Massachusetts, 7. Januar 2006, Princeton University (in Bearbeitung).
- Kindleberger, C.P. (2000): „The politics of international money and world language“, in *Comparative political economy: a retrospective*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- McCauley, R. und G. Jiang (2004): „Diversifizierung mit asiatischen Anleihen in Landeswährung“, *BIZ-Quartalsbericht*, September 2004, S. 55–72.
- McCauley, R. und E. Remolona (2000): „Umfang und Liquidität der Märkte für Staatsanleihen“, *BIZ-Quartalsbericht*, November, S. 56–65.
- McCauley, R. und S. Yeaple (1994): „How lower Japanese asset prices affect Pacific financial markets“, *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, Vol. 19, Nr. 1, Frühjahr, S. 15–33.
- Mohanty, M.S. (2002): „Improving liquidity in government bond markets: what can be done?“, in „The development of bond markets in emerging economies“, *BIS Papers*, Nr. 11, Juni, S. 49–80.
- Mori, J., N. Kinukawa, H. Nukaya und M. Hashimoto (2002): „Integration of East Asian economies and a step-by-step approach towards a currency basket regime“, *IIMA Research Report No 2*, November.
- Ogawa, E. und J. Shimizu (2004): „Bond issuers’ trade-off for common currency denominated bonds in East Asia“, *Journal of Asian Economics*, Vol. 15.
- Park, D. und Y.-C. Park (2005): „Toward developing regional bond markets in East Asia“, *Asian Economic Papers*, 3:2.
- Plummer, M.G. und R.W. Click (2005): „Bond market development and integration in ASEAN“, *International Journal of Finance and Economics*, 10, S. 133–142.
- Williamson, J. (1999): „The case for a common basket peg for East Asian currencies“, in S. Collignon, J. Pisani-Ferry, und Y.-C. Park (Hrsg.), *Exchange rate policies in emerging Asian countries*, Routledge, London.

## Risikoprämien an verschiedenen Märkten: was Optionspreise aussagen<sup>1</sup>

*Aus dem Vergleich von Kassa- und Optionspreisen am US-Aktienmarkt und am Eurodollarmarkt lässt sich eine Messgrösse für die Risikoprämie ableiten. Die Risikoprämien an beiden Märkten bewegen sich gleichgerichtet mit dem Volatilitätsrisiko. Optionspreise scheinen jedoch gedämpft auf veränderte Prognosewerte für die Ertragsvolatilität zu reagieren.*

*JEL-Klassifizierung: G120, G130, G140.*

Finanzmarktkommentare stellen oft die Bestimmung und Analyse von Veränderungen der in den Preisen von Vermögenswerten enthaltenen Risikoprämien in den Vordergrund. Risikoprämien beziehen sich auf das Entgelt, das Anleger für die Übernahme von Risiken erwarten. Die Analyse wird jedoch durch den Umstand erschwert, dass weder die Prämien selbst noch ihre wichtigsten Bestimmungsfaktoren unmittelbar zu beobachten sind. Diesbezügliche Inferenzen beruhen üblicherweise auf dem Vergleich der Preise unterschiedlicher Finanzinstrumente mit nur geringfügig voneinander abweichenden Risikomerkmale.

Die Höhe des Entgelts für die Risikoübernahme hängt natürlich davon ab, wie Anleger die zugrundeliegenden Risiken wahrnehmen und welchen Preis sie pro Risikoeinheit verlangen, was wiederum in direktem Zusammenhang mit ihrer Risikoneigung steht. Eine genaue Unterscheidung dieser beiden Aspekte ist für korrekte Inferenzen aus Vermögenspreisen von erstrangiger Bedeutung. Der Preis eines Finanzinstruments wird sinken, wenn Anleger grössere Unsicherheit bezüglich des damit verbundenen Risikos verspüren – selbst wenn sie in diesem Kontext ihre Erwartungen zukünftiger Zahlungsströme nicht nach unten korrigieren. Niedrigere Preise können aber auch als Ausdruck stärkerer Bedenken der Anleger im Hinblick auf die Ungewissheit von Zahlungsströmen interpretiert werden. Im ersten Fall deutet der Preisrückgang auf veränderte Erwartungen bezüglich wirtschaftlicher Fundamentaldaten hin, die für eine bestimmte Anlagekategorie relevant sein könnten. Im zweiten Fall

---

<sup>1</sup> Das Feature gibt die Meinung der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt. Hervorragende Unterstützung bei Daten, Tabelle und Grafiken leistete Dimitrios Karampatos.

könnte der Preisrückgang ganz allgemein auf einen Wandel der Präferenzen der Anleger hinweisen, der sich auf die Preisbewertung von Risiken in einem ganzen Spektrum von Anlagekategorien auswirken dürfte und dabei auch andere Merkmale funktionsfähiger Märkte – wie z.B. die Liquidität – tangieren könnte.

Im vorliegenden Beitrag erfolgt die Berechnung von Risikoprämien anhand von Informationen zur Risikoneigung von Anlegern, die aus Optionspreisen abgeleitet werden; dabei kommen Verfahren zur Anwendung, die in der wissenschaftlichen Literatur erst kürzlich entwickelt worden sind. Die hauptsächliche Neuerung der verwendeten Methodik besteht in der Verknüpfung von Informationen, die aus zwei unterschiedlichen Quellen stammen: dem Aktienmarkt und dem Geldmarkt. Dieser Ansatz eröffnet einen breiteren Betrachtungshorizont als Methoden, die zwar ebenfalls den Informationsgehalt von Optionspreisen verwerten, aber meist nur auf Basis einer einzigen Anlagekategorie. Somit wird die Sensitivität der Schätzungen gegenüber den technischen Merkmalen eines einzelnen Marktes reduziert; gleichzeitig sind divergierende Fundamentaldaten an den beiden Märkten leichter zu unterscheiden. Indem Messgrößen für marktspezifische Risikoprämien im Kontext einer einheitlichen Spezifizierung der Risikopräferenzen von Anlegern abgeleitet werden, steht die gewählte Methodik überdies im Einklang mit dem Konzept eines integrierten Finanzsystems.

Das vorliegende Feature gliedert sich in vier Abschnitte. Im ersten Abschnitt wird die Definition von Risikoprämien erörtert und die empirische Methodik in groben Zügen beschrieben. Der zweite Abschnitt befasst sich mit den Besonderheiten der beiden untersuchten Anlagekategorien. Er enthält eine Erörterung der Untersuchungsergebnisse und des Zusammenhangs zwischen der subjektiven Risikowahrnehmung der Anleger und den Risikoprämien. Der dritte Abschnitt charakterisiert die Beziehung zwischen den geschätzten Risikoprämien und dem Verhalten von Anlageerträgen und Volatilitätswerten. Der Schlussabschnitt beschäftigt sich mit den Implikationen, die sich aus den Annahmen zur Risikowahrnehmung für die Schätzungen der Risikoprämien und der Risikobereitschaft der Anleger ergeben.

## Methodik<sup>2</sup>

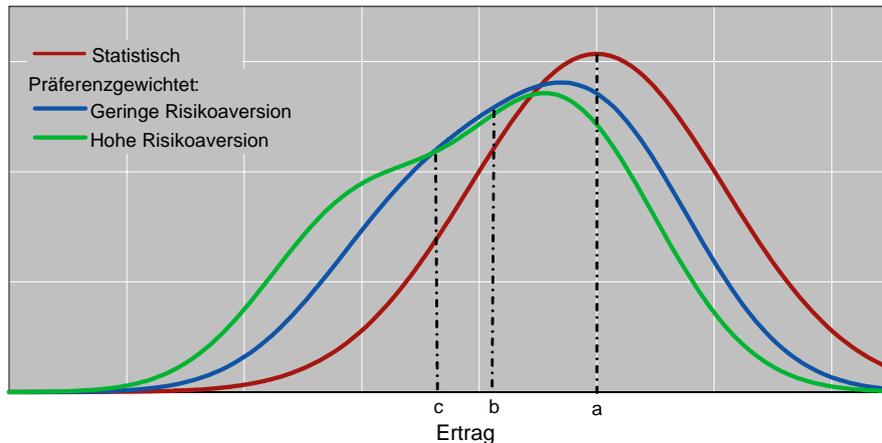
Die ökonomische Theorie führt den Wert eines Finanzinstruments auf den Barwert der mit ihm verbundenen Zahlungsströme zurück. Die Einschätzung der Anleger hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit dieser Mittelflüsse und ihre Haltung angesichts der Ungewissheit dieser Flüsse sind die Faktoren, die den Wert eines Finanzinstruments bestimmen. Es wird unterstellt, dass der Grenzwert zusätzlicher Erträge mit zunehmendem Vermögen sinkt. Dies impliziert, ceteris paribus, dass Finanzinstrumente mit vergleichsweise höheren

Risikoaversion von  
Anlegern ...

---

<sup>2</sup> Die Ausführungen und grafischen Darstellungen dieses Abschnitts stützen sich auf Tarashev et al. (2003).

## Wahrscheinlichkeitsdichte: statistisch und nach Risikopräferenz gewichtet



Grafik 1

Erträgen umso höher bewertet werden, je niedriger das Vermögensniveau ist. Impliziert wird auch, dass die Anleger risikoscheu sind. Der ökonomische Wert des ungewissen Ertrags eines Lotterieloses wäre somit geringer als dessen statistischer Erwartungswert, der anhand der Gewinnchancen ermittelt wird. Die Differenz zwischen der statistischen Erwartung und dem ökonomischen (oder präferenzgewichteten) Wert eines ungewissen Ertrags wird häufig als Risikoprämie bezeichnet.

Grafik 1 veranschaulicht diesen Sachverhalt. Die rote Kurve stellt die hypothetische statistische Wahrscheinlichkeit des künftigen Ertrags eines gegebenen Finanzinstruments dar. Für einen risikoneutralen Anleger, der sich dieser Prognose künftiger Erträge anschliesst, sollte der Wert des Finanzinstruments dem statistischen Durchschnitt der Erträge entsprechen, der als Punkt **a** dargestellt ist. Im Gegensatz dazu können die Präferenzen eines risikoscheuen Anlegers zur präferenzgewichteten Wahrscheinlichkeit (blaue Kurve) zusammengefasst werden, wobei niedrigere Erträge gegenüber höheren stärker gewichtet werden. Aus Sicht eines solchen Anlegers entspricht der ökonomische Wert des Finanzinstruments dem durchschnittlichen Ertrag, der sich unter Berücksichtigung der präferenzgewichteten Wahrscheinlichkeit errechnet; er ist als Punkt **b** gekennzeichnet.

Der Abstand zwischen **a** und **b** entspricht der Risikoprämie bzw. dem erwarteten Zusatzertrag über die statistische Erwartung der Erträge hinaus, den ein risikoscheuer Anleger als Entgelt für das eingegangene Risiko verlangt. Die Höhe der Prämie steht in einem engen Zusammenhang mit der Form der Verteilungskurve der statistischen Wahrscheinlichkeit (d.h. dem Ausmass der Unsicherheit in Bezug auf den Ertrag) und mit der Differenz zwischen dieser Verteilung und jener, die die Risikopräferenzen des Anlegers berücksichtigt. Tatsächlich entspricht die grüne Kurve in der Grafik der subjektiven Wahrscheinlichkeitseinschätzung eines Anlegers, der weniger risikobereit ist. Die Präferenzen eines solchen Anlegers implizieren eine grössere Lücke zwischen der statistischen Erwartung des Ertrags und dem

... führt zu  
Risikoprämien ...

durchschnittlichen Ertrag unter Berücksichtigung der präferenzgewichteten Wahrscheinlichkeit (Punkt c) und somit eine höhere Risikoprämie.

Die hier verwendete Methodik zur Ermittlung von Risikoprämien beruht auf ebendiesem Ansatz und folgt dabei in etwa Rosenberg und Engle (2002). Sie stützt sich i) auf die Schätzung der statistischen Wahrscheinlichkeit künftiger Erträge anhand historischer Muster in der Preisdynamik eines Finanzinstruments und ii) auf die Ableitung des Zusammenhangs zwischen dieser Wahrscheinlichkeit und der präferenzgewichteten Wahrscheinlichkeit auf der Grundlage von Querschnittsdaten historischer Preise von Optionen auf dasselbe Finanzinstrument. Obwohl die Abbildung dieses Zusammenhangs auf der Grundlage von Optionspreisen erfolgt, kann sie dazu benutzt werden, die Risikoprämie des Basiswerts zu ermitteln, denn es wird angenommen, dass Letzterer identischen Fundamentaldaten und Anlegerpräferenzen unterliegt. (Der Kasten auf Seite 109 enthält hierzu weitere Einzelheiten.)

In den letzten Jahren wird in der Literatur zunehmend die Herleitung von Messgrößen für die Risikoneigung von Anlegern und für Risikoprämien anhand von Informationen aus Vermögenspreisen erörtert. Die Arbeiten von Rosenberg und Engle (2002), Bliss und Panigirtzoglou (2004), Ait-Sahalia und Lo (2000), Tarashev et al. (2003), Misina (2005) sowie Gai und Vause (2005) stellen unterschiedliche Ansätze vor, die darauf abzielen, die Auswirkungen der Risikoaversion von Anlegern auf die Preisbildung von Finanzinstrumenten gesondert zu betrachten. Eine andere Strömung innerhalb dieser Literatur befasst sich mit dem Einfluss, den Risikopräferenzen auf die Risikoprämien an den verschiedenen Märkten ausüben. Um ein Mass für die Bewertung des Aktienmarktrisikos durch Anleger zu erhalten, vergleichen Bollerslev et al. (2005) die effektive Volatilität der S&P-500-Erträge mit der impliziten Volatilität der Preise von Optionen auf diesen Aktienindex. In Features, die im *BIZ-Quartalsbericht* erschienen sind, analysiert Fornari (2005) Risikoprämien an Märkten für festverzinsliche Instrumente anhand von Swaption-Preisen, während Amato (2005) die nach Präferenz gefilterte Ertragswahrscheinlichkeit von Unternehmensanleihen auf Basis von CDS-Preisen verwendet, um Messgrößen für zeitabhängige Risikoprämien am Markt für Unternehmensanleihen abzuleiten.

... an Aktien- und  
Geldmärkten

Eine wichtige Neuerung des vorliegenden Beitrags besteht darin, dass die Schätzung der Prämien und die Bildung eines Zusammenhangs zwischen statistischen und präferenzgefilterten Wahrscheinlichkeiten auf Informationen beruhen, die aus zwei unterschiedlichen Märkten stammen. Unter der Voraussetzung eines integrierten Finanzsystems bestehen a priori gute Gründe für die Annahme, dass sich die Präferenzen des repräsentativen Anlegers auf die Preisbildung unterschiedlicher Finanzinstrumente ähnlich auswirken. Der wichtigste Grund ist die Präsenz von Arbitrageuren, die Preisdiskrepanzen zwischen den Märkten über entsprechende Positionen ausnutzen würden.

Die zweite Neuerung im vorliegenden Feature besteht darin, dass der Preisbildungsfilter auf der Grundlage eines Gesamtportfolios spezifiziert wird, das neben Aktien auch festverzinsliche Titel sowohl staatlicher als auch

## Die Herleitung von Risikoprämien

Die Risikoprämie wird definiert als die Differenz zwischen tatsächlichen (oder statistischen) Erwartungen und präferenzgewichteten Erwartungen von Anlageerträgen. Ganz allgemein gesprochen werden zunächst zwei Arten der Unsicherheit quantifiziert: Die eine betrifft den Ertrag, den der repräsentative Anleger mit dem Portfolio seines Gesamtvermögens erzielt; die andere bezieht sich auf die Erträge aus einzelnen Engagements in Optionen. Durch eine Parametrisierung der Präferenzen des repräsentativen Anlegers ist es möglich, einen Zusammenhang zwischen den beiden Arten der Unsicherheit und den beobachteten Optionspreisen herzustellen. Die Werte der Präferenzparameter werden dabei so kalibriert, dass sie die grösstmögliche Übereinstimmung mit den beobachteten Optionspreisen erzielen. Nach erfolgter Quantifizierung der relevanten Arten von Unsicherheit und der Händlerpräferenzen können die statistischen und die präferenzgewichteten Erwartungen und somit die Risikoprämien berechnet werden.

Das Ableitungsverfahren geht von der Annahme aus, dass der Optionspreis die präferenzgewichtete Erwartung bezüglich der Erträge aus der Option verkörpert. Letztere werden als  $g(R)$  bezeichnet und werden erschöpfend spezifiziert durch ihre Abhängigkeit vom Ertrag des Basiswerts  $R_t$ . Bezeichnet man den Ertrag aus dem Gesamtportfolio des Anlegers als  $W_t$ , so lässt sich der Preis  $P_t$  einer europäischen Option mit dem Verfallsdatum  $t+T$  wie folgt darstellen:

$$P_t(\theta_t) = e^{-rt} \sum g(R_{t+T}) M(W_{t+T}; \theta_t) \Pr(R_{t+T}, W_{t+T})$$

wobei  $r$  der risikofreie Abzinsungssatz ist und  $\Pr(R, W)$  die statistische Wahrscheinlichkeit der gemeinsamen Realisierung von  $R$  und  $W$ , wie sie vom repräsentativen Anleger eingeschätzt werden; die Summierung erfolgt für alle möglichen Realisierungen des Paares  $(R_{t+T}, W_{t+T})$ . Die Funktion  $M$ , allgemein als „pricing kernel“ bekannt, verwandelt diese statistischen Wahrscheinlichkeiten in präferenzgewichtete Wahrscheinlichkeiten  $M(W, \theta) \Pr(W, R)$ , wobei die Präferenzen von den Parametern  $\theta$  und dem Gesamtinvestitionsertrag abhängen.

Zwecks Schätzung der Präferenzparameter ( $\theta$ ) ist es erforderlich, den impliziten Optionspreis  $P(\theta)$  für alle Werte dieser Parameter zu berechnen. Für den grössten Teil der Analyse wird eine drei Parameter umfassende Approximation durch orthogonale Polynome auf den Preisbildungskern angewandt (s. Rosenberg und Engle 2002). Diese Spezifikation ist anpassungsfähig genug, um auf Daten aus zwei unterschiedlichen Vermögensmärkten angewandt zu werden; zugleich ist sie verhältnismässig resistent gegenüber möglichen Verfälschungen aufgrund von Rauschen („noise“) innerhalb der Preisdaten. Im Schlussabschnitt des vorliegenden Features wird eine zwei Parameter umfassende Spezifikation des Kerns verwendet. Diese ist zwar als Indikator der Risikoaversion unmittelbar dienlich, erweist sich jedoch bei auftretendem Rauschen als weniger robust und macht deshalb ein weiteres Ausfiltern der Optionsdaten erforderlich.

Schliesslich gilt es, die statistischen Wahrscheinlichkeiten der Anlageerträge  $\Pr(R, W)$  zu schätzen, wie diese durch den repräsentativen Anleger subjektiv wahrgenommen werden. Es wird die Annahme getroffen, dass diese Wahrscheinlichkeiten auf statistischen Modellen beruhen, die die grösstmögliche Übereinstimmung mit den beobachteten Ertragsserien aufweisen. Zudem gilt die besondere Aufmerksamkeit zwei Aspekten der Verteilungen von  $W$  und  $R$ : Volatilität und Korrelation. Um die zeitvariable Volatilität von Vermögenswerten zu berücksichtigen, wird die Schätzung eines asymmetrischen GARCH-Modells (wie erstmals von Glosten et al. 1993 vorgeschlagen) separat für jede der beiden Ertragsströme vorgenommen. Das Modell beinhaltet zwei feststehende Eigenschaften von Anlageerträgen: die Persistenz der Volatilität und die Neigung der Volatilität, sich je nach dem Ertragsniveau zu verändern. Für jeden gewünschten Zeitpunkt  $t$  werden die geschätzten GARCH-Modelle mittels Simulationsrechnung  $T$  Tage (etwa ein Monat) in die Zukunft fortgeschrieben. Anhand dieser Modellsimulationen lassen sich korrelierte Schocks ableiten, deren Korrelationskoeffizient gleich dem der Stichprobenkorrelation von  $W$  und  $R$  in einem Zeitraum von zwei Jahren vor dem Zeitpunkt  $t$  ist. Für jeden Zeitpunkt  $t$  werden die Simulationen 5 000 Mal wiederholt, wodurch eine empirisch ermittelte, gemeinsame statistische Wahrscheinlichkeit der Form  $\Pr(W_{t+T}, R_{t+T})$  erzeugt wird.

Das dargestellte Verfahren ergibt einen impliziten Optionspreis  $P_t(\theta_t)$ , der wiederum eine Funktion der Werte der Präferenzparameter ist. Für jeden Zeitpunkt  $t$  werden diese impliziten Preise den beobachteten Optionspreisen zugeordnet, um einen Querschnitt von Kontrakten zu bilden.

Die Parameter ( $\theta$ ) werden mit dem Ziel gewählt, den Wert des folgenden Ausdrucks zu minimieren:

$$\sum_k \left( \frac{P_t^k - P_t^k(\theta_t)}{P_t^k} \right)^2$$

wobei  $k$  ein Index der im Querschnitt vertretenen Optionskontrakte ist und  $P^k$  einen beobachteten Optionspreis bezeichnet.

Nach Schätzung der Präferenzparameter lässt sich eine Risikoprämie für jeden Vermögenswert errechnen. Die Risikoprämie ist definiert als die Differenz zwischen der statistischen Erwartung des Ertrags eines Vermögenswerts und der präferenzgewichteten Erwartung dieses Ertrags. Beispielsweise ergibt sich für den Basiswert einer Option folgende implizite Risikoprämie:

$$\sum r_{t+T} \Pr(R_{t+T}) - \sum r_{t+T} M(W_{t+T}; \theta_t) \Pr(W_{t+T}, R_{t+T})$$

privater Emittenten umfasst.<sup>3</sup> Die Zusammensetzung des Portfolios ähnelt in hohem Masse der eines aggregierten Finanzvermögens und eignet sich somit besser für die Kalibrierung der Präferenzen des repräsentativen Anlegers. Demgegenüber beschränken sich herkömmliche Ansätze auf einen einzelnen Markt (üblicherweise Aktien) und unterstellen, dass die Erträge dieser Anlagekategorie hinreichende Informationen liefern, um Änderungen des Gesamtvermögens von Anlegern wiederzugeben.

## Risikoprämien am Aktien- und am Geldmarkt

Ermittelt werden Zeitreihen für Risikoprämien auf Basis von Options- und Futures-Preisen sowie anhand der Barerträge beim S&P 500 und an den Eurodollarmärkten.<sup>4</sup> Die Daten erfassen den Zeitraum von Februar 1992 bis Februar 2004. Um technische Komplikationen aufgrund von Optionskontrakten mit zu langer oder zu kurzer Restlaufzeit zu vermeiden, werden die Preise von Kontrakten mit einem Monat Restlaufzeit berücksichtigt. Aufgrund einer Änderung des Verfallszyklus bei Eurodollaroptionen werden Schätzungen der Risikoprämien bis November 1995 für einen vierteljährlichen und danach für einen monatlichen Zeitraum erhoben.<sup>5</sup>

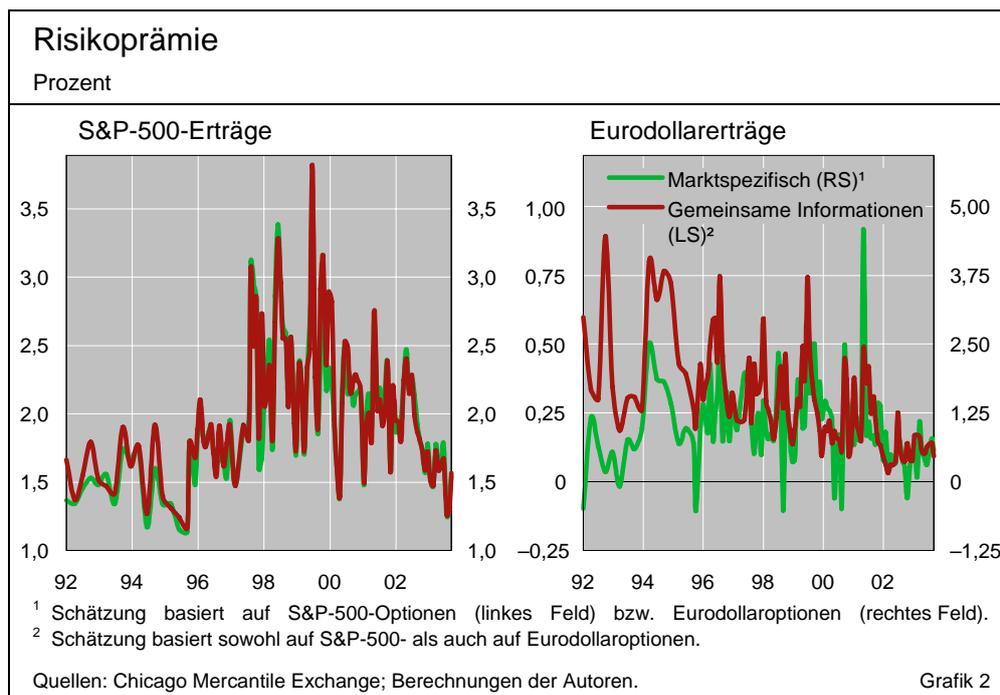
Bei der Durchführung der Schätzung wurde wie in der einschlägigen Literatur üblich vorgegangen, insbesondere in Bezug auf das Herausfiltern von Optionskontrakten, die aufgrund ihrer zweifelhaften Qualität die Schätzungsergebnisse verfälschen könnten (s. hierzu Rosenberg und Engle 2002). Nach

---

<sup>3</sup> Als Näherungsgrösse für das Gesamtportfolio wurden die im S&P 500 enthaltenen Aktien, die im Lehman Brothers US Treasury Index enthaltenen Staatsanleihen und die im Lehman Brothers US Corporate Investment Grade Index enthaltenen Unternehmensanleihen verwendet.

<sup>4</sup> Die verfügbaren Daten beziehen sich auf amerikanische Optionen auf S&P-500- und Eurodollarfutures. Zur Anwendung der im Kasten dargelegten Methodik werden, Barone-Adesi und Whaley (1987) folgend, die Preise für europäische Optionen entsprechend abgeleitet. Die Autoren danken William Melick für die Daten zu Eurodollaroptionen.

<sup>5</sup> Aufgrund nur beschränkt verfügbarer Daten konnten zudem für folgende Monate keine Risikoprämien berechnet werden: Januar und Dezember 1996 sowie April, Juni, Juli und September 1997.



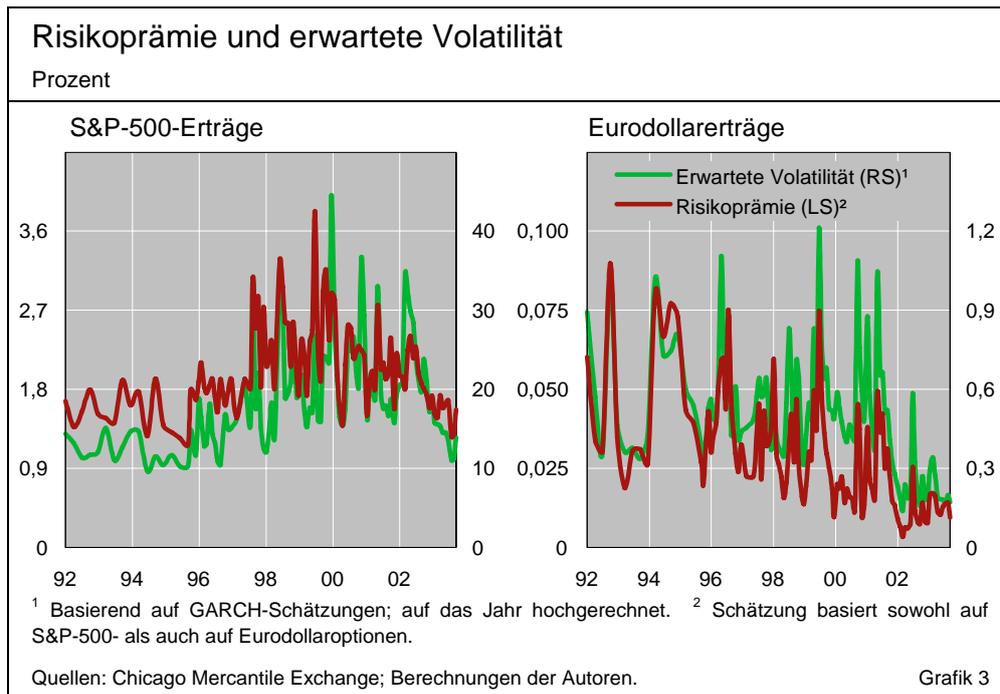
der Ausschaltung zweifelhafter Daten ergeben sich pro Monat durchschnittlich 34 Ausübungspreise bei Optionen auf den S&P 500 und 14 Ausübungspreise bei Eurodollaroptionen. In Übereinstimmung mit der Literatur wird zudem von einer Schätzung der zeitvariablen statistischen Erwartung für S&P-500-Erträge abgesehen und stattdessen der unbedingte Mittelwert dieser Erträge aus der Stichprobengesamtheit verwendet.<sup>6</sup>

Risikoprämien reagieren auf ...

Grafik 2 gibt die geschätzten Messgrößen für die Risikoprämien an beiden Märkten wieder. In jedem der beiden Felder wird die Schätzung, die sich anhand von Informationen aus dem jeweiligen Einzelmarkt ergibt, mit jener verglichen, die gleichzeitig auf Informationen aus beiden Märkten basiert. Eine Reihe von Beobachtungen verdienen Erwähnung. Erstens bilden sowohl marktspezifische als auch aufgrund gemeinsamer Informationen geschätzte Prämien auf beiden Märkten ähnliche Muster. Zweitens erweist sich bei genauerer Betrachtung der Prämien des Eurodollarmarktes, dass kurzfristige Bewegungen der marktspezifischen Indikatoren bei Schätzung aufgrund von Informationen aus beiden Märkten gedämpft werden.<sup>7</sup> Drittens schliesslich folgen die Prämien im Beobachtungszeitraum je nach Markt unterschiedlichen

<sup>6</sup> Auf eine Schätzung des zeitvariablen erwarteten Ertrags wird verzichtet, da die hohe Volatilität von Aktienerträgen auf kurze Sicht (im vorliegenden Fall ein Zeithorizont von einem Monat) erhebliche Unsicherheit hinsichtlich des Mittelwerts erzeugt. Berücksichtigte man die Zeitveränderlichkeit der monatlichen statistischen Erwartung der Erträge, würde dies tendenziell zu einer Vermengung der jeweiligen Schätzungen für Risiko und erwarteten Ertrag führen.

<sup>7</sup> Die Korrelation zwischen den aufgrund gemeinsamer Informationen geschätzten und den marktspezifischen Risikoprämien beträgt für den Aktienmarkt 91% und für den Eurodollarmarkt 45%. Überdies beträgt die Standardabweichung der marktspezifischen Risikoprämien des Eurodollarmarktes 75% des betreffenden Mittelwerts; für aufgrund gemeinsamer Informationen geschätzte Risikoprämien reduziert sich dieser Wert auf 63%.



Trends. Die Aktienmarktpremien verzeichneten von 1996 bis 2000 einen Aufwärtstrend, tendieren jedoch seither nach unten.<sup>8</sup> Im Gegensatz dazu folgten die Geldmarktpremien während fast des gesamten Betrachtungszeitraums einem allgemeinen Abwärtstrend, wenngleich sie bisweilen kurzlebige Ausschläge der Aktienmarktpremie nachvollzogen.

Die Ertragsvolatilität ist wohl das am weitesten verbreitete Risikomass an Finanzmärkten. Grafik 3 vergleicht das Verhalten von Risikoprämien mit der Risikowahrnehmung, als deren Näherungsgrösse die erwartete kurzfristige Ertragsvolatilität des jeweiligen Marktes dient. Das Volatilitätsmass beruht auf dem Ertragsmodell, das dem hier verwendeten Schätzverfahren zugrunde liegt. Es ist eine recht ausgeprägte Gleichläufigkeit der beiden Reihen zu beobachten. Prämien scheinen bei Erwartung höherer Risiken zu steigen und bei ruhigeren Marktbedingungen zu sinken. Dieses Muster ist beiden Märkten gemeinsam und behauptet sich während des gesamten Beobachtungszeitraums. Dies deutet daraufhin, dass Vermögenspreise (in diesem Fall Optionspreise) auf Veränderungen des subjektiv wahrgenommenen Risikos wie erwartet reagieren.

... Risiko-  
wahrnehmung ...

### Stilisierte Muster bei Risiko, Ertrag und Risikoprämie

Dieser Abschnitt setzt die Untersuchung der geschätzten Risikoprämien fort, indem deren Dynamik in Bezug zur Dynamik der Anlageerträge gesetzt wird. Eine Serie von Verlusten dürfte Anleger dazu veranlassen, in der Folge ein

<sup>8</sup> Die Aufwärtsbewegung der Aktienmarktpremien überrascht ein wenig, denn sie fällt mit einer nachhaltigen Hausse zusammen. Der Befund steht jedoch im Einklang mit der im gleichen Zeitraum festzustellenden höheren Ertragsvolatilität (s. auch folgenden Abschnitt).

Risikoprämie und Anlageertrag			
Korrelationskoeffizienten <sup>1</sup>			
Risikoprämie bei:	Merkmale des jeweiligen Finanzinstruments		
	Erzielter Ertrag	Erwartete Volatilität	Effektive Volatilität
S&P 500 <sup>2</sup>	-0,32**	0,69**	0,39**
Eurodollar <sup>3</sup>	-0,20*	0,82**	0,33**
	Merkmale des Gesamtportfolios <sup>4</sup>		
	Erzielter Ertrag	Erwartete Volatilität	Effektive Volatilität
S&P 500	-0,30**	0,70**	0,39**
Eurodollar	0,12	-0,38**	-0,34**
* und ** zeigen statistische Signifikanz beim Niveau von 5% bzw. 1% an.			
<sup>1</sup> Zur Berechnung der Korrelationskoeffizienten wird die für Tag $t$ geschätzte Risikoprämie jeweils folgenden Faktoren zugeordnet: dem durchschnittlichen Ertrag während des Zeitraums $t-30$ bis $t$ (erzielter Ertrag), der erwarteten Standardabweichung des Ertrags bis zum Verfall der Option, impliziert durch GARCH-Schätzungen (erwartete Volatilität) und der Standardabweichung des Ertrags während des Zeitraums $t+15$ bis $t+45$ (effektive Volatilität). <sup>2</sup> Korrelation zwischen Risikoprämie und summarischen statistischen Angaben der Erträge auf den S&P 500. <sup>3</sup> Korrelation zwischen Risikoprämie und summarischen statistischen Angaben der Eurodollarerträge. <sup>4</sup> Näherungsgrösse für das Marktportfolio ist der S&P 500, der Lehman Brothers Government Bond Index und der Lehman Brothers Corporate Investment Grade Index.			
Quelle: Berechnungen der Autoren.			Tabelle 1

höheres Entgelt für die Übernahme des Risikos weiterer Verluste einzufordern. Ausserdem ist damit zu rechnen, dass risikoscheue Händler bei einem antizipierten Anstieg der Volatilität eines Vermögenswerts diesen nur zu einem geringeren Preis zu halten bereit sind. Unter dieser Prämisse wird die Beziehung zwischen Risikoprämie einerseits und Höhe und Volatilität der Anlageerträge andererseits bewertet; die Ergebnisse werden in Tabelle 1 wiedergegeben.

Tabelle 1 zeigt die Korrelationskoeffizienten der geschätzten Risikoprämien beim S&P 500 und am Eurodollarmarkt anhand dreier statistischer Merkmale der Anlageerträge. Als erstes Merkmal dienen die in der Vergangenheit erzielten Erträge, gemessen als Durchschnittsertrag des Monatszeitraums bis zu dem Tag, für den die Risikoprämie berechnet wird. Das zweite Merkmal ist die erwartete Volatilität der Erträge während der Restlaufzeit der Option. Es handelt sich hier um das Volatilitätsmass, das sich aus der statistischen Wahrscheinlichkeit ergibt, die den angestellten Berechnungen zugrunde liegt. Dieses Mass stellt ein mit dem gewählten statistischen Ertragsmodell übereinstimmendes *ex-ante*-Mass für das subjektiv wahrgenommene Risiko dar. Das dritte Merkmal ist die um den Verfallstag des betreffenden Optionskontrakts tatsächlich aufgetretene Volatilität („effektive Volatilität“) der Vermögenspreise. Im Gegensatz zum zweiten Merkmal handelt es sich um ein *ex-post*-Mass der Volatilität. Unter der Annahme, dass die Erwartungen der Anleger im Durchschnitt zutreffend sind, kann es jedoch als ein alternatives Mass für das erwartete Risiko angesehen werden. Berechnet werden die drei Merkmale für die Erträge beim S&P 500, am Eurodollarmarkt und beim Gesamtportfolio.

Die Reaktion der Risikoprämien auf erzielte Erträge scheint statistisch signifikant zu sein. Die erste Spalte in Tabelle 1 verrät, dass ungewöhnlich

... erzielte Erträge  
und ...

niedrige Erträge beim S&P 500 und beim Gesamtportfolio tendenziell ein Ansteigen der Risikoprämie für Aktien nach sich ziehen. Gleiches gilt für Erträge am Eurodollarmarkt und die entsprechende Prämie. Eine mögliche Erklärung hierfür besteht darin, dass eine Abfolge niedriger Erträge das Risikobudget der Händler belastet, wodurch das für die Übernahme künftigen Risikos benötigte Entgelt nach oben getrieben wird. Der Befund mag aber auch einfach die häufig beobachtete Tatsache widerspiegeln, dass die Preisvolatilität zunimmt, wenn die Preise sinken und die Rahmenbedingungen für eine Baisse hartnäckig fortbestehen. Eine Phase niedriger Erträge mag als Vorzeichen dafür gedeutet werden, dass in der unmittelbaren Zukunft hohes Risiko bevorsteht, was zu einem Anstieg der Risikoprämie führt.

Die zweite und dritte Spalte der Tabelle liefern Belege dafür, dass die Risikoprämie Anleger tatsächlich für erwartetes und eingetretenes Risiko entschädigt. Die zweite Spalte lässt im oberen Bereich die zuvor in Grafik 3 veranschaulichte, positive Beziehung zwischen Risikoprämie und subjektiv wahrgenommener Volatilität der Anlageerträge erkennen. Die dritte Spalte liefert im oberen Bereich Hinweise darauf, dass höhere Entgelte für die Risikoübernahme mit höheren eingetretenen Risiken einhergehen. Damit ergibt sich auch eine indirekte und teilweise Bestätigung des statistischen Ertragsmodells, das der gewählten Schätzmethode zugrunde liegt. Die im unteren Bereich der Tabelle dargestellten Befunde zeigen eine positive Korrelation zwischen der Risikoprämie für den S&P 500 einerseits und der subjektiv wahrgenommenen und der effektiven Ertragsvolatilität des Gesamtportfolios andererseits. Schliesslich zeigt sich eine negative Beziehung zwischen den Risikoprämien im Eurodollarbereich und dem Risiko des Gesamtportfolios. Dies ist hauptsächlich auf die geringe Korrelation zwischen der Volatilität der Eurodollarerträge und der Volatilität der Erträge des Gesamtportfolios zurückzuführen.

... effektive  
Ertragsvolatilität

## Risikowahrnehmung und Messgrössen für Risikoaversion

Die hier vorgenommene Ableitung von Risikoprämien basiert auf einer Parametrisierung des Risikopräferenzfilters des repräsentativen Anlegers. Als unmittelbares Nebenprodukt der gewählten Methodik ergibt sich ein Indikator für die Risikoneigung von Anlegern in Gestalt einer Zeitreihe für einen Schlüsselparameter des geschätzten Filters (s. Kasten auf Seite 109 für weitere Einzelheiten). Dieser Abschnitt untersucht das Verhalten dieses Indikators, der – in deutlichem Gegensatz zu den geschätzten Risikoprämien – offenbar recht stark davon abhängt, welches Modell für die Abbildung der Risikowahrnehmung verwendet wird. Hierzu wird ausschliesslich der Aktienmarkt betrachtet.

Grafik 4 veranschaulicht Masse für die Risikoaversion von Anlegern auf der Basis zweier alternativer Annahmen über deren Risikowahrnehmung.<sup>9</sup> Im

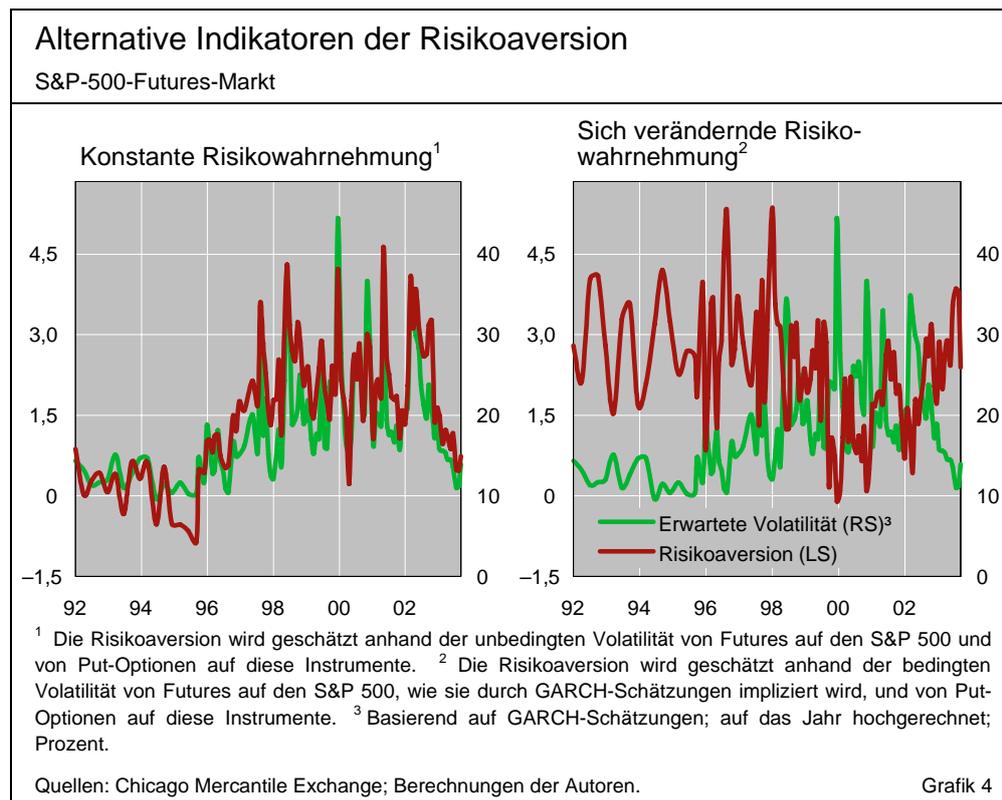
---

<sup>9</sup> Der in der Grafik dargestellte Indikator für die Risikoaversion basiert auf einer einfacheren Modellvariante, die es zulässt, Risikoaversion als einen einzelnen Parameter des Preisbildungskerns zusammenzufassen (Einzelheiten s. Kasten), die Schätzung aber dahingehend

linken Feld wird die von den Anlegern erwartete Volatilität mit der durchschnittlichen Volatilitätsschätzung der gesamten Stichprobe gleichgesetzt. Im rechten Feld wird davon ausgegangen, dass Anleger ihre Erwartungen hinsichtlich des Ertragsrisikos entsprechend dem geschätzten Zeitreihenmodell revidieren. Dieses zeitvariable Mass der erwarteten Volatilität ist in beiden Feldern ebenfalls dargestellt. Die beiden Annahmen hinsichtlich der Risikowahrnehmung von Anlegern lassen sich als Versuch deuten, eine Reihe plausibler Alternativen zu skizzieren. Der Umstand, dass die – jeweils nach Massgabe einer der beiden alternativen Annahmen vorgenommenen – Schätzungen der Risikoprämien nahezu identisch sind, lässt auf eine gewisse Robustheit der im vorstehenden Abschnitt gezogenen Schlussfolgerungen schliessen.<sup>10</sup>

Gedämpfte  
Reaktion der  
Optionspreise auf  
Risikoprognosen

Im Gegensatz dazu reagiert der geschätzte Indikator für die Risikoaversion äusserst sensibel auf alternative Annahmen hinsichtlich der Risikowahrnehmung von Anlegern. Unter der Annahme einer konstanten Risikowahrnehmung erweist sich die Gleichläufigkeit zwischen dem durch das geschätzte Modell implizierten Indikator der Risikoaversion und den erzielten



beschränkt, dass nur Preise von Put-Optionen berücksichtigt werden. Diese Vereinfachungen haben keine wesentlichen Auswirkungen auf die allgemeinen Schlussfolgerungen der Untersuchung.

<sup>10</sup> Die Korrelation zwischen den beiden alternativen Prämien im Betrachtungszeitraum der Stichprobe beträgt 94%. Da die in Optionspreisen enthaltene Risikoprämie parallel zur Risikowahrnehmung und Risikoaversion der Anleger steigt, bedeutet bei einer gegebenen Reihe beobachteter Optionspreise eine Veränderung der geschätzten Risikoaversion automatisch, dass sich die geschätzte Risikowahrnehmung entgegengesetzt verändert hat.

Risikoschätzungen als sehr ausgeprägt. Die Risikoaversion nimmt offenbar zu, wenn das Risikoniveau steigt, und erreicht Spitzenwerte in Zeiten, in denen die Risikobereitschaft der Anleger von Marktkommentatoren als besonders niedrig eingeschätzt wird. Werden jedoch zeitvariable Risikowahrnehmungen berücksichtigt, so zeigt der abgeleitete Indikator ein anderes Verhalten, als intuitiv zu erwarten wäre. Er korreliert negativ mit dem erwarteten Risiko und scheint in Zeiten, in denen a priori Spitzenwerte zu erwarten wären, abzunehmen.

Letzterer Befund gibt Rätsel auf, doch ist er nicht auf die hier gewählte Methodik beschränkt. Bliss und Panigirtzoglou (2004) stossen unter Berücksichtigung zeitvariabler Risikowahrnehmung auf ähnliche Risikoaversionsmuster. Eine mit dem zugrundeliegenden Modell zu vereinbarende Erklärung besteht darin, dass Optionspreise zwar auf Veränderungen der Prognosen für künftige Ertragsvolatilität reagieren, diese Reaktion aber gedämpft ausfällt und von der historischen Durchschnittsvolatilität der Erträge massiv beeinflusst wird. Dieser Punkt bedarf weiterer Untersuchungen, die den Rahmen dieses Features sprengen würden.

## Zusammenfassung

Das vorliegende Feature führt Informationen aus den Preisen von Optionen auf Aktien und Geldmarktinstrumente zusammen, um Messgrößen für die an diesen Märkten geforderten Risikoprämien abzuleiten, die einem einzigen, marktübergreifenden Preis für das Risiko entsprechen, wie ihn der repräsentative Anleger verlangt. Das Verfahren liefert ein robustes Mass für Prämien, die sich parallel zu den Risikomessgrößen auf Basis der erwarteten wie auch der effektiven Ertragsvolatilität bewegen. Zudem korrelieren die Prämien negativ mit historischen Markterträgen. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass das Anlegerverhalten eine Rückkopplung von vergangenen auf künftige Vermögenspreise herbeiführt. Die Befunde legen den Schluss nahe, dass einheitliche Schätzungen der Risikoprämien verschiedener Anlagekategorien bei der Interpretation von Finanzmarktbedingungen wie auch bei der Beurteilung der kurzfristigen Aussichten an den Wertpapiermärkten nützlich sein können.

## Bibliografie

Aït-Sahalia, Y. und A.W. Lo (2000): „Nonparametric risk management and implied risk aversion“, *Journal of Econometrics*, Vol. 94, S. 9–51.

Amato, J.D. (2005): „Risikoaversion und Risikoprämien am CDS-Markt“, *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember, S. 63–78.

Barone-Adesi, G. und R.E. Whaley (1987): „Efficient analytic approximation of American option values“, *Journal of Finance*, Vol. 42, Nr. 2, S. 301–320.

Bliss, R.R. und N. Panigirtzoglou (2004): „Option-implied risk aversion estimates“, *Journal of Finance*, Vol. 59, S. 407–446.

Bollerslev, T., M. Gibson und H. Zhou (2005): *Dynamic estimation of volatility risk premia and investor risk aversion from option-implied and realized volatilities*, Working Paper.

Fornari, F. (2005): „Anstieg und Rückgang der Volatilität der US-Dollar-Zinssätze: was Swaptions aussagen“, *BIZ-Quartalsbericht*, September, S. 101–113.

Gai, P. und N. Vause (2005): „Measuring investors' risk appetite“, *Bank of England Working Paper Series*, Nr. 283.

Glosten, L.R., R. Jagannathan und D.E. Runkle (1993): „On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks“, *Journal of Finance*, Vol. 48, Nr. 5, S. 1779–1801.

Misina, M. (2005): „Risk perceptions and attitudes“, *Bank of Canada Working Papers*, Nr. 2005–2017.

Rosenberg, J.V. und R.F. Engle (2002): „Empirical pricing kernels“, *Journal of Financial Economics*, Vol. 64, S. 341–372.

Tarashev, N., K. Tsatsaronis und D. Karampatos (2003): „Optionen und ihre Aussagekraft über die Risikoneigung der Anleger“, *BIZ-Quartalsbericht*, Juni, S. 63–72.



## Die jüngsten Initiativen der in Basel beheimateten Ausschüsse und des Forums für Finanzstabilität

Die verschiedenen in Basel ansässigen Ausschüsse und das Forum für Finanzstabilität (FSF) unternahmen im vierten Quartal 2005 eine Reihe von Vorstössen. Das FSF hielt sein viertes Treffen in Lateinamerika ab; ausserdem fand ein Workshop mit Vertretern der Hedge-Fonds-Branche und ihrer Gegenparteien statt. Auf Ersuchen des FSF hin veröffentlichte das Gemeinsame Forum ein Konsultationspapier über allgemeine Notfallplanungsgrundsätze. Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (BCBS) gab zwei Konsultationspapiere heraus, der Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (CGFS) veröffentlichte einen Bericht über die Finanzierung von Wohneigentum, und der Ausschuss für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme (CPSS) legte drei neue Papiere vor. Tabelle 1 enthält eine Auswahl dieser und anderer kürzlich unternommener Initiativen.

### Forum für Finanzstabilität

Im November 2005 hielt das FSF in Mexiko-Stadt sein viertes regionales Treffen in Lateinamerika ab. Es traf sich ausserdem in London und New York mit Vertretern der Hedge-Fonds-Branche und ihrer Gegenparteien.

Am vierten regionalen Treffen in Lateinamerika ...

Am *vierten regionalen Treffen in Lateinamerika* fand ein Meinungsaustausch über Stärken und Schwächen der internationalen und regionalen Finanzsysteme und über die jüngsten Fortschritte beim Aufbau inländischer Wertpapiermärkte statt. Die Teilnehmer tauschten auch Erfahrungen bei ihren Bemühungen um eine Stärkung der Finanzsysteme aus und beurteilten die Verfassung des Bankensektors.

An diesem Treffen wurde festgehalten, dass das globale und regionale Wirtschaftswachstum in den vergangenen Jahren robust gewesen und eine weitere Expansion zu erwarten sei. Lateinamerika habe von Verbesserungen der Terms of Trade, aber auch von niedrigeren Finanzierungskosten und hohen Kapitalzuflüssen im Zuge des äusserst akkommodierenden weltweiten Finanzumfelds profitiert. Der Geld- und Wirtschaftspolitik sei es im Allgemeinen gelungen, die hohen Inflationsraten der Vergangenheit einzudämmen, während flexible Wechselkurse zur Verringerung von Schwachstellen beigetragen hätten. Die Teilnehmer wiesen darauf hin, dass sich die Volkswirtschaften der Region die Folgen dieser gegenwärtig günstigen Bedingungen gezielt zunutze

machen und ihr Wirtschafts- und Finanzsystem mit Blick auf potenziell schwierigere Zeiten in der Zukunft stärken müssten. In diesem Zusammenhang wurde die Notwendigkeit anhaltender Strukturreformen und Haushaltsdisziplin unterstrichen. Wichtig seien auch eine weitere Schuldenkonsolidierung und Verbesserungen beim Schuldenmanagement. Es herrschte Einigkeit über die Bedeutung klar kommunizierter Prioritäten, einschliesslich der Verpflichtung auf Preisstabilität als übergeordnetes geldpolitisches Ziel.

... weist FSF auf Notwendigkeit anhaltender Strukturreformen und Haushaltsdisziplin hin

Die Fortschritte bei der Unterstützung der Expansion der inländischen Wertpapiermärkte in Lateinamerika wurden analysiert. Die jüngsten Entwicklungen waren offenbar sowohl für staatliche als auch für private Emittenten nutzbringend; sie haben u.a. das Währungsrisiko vermindert und zu einer stärker diversifizierten Anlegerbasis geführt. Die Nachfrage nach inländischen Wertpapieren ist rasch gestiegen, und zwar sowohl bei den institutionellen Anlegern (vor allem Pensionsfonds) im Inland, die immer wichtiger werden, als auch bei den ausländischen Investoren. Es wurde über die geeignete zeitliche Abfolge der Massnahmen in diesem Bereich diskutiert; zu diesen Massnahmen zählen die Entwicklung der Marktinfrastruktur, die Förderung einer vielfältigen Gruppe von inländischen Anlegern mit angemessenem Risikomanagement und der Aufbau der Derivatmärkte. Eine Herausforderung bleiben die Bemühungen um eine vermehrte Emissionstätigkeit des privaten Sektors. Dazu gehören auch Massnahmen, die die Verdrängung privater Emissionen durch staatliche Schuldtitel eindämmen sollen.

Aufbau inländischer Wertpapiermärkte und entsprechende staatliche Massnahmen

Die Teilnehmer tauschten Erfahrungen im Zusammenhang mit der Stärkung der Finanzsysteme aus. Im Zentrum standen das Prioritätensetzen bei den Reformen (das angesichts der vielfältigen Reformziele und der begrenzt zur Verfügung stehenden Ressourcen eine besondere Herausforderung für die Länder darstelle), die Selbsteinschätzung anhand internationaler Standards und die Notwendigkeit klarerer Prioritäten seitens der Normierungs- und Prüfungsgremien von Standards.

Prioritätensetzen bei Reformen notwendig

In einem Umfeld immer stabilerer Volkswirtschaften und gestärkter Aufsichtssysteme haben sich nach Ansicht der Teilnehmer die Rentabilität und die Kapitalisierung des Bankensektors überall in Lateinamerika verbessert. Banken in ausländischem Eigentum spielten eine wichtige Rolle, indem sie Kapital und Fachwissen, z.B. beim Risikomanagement, mitbrachten. Dennoch stellten sie die Geld- und Wirtschaftspolitik sowie die Aufsicht auch vor Herausforderungen, vor allem bei der Koordinierung der Aufsicht im Herkunfts- und im Aufnahmeland.

Beurteilung der Verfassung des Bankensektors

Das FSF hielt in London und New York zwei *informelle Workshops mit Vertretern der Hedge-Fonds-Branche und ihrer Gegenparteien* ab. Diskutiert wurden die aktuellen Entwicklungen in der Hedge-Fonds-Branche, die Risiken des gegenwärtigen Marktumfelds, die Herausforderungen für Hedge-Fonds und deren Gegenparteien in Bezug auf das Risikomanagement sowie eine Reihe technischer Fragen. Die Teilnehmer stellten ein wachsendes Interesse der institutionellen Anleger an der Hedge-Fonds-Branche fest. Dies habe zu vermehrter Aufmerksamkeit der Anleger gegenüber der Branche geführt und Erwartungen in Bezug auf grössere Professionalität und strengere Geschäfts-

Informelle Workshops mit Hedge-Fonds und ihren Gegenparteien

führungspraxis geweckt. Da die derzeit akkommodierenden Marktbedingungen (einschl. der vorteilhaften Kreditkonditionen und reichlich vorhandenen Finanzmarktliquidität) vielleicht nicht anhalten, war man sich einig über die entscheidende Bedeutung einer angemessenen Handhabung des Gegenpartei-risikos, u.a. mittels geeigneter Haircuts und anderer Techniken zur Verwaltung der Sicherheiten. Die Teilnehmer diskutierten ausserdem technische Fragen im Zusammenhang mit dem Markt für Kreditderivate. Sie anerkannten zwar die jüngsten Fortschritte der Branche bei der Dokumentation – mit entsprechender Verringerung der Rückstände bei den Auftragsbestätigungen –, bei der Verbesserung der Abtretungsverfahren und bei der Vereinfachung der Abwicklung, doch sie erachteten weitere Fortschritte als unabdingbar für eine grössere Marktstabilität.

## Gemeinsames Forum

Auf Ersuchen des FSF hin veröffentlichte das Gemeinsame Forum im Dezember ein Konsultationspapier über *allgemeine Notfallplanungsgrundsätze*, um die Behörden bei den Vorkehrungen zur Aufrechterhaltung des Betriebs zu unterstützen; diese Vorkehrungen sollen entsprechend dem jeweiligen Sektor und den örtlichen Gegebenheiten massgeschneidert sein. Abgabetermin für Stellungnahmen ist der 10. März 2006. Das Papier sieht sieben Grundsätze vor:

Gemeinsames Forum listet allgemeine Notfallplanungsgrundsätze auf

- i) Definition von Zuständigkeiten
- ii) Bedeutung einer aktiven Notfallplanung
- iii) Notwendigkeit massgeschneiderter Verfahren für die Wiederaufnahme des Betriebs entsprechend den Risiken für das Finanzsystem
- iv) Bedeutung interner und externer Kommunikation
- v) besondere Vorkehrungen für grenzüberschreitende Kommunikation
- vi) regelmässige Tests
- vii) Umsetzung und Überprüfung

## Basler Ausschuss für Bankenaufsicht

Im November 2005 gab der BCBS zwei Konsultationspapiere heraus: eines zur sachgerechten Beurteilung des Kreditrisikos und soliden Kreditbewertung und eines über den Informationsaustausch zwischen Herkunfts- und Aufnahmeland mit Blick auf eine wirksame Umsetzung von Basel II. Abgabetermin für Stellungnahmen war jeweils der 28. Februar 2006. Darüber hinaus gab der BCBS Erklärungen ab, wie die erwarteten Verluste aus operationellen Risiken unter den fortgeschrittenen Messansätzen zu behandeln sind.

BCBS veröffentlicht Konsultationspapiere zur sachgerechten Beurteilung des Kreditrisikos und soliden Kreditbewertung ...

Ungeeignete Methoden und Verfahren zur Beurteilung des Kreditrisikos, die möglicherweise bewirken, dass Kreditverluste nicht rechtzeitig erkannt oder falsch eingeschätzt werden, untergraben den Nutzen der Eigenkapitalanforderungen und behindern eine angemessene Einschätzung und Begrenzung der Kreditrisiken einer Bank. Angesichts der Bedeutung dieser Frage hat der BCBS ein Konsultationspapier zur *sachgerechten Beurteilung des Kreditrisikos und soliden Kreditbewertung* herausgegeben, das entsprechende

Leitlinien für Banken und Aufsichtsinstanzen enthält, ungeachtet der jeweils anwendbaren Rechnungslegungsvorschriften. In diesem Papier wird auch der Einsatz derselben Daten und Verfahren für die Beurteilung des Kreditrisikos, für die Rechnungslegung und für die angemessene Eigenkapitalausstattung erörtert; ausserdem werden Konzepte für die Bildung von Wertberichtigungen beschrieben, die sowohl mit den Aufsichts- als auch mit den Rechnungslegungsvorschriften vereinbar sind. Ein weiterer Schwerpunkt sind die Grundsätze und Methoden, die zur sachgerechten Beurteilung und Begrenzung des Kreditrisikos beitragen dürften, u.a. die Verantwortlichkeiten des obersten Verwaltungsorgans und der Geschäftsleitung beim Festlegen der generellen Risikovorsorge für Kreditausfälle.<sup>1</sup>

Das Konsultationspapier enthält schliesslich allgemeine Empfehlungen für Aufsichtsinstanzen, wie sie die Wirksamkeit der Kreditrisikostategie einer Bank beurteilen sollen.

Ebenfalls im November gab der BCBS zusammen mit der Core Principles Liaison Group ein Konsultationspapier über *den Informationsaustausch zwischen Herkunfts- und Aufnahmeland mit Blick auf eine wirksame Umsetzung von Basel II* heraus. Darin werden einige allgemeine Grundsätze für die grenzüberschreitende Umsetzung der neuen Rahmenvereinbarung dargelegt, namentlich Grundsätze für den Informationsaustausch. Dazu gehören die klare Kommunikation der jeweiligen aufsichtsrechtlichen Verantwortlichkeiten gegenüber Bankkonzernen mit erheblichem internationalem Geschäft sowie der zeitnahe Informationsaustausch zwischen der Aufsicht des Herkunfts- und der Aufsicht des Aufnahmelandes – immer im Bewusstsein, dass für diese Instanzen bestimmte Informationen unterschiedlich relevant sind. Weitere Themen sind die Art, die Häufigkeit und die Vertraulichkeit des Informationsaustausches. Die allgemeinen Grundsätze werden durch praktische Beispiele darüber ergänzt, welche Informationen die Aufsicht des Aufnahmelandes für eine wirksame Umsetzung von Basel II und ihre diesbezüglichen Aufgaben benötigen könnte.

In einem auf Anfrage der Banken hin verfassten Newsletter gab der BCBS schliesslich Erklärungen zur *Behandlung der erwarteten Verluste aus operativen Risiken unter den fortgeschrittenen Messansätzen der neuen Rahmenvereinbarung Basel II* ab. Der Newsletter bietet vier Grundprinzipien für eine einheitliche Umsetzung der fortgeschrittenen Messansätze, lässt aber einen genügend grossen Ermessensspielraum für die nationalen Aufsichtsinstanzen.

... und über den Informationsaustausch zwischen Herkunfts- und Aufnahmeland mit Blick auf eine wirksame Umsetzung von Basel II

Vier Grundprinzipien für die grenzüberschreitende Koordinierung der Umsetzung der fortgeschrittenen Messansätze

---

<sup>1</sup> Die Leitlinien beziehen sich weitgehend auf den fortgeschrittenen IRB-Ansatz gemäss Basel II, wobei einiges auch unabhängig vom gewählten Ansatz auf alle Banken anwendbar ist. Im Mittelpunkt des Konsultationspapiers stehen Kredite, die zum fortgeführten Einstandswert bewertet werden; teilweise dürfte das Papier auch in Bezug auf andere Vermögenswerte und Kreditengagements für die Beurteilung des Kreditrisikos und die Bewertung relevant sein.

Wichtigste Initiativen der in Basel beheimateten Ausschüsse und anderer Gremien			
Pressemitteilungen und Veröffentlichungen im Berichtszeitraum			
Gremium	Initiative	Thema	Veröffentlicht
FSF	<i>Treffen von FSF, Hedge-Fonds-Branche und Gegenparteien</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trends in der Hedge-Fonds-Branche, Risiken des gegenwärtigen Marktumfelds, Herausforderungen für Hedge-Fonds und deren Gegenparteien bezüglich Risikomanagement, technische Fragen.</li> </ul>	Nov. 2005
	<i>Viertes regionales Treffen in Lateinamerika</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stärken und Schwächen der internationalen und regionalen Finanzsysteme und ihre Konsequenzen für die aufstrebenden Volkswirtschaften, Tragbarkeit der öffentlichen Verschuldung. Jüngste Massnahmen zum Aufbau von inländischen Wertpapiermärkten, Erfahrungen der einzelnen Länder bei der Stärkung der Finanzsysteme.</li> </ul>	
Gemeinsames Forum	Konsultationspapier über <i>allgemeine Notfallplanungsgrundsätze</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einheitlicher Rahmen für Vorkehrungen zur Aufrechterhaltung des Betriebs; Zielpublikum: Vertreter der Finanzbranche und der Finanzbehörden weltweit. Breit gefächertes Rahmenkonzept.</li> </ul>	Dez. 2005
BCBS	Konsultationspapier zur <i>sachgerechten Beurteilung des Kreditrisikos und soliden Kreditbewertung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundsätze und Methoden, um eine sachgerechte Beurteilung des Kreditrisikos und solide Bewertungs- und Kontrollverfahren zu fördern und die Verantwortlichkeiten des obersten Verwaltungsorgans und der Geschäftsleitung klarzustellen. Beurteilungsempfehlungen für Aufsichtsinstanzen.</li> </ul>	Nov. 2005
	Konsultationspapier über den <i>Informationsaustausch zwischen Herkunfts- und Aufnahmeland mit Blick auf eine wirksame Umsetzung von Basel II</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allgemeine Grundsätze für den Informationsaustausch zwischen den Aufsichtsinstanzen des Herkunfts- und des Aufnahmelandes bei der Umsetzung der Neuregelung der angemessenen Kapitalausstattung Basel II.</li> </ul>	
	Newsletter zur <i>Behandlung der erwarteten Verluste aus operationellen Risiken unter den fortgeschrittenen Messansätzen der neuen Rahmenvereinbarung Basel II</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erklärungen zur angemessenen Behandlung der erwarteten Verluste aus operationellen Risiken bei der Berechnung der Kapitalanforderungen für das operationelle Risiko.</li> </ul>	
CGFS	<i>Finanzierung von Wohneigentum am globalen Finanzmarkt</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedeutung der Entwicklungen, die Angebot und Nachfrage in Bezug auf die Finanzierung von Wohneigentum beeinflussen.</li> <li>Vergleich verschiedener nationaler Finanzierungssysteme für Wohneigentum.</li> </ul>	Jan. 2006
CPSS	<i>Grenzüberschreitende Besicherungsvereinbarungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bestehende institutionelle Rahmenbedingungen, alternative Modelle für die Akzeptanz ausländischer Sicherheiten und mögliche Folgen für Finanzstabilität, Wettbewerb und die Sicherheit und Effizienz von Zahlungsverkehrssystemen.</li> </ul>	Jan. 2006
	<i>Allgemeine Empfehlungen für die Weiterentwicklung von Zahlungsverkehrssystemen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enthält 14 Empfehlungen auf der Basis des Konsultationspapiers vom Mai 2005.</li> </ul>	
	<i>Statistiken zu Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssystemen in ausgewählten Ländern</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorläufige Statistiken 2004.</li> </ul>	

Quellen: [www.bis.org](http://www.bis.org) und [www.fsforum.org](http://www.fsforum.org).

Tabelle 1

## Ausschuss für das weltweite Finanzsystem

Der CGFS setzte im November 2004 eine Arbeitsgruppe ein, die den Auftrag erhielt, im Rahmen der kontinuierlichen Bemühungen des Ausschusses um eine Begrenzung der Risiken für die Finanzstabilität die jüngsten Veränderungen bei der Finanzierung von Wohneigentum weltweit zu analysieren. Der Bericht der Arbeitsgruppe mit dem Titel *Housing finance in the global financial market* wurde im Januar 2006 veröffentlicht und analysiert die Bedeutung der länderübergreifenden Entwicklungen, die Angebot und Nachfrage in Bezug auf die Finanzierung von Wohneigentum beeinflussen. Dazu gehören die höheren Beleihungsquoten, die grössere Vielfalt und Komplexität der Hypothekenprodukte, die zunehmende Bedeutung der Kapitalmärkte bei der Refinanzierung von Hypotheken und die gestiegene Bereitschaft der privaten Haushalte, Zins- und andere Risiken zu tragen. Wichtige Konsequenzen sind gemäss dem Bericht, dass sich die privaten Haushalte übermässig verschulden könnten, dass sich die Finanzinstitute für die Hypothekenrefinanzierung vermehrt auf den Kapitalmarkt stützen und dadurch der Finanzmarktvolatilität ausgesetzt sind und dass Kredit-, Reputations- und operationelle Risiken sorgfältig gehandhabt werden müssen. Den Anlegern bieten sich durch mit Hypotheken besicherte Finanzprodukte Diversifikationsmöglichkeiten, doch sie sind eine weitere Quelle von Marktvolatilität. Die politischen Entscheidungsträger müssen sicherstellen, dass sie über vielfältige und qualitativ hochstehende Daten verfügen, um eventuelle Schwachstellen beobachten zu können, und sie sollten Stresstests und einen Informationsaustausch auf internationaler Ebene fördern. Gleichzeitig müssen sie darauf achten, wie Änderungen der verschiedenen nationalen Aufsichts- und anderer Regelungen die Finanzierung von Wohneigentum und die Volkswirtschaft im jeweiligen Land, aber auch die globalen Finanzmärkte beeinflussen könnten.

CGFS– Bericht über die Finanzierung von Wohneigentum zeigt angebots- und nachfrageseitige Faktoren ...

... und beleuchtet für die politischen Entscheidungsträger relevante Fragen

## Ausschuss für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme

Im Januar 2006 veröffentlichte der CPSS drei Papiere: einen Bericht über grenzüberschreitende Besicherungsvereinbarungen, allgemeine Empfehlungen für die Weiterentwicklung von nationalen Zahlungsverkehrssystemen und Statistiken zu Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssystemen in ausgewählten Ländern.

Der Bericht über *grenzüberschreitende Besicherungsvereinbarungen* beschreibt die bestehenden institutionellen Rahmenbedingungen, gemäss denen Zentralbanken – entweder routinemässig oder in einer Ausnahme-situation – Sicherheiten in einer Fremdwährung oder in ausländischer Verwahrung für Innertages- oder Übernachtkredite akzeptieren. Er erläutert auch alternative Modelle für die Akzeptanz ausländischer Sicherheiten. Zudem legt der Bericht mögliche Folgen der Besicherungspolitik einer Zentralbank für die Finanzstabilität, den Wettbewerb und die Sicherheit und Effizienz von Zahlungsverkehrssystemen dar. Die Vielfalt der Besicherungsstrategien und -praktiken unter den Zentralbanken, die unterschiedlichen Bedürfnisse der Systemteilnehmer, die jeweiligen Verfahren und die Unterschiede der gesetz-

Bei grenzüberschreitenden Besicherungsvereinbarungen ...

... einigen sich die G10-Zentralbanken über einen individuellen Ansatz

lichen Regelungen in den einzelnen Ländern lassen auf eine breite Palette an Ansätzen für die Akzeptanz der ausländischen Sicherheiten schliessen. So einigen sich die G10-Zentralbanken darauf, nach individuellen Ansätzen vorzugehen, wobei jede Zentralbank autonom entscheidet, ob und, falls ja, zu welchen Bedingungen sie ausländische Sicherheiten akzeptiert. Dennoch sind eine engere Zusammenarbeit und Koordinierung unter den Zentralbanken wohl wünschenswert, wenn dadurch die Strategien und Massnahmen einer einzelnen Zentralbank effizienter sind oder wenn dies dem privaten Sektor hilft, bessere Instrumente für die Steuerung von Sicherheiten und Liquidität zu entwickeln.

Veröffentlichung von allgemeinen Empfehlungen für die Weiterentwicklung von Zahlungsverkehrssystemen

Die *allgemeinen Empfehlungen für die Weiterentwicklung von Zahlungsverkehrssystemen* basieren auf einem im Mai 2005 veröffentlichten Konsultationspapier.<sup>2</sup> Sie stützen sich auf Beiträge einer Arbeitsgruppe, die sich aus einem breiten Spektrum von Zentralbankexperten aus Industrie- und Entwicklungsländern rund um den Globus zusammensetzt. Veröffentlicht wurden 14 Empfehlungen mit dazugehörigen Erläuterungen für die Weiterentwicklung von Zahlungsverkehrssystemen. Ausserdem wird anhand von praktischen Beispielen, besonderen Fragen und möglichen Ansätzen die Umsetzung beschrieben.

Die *Statistiken zu Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssystemen* sind Teil eines jährlich veröffentlichten Papiers mit Daten über den Zahlungsverkehr und entsprechende Systeme in den Mitgliedsländern des CPSS. Diese zuletzt veröffentlichten Daten enthalten die Daten einzelner Länder und grenzüberschreitende Vergleiche für 2004 und frühere Jahre.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> S. *BIZ-Quartalsbericht* vom September 2005.

<sup>3</sup> Einige Daten für 2004 sind vorläufig oder fehlen, weshalb der CPSS plant, im März 2006 eine aktualisierte Fassung herauszugeben.

