

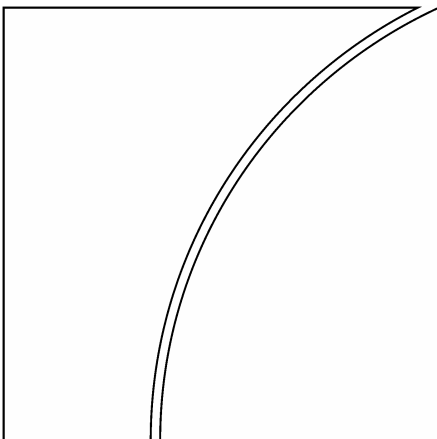


BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS AUSGLEICH

# BIZ-Quartalsbericht

März 2005

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 2005. 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 2005

## Internationales Bankgeschäft und internationale Finanzmärkte

1. Überblick: Niedrige Renditen bei robustem Wirtschaftswachstum .....	1
<i>Weiterhin geringe Bewegung der langfristigen Zinsen trotz</i>	
<i>Leitzinsanhebungen durch die Federal Reserve .....</i>	2
<i>Kasten: Zerlegung der langfristigen Renditen .....</i>	3
<i>Renditenaufschläge zum Jahresende nahe an Rekordtief .....</i>	7
<i>Anzeichen für Scheitelpunkt des Kreditzyklus .....</i>	11
<i>Fusionen beleben Aktienmärkte .....</i>	12
2. Das internationale Bankgeschäft .....	17
<i>Forderungszunahme infolge von Anleihekäufen .....</i>	17
<i>Mittelabfluss aus aufstrebenden Volkswirtschaften</i>	
<i>infolge Einlagenbildung .....</i>	23
<i>Kasten: Anschlussfinanzierungen treiben Konsortialkreditvergabe</i>	
<i>auf Rekordniveau .....</i>	32
3. Der internationale Anleihemarkt .....	35
<i>Abrupte Trendumkehr beim Absatz im Euro-Raum .....</i>	35
<i>Wachsender Nettoabsatz von US-Titeln, jedoch bei</i>	
<i>anhaltend niedrigem Niveau .....</i>	37
<i>Konjunkturrückgang in Japan führt zu stockendem Absatz .....</i>	39
<i>Anhaltend lebhafter Absatz hochrentierender Titel .....</i>	39
<i>Mittelaufnahme der aufstrebenden Volkswirtschaften</i>	
<i>erreicht 2004 neuen Rekord .....</i>	41
4. Märkte für derivative Instrumente .....	45
<i>Verhaltenes Geschäft wegen geringerer Unsicherheit</i>	
<i>bezüglich der Leitzinsen .....</i>	45
<i>Weitere Zunahme des Geschäfts mit Währungskontrakten .....</i>	50
<i>Kräftige Zunahme des Handels mit Aktienindexkontrakten .....</i>	51
<i>Handel mit Rohstoffkontrakten unverändert .....</i>	52

## Features

Der Handel in asiatischen Währungen .....	55
<i>Corrinne Ho, Guonan Ma und Robert N. McCauley</i>	
<i>Umsatzwachstum in asiatischen Währungen .....</i>	56
<i>Steigender Einfluss des Renminbi? .....</i>	58
<i>Kasten: Der Handel in Renminbi – unterschätzt und untergewichtet? ....</i>	59
<i>Asiatische Währungen nicht länger ein Dollarblock .....</i>	62
<i>Zusammenfassung .....</i>	65
Zeitvariable Engagements und Hebelwirkung bei Hedge-Fonds .....	67
<i>Patrick McGuire, Eli Remolona und Kostas Tsatsaronis</i>	
<i>Wachstumsanalysen anhand von unvollständigen Daten .....</i>	68
<i>Veränderung der Risikoengagements im Zeitverlauf .....</i>	70
<i>Kasten: Hedge-Fonds-Datenbanken und die regressionsbasierte</i>	
<i>Analyse des Anlagestils .....</i>	71
<i>Zeitvariable Hebelwirkung .....</i>	78

<i>Kasten: Konstruktion eines Hebelwirkungsindikators unter Verwendung von Stilregressionen</i> .....	80
<i>Schlussbemerkungen</i> .....	81
Indextranchen von Credit Default Swaps und die Bewertung von Kreditrisikokorrelationen .....	83
<i>Jeffery D. Amato und Jacob Gyntelberg</i>	
<i>Kontrakte auf CDS-Basis – Eigenschaften und Liquidität</i> .....	84
<i>Der Handel mit Kreditrisikokorrelationen – Preisbildung der Tranchen</i> ...	89
<i>Kasten: Bewertung von CDS-Indextranchen</i> .....	91
<i>Ausblick</i> .....	96
Vertragsbedingungen und Preisfindung bei Credit Default Swaps .....	99
<i>Frank Packer und Haibin Zhu</i>	
<i>Vertragsbedingungen: Definition der Umschuldung und der lieferbaren Schuldtitel</i> .....	100
<i>Datenquelle</i> .....	102
<i>Hypothesen und empirische Ergebnisse</i> .....	104
<i>Kasten: Die Auswirkungen von Umschuldungsklauseln auf die Preise von Credit Default Swaps: eine theoretische Betrachtung</i> .....	105
<i>Konvergenz der Preisfindung?</i> .....	110
<i>Zusammenfassung</i> .....	111
<b>Die jüngsten Initiativen der in Basel beheimateten Ausschüsse und des Forums für Finanzstabilität</b>	
<i>Basler Ausschuss für Bankenaufsicht</i> .....	113
<i>Ausschuss für das weltweite Finanzsystem</i> .....	114
<i>Ausschuss für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme</i> .....	116
<i>Gemeinsames Forum</i> .....	117
<i>Forum für Finanzstabilität</i> .....	117
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: Niedrige Renditen bei robustem Wirtschaftswachstum

Bis in das neue Jahr hinein blieben die langfristigen Renditen an den wichtigsten Märkten überraschend niedrig. Trotz einer Festigung des weltweiten Wachstums und weiterer Anhebungen der US-Leitzinsen verharteten die langfristigen Renditen in US-Dollar unterhalb des Niveaus vor Beginn der Straffung der Geldpolitik durch die Federal Reserve. Die langfristigen Renditen in Euro waren bis Mitte Februar rückläufig; insbesondere die Renditen auf 30-jährige Bundesanleihen fielen deutlich unter ihre früheren Tiefstände. Mit diesem Trend war kein Rückgang der aus Umfragen ermittelten Inflationserwartungen verbunden, sodass hinter der Belebung der Anleihemärkte andere Faktoren zu vermuten sind. Ein von Marktteilnehmern häufig genannter Faktor war die Nachfrage von Pensionsfonds und Versicherern nach langfristigen Vermögenswerten.

Die Nachfrage der Anleger nach höherrentierenden Instrumenten liess erkennen, dass sie weiterhin auf die Stärke des Wirtschaftsaufschwungs vertrauten. Gegen Ende des Jahres 2004 sanken die Renditenaufschläge auf Schuldtitel aller Art – ob Unternehmens- oder Staatstitel, mit Anlagequalität oder hochrentierend – auf Werte in der Nähe oder sogar unterhalb der historischen Tiefstände. Die Risikoaversion der Anleger wuchs im neuen Jahr geringfügig aufgrund von Befürchtungen, die US-Leitzinsen könnten rascher erhöht werden als zuvor erwartet. Dennoch waren die Renditenaufschläge auf Unternehmenstitel und Titel aufstrebender Volkswirtschaften im Februar 2005 gegenüber dem Jahresende 2004 nur wenig verändert.

Die Aktienmärkte entwickelten sich ähnlich wie die Kreditmärkte: Sie haussierten bis zum Jahresende 2004 und verloren dann im neuen Jahr an Schwung. Ende Januar belebten sich die Aktienmärkte wieder angesichts der Aussichten, dass Unternehmen wieder Fremdkapital aufnehmen würden. Offenbar begannen besonders US-Unternehmen nach mehreren Jahren, in denen sie ihre Bilanzen gestärkt hatten, mithilfe von Aktienrückkäufen sowie Fusionen und Übernahmen eine Erhöhung der Erträge für ihre Aktionäre anzustreben, selbst wenn dadurch die Risiken für Inhaber ihrer Anleihen potenziell stiegen.

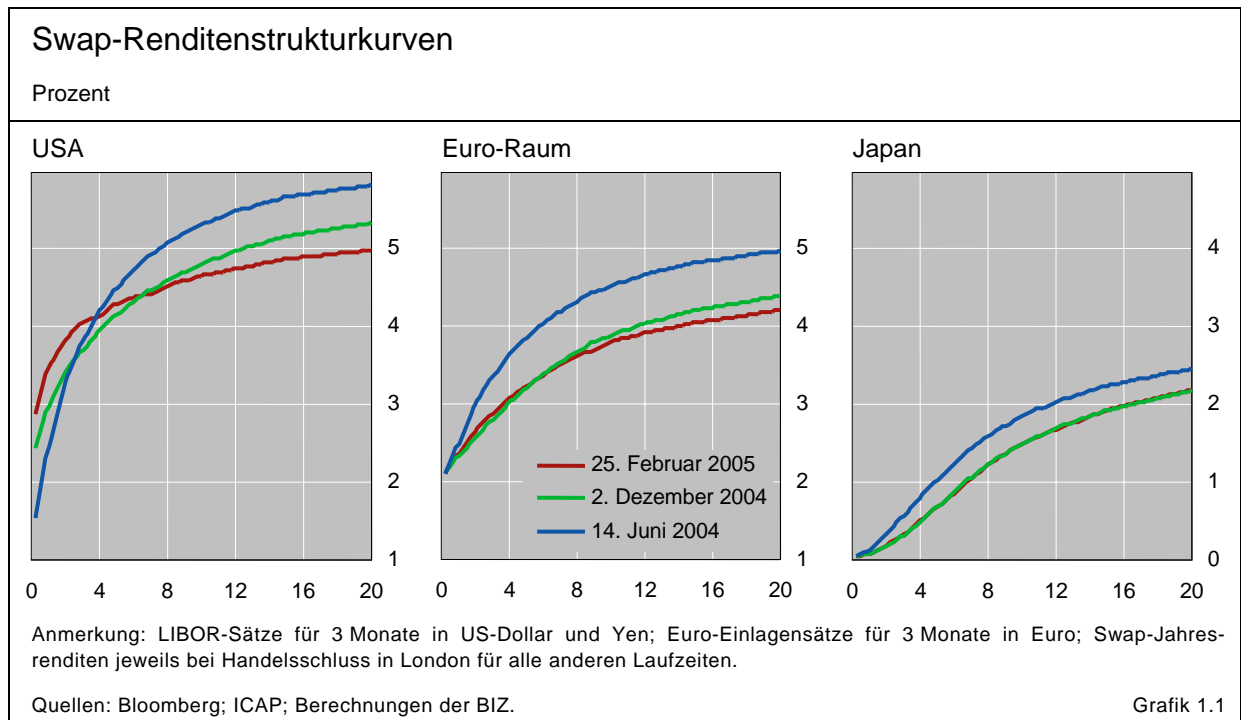
## Weiterhin geringe Bewegung der langfristigen Zinsen trotz Leitzinsanhebungen durch die Federal Reserve

Die Abflachung der US-Renditenstrukturkurve, die einsetzte, als die Federal Reserve Ende Juni begann, die Leitzinsen anzuheben, hielt während des Berichtszeitraums an (Grafik 1.1). Am langen Ende wurden die Renditen auf US-Staatstitel, die im vorangegangenen Quartal bis November gestiegen waren, Anfang Dezember und bis ins neue Jahr hinein wieder leicht rückläufig. Am 9. Februar erreichten die Renditen auf 10-jährige Schatztitel mit 3,98% den tiefsten Stand seit über drei Monaten (Grafik 1.2). Gleichzeitig zogen die kurzfristigen Zinsen an, da die Federal Reserve die Straffung der Geldpolitik während des gesamten Zeitraums fortsetzte und klare Signale gab, dass sie die Leitzinsen mindestens während der nächsten Monate weiter anheben würde.

Zu dem ungewöhnlich kontrollierten Verhalten der langfristigen Zinsen trotz Leitzinsanhebungen durch die Federal Reserve dürfte zum einen beigetragen haben, dass die gesamtwirtschaftlichen Daten tendenziell hinter den Erwartungen zurückblieben, auch wenn die aus Umfragen ermittelten Wachstumserwartungen für 2005 während des Betrachtungszeitraums langsam wuchsen (Grafik 1.3). Insbesondere blieben die entscheidend wichtigen Zahlen zur US-Beschäftigungsentwicklung ausserhalb der Landwirtschaft, die Anfang Dezember und Februar bekannt gegeben wurden, deutlich hinter den Erwartungen zurück und lösten an den Tagen der Bekanntgabe Einbrüche der Renditen um 16 bzw. 9 Basispunkte aus. Auf der Preisseite blieb die Kerninflation der Verbraucherpreise verhalten, und es gab wenig Anzeichen dafür, dass sich der Ölpreisanstieg auf die langfristigen Inflationserwartungen auswirkte.

US-Renditenstrukturkurve flacher

Renditen niedrig gehalten durch unerwartet schwaches Beschäftigungswachstum ...



## Zerlegung der langfristigen Renditen

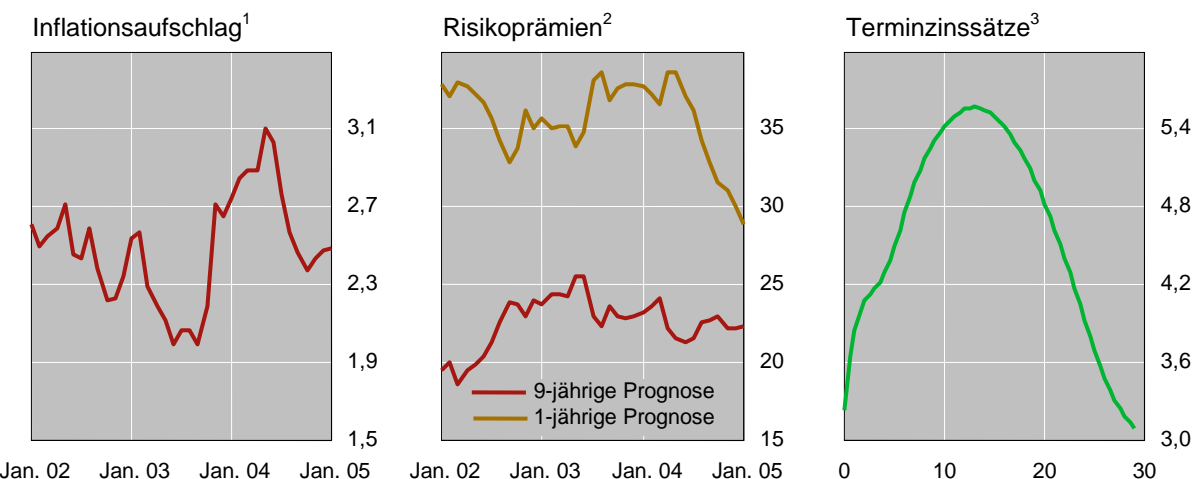
Das niedrige Niveau der langfristigen Zinssätze an den wichtigsten Märkten, vor allem in den USA, hat viele Marktteilnehmer und Beobachter überrascht. Seit Juni 2004 ist die US-Wirtschaft stetig gewachsen, die Ölpreise stiegen steil an, und die Federal Reserve hat die Leitzinsen um 150 Basispunkte angehoben und überdies signalisiert, dass weitere Anhebungen folgen würden. Dennoch blieben die Renditen auf 10-jährige US-Schatztitel im Januar und Februar 2005 um mindestens 30 Basispunkte unterhalb des Niveaus, das vorherrschte, ehe die Federal Reserve mit der Straffung der Geldpolitik begann.

Ob das aktuelle Niveau der langfristigen Renditen den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen entspricht, lässt sich z.B. durch Zerlegung der Renditen in ihre verschiedenen Komponenten feststellen. Langfristige Zinssätze können als Funktion der erwarteten künftigen Entwicklung der kurzfristigen Zinssätze und einer zeitabhängigen Risikoprämie gesehen werden. Der 1-Jahres-Terminsatz auf Schatztitel für den Horizont von neun Jahren lag z.B. am 25. Februar bei etwa 5,3%. Dies könnte einen erwarteten kurzfristigen Zins von 5,1% mit einer Risikoprämie von 20 Basispunkten impliziert haben. Die erwarteten kurzfristigen Zinssätze lassen sich in die erwartete Inflation und einen realen Zinssatz zerlegen; die Risikoprämie kann mit Veränderungen der Liquidität, der Risikoaversion der Anleger oder der Höhe des wahrgenommenen Inflationsrisikos schwanken.

Eine der Ursachen für den Rückgang der langfristigen Zinsen seit Mitte 2004 könnte ein Nachlassen der langfristigen Inflationserwartungen sein. Der Inflationsaufschlag, der durch die Differenz zwischen den nominalen und den inflationsindexierten Renditen auf Schatztitel impliziert wird, ist über lange Horizonte gesunken. Der Inflationsaufschlag für den 5- bis 10-jährigen Horizont ist z.B. seit Juni 2004 um mehr als 50 Basispunkte auf knapp 2,5% gefallen (s. nachstehende Grafik links). Dies lässt auf einen Rückgang der längerfristigen Inflationserwartungen schließen, obwohl Veränderungen des Inflationsaufschlags auch durch Veränderungen der Marktliquidität oder der Inflationsrisikoprämie beeinflusst werden können. Die langfristigen Inflationsprognosen der Ökonomen sind seit Mitte 2004 leicht gestiegen und liegen nun bei 2,5%.

Was den realen Zinssatz betrifft, so müsste dieser der ökonomischen Theorie zufolge zu einem „natürlichen“ Zins tendieren, generell definiert als der reale kurzfristige Zinssatz, der einer stabilen Inflation entspricht. Der natürliche Zins schwankt zeitlich mit mehreren Faktoren, darunter

## Einflussfaktoren von Terminzinssätzen



<sup>1</sup> Differenz zwischen nominalen und inflationsabhängigen 5-Jahres-Terminzinssätzen, als 5-jährige Prognose; nominale US-Schatzpapierrenditen abgeleitet aus den Bloomberg Fair Market Curves; Monatsdurchschnitt. <sup>2</sup> Risikoprämien auf 1-Jahres-Terminzinssätze; abgeleitet aus dem „three-factor affine model“ nach Q. Dai und K. Singleton, „Expectations puzzles, time-varying risk premia, and affine models of term structure“, *Journal of Financial Economics*, 63, 2002, S. 415–441; Monatsdaten; Basispunkte. <sup>3</sup> Nominale 1-Jahres-Terminzinssatz-Kurve am 25. Februar 2005; abgeleitet aus der Lehman Brothers Zero Coupon Treasury Curve.

Quellen: Bloomberg; Lehman Brothers; Berechnungen der BIZ.

dem Produktivitätswachstum. Der natürliche Zins ist nicht direkt beobachtbar und wird daher in der Regel anhand eines gesamtwirtschaftlichen Modells geschätzt. Der natürliche Zins in den USA wurde Mitte 2002 auf rund 3% geschätzt, könnte aber seither auf 2,6% gesunken sein.<sup>①</sup> Auf kurze Sicht kann der reale Zinssatz allerdings wegen Nachfrage- oder Angebotschocks über oder unter seinem natürlichen Niveau liegen.

Ausser den Inflationserwartungen und dem realen Zinssatz enthalten Renditenstrukturkurven zu einem gegebenen Zeitpunkt auch Risikoprämien, die einen Keil zwischen die Terminalsätze aller Laufzeiten und die von den Marktteilnehmern erwartete Entwicklung der kurzfristigen Zinsen treiben. Am kurzen Ende der Kurve für US-Schatztitel sind die Risikoprämien in den letzten Jahren offenbar zurückgegangen (möglicherweise dank der effektiveren Kommunikation der Federal Reserve über ihre geldpolitischen Absichten); dies entspricht den niedrigen impliziten und historischen Volatilitäten, die derzeit an den Märkten für festverzinsliche Papiere zu beobachten sind. Am langen Ende der Kurve scheinen die Risikoprämien hingegen wenig verändert. Einer Schätzung mit einem 3-Faktoren-Modell der Renditenstrukturkurve zufolge verharrt die im 1-Jahres-Terminsatz mit 9-jährigem Horizont enthaltene Risikoprämie seit Ende 2002 nahe bei 20 Basispunkten (mittleres Feld).

Aus diesen verschiedenen Komponenten lässt sich ableiten, dass der erwartete „Gleichgewichts“-Terminsatz in den USA bei längeren Zeithorizonten ungefähr bei 5,5% liegen könnte: langfristige Inflationserwartungen von 2,5% plus ein natürlicher Zins von 2,6–3,0% plus eine Risikoprämie von etwa 20 Basispunkten. Mit anderen Worten: Wenn sich diese Komponenten nicht verändern, stabilisieren sich die kurzfristigen Terminalsätze bei längerem Zeithorizont wahrscheinlich auf lange Sicht bei Werten nahe 5,5%. Schätzungen der verschiedenen Komponenten der langfristigen Renditen sind sehr ungenau, und so sollten 5,5% am besten als Mittelwert einer potenziell grossen Bandbreite verstanden werden.

Dennoch erscheint das aktuelle Niveau der 1-Jahres-Terminsätze bei fast allen Laufzeiten relativ niedrig (rechtes Feld). Am 25. Februar lagen die 1-Jahres-Terminsätze die ersten 5 Jahre unter 4,5% und erreichten erst bei 8 Jahren 5%. Bei sehr langen Laufzeiten (über 15 Jahre) gehen die Terminalsätze sogar zurück und fallen schliesslich deutlich unter 5%. Der Rückgang der Terminalsätze bei sehr langen Laufzeiten könnte auf den Rückgang einer oder mehrerer der obengenannten Komponenten zurückzuführen sein. Er könnte allerdings auch vorübergehende Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage am Markt für Staatstitel widerspiegeln. So könnte die starke Nachfrage nach langfristigen Aktiva seitens der Pensionsfonds und Versicherer, gepaart mit einem schwindenden Angebot solcher Vermögenswerte, die langfristigen Renditen niedrig halten. Bei Staatsanleihen des Vereinigten Königreichs ist dies seit vielen Jahren der Fall.

---

<sup>①</sup> S. T. Laubach und J.C. Williams, „Measuring the natural rate of interest“, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 85, Nr. 4, November 2003, S. 1063–1070; J. Amato, „The role of the natural rate of interest in monetary policy“, *BIS Working Papers*, Nr. 171, März 2005.

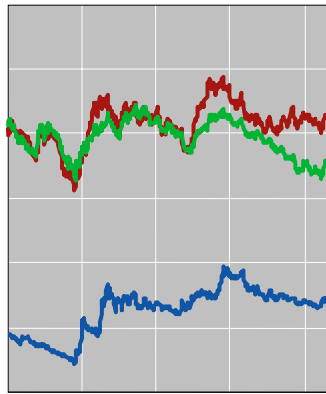
Ein zweiter wahrscheinlicher Grund für die niedrigeren Anleihezinssätze war die geringere Unsicherheit im Hinblick auf Verlauf und Auswirkungen einer baldigen geldpolitischen Straffung. Die Federal Reserve blieb während des Berichtszeitraums bei ihrer Einschätzung der ausgewogenen Risiken für Preise und Wachstum sowie ihrer Erwartung, künftige Straffungen „in massvollen Schritten“ zu vollziehen. Die impliziten Volatilitäten der Futures auf US-Staatsanleihen näherten sich den Tiefständen der neunziger Jahre, während die geschätzten Risikoprämien auf kurz- bis mittelfristige Renditen deutlich sanken (Grafik 1.2; s. auch obenstehenden Kasten). Zweifellos erschütterte die Veröffentlichung des Protokolls der Offenmarktausschusssitzung vom Dezember bereits am 4. Januar – so früh wie nie zuvor – die Märkte: Die Äusserungen bestimmter Ausschussmitglieder über eine zu hohe Risikobereitschaft der Märkte und möglichen Inflationsdruck sowie ihre Zweifel,

... und geringere  
Unsicherheit  
hinsichtlich der  
Geldpolitik

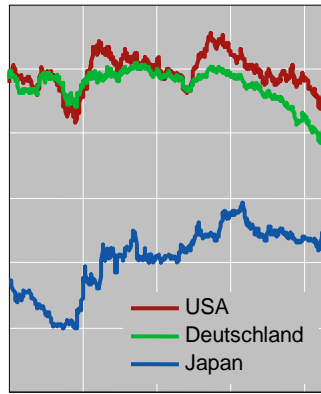


## Märkte für Staatsanleihen

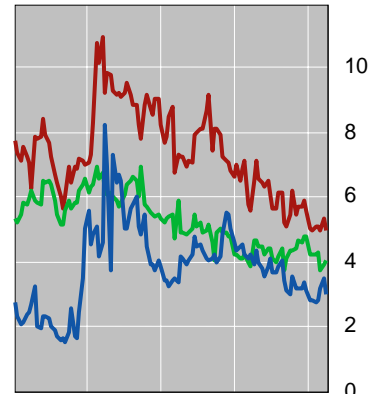
10-jährige Renditen<sup>1</sup>



30-jährige Renditen<sup>1,2</sup>



Implizite Volatilität<sup>3</sup>



Jan. 03 Juli 03 Jan. 04 Juli 04 Jan. 05

Jan. 03 Juli 03 Jan. 04 Juli 04 Jan. 05

Jan. 03 Juli 03 Jan. 04 Juli 04 Jan. 05

<sup>1</sup> Prozent. <sup>2</sup> USA: Renditen des am längsten laufenden Schatzpapiers. <sup>3</sup> Preisvolatilität, die durch den Preis von Call-Optionen am Geld auf Futures auf 10-jährige Staatsanleihen impliziert wird; Wochendurchschnitt.

Quelle: Bloomberg.

Grafik 1.2

ob weiterhin Zinserhöhungen „in massvollen Schritten“ in Aussicht gestellt werden sollten, lösten eine kurze Verkaufswelle an den Anleihemärkten aus. Spätere Kommentare von Vertretern der US-Notenbank, gepaart mit der praktisch unveränderten schriftlichen Erklärung des Ausschusses nach seiner Sitzung vom 2. Februar, bestätigten jedoch den Eindruck, dass die Federal Reserve nicht zu einer beschleunigten Anhebung der Leitzinsen neigte.

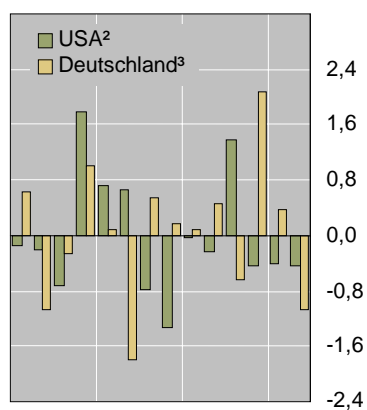
Trotz dieser Erklärungen für die gedämpften Bewegungen der Renditen während des Berichtszeitraums meinten mehrere Beobachter, das *Niveau* der langfristigen Renditen in den USA sei wohl angesichts der gesamtwirtschaftlichen Bedingungen und der historischen Erfahrungen ungewöhnlich niedrig (s. Kasten). Der Federal-Reserve-Vorsitzende Greenspan schien dies in seinem Bericht vor dem Kongress am 16. Februar zu bestätigen, als er das niedrige Niveau der langfristigen Renditen als „Rätsel“ bezeichnete. An jenem Tag stiegen die langfristigen Renditen um 6 Basispunkte.

Auch im Euro-Raum fielen die Renditen während des Berichtszeitraums deutlich ab; die Rendite auf die 10-jährigen Bundesanleihen sank zwischen Anfang Dezember und dem 10. Februar um fast 40 Basispunkte auf einen historischen Tiefstand von 3,31%. Die Abstände zwischen den Renditen in den USA und dem Euro-Raum, die sich im Vorquartal erheblich ausgeweitet hatten, blieben in der Größenordnung von 60–70 Basispunkten. Obwohl der Abwärtstrend der Renditen wahrscheinlich u.a. schwindende Wachstumserwartungen für den Euro-Raum widerspiegelt, waren die gesamtwirtschaftlichen Daten Europas eher durchwachsen als rein negativ. Der deutsche ifo-Geschäftsklimaindex sorgte im Dezember und Januar sogar für positive Überraschungen und liess erkennen, dass die Stimmung im Exportsektor trotz der Euro-Aufwertung im vorausgegangenen Quartal noch immer gut war (Grafik 1.3 links).

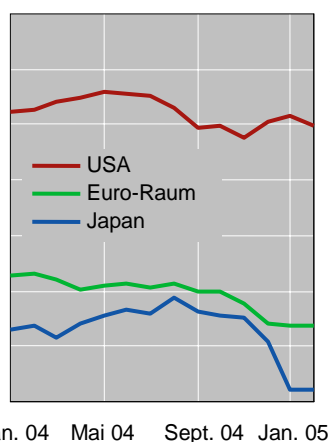
Euro-Renditen auf Rekordtief

## Gesamtwirtschaftliche Daten

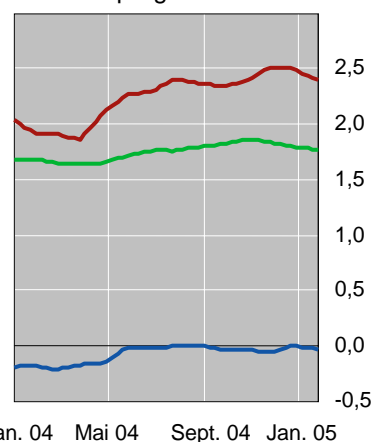
Überraschende Wirtschaftsdaten<sup>1</sup>



Wachstumsprognosen für 2005<sup>4</sup>



Inflationsprognosen für 2005<sup>4</sup>



Jan. 04 Mai 04 Sept. 04 Jan. 05

Jan. 04 Mai 04 Sept. 04 Jan. 05

Jan. 04 Mai 04 Sept. 04 Jan. 05

<sup>1</sup> Abweichung der tatsächlichen Zahlen vom Prognosemittelwert, normalisiert mit der Standardabweichung vergangener Überraschungen; die Beobachtungen werden dem Monat zugerechnet, in dem die tatsächlichen Zahlen publiziert wurden.

<sup>2</sup> Gewichteter Durchschnitt der normalisierten überraschenden Ankündigungen zu ISM-Erhebung, Beschäftigungsentwicklung ausserhalb der Landwirtschaft, Einzelhandelsumsätzen, Erzeuger- und Verbraucherpreisen. <sup>3</sup> Geschäftsklimaindex, der vom ifo Institut für Wirtschaftsforschung mithilfe von Umfrageergebnissen erstellt wird. <sup>4</sup> Prognosen gemäss monatlicher Veröffentlichung von Consensus Economics; die Beobachtungen werden dem Monat zugerechnet, in dem die Prognose erfolgte; Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent.

Quellen: Bloomberg; © Consensus Economics; Berechnungen der BIZ.

Grafik 1.3

Zum Teil spiegelten die Renditendifferenzen die Erwartung des Marktes wider, dass die EZB die Leitzinsen bis spät im Jahr unverändert lassen würde. Obwohl sich die EZB gelegentlich besorgt über Liquiditätsüberschüsse und rasch steigende Immobilienpreise äusserte, vermittelten Kommentare von führenden EZB-Vertretern über die negativen Folgen der Aufwertung für die Wirtschaft den Marktteilnehmern den Eindruck, dass der EZB die Labilität des Wirtschaftsaufschwungs im Euro-Raum bewusst sei. Darüber hinaus deuteten Mitglieder des EZB-Rates im Januar an, dass sie für den Euro-Raum wieder eine Inflation von 2% gegenüber dem Vorjahr erwarteten, was deutlich innerhalb ihres Zielbereichs läge.

Sowohl im Euro-Raum als auch in den USA war der Abwärtstrend der Renditen bei sehr langen Laufzeiten besonders ausgeprägt. Während z.B. Swaprenditen bei Laufzeiten von 10 bis 30 Jahren in der zweiten Jahreshälfte 2004 mehr oder minder parallel zurückgegangen waren, war der Rückgang der Swaprenditen in Euro und Dollar im neuen Jahr bei sehr langen Laufzeiten stärker (Grafik 1.1). Die Renditen der 30-jährigen Bundesanleihen sanken auf ein Rekordtief, und die der letzten aktuellen 30-jährigen US-Schatztitel näherten sich den tiefen Niveaus von Anfang 2003 (Grafik 1.2 Mitte). Selbst als die französische Regierung Ende Februar eine 50-jährige Anleihe ankündigte und andere europäische Regierungen ähnliche Emissionen in Betracht zogen, dämpfte diese Aussicht auf eine erhöhte Verfügbarkeit ultralanger Laufzeiten den Enthusiasmus der Anleger kaum.

Viele Marktteilnehmer erwähnten auch strukturelle Faktoren für die sinkenden Renditen auf langlaufende Anleihen. In den USA wurde die Hausse der längerfristigen Anleihen zum Teil auf Ankündigungen einer möglichen

Starke Nachfrage nach Anleihen mit sehr langen Laufzeiten ...

... möglicherweise in Erwartung von Rentenreformen

Rentenreform zurückgeführt. Berichten zufolge waren es insbesondere Vorschläge, leistungsorientierte Betriebsrentensysteme durch eine korrektere Bewertung von Aktiva und Passiva sowie eine Minimierung von Deckungslücken zu stärken, die einige Pensionsfonds zum Kauf langfristiger Aktiva motivierten. Im Euro-Raum waren strukturelle Faktoren offenbar von noch grösserer Bedeutung. Einige wichtige Anleiheindizes von Märkten des Euro-Raums verlängerten aus technischen Gründen ihre Durationen, sodass sich manche Anleger, die diese Indizes als Benchmarks nutzten, gezwungen sahen, die Duration ihrer Anlagen ebenfalls zu erhöhen. Eine Rentenreform in den Niederlanden stärkte die Nachfrage nach langfristigen Aktiva, und der (aus steuerlichen Gründen) für das Jahresende typische starke Mittelzufluss in deutsche Lebensversicherungen bescherte der Branche einen Liquiditätsüberschuss, der in langfristige Papiere angelegt werden konnte. Normalerweise wirken sich solche technischen „Nachfragefaktoren“ im Vergleich mit gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen nur marginal auf die Renditen aus; Anfang 2005 herrschte jedoch der Eindruck vor, dass sie signifikanten Druck auf das lange Ende der Kurve ausübten, insbesondere im Euro-Raum.

Yen-Renditen ab  
Februar steigend

In Japan war im Gegensatz zu den anderen wichtigen Märkten insgesamt ein Aufwärtstrend der langfristigen Zinsen zu beobachten. Allerdings brachen die Renditen im Januar ein, da die Erwartung eines nahen Endes der Deflation sowie der Politik der quantitativen Lockerung der Bank of Japan schwanden. Eine entscheidende Rolle spielte hierbei die am 19. Januar veröffentlichte Zwischenbilanz der Inflationsprognosen des Policy Board der Bank of Japan vom letzten Herbst. Sie liess einen deutlichen Rückgang des antizipierten Preisdrucks erkennen, der den schwächeren Wachstumserwartungen entsprach (Grafik 1.3 Mitte). Ab Februar gewannen die Renditen jedoch wieder an Boden, gestärkt durch die überraschend positive Auftragslage im Maschinenbau und Gewinne am Aktienmarkt; am 14. Februar erreichten sie mit 1,45% den höchsten Stand seit dem vergangenen November.

## Renditenaufschläge zum Jahresende nahe an Rekordtief

Schuldtitel von  
Unternehmen und  
aufstrebenden  
Volkswirtschaften  
haussieren ...

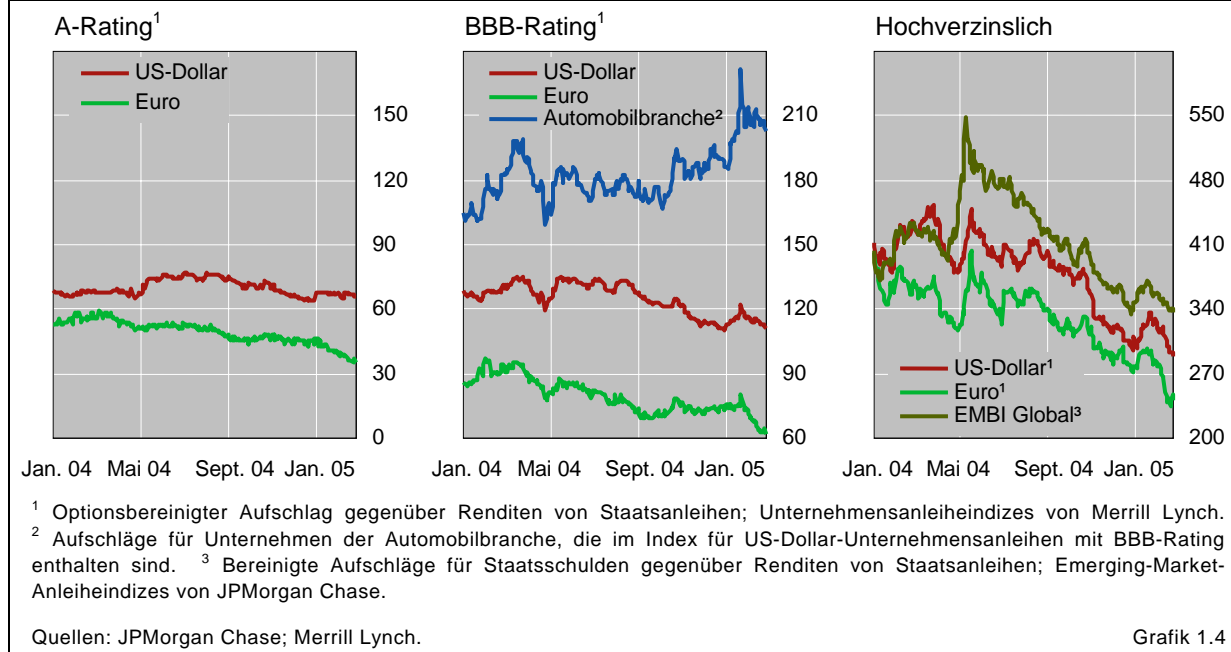
Da die langfristigen Renditen niedrig blieben, bevorzugten Anleger, die höhere Erträge anstrebten, weiterhin Spreadprodukte, darunter auch Schuldtitel aufstrebender Volkswirtschaften. Im vierten Quartal 2004 haussierten alle Arten von Schuldtiteln – ob Unternehmens- oder Staatstitel, mit Anlagequalität oder hochrentierend (Grafik 1.4). Bis Ende Dezember waren die Renditenaufschläge an allen Märkten in der Nähe oder sogar unterhalb ihrer historischen Tiefstände. So standen die Renditenaufschläge auf Unternehmensanleihen in US-Dollar mit A-Rating gegen Ende Dezember bei 64 Basispunkten – 16 Basispunkte über ihrem früheren Tiefstand im Oktober 1997. Die Spreads auf Schuldtitel aufstrebender Volkswirtschaften gingen auf nur 335 Basispunkte zurück – weit unter ihren früheren historischen Tiefstand.

... trotz hohen  
Absatzes

Nicht einmal ein hoher Absatz schien die Nachfrage der Anleger nach Schuldtiteln von Unternehmen und aufstrebenden Volkswirtschaften zu dämpfen. Der Absatz hochrentierender Unternehmensanleihen am US-Markt

## Renditenaufschläge

Basispunkte



schnellte im letzten Quartal 2004 empor (Grafik 1.5), ebenso wie die Zeichnungen von Konsortialkrediten (s. Kasten im Kapitel „Das internationale Bankgeschäft“). Auch die Mittelaufnahme von Schuldnern aus aufstrebenden Volkswirtschaften an den internationalen Anleihe- und Kreditmärkten war im vierten Quartal so umfangreich, dass ihre gesamte Mittelaufnahme für das Jahr 2004 den früheren Höchststand von 1997 übertraf (Grafik 1.6).

Der Absatz von CDO („collateralised debt obligations“; forderungsgedeckten Schuldverschreibungen) liess die Renditenaufschläge ebenfalls zurückgehen, da viele CDO-Manager nach Möglichkeit hochrentierende Schuldtitel kauften, um strukturierte Produkte zu stützen, oder Absicherung am Markt für Credit Default Swaps verkauften, um synthetische CDO zu stützen. Der Absatz fundierter CDO, der gewöhnlich gegen Jahresende am höchsten ist, stieg von etwa \$ 25 Mrd. in jedem der ersten drei Quartale auf fast \$ 50 Mrd. im vierten Quartal 2004 (Grafik 1.5). Laut JPMorgan Chase bildeten Kredite an Unternehmen mit Rating unterhalb Anlagequalität („leveraged loans“), z.B. für fremdfinanzierte Übernahmen, im vierten Quartal mit 45% einen ungewöhnlich hohen Teil der Deckung von CDO-Strukturen (gegenüber 30% in den drei vorangegangenen Quartalen). Entsprechend dem üblichen saisonalen Muster fiel der CDO-Absatz zu Beginn des neuen Jahres steil ab.

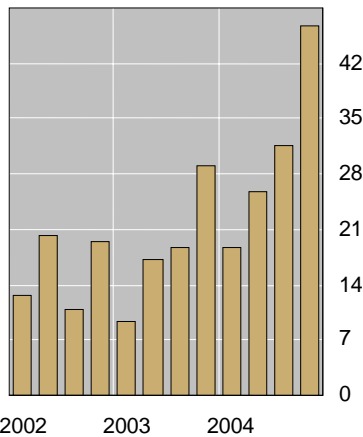
Angekurbelt wurde die Nachfrage nach CDO von der „Jagd nach Rendite“, die die Finanzmärkte seit spätestens Ende 2003 prägt. Nachdem lange Zeit Geschäftsbanken den CDO-Markt dominierten, werden nun auch institutionelle Anleger aktiver. JPMorgan Chase schätzt, dass eine synthetische CDO in jüngster Vergangenheit zu fast 40% bei Fondsmanagern und nur zu einem Drittel bei Geschäftsbanken platziert wurde. Die relativ hohen Renditen von

Starke Nachfrage nach CDO

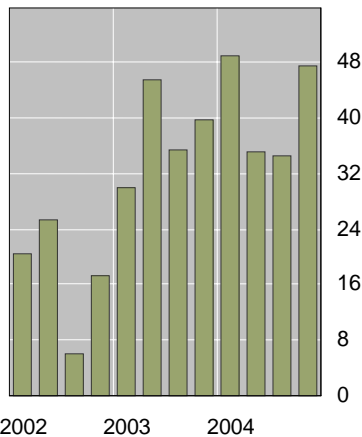
## Angebot an höherverzinslichen Instrumenten

Mrd. US-Dollar

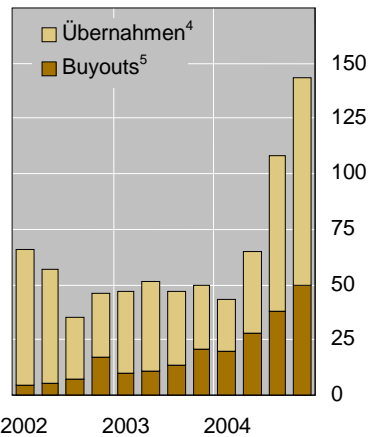
CDO<sup>1</sup>



Hochzinsanleihen<sup>2</sup>



Finanzierung von Fusionen und Übernahmen<sup>3</sup>



<sup>1</sup> Absatz von Arbitrage-finanzierten CDO. <sup>2</sup> Inländischer Absatz von Unternehmensanleihen in den USA. <sup>3</sup> Bereitgestellte Konsortialkredite. <sup>4</sup> Übernahmekredite und -fazilitäten. <sup>5</sup> Fazilitäten für fremdfinanzierte Übernahmen und Management-Buyouts.

Quellen: Bloomberg; Dealogic Loanware; JPMorgan Chase; Berechnungen der BIZ.

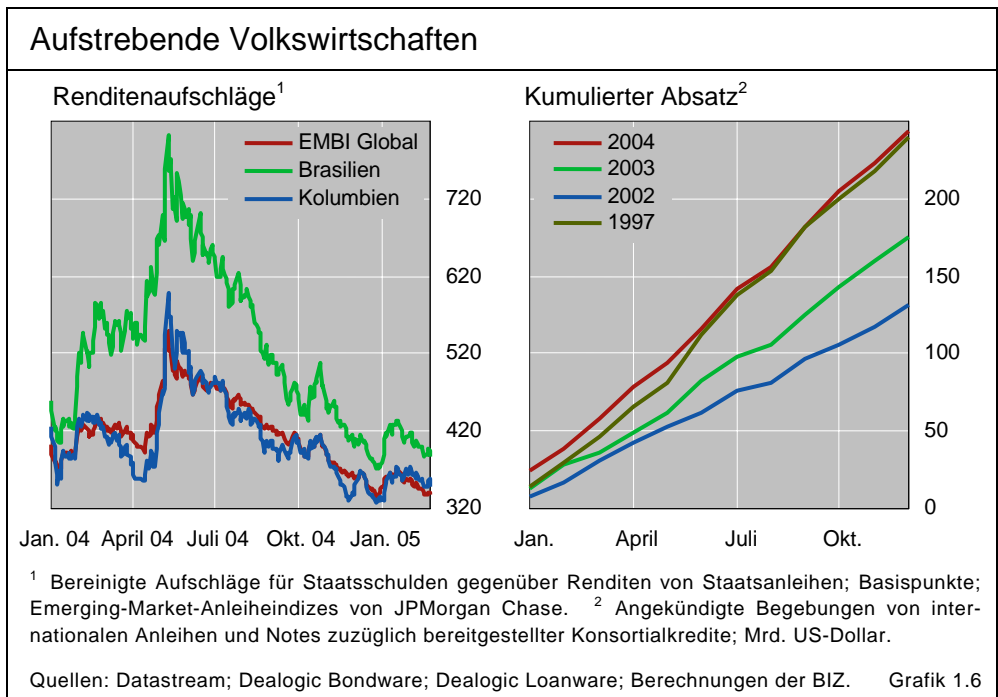
Grafik 1.5

CDO sind mit Sicherheit ein entscheidender Faktor des wachsenden Interesses der Fondsmanager. Aufgrund ihrer Komplexität und Illiquidität rentieren CDO mit AAA-Rating im Regelfall mindestens 30 Basispunkte höher als Unternehmensanleihen mit vergleichbarem Rating; noch höher rentieren CDO mit Hebelwirkung, die z.B. mit anderen CDO oder mit „leveraged loans“ unterlegt sind.

Zu Jahresbeginn liess das Renditestreben vorübergehend nach, besonders bei US-Anlegern. Während die Renditenaufschläge in der ersten Januarhälfte bei Titeln mit Anlagequalität stabil blieben oder zurückgingen, weiteten sich die Spreads auf hochrentierende Unternehmensanleihen um über 30 Basispunkte aus; dies war die grösste Bewegung seit Mai 2004 (Grafik 1.4). Auch die Spreads für aufstrebende Volkswirtschaften weiteten sich in dieser Zeit aus. Die Verkaufswelle war jedoch schwach und kurzlebig; die Renditenaufschläge blieben deutlich unterhalb ihres Durchschnittsniveaus von 2004 und näherten sich im Februar wieder ihrem Stand von Ende 2004.

Der Auslöser der anfänglichen Ausweitung der Renditenaufschläge war die Aussicht, dass die US-Geldpolitik rascher als erwartet gestrafft werden würde, die durch die Veröffentlichung des Federal-Reserve-Sitzungsprotokolls am 4. Januar verstärkt wurde. Die Spreads für aufstrebende Volkswirtschaften stiegen am folgenden Tag um 9 Basispunkte; die Verkaufswelle betraf vor allem Brasilien und andere südamerikanische Länder (Grafik 1.6). Die Reaktion der Renditenaufschläge auf Unternehmensanleihen war gedämpfter und vorwiegend auf Schuldner mit niedrigerer Bonität beschränkt. Dieses Muster zeigt sich spätestens seit der weltweiten Verkaufswelle an den Anleihemärkten im zweiten Quartal 2004. Auch dort waren die Spreads für aufstrebende

Vorübergehende Ausweitung der Renditenaufschläge Anfang Januar



Volkswirtschaften weit stärker gestiegen als für hochrentierende Unternehmensanleihen, als sich die Erwartungen hinsichtlich des Kurses der US-Geldpolitik änderten.

Als Mitte Januar Besorgnis über eine mögliche Herabstufung von General Motors auf ein Rating unter „investment grade“ aufkam, beschleunigte sich die Ausweitung der Renditenaufschläge auf hochrentierende Unternehmensanleihen. Am 19. Januar veröffentlichte GM eine enttäuschende Gewinnprognose für das erste Quartal 2005. Daraufhin rechneten viele Marktteilnehmer noch früher mit einer Herabstufung durch Standard & Poor's und erhöhten dadurch die Wahrscheinlichkeit, dass GM aus den Anleiheindizes mit Anlagequalität entfernt würde. Dies hätte Anleger, die jene Indizes als Benchmarks nutzen, zum Verkauf ihrer Bestände zwingen können. Folglich schnellten die Renditenaufschläge für GM und andere Automobilhersteller nach der Gewinnwarnung steil in die Höhe. Die Verkaufswelle schwappte auch auf die Märkte für hochrentierende Schuldtitel über, da Manager solcher Titel von Schuldner mit schlechteren Ratings in GM umschichteten. Verstärkt wurde dieser Spillover-Effekt durch das schiere Volumen der Verschuldung von GM: Von einer Herabstufung wären mindestens \$ 30 Mrd. in Anleihen betroffen gewesen – etwa 3% des gesamten Umlaufs an hochrentierenden Anleihen.

Besorgnis über eine Herabstufung von General Motors

Eine technische Änderung in Lehman Brothers' Konstruktion seiner Anleiheindizes setzte der Verkaufswelle ein Ende.<sup>1</sup> Infolge dieser Änderung wäre GM bei einer Herabstufung durch S&P nicht aus Lehman Brothers' Anleiheindizes mit Anlagequalität entfernt worden. An den zwei auf die Änderung

<sup>1</sup> Lehman Brothers gab am 24. Januar bekannt, bei der Beurteilung, ob ein Wertpapier in seine Anleiheindizes aufzunehmen sei, würden die Kreditratings aller drei grossen Rating-Agenturen – Fitch, S&P und Moody's – berücksichtigt werden statt nur das jeweils niedrigere von S&P und Moody's. Da Fitch und Moody's GM einen Grad besser bewerteten als S&P, verringerte dies die kurzfristigen Auswirkungen einer möglichen Herabstufung durch S&P.

folgenden Tagen gingen die Renditenaufschläge auf hochrentierende Unternehmensanleihen um 9 Basispunkte zurück, und der Rückgang hielt an, bis die Anleger Ende Februar meinten, mehr Spielraum für das Eingehen von Risiken zu haben.

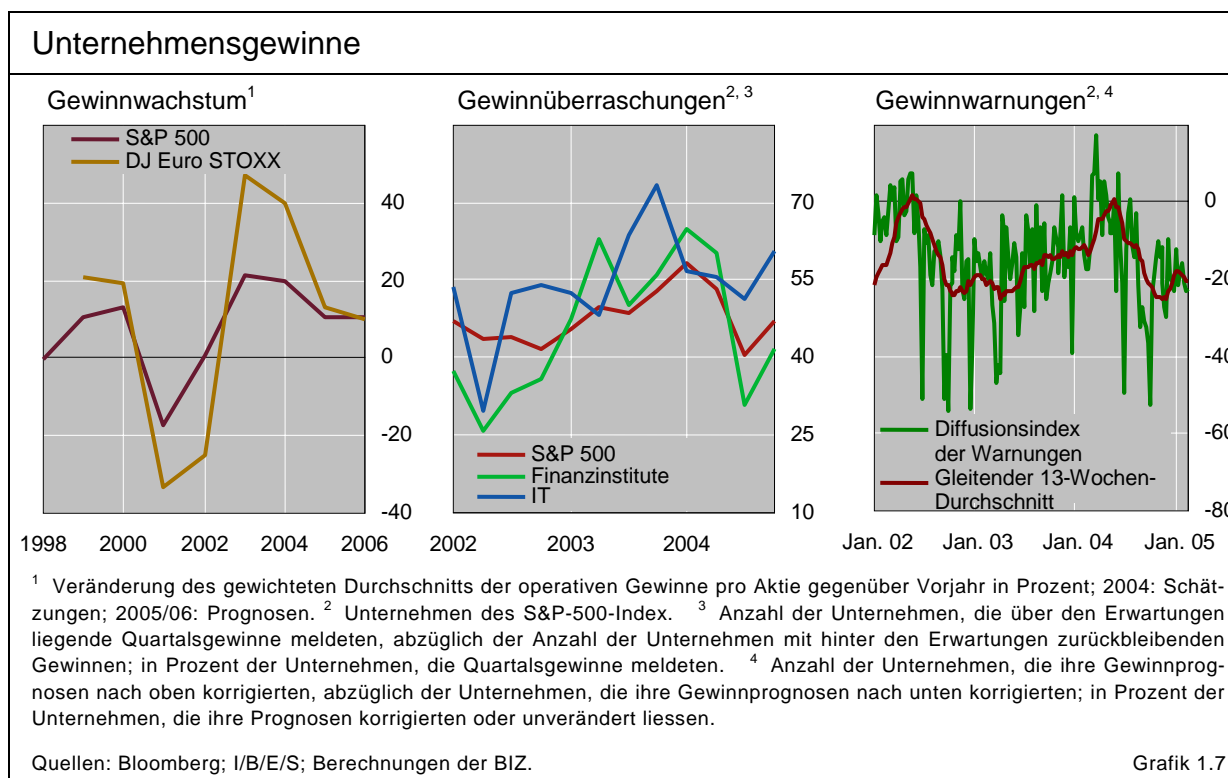
## Anzeichen für Scheitelpunkt des Kreditzyklus

Langsameres Gewinnwachstum erwartet

Auch die überraschend guten Unternehmensgewinne trugen zum Rückgang der Zinsaufschläge in den ersten beiden Monaten des neuen Jahres bei. Während die Gewinne der S&P-Unternehmen im dritten Quartal enttäuscht hatten, übertrafen sie im vierten Quartal (gemeldet im Januar und Februar 2005) die Erwartungen der Analysten (Grafik 1.7). Auch begann die Zahl der Unternehmen, die Abwärtskorrekturen ihrer Gewinnprognosen bekannt gaben, nach einem Anstieg im Zeitraum Juni bis November 2004 im Dezember wieder zu sinken, und Aufwärtskorrekturen nahmen zu. Trotzdem wird eine Verlangsamung des Gewinnwachstums bei den S&P-500-Unternehmen von 19,7% im Jahr 2004 auf 10,5% im Jahr 2005 und bei den Euro-STOXX-Unternehmen von 39,7% auf 13,4% erwartet.

Vermehrte Aktienrückkäufe und Dividendenausschüttungen

Angesichts fehlender Anzeichen dafür, dass sich das Ertragswachstum beschleunigt, nachdem nun seit mehreren Jahren die Kosten gesenkt wurden, deutet einiges darauf hin, dass Unternehmen nach alternativen Strategien suchen, um ihr Gewinnwachstum aufrechtzuerhalten, z.B. indem sie ihr Fremdkapital wieder aufstocken. Aktienrückkäufe und Dividendenausschüttungen waren im Jahr 2004 zwei der wichtigsten Motive für den Absatz an den Märkten für Unternehmensanleihen; laut Moody's dienten 17% der aufgenommenen



Mittel diesen Zwecken. Dagegen waren im Jahr 2003 nur 5% der aufgenommenen Mittel an Anteilseigner geflossen. Auch bei Fusionen und Übernahmen war im Berichtszeitraum ein Wachstum zu verzeichnen; viele dieser Transaktionen wurden mit Fremdmitteln finanziert. Konsortialkredite für fremdfinanzierte Übernahmen und Management-Buyouts erreichten im vierten Quartal 2004 den absoluten Höchststand von \$ 49 Mrd., mehr als das Doppelte des entsprechenden Vorjahreszeitraums, und die Mittelaufnahme für andere Arten von Übernahmen stieg auf \$ 94 Mrd. (Grafik 1.5).

Diese Zeichen deuten darauf hin, dass die Kreditqualität in den USA ihren Höhepunkt erreicht haben könnte. Tatsächlich fiel das Verhältnis zwischen Heraufstufungen und Herabstufungen von US-Unternehmen durch Moody's Investors Service von 1,1 im dritten Quartal auf 0,7 im vierten Quartal 2004, nachdem es zwei Jahre lang stetig besser geworden war. Firmeninsolvenzen dürften im Jahr 2005 zunehmen, wenn auch nur marginal und vom aussergewöhnlich tiefen Niveau Ende 2004 aus. Dagegen waren in Europa und Japan weiterhin Anzeichen für eine Verbesserung der Bonität zu erkennen, da viele Unternehmen immer noch die Umstrukturierung ihrer Geschäfte und Bilanzen in den Mittelpunkt stellten.

Auch in den aufstrebenden Volkswirtschaften gab es Anzeichen für eine verbesserte Bonität. Während hohe Rohstoffpreise einigen Schuldnern aus aufstrebenden Volkswirtschaften zugute kamen, unternahmen viele Staaten und Firmen in aufstrebenden Volkswirtschaften konzertierte Anstrengungen, um ihre Verwundbarkeit gegenüber Veränderungen der Marktbedingungen zu verringern. Diese Anstrengungen umfassten sowohl die Verlängerung der Laufzeit ihrer Schulden als auch die Nutzung des wachsenden Marktes für Anleihen in Landeswährung (s. „Der internationale Anleihemarkt“). Schuldner aus aufstrebenden Volkswirtschaften waren 2004 sehr aktiv an den internationalen Anleihemärkten, doch die aufgenommenen Mittel dienten in erster Linie der Tilgung fälliger Schulden; der Nettoabsatz blieb weit unterhalb seines letzten Höchststands.

Bonität in aufstrebenden Volkswirtschaften weiter steigend

## Fusionen beleben Aktienmärkte

Die Aussicht, dass Unternehmen wieder Fremdkapital aufnehmen würden, verlieh den Aktienmärkten im neuen Jahr zusätzlichen Schwung. Nachdem sie in den letzten Monaten des Jahres 2004 starke Gewinne verzeichnet hatten, reagierten die globalen Aktienmärkte im Februar 2005 mit einer erneuten Hausse auf eine Serie von Fusionen und Übernahmen (Grafik 1.8). Am 15. Februar schloss der MSCI World Index auf dem höchsten Niveau seit August 2001, nachdem er im Jahr 2004 10% und in den ersten sechs Wochen des neuen Jahres weitere 2% zugelegt hatte.

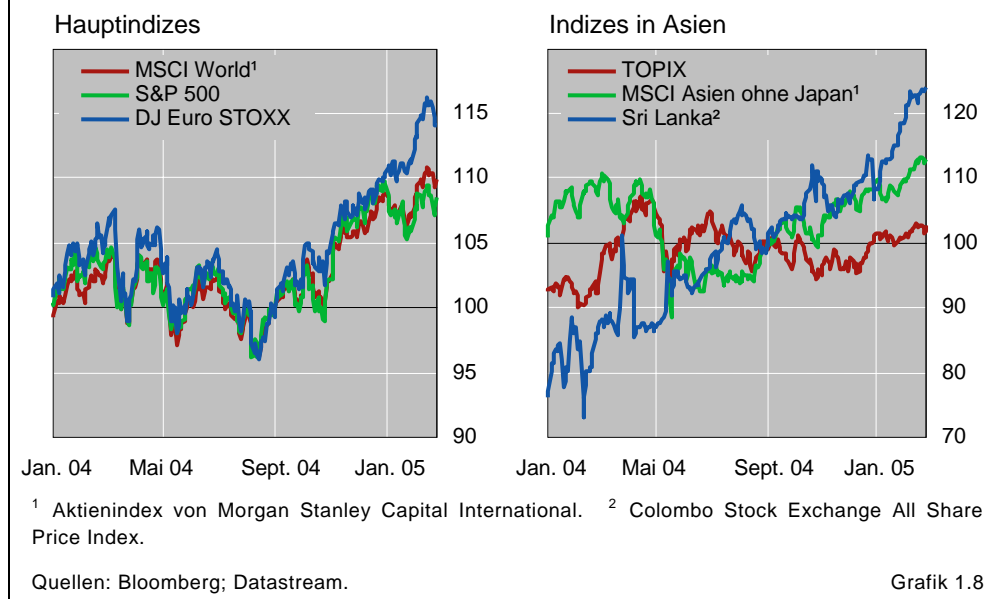
Aktienmärkte auf höchstem Niveau seit 2001 ...

An den Aktien- wie den Kreditmärkten nahm die Risikoaversion der Anleger Anfang 2005 geringfügig zu. In den USA und dem Vereinigten Königreich waren die von Aktienindexoptionen abgeleiteten Messzahlen der effektiven Risikoaversion nach einem Rückgang Ende 2004 wieder höher (Grafik 1.9). Auslöser für diese leichte Stimmungsänderung könnte die Aussicht gewesen



## Aktienkurse

In Landeswährung; 1. September 2004 = 100



sein, dass die geldpolitische Straffung in den USA rascher vorangehen könnte als erwartet; nach der Veröffentlichung des Sitzungsprotokolls der Federal Reserve fiel der S&P 500 am 5. Januar um fast 1%. Interessanterweise war in Deutschland kein derartiger Anstieg der effektiven Risikoaversion zu erkennen; hier wird weiterhin erwartet, dass die EZB die Leitzinsen mindestens bis gegen Ende 2005 unverändert lassen wird.

... trotz höherer  
olpreise

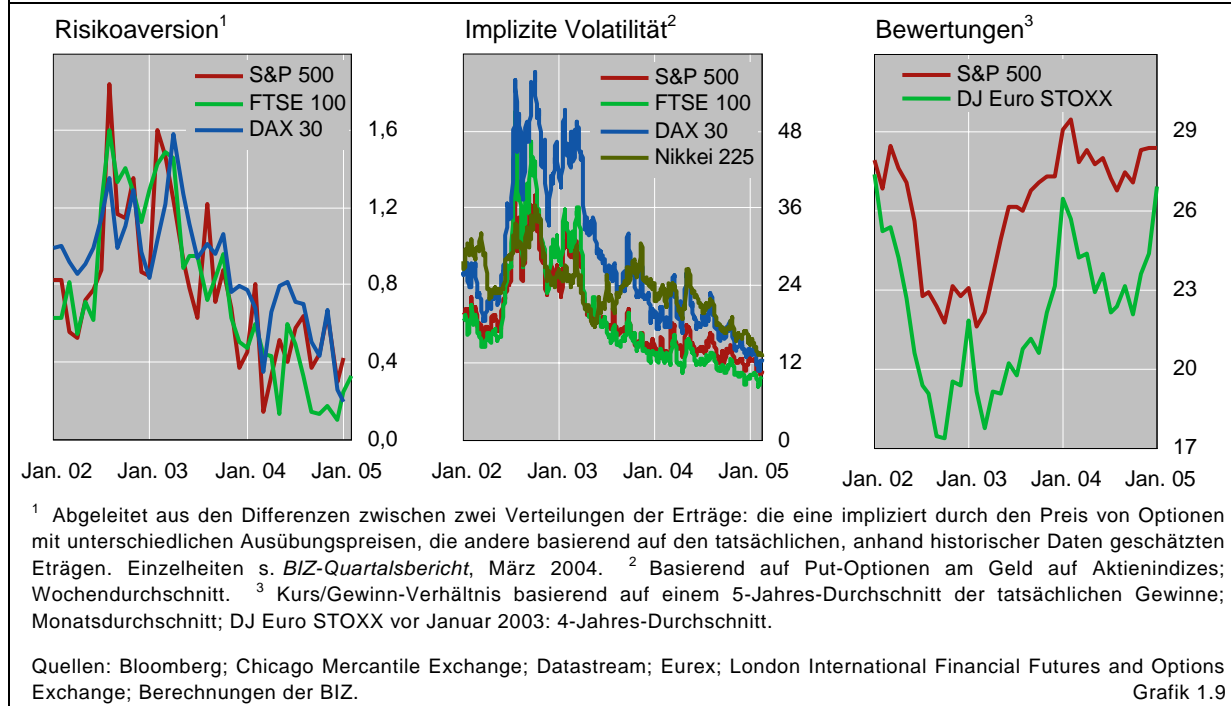
Der rasante olpreisanstieg setzte die Aktienpreise im neuen Jahr unter zusätzlichen Abwärtsdruck. Kaltes Wetter in den USA, Sorgen wegen Unruhen im Irak im Zusammenhang mit den dortigen Wahlen und Gerüchte über Kürzungen der Fördermengen durch die OPEC-Länder trugen im Januar zu einer Verteuerung von Brent Crude um 15% bei. Im Februar zogen die Preise weiter an; Ende Februar näherte sich Brent Crude der Marke von \$ 50/Barrel und damit seinem Höchststand vom Oktober 2004.

überraschend starke Unternehmensgewinne trugen zu einem Stimmungsumschwung bei (Grafik 1.7). Die enttuschenden Ergebnisse von Unternehmen wie dem Aluminiumhersteller Alcoa und dem Biotech-Unternehmen Genentech für das vierte Quartal, aber auch die Gewinnwarnungen der Chiphersteller Advanced Micro Devices und STMicroelectronics hatten die Anleger zunächst beunruhigt. Später wurde ihre Besorgnis durch unerwartet gute Ergebnisse von Intel, Samsung Electronics, IBM, Nokia und anderen führenden Unternehmen gemildert.

Zunahme von  
Fusionen und  
übernahmen

Die Ankündigung mehrerer milliardenschwerer Fusionen gegen Ende Januar stimmte die Aktienanleger noch zuversichtlicher. Die grösste Transaktion war der Kauf von Gillette durch Procter & Gamble für \$ 55 Mrd., finanziert in Form eines Aktientauschs, aber verbunden mit einem Aktienrückkauf, dessen Wert fast dem halben Kaufpreis entsprach. Weitere umfangreiche Transaktionen waren die Übernahme von Travelers Life & Annuity durch

## Risikoaversion, Volatilität und Bewertungen



MetLife für fast \$ 12 Mrd. in bar und Aktien sowie von „Ma Bell“ (AT&T) durch eine ihrer „Baby Bells“, SBC Communications, für \$ 15 Mrd. in Aktien. Die Risikoaversion sank weiter nach dem US-Arbeitsmarktbericht vom 4. Februar, der Befürchtungen einer beschleunigten Anhebung der Leitzinsen durch die Federal Reserve minderte.

Trotz der beschriebenen Schwankungen fielen die historischen und impliziten Volatilitäten an den Aktienmärkten Anfang 2005 auf ihre tiefsten Werte seit fast zehn Jahren (Grafik 1.9). Offenbar setzten die Anleger ungewöhnlich grosses Vertrauen in die Aktienbewertungen. Basierend auf den Gewinnerwartungen entsprach das Kurs/Gewinn-Verhältnis für den S&P 500 Mitte Februar seinem Durchschnittswert von 17 für den Zeitraum 1961–1995. Allerdings waren Gewinnprognosen in der Vergangenheit oft zu optimistisch, und basierend auf dem 5-Jahres-Durchschnitt der tatsächlich erzielten Gewinne lag das Kurs/Gewinn-Verhältnis mit 29 weit oberhalb seines historischen Durchschnittswerts. Das Kurs/Gewinn-Verhältnis für den DJ Euro STOXX war ähnlich hoch.

In Japan erwiesen sich die Erwartungen hinsichtlich der Stärke des Aufschwungs tatsächlich als zu optimistisch. Selbst als andere wichtige Märkte im vierten Quartal 2004 haussierten, blieb der Tokioter Markt schwunglos, verunsichert durch enttäuschende Berichte über die japanische Wirtschaft. So fiel der TOPIX am 9. Dezember um 1%, als der Bericht über die Auftragslage im Maschinenbau weit schwächer ausfiel als erwartet. Indizien für eine starke Auslandsnachfrage gaben den japanischen Aktien gegen Ende 2004 und nochmals im Februar 2005 Auftrieb. Dennoch blieben die japanischen Aktienkurse selbst nach mehreren positiven Berichten über die Industrieproduktion,

die Verbraucherpreise und neue Wohnbauprojekte Ende Februar unterhalb der Höchststände vom April 2004.

Asiatische Märkte  
durch den Tsunami  
nicht beeinträchtigt

Im Gegensatz zu Japan haussierten andere asiatische Märkte bis in das neue Jahr hinein. Die Kurse asiatischer Anleihen und Aktien zeigten keine Beeinträchtigung durch den Tsunami, der die Länder um den Indischen Ozean am 26. Dezember traf. Obwohl der Tsunami mit über 250 000 Todesopfern verheerende menschliche Folgen hatte, waren seine Auswirkungen auf die Finanzmärkte relativ gering. Eines der am schwersten betroffenen Länder war Sri Lanka; zusätzlich zu der hohen Zahl der Todesopfer erlitten seine Fischerei und sein Tourismus schwere Schäden. Dennoch erholte sich die Börse Sri Lankas nach einem anfänglichen Einbruch von 4% rasch, teilweise dank eines Stroms von Hilfeleistungen, um die Versorgung der Bevölkerung und den Wiederaufbau zu unterstützen. Ende Februar schloss die Börse Sri Lankas fast 10% höher als vor dem Tsunami, und die Rupie hatte gegenüber dem US-Dollar um 5% aufgewertet (Grafik 1.8).



## 2. Das internationale Bankgeschäft

Käufe von internationalen Schuldtiteln durch die an die BIZ berichtenden Banken führten im dritten Quartal 2004 zu einer Zunahme der Gesamtforderungen. Banken im Vereinigten Königreich und im Euro-Raum fragten diese Instrumente besonders aktiv nach, während japanische Banken nach wie vor Anlagen in Staatspapieren der USA und des Euro-Raums tätigten. Bei den Krediten an Nichtbanken war ebenfalls eine Zunahme zu verzeichnen, die jedoch sehr moderat ausfiel und grösstenteils auf neue Kredite an Offshore-Finanzplätze zurückzuführen war.

Insgesamt verzeichneten die aufstrebenden Volkswirtschaften einen relativ hohen Nettomittelabfluss, vor allem weil ihre Einlagen bei den an die BIZ berichtenden Banken zunahmen. Dies war namentlich im Asien-Pazifik-Raum, im Nahen Osten und in Afrika der Fall. Hinter dem Nettoabfluss aus Lateinamerika standen sowohl eine Verringerung der Forderungen als auch neue Einlagen im Ausland. In den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas bewirkte eine starke Zunahme der Forderungen an die neuen EU-Mitgliedstaaten einen kleinen Nettokapitalzufluss, obwohl einige Länder recht beträchtliche Einlagen im Ausland platzierten.

### Forderungszunahme infolge von Anleihekäufen

Käufe von internationalen Anleihen führten im dritten Quartal 2004 insgesamt zu einer Zunahme an Forderungen. Im Gegensatz dazu blieb das Wachstum der Kreditforderungen schwach. Insgesamt erhöhten sich die gesamten Auslandsforderungen der an die BIZ berichtenden Banken um \$ 236 Mrd. auf \$ 17,7 Bio. (Tabelle 2.1). Mehr als zwei Drittel dieser Zunahme waren auf Käufe von staatlichen und anderen internationalen Schuldtiteln zurückzuführen, wobei sich die Forderungen an Nichtbanken in allen drei wichtigen Währungen erhöhten (Grafik 2.1).

Die moderate Zunahme der Kreditforderungen war im Wesentlichen auf eine erhöhte Kreditvergabe an Nichtbanken in Offshore- und anderen Finanzplätzen zurückzuführen. Die Kreditvergabe an sonstige Nichtbanken, insbesondere im Euro-Raum und in den USA, war verhalten. Nach einem absoluten Rückgang im Vorquartal erhöhte sich die weltweite Kreditvergabe an Nichtbanken im dritten Quartal geringfügig, um \$ 50 Mrd. Ein Grossteil der

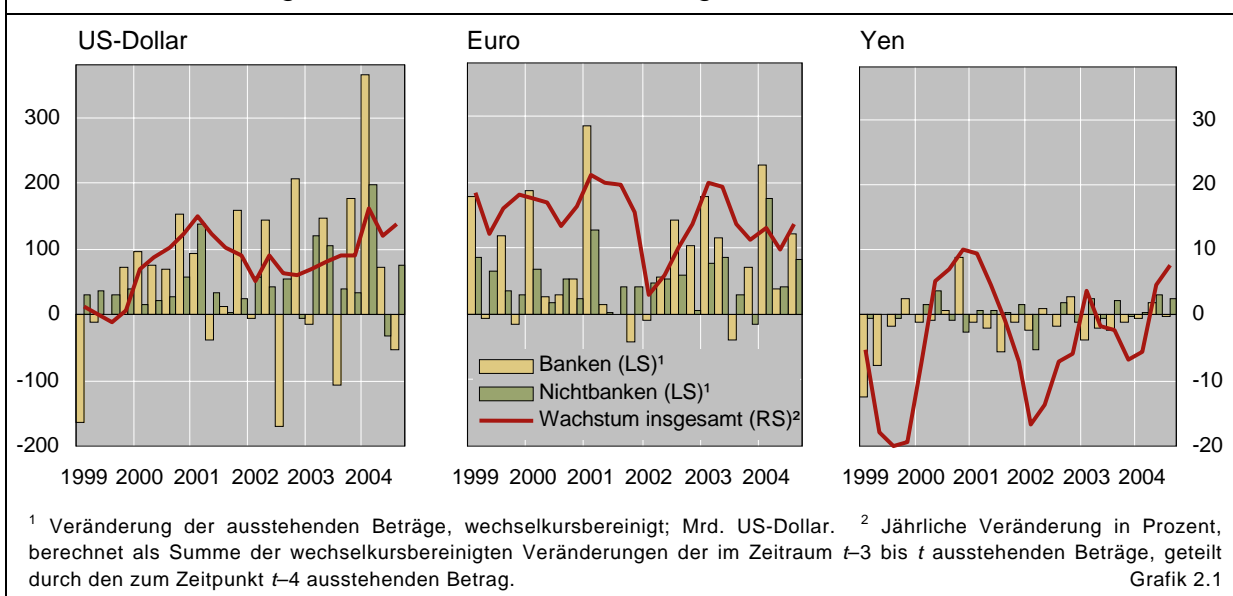
Verhaltene Kreditvergabe an Nichtbanken

Auslandsforderungen von an die BIZ berichtenden Banken								
Veränderung der ausstehenden Beträge, wechsellkursbereinigt; Mrd. US-Dollar <sup>1</sup>								
	2002	2003	2003		2004			Stand Ende Sept. 2004
	Jahr	Jahr	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	
Auslandsforderungen								
insgesamt	740,1	1 075,1	-110,0	315,8	1 231,7	240,2	236,1	17 706,8
An Banken	425,0	530,1	-229,5	277,1	827,1	187,4	36,6	11 352,8
An Nichtbanken	315,2	545,0	119,5	38,7	404,6	52,8	199,5	6 354,0
Kredite: Banken	395,1	452,0	-263,8	249,3	728,6	118,1	-5,3	9 605,4
Nichtbanken	103,8	276,6	92,3	18,1	197,3	-20,2	50,0	3 238,1
Wertpapiere: Banken	36,3	75,8	22,5	35,1	75,5	56,5	23,9	1 236,3
Nichtbanken	202,2	208,3	8,3	6,5	190,1	32,1	136,8	2 740,6
Forderungen insgesamt								
Nach Währung								
US-Dollar	320,4	500,0	-68,3	210,9	562,7	37,9	21,4	6 949,9
Euro	453,3	502,6	-8,0	53,9	400,4	83,7	201,6	6 728,5
Yen	-42,3	-50,6	0,7	-15,0	-1,9	49,3	25,9	827,0
Sonstige Währungen <sup>2</sup>	8,7	123,1	-34,4	66,0	270,5	69,3	-12,8	3 201,4
Nach Sitzland des Nicht- bankschuldners								
Fortgeschrittene								
Volkswirtschaften	315,1	458,7	103,3	47,0	343,8	20,9	134,8	4 959,3
Euro-Raum	117,4	157,4	50,5	-17,7	150,5	33,6	7,9	2 222,0
Japan	4,1	38,4	6,5	-5,2	0,1	20,5	14,7	212,0
USA	153,1	179,6	40,9	53,0	87,3	-32,9	48,6	1 615,8
Offshore-Finanzplätze	18,8	100,0	10,2	-10,1	41,6	33,6	62,0	767,4
Aufstrebende Volks- wirtschaften	-16,5	5,0	4,9	3,1	23,9	1,6	-2,4	574,9
Nicht aufgliederbar <sup>3</sup>	-2,2	-18,7	1,1	-1,3	-4,7	-3,3	5,1	52,4
<i>Nachrichtlich:</i>								
<i>Inlandsforderungen</i> <sup>4</sup>	44,5	415,0	51,7	94,1	187,0	34,8	-0,6	2 541,8

<sup>1</sup> Nicht saisonbereinigt. <sup>2</sup> Einschl. nicht aufgliederbarer Währungen. <sup>3</sup> Einschl. Forderungen an internationale Organisationen. <sup>4</sup> Fremdwährungsforderungen an Gebietsansässige des Sitzlandes der berichtenden Bank. Tabelle 2.1

Finanzmittel floss an Schuldner im Vereinigten Königreich und auf den Kaimaninseln, wo Nichtbankfinanzinstitute jeweils sehr aktiv sind. Die Kreditvergabe an Nichtbanken im Euro-Raum ging sogar erstmals seit zwei Jahren (um \$ 32,6 Mrd.) zurück. Dies lag zwar teilweise an dem besonders kräftigen Rückgang der Kreditvergabe von Banken im Vereinigten Königreich an Schuldner in Belgien und Luxemburg, doch verringerte sich auch die Kreditvergabe an Nichtbanken in nahezu jedem wichtigeren Land des Euro-Raums.

## Auslandsforderungen nach Sektor und Währung



### Banken in Japan und im Euro-Raum legen in Schuldtiteln an

Während die langfristigen US-Dollar- und Euro-Renditen im dritten Quartal erneut zurückgingen, erhöheten sich die Forderungen der an die BIZ berichtenden Banken aufgrund von Anlagen in internationalen Schuldtiteln. Dies war zwar teilweise auf die anhaltenden Käufe von Staatsanleihen der USA und des Euro-Raums durch japanische Banken zurückzuführen, doch tätigten auch andere Banken, insbesondere aus dem Vereinigten Königreich, Irland, Deutschland, Frankreich und den Niederlanden, umfangreiche Anlagen in diesen Schuldtiteln. Die Käufe von US-Dollar-Anleihen summierten sich auf \$ 50 Mrd., was den Rückgang der Kreditvergabe in US-Dollar insgesamt ausglich. Wertpapierforderungen in Euro erhöheten sich um \$ 71 Mrd. auf \$ 2,3 Bio. bzw. 34% der gesamten ausstehenden Euro-Forderungen.

Im Zuge einer Entwicklung, die seit mindestens dem ersten Quartal 2000 zu beobachten ist, weiteten erneut Banken in Japan ihre internationalen Wertpapierforderungen am stärksten aus. So wurde ein relativ kräftiger Rückgang des Interbankgeschafts (um \$ 16 Mrd.) und der Kreditvergabe an Schuldner in den USA und Offshore-Finanzplätzen durch die Zunahme der internationalen Wertpapierforderungen um \$ 55 Mrd. mehr als ausgeglichen. Gemäss der konsolidierten BIZ-Statistik zum internationalen Bankgeschäft, in der Positionen weltweit konsolidiert werden, haben japanische Banken ihr Engagement gegenüber dem öffentlichen Sektor um \$ 36 Mrd. erhöhet, und zwar hauptsächlich durch den Kauf langfristiger Anleihen von Deutschland und den USA. Hierdurch erhöhete sich der Gesamtbestand ihrer ausstehenden Forderungen an den öffentlichen Sektor auf \$ 434 Mrd., womit das japanische Bankensystem mit Abstand an der Spitze steht.<sup>1</sup> Der Anteil der Forderungen japa-

<sup>1</sup> Der Anteil japanischer Banken an den gesamten konsolidierten Auslandsforderungen der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber dem öffentlichen Sektor liegt bei 26%. Den zweithöchsten Anteil weisen deutsche Banken mit 17% auf.

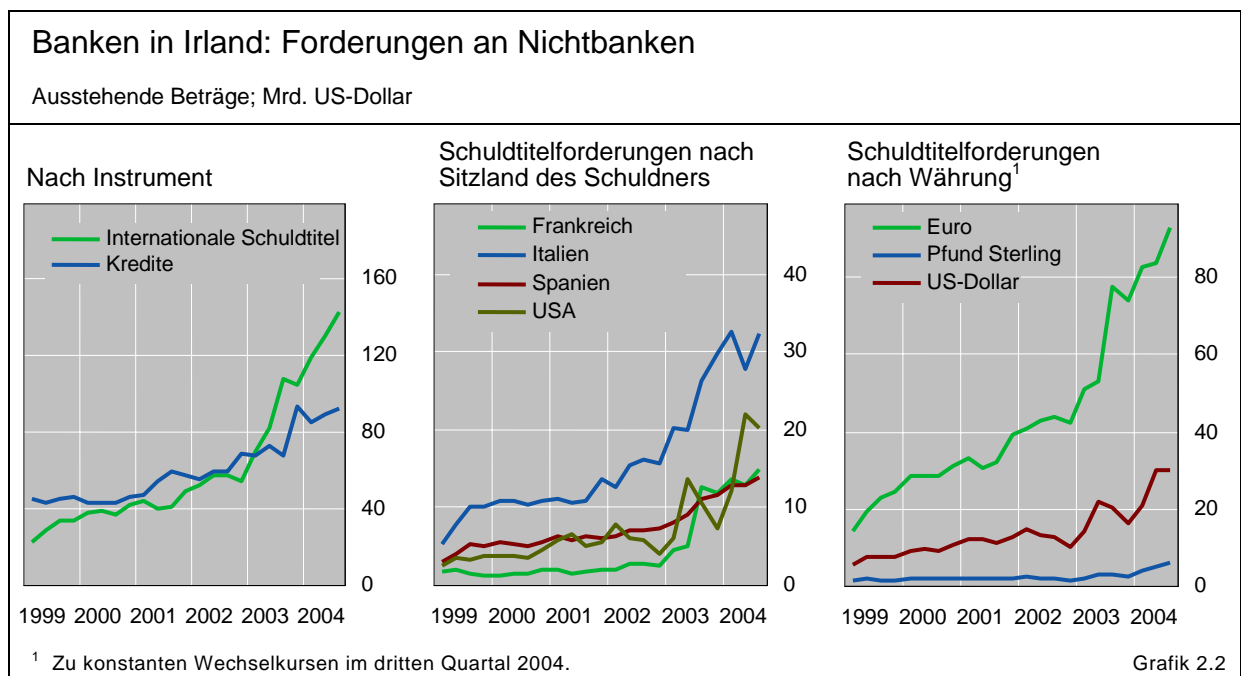
Banken in Japan  
legen in  
Schuldtiteln an ...

nischer Banken gegenüber dem deutschen öffentlichen Sektor an ihren gesamten Auslandsforderungen gegenüber Deutschland stieg auf 57% (Vorquartal: 53%). Der Anteil der Forderungen an den öffentlichen Sektor der USA nahm gegenüber dem Vorquartal ebenfalls zu, und zwar von 46% auf 47%.

Die internationalen Schuldtitelforderungen erhöhten sich auch aufgrund von Käufen durch europäische Banken. Banken im Vereinigten Königreich weiteten ihre Schuldtitelforderungen um \$ 49 Mrd. aus, hauptsächlich gegenüber Nichtbanken in den USA und Deutschland. Dies war offenbar teilweise darauf zurückzuführen, dass Banken im Vereinigten Königreich Anlagen in US-Staatspapieren tätigten. Gemäss der konsolidierten Bankenstatistik der BIZ stiegen die internationalen Forderungen britischer Banken an den öffentlichen Sektor der USA im dritten Quartal 2004 um \$ 13 Mrd. auf \$ 23 Mrd. Banken in Deutschland legten ebenfalls in internationalen Wertpapieren an, die vorwiegend von Banken im Euro-Raum, insbesondere Irland, emittiert wurden.

Auch Banken in Irland erwarben Schuldtitel, womit sich ein seit dem zweiten Quartal 2001 zu beobachtender Trend fortsetzte. Von damals bis zum dritten Quartal 2004 erhöhten sich die gesamten internationalen Wertpapierforderungen dieser Banken von \$ 64 Mrd. auf \$ 220 Mrd.; damit belegt das irische Bankensystem den fünften Platz hinter Japan, dem Vereinigten Königreich, Frankreich und Deutschland (Grafik 2.2). Gemäss der konsolidierten Bankenstatistik der BIZ, die eine Aufschlüsselung nach Laufzeiten enthält, nahm der Anteil der langfristigen Forderungen irischer Banken an ihren gesamten internationalen Forderungen über weite Teile dieses Zeitraums zu,

... ebenso wie Banken in Irland





von 36% auf 67%.<sup>2</sup> Im letzten Quartal stiegen die internationalen Schuldtitelforderungen von Banken in Irland um \$ 21 Mrd.; etwa die Hälfte davon floss in Schuldtitel von Nichtbanken in Italien, Frankreich, dem Vereinigten Königreich und Griechenland.

#### *Das Geschäft von Hedge-Fonds an den Offshore-Finanzplätzen der Karibik*

Die vierteljährlichen Schwankungen der Forderungen an Nichtbanken an den karibischen Offshore-Finanzplätzen – wo Nichtbankfinanzinstitute sehr aktiv sind – haben sich zu einem wichtigen Einflussfaktor für die Gesamtforderungen der an die BIZ berichtenden Banken entwickelt.<sup>3</sup> Tatsächlich ist die vierteljährliche Schwankungsbreite der Forderungen an die Offshore-Finanzplätze der Karibik seit dem zweiten Quartal 1996 grösser als gegenüber jedem anderen Land in den BIZ-Statistiken mit Ausnahme der USA.<sup>4</sup> Die Kreditvergabe an Nichtbanken auf den Kaimaninseln, oftmals von Banken mit Sitz in den USA, beeinflusst diese vierteljährlichen Schwankungen mit Abstand am stärksten. Im dritten Quartal 2004 betragen die Forderungen an diese Schuldner \$ 436 Mrd., was nur noch von den Forderungen an Nichtbanken in den USA und im Vereinigten Königreich übertroffen wurde. Jedoch ist über die Art dieser Finanzgeschäfte nur wenig bekannt. Viele Arten von Nichtbankfinanzinstituten – u.a. Hedge-Fonds, Versicherungsunternehmen und Zweckgesellschaften – haben ihren Sitz auf den Kaimaninseln, was die Interpretation der vierteljährlichen Veränderungen der BIZ-Daten erschwert.<sup>5</sup>

Forderungen an die Kaimaninseln ...

Über einen längeren Zeitraum betrachtet, hat das Geschäft von Hedge-Fonds offenbar direkt dazu beigetragen, dass die Forderungen gegenüber den Kaimaninseln insgesamt wuchsen. In Grafik 2.3 links wird das jährliche Wachstum der verwalteten Vermögenswerte einer (begrenzten) Auswahl von Hedge-Fonds mit Sitz auf den Kaimaninseln mit dem Wachstum der ausstehenden Forderungen an Nichtbanken auf den Kaimaninseln verglichen.<sup>6</sup>

---

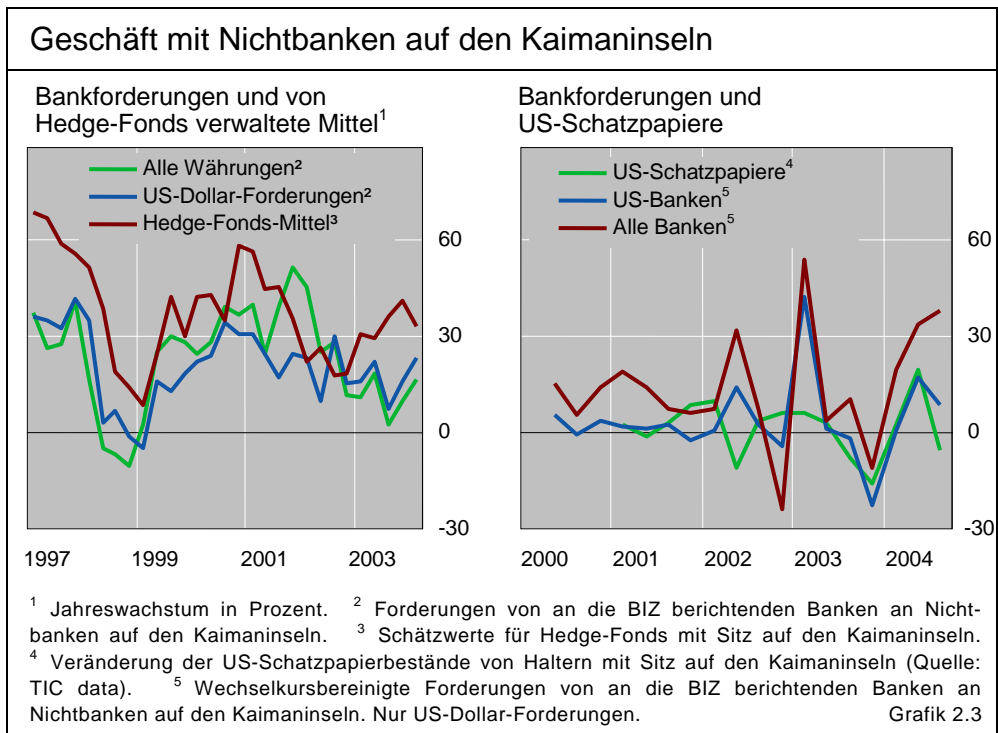
<sup>2</sup> Die konsolidierten Angaben für Irland sind für das dritte Quartal 2004 nicht verfügbar, da Irland diese Statistiken halbjährlich meldet. Langfristige Forderungen sind Forderungen mit einer Laufzeit von zwei Jahren oder mehr. Teilweise ist die Zunahme des Anteils dieser Forderungen seit dem zweiten Quartal 2001 auf eine Bankenfusion zurückzuführen, die vom vierten Quartal 2001 zum zweiten Quartal 2002 einen sprunghaften Anstieg dieses Anteils von 35% der gesamten Auslandsforderungen auf 54% verursachte.

<sup>3</sup> In diesem Bericht werden die Kaimaninseln, die Bahamas, Bermuda, Britisch Westindien und die Niederländischen Antillen den karibischen Offshore-Finanzplätzen zugerechnet.

<sup>4</sup> Die Schwankungen der wechselkursbereinigten Forderungsflüsse an Nichtbanken auf den Kaimaninseln sind die vierthöchsten nach den Schwankungen der Forderungsflüsse gegenüber diesem Sektor in den USA, dem Vereinigten Königreich und Japan.

<sup>5</sup> Eine Erörterung des Geschäfts an Offshore-Finanzplätzen findet sich im *Financial Stability Review* der Bank of England vom Juni 2001.

<sup>6</sup> Die Angaben zu den Hedge-Fonds stammen aus der HFR-Datenbank, die Angaben zu den verwalteten Vermögenswerten und dem Hauptsitz für eine Auswahl von etwa 900 einzelnen Hedge-Fonds enthält. Nicht alle Hedge-Fonds mit Sitz auf den Kaimaninseln sind in dieser Auswahl enthalten. Eine positive Wachstumsrate kann sich sowohl aus der Aufnahme neuer Hedge-Fonds in die Datenbank als auch aus einem Wachstum der verwalteten Vermögenswerte bei den schon einbezogenen Fonds ergeben.



Obwohl mitunter Abweichungen bei den Wachstumsraten zu beobachten waren (z.B. 1997 und 2004), scheinen sie sich doch über längere Zeiträume parallel zu entwickeln. Besonders auffällig ist der Einbruch beider Raten in der Zeit der Zahlungsunfähigkeit Russlands und des Beinahe-Zusammenbruchs des Hedge-Fonds Long-Term Capital Management (LTCM) im Jahr 1998. Eine solche Parallelentwicklung in diesem Zeitraum ist auch bei anderen Offshore-Finanzplätzen in der Karibik festzustellen (Grafik 2.4).<sup>7</sup>

Die in letzter Zeit zu beobachtenden vierteljährlichen Schwankungen der Forderungen an die Kaimaninseln scheinen zumindest in groben Zügen mit der Entwicklung des Geschäfts von Hedge-Fonds übereinzustimmen. Hedge-Fonds werden von Marktteilnehmern als ein massgeblicher Faktor hinter der Zunahme der Käufe von US-Schatztiteln durch Gebietsansässige auf den Kaimaninseln im Jahr 2004 angegeben.<sup>8</sup> Diese Anlagen können mit den Forderungen von an die BIZ berichtenden Banken in Verbindung gebracht werden, jedenfalls soweit die Hedge-Fonds die entsprechenden Käufe durch Bankkredite finanzieren. Wie in Grafik 2.3 rechts dargestellt, entspricht der Anstieg der Forderungen gegenüber Nichtbanken auf den Kaimaninseln im Verlauf von 2004 offenbar mehr oder weniger den Käufen von US-Schatztiteln durch dort ansässige Anleger.

... bilden offenbar das Geschäft mit Hedge-Fonds ab

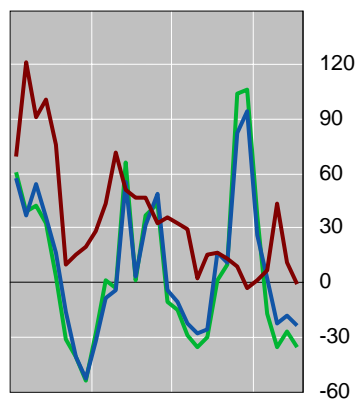
<sup>7</sup> Offenbar endet die parallele Entwicklung der Wachstumsraten von verwalteten Vermögenswerten und Forderungen der an die BIZ berichtenden Banken an Nichtbanken in diesen anderen Offshore-Finanzplätzen nach 1999.

<sup>8</sup> S. „Treasury Islands“, *Bloomberg Markets*, Februar 2005. Aufgrund der Anlagen in US-Schatzanleihen durch Gebietsansässige der Karibik hält die Region mittlerweile hinter Japan, China und dem Vereinigten Königreich die vierthöchsten Bestände an US-Staatstiteln.

## Geschäft mit Nichtbanken in karibischen Offshore-Zentren

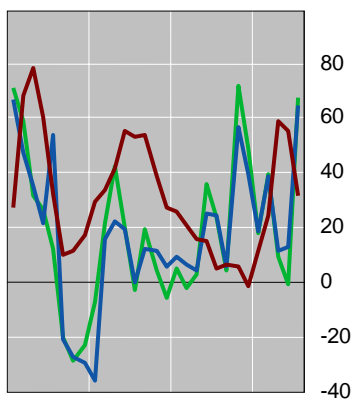
Jahreswachstum in Prozent

Bahamas



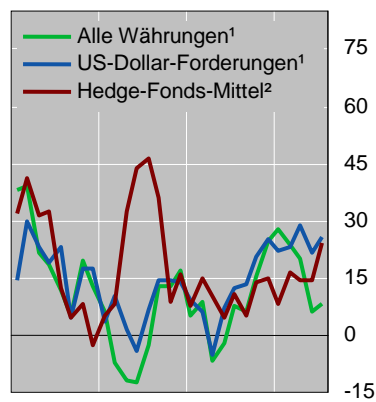
1997 1999 2001 2003

Bermuda



1997 1999 2001 2003

Britisch Westindien



1997 1999 2001 2003

<sup>1</sup> Forderungen von an die BIZ berichtenden Banken an Nichtbanken. <sup>2</sup> Geschätztes Wachstum der Mittel, die von Hedge-Fonds mit Sitz in diesen Offshore-Zentren verwaltet werden. Grafik 2.4

## Mittelabfluss aus aufstrebenden Volkswirtschaften infolge Einlagenbildung

Im dritten Quartal führte die relativ hohe Einlagenbildung bei Banken im Berichtsgebiet der BIZ zu dem höchsten Nettoabfluss aus den aufstrebenden Volkswirtschaften seit vier Jahren. Banken im Nahen Osten und Afrika, in der Asien-Pazifik-Region und in den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas trugen dazu bei, dass sich die Einlagenverbindlichkeiten gegenüber den aufstrebenden Volkswirtschaften insgesamt um \$ 50 Mrd. erhöhten. In den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas waren es hauptsächlich Banken in Russland, die neue Einlagen bildeten, und zwar im fünften Quartal in Folge. Ein Anstieg der US-Dollar-Einlagen von Banken in Saudi-Arabien führte im Wesentlichen zum Nettoabfluss aus dem Nahen Osten und Afrika, während der Nettoabfluss aus der Asien-Pazifik-Region auf die Bildung von Einlagen durch Banken in verschiedenen Ländern, insbesondere Korea, Indien und Taiwan (China)<sup>9</sup>, zurückzuführen war. Lateinamerika verzeichnete im zehnten Quartal in Folge netto einen Abfluss von Finanzmitteln, dieses Mal infolge einer geringeren Kreditvergabe an alle Sektoren.

### *Kreditvergabe an neue EU-Mitgliedsländer übertrifft die Einlagenbildung Russlands*

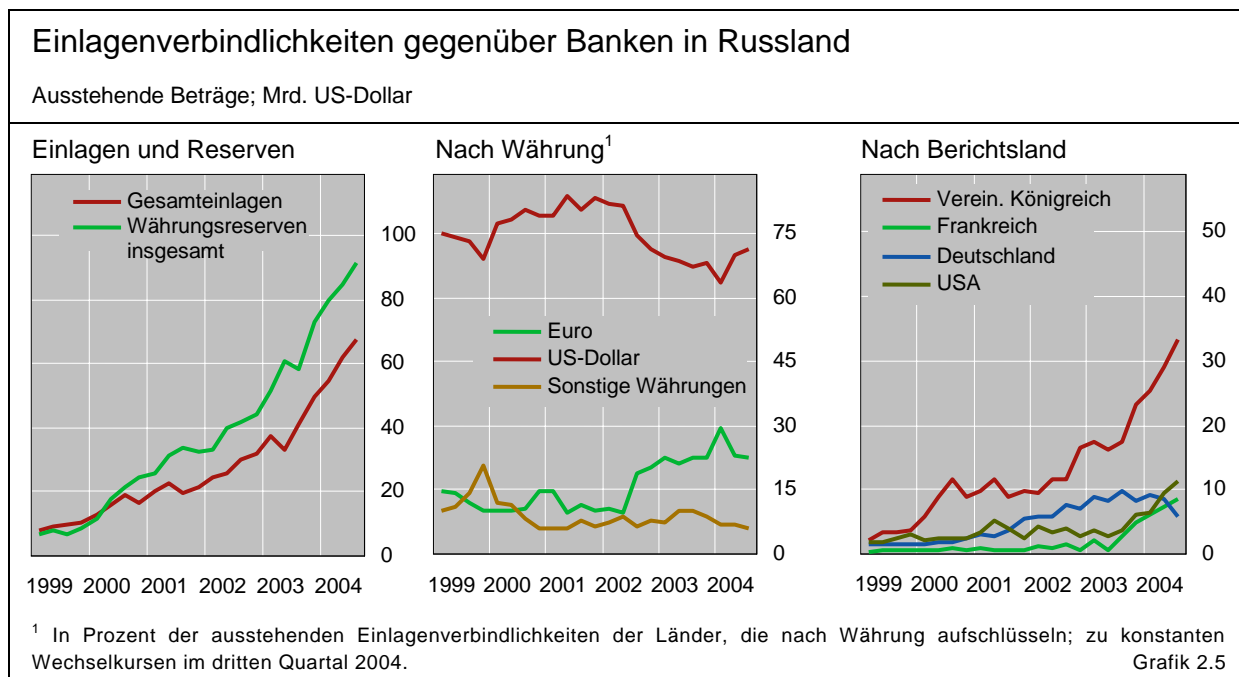
Aufgrund der umfangreichen Kreditvergabe an Schuldner aus den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas verzeichnete die Region netto einen relativ geringen Mittelzufluss von \$ 1,7 Mrd. Die Gesamtforderungen an die Region erhöhten sich um \$ 8,4 Mrd., wobei fast der ganze Zuwachs auf Kreditnehmer in den neuen EU-Mitgliedsländern entfiel. Darin spiegeln sich hauptsächlich

Nettozufluss in die aufstrebenden Volkswirtschaften Europas ...

<sup>9</sup> Im Folgenden Taiwan.

Interbankgeschäfte wider, aber auch Anlagen der an die BIZ berichtenden Banken in internationalen Schuldtiteln, die von Nichtbanken in diesen Ländern emittiert wurden, trugen dazu bei. Banken in Russland stockten zum fünften Mal in Folge ihre Auslandseinlagen auf, was den Forderungsanstieg gegenüber der Region teilweise ausglich.

Die anhaltende Bildung von Einlagen bei Banken im BIZ-Berichtsgebiet durch Banken mit Sitz in Russland ist mit einem Anstieg der Währungsreserven der russischen Währungsbehörde einhergegangen.<sup>10</sup> Im dritten Quartal 2004 nahmen diese Reserven um \$ 6,9 Mrd. auf \$ 91 Mrd. zu (Grafik 2.5 links).<sup>11</sup> Gleichzeitig bildeten Banken in Russland Einlagen in Höhe von \$ 5,7 Mrd., hauptsächlich in US-Dollar, bei Banken im Vereinigten Königreich, in den USA und in Frankreich. Bis Mitte 2002 betrug der Anteil des US-Dollars an den Einlagenverbindlichkeiten gegenüber Banken in Russland über 80% (Grafik 2.5 Mitte).<sup>12</sup> Bis zum ersten Quartal 2004 ging er allmählich auf 64% zurück, während sich gleichzeitig der Anteil der Euro-Einlagen von 8% auf 29%



<sup>10</sup> Zu den Verbindlichkeiten gegenüber Banken zählen auch diejenigen gegenüber Zentralbanken. Aus IWF-Daten geht zwar hervor, dass die Währungsreserven Russlands angestiegen sind, sie geben jedoch keine Auskunft über den Anteil dieser Reserven, der als Einlagen bei Banken ausserhalb Russlands gehalten wird. Für eine Erörterung des Zusammenhangs zwischen den Verbindlichkeiten der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber Banken und den Währungsreserven s. „Das internationale Bankgeschäft“ im *BIZ-Quartalsbericht* vom September 2004.

<sup>11</sup> Der Anteil Russlands an den Währungsreserven der Region beträgt mittlerweile 33%, nach 18% im dritten Quartal 2000.

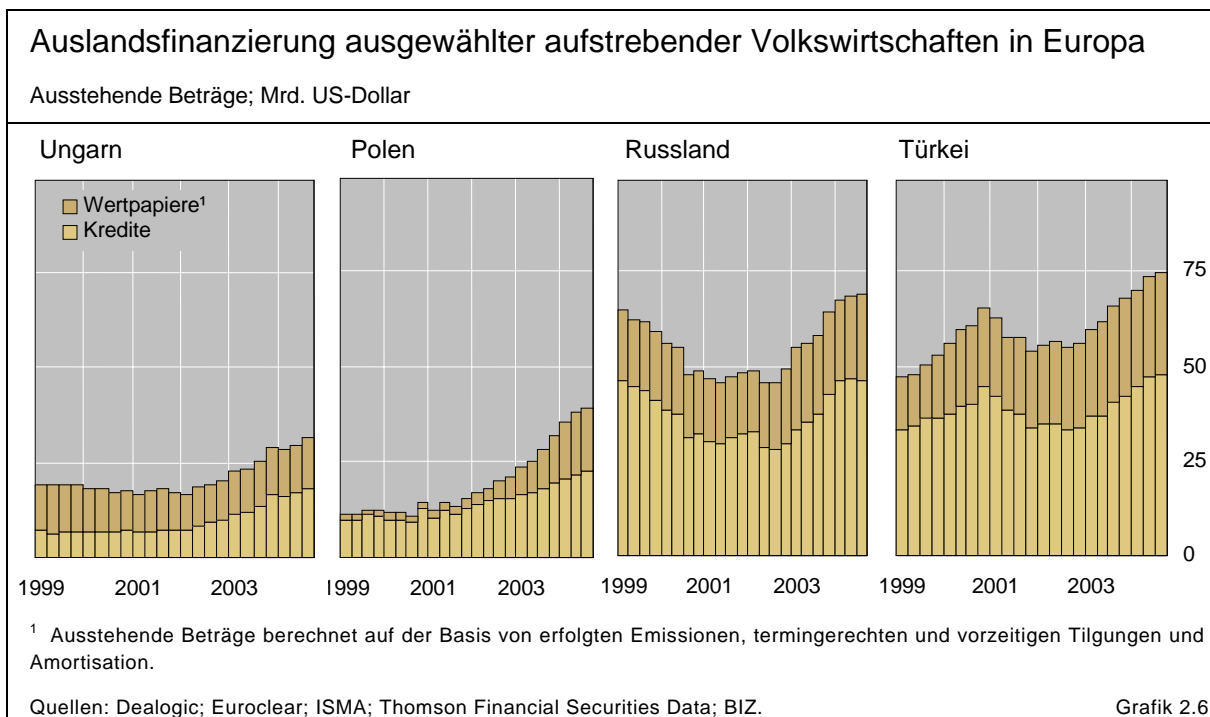
<sup>12</sup> Bei der Berechnung der Währungsanteile werden Daten verwendet, die teilweise um Bewertungseffekte bereinigt sind. Die Bestände an Verbindlichkeiten in Euro, Yen, Pfund Sterling und Schweizer Franken wurden unter Verwendung konstanter Wechselkurse für das dritte Quartal 2004 in US-Dollar umgerechnet.

... ist im Wesentlichen das Ergebnis der Kreditvergabe an die neuen EU-Mitgliedsländer

erhöhte. In den letzten zwei Quartalen bildeten die Banken in Russland hauptsächlich Einlagen in US-Dollar, sodass der US-Dollar-Anteil an den gesamten Einlagenverbindlichkeiten gegenüber diesen Banken wieder auf 71,5% stieg.

In anderen Ländern der Region nahmen die Forderungen erneut kräftig zu, insbesondere gegenüber den Ländern, die kürzlich der Europäischen Union beigetreten waren. Eine Ausweitung der Forderungen an alle Sektoren in diesen Ländern lässt sich spätestens seit 2002 beobachten. Vom vierten Quartal 1999 bis zum zweiten Quartal 2002 betrug die Jahreswachstumsrate der Forderungen an Banken in diesen Ländern 9%. Nach dem zweiten Quartal 2002 schoss die durchschnittliche Wachstumsrate auf 22% hoch. Gleichzeitig beschleunigte sich der Anstieg der Forderungen gegenüber Nichtbanken von 13% auf 17%. Im letzten Quartal entfiel der Anstieg der Gesamtforderungen gegenüber den neuen EU-Mitgliedsländern in Höhe von \$ 8,4 Mrd. im Wesentlichen auf neue Kredite für Banken in Polen, Malta, der Slowakei und Ungarn, wobei aber auch die Neukreditvergabe an Nichtbanken in Zypern und – in einem geringeren Ausmass – in Ungarn bemerkenswert war.

In längerfristiger Betrachtung übertrifft die Kreditvergabe der an die BIZ berichtenden Banken in einigen der aufstrebenden Volkswirtschaften Europas weiterhin den Absatz internationaler Schuldtitel (Grafik 2.6).<sup>13</sup> So hat sich der Umlauf internationaler Anleihen von Schuldnern in Russland und Ungarn seit dem Jahr 1999 nicht wesentlich verändert, während gleichzeitig die ausstehenden Kredite kontinuierlich zugenommen haben. Dennoch kann dieses Bild



<sup>13</sup> Dies steht im Gegensatz zur Entwicklung der Auslandsfinanzierung in den wichtigsten Schuldnerländern Lateinamerikas. Näheres dazu s. „Das internationale Bankgeschäft“ im *BIZ-Quartalsbericht* vom Dezember 2004.

## Zu- und Abflüsse ausländischer Bankmittel gegenüber aufstrebenden Volkswirtschaften

Veränderung der ausstehenden Beträge, wechsellkursbereinigt; Mrd. US-Dollar

	Position der Banken <sup>1</sup>	2002	2003	2003		2004			Stand Ende Sept. 2004
		Jahr	Jahr	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	
Insgesamt <sup>2</sup>	Forderungen	-37,0	64,9	20,6	14,7	67,9	26,6	-2,4	1 105,4
	Verbindlichkeiten	-45,9	72,1	28,2	43,1	107,2	21,3	47,5	1 397,1
Argentinien	Forderungen	-11,8	-8,5	-5,4	-2,1	-2,6	-1,1	-1,3	18,7
	Verbindlichkeiten	0,0	-0,8	-2,2	0,7	0,3	0,1	-0,1	25,2
Brasilien	Forderungen	-11,2	-7,2	1,4	-9,1	1,8	-4,0	-2,9	78,4
	Verbindlichkeiten	-8,0	14,4	7,9	-3,4	5,0	-3,6	-7,0	51,1
China	Forderungen	-12,4	13,5	4,9	-1,0	13,9	10,1	-3,1	81,6
	Verbindlichkeiten	-3,6	-6,4	1,8	1,8	21,6	20,5	-1,7	129,0
Indonesien	Forderungen	-6,0	-4,6	-1,9	-0,8	0,3	-0,9	0,4	28,5
	Verbindlichkeiten	-2,4	0,2	-0,5	0,3	-0,2	-2,1	-0,2	33,7
Korea	Forderungen	8,2	-1,0	-1,5	0,1	14,3	-8,5	0,8	83,4
	Verbindlichkeiten	0,5	7,3	2,1	12,1	21,7	-4,8	2,9	59,5
Mexiko	Forderungen	3,1	-0,8	0,8	-0,9	7,5	-0,6	-8,1	63,8
	Verbindlichkeiten	-11,4	6,2	-0,3	-0,1	4,0	-0,7	-5,5	59,9
Polen	Forderungen	2,9	3,3	1,0	0,4	2,4	2,0	1,5	39,1
	Verbindlichkeiten	-3,1	-0,1	-1,0	1,2	3,0	3,9	-0,2	25,5
Russland	Forderungen	3,6	12,1	2,8	5,8	3,4	-0,3	-1,9	53,4
	Verbindlichkeiten	9,6	16,2	7,2	7,9	5,0	7,8	5,5	76,1
Südafrika	Forderungen	-0,4	-1,2	-0,9	-0,7	-0,1	0,5	-0,3	18,6
	Verbindlichkeiten	2,7	9,7	1,4	2,8	3,9	1,6	0,7	38,3
Thailand	Forderungen	-5,0	-1,6	0,0	-1,6	-1,0	-0,4	1,7	19,1
	Verbindlichkeiten	-4,6	5,7	0,9	3,2	-1,5	-0,8	1,7	28,2
Tschech. Rep.	Forderungen	2,3	3,7	0,8	1,7	-1,7	0,8	0,4	19,5
	Verbindlichkeiten	-3,7	-2,4	0,2	-0,9	-2,6	2,5	-0,6	9,3
Türkei	Forderungen	-2,8	5,3	3,4	0,1	4,1	3,4	0,0	51,7
	Verbindlichkeiten	0,0	-0,4	1,0	0,9	2,9	0,9	1,1	25,2
<i>Nachrichtlich:</i>									
Neue EU-Länder <sup>3</sup>	Forderungen	9,2	20,9	5,6	8,5	3,9	6,6	8,4	139,0
	Verbindlichkeiten	-5,9	-0,4	2,0	0,8	3,2	4,8	0,1	69,6
OPEC-Mitglieder	Forderungen	-9,9	-6,5	-1,9	2,0	9,2	1,8	5,2	145,8
	Verbindlichkeiten	-8,8	-15,1	-10,2	12,2	16,5	-2,4	24,8	312,9

<sup>1</sup> In der Bilanz ausgewiesene Auslandspositionen der Banken im BIZ-Berichtsgebiet. Die Verbindlichkeiten bestehen hauptsächlich aus Einlagen. Eine Zunahme der Forderungen entspricht einem Mittelzufluss in die aufstrebenden Volkswirtschaften, eine Zunahme der Verbindlichkeiten einem Mittelabfluss. <sup>2</sup> Alle aufstrebenden Volkswirtschaften. Einzelheiten zu weiteren Ländern s. Tabellen 6 und 7 des Statistischen Anhangs. <sup>3</sup> Estland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn und Zypern.

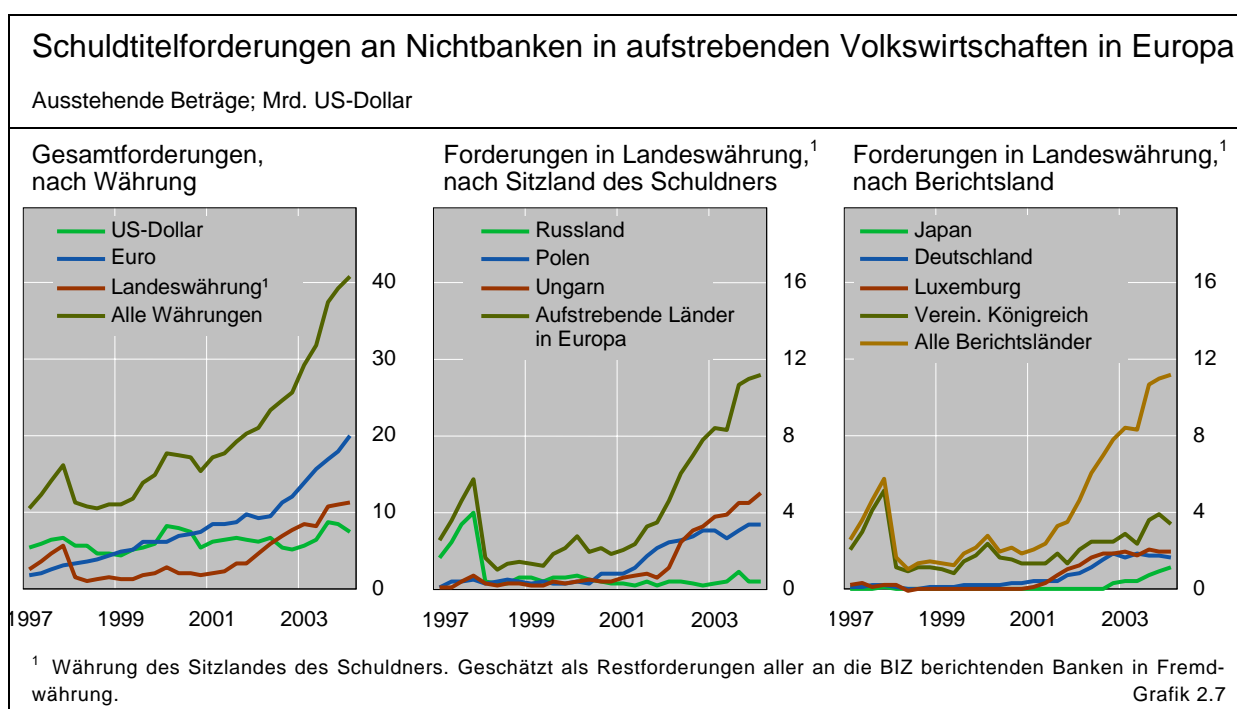
Tabelle 2.2

– jedenfalls für einige Länder der Region – irreführend sein, wenn es als Hinweis auf die relative Bedeutung der Wertpapieranlagen in der Region interpretiert wird. Viele aufstrebende Volkswirtschaften Europas verfügen über grosse und gut entwickelte inländische Anleihemärkte, und die ausländischen Anlagen, die an diesen Märkten getätigt, durch die BIZ-Anleihemarktstatistiken aber nicht erfasst werden, sind beträchtlich. Ein Grossteil dieser Anlagen entfällt auf Länder, von denen erwartet wird, dass sie dem Euro-Raum beitreten werden. In diesen Fällen gehen Anleger Positionen ein, weil sie mit einem

Konvergieren der Zinssätze rechnen, sobald diese Länder den Euro als Landeswährung einführen.

An die BIZ berichtende Banken legen an den inländischen Anleihemärkten an

Die BIZ-Daten zum Bankgeschäft, die von Berichtsbanken gehaltene internationale Schuldtitel mit einschliessen, stützen offenbar diese Hypothese. Internationale Wertpapierforderungen der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber Nichtbanken in den Ländern, die jüngst der Europäischen Union beigetreten sind, hatten im dritten Quartal einen Anteil von 43% an den Gesamtforderungen gegenüber diesem Sektor (in der gesamten Region), nach 39% im entsprechenden Vorjahreszeitraum und 33% vor zwei Jahren. Dieser Anstieg ist zwar hauptsächlich dem Erwerb von auf Euro lautenden internationalen Staats- und Unternehmensanleihen aus diesen Ländern zuzuschreiben, doch auch zu einem nicht unerheblichen Teil dem Erwerb von Landeswährungsanleihen dieser Schuldner (Grafik 2.7).<sup>14</sup> So haben insbesondere die Anlagen von an die BIZ berichtenden Banken in auf Landeswährung lautenden Schuldtiteln aus Polen und Ungarn seit dem ersten Quartal 2001 spürbar zugenommen. Banken im Vereinigten Königreich halten bereits seit längerer Zeit Anlagen in diesen Wertpapieren; die 1998 beobachtete markante Spitze spiegelte Anlagen in Landeswährungsanleihen russischer Emittenten und den nachfolgenden Positionsabbau nach der Zahlungsunfähigkeit Russlands wider (Grafik 2.7 Mitte und rechts). In jüngerer Vergangenheit haben Banken im Vereinigten Königreich, gefolgt von Banken in Deutschland, Luxemburg und Japan, ihr Engagement in den Anleihemärkten Polens und Ungarns ausgebaut.



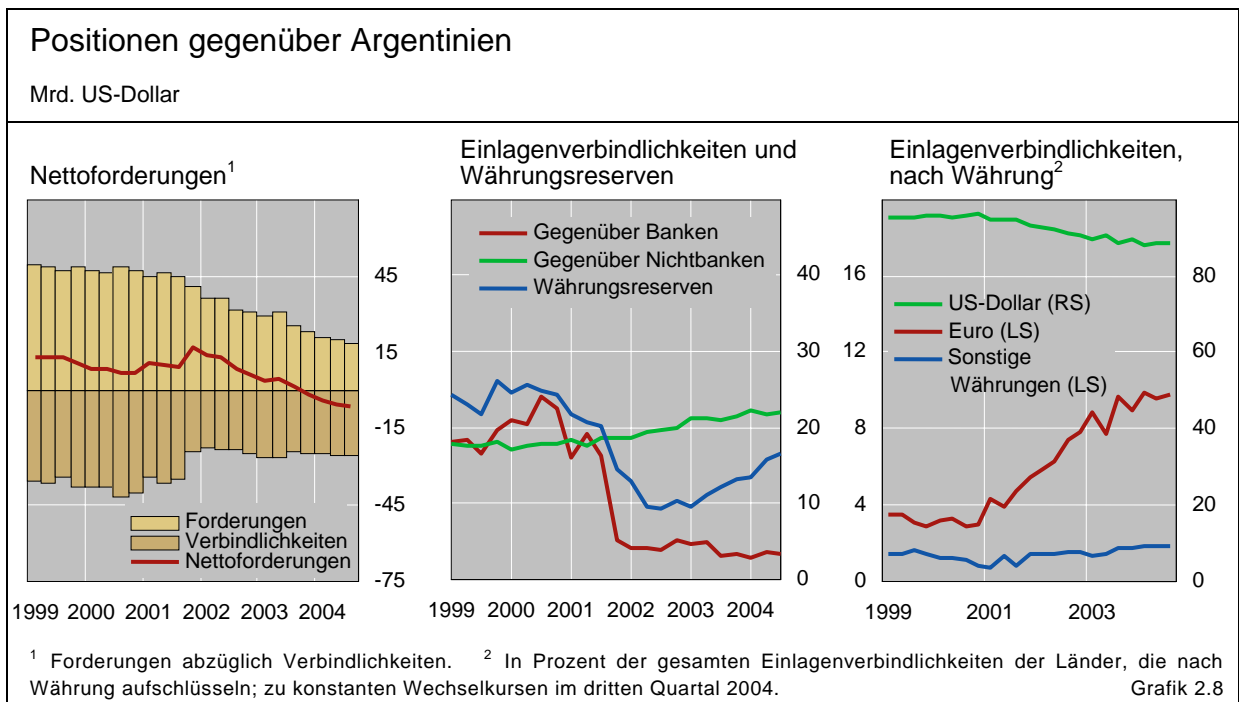
<sup>14</sup> Dies lässt sich an dem wachsenden Bestand der Restforderungen in Fremdwährungen ablesen. Dabei handelt es sich um internationale Wertpapierforderungen, die nicht in einer der fünf wichtigsten Währungen denominiert sind. In den meisten Fällen dürften dies Anleihen in der Währung des Sitzlandes des Schuldners sein.

### Kreditabschreibungen tragen zu Mittelabfluss aus Lateinamerika bei

Zwar sanken die ausstehenden Forderungen gegenüber verschiedenen grossen Schuldnerländern der Region weiter, doch war der Nettoabfluss aus Lateinamerika hauptsächlich dem Forderungsrückgang gegenüber Mexiko zuzuschreiben. Dies war im Wesentlichen auf eine einzige Transaktion zurückzuführen: Etwa die Hälfte des Forderungsrückgangs von \$ 8,1 Mrd. gegenüber diesem Land erklärt sich aus der Übernahme der Anteile von Minderheitsaktionären durch die Tochtergesellschaft einer grossen internationalen Bank. Wird diese Transaktion ausgeklammert, waren die Ursachen für den Forderungsrückgang gegenüber der Region als Ganzes die geringere Kreditvergabe an Brasilien (alle Sektoren) und weitere Abschreibungen von Krediten an Schuldner in Argentinien.

Nach Mexiko verzeichnete Brasilien den höchsten Forderungsrückgang. So bauten Banken an Offshore-Finanzplätzen das Interbankgeschäft mit Banken in Brasilien ab, während Banken in den USA, im Vereinigten Königreich und im Euro-Raum ihre Kreditvergabe an Nichtbanken verringerten. Die Forderungen an Banken gingen zurück, obwohl Finanzinstitute in Brasilien an die Kapitalmärkte zurückkehrten und im dritten Quartal netto Schuldtitel in Höhe von \$ 1,2 Mrd. absetzten. Die Gesamtforderungen der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber Brasilien sanken um \$ 2,9 Mrd. auf \$ 78,4 Mrd., von \$ 81,2 Mrd. im Vorquartal und \$ 91 Mrd. ein Jahr zuvor. Trotz dieses Rückgangs verzeichnete Brasilien netto einen relativ hohen Mittelzufluss, da Banken mit Sitz in Brasilien Einlagen in Höhe von \$ 5,7 Mrd. bei Banken im Ausland abzogen. Zusätzlich repatriierten Nichtbanken in Brasilien \$ 2 Mrd.

Forderungsabbau der Banken gegenüber Mexiko und Brasilien ...





... sowie  
Argentinien

Obwohl die Forderungen an Argentinien weiter zurückgingen, waren es die steigenden Auslandseinlagen von Nichtbanken in Argentinien, die das Land zu einem Nettogläubiger des internationalen Bankensystems machten (Grafik 2.8). Die fortgesetzte Abschreibung von Krediten gegenüber Argentinien hat den Forderungsbestand der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber dem Land auf \$ 18,7 Mrd. verringert, nach \$ 20 Mrd. im Vorquartal und \$ 25,3 Mrd. ein Jahr zuvor. Die Nettoverschuldung des argentinischen Bankensektors gegenüber den an die BIZ berichtenden Banken fiel von \$ 8,9 Mrd. im zweiten Quartal 2002 auf \$ 1,3 Mrd. im letzten Quartal. Gleichzeitig sind die Verbindlichkeiten der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber Argentinien tendenziell gestiegen, worin sich eine höhere Einlagenbildung durch Nichtbanken bei Banken in den USA, in der Schweiz und im Euro-Raum widerspiegelt. Die Gesamtverbindlichkeiten gegenüber diesem Sektor liegen seit dem ersten Quartal 2003 bei etwa \$ 21 Mrd., während das Durchschnittsniveau des Jahres 2002 bei \$ 19 Mrd. gelegen hatte.

#### *Mittelabfluss aus der Asien-Pazifik-Region infolge erhöhter Einlagen*

Die Asien-Pazifik-Region verzeichnete einen starken Nettomittelabfluss, da sowohl Banken als auch Nichtbanken der Region Mittel bei Banken im Ausland platzierten. Diese Einlagenbildung führte zusammen mit einem leichten Rückgang der Forderungen an die Region zu einem Nettoabfluss von insgesamt \$ 15 Mrd. Bei einigen Ländern ging die Bildung von Einlagen durch Banken mit einer Erhöhung der von den Währungsbehörden dieser Länder gehaltenen Währungsreserven einher.<sup>15</sup>

Der Forderungsrückgang gegenüber der Region war hauptsächlich das Ergebnis einer geringeren Kreditvergabe an Banken in China. Nachdem die Forderungen der an die BIZ berichtenden Banken an den chinesischen Bankensektor seit dem vierten Quartal 2002 tendenziell gestiegen waren, sanken sie nun um \$ 3,1 Mrd.; Ursache war eine geringere Kreditvergabe von Banken an Offshore-Finanzplätzen und in Japan. Die Trendwende bei den Forderungen gegenüber diesem Sektor ist möglicherweise eine Folge neuer Vorschriften, die im dritten Quartal in Kraft traten und den Kapitalzufluss, der zum Wachstum der staatlichen Währungsreserven beiträgt, bremsen sollten. So wurden im Juli 2004 die Beschränkungen für die grenzüberschreitende Kreditaufnahme in Fremdwährung auf in China tätige Auslandsbanken ausgeweitet. Vorher hatten diese Banken einen grösseren Spielraum als chinesische Banken bei der Kreditaufnahme in Fremdwährung im Ausland zwecks Refinanzierung von Krediten an Unternehmenskunden in China.

Im letzten Quartal flossen netto Mittel aus der Asien-Pazifik-Region ab, was weniger auf Änderungen bei den Forderungen als vielmehr auf den Anstieg von Einlagen bei an die BIZ berichtenden Banken zurückzuführen war. Die Gesamtverbindlichkeiten der berichtenden Banken gegenüber der Region erhöhten sich um \$ 13,3 Mrd. Insbesondere war die Bildung von Einlagen der

Einlagen von  
Banken in der  
Asien-Pazifik-  
Region ...

---

<sup>15</sup> Die gesamten Währungsreserven der Region erhöhten sich um \$ 56,5 Mrd. Dieser Anstieg entfiel grossenteils auf China, aber auch die Währungsreserven Koreas, Malaysias und Indonesiens nahmen zu.

Grund dafür, dass im fünften Quartal in Folge netto Mittel aus Korea abflossen. Im Berichtsquartal nahmen die von der koreanischen Zentralbank gehaltenen Währungsreserven um \$ 7,4 Mrd. zu, und gleichzeitig erhöhten Banken in Korea ihre Einlagen bei an die BIZ berichtenden Banken um \$ 3,7 Mrd., wodurch die Einlagen insgesamt \$ 50,5 Mrd. erreichten.<sup>16</sup> Banken in anderen Ländern bildeten ebenfalls Einlagen im Ausland. Dies führte bei Taiwan in Verbindung mit einem Forderungsrückgang zu dem grössten Nettoabfluss in der Region. Banken in Taiwan platzierten Einlagen in Höhe von \$ 2,7 Mrd. (hauptsächlich in US-Dollar) bei Banken an Offshore-Finanzplätzen und weitere \$ 1,8 Mrd. bei Banken im Vereinigten Königreich. Die Einlagenverbindlichkeiten gegenüber Banken in Malaysia und Indien nahmen ebenfalls zu.

Die Veränderungen im letzten Quartal sind offenbar eine Fortsetzung des kräftigen Anstiegs der Einlagenverbindlichkeiten gegenüber Banken in der Asien-Pazifik-Region. Vom zweiten Quartal 2003 bis zum dritten Quartal 2004 erhöhten sich die Einlagenverbindlichkeiten der an die BIZ berichtenden Banken gegenüber Banken in der Region um \$ 157,5 Mrd. auf \$ 350,4 Mrd. Hierin kam im Wesentlichen die Bildung von Auslandseinlagen durch Banken mit Sitz in China, Korea, Indien und Taiwan zum Ausdruck. Der grösste Teil dieser Finanzmittel wurde sowohl an Offshore-Finanzplätzen als auch bei Banken im Vereinigten Königreich, im Euro-Raum und in Japan platziert.

... haben im letzten Jahr zugenommen

Zwar ist es schwierig, die Währungszusammensetzung dieser neuen Einlagen genau zu erfassen, doch liefert die BIZ-Bankenstatistik Hinweise dafür, dass die von Banken in der Region im Ausland gebildeten Einlagen zunehmend auf andere Währungen als den US-Dollar lauten (Grafik 2.9). Diese Daten sind allerdings mit Vorsicht zu interpretieren, da nicht weniger als 42% des Gesamtbestands an Verbindlichkeiten gegenüber Banken in der Region in BIZ-Berichtsländern platziert sind, die keine Aufschlüsselung nach Währungen vornehmen. Hierzu zählen insbesondere Singapur und die Sonderwaltungsregion Hongkong.<sup>17</sup> Ausserdem fliessen ausserbilanzielle Währungsengagements des Bankensektors der Region nicht in die Angaben über Einlagen bei den an die BIZ berichtenden Banken ein.

Dennoch zeigen Daten aus Ländern, deren Meldungen nach Währungen aufgeschlüsselt sind, dass der Anteil der US-Dollar-Einlagen bei an die BIZ berichtenden Banken von 81% im dritten Quartal 2001 auf 67% im dritten Quartal 2004 gesunken ist.<sup>18</sup> Am deutlichsten war die Verschiebung bei Banken

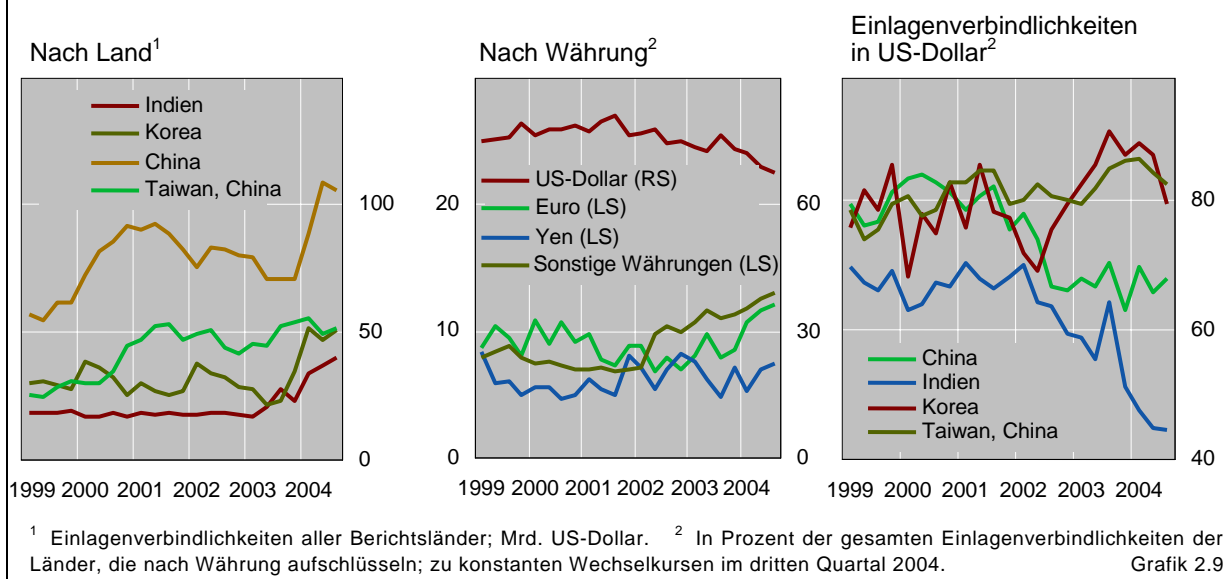
---

<sup>16</sup> Während die bestehenden Einlagen von Banken in Korea (in Ländern mit Währungsaufschlüsselung) hauptsächlich auf US-Dollar lauten, wurden im letzten Quartal im Wesentlichen Einlagen in Euro und in Yen gebildet. Der Anteil Koreas an den Währungsreserven der Region beträgt mittlerweile 14%.

<sup>17</sup> Im dritten Quartal 2004 waren 50% der Einlagen von Banken in China bei an die BIZ berichtenden Banken in Ländern mit Währungsaufschlüsselung platziert. Für Indien, Korea und Taiwan betragen die entsprechenden Anteile 85%, 57% und 63%.

<sup>18</sup> Bei der Berechnung der Währungsanteile werden Daten verwendet, die teilweise um Bewertungseffekte bereinigt sind. Die Bestände an Verbindlichkeiten in Euro, Yen, Pfund Sterling und Schweizer Franken wurden unter Verwendung konstanter Wechselkurse für das dritte Quartal 2004 in US-Dollar umgerechnet.

## Einlagenverbindlichkeiten gegenüber Banken in der Asien-Pazifik-Region



in Indien; sie halten nahezu 90% ihrer Auslandseinlagen in Ländern, die eine Währungsaufschlüsselung vornehmen. Ihr Anteil an den gesamten Einlagenverbindlichkeiten (aller an die BIZ berichtenden Banken) gegenüber den Banken der Region beträgt 11%. Der Anteil ihrer auf US-Dollar lautenden Einlagen an den Gesamteinlagen in Ländern mit Währungsaufschlüsselung ging von 68% im dritten Quartal 2001 auf 43% im letzten Quartal zurück. Im gleichen Zeitraum fiel der entsprechende Anteil für Banken in China von 83% auf 68%; nachdem er bis zum dritten Quartal 2002 gesunken war, pendelt er seitdem um 68% (Grafik 2.9 rechts).

Signalisiert dies eine allgemeinere Abkehr von US-Dollar-Engagements durch die Region als Ganzes? Diese Frage lässt sich nicht eindeutig beantworten. So steigen die US-Dollar-Einlagen (in Ländern mit Währungsaufschlüsselung) von Banken der Region in absoluter Betrachtung weiter an, so dass die oben beschriebene Währungsverlagerung allenfalls marginal sein kann. Ausserdem legen Gebietsansässige in der Region nach wie vor in US-Schatztiteln an; die TIC-Daten zeigen, dass sich die summierten Bestände von Gebietsansässigen in China, Taiwan, Korea, Thailand und Indien im Zeitraum von Ende Juni 2003 bis Ende September 2004 um \$ 52,4 Mrd. erhöht haben. Des Weiteren weisen diese Zahlen nur auf eine Abnahme des Anteils von US-Dollar-Engagements des Bankensektors der Region hin; beim Nichtbankensektor ist dieses Phänomen nicht zu beobachten. Die Einlagenverbindlichkeiten (aller an die BIZ berichtenden Banken) gegenüber Nichtbanken der Region sind im letzten Jahr auf \$ 148,6 Mrd. zurückgegangen. Dies entspricht einem Anteil von 23% aller Einlagenverbindlichkeiten gegenüber der Region (nach 40% ein Jahr zuvor). Seit dem dritten Quartal 2001 ist der Anteil der auf US-Dollar lautenden Einlagen an den Gesamteinlagen (in Ländern mit Währungsaufschlüsselung) dieser Schuldner weitgehend konstant geblieben; im

letzten Quartal betrug er 72%.<sup>19</sup> Während dieser Anteil für Nichtbanken in Indien offenbar rückläufig ist, hat er für Nichtbanken in China eher noch etwas zugenommen.

## Anschlussfinanzierungen treiben Konsortialkreditvergabe auf Rekordniveau

*Blaise Gadanez*

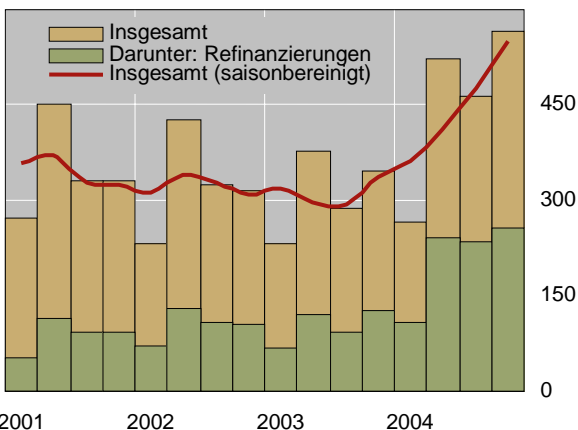
Im vierten Quartal 2004 stieg das Zeichnungsvolumen internationaler Konsortialkredite auf den höchsten Stand seit der Erfassung dieses Marktsegments in den BIZ-Statistiken. Es wurden neue Fazilitäten über insgesamt \$ 564 Mrd. vergeben, womit das Zeichnungsvolumen mit \$ 1,8 Bio. für das Gesamtjahr 2004 so hoch lag wie nie zuvor. Anschluss- und Übernahmefinanzierungen kurbelten das Geschäft an. Saisonbereinigt ist das Zeichnungsvolumen seit der zweiten Jahreshälfte 2003 stetig angestiegen.

Die Banken versorgten Kreditnehmer aus den Industrieländern grosszügig mit Neukrediten. Die Zinsaufschläge blieben im historischen Vergleich niedrig, insbesondere für Anschlussfinanzierungen in den USA, während die durchschnittliche Laufzeit zunahm und ein etwas geringerer Anteil der Kredite mit Sicherheiten ausgestattet oder mit Auflagen verbunden war. Kreditnehmer aus den USA und Westeuropa nahmen Rekordbeträge für Anschlussfinanzierungen und Finanzierungen von Fusionen und Übernahmen auf (wobei die Kreditnachfrage für fremdfinanzierte Übernahmen aussergewöhnlich hoch ausfiel, s. „Überblick“). In den USA nahmen Unternehmen aus den Bereichen Energie, Telekommunikation und Gesundheitswesen am meisten Mittel auf. Oracle und BellSouth Corp. nahmen die höchsten Beträge auf (\$ 9,5 Mrd. bzw. \$ 9 Mrd., jeweils für Übernahmезwecke). In Westeuropa entfiel der Löwenanteil der neuen Kredite auf die Bereiche Energie, Automobile und Einzelhandel. Dem Energieunternehmen E.ON AG wurde zur Erneuerung eines Konsortialkredits in Höhe von € 10 Mrd. der höchste Betrag bereitgestellt.

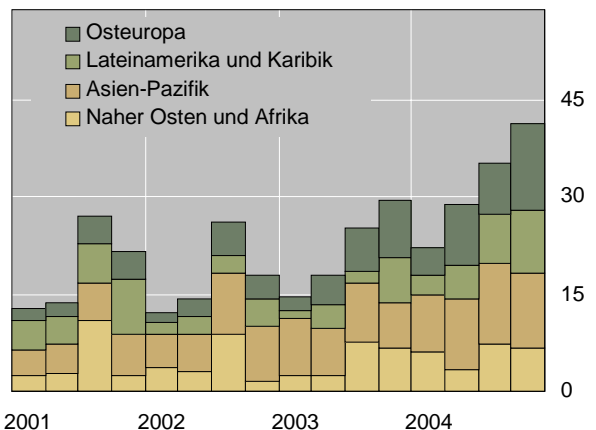
## Bereitgestellte internationale Konsortialkredite

Mrd. US-Dollar

Insgesamt



Für aufstrebende Volkswirtschaften



Quellen: Dealogic Loanware; BIZ.

<sup>19</sup> Der Anteil der Einlagenverbindlichkeiten der BIZ-Berichtsländer, die eine Währungsaufschlüsselung vornehmen, gegenüber Nichtbanken in der Asien-Pazifik-Region beträgt nur 55% der gesamten Einlagenverbindlichkeiten aller BIZ-Berichtsländer gegenüber diesem Sektor.

Wenngleich die Angebotsbedingungen gegen Jahresende vorteilhaft waren, haben sich die Schuldner in den letzten Quartalen offenbar in zunehmendem Masse für sogenannte Club Deals entschieden. Diese Kredite werden nicht an einen breiten Kreis von Finanzinstituten syndiziert, sondern an eine geringe Zahl von Banken, die Geschäftsbeziehungen mit dem Kreditnehmer pflegen. Darin kommt möglicherweise der Wunsch der Schuldner zum Ausdruck, mit kleineren Gruppen von Kreditgebern zusammenzuarbeiten, mit denen der Umgang einfacher ist und die besser durch lukrativere Nebengeschäfte, z.B. Finanzmanagement oder Investment Banking, „belohnt“ werden können.

Die Kreditvergabe an die aufstrebenden Volkswirtschaften stieg auf den höchsten Stand seit Ende 1997. Kreditnehmer aus Osteuropa verzeichneten einen Rückgang der Zinsaufschläge und erhielten die höchsten Beträge – nahezu ein Drittel des für aufstrebende Volkswirtschaften bereitgestellten Gesamtbetrags von \$ 41,3 Mrd. Das Geschäft in Osteuropa wurde durch die Kreditvergabe sowohl an russische und türkische Banken als auch an den russischen Energiesektor geprägt.<sup>①</sup> Die Kreditvergabe an Schuldner aus Asien und Lateinamerika war ebenfalls lebhaft. Während sich die neuen Kredite in Asien auf eine grosse Anzahl von Ländern verteilten, waren sie in Lateinamerika stärker auf mexikanische Kreditnehmer konzentriert. So nahm der Hersteller von Zement und Baumaterialien CEMEX SA de CV für die Übernahme eines Zementherstellers im Vereinigten Königreich einen Kredit in Höhe von \$ 5,3 Mrd. auf, hauptsächlich über europäische Übernahmevehikel.

---

<sup>①</sup> Ausser Acht gelassen ist hier ein – später annullierter – Kredit über \$ 10 Mrd., um dessen Bereitstellung Gazprom sich im Dezember mit Blick auf eine Übernahme von Yukos bemüht hatte.



### 3. Der internationale Anleihemarkt

Das vierte Quartal schloss ein Rekordjahr für internationale Schuldtitel ab. Der Bruttoabsatz von Anleihen und Notes betrug in diesem Quartal \$ 826 Mrd. und liess das Jahresvolumen 2004 auf \$ 3,3 Bio. ansteigen (Tabelle 3.1), womit es um 14,5% höher lag als im Vorjahr. Dies stellt gemessen am weltweiten BIP einen historischen Rekord dar und deutet auf einen im vergangenen Jahr relativ leichten Zugang zu den internationalen Kreditmärkten hin. Am stärksten stiegen im vierten Quartal die Schuldtitelemissionen der grössten entwickelten Volkswirtschaften, insbesondere des Euro-Raums. Der Bruttoabsatz hochrentierender Anleihen in entwickelten Ländern hielt sich auf hohem Niveau; die Bruttoemissionen von Schuldner aus aufstrebenden Volkswirtschaften erreichten sogar das bisher höchste Jahresvolumen, da die entsprechenden Renditenaufschläge auf historische Tiefststände fielen. Zudem nahm der Nettoabsatz sämtlicher internationaler Anleihen im vierten Quartal zu: Die Schuldner im Euro-Raum steigerten ihn um beinahe \$ 80 Mrd., die Emittenten in den USA um \$ 19 Mrd. (Tabelle 3.2). In Japan hingegen war der Nettoabsatz negativ.

#### Abrupte Trendumkehr beim Absatz im Euro-Raum

Sprunghafter  
Anstieg der Euro-  
Raum-Emissionen

Trotz anhaltend schwacher Konjunktur im Euro-Raum legten sowohl Brutto- als auch Nettoabsatz internationaler Schuldtitel durch Emittenten im Euro-Raum im vierten Quartal beachtlich zu. So erhöhte sich der Gesamtbruttoabsatz (Anleihen und Notes sowie Geldmarktpapiere) von \$ 543 Mrd. im dritten Quartal auf \$ 614 Mrd., und der Nettoabsatz stieg von \$ 138 Mrd. auf \$ 218 Mrd. Mit Ausnahme von Deutschland verzeichneten die grössten Volkswirtschaften des Euro-Raums alle einen steilen Anstieg des Nettoabsatzes. Diese Zunahme der Mittelaufnahme (in US-Dollar ausgedrückt, s. Tabellen 3.1 und 3.2) ist vor allem auf die sprunghafte Zunahme des Absatzes in Euro zurückzuführen und nicht auf Währungseffekte, die sich aus der Abwertung des Dollars gegenüber dem Euro ergaben. Beispielsweise emittierten die Schuldner des Euro-Raums im vierten Quartal auf Bruttobasis Euro-Papiere im Wert von € 326 Mrd., 13,4% mehr als im Vorquartal.

Bruttoabsatz am Markt für internationale Anleihen und Notes							
Mrd. US-Dollar							
	2003	2004	2003	2004			
	Jahr	Jahr	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Angekündigte Emissionen insgesamt	2 885,5	3 303,4	711,8	982,8	768,8	725,7	826,1
Anleiheemissionen	1 611,1	1 790,4	404,5	570,1	402,5	377,8	440,0
Emissionen von Notes	1 274,4	1 513,0	307,3	412,7	366,4	347,9	386,0
Zinsvariable Emissionen	962,7	1 258,8	257,6	337,4	306,4	285,2	329,7
Festverzinsliche Emissionen	1 834,7	1 987,3	427,6	628,0	444,1	430,0	485,2
Eigenkapitalbezogene Emissionen <sup>1</sup>	88,1	57,3	26,6	17,4	18,3	10,5	11,2
US-Dollar	1 171,8	1 154,5	268,1	357,2	257,3	255,5	284,5
Euro	1 288,1	1 598,0	316,9	478,5	379,0	349,7	390,7
Yen	102,8	111,5	29,0	29,3	33,8	22,4	26,1
Sonstige Währungen	322,9	439,4	97,7	117,8	98,7	98,0	124,8
Entwickelte Länder	2 621,6	3 012,4	656,8	906,8	694,8	655,4	755,5
USA	739,5	772,5	173,6	249,8	167,9	169,6	185,2
Euro-Raum	1 294,4	1 463,1	327,2	438,7	355,2	305,2	364,0
Japan	48,3	61,9	18,5	20,3	19,8	12,0	9,8
Offshore-Finanzplätze	31,7	41,6	11,1	7,2	7,0	14,0	13,4
Aufstrebende Volkswirtschaften	139,7	152,1	33,8	45,1	36,7	35,0	35,3
Finanzinstitute	2 279,2	2 689,5	593,3	788,1	603,3	606,1	691,9
Privat	1 913,3	2 276,1	506,0	663,4	515,7	501,2	595,9
Öffentlich	366,0	413,3	87,3	124,8	87,6	104,9	96,1
Wirtschaftsunternehmen	271,2	271,4	68,8	61,9	72,3	62,4	74,8
Privat	219,1	231,2	56,6	52,8	60,6	57,0	60,7
Öffentlich	52,1	40,2	12,2	9,0	11,7	5,4	14,1
Staaten	242,6	245,4	39,6	109,1	62,9	35,9	37,5
Internationale Organisationen	92,5	97,2	10,1	23,7	30,3	21,3	21,9
Bruttoabsatz	2 866,6	3 303,2	734,4	934,1	796,5	708,4	864,2
<i>Nachrichtlich: Tilgungen</i>	<i>1 478,0</i>	<i>1 740,3</i>	<i>326,3</i>	<i>448,4</i>	<i>453,2</i>	<i>403,0</i>	<i>435,8</i>

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

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

Tabelle 3.1

Erneut entfiel der überwiegende Teil des Absatzes neu aufgelegter internationaler Schuldtitel im Euro-Raum auf die Finanzinstitute. Allerdings erhöhten die Wirtschaftsunternehmen ihre Mittelaufnahme wesentlich schneller, so dass sich ihr Nettoabsatz im vierten Quartal verfünffachte. Im Gegensatz dazu war der Absatz von Staatsanleihen wie schon im Vorquartal schwach, was jedoch im Grossen und Ganzen dem saisonalen Verlauf der vergangenen Jahre entsprach.

Steil anziehende Mittelaufnahme der Unternehmen im Euro-Raum



## Hauptmerkmale des Nettoabsatzes am Markt für internationale Schuldtitel

Mrd. US-Dollar

	2003	2004	2003	2004				Stand Ende Dez. 2004
	Jahr	Jahr	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Nettoabsatz insgesamt	1 463,9	1 623,9	457,3	520,5	347,7	323,2	432,4	13 928,0
Geldmarktinstrumente <sup>1</sup>	75,3	61,0	49,2	34,9	4,4	17,8	4,0	663,8
Commercial Paper (CP)	83,3	40,4	48,7	8,8	-3,4	25,8	9,1	483,3
Anleihen und Notes <sup>1</sup>	1 388,6	1 562,8	408,1	485,6	343,3	305,4	428,4	13 264,3
Zinsvariable Emissionen	384,4	644,4	152,3	153,6	163,5	129,8	197,5	3 668,8
Festverzinsliche Emissionen	983,3	924,6	240,0	338,8	172,1	178,3	235,3	9 225,0
Eigenkapitalbezogene Emissionen	20,9	-6,2	15,7	-6,8	7,7	-2,7	-4,4	370,5
Entwickelte Länder	1 357,3	1 493,6	433,4	484,8	317,8	291,6	399,4	12 474,8
USA	269,2	230,1	97,8	125,5	4,3	40,6	59,6	3 358,8
Euro-Raum	768,1	803,2	223,2	231,8	215,6	138,3	217,6	6 208,7
Japan	-1,0	16,6	7,9	6,4	11,0	0,7	-1,5	298,3
Offshore-Finanzplätze	15,8	25,2	9,0	1,0	4,3	9,7	10,2	159,9
Aufstrebende Volkswirtschaften	67,6	82,0	19,0	24,7	18,5	14,7	23,9	737,1
Finanzinstitute	1 179,7	1 370,7	408,0	417,9	282,3	294,9	375,5	10 373,5
Privat	976,0	1 146,4	347,7	343,1	234,9	236,6	331,8	8 747,0
Öffentlich	203,6	224,3	60,3	74,8	47,4	58,4	43,7	1 626,5
Wirtschaftsunternehmen	113,2	70,1	40,9	7,1	11,3	10,4	41,2	1 635,4
Privat	93,4	52,0	37,3	-0,0	7,8	9,9	34,3	1 360,5
Öffentlich	19,8	18,1	3,6	7,1	3,5	0,5	6,9	275,0
Staaten	147,9	160,0	12,5	85,5	47,0	10,8	16,8	1 362,8
Internationale Organisationen	23,2	23,1	-4,2	10,0	7,1	7,1	-1,2	556,3
<i>Nachrichtlich: CP Inland<sup>2</sup></i>	<i>-41,0</i>	<i>139,3</i>	<i>8,2</i>	<i>57,9</i>	<i>-19,8</i>	<i>-0,7</i>	<i>101,9</i>	<i>2 079,3</i>
<i>  darunter: USA</i>	<i>-81,3</i>	<i>114,0</i>	<i>-1,5</i>	<i>47,8</i>	<i>-26,8</i>	<i>6,7</i>	<i>86,3</i>	<i>1 402,7</i>

<sup>1</sup> Ohne von Gebietsfremden am Inlandsmarkt begebene Notes. <sup>2</sup> Daten für 4. Quartal 2004 teilweise geschätzt.

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

Tabelle 3.2

### Wachsender Nettoabsatz von US-Titeln, jedoch bei anhaltend niedrigem Niveau

Steigender  
Nettoabsatz von  
US-Titeln im vierten  
Quartal ...

Der Nettoabsatz internationaler Schuldtitel von US-Emittenten nahm auch im vierten Quartal zu und erreichte insgesamt \$ 59,6 Mrd. Etwa zwei Drittel dieses Anstiegs entfielen auf Finanzinstitute, wenn auch die Mittelaufnahme der Wirtschaftsunternehmen auf prozentualer Basis stärker zunahm (82% gegenüber 38%). Einer der Gründe für die Erholung des Absatzes dürften die allgemein günstigen Preiskonditionen für US-Unternehmensschuldner gewesen sein, da die Renditenaufschläge auf ihre Anleihen an den US-Märkten wie auch in Europa enger wurden. Am stärksten war der Rückgang der Renditenaufschläge im Hochzinsbereich (s. unten); die Spreads sanken jedoch auch bei Titeln mit A- und BBB-Rating und erreichten einen seit 1998 nicht mehr erreichten Tiefstand.

Über das gesamte Jahr betrachtet lag der Nettoabsatz jedoch immer noch unter dem 2003 verzeichneten Niveau. Selbst im Vergleich zu den Jahren davor war die Aktivität der US-Emittenten am internationalen Anleihemarkt 2004 eher verhalten. In absoluten Zahlen blieb der Nettoabsatz von US-Titeln mit \$ 230 Mrd. im Jahr 2004 hinter dem aller vorangegangenen Jahre bis 1998 zurück. Ein ähnliches Bild zeigt sich für den Nettoabsatz in Prozent des BIP.

... im langjährigen Vergleich aber immer noch niedriges Jahresvolumen

Ein Grund für die früher im Jahr beobachtete Schwäche des Nettoabsatzes war der spürbare Rückgang der Mittelaufnahme der US-Wohnbaufinanzierungsgesellschaften Fannie Mae und Freddie Mac am internationalen Markt gewesen. Dieser Trend setzte sich fort, und der Nettoabsatz der beiden Gesellschaften zusammengenommen war im zweiten Quartal in Folge rückläufig; allerdings fiel der Rückgang der Neuemissionen im vierten Quartal mit \$ 548 Mio. deutlich geringer aus als im dritten Quartal (\$ 7 707 Mio.). Dennoch zählten Fannie Mae und Freddie Mac im Hinblick auf den Bruttoabsatz auch im vierten Quartal zu den grössten US-Emittenten, neben General Electric Credit Corporation und Federal Home Loan Banks. Eine andere mögliche Erklärung für die geringere Aktivität der US-Unternehmen im vergangenen Jahr ist, dass die Finanzinstitute ihre längerfristigen Instrumente teilweise substituierten, als sich der Markt für Commercial Paper in den USA erholte.

Nettoabsatz internationaler Schuldtitel nach Währung und Region <sup>1</sup>								
Mrd. US-Dollar								
		2003	2004	2003	2004			
		Jahr	Jahr	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
USA	US-Dollar	210,1	128,1	75,3	102,7	-28,5	6,6	47,3
	Euro	47,8	55,3	14,6	13,7	21,2	16,6	3,8
	Pfund Sterling	11,8	25,4	7,2	3,5	5,4	10,7	5,8
	Yen	-1,5	4,3	0,8	1,3	1,5	1,0	0,5
	Sonstige Währungen	1,0	17,0	-0,1	4,4	4,7	5,7	2,1
Euro-Raum	US-Dollar	87,1	76,8	24,2	17,9	34,7	10,0	14,1
	Euro	646,5	660,2	181,6	192,0	158,8	115,0	194,4
	Pfund Sterling	17,4	35,9	5,1	6,7	15,2	6,0	7,9
	Yen	-12,3	2,9	0,3	1,5	3,6	0,5	-2,7
	Sonstige Währungen	29,4	27,5	12,1	13,7	3,3	6,6	3,8
Sonstige	US-Dollar	164,4	202,5	48,8	53,8	47,1	46,8	54,8
	Euro	138,6	231,1	35,8	71,0	40,8	66,4	53,0
	Pfund Sterling	70,5	89,6	26,5	21,5	22,3	12,1	33,7
	Yen	9,4	16,5	10,6	2,5	10,7	3,2	0,2
	Sonstige Währungen	43,6	50,8	14,6	14,5	6,9	15,9	13,5
Insgesamt	US-Dollar	461,6	407,4	148,3	174,4	53,3	63,4	116,2
	Euro	832,9	946,6	231,9	276,7	220,7	198,0	251,2
	Pfund Sterling	99,7	150,9	38,8	31,7	42,8	28,9	47,5
	Yen	-4,4	23,8	11,7	5,2	15,8	4,7	-1,9
	Sonstige Währungen	74,0	95,3	26,6	32,6	15,0	28,3	19,5

<sup>1</sup> Basis: Nationalität des Schuldners.  
 Quellen: Dealogic; Euroclear; ISMA; Thomson Financial Securities Data; BIZ.

Tabelle 3.3

Wachsender Anteil des Nettoabsatzes in US-Dollar

Mit dem Anstieg des Nettoabsatzes der US-Emittenten erhöhte sich auch der Anteil der Nettomittelaufnahme aller Länder in US-Dollar beträchtlich, nämlich von 19,6% auf 26,9% im vierten Quartal (Tabelle 3.3). Gleichzeitig war der Anteil der Brutto- wie auch der Nettomittelaufnahme in Euro leicht rückläufig. Da der effektive Wechselkurs des Dollars im Vergleich zu seinem historischen Durchschnitt niedrig blieb und diese Währung im vierten Quartal 5% an Wert verlor, steht die jüngste Entwicklung offenbar im Widerspruch zur positiven Beziehung, die in der Vergangenheit zwischen der Stärke einer Währung und ihrem Anteil am internationalen Absatz von Schuldtiteln zu beobachten war.

### Konjunkturrückgang in Japan führt zu stockendem Absatz

In Japan im vierten Quartal immer noch negativer Nettoabsatz ...

Als auffälligste Schwäche des internationalen Anleihemarktes in den beiden vergangenen Quartalen erwies sich das Fehlen von Neuemissionen japanischer Schuldner. Ihr Nettoabsatz war im vierten Quartal rückläufig und lag nach einem geringfügigen Anstieg von \$ 721 Mio. im dritten Quartal mit -\$ 1,5 Mrd. im negativen Bereich. Auch der Bruttoabsatz war schwach und erreichte insgesamt lediglich \$ 20,4 Mrd. Dieser Rückgang der Mittelaufnahme erfolgte vor einem heterogenen wirtschaftlichen Hintergrund. Einerseits hielt die Konjunkturdelle an, und die Erwartungen eines baldigen Endes der Deflation der Güterpreise schwanden. Andererseits überstieg die Zahl der japanischen Emittenten, deren Rating heraufgesetzt wurde, die Zahl der Emittenten mit einer Bonitätsrückstufung, und mit anhaltend niedrigen Renditenaufschlägen blieben auch die Finanzierungsbedingungen günstig. Dies spricht dafür, dass der Absatzrückgang in erster Linie die Folge einer geringeren Mittelnachfrage der Schuldner am internationalen Markt gewesen sein dürfte.

... aber Gesamtvolumen 2004 über dem des Vorjahres

Längerfristig betrachtet jedoch verbesserte sich der internationale Nettoabsatz der japanischen Emittenten 2004 deutlich, was ein Zeichen dafür sein könnte, dass die japanischen Unternehmen nicht länger die Reduzierung ihres Fremdkapitalanteils anstreben, wie es in den letzten Jahren allgemeiner Trend gewesen war. Im Zeitraum 2000–2003 war der Nettoabsatz negativ gewesen. 2004 lag er im positiven Bereich und erreichte mit \$ 16,6 Mrd. sein höchstes Niveau seit 1996. Natürlich war diese Entwicklung zum Teil auf Währungseffekte zurückzuführen: Der Yen legte im vergangenen Jahr gegenüber dem Dollar um 4,3% zu. Der Grossteil des Zuwachses beim Nettoabsatz lässt sich jedoch nicht einfach durch Währungseffekte erklären: Japanische Schuldner platzierten nämlich 2004 netto Yen-Titel im Wert von ¥ 1 585 Mrd. am internationalen Markt, nach ¥ 615 Mrd. im Vorjahr.

### Anhaltend lebhafter Absatz hochrentierender Titel

Nach wie vor attraktive Marktbedingungen für Emittenten hochrentierender Titel ...

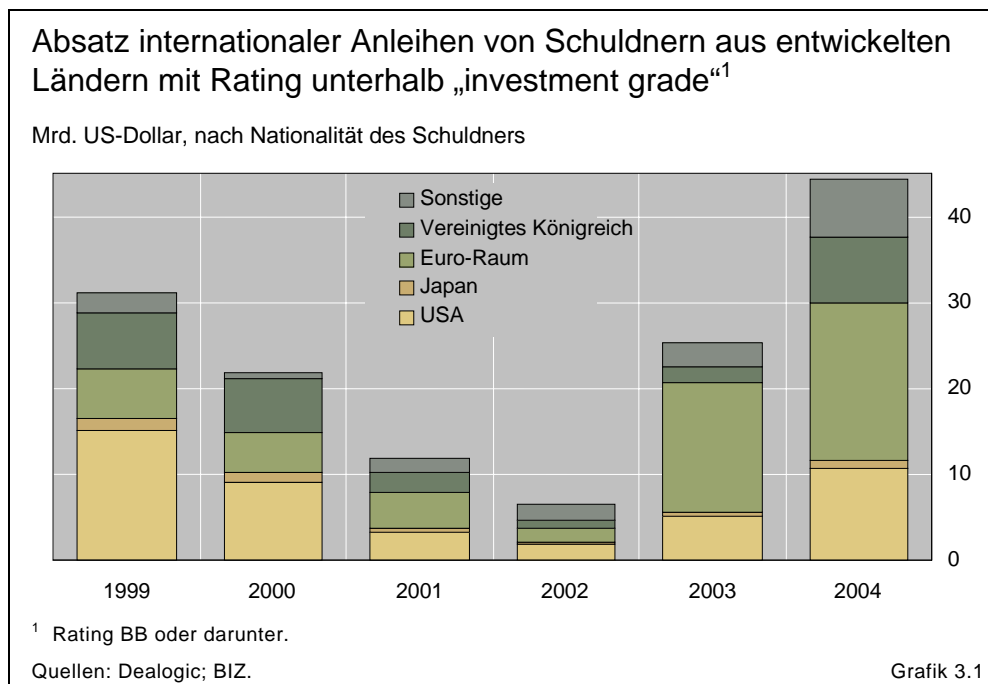
Da das Renditestreben der globalen Anleger auch im vierten Quartal anhielt und sich dadurch die Renditenaufschläge auf hochrentierende Schuldtitel noch weiter verringerten (s. „Überblick“), nahmen die niedriger bewerteten Schuldner aus entwickelten Volkswirtschaften am internationalen Markt weiterhin lebhaft Mittel auf. Zwar ging der Bruttoabsatz hochrentierender Titel von Emittenten aus entwickelten Volkswirtschaften im vierten Quartal leicht zurück (von

\$ 13 Mrd. im Vorquartal auf \$ 12,6 Mrd.), die Mittelaufnahme hielt sich jedoch auf hohem Niveau. Der Bruttoabsatz für 2004 betrug \$ 44,3 Mrd. und stellte damit jeden Gesamtjahresabsatz seit 1999 in den Schatten (Grafik 3.1).

Der geringfügige allgemeine Rückgang des Bruttoabsatzes im Hochzinsbereich verdeckt einige recht ausgeprägte Unterschiede zwischen den Volkswirtschaften. So nahm beispielsweise der Bruttoabsatz der US-Schuldner im vierten Quartal um 1,5% zu, bei den Emittenten aus dem Euro-Raum und Japan hingegen ging er beträchtlich zurück (-49% bzw. -59%). Die Tatsache, dass sich die Renditenaufschläge auf hochrentierende Schuldtitel im Euro-Raum in der Zeit von Oktober bis Dezember weiter verringerten, deutet darauf hin, dass die Ursache für den drastischen Rückgang des Absatzes in der mangelnden Mittelnachfrage der als spekulativ eingestuften Unternehmen lag, die auf die anhaltende Konjunkturflaute im Euro-Raum reagierten. Ebenso scheint der Rückgang des Gesamtabsatzes von Schuldtiteln japanischer Unternehmen eine schwache Mittelnachfrage widerzuspiegeln.

... trotz erheblicher Landesunterschiede

Die Technologie- und Finanzunternehmen zählten im vierten Quartal zu den wichtigsten Emittenten spekulativer Schuldtitel in den Industrieländern. Den grössten Abschluss im Privatsektor erzielte Elan Finance Corp. Ltd., ein irisches Unternehmen mit Sitz in den USA und einem Rating von B-, das eine US-Dollar-Anleihe über \$ 850 Mio. auflegte, die mit einem Renditenaufschlag von 387 Basispunkten gegenüber 7-jährigen US-Schatzpapieren versehen war. Die mit BB bewertete kanadische Firma Rogers Wireless Inc. emittierte festverzinsliche Wertpapiere im Wert von \$ 550 Mio. mit einem Renditenaufschlag von 330 Basispunkten. Eine weitere internationale Emission wurde am 19. November 2004 von HCA Inc. (Hospital Corporation of America) abgeschlossen, im Wert von \$ 750 Mrd. und mit einem Renditenaufschlag von 220 Basispunkten gegenüber 10-jährigen US-Schatzpapieren.



## Mittelaufnahme der aufstrebenden Volkswirtschaften erreicht 2004 neuen Rekord

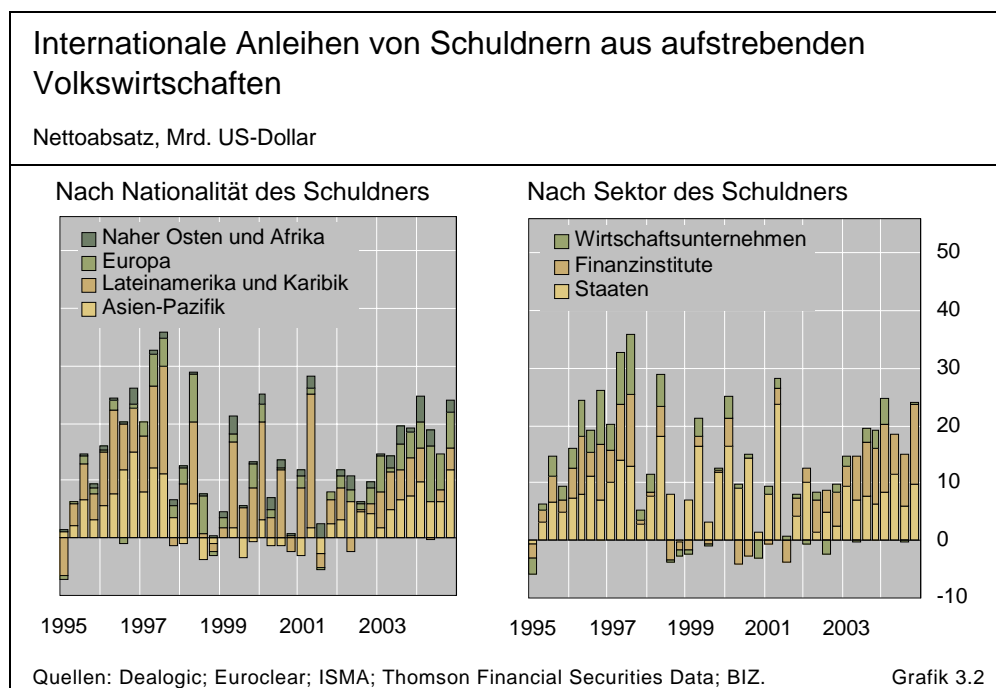
Jahresrekord beim Bruttoabsatz der aufstrebenden Volkswirtschaften

Die Mittelaufnahme der Schuldner aus den aufstrebenden Volkswirtschaften am internationalen Anleihemarkt erreichte 2004 mit einem Gesamtvolumen von \$ 167 Mrd. Rekordhöhe und übertraf damit den 1996 verzeichneten Rekordwert von \$ 163 Mrd. Auch der Nettoabsatz war kräftig und lag mit \$ 82 Mrd. deutlich über dem in dem 5-Jahres-Zeitraum von 1999 bis 2003 verzeichneten Durchschnittswert von \$ 46 Mrd. Allerdings blieb er leicht hinter dem 1997 erreichten Spitzenwert von \$ 94 Mrd. zurück. Die Schuldner aus den aufstrebenden Volkswirtschaften nutzten ganz offensichtlich das äusserst günstige Preisumfeld, da die Renditenaufschläge auf den EMBI+ von JPMorgan Chase im Dezember 2004 auf unter 350 Basispunkte – einen historischen Tiefststand – zurückgingen (s. „Überblick“).

Der Bruttoabsatz der aufstrebenden Volkswirtschaften betrug im vierten Quartal \$ 39,8 Mrd. (\$ 38,5 Mrd. im Vorquartal), lag aber immer noch unterhalb der in der ersten Jahreshälfte erreichten Volumina. Beim Nettoabsatz war ein grösserer Zuwachs zu verzeichnen: Er erhöhte sich von \$ 14,7 Mrd. im dritten Quartal auf \$ 23,9 Mrd. im vierten, sodass die Nettomittelaufnahme sogar das zweithöchste Niveau erreichte, das seit Anfang 2001 für ein Quartal verzeichnet worden war, und nur geringfügig hinter dem Rekordvolumen im ersten Quartal 2004 zurückblieb.

Mittelaufnahme der asiatischen Schuldner am höchsten ...

Das Wachstum des Nettoabsatzes im vierten Quartal war grösstenteils auf die asiatischen Schuldner zurückzuführen, wobei auch Emittenten aus Lateinamerika, dem Nahen Osten und Afrika Zuwächse auswiesen (Grafik 3.2). Im Gegensatz dazu blieb der Nettoabsatz in den aufstrebenden Volkswirtschaften Europas relativ flach. Die Nettomittelaufnahme der Finanzinstitute überstieg auch dieses Mal die der staatlichen Schuldner, und der Nettoabsatz der Wirtschaftsunternehmen nahm nur leicht zu.



Chinesische Schuldner waren im vierten Quartal die aktivsten Emittenten in Asien; ihr Nettoabsatz von \$ 4 Mrd. entsprach einem Drittel des Gesamtnettoabsatzes der Region. Die Volksrepublik China platzierte am 21. Oktober zwei umfangreiche Anleihen am Markt. Die grössere der beiden Emissionen war eine 10-jährige Euro-Anleihe über insgesamt \$ 1 248 Mio.; bei der anderen Emission handelte es sich um eine 5-jährige US-Dollar-Anleihe über \$ 500 Mio. Zusammengenommen stellt der Nominalwert der beiden Anleihen den höchsten Betrag dar, über den China jemals eine Staatsanleihe am internationalen Anleihemarkt platziert hat. Ziel der Emission der Euro-Anleihe war u.a., eine neue Euro-Benchmark zu schaffen und die chinesischen Staatsschuldtitle breiter unter den europäischen Anlegern zu streuen. Bei einer Tilgungsquote von Null bedeutete dies, dass der Nettoabsatz chinesischer Staatsschuldtitle im vierten Quartal \$ 1,7 Mrd. erreichte – eine Umkehr der rückläufigen Entwicklung (–\$ 300 Mio.) im Vorquartal, in dem die Regierung keine Wertpapiere begab, sondern nur einen Teil der bestehenden Staatsschuld tilgte.

... insbesondere des chinesischen Staates ...

Ungeachtet der beiden umfangreichen Staatsanleihen Chinas blieben die Finanzinstitute die grössten Emittenten asiatischer Schuldtitle am internationalen Markt. Beispielsweise entfielen 63% des Nettoabsatzes aus China auf Finanzinstitute des Landes. Auch die Finanzinstitute in Korea, Malaysia und Indien verbuchten im vierten Quartal einen kräftigen Nettoabsatz. Korea First Mortgage No 3 plc beispielsweise begab Anfang Dezember eine Euro-Anleihe über \$ 729 Mrd. mit einer langen Laufzeit von 31½ Jahren.

... und der asiatischen Finanzinstitute

Die Philippinen, üblicherweise ein sehr aktiver Emittent, platzierten angesichts ungünstiger Marktbedingungen im vierten Quartal keine Schuldtitle. Fortschritte bei der Haushaltskonsolidierung, zu der auch die Verabschiedung von Gesetzen zur Erhöhung der Steuereinnahmen gehörte, sorgten Anfang 2005 für einen Umschwung der Marktstimmung. Dies bereitete den Weg für die Ankündigung einer neuen, 25-jährigen Anleihe über \$ 1,5 Mrd. am 26. Januar – die bisher grösste Emission des Landes und seine erste langfristige Anleihe seit 2000. Eine Herabsetzung des Ratings des Landes um eine Stufe Mitte Januar durch Standard & Poor's und um zwei Stufen im Februar durch Moody's rief den Anlegern jedoch die schwache Haushaltslage der Philippinen ins Gedächtnis.

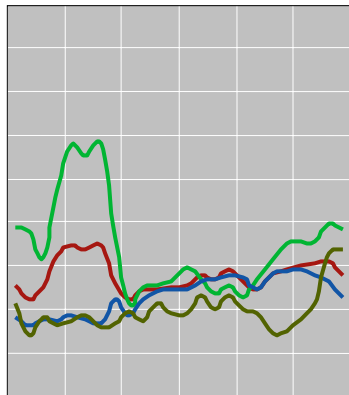
Die grössten Emissionen in Lateinamerika wurden sowohl in den grossen als auch in den kleinen Volkswirtschaften von den staatlichen Schuldnern durchgeführt. Brasilien legte im Oktober eine 15-jährige US-Dollar-Anleihe über insgesamt \$ 1 Mrd. auf und liess im Dezember eine weitere Anleihe über \$ 500 Mio. mit 9,6 Jahren Laufzeit folgen. Mexiko begab eine mittelfristige Euro-Note über \$ 971 Mio. mit einer Laufzeit von 15¼ Jahren, und Peru legte eine 10-jährige Euro-Anleihe über insgesamt \$ 806 Mio. auf. Die Ankündigung derartig umfangreicher Emissionen in Euro deutet auf eine im vierten Quartal kräftige Nachfrage derjenigen europäischen Anleger hin, die an höherverzinslichen Schuldtitlen interessiert waren. Unter den Staaten Lateinamerikas erhöhte Venezuela seinen Nettoabsatz am deutlichsten, nämlich von Null im dritten Quartal auf \$ 2 Mrd. im vierten Quartal. Im Gegensatz dazu war der

Staatliche Emittenten in Lateinamerika am aktivsten ...

## Durchschnittliche Laufzeit von Anleihen aufstrebender Volkswirtschaften<sup>1</sup>

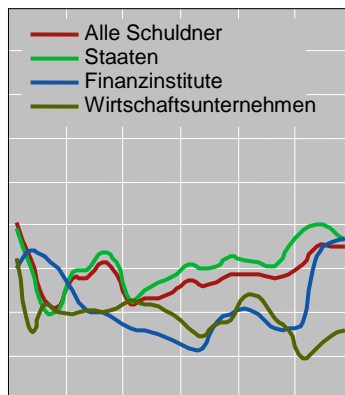
Festverzinsliche internationale Anleihen und Notes, Anzahl Jahre

Asien-Pazifik



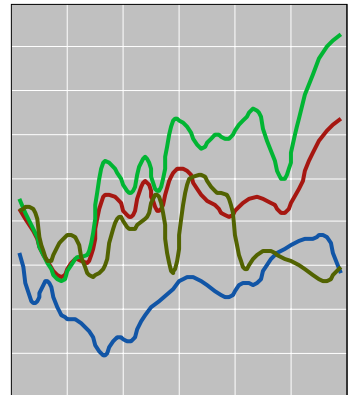
1999 2000 2001 2002 2003 2004

Europa



1999 2000 2001 2002 2003 2004

Lateinamerika und Karibik



1999 2000 2001 2002 2003 2004

<sup>1</sup> Gleitender 4-Quartals-Durchschnitt.

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

Grafik 3.3

Nettoabsatz der Wirtschaftsunternehmen in der Region im dritten Quartal in Folge rückläufig, und der Nettoabsatz der Finanzinstitute lag im negativen Bereich (-\$ 1 Mrd.).

... und höhere Volumina bei Emissionen in Landeswährung

Eine weitere Besonderheit des vierten Quartals war der Bruttoabsatz lateinamerikanischer Schuldner in Landeswährung, der sein bei weitem höchstes Niveau (\$ 516,4 Mio.) seit dem Ausbruch der Argentinien-Krise erreichte. Dies brachte den Gesamtabsatz für 2004 auf den Stand von \$ 855,7 Mio., nicht weit von dem 2001 verzeichneten Nominalwert von \$ 939,1 Mio. Dieser sprunghafte Anstieg des Absatzes von Anleihen und Notes in Landeswährung erfolgte zeitgleich mit einer markanten Zunahme der Bankkredite in lokaler Währung an Schuldner in der Region (s. „Das internationale Bankgeschäft“). Drei Schuldtitel wurden im vierten Quartal am Markt platziert: Kolumbien kündigte im November die Emission einer Anleihe über 954,5 Mrd. kolumbianische Pesos (\$ 373,8 Mio.) an, und die brasilianischen Banken Banco Bradesco SA und Banco do Brasil SA kündigten im Dezember zwei mittelfristige Notes im Wert von 271 Mio. Reais (\$ 97,4 Mio.) bzw. 125,7 Mio. Reais (\$ 45,2 Mio.) an.

Umfangreiche Emissionen von Ungarn und der Türkei

Die grösste einzelne Emission der aufstrebenden Volkswirtschaften Europas wurde von Ungarn begeben – eine 7-jährige festverzinsliche Euro-Anleihe mit einem Nominalwert von \$ 1,263 Mrd. und einem Kupon von 3,625%. Die Türkei schloss Ende November eine Emission im Wert von \$ 500 Mio. ab. Dabei handelte es sich um eine US-Dollar-Anleihe mit einer Laufzeit von 10½ Jahren, die mit einem Renditeaufschlag von 286 Basispunkten gegenüber 10-jährigen US-Schatzpapieren versehen war. Die Mittelaufnahme russischer Finanzinstitute, eine treibende Kraft der Emissionen der aufstrebenden Volkswirtschaften Europas in jüngster Zeit, verlangsamte sich im vierten Quartal, und der Nettoabsatz ging von \$ 2,9 Mrd. auf \$ 1,9 Mrd. zurück.

Zu erwähnen ist schliesslich, dass die Schuldner aus aufstrebenden Volkswirtschaften im Jahr 2004 die durchschnittliche Laufzeit ihrer Anleihen und Notes verlängerten. Neben dem Rekordbruttoabsatz und den sich verringernden Renditenaufschlägen kann dies als weiteres Anzeichen dafür gewertet werden, dass die Finanzierungsbedingungen im vergangenen Jahr insgesamt sehr günstig waren. Der gleitende 4-Quartals-Durchschnitt der Laufzeit neu aufgelegter Anleihen und Notes aus aufstrebenden Volkswirtschaften betrug Ende 2004 in den wichtigsten Regionen 7,6 Jahre (Asien-Pazifik), 9 Jahre (Europa) bzw. 14,7 Jahre (Lateinamerika) (Grafik 3.3). Bei den staatlichen Emittenten waren es 9,7 Jahre (Asien-Pazifik), 9,3 Jahre (Europa) und 18,6 Jahre (Lateinamerika). Vor allem im vierten Quartal jedoch verringerte sich die durchschnittliche Laufzeit in all diesen Regionen wie auch in den meisten Sektoren.



## 4. Märkte für derivative Instrumente

Im vierten Quartal 2004 sank der Wert der börsengehandelten Zins-, Aktienindex- und Währungskontrakte um 3% auf \$ 279 Bio. Die weltweite Abschwächung des Geschäfts war vollumfänglich auf das stagnierende Segment der kurzfristigen Zinskontrakte zurückzuführen, während der Handel mit langfristigen Zinskontrakten sowie mit Aktienindex- und Währungskontrakten ein stabiles Wachstum aufwies. Der Nominalwert der Derivate näherte sich zum Jahresende wieder dem im März verzeichneten Niveau an, da das enorme Wachstum in der ersten Jahreshälfte höher ausfiel als der Rückgang im zweiten Halbjahr 2004.

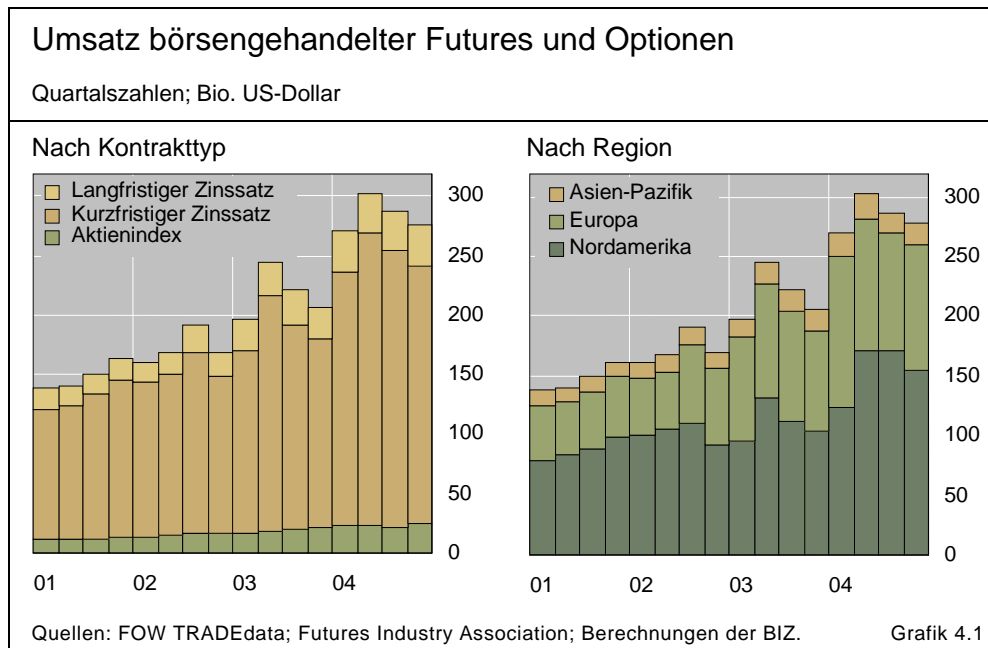
Hinter dem schwachen Geschäft mit kurzfristigen Zinskontrakten stand vermutlich eine zunehmende Annäherung der Einschätzungen zum künftigen geldpolitischen Kurs der USA nach der ersten Leitzinserhöhung im Juni. Am anderen Ende der Renditenstrukturkurve sowie bei den Aktienindexkontrakten dürften Erwartungen in Bezug auf ein schwächeres weltweites BIP-Wachstum im vierten Quartal 2004 für mehr Absicherungsgeschäfte und damit für einen lebhafteren Handel mit diesen Derivaten gesorgt haben. Dagegen hat der drastische Wertverlust des Dollars möglicherweise zu einer Ausweitung des Geschäfts mit Währungskontrakten beigetragen.

Das Umsatzwachstum war in den einzelnen Regionen bis auf eine wichtige Ausnahme ähnlich. Der Handel mit kurzfristigen Zinskontrakten, auf den im Gesamtjahr 2004 fast 80% des Umsatzes am Markt für börsengehandelte Derivate entfielen, entwickelte sich in Asien und in den USA besonders schwach, an den europäischen Börsen jedoch war das Geschäft sehr lebhaft.

### Verhaltenes Geschäft wegen geringerer Unsicherheit bezüglich der Leitzinsen

Der Gesamtumsatz börsengehandelter Festzinskontrakte fiel im vierten Quartal 2004 wie schon im dritten Quartal um 5% und belief sich auf \$ 252 Bio. Dieser Rückgang war gänzlich auf den rückläufigen Handel mit kurzfristigen Zinskontrakten zurückzuführen. Der Handel mit Geldmarktkontrakten, einschliesslich Kontrakten auf Eurodollar-, EURIBOR- und Euro-Yen-Sätze, fiel um 7% auf \$ 217 Bio. Diese Abschwächung betraf sowohl Futures als auch Optionen; die

Geschäft mit  
Zinskontrakten  
weiter rückläufig ...



Umsätze sanken um 5% auf \$ 164 Bio. bzw. um 11% auf \$ 53 Bio. Im Gegensatz dazu stieg der Umsatz der Anleiheinstrumente um 8% auf \$ 36 Bio. (Grafik 4.1), wobei der Umsatz von Futures um 10% zunahm, der Umsatz von Optionen jedoch um 4% zurückging.

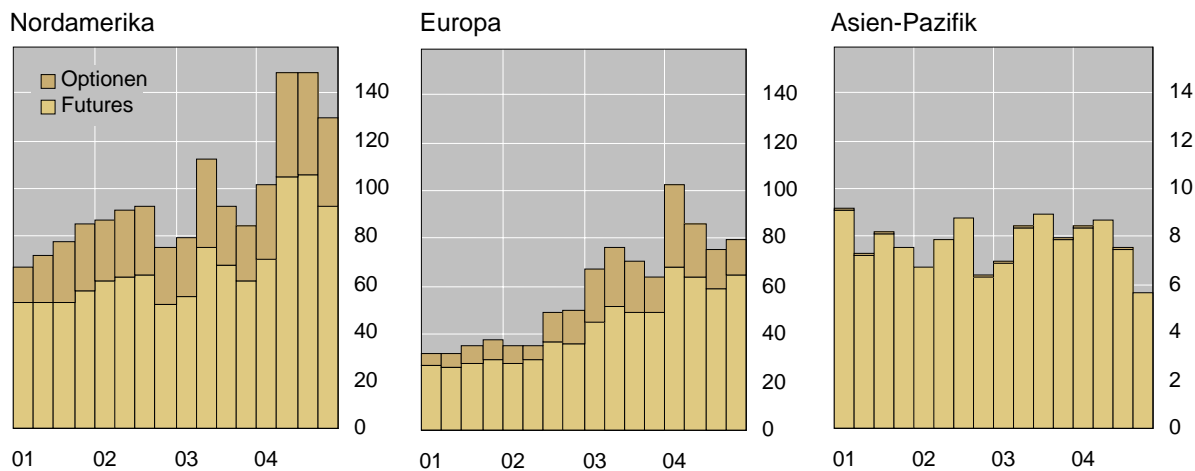
Der Handel mit kurzfristigen Kontrakten war je nach Region sehr unterschiedlich. In den USA nahm er deutlich ab (um 13% auf \$ 128 Bio.), wobei sowohl das Futures- als auch das Optionssegment prozentual gleich stark zurückgingen (Grafik 4.2). Im Gegensatz dazu nahm das Geschäft in Europa um 6% auf \$ 80 Bio. zu – als Folge des um 10% gestiegenen Umsatzes bei den Futures, während der Handel mit Optionen um 8% sank. Damit erreichte der Umsatz in Europa fast zwei Drittel des US-Umsatzes, nachdem er im dritten Quartal erst halb so hoch wie in den USA gewesen war. Das lebhaftere Geschäft mit Futures an den europäischen Börsen war bei den beiden wichtigsten Kontrakten gleichermassen erkennbar: Der Umsatz erhöhte sich sowohl bei 3-Monats-Euro-Sterling-Kontrakten als auch bei 3-Monats-EURIBOR-Kontrakten um jeweils 7%. Analog dazu war der Handel mit den beiden entsprechenden Optionskontrakten rückläufig.

Das Geschäft mit kurzfristigen Zinsderivaten war seit der ersten Leitzinserhöhung in den USA im Juni rückläufig. Eine geringere Unsicherheit und ein höherer Konsens über die Entwicklung der Geldpolitik waren wahrscheinlich für diesen Geschäftsrückgang verantwortlich. Im zweiten Halbjahr 2004 signalisierte die Federal Reserve den Märkten konsequent eine zukünftige Aufwärtsbewegung der kurzfristigen Zinssätze, die jedoch allmählich und in „massvollen Schritten“ umgesetzt würde. Im vierten Quartal 2004 verringerte sich die implizite Volatilität deutlich, und zwar sowohl abgeleitet aus Optionen auf 3-Monats-Eurodollarfutures als auch abgeleitet aus Swaptions auf den 1-Jahres-Satz mit kurzer Restlaufzeit: von 34% auf 24% bzw. von 23% auf 18%.

... aufgrund des verhaltenen Handels mit kurzfristigen Kontrakten ...

## Umsatz kurzfristiger Zinskontrakte

Quartalsumsatz; Bio. US-Dollar



Quellen: FOW TRADEdata; Futures Industry Association; Berechnungen der BIZ.

Grafik 4.2

... und als Folge eines höheren Konsenses über die künftige Geldpolitik

Der Zusammenhang zwischen dem Handel mit kurzfristigen Zinsderivaten und dem Ausmass des Konsenses über den künftigen Kurs der Geldpolitik steht im Einklang zur Entwicklung des Geschäfts mit US-Tagesgeldfutures. Im ersten Halbjahr 2004 war der Umsatz mit US-Tagesgeldfutures erheblich gestiegen (s. *BIZ-Quartalsbericht* vom Dezember 2004), da in einem durch unterschiedliche Erwartungshaltungen geprägten Umfeld vor der ersten Leitzinsanhebung der Federal Reserve im Juni verstärkt Positionen eingegangen wurden. Danach nahmen die Transaktionen im Juli jedoch markant ab und gingen auch im gesamten vierten Quartal weiter zurück. Dem liegt offenbar eine sich abzeichnende Annäherung der Einschätzungen zur künftigen Geldpolitik zugrunde. Einer Bloomberg-Erhebung zufolge erreichte die Standardabweichung der Prognosen des Zielsatzes für Tagesgeld Ende Mai ihren Jahreshöchststand, verringerte sich merklich nach der Zinssatzentscheidung im Juni und verharrt seitdem auf einem sehr niedrigen Niveau.

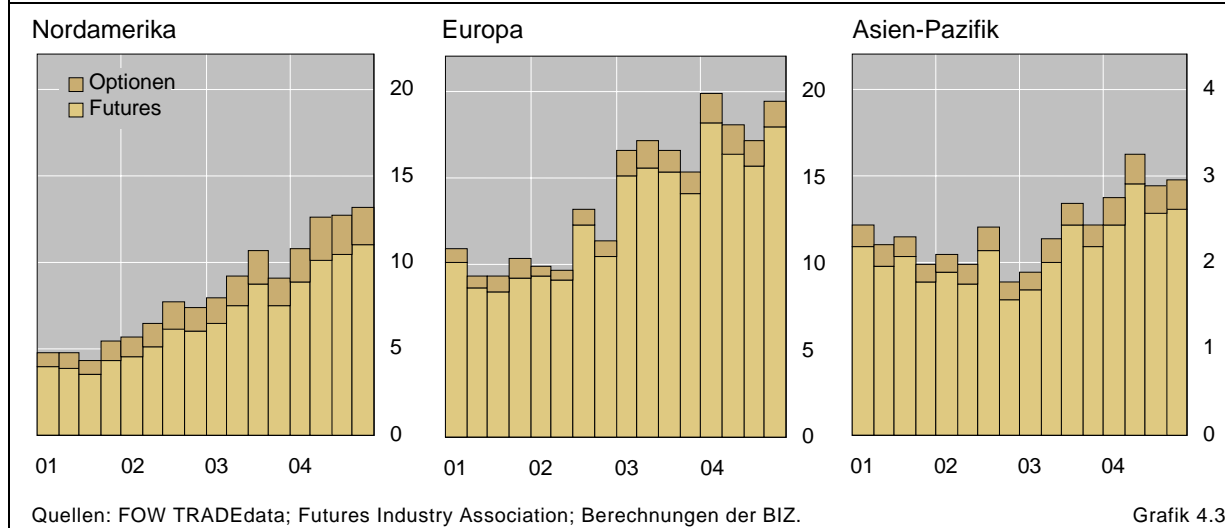
Wie bereits erwähnt, war das Geschäft mit kurzfristigen Kontrakten in Europa im vierten Quartal lebhafter als in den USA. Dies wurde im November besonders deutlich, als der Handel an den europäischen Börsen um 23% anstieg, während das Geschäft in den USA praktisch stagnierte. Diese gegensätzliche Entwicklung ist wahrscheinlich auf die Tatsache zurückzuführen, dass sich die Unsicherheit in Bezug auf die zukünftigen Zinssätze nicht wie in den USA verringerte. Die Volatilität der Zinssätze für 3-Monats-Geld blieb in Europa im vierten Quartal 2004 recht stabil, während sie in den USA rückläufig war. Ausserdem gab es keine Anzeichen für eine Annäherung der Prognosen zur Entwicklung der europäischen Leitzinsen.

Wachstum bei Kontrakten auf langfristige Anleihen, vor allem in Europa

Im Segment der langfristigen Zinskontrakte legte der Handel im vierten Quartal um 8% zu und belief sich auf \$ 36 Bio. Das Geschäft stieg in Nordamerika um 3% auf \$ 13 Bio. und in Europa um 13% auf \$ 19 Bio. (Grafik 4.3). Dieser Anstieg hing vielleicht damit zusammen, dass die Erwartungen in Bezug

## Umsatz von Kontrakten auf Staatsanleihen

Quartalsumsatz; Bio. US-Dollar



auf das künftige Wirtschaftswachstum nach unten korrigiert wurden. Dies könnte zu vermehrten Absicherungsgeschäften am langen Ende der Renditenstrukturkurve geführt haben. Im vierten Quartal 2004 wurden die Wachstumsprognosen für 2005 gemäss Consensus Economics sowohl in den USA als auch in Europa nach unten revidiert.

Am langen Ende des Fristenspektrums könnte der Handel im vierten Quartal auch durch eine flachere Fristenstruktur der impliziten Volatilität angeregt worden sein. Dieses Phänomen war vor allem in den USA ausgeprägt, wo die Volatilitätswerte bei kurzen Laufzeiten stark abnahmen, während sie bei längeren Laufzeiten stabil blieben (Grafik 4.4). Die höhere relative Volatilität der langfristigen Zinssätze hat die Risiko- und Ertragsmerkmale von Zinsportfolios verändert und womöglich auch die Nachfrage nach Absicherungsgeschäften erhöht.

In der Asien-Pazifik-Region ging der Umsatz um 17% auf \$ 9 Bio. zurück. Diese Abschwächung war auf das Geschäft mit kurzfristigen Kontrakten zurückzuführen, das um 24% abnahm. Der Handel mit langfristigen Kontrakten dagegen stieg um 3%. Der stärkste Umsatzrückgang im kurzfristigen Segment wurde wiederum in Asien beobachtet. Dort hatte der Handel bereits im dritten Quartal um 25% nachgelassen und sank im vierten um weitere 46%. Unter den asiatischen Ländern war der Umsatzrückgang besonders ausgeprägt in Japan (-27% bei den kurzfristigen Kontrakten) und in Singapur (-74% bei den Futures auf 3-Monats-Eurodollarkontrakte<sup>1</sup> und -24% bei den Futures auf 3-Monats-Euro-Yen-Kontrakte). In Japan wurden wahrscheinlich wegen der geringeren Nachfrage nach Absicherung gegen das mögliche Ende der Politik der quantitativen Lockerung der Bank of Japan auf kurze bis mittlere Sicht

Rückläufiges Geschäft in Asien im zweiten Quartal in Folge ...

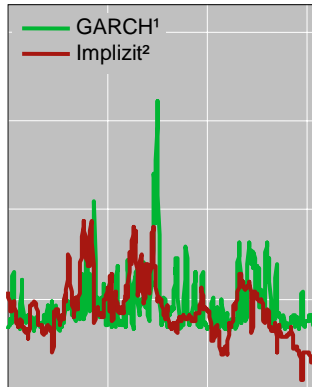
<sup>1</sup> Diese Kontrakte werden in Singapur im Rahmen einer Vereinbarung mit der Chicago Mercantile Exchange über ein Aufrechnungssystem auf Gegenseitigkeit („Mutual Offset System“) gehandelt.

## Volatilität der wichtigsten festen Zinssätze

Gleitender 5-Tages-Durchschnitt

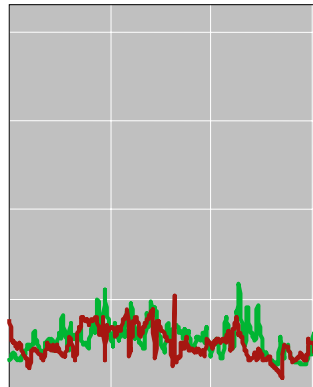
### Geldmärkte

#### Eurodollar



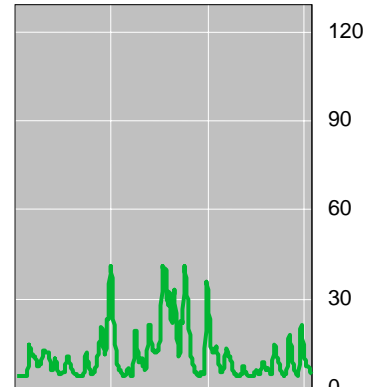
Jan. 02 Jan. 03 Jan. 04 Jan. 05

#### EURIBOR



Jan. 02 Jan. 03 Jan. 04 Jan. 05

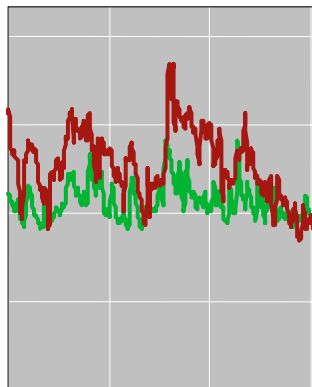
#### Euro-Yen



Jan. 02 Jan. 03 Jan. 04 Jan. 05

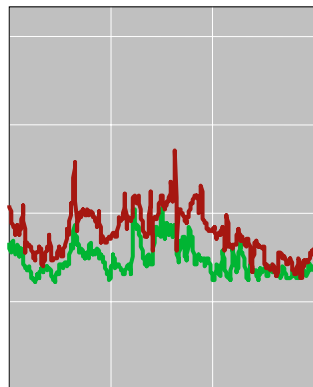
### Staatsanleihemärkte

#### 10-jährige US-Schatz-anweisung



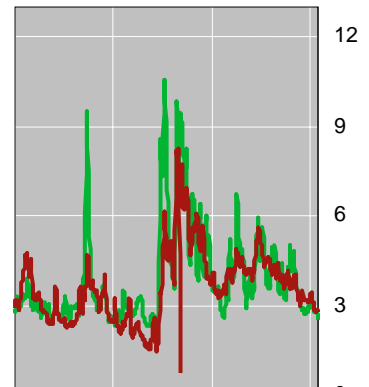
Jan. 02 Jan. 03 Jan. 04 Jan. 05

#### 10-jährige deutsche Staatsanleihe



Jan. 02 Jan. 03 Jan. 04 Jan. 05

#### 10-jährige japanische Staatsanleihe



Jan. 02 Jan. 03 Jan. 04 Jan. 05

<sup>1</sup> Auf Jahresbasis umgerechnete bedingte Volatilität der täglichen Schwankung der Euromarkttrenditen und Anleihekurse aus einem GARCH(1,1)-Modell. <sup>2</sup> Durch den Preis von Call-Optionen am Geld implizierte Volatilität.

Quellen: Bloomberg; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Grafik 4.4

... doch weiterhin Expansion in Australien

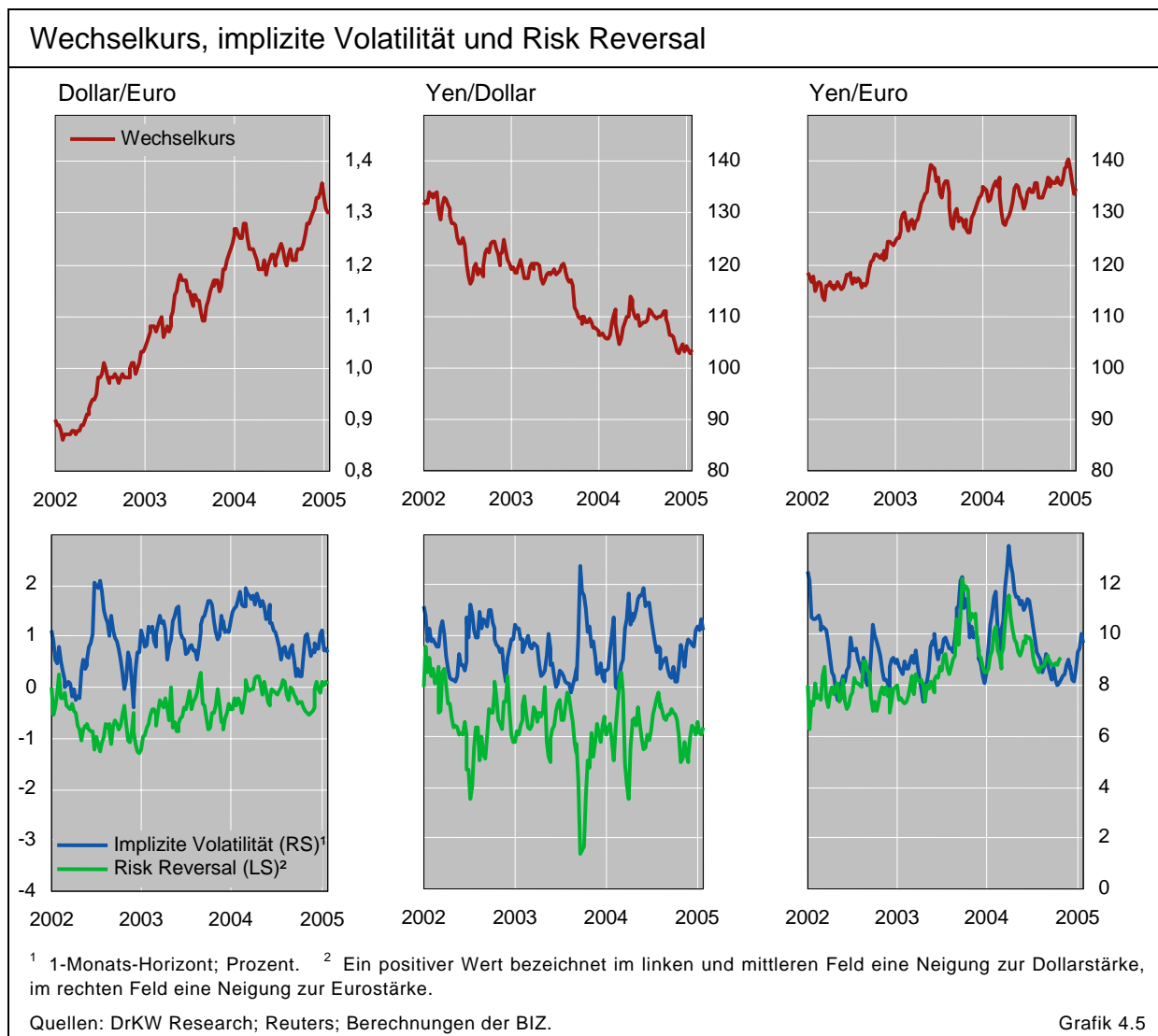
weniger Positionen auf kurzfristige Zinssätze eingegangen, denn die Prognosen für das BIP-Wachstum 2005 waren deutlich nach unten korrigiert worden, von fast 2% im Juni auf nur etwas über 1% im Dezember. In Australien, wo der Handel mit Zinsderivaten im dritten Quartal um 18% stark gestiegen war, blieb der Umsatz im vierten Quartal im positiven Bereich, wuchs jedoch mit 5% bei den kurz- und langfristigen Kontrakten bedeutend langsamer als zuvor.

## Weitere Zunahme des Geschäfts mit Währungskontrakten

Ganz im Gegensatz zum rückläufigen Handel mit Zinsderivaten stieg im vierten Quartal 2004 der Umsatz börsengehandelter Währungsderivate gegenüber dem Vorquartal um 36% auf \$ 2,3 Bio. Dennoch machte dieses Segment nur 1% des gesamten Umsatzes am Markt für börsengehandelte Derivate aus. Bei den Währungskontrakten handelte es sich überwiegend um Futures (\$ 2,1 Bio.); nur 8% des Gesamtumsatzes entfielen auf Optionen. Der Boom im vierten Quartal war vor allem auf das dynamische Geschäft mit Euro, Yen und Schweizer Franken gegenüber dem US-Dollar zurückzuführen, das um 44%, 41% bzw. 36% zunahm.

Weiterer Anstieg des Geschäfts mit Währungskontrakten ...

Der Umsatzanstieg erstreckte sich auf alle Regionen. In den USA wuchs das Geschäft um 39% auf \$ 2,1 Bio., in Europa um 43% auf \$ 4 Mrd. und in Asien um 16% auf \$ 30 Mrd. Obwohl sich der Handel deutlich auf die US-Börsen konzentriert, die für 90% des Umsatzes verantwortlich sind, werden in Brasilien vor allem Optionen besonders aktiv gehandelt. Der Umsatz mit Futures und Optionen an der São Paulo Mercantile and Futures Exchange (BMF) belief



sich auf \$ 177 Mrd. – sechs Mal so viel wie der Umsatz an asiatischen und australischen Börsen zusammengenommen (\$ 29 Mrd.). Der Derivativhandel begann an der BMF 1986 und nahm besonders nach 1994 zu, als der wirtschaftliche Stabilisierungsplan „Plano Real“ eingeführt wurde.

... begünstigt durch nachgebenden US-Dollar ...

Deutliche Trends und eine höhere Volatilität an den Devisenmärkten sind oft mit vermehrten Anlage- und Absicherungsgeschäften an diesen Märkten verbunden. So hing die grosse Nachfrage nach Währungsabsicherungen im vierten Quartal wahrscheinlich mit der weiteren Abschwächung des US-Dollars gegenüber den wichtigsten Währungen zusammen (–2%, –5% bzw. –4% gegenüber dem Euro im Oktober, November und Dezember), aber auch mit einer höheren impliziten Volatilität, die von 8,8% p.a. im September auf durchschnittlich über 11% p.a. im vierten Quartal 2004 stieg. Im Gegensatz dazu stand das Handelsvolumen nicht mit erwarteten Veränderungen der bilateralen Wechselkurse der wichtigsten Währungen in Verbindung, die ebenfalls Absicherungsgeschäfte fördern können. Vielmehr nahm der Risk-Reversal-Faktor für Dollar/Euro und Yen/Dollar etwas weniger negative Werte an und blieb insgesamt sehr nahe bei Null, ein Zeichen für eine neutrale Einschätzung der zukünftigen Entwicklung der US-Dollar-Wechselkurse (Grafik 4.5).

... und höhere implizite Volatilitäten

## Kräftige Zunahme des Handels mit Aktienindexkontrakten

Zunahme bei Aktienindexkontrakten ...

Nachdem der weltweite Umsatz der Aktienindexkontrakte im zweiten Quartal stagniert hatte und im dritten Quartal zurückgegangen war, legte er im vierten Quartal des Jahres wieder kräftig zu. Der Gesamtumsatz erhöhte sich um 17% auf \$ 25 Bio. Das Geschäft entwickelte sich besonders stark in der Asien-Pazifik-Region mit einer Zunahme um 23% auf \$ 9 Bio. und in den USA mit einem Anstieg von 15% auf \$ 10 Bio. In Europa wuchs der Umsatz etwas langsamer, nämlich um 10% auf \$ 5 Bio. Dieser vergleichsweise verhaltene Anstieg war allein auf das schwache Geschäft im Vereinigten Königreich zurückzuführen, wo der Handel mit Aktienindexderivaten nur um 1% zunahm. Ursache dafür waren sowohl fallende Umsätze bei dem an der LIFFE gehandelten FTSE-100-Index als auch eine Zunahme des Geschäfts mit schwedischen und dänischen Aktienindizes, die an der Derivat-Börse EDX gehandelt werden. Abgesehen vom Vereinigten Königreich stieg der Umsatz in den anderen grossen europäischen Ländern durchschnittlich um fast 20% (29% in Spanien, 23% in Italien, 14% in Frankreich und 11% in Deutschland).

... in Europa jedoch weniger ausgeprägt

Der Nominalwert aller gehandelten Aktienindexkontrakte stieg um 17%. Demgegenüber erhöhte sich die Zahl der gehandelten Kontrakte nur um 9%. Diese Diskrepanz zeigte sich in allen Regionen, besonders deutlich jedoch an den europäischen Börsen, wo sich der Nominalwert zwar um 10% erhöhte, die Zahl der gehandelten Kontrakte jedoch um 2% zurückging. Dies könnte darauf hinweisen, dass der Umsatzanstieg auf eine Erhöhung des Wertes von Derivatkontrakten infolge steigender Aktienindizes zurückzuführen war und nicht auf einen Zuwachs des eigentlichen Handelsvolumens.

Insgesamt erhöhte sich der Umsatz von Optionen gemessen an ihrem Nominalwert um 21% auf \$ 14 Bio., während das Geschäft mit Futures um 11% auf \$ 11 Bio. zunahm. Für das stärkere Wachstum des Optionssegments war

hauptsächlich der US-Markt verantwortlich, wo sich der Handel mit diesen Instrumenten um 22% ausweitete. Der Umsatz an der Chicago Board Options Exchange, auf die fast 90% des Optionshandels in den USA entfallen, erhöhte sich, nachdem er zwei Quartale in Folge zurückgegangen war. Dabei war der Handel mit den Indizes S&P 500, Nasdaq 100 und Dow Jones Industrial lebhaft. Auch an den Märkten der Asien-Pazifik-Region wurden Optionen aktiver gehandelt als Futures. In Europa wuchs der Umsatz mit Optionen um 12% und mit Futures um 6%. Der Optionshandel war in Spanien mit einem Anstieg um 64% und in Italien mit einem Zuwachs von 29% besonders lebhaft, obwohl nur gut 3% des Gesamthandels mit Aktienindexoptionen in Europa auf diese beiden Länder entfielen.

Der Zuwachs des Handels mit Aktienindexkontrakten in den USA und in Europa dürfte auf einer Aufwärtsbewegung der zugrundeliegenden Indizes beruhen, die in beiden Regionen von Ende September bis Ende Dezember 2004 um rund 9% zulegten. In den ersten acht Monaten des Jahres hatten diese Indizes praktisch stagniert. Die gestiegenen Umsätze könnten zudem auf die Umkehr der seit Mitte 2002 sinkenden Tendenz der Volatilitäten zurückzuführen sein. Die impliziten Volatilitäten waren nach den im September 2002 erreichten Rekordwerten aussergewöhnlich stark gefallen und hatten im September 2004 historische Tiefststände von 11% p.a. in den USA und 7% p.a. in Europa erreicht. Im vierten Quartal 2004 stiegen sie jedoch wieder auf durchschnittlich 13% bzw. 14% an.

In Asien expandierte der Handel am koreanischen Aktienmarkt im vierten Quartal 2004 um 26%, nachdem er im dritten Quartal aufgrund von laufenden Ermittlungen im Derivativhandel um 26% gesunken war. Auch in Japan entwickelte sich das Geschäft mit einem Anstieg um 10% gut.

Das lebhaftere Geschäft mit Aktienderivaten wurde auch im Handel mit Kontrakten auf einzelne Aktien deutlich (wobei hier Daten nur bezüglich der Kontraktzahl vorliegen). Nachdem die Zahl der gehandelten Futures- und Optionskontrakte in den vergangenen zwei Quartalen zurückgegangen war, legte sie im vierten Quartal wieder um 12% zu. Besonders stark entwickelte sich dabei der Handel mit Futures an den asiatischen Börsen mit einer Zunahme um 28%. Dagegen blieb der Umsatz in Europa und in den USA fast unverändert, mit Ausnahme des Optionshandels an den US-Börsen, der um 25% wuchs.

Handelsexpansion durch steigende Aktienindizes ...

... und höhere Volatilität

Verstärkter Handel mit Kontrakten auf einzelne Aktien

## Handel mit Rohstoffkontrakten unverändert

Das Geschäft an den Rohstoffmärkten, das nur anhand der Zahl der Kontrakte gemessen werden kann, verzeichnete im vierten Quartal mit einem Wachstum von weniger als 2% praktisch eine Stagnation. Der Handel ging in den USA um 1% zurück und erhöhte sich in Europa um 5%, was vor allem auf ein lebhafteres Geschäft an den Börsen des Vereinigten Königreichs zurückzuführen war.

Der Umsatz der Energiederivate stieg insgesamt um 1%, allerdings waren die regionalen Unterschiede beträchtlich. In Asien nahm die Zahl der Kontrakte um 8% zu, in den USA und in Europa sank sie dagegen um 3%. Gemessen am

Verstärkter Energiehandel in Asien



Nominalwert dürfte der Gesamtumsatz von Energieprodukten stärker zugenommen haben, da sich der Preis dieser Produkte, auf die Ende 2004 42% des gesamten Rohstoffhandels entfielen, im vierten Quartal erhöhte. Allerdings verringerten sich gleichzeitig die offenen Positionen, d.h. die noch nicht durch ein Gegengeschäft glattgestellten Kontrakte. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Marktteilnehmer die Zahl der Absicherungsgeschäfte im Energiesektor tatsächlich reduzierten.

Zuwachs bei  
Nichtedelmetallen

Der Handel mit Derivaten auf Nichtedelmetalle stieg insgesamt um 8%, in Europa um 9% und in den USA sowie in Asien um 6%. Für das lebhaftere Geschäft war fast ausschliesslich der Umsatz an der London Metal Exchange verantwortlich, wo Kontrakte auf Aluminium, Kupfer und Zink besonders rege gehandelt wurden. Veränderungen im Handel mit Derivaten auf diese Rohstoffe kündigen tendenziell Veränderungen der entsprechenden Konjunkturindikatoren an. Die höheren Umsätze des vergangenen Quartals könnten daher eine erneute Aufwärtskorrektur der globalen Wachstumserwartungen für das Jahr 2005 andeuten, nachdem sie im vierten Quartal 2004 nach unten korrigiert wurden.



## Der Handel in asiatischen Währungen<sup>1</sup>

*Der Devisenumsatz in asiatischen Währungen wuchs von 2001 bis 2004 rascher als der Devisenhandel insgesamt. Besonders stark stieg der Handel in Renminbi. Neben dem Dollar/Yen-Kassakurs scheinen zunehmend auch Erwartungen bezüglich der Entwicklung des Renminbi einen Einfluss auf die Devisenmärkte Asiens auszuüben. Der Handel in asiatischen Währungen mit flexibleren Wechselkursen orientiert sich offenbar an effektiven Wechselkursen.*

*JEL-Klassifizierung: F31, F36.*

Die alle drei Jahre durchgeführte Zentralbankerhebung über das Geschäft an den Devisen- und Derivatmärkten vom April 2004 bestätigte, dass der Handel in mehreren asiatischen Währungen sehr rasch zunimmt. Während der weltweite Umsatz um 57% zu laufenden Wechselkursen bzw. 36% zu konstanten Kursen stieg, nahm die Aktivität in den meisten wichtigen Währungen Asiens sogar noch deutlicher zu. Besonders stark wuchs der Umsatz in Renminbi.

Dies wirft drei Fragen auf. Erstens: Was trieb den Handel in asiatischen Währungen in den drei Jahren nach der Erhebung von 2001 in die Höhe? Wie erklärt sich insbesondere die Tatsache, dass das Wachstum in einigen asiatischen Währungen stark und in anderen schwächer war? Zweitens: Könnte die aussergewöhnlich rapide Ausweitung des Renminbi-Umsatzes ein Vorzeichen für einen stärkeren Einfluss der chinesischen Währung an den Devisenmärkten der Region sein? Drittens: Was könnte der Einfluss des Renminbi für die jeweiligen Handelstrends der asiatischen Währungen bedeuten?

Dieses Feature zeigt zunächst, dass der Umsatz in asiatischen Währungen von 2001 bis 2004 rasch anstieg. Hierzu trugen sowohl globale Faktoren wie das Renditestreben als auch die nachhaltige Vertiefung der asiatischen Finanzmärkte bei. Danach setzt sich der Artikel mit dem offenbar steigenden Einfluss des Renminbi auf die Handelstrends asiatischer Währungen auseinander. Neben dem Dollar/Yen-Kassakurs scheinen sich zunehmend auch die Erwartungen bezüglich der Entwicklung des Dollar/Renminbi-Wechselkurses deutlich im Gleichschritt mit den Wechselkursen anderer asiatischer

---

<sup>1</sup> Dieses Feature gibt die Ansichten der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ decken. Die Autoren danken Claudio Borio, Gabriele Galati und Frank Packer für ihre Kommentare sowie San Sau Fung, Paola Gallardo, Carlos Mallo, Les Skoczylas und Jhuvesh Sobrun für ihre Unterstützung bei den Recherchen.

Währungen gegenüber dem Dollar zu bewegen. Dieser Befund steht im Widerspruch zur landläufigen Meinung, dass alle Währungen Asiens in einem Dollarblock gehandelt werden. Er könnte vielmehr darauf hindeuten, dass sich der Handel in asiatischen Währungen zunehmend an effektiven Wechselkursen orientiert.

## Umsatzwachstum in asiatischen Währungen

Der herkömmliche Devisenhandel in asiatischen Währungen verzeichnete von 2001 bis 2004 generell ein viel rascheres Wachstum als der Handel mit allen Währungen weltweit (Tabelle 1). Wachstumsraten von über 100% waren an der Tagesordnung. Besonders steil stieg der Umsatz in Renminbi und indonesische Rupiah an.<sup>2</sup> Die wichtigsten Ausnahmen von diesem allgemeinen Bild waren der Hongkong-Dollar, der Singapur-Dollar und der malaysische Ringgit;

Starkes  
Umsatzwachstum in  
asiatischen  
Währungen ...

Herkömmlicher Devisenmarktumsatz in der Asien-Pazifik-Region, April 2004 <sup>1</sup>					
Tagesdurchschnitt; Mio. US-Dollar					
	Kassa	Termin <sup>2</sup>	Swap	Insgesamt	Wachstum seit 2001 (%)
Australischer Dollar	28 539	9 788	58 796	97 123	96
Chinesischer Renminbi	992	811	9	1 812	530 <sup>3</sup>
Hongkong-Dollar	6 827	2 221	24 133	33 181	21
Indische Rupie	2 877	1 531	1 658	6 066	114
Indonesische Rupiah	760	267	1 025	2 051	283
Japanischer Yen	130 382	47 135	181 715	359 231	35
Koreanischer Won	10 510	6 048	4 592	21 151	117
Malaysischer Ringgit	351	237	399	987	7
Neuseeland-Dollar	4 018	1 462	12 181	17 661	163
Philippinischer Peso	345	232	188	765	52
Singapur-Dollar	5 177	1 242	10 591	17 010	32
Neuer Taiwan-Dollar	3 607	2 798	856	7 261	129
Thailändischer Baht	1 333	490	1 669	3 492	88
<i>Nachrichtlich:</i>					
<i>US-Dollar</i>	<i>528 639</i>	<i>170 357</i>	<i>874 083</i>	<i>1 573 080</i>	<i>48</i>
<i>Euro</i>	<i>272 887</i>	<i>88 243</i>	<i>298 231</i>	<i>659 361</i>	<i>49</i>
<i>Pfund Sterling</i>	<i>82 839</i>	<i>31 338</i>	<i>185 241</i>	<i>299 417</i>	<i>93</i>
<i>Kanadischer Dollar</i>	<i>23 696</i>	<i>8 947</i>	<i>41 930</i>	<i>74 573</i>	<i>43</i>
<sup>1</sup> Vorläufige Zahlen; endgültige Ergebnisse stehen noch aus. <sup>2</sup> Einschl. Transaktionen, bei denen bei Fälligkeit nur die Differenz zwischen dem vereinbarten Terminkurs und dem jeweiligen Kassakurs beglichen wird, wie beispielsweise im Falle von Quasi-Termingeschäften (NDF, die in Dollar zurückgezahlt werden). <sup>3</sup> Basierend auf Daten der Erhebung von 2001, die für eine bessere Vergleichbarkeit mit den Daten von 2004 nach oben angepasst wurden.					
Quelle: BIZ, <i>Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity</i> , 2004.					Tabelle 1

<sup>2</sup> Auch die grösseren Anstrengungen, in der Erhebung von 2004 Daten über Quasi-Termingeschäfte („non-deliverable forwards“, NDF) zu sammeln, könnten dazu beigetragen haben, die erfassten Umsätze von NDF auf asiatische Währungen (wie Renminbi, indische Rupien, indonesische Rupiah, koreanische Won, philippinische Pesos und Neue Taiwan-Dollars) in die Höhe zu treiben.

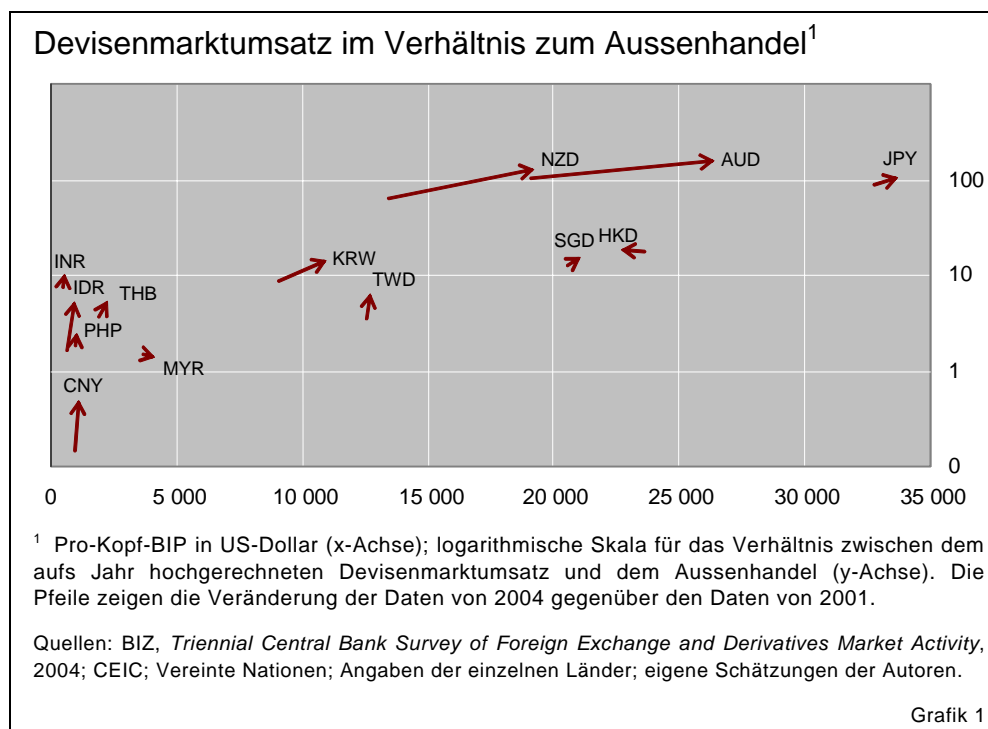
hier nahm die Aktivität langsamer zu als im globalen Durchschnitt. Auch der Handel in japanischen Yen wuchs während dieses Zeitraums relativ langsam, selbst gemessen an den Wachstumsraten der wichtigsten Währungen.

... aufgrund globaler und konjunktureller Faktoren ...

Galati und Melvin (2004) nennen das weltweite Renditestreben als Motor des Höhenflugs im herkömmlichen Devisenhandel von 2001 bis 2004. Das starke Umsatzwachstum, das einige asiatische Währungen in dieser Zeit verzeichneten, dürfte eine Folge dieses globalen Trends gewesen sein. Die Strategie der Carry Trades kam hochrentierenden Währungen wie der Rupiah ebenso zugute wie dem australischen und dem Neuseeland-Dollar. Allerdings ist die Verzinsung nicht der einzige Faktor – schliesslich gelten die meisten Kapitalzuflüsse nach Asien nicht Anleihen, sondern Aktien. Allgemeiner gesehen schürte die Erholung der asiatischen Volkswirtschaften Ende 2003 das Interesse der Anleger an einem grösseren Engagement in der Region. Auch der seit 2002 beobachtete Aufwertungs-trend asiatischer Währungen mit flexiblen Wechselkursen erhöhte ihre Attraktivität als Anlagekategorie.

... und als Folge des Aufholens der Finanzmärkte

Über die globalen und konjunkturellen Faktoren hinaus spiegelt die rasche Ausweitung des Handels in asiatischen Währungen jedoch auch eine nachhaltige Vertiefung der Finanzmärkte der Region wider. Die Devisenumsätze und der damit verbundene Kapitalverkehr holen auf und nähern sich der Bedeutung dieser Länder im internationalen Handel an, möglicherweise in einer logistischen S-Kurve (Grafik 1). Der Umsatz in Währungen der einkommensschwächeren Volkswirtschaften beträgt tendenziell ein geringeres Vielfaches ihres Aussenhandels. Gleichzeitig können Währungen wie der Renminbi und die Rupiah von ihrem niedrigen Ausgangsniveau aus rasch wachsen, trotz der hemmenden Wirkung der Kapitalverkehrskontrollen, die die Inlandsmärkte



Umsatz von Währungsderivaten in der Asien-Pazifik-Region, April 2004 <sup>1</sup>				
	Tagesdurchschnitt; Mio. US-Dollar		Wachstum seit 2001 (%) <sup>2</sup>	
	Devisenswaps	Optionen	Devisenswaps	Optionen
Australischer Dollar	1 573	8 543	208	150
Chinesischer Renminbi	4	136	...	272 355
Hongkong-Dollar	293	365	3	385
Indische Rupie	97	100	10 162	...
Indonesische Rupiah	24	7	93	...
Japanischer Yen	3 354	37 430	70	58
Koreanischer Won	342	579	645	265
Malaysischer Ringgit	11	1	...	...
Neuseeland-Dollar	80	811	-21	1 397
Philippinischer Peso	4	5	77	...
Singapur-Dollar	54	272	199	69
Neuer Taiwan-Dollar	102	718	369	398
Thailändischer Baht	246	125	2 121	2 858
<i>Nachrichtlich:</i>				
<i>US-Dollar</i>	<i>17 605</i>	<i>92 276</i>	<i>196</i>	<i>94</i>
<i>Euro</i>	<i>9 732</i>	<i>51 085</i>	<i>344</i>	<i>95</i>
<i>Pfund Sterling</i>	<i>4 835</i>	<i>11 645</i>	<i>301</i>	<i>126</i>
<i>Kanadischer Dollar</i>	<i>521</i>	<i>5 884</i>	<i>44</i>	<i>98</i>

<sup>1</sup> Vorläufige Zahlen; endgültige Ergebnisse stehen noch aus. <sup>2</sup> Teilweise sind keine Wachstumsraten dargestellt, weil die Umsatzzahlen aus der Erhebung von 2001 vernachlässigbar klein oder nicht verfügbar waren.

Quelle: BIZ, *Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity*, 2004. Tabelle 2

von den Offshore-Märkten abschotten.<sup>3</sup> Eine Ausnahme bildet der Ringgit, der nicht in dieser Weise aufholte. Die malaysische Währungsbehörde hat nicht nur Offshore-Lieferungen ihrer Währung verboten, sondern bis vor Kurzem auch den Offshore-Handel mit Quasi-Termingeschäften („non-deliverable forwards“, NDF) auf Ringgit erfolgreich verhindert.

Ein solches Aufholen ist an den Märkten für Währungsderivate vielleicht noch deutlicher erkennbar. Devisenswaps und -optionen wurden in einigen asiatischen Währungen bislang wenig gehandelt (Tabelle 2). Wo jedoch solche Märkte entstanden sind, können sie von ihrem niedrigen Ausgangsniveau aus ein stärkeres Umsatzwachstum verzeichnen als weiter entwickelte Derivatmärkte.

### Steigender Einfluss des Renminbi?

Die rapide Ausweitung des Renminbi-Umsatzes erfolgte zeitgleich mit einem Anstieg der Erwartungen im Hinblick auf weitere währungspolitische Reformen, mit denen oft auch die Erwartung einer Aufwertung der chinesischen Währung

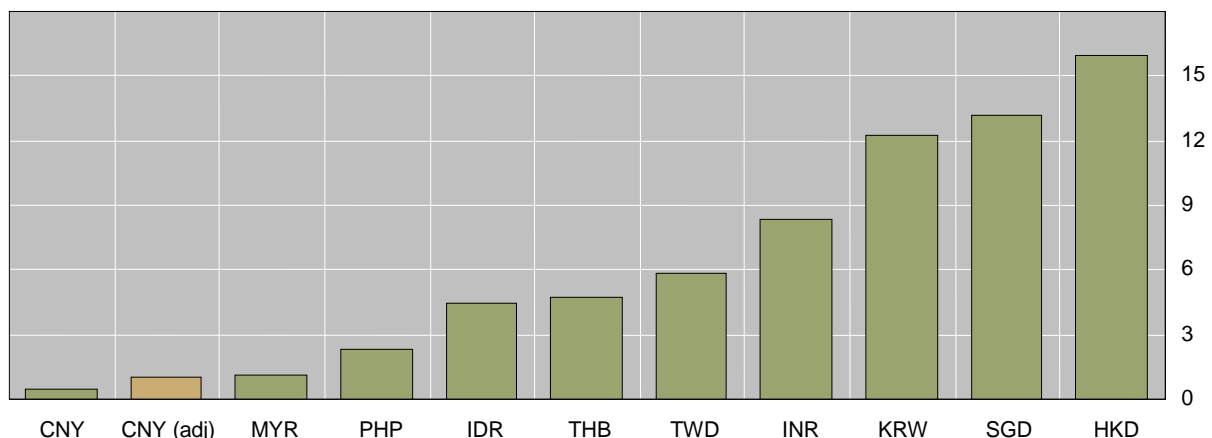
<sup>3</sup> Im Falle der Rupiah hat selbst der rasante Umsatzanstieg von 2001 bis 2004 die Aktivität noch nicht wieder auf das Niveau der Jahre 1995/96 vor Ausbruch der Asien-Krise gebracht (BIZ 1997, Galati 2000). Der damalige Status der Rupiah als meistgehandelte Währung einer aufstrebenden Volkswirtschaft war weitgehend auf Carry Trades zurückzuführen.

## Der Handel in Renminbi – unterschätzt und untergewichtet?

Sind die Umsatzdaten für den Renminbi wirklich mit den Daten für andere Währungen vergleichbar? Zunächst ist es hilfreich, zu bedenken, dass die Daten der alle drei Jahre durchgeführten Zentralbankerhebung die Summe der Daten sind, die von der jeweiligen Zentralbank eines Landes und von den anderen Zentralbanken der Welt erhoben werden. Im Falle des Renminbi weist der chinesische Datensatz eine beträchtliche Lücke auf, die die Datensätze der übrigen Zentralbanken nur teilweise schliessen. In den Daten, die China der BIZ über den inländischen Renminbi-Umsatz meldet, sind die Transaktionen von Banken mit Nichtbankfinanzinstituten und Gegenparteien ausserhalb des Finanzsektors nicht vollständig erfasst. Die gemeldeten Inlandsumsätze in Renminbi enthalten nur Kassageschäfte zwischen den Mitgliedern des China Foreign Exchange Trade System (CFETS) mit Sitz in Shanghai. Zu diesen Mitgliedern zählen die meisten inländischen und ausländischen Banken sowie einige wenige Nichtbankfinanzinstitute in China. In den gemeldeten Inlandsumsätzen nicht erfasst sind daher die Kassa- und Termingeschäfte von Banken mit den meisten Nichtbankfinanzinstituten sowie mit allen nicht zum Finanzsektor gehörenden Gegenparteien. Allerdings erfassen die von den übrigen Zentralbanken der Welt erhobenen Daten bestimmte Renminbi-Kassageschäfte von inländischen Banken mit einigen Nichtbankfinanzinstituten und nicht zum Finanzsektor gehörenden Gegenparteien in China.<sup>®</sup> Am Umfang dieser aus dem Ausland gemeldeten Kundengeschäfte im Verhältnis zu Chinas internationalen Transaktionen ist jedoch zu erkennen, dass ein grosser Teil der Inlandsgeschäfte zwischen Banken und ihren Kunden weder in den von China gemeldeten Daten noch in den Daten der anderen Zentralbanken der Welt enthalten ist.

Es fällt nicht schwer, von einem Gesamtumsatz in Renminbi in doppelter Höhe des gemeldeten Umsatzes auszugehen. Die nicht gemeldeten Kassageschäfte zwischen Banken und ihren Kunden innerhalb Chinas könnten umfangreich sein – teils aufgrund der Praxis der Pflichtverkäufe und -käufe von Devisen, teils aufgrund von Chinas rasch wachsenden Mittelzu- und -abflüssen. Geht man von der konservativen Annahme aus, dass diese nicht gemeldeten Transaktionen zwischen Banken und ihren Kunden der Hälfte der chinesischen Bruttohandelsströme von Gütern und Dienstleistungen im Jahr 2003 entsprechen, so würde sich der Kassa-Umsatz in Renminbi gegenüber den in Tabelle 1 angegebenen \$ 992 Mio. auf \$ 2 900 Mio. verdreifachen und der Gesamtumsatz in Renminbi würde sich von den \$ 1 812 Mio. in Tabelle 1 auf \$ 3 600 Mio. verdoppeln.

### Verhältnis der Devisenmarktumsätze zu den Bruttohandelsströmen<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Der Jahresumsatz wird durch Multiplikation des durchschnittlichen Tagesumsatzes im April 2004 mit 256 errechnet. Die jährlichen Bruttohandelsströme sind die Summe der Exporte und Importe von Gütern und Dienstleistungen. Umsatz und Handelsströme sind zu jeweiligen Dollarkursen gerechnet.

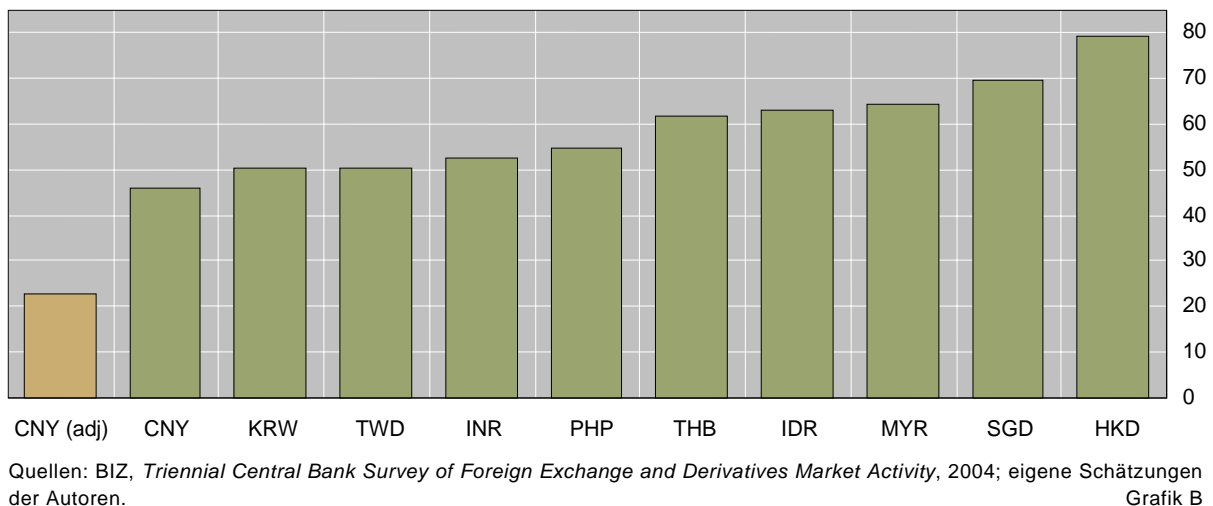
Quellen: BIZ, *Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity*, 2004; CEIC; WTO; eigene Schätzungen der Autoren.

<sup>®</sup> Dafür, ob die Transaktionen im In- oder Ausland stattfinden, ist in der Erhebung von 2004 nicht mehr die Rechtspersönlichkeit („rechtliches Buchungszentrum“) massgeblich wie noch in der Erhebung von 2001, sondern der Standort der Verkaufsstelle („Telefonnummer“).  
Grafik A

Allerdings ändert eine erheblich höhere Schätzung des Inlandsumsatzes, zusammen mit den NDF-Transaktionen im Ausland, nichts an dem Schluss, dass der Umsatz in Renminbi noch immer relativ gering ist. Grafik A zeigt den Umsatz in Renminbi im Verhältnis zu den Handelsströmen an letzter Stelle unter den Währungen der aufstrebenden Volkswirtschaften Asiens, wobei im Falle Chinas einmal nur die gemeldeten Renminbi-Transaktionen berücksichtigt werden (CNY) und einmal zusätzlich die geschätzten nicht gemeldeten Transaktionen (CNY adj).

Warum ist der Renminbi-Markt nach wie vor in jeder Hinsicht wenig liquide? Vier Gründe sind denkbar. Der erste ist das Fehlen hochfrequenter grenzüberschreitender Ströme, da China Portfolioströme noch immer straff kontrolliert. Ma und McCauley (2004) führen Belege dafür an, dass infolge dieser Einschränkungen die Verzinsung in Renminbi im In- und Ausland deutliche Unterschiede aufweist. Ein zweiter möglicher Grund für die mangelnde Liquidität ist das Fehlen von Interbankgeschäften mit Terminkontrakten/Swaps und Optionen in China – ungeachtet des im Entstehen begriffenen Inlandsmarktes für Terminkontrakte zwischen Banken und ihren Kunden. Selbst unter Einbeziehung von Offshore-NDF bleibt das Verhältnis von Terminkontrakten und Swaps zum Gesamtumsatz in Renminbi hinter dem entsprechenden Verhältnis aller anderen asiatischen Währungen zurück (Grafik B).<sup>2</sup> Drittens wird der Umsatz auch dadurch geschmälert, dass sich die Renminbi-Transaktionen stark auf die chinesischen Grossbanken konzentrieren und diese in der Lage sind, Geschäfte zu saldieren, bevor es zu einem Handel im CFETS kommt. Viertens schliesslich sind private Transaktionen in Renminbi in China oft einseitige Geschäfte, d.h. es werden nur Positionen in eine Richtung eingegangen.

#### Terminkontrakte und Swaps in Prozent des gesamten Devisenmarktumsatzes



<sup>2</sup> Wenn im Gesamtumsatz auch die geschätzten nicht gemeldeten Renminbi-Transaktionen zwischen Banken und ihren Kunden (wahrscheinlich überwiegend Kassageschäfte) berücksichtigt werden, ist dieses Verhältnis noch niedriger.

verbunden war. Obwohl der Kassakurs des Renminbi de facto noch an den Dollar gebunden und der Handel weitgehend auf einen vorwiegend inländischen Markt beschränkt ist, lässt ein zunehmend aktiver Offshore-Markt für Quasi-Termingeschäfte (NDF; auch Terminkontrakte ohne Lieferung genannt) die klaren Erwartungen künftiger Kassakursbewegungen erkennen. Früher war dieser NDF-Markt wenig liquide; das Handelsvolumen betrug nur etwa 200 Millionen Dollar pro Tag (die Kontrakte werden letztlich in Dollar zurückgezahlt, daher „ohne Lieferung“). Heute kann der Tagesumsatz dagegen eine



Milliarde Dollar oder mehr erreichen (Ma et al. 2004). Infolgedessen dürften die Kurse der NDF auf Renminbi heute einen grösseren Einfluss auf die Wirtschaft und den Markt haben als zuvor.

Spekulationen um den Renminbi zeigen seinen Einfluss ...

Es wird davon ausgegangen, dass Spekulationen über eine Aufwertung des Renminbi sich zunehmend auf die Handelstrends asiatischer Währungen ausgewirkt haben. Aus einer kürzlich erschienenen Studie geht hervor, dass grosse, von Ereignissen in China bestimmte Schwankungen der einjährigen NDF auf Renminbi signifikante Auswirkungen auf den Yen, den australischen Dollar, nordostasiatische Währungen sowie den Singapur-Dollar und den thailändischen Baht hatten (Malcolm 2005).

Die Bewegungen von NDF auf Renminbi und asiatischen Währungen weisen ganz generelle Gemeinsamkeiten auf, selbst unter Berücksichtigung der Bewegungen von Yen und Euro. Tabelle 3 zeigt die anhand der täglichen Wechselkurse geschätzten Elastizitäten. Eine Elastizität von  $x$  bedeutet, dass eine Bewegung des Yen (bzw. Euro oder Renminbi) um 1% gegenüber dem US-Dollar im Durchschnitt mit einer Bewegung einer asiatischen Währung um  $x\%$  gegenüber dem Dollar einhergeht. Im Extremfall würde eine asiatische Währung, die an den Dollar gebunden ist, keine Parallelbewegung zu den Dollarkursen von Yen, Euro oder NDF auf Renminbi zeigen, d.h. eine Elastizität von Null. Je höher der Wert von  $x$ , umso paralleler die Bewegungen einer asiatischen Währung mit dem betreffenden Wechselkurs (d.h. umso weniger eng ist sie an den Dollar „gekoppelt“).

... selbst unter Berücksichtigung von Yen und Euro

Diesen Schätzungen zufolge scheinen NDF auf Renminbi an Bedeutung zu gewinnen, auch wenn Schwankungen des Dollar/Yen-Kassakurses weiterhin

### Parallelbewegung asiatischer Währungen mit Yen, Euro und NDF auf Renminbi, 2003/04<sup>1</sup>

	2003				2004			
	JPY	EUR	CNY NDF	Nachrichtlich: $R^2$	JPY	EUR	CNY NDF	Nachrichtlich: $R^2$
KRW Kassa	0,33***	0,04	0,17*	0,203	0,32***	0,12***	0,30***	0,411
IDR Kassa	0,15***	0,09**	0,12	0,070	0,28***	0,12***	0,30**	0,210
SGD Kassa	0,21***	0,08***	0,15***	0,319	0,22***	0,11***	0,11*	0,392
THB Kassa	0,24***	0,04*	0,14**	0,304	0,22***	0,08***	0,13**	0,402
TWD Kassa	0,09***	0,03**	0,12***	0,218	0,20***	0,00	0,28***	0,217
CNY 1-Jahres-NDF	0,11***	0,00	–	0,041	0,12***	0,02	–	0,115
PHP Kassa	0,09**	0,01	0,02	0,023	0,08***	0,02	0,00	0,093
HKD 1-Jahres-Termin	0,03***	0,01	0,08***	0,103	0,02***	0,03***	0,11***	0,246

<sup>1</sup> Die Elastizitätskoeffizienten werden geschätzt mittels Regression der prozentualen täglichen Veränderungen der asiatischen Währung X (ausgedrückt in X je US-Dollar) auf eine Konstante und die prozentualen täglichen Veränderungen von Yen, Euro und 1-Jahres-NDF auf Renminbi (alle in US-Dollar). Signifikanz: \*\*\* = Wahrscheinlichkeit unter 0,001, \*\* = Wahrscheinlichkeit unter 0,01, \* = Wahrscheinlichkeit unter 0,1.

Quellen: Bloomberg; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Tabelle 3

den grössten Einfluss auf asiatische Währungen ausüben.<sup>4</sup> Die Parallelbewegungen des Renminbi und der nordostasiatischen Währungen wurden 2004 im Vergleich zum Vorjahr stärker. Insbesondere war die Elastizität des Kassakurses des koreanischen Won gegenüber NDF auf Renminbi im Jahr 2004 ähnlich hoch wie gegenüber dem Yen. Auf den Terminkurs des Hongkong-Dollars bzw. den Kassakurs des Neuen Taiwan-Dollars wirkte sich eine Veränderung bei den NDF auf Renminbi sogar stärker aus als eine entsprechende Veränderung beim Yen.<sup>5</sup> Dennoch ist bemerkenswert, dass die möglicherweise grössere Bedeutung der chinesischen Währung an den asiatischen Devisenmärkten den gemessenen Einfluss des Yen nicht gemindert hat.

## Asiatische Währungen nicht länger ein Dollarblock

Die obengenannten Ergebnisse widersprechen der landläufigen Meinung, die asiatischen Währungen hätten seit der Asien-Krise zurück zu einem US-Dollarblock tendiert. Sicher wurden sowohl der Renminbi als auch der malaysische Ringgit während der Krise eng an den Dollar gebunden, sodass manche Beobachter meinten, dies würde auch andere regionale Währungen in die Dollarkopplung zurückziehen (Ogawa und Ito 2002). Wissenschaftler und andere Kommentatoren sprachen von einem „ostasiatischen Dollarstandard“ und einem „Neo-Bretton-Woods-System“.<sup>6</sup> Aus den oben geschätzten, signifikant positiven Elastizitäten ergibt sich jedoch keine Bestätigung für diese Theorien, die eine vernachlässigbar geringe systematische Beziehung zwischen asiatischen Währungen und dem Yen bzw. dem Euro erwarten lassen würden.

Dollarblock-Theorie  
nicht bestätigt

Wenn die Währungen Asiens nicht als Dollarblock gehandelt werden – wie sind ihre aktuellen Handelstrends dann zu beschreiben? Einige Beobachter sagten eine Bewegung zum Yen voraus (Kwan 2001, Kim et al. 2004); plausibler ist jedoch die Annahme, dass sich die asiatischen Währungen tendenziell an effektiven Wechselkursen orientieren, ähnlich wie der Singapur-Dollar (Kawai 2002). Dafür spricht die Beobachtung, dass 2004 die bilateralen Wechselkurse der flexibleren asiatischen Währungen im Verhältnis zu ihren effektiven Wechselkursen volatiler waren als noch 1996 (Grafik 2).<sup>7</sup> Der

Anzeichen einer  
Orientierung an  
effektiven  
Wechselkursen ...

---

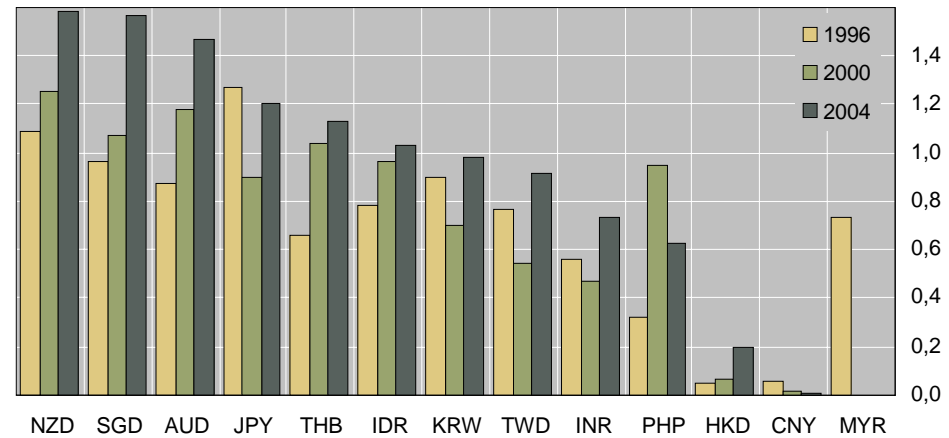
<sup>4</sup> Bewegungen des Dollar/Yen-Kassakurses sind ein dominanter Einfluss an asiatischen Devisenmärkten, seit in der Asien-Krise mehrere formelle oder informelle Kopplungen an den Dollar gelöst wurden. Galati und McCauley (1998) dokumentierten frühe Anzeichen dafür, dass die Reagibilität der Währungen in der Asien-Pazifik-Region gegenüber Dollar/Yen-Kursbewegungen nach der Krise anstieg.

<sup>5</sup> Da NDF auf Renminbi jedoch nur etwa ein Drittel so volatil sind wie der Dollar/Yen-Kurs, bleibt der Einfluss des Yen auf den Neuen Taiwan-Dollar insgesamt grösser.

<sup>6</sup> Unter ihnen McKinnon und Schnabl (2003) sowie Dooley et al. (2003).

<sup>7</sup> Anders als in jüngster Zeit liess sich im Jahr 2000 noch eher behaupten, in Ostasien werde der Dollarstandard wiederhergestellt. Jedenfalls stehen die beträchtlichen Volatilitätsraten der flexibleren Währungen in deutlichem Kontrast zu den an Null grenzenden Raten der an den US-Dollar gekoppelten Währungen Hongkong-Dollar, Renminbi und Ringgit. Der Anstieg der Rate des australischen und des Neuseeland-Dollars ist Ausdruck der Verlagerung des Handels in diesen Währungen vom US-Dollar zum Euro.

### Volatilität von Dollar-Wechselkursen gegenüber effektiven Wechselkursen



Quellen: JPMorgan Chase; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Grafik 2

Singapur-Dollar weist seit Langem eine höhere Volatilität gegenüber dem US-Dollar auf als gegenüber einem Korb mit den Währungen seiner Handelspartner.<sup>8</sup> Seit Kurzem gilt dies auch für den thailändischen Baht. Die bilaterale und die effektive Volatilität der indonesischen Rupiah und des koreanischen Won dagegen sind nahezu gleich.

Die Annahme, dass sich asiatische Währungen immer weniger am US-Dollar und mehr an effektiven Wechselkursen orientieren, wird auch durch die Regressionsanalyse weiter oben unterstützt. Beim Yen sind die Elastizitätskoeffizienten in den Jahren 2003/04, selbst unter Berücksichtigung der NDF auf Renminbi, deutlich höher als vor der Krise (Tabellen 3 und 4). Das Gewicht des Yen entspricht dem weithin erkannten Wettbewerb zwischen asiatischen Exportländern und Japan um Drittmärkte. Darüber hinaus spielt der Euro offenbar eine grössere Rolle, als sie die D-Mark innehatte. Der jüngste Einfluss des Renminbi könnte die wachsenden Handelsbeziehungen zwischen China und seinen asiatischen Nachbarländern widerspiegeln. China ist heute z.B. Koreas grösster Markt, und so leuchtet es ein, dass der Won gleich stark mit dem Renminbi schwankt wie mit dem Yen.

Hier gilt es zwei miteinander verbundene Punkte zu beachten. Erstens besteht ein Unterschied zwischen der Orientierung des Singapur-Dollars und derjenigen anderer asiatischer Währungen an effektiven Wechselkursen. Der effektive Kurs des Singapur-Dollars steht erklärermassen im Mittelpunkt der

... doch anders als in Singapur

<sup>8</sup> Die im Laufe der Zeit schwächer gewordene Orientierung des Singapur-Dollars am US-Dollar (wie sie die Schätzungen der Regression bzw. die stark steigende Volatilitätsrate nahe legen) illustriert die Wechselwirkungen zwischen dem von den Währungsbehörden Singapurs verwendeten umfangreichen Währungskorb (der Marktschätzungen zufolge etwa ein Dutzend Währungen enthält) und der zunehmenden Abwendung einiger regionaler Handelspartner des Landes vom Dollar. Da der thailändische Baht und der Neue Taiwan-Dollar stärker auf den Yen oder den Euro reagieren, wird auch der Singapur-Dollar aufgrund der Orientierung an effektiven Wechselkursen reagibler.

Parallelbewegung asiatischer Währungen mit Yen und D-Mark, 1995/96 <sup>1</sup>						
	1995			1996		
	JPY	DM	R <sup>2</sup>	JPY	DM	R <sup>2</sup>
KRW Kassa	0,11***	-0,05*	0,059	0,13***	0,01	0,083
IDR Kassa	-0,01	0,03*	0,003	-0,01	-0,04	0,006
SGD Kassa	0,16***	-0,04	0,119	0,11***	0,02	0,150
THB Kassa	0,08***	-0,01	0,281	0,09***	0,01	0,249
TWD Kassa	0,17***	-0,10***	0,116	0,04***	0,02	0,070
CNY Kassa	0,00	-0,01	0,001	0,00	0,00*	0,004
PHP Kassa	-0,01	-0,03	-0,002	0,00	0,00	-0,008
HKD 1-Jahres-Termin	-0,01	0,01	-0,006	0,00	-0,01	-0,004
MYR Kassa	0,11***	-0,02	0,127	0,06***	0,01	0,058

<sup>1</sup> Elastizitätskoeffizienten und Signifikanz wie in Tabelle 3, ausser dass statt des Euro die D-Mark verwendet wird.

Quellen: Bloomberg; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ. Tabelle 4

Währungspolitik Singapurs.<sup>9</sup> Bei den anderen Währungen scheint eine solche Orientierung als Nebeneffekt der Wechselwirkungen zwischen einer grösseren währungspolitischen Flexibilität gegenüber dem US-Dollar und Fundamentalfaktoren wie bedeutenden Handelsbeziehungen zu anderen Währungsräumen entstanden zu sein. Diese Fundamentalfaktoren wiederum wurden durch das Verhalten der Währungsbehörden verstärkt – sei es durch Verbalinterventionen mit Bezug auf den Yen bzw. andere Cross Rates, sei es durch tatsächliche Marktinterventionen bei extremen Bewertungen des effektiven Kurses.

Zweitens bedeutet die festgestellte Parallelbewegung mit den NDF auf Renminbi nicht, dass die asiatischen Währungsbehörden diese tatsächlich in ihren impliziten oder expliziten Währungskorb aufgenommen haben. Eine solche Parallelbewegung könnte auch einfach dadurch entstehen, dass die durch Fundamentalfaktoren und/oder Währungspolitik bedingte Orientierung an effektiven Wechselkursen von den Marktteilnehmern erkannt wird. Insbesondere könnten Marktteilnehmer erwarten, dass – wenn eine Aufwertung des Renminbi gegenüber dem Dollar zugelassen würde – auch andere asiatische Währungen stärker werden könnten, ohne dass es zwingend ihre jeweiligen effektiven Wechselkurse aufzuwerten gälte. Diese Logik könnte einen zunehmenden Handel in Singapur-Dollar als Stellvertreterwährung begünstigen, mit dem sich die Marktteilnehmer für eine Aufwertung des Renminbi, aber auch eine mögliche Überprüfung der Dollarkopplung des Ringgit positionieren.<sup>10</sup> Treibt man diese Logik noch weiter, so scheint es nicht abwegig, dass ein

Marktlogik des  
grösseren  
Einflusses des  
Renminbi

<sup>9</sup> Für einen Überblick über Singapurs währungspolitischen Rahmen s. Monetary Authority of Singapore (2001).

<sup>10</sup> Malaysia ist Singapurs wichtigster Handelspartner. Eine Aufwertung des Renminbi sehen manche Beobachter daher auch als möglichen Auslöser für eine Überprüfung der Dollarkopplung des Ringgit.

stärker liberalisierter und flexiblerer Renminbi-Kassakurs in Zukunft neben dem Yen – oder sogar an seiner Stelle – als Anker für die regionalen Währungen fungieren kann.<sup>11</sup>

## Zusammenfassung

Der Umsatz in asiatischen Währungen hat während der letzten Jahre beträchtlich zugenommen. Weniger lebhaft gehandelte Währungen wie der Renminbi haben besonders rasch aufgeholt. Die Handelstrends der regionalen Währungen, aber auch ihre Beziehungen zu den wichtigsten Währungen haben sich weiterentwickelt. In jüngster Zeit gibt es Anzeichen dafür, dass eine Orientierung an effektiven Wechselkursen unter Verwendung eines umfangreichen Währungskorbs, wie sie den Singapur-Dollar schon lange kennzeichnet, auch am Markt für andere ostasiatische Währungen auf dem Vormarsch sein könnte. Die Marktteilnehmer scheinen damit zu rechnen, dass Schwankungen des Renminbi – neben Schwankungen von Yen und Euro – für den Handel in regionalen Währungen von Bedeutung sein werden.

## Bibliografie

Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (1997): *67. Jahresbericht*, S. 109–132.

Dooley, M.P., D. Folkert-Landau und P. Garber (2003): „An essay on the revised Bretton Woods system“, *NBER Working Papers*, Nr. 9971, September.

Galati, G. (2000): „Volumina, Volatilität und Geld-Brief-Spannen im Devisenhandel aufstrebender Volkswirtschaften“, *BIZ-Quartalsbericht*, November, S. 53–55.

Galati, G. und R.N. McCauley (1998): „Yen/Dollar-Kurs und Schwankungen von Währungen des Asien-Pazifik-Raums“, *BIZ-Quartalsbericht*, November, S. 15–17.

Galati, G. und M. Melvin (2004): „Was erklärt den steilen Umsatzanstieg an den Devisenmärkten? Anmerkungen zur Zentralbankerhebung 2004“, *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember, S. 75–83.

Kawai, M. (2002): „Exchange rate arrangements in East Asia: lessons from the 1997–98 currency crisis“, Bank of Japan, Institute for Monetary and Economic Studies, *Monetary and Economic Studies*, Vol. 20, Nr. S-1, Dezember.

Kim, J.Y., Y. Wang und W.Y. Park (2004): *Coupling or decoupling of won/yen exchange rate*, Papier vorgelegt im Rahmen des Workshops „Monetary and exchange rate arrangements in East Asia“ der Claremont Graduate University und des Korea Institute for International Economic Policy (KIEP), August, Seoul.

---

<sup>11</sup> Die Vision, dass die Währungen der aufstrebenden Volkswirtschaften Asiens eines Tages einen Block bilden, der gegenüber dem Dollar, dem Euro und auch dem Yen schwankt, wurde von Suttle und Fernandez (2005) dargelegt.

Kwan, C.H. (2001): *Yen bloc: toward economic integration in Asia*, The Brookings Institution Press, Washington D.C.

Ma, G., C. Ho und R.N. McCauley (2004): „Die Märkte für Terminkontrakte ohne Lieferung auf asiatische Währungen“, *BIZ-Quartalsbericht*, Juni, S. 93–108. Summarische Übersetzung in *China Money*, Dezember, S. 4–8.

Ma, G. und R.N. McCauley (2004): *Effectiveness of China's capital controls*, Papier vorgelegt am zweiten KIEP-PRI-Seminar zum Thema „Financial interdependence and exchange rate regimes in East Asia“, Dezember, Tokio.

Malcolm, J. (2005): „Anticipating the spill-over from CNY reval“, Deutsche Bank, *Asian FX Strategy Notes*, 4. Januar.

McKinnon, R. und G. Schnabl (2003): *The East Asian dollar standard, fear of floating and original sin*, September, Mimeo.

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

Ogawa, E. und T. Ito (2002): „On the desirability of a regional basket currency arrangement“, *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 16, Nr. 3, S. 317–334.

Suttle, P. und D. Fernandez (2005): „Emerging Asia's monetary future“, JPMorgan Chase, *Global issues*, Januar.

Patrick McGuire

+41 61 280 8921  
patrick.mcguire@bis.org

Eli Remolona

+852 2878 7150  
eli.remolona@bis.org

Kostas Tsatsaronis

+41 61 280 8082  
ktsatsaronis@bis.org

---

## Zeitvariable Engagements und Hebelwirkung bei Hedge-Fonds<sup>1</sup>

*Eine Analyse des Anlagestils zeigt, dass sich mit den Bedingungen am Markt auch die Anlagestrategien der Hedge-Fonds ändern. Sie liefert ausserdem einen einfachen Indikator für die Entwicklung der Hebelwirkung der Hedge-Fonds im Zeitverlauf. Dieser Indikator weist darauf hin, dass die Hebelwirkung 1997–1998 beträchtlich war, in letzter Zeit jedoch nachgelassen hat.*

*JEL-Klassifikation: G11, G12.*

Hedge-Fonds gelten als flexibel. Sie können rasch grosse Positionen auf verschiedenen Märkten eingehen, um sie dann bei veränderten Marktgegebenheiten ebenso rasch wieder aufzulösen. Diese Flexibilität und die Fähigkeit, durch Fremdfinanzierung eine Hebelwirkung (Leverage) zu erzielen, sind nach verbreiteter Auffassung die charakteristischen Eigenschaften der Hedge-Fonds, die ihre Ertragsentwicklung bestimmen und – wie man aber auch hört – potenziell die Marktvolatilität erhöhen. Gleichzeitig ist nur wenig über die tatsächlichen Strategien der Hedge-Fonds bekannt. Zwar gibt es gewisse Informationen über das verwaltete Vermögen und die Eigenkapitalrendite der Hedge-Fonds, doch über die Zusammensetzung ihrer Portfolios und ihren Einsatz von Fremdkapital weiss man wesentlich weniger. Welche Marktbedingungen müssen herrschen, damit die Hedge-Fonds ihre Anlagepositionen ändern? Wie verändert sich die Risiko/Eigenkapital-Relation der Hedge-Fonds bei sich wandelnden Marktbedingungen? Dieses Feature liefert einige vorsichtige Antworten auf diese Fragen; besondere Beachtung wird dabei dem Zeitraum rund um die Höchststände an den Aktienmärkten im Jahr 2000 geschenkt.

Als erstes wird untersucht, wie sich das Risikoengagement der Hedge-Fonds im Zeitverlauf verändert. Das wichtigste hierfür verwendete empirische Werkzeug ist die regressionsbasierte Stilanalyse, ein etabliertes Verfahren zur Analyse der Risikofaktoren, die die Erträge eines Portfolios bestimmen. Eine Anwendung dieses Verfahrens (rollierend im Zeitverlauf) auf verschiedene

---

<sup>1</sup> Die Autoren danken Dimitrios Karampatos für seine hervorragende Unterstützung bei den Recherchen. Das Feature gibt die Meinung der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt.

Hedge-Fonds-Stilgruppen ergibt zeitvariable Messgrößen für die Exponierung gegenüber einer Anzahl von Risikofaktoren, die – wenn auch in recht groben Zügen – die wechselnden Anlagetaktiken beleuchten. Die Ergebnisse bestätigen die Hypothese, dass Hedge-Fonds ihre Anlagetaktik häufig ändern. Darüber hinaus legen sie den Schluss nahe, dass Hedge-Fonds, die angeblich zu verschiedenen Stilgruppen gehören und damit eigentlich verschiedene Anlagestrategien verfolgen müssten, hinsichtlich der eingegangenen Risiken doch einige Gemeinsamkeiten aufweisen. So zeigten die drei nach Anlagestilen differenzierten Gruppen von Fonds, die hier betrachtet werden – selbst die angeblich marktneutralen Fonds – im Zeitraum rund um die Höchststände an den Aktienmärkten im Jahr 2000 ähnliche Veränderungen in ihren Risikopositionen.<sup>2</sup>

Dieser empirische Rahmen wird dann genutzt, um einen groben zeitvariablen Indikator für die Hebelwirkung zu entwickeln. Allgemein betrachtet kann eine stärkere Hebelwirkung Erträge vervielfachen, doch nur auf Kosten eines grösseren Risikos sowohl für die Hedge-Fonds-Anleger als auch für die Geschäftspartner der Fonds. Allerdings lassen sich nicht einmal einfache Bilanzmessgrößen der Hebelwirkung direkt konstruieren, weil die Hedge-Fonds im Allgemeinen ihre Bilanzpositionen nicht offenlegen. Zudem entsteht vieles von dem, was bei Hedge-Fonds als Hebelwirkung bezeichnet wird, nicht durch direkte Kreditaufnahme, sondern durch Ausserbilanzgeschäfte mit Derivaten. Der verwendete Indikator basiert auf einer einfachen Umdeutung der Regressionsgleichung aus der Stilanalyse und erfasst das Ausmass, in dem bei Hedge-Fonds Anlageerträge in der Eigenkapitalrendite verstärkt werden. Dieser Indikator zeigt, dass die Hebelwirkung Ende 1997 und Anfang 1998 für die hier betrachteten Hedge-Fonds-Stilgruppen am stärksten war (und bestätigt damit entsprechende anekdotische Hinweise). Der Indikator erreichte 2000, zur Zeit der Höchststände an den Aktienmärkten, eine lokale Spitze, war aber in den letzten Jahren niedriger.

## Wachstumsanalysen anhand von unvollständigen Daten

Ein umfassendes Bild von der Hedge-Fonds-Branche zu zeichnen ist angesichts der herrschenden Datenlage praktisch unmöglich. Hedge-Fonds unterliegen nicht den gleichen Verpflichtungen zur Offenlegung wie andere für Privatanleger verfügbare Anlageinstrumente, z.B. Investmentfonds. Infolgedessen lassen sich Informationen über Hedge-Fonds hauptsächlich aus einer kleinen Zahl kommerzieller Datenbanken gewinnen, die Daten enthalten, die von den Fonds *freiwillig* zur Verfügung gestellt werden, vermutlich in dem Bestreben, ihre Erfolge in der Öffentlichkeit bekannt zu machen und weiteres

Unvollständige  
Daten über  
Hedge-Fonds ...

---

<sup>2</sup> Ennis und Sebastian (2003) führten eine ähnliche Analyse unter Verwendung eines Index der Erträge von Dachfonds („Funds of funds“) durch. In IWF (2004) findet sich eine Analyse des Risikoverhaltens von Hedge-Fonds während Währungskrisen in den aufstrebenden Volkswirtschaften.



Anzahl Hedge-Fonds und verwaltetes Vermögen <sup>1</sup>						
Anlagestilgruppe	1996		2000		2004	
	Anzahl Fonds	Verwaltetes Vermögen	Anzahl Fonds	Verwaltetes Vermögen	Anzahl Fonds	Verwaltetes Vermögen
Direktional	101	5,6	231	15,0	295	18,6
Marktneutral	307	19,7	886	68,0	1 500	144,6
Aktien Long/Short	284	18,8	818	57,0	1 145	88,4
Dachfonds	166	9,8	520	32,7	1 079	101,2
Alle Hedge-Fonds <sup>2</sup>	815	51,1	2 253	157,7	3 671	325,7

<sup>1</sup> Anzahl der Hedge-Fonds und verwaltetes Vermögen, wie sie in den monatlich erhobenen Daten von HFR aufgelistet sind, jeweils per Ende Januar. <sup>2</sup> Die Summen aller Hedge-Fonds-Stilgruppen ergeben nicht den unter „Alle Hedge-Fonds“ angezeigten Gesamtbetrag, da einige HFT-Klassifizierungen nicht in den vier oben aufgeführten grossen Stilgruppen enthalten sind.

Quellen: HFR; Berechnungen der BIZ. Tabelle 1

Kapital anzuziehen. Die Angaben zur Ertragsentwicklung in diesen Datenbanken beschränken sich im Regelfall auf die monatlichen Erträge (nach Gebühren) und das verwaltete Gesamtvermögen. In den meisten Fällen gibt es keine Informationen zur Portfoliozusammensetzung, zu den eingegangenen Risiken und zum Fremdkapitaleinsatz. Das vorliegende Feature basiert auf den Daten der Hedge Funds Research Database (HFR), die höchstens 25–30% der insgesamt existierenden Hedge-Fonds (Anzahl geschätzt) erfasst.

... erfassen  
Anlagestile ...

Die Hedge-Fonds werden auf der Grundlage ihrer (selbst angegebenen) Anlagestrategie mehreren (nicht sehr stringent definierten) Anlagestilen zugeordnet. Diese Zuordnung wird zum Zeitpunkt der Eingabe des Fonds in die Datenbank vorgenommen und wird später selten geändert, um etwa späteren Änderungen in der Anlagephilosophie des Fonds Rechnung zu tragen. Für die Zwecke der nachfolgenden Analyse werden die Einteilungen in der HFR-Datenbank zu breiter angelegten Anlagestilgruppen zusammengefasst (Tabelle 1). Aktienorientierte Fonds (*equity-focused funds*) konzentrieren sich auf Anlagen am Aktienmarkt. Fonds mit einer direktionalen bzw. zielgerichteten Anlagestrategie (*directional funds*) versuchen einzuschätzen, welche Richtung die Märkte einschlagen werden. Fonds mit einer marktneutralen Anlagestrategie (*market-neutral funds*) nutzen Preisdifferenzen (Arbitrage) und setzen auf abgesicherte Platzierungen; ihre Entwicklung sollte daher unabhängig vom Auf und Ab der Märkte sein.<sup>3</sup>

... und zeigen ein  
beträchtliches  
Wachstum an

Eine Extrapolation auf der Grundlage der Fonds-Stichprobe in der HFR-Datenbank kann bei der Verfolgung der allgemeinen Wachstumsmuster in der Hedge-Fonds-Branche nützlich sein. Tabelle 1 führt die Anzahl der Fonds und

<sup>3</sup> Diese grossen Stilgruppen sind Aggregate der von der HFR-Datenbank vorgenommenen Klassifizierung. Zu den Fonds mit einer direktionalen Anlagestrategie gehören die Klassen *Equity No-Hedge*, *Macro*, *Market Timing* und *Short-Selling*. Die marktneutralen Fonds umfassen die Klassen *Distressed Securities*, *Equity Hedge*, *Event-driven*, *Market-neutral* sowie vier Klassen mit Arbitragestrategien. Zu den aktienorientierten Fonds gehören vier auf aufstrebende Volkswirtschaften ausgerichtete Klassen, sechs branchenspezifische Klassen sowie *Equity Hedge* und *Equity No-Hedge*.

das verwaltete Vermögen in den einzelnen hier betrachteten Stilgruppen auf. Das gesamte verwaltete Vermögen aller Hedge-Fonds in der HFR-Datenbank betrug im Januar 2005 etwa \$ 326 Mrd., deutlich weniger als die Branchenschätzungen von \$ 0,6–1 Bio. für alle existierenden Hedge-Fonds. Insoweit die HFR-Stichprobe für die Branche als Ganzes repräsentativ ist, zeigen die Daten, dass sich die Anzahl der Fonds mit einer direktionalen Anlagestrategie zwischen Januar 1996 und Januar 2004 mehr als verdoppelte, während sich das gesamte verwaltete Vermögen in diesen Fonds mehr als verdreifachte. Ein noch bemerkenswerteres Wachstum suggerieren die Daten für marktneutrale und aktienorientierte Fonds. Bis Januar 2004 war der Wert des verwalteten Vermögens in marktneutralen Fonds auf mehr als das Siebenfache des Wertes vom Januar 1996 gestiegen. Bei den aktienorientierten Fonds war das verwaltete Vermögen fast fünf Mal höher.

## Veränderung der Risikoengagements im Zeitverlauf

Verfolgen die Fonds der unterschiedlichen Stilgruppen tatsächlich unterschiedliche Anlagestrategien? Reagieren sie ähnlich auf allgemeine Marktereignisse? Eine Untersuchung, wie die Ertragsentwicklung von Hedge-Fonds auf die Ertragsentwicklung an den verschiedenen Anlagemärkten reagiert, kann dabei helfen, veränderte Anlagestrategien zu erkennen. Hierzu wird das Instrument der „regressionsbasierten Stilanalyse“ verwendet, das von Sharpe (1992) für Investmentfonds entwickelt wurde. Einfach ausgedrückt werden hierbei die Portfolioerträge einer Serie von „Risikofaktoren“ zugeordnet, die typischerweise durch die Erträge der Vermögensklassen repräsentiert werden, von denen man *annimmt*, dass sie sich im Portfolio befinden könnten, und zwar durch eine lineare Regression. Die sich daraus ergebenden Regressionskoeffizienten messen die Reagibilität der Portfolioerträge gegenüber Veränderungen der Erträge der zugrunde liegenden Vermögenswerte (für eine eingehendere Diskussion s. Kasten auf S. 71).

In einer Reihe früherer Untersuchungen wurde mit Hilfe von Varianten dieses Verfahrens der Versuch unternommen, Anlagestrategien von Hedge-Fonds darzustellen und das Engagement der Fonds in bestimmten Anlagekategorien zu analysieren.<sup>4</sup> Jedoch bringen die Besonderheiten des Geschäftsmodells Hedge-Fonds einige empirische Komplikationen mit sich. Insbesondere neigen Hedge-Fonds dazu, schneller andere Positionen einzugehen, als dies Investmentfonds tun, grössere Short-Positionen einzugehen und in grösserem Ausmass Strategien zu nutzen, die zu nicht-linearen Erträgen relativ zu den Veränderungen der Risikofaktoren am Markt führen. Durch eine geringfügige Modifikation des Verfahrens soll diesen Komplikationen hier Rechnung getragen werden.

Stilanalyse  
angewendet auf  
Hedge-Fonds ...

---

<sup>4</sup> Beispiele: Fung und Hsieh (2001), Brown et al. (2002), Agarwal und Naik (2004) sowie Brunnermeier und Nagel (2004).

## Kasten 1: Hedge-Fonds-Datenbanken und die regressionsbasierte Analyse des Anlagestils

### *Subjektive Einflüsse auf Hedge-Fonds-Datenbanken*

Die kommerziellen Datenbanken zu Hedge-Fonds, darunter auch die für dieses Feature genutzte HFR-Datenbank, bauen auf Daten auf, die von den Fonds *freiwillig* zur Verfügung gestellt werden. Hierdurch ergeben sich in mehrfacher Hinsicht subjektive Einflüsse, die die Interpretation von auf diesen Datenbanken basierenden empirischen Analysen beeinträchtigen können.<sup>Ⓞ</sup> Zum einen melden die Hedge-Fonds ihre Daten in der Regel nur an einen einzigen Datenbankbetreiber, sodass eine einzelne Datenbank kein umfassendes Bild der gesamten Branche liefern kann (verzerrte Stichprobenauswahl).<sup>Ⓞ</sup> Zum anderen werden die Datenbanken mit dem Ziel erstellt, neues Anlagekapital anzuziehen, und enthalten daher historische Erfolgsdaten nur für solche Fonds, die während der letzten Berichtsperiode noch existierten. Der Fokus richtet sich damit auf die „Überlebenden“, weil die Fonds, zu denen irgendwann keine Meldungen mehr erfolgen, aus der Datenbank herausfallen. In der vorliegenden Untersuchung wurde versucht, dies teilweise zu korrigieren, indem die monatlichen Daten der HFR-Datenbank für den Zeitraum Dezember 2001 bis November 2004 konsolidiert wurden. Somit bleiben alle Informationen über die Fonds erhalten, die in diesem Zeitraum irgendwann einmal in der Datenbank erfasst waren. Allerdings kann nicht zwischen den verschiedenen möglichen Ursachen für das Verschwinden eines Fonds aus der Datenbank unterschieden werden. Häufig ist eine ungünstige Wertentwicklung (oder sogar eine Fondsschliessung) der Grund dafür, dass keine Meldungen mehr erfolgen, sodass die Datenbank ein tendenziell zu rosiges Bild von den Entwicklungen in der Branche zeichnen könnte. Umgekehrt können grössere Fonds beschliessen, keine Einlagen von neuen Anlegern mehr anzunehmen, und aus diesem Grund keine Meldungen mehr machen. Dies könnte ein zu negatives Bild von der Gesamtentwicklung der Fonds in der Datenbank ergeben, wenn Fonds nach einer längeren Zeit guter Ergebnisse dazu neigen, keine neuen Anleger mehr zuzulassen, weil das verwaltete Vermögen dann nicht mehr gewinnbringend angelegt werden könnte. Und schliesslich machen gerade solche Fonds gern Meldungen, die eben erst eine positive Entwicklung verzeichnet haben. Selektive Meldungen der Fonds über die Entwicklung in der Vergangenheit führen tendenziell zu einer zu günstigen Darstellung der durchschnittlichen Entwicklung der einzelnen Fonds und damit auch der durchschnittlichen Entwicklung aller Fonds in der Datenbank (Verzerrung durch selektive Meldungen).

### *Analyse des Anlagestils*

Um eine Einschätzung des Engagements von Hedge-Fonds in bestimmten Anlagekategorien vornehmen zu können, wurde als Instrument im Wesentlichen eine regressionsbasierte Analyse des Anlagestils herangezogen. Dieses Verfahren arbeitet mit einer linearen Regression, die die beobachtete Entwicklung eines Portfolios (oder eines Fonds) mit der Exponierung gegenüber einer Anzahl von zugrundeliegenden Risikofaktoren in Beziehung setzt. Die Grundannahme lautet, dass das Muster der Sensitivität der Erträge gegenüber den zugrundeliegenden Risikofaktoren es einem aussenstehenden Analysten erlauben würde, Rückschlüsse auf die nicht bekannte Entwicklung der Zusammensetzung des Portfolios zu ziehen.

Dieses Verfahren lässt sich durch Bezug auf ein Portfolio mit Engagements in  $k$  (bekannten) Vermögenswerten illustrieren. Das Gesamtportfolio kann dann betrachtet werden als gewichtetes Mittel der Erträge der einzelnen Vermögenswerte, wobei die Gewichtung anhand des wertmässigen Anteils der einzelnen Vermögenswerte vorgenommen wird:

$$R_t = w_1 F_t^1 + w_1 F_t^2 + \dots + w_k F_t^k$$

---

<sup>Ⓞ</sup> Eine Diskussion dieser subjektiven Faktoren findet sich bei Fung und Hsieh (2000, 2002b). <sup>Ⓞ</sup> Agarwal et al. (2004) konsolidierten die Datenbanken dreier verschiedener kommerzieller Anbieter und fanden eine Überlappung von lediglich 10%.

Wenn das Portfolio vollständig investiert ist, sollte die Summe der Portfolioanteile 100% betragen. Wenn dem Analysten die Portfoliogewichtungen ( $w$ ) nicht bekannt sind, kann er sie als Koeffizienten einer Regression des Portfolioertrags auf die Erträge der Vermögenswerte ermitteln. Im Normalfall weiss der Analyst auch nicht, welche Vermögenswerte im Portfolio genau enthalten sind. Aus diesem Grund werden im Rahmen einer Stilanalyse Regressionsschätzungen vorgenommen, und zwar unter Verwendung einer Matrix von allgemeinen Markterträgen für die Anlagekategorien (als Variable auf der rechten Seite), von denen *angenommen wird*, dass sie sich im Portfolio befinden. Die Regressionskoeffizienten werden dann als Exponierung des Fonds gegenüber diesen Marktrisikofaktoren interpretiert. Darüber hinaus wird, da eine aktive Fondsverwaltung Überschussrenditen (gegenüber den allgemeinen Marktfaktoren) erwirtschaften kann, die Regression mithilfe eines konstanten Terms geschätzt, der den Wert der Fondsverwaltung erfasst (sofern er positiv ist). Und schliesslich kann der Fonds noch Long- oder Short-Barrierpositionen enthalten, weswegen die Regression für die abhängigen und unabhängigen Variablen unter Verwendung der über den risikofreien Zinssatz hinausgehenden Renditen geschätzt wird:

$$(R_t - r_t^f) = \alpha + \beta_1(F_t^1 - r_t^f) + \dots + \beta_k(F_t^k - r_t^f) + \varepsilon_{i,t}$$

In einem zweistufigen Verfahren wurde eine Schätzung der zeitvariablen Sensitivitätsparameter ( $\beta$ ) für jede Stilgruppe von Hedge-Fonds vorgenommen. Die Analyse basiert auf (nicht ausgewogenen) Stichproben der monatlichen Erträge der Fonds der einzelnen Stilgruppen für den Zeitraum Januar 1996 bis Oktober 2004. In der ersten Stufe führt eine schrittweise Regression zu einer Auswahl der für den jeweiligen Anlagestil relevanten Anlageklassen aus der Gesamtheit der vorhandenen Anlageklassen. Das Auswahlkriterium basiert auf der statistischen Signifikanz der Überschussrenditen auf die Faktoren (aus Tabelle 1) bei der Erklärung der Überschussrenditen der Gruppe von Fonds über den gesamten Betrachtungszeitraum. Die zweite Stufe umfasst rollierende Regressionen mit festem Zeitfenster für jede der so gefundenen Fondsgruppen.<sup>®</sup> Jede dieser Regressionen basiert auf einem fixen Set von Faktoren, das in der ersten Stufe identifiziert wurde. Die geschätzten Koeffizienten dieser rollierenden Regressionen ermöglichen eine Untersuchung der zeitvariablen Eigenschaften der Abhängigkeit von den einzelnen Risikofaktoren über einen bestimmten Zeitraum.

<sup>®</sup> Es wurden rollierende Zeitfenster von 6, 8, 12, 18 und 24 Monaten verwendet, was aber kaum Auswirkungen auf die qualitativen Aspekte der Ergebnisse hatte; allerdings tendieren bei kürzeren Zeiträumen die geschätzten Koeffizienten zu höherer Volatilität.

Um die häufigen Strategiewechsel zu berücksichtigen, wurden die Regressionen für eine Auswahl von Fonds, die zur gleichen Stilgruppe gehören, mit Hilfe von *rollierenden Schätzfenstern* (im Zeitverlauf) geschätzt, woraus sich Schätzungen für das zeitabhängige Risikoengagement ergeben. Die Querschnittsdimension der Entwicklung der ausgewählten Hedge-Fonds erhöht die Freiheitsgrade der Schätzung (und damit die Präzision der geschätzten Koeffizienten). Eine zweite Modifikation gegenüber der ursprünglichen Analyse von Sharpe (1992) besteht darin, dass die Abhängigkeitskoeffizienten auch negative Werte annehmen können, um so die Short-Positionen der Fonds in bestimmten Anlagekategorien zu berücksichtigen. Schliesslich wurden wie bei Fung und Hsieh (2001) sowie Agarwal und Naik (2004) die Erträge von Derivatpositionen zu den Risikofaktoren gezählt, die die Entwicklung von Hedge-Fonds erklären können.

... mit rollierenden  
Zeitfenstern

Die rollierende Stilanalyse wurde auf verschiedene Stilgruppen von Hedge-Fonds angewendet; die in Tabelle 2 aufgeführten Risikofaktoren dienen

Risikofaktoren	
<p>Optionsfaktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Call-Optionen aus dem Geld</li> <li>Put-Optionen aus dem Geld</li> </ul> <p>Aktienmarktfaktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Russell 3000 Index</li> <li>MSCI World ex US Equity Index</li> <li>MSCI Emerging Markets Equity Index</li> <li>Small-Minus-Big-Faktor (SMB) von Fama-French<sup>2</sup></li> <li>High-Minus-Low-Faktor (HML) von Fama-French<sup>2</sup></li> <li>Dynamik-Faktor von Fama-French<sup>3</sup></li> </ul>	<p>Anleihemarktfaktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Salomon Brothers World Government Bond Index<sup>1</sup></li> <li>Salomon Brothers Govt &amp; Corp Bond Index</li> <li>Lehman Brothers US High Yield Corporate Index</li> <li>Lehman Brothers US High Yield (C to D)-rated Index</li> <li>Spread Moody's Baa auf 3-Monats-US-Schatzwechsel</li> <li>Spread Moody's Baa auf 10-jährige US-Schatzanweisungen</li> </ul> <p>Sonstige Faktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Wettbewerbsfähigkeit gewichteter US-Dollar-Index der Federal Reserve</li> <li>Goldman Sachs Commodity Index</li> <li>Goldpreis</li> </ul>
<p><sup>1</sup> Alle Laufzeiten, in US-Dollar. <sup>2</sup> Der SMB-Faktor wird definiert als der durchschnittliche Ertrag von drei kleinen Portfolios abzüglich des durchschnittlichen Ertrags von drei grossen Portfolios. Der HML-Faktor wird definiert als der durchschnittliche Ertrag von zwei Substanz-Portfolios abzüglich des durchschnittlichen Ertrags von zwei Wachstums-Portfolios. S. Fama und French (1993) für eine vollständige Beschreibung dieser Faktoren. <sup>3</sup> Der Dynamik-Faktor wird definiert als der durchschnittliche Ertrag von zwei Portfolios mit vorherigem hohem Ertrag abzüglich des durchschnittlichen Ertrags von zwei Portfolios mit vorherigem niedrigem Ertrag.</p>	
<p>Quellen: Bloomberg; Datastream; Tuck School of Business; Berechnungen der BIZ.</p>	

Tabelle 2

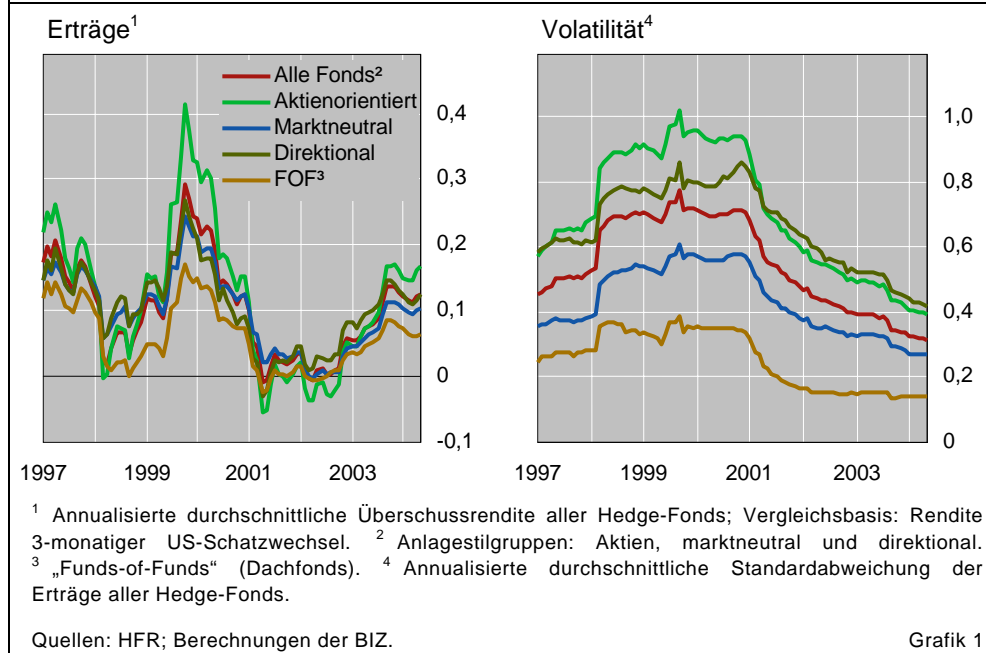
dabei als unabhängige Variable.<sup>5</sup> Die Analyse wurde unter Verwendung von rollierenden 18-Monats-Intervallen über Monatsdaten im Zeitraum von 1996 bis 2004 durchgeführt, wodurch das sich verändernde Risikoengagement im Zeitraum um die Höchststände an den Aktienmärkten untersucht werden konnte. Insgesamt betrug die durchschnittliche Überschussrendite (über alle Fonds und Zeiträume) im Betrachtungszeitraum etwa 9% und lag damit höher als die durchschnittliche Überschussrendite von 4% des S&P 500.<sup>6</sup> Obwohl eigentlich anzunehmen ist, dass verschiedene Stilgruppen auch verschiedene Anlagestrategien verfolgen, korrelierte die durchschnittliche Überschussrendite (und deren Volatilität) für die hier betrachteten breit definierten Stilgruppen in erheblichem Umfang (Grafik 1), was auf Gemeinsamkeiten im Risikoengagement schliessen lässt.

<sup>5</sup> Agarwal und Naik (2004) beziehen bei den Put- und Call-Optionen auf S&P-500-Futures die Überschussrenditen *sowohl* der Kontrakte am Geld *als auch* der Kontrakte, die einen Ausübungspreis aus dem Geld sind, mit ein. Für Puts und Calls sind die berechneten Renditen der Kontrakte am Geld und aus dem Geld praktisch identisch. Die hier durchgeführte Regressionsanalyse bezieht nur die Renditen der Kontrakte aus dem Geld mit ein, da diese eine etwas höhere Varianz aufwiesen als die Renditen der Kontrakte am Geld.

<sup>6</sup> Die Renditen der Hedge-Fonds sind mit Vorsicht zu interpretieren, da die Zahlen zur Entwicklung der Hedge-Fonds in der Datenbank aus den bekannten Gründen nicht objektiv sind. Hierauf wird im Kasten auf S. 71 eingegangen.

## Überschussrenditen und Volatilität nach Hedge-Fonds-Strategie

Basis: 18-monatiges rollierendes Zeitfenster



### Ergebnisse der Stilanalyse

Die Ergebnisse dieser Stilanalyse lassen sich wie folgt zusammenfassen. Erstens gibt es anscheinend zwar heterogene Anlagestrategien in den verschiedenen Hedge-Fonds-Stilgruppen, aber auch überraschende Ähnlichkeiten in der Abhängigkeit der Erträge der Hedge-Fonds von mehreren der untersuchten Risikofaktoren. Insbesondere befanden sich – und dies stimmt mit den Ergebnissen von Agarwal und Naik (2004) überein – die Überschussrenditen von Call- und Put-Optionen auf S&P-500-Futures unter den qualitativ wichtigsten Risikofaktoren. Zweitens war das Muster der zeitabhängigen Veränderungen der Abhängigkeit von diesen Optionsfaktoren bei allen Hedge-Fonds-Stilgruppen ähnlich. Für jede Stilgruppe legen die geschätzten Reagibilitäten den Schluss nahe, dass sich Hedge-Fonds vor dem Erreichen des Höchststandes zunehmend in den Aktienmärkten engagierten, während des Abschwungs dieses Engagement jedoch zurückfuhren. Insbesondere würden diese Schätzungen einer Strategie entsprechen, bei der in der Phase steigender Aktienkurse Ende der 1990er Jahre Long-Call-Optionen (und Short-Put-Optionen) auf den S&P 500 eingegangen wurden. Nach dem Markteinbruch nahm die Reagibilität gegenüber Call-Optionen auf den S&P 500 drastisch ab, während die Reagibilität gegenüber den Renditen von Put-Optionen auf diesen Index positiv wurde. Interessanterweise ist dieses Muster bei denjenigen Hedge-Fonds besonders ausgeprägt, die als marktneutral klassifiziert wurden.

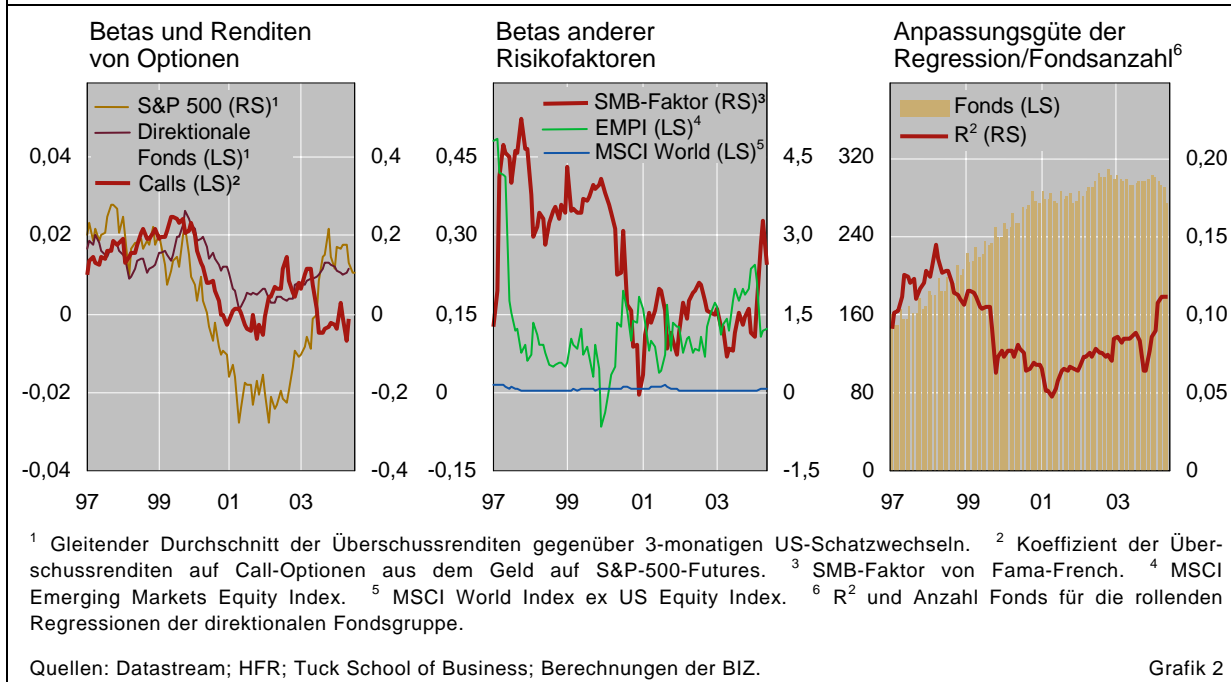
Diese Ergebnisse werden in den Grafiken 2, 3 und 4 noch verdeutlicht. Wie das linke Feld jeder Grafik zeigt, erreichte die Überschussrendite auf den S&P 500 im März 2000 ihren Höhepunkt, genau wie die Überschussrenditen jeder der drei Stilgruppen. In allen Fällen nahm die Reagibilität der

Geschätztes Risikoengagement bei verschiedenen Stilgruppen ähnlich ...

... sodass Spitzenergebnisse tendenziell zusammenfallen

## Risikoengagements von direktionalen Fonds

Basis: 18-monatiges rollierendes Zeitfenster



Überschussrenditen der Hedge-Fonds gegenüber den Überschussrenditen der Call-Option mindestens bis März 2000 zu, was einer Strategie der wachsenden Engagements in Aktien entspräche. Nachdem die Aktienkurse im März 2000 ihren Höhepunkt überschritten hatten, nahm diese Reagibilität stark ab.<sup>7</sup> Bei den aktienorientierten und marktneutralen Fonds war dieser Rückgang von einer Umkehr der geschätzten Reagibilität gegenüber den Renditen von Put-Optionen begleitet. Die Reagibilitätswerte implizieren eine Verschiebung weg von Positionen, die einem Verkauf von Put-Optionen auf den S&P 500 gleichkommen, und hin zu einer Absicherung gegenüber weiteren Kursverlusten am Markt.<sup>8</sup>

Favorisierung von „Small-Cap“-Aktien durch Hedge-Fonds vor Aktienmarktspitze ...

Auch die Exponierung gegenüber anderen Risikofaktoren im Aktienbereich schien den drei Stilgruppen gemeinsam zu sein. Besonders beachtenswert ist z.B. die Empfindlichkeit gegenüber dem so genannten Fama-French-SMB-Faktor, der die unterschiedlichen Renditen der Aktien von Unternehmen mit geringer und mit grosser Marktkapitalisierung vergleicht. Vor den Höchstständen an den Aktienmärkten schienen die direktionalen Fonds gegenüber

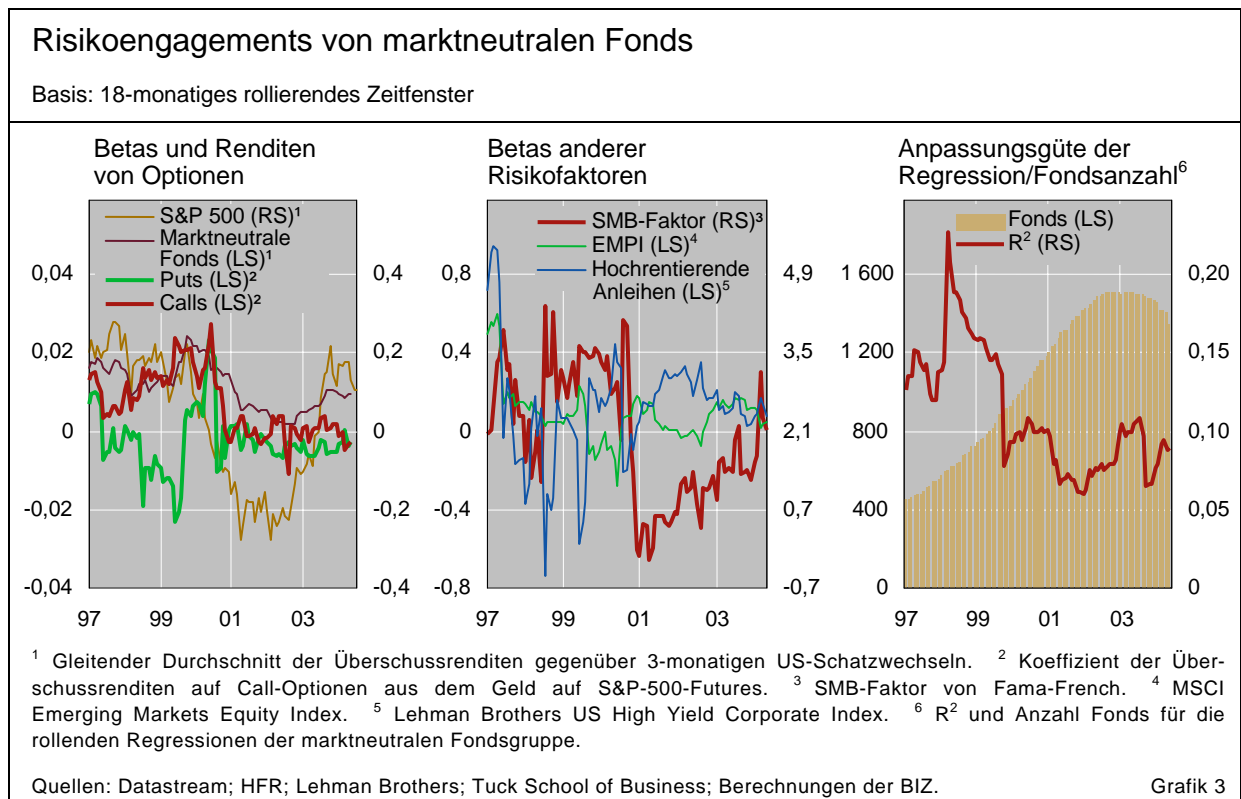
<sup>7</sup> Die zeitvariable Variation in der statistischen Signifikanz dieser Risikofaktoren stimmt mit diesem Gesamtmuster überein. Das Ergebnis des *t*-Tests für den Faktor Call-Option in den rollierenden Regressionen vor März 2000 war praktisch in allen einzelnen Zeitfenstern statistisch signifikant und betrug im Mittel bei den Fonds mit direktonaler Strategie 5,26, bei den aktienorientierten Fonds 7,47 und bei den marktneutralen Fonds 6,79. Nach März 2000 war dieser Regressor selten signifikant; das Ergebnis des *t*-Tests lag im Mittel bei 1,02 bzw. 1,58 und 1,26.

<sup>8</sup> Das rollierende Beta für den Faktor Put-Option ist in Grafik 2 zu den direktionalen Fonds nicht enthalten, weil dieser Risikofaktor die Einschlusskriterien für die Regressionsspezifikation in der ersten Stufe des Schätzungsverfahrens (schrittweise Regression) nicht erfüllte.

diesem Faktor Strategien eingeschlagen zu haben, die einer Long-Position entsprechen, was ein höheres Engagement in Werten mit geringerer Marktkapitalisierung impliziert (Grafik 2 Mitte). Dies würde einem Engagement der Hedge-Fonds in Technologiewerten und neu gegründeten Unternehmen während der Zeit der New-Economy-Euphorie entsprechen. Nach dem Kursrückgang kehrte sich die Reagibilität gegenüber diesem Faktor ins Negative. Hedge-Fonds, die marktneutrale oder aktienorientierte Strategien verfolgten, zeigten ein ähnliches Risikoengagement; beide Stilgruppen hatten sich vor dem Kursrückgang analog einer Long-Position gegenüber dem Fama-French-SMB-Faktor verhalten, wie das jeweils mittlere Feld in Grafik 3 und 4 zeigt. Die Reagibilität gegenüber diesem Faktor blieb auch nach März 2000 positiv, allerdings in beiden Fällen gegenüber vorher nur in halber Höhe.<sup>9</sup>

Neben diesen gemeinsamen Exponierungen scheint es andererseits bei den verschiedenen Stilgruppen sehr wohl einen gewissen Grad an Heterogenität hinsichtlich der signifikanten Risikofaktoren zu geben. So erwies sich die Exponierung gegenüber den Risikofaktoren am Anleihemarkt (gemessen an Lehman Brothers US High Yield Corporate Index, Salomon Brothers World Government Bond Index und Salomon Brothers Govt & Corp Bond Index) für marktneutrale und aktienorientierte Fonds als bedeutsamer als für Fonds mit direktonaler Anlagestrategie. Die geschätzte Reagibilität

... hingegen unterschiedliche Exponierung gegenüber dem Zinsänderungsrisiko

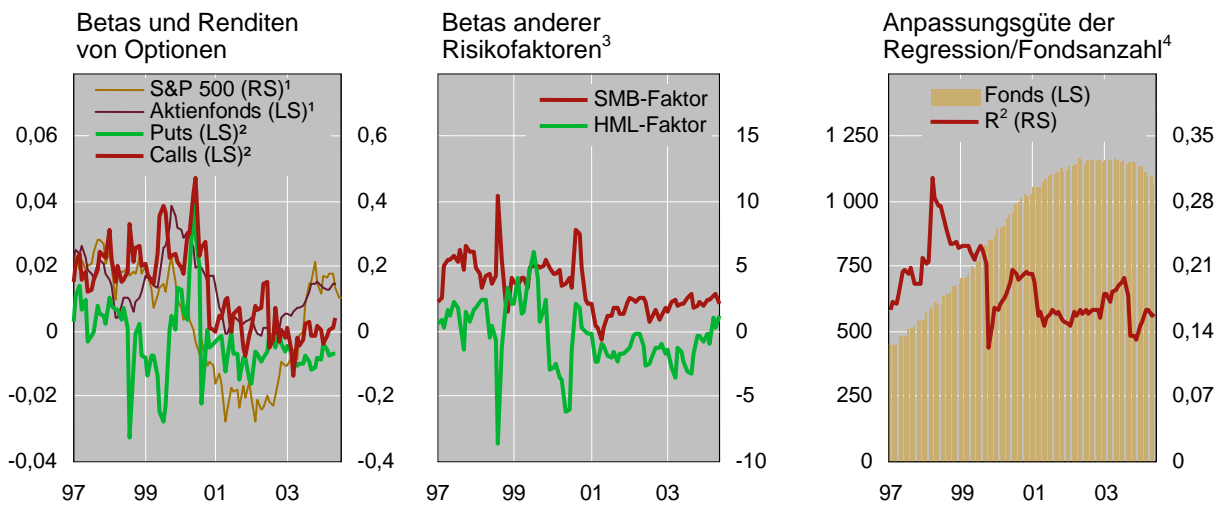


<sup>9</sup> Die Überschussrenditen aller Stilgruppen zeigten sich tendenziell auch gegenüber den Entwicklungen an den anderen Aktienmärkten (laut MSCI World ex US Equity Index und MSCI Emerging Markets Equity Index) empfindlich.



## Risikoengagements von aktienorientierten Fonds

Basis: 18-monatiges rollierendes Zeitfenster



<sup>1</sup> Gleitender Durchschnitt der Überschussrenditen gegenüber 3-monatigen US-Schatzwechsell. <sup>2</sup> Koeffizient der Überschussrenditen auf Call-Optionen aus dem Geld auf S&P-500-Futures. <sup>3</sup> SMB- und HML-Faktoren von Fama-French. <sup>4</sup> R<sup>2</sup> und Anzahl Fonds für die rollenden Regressionen der aktienorientierten Fondsgruppe.

Quellen: Datastream; HFR; Tuck School of Business; Berechnungen der BIZ.

Grafik 4

gegenüber diesen Risikofaktoren scheint einen Wechsel zwischen Long- und Short-Positionen im Beobachtungszeitraum zu implizieren.<sup>10</sup> Ausserdem erwiesen sich auch die Überschussrenditen gegenüber dem Goldman Sachs Commodity Index und dem nach Wettbewerbsfähigkeit gewichteten US-Dollar-Index der Federal Reserve als signifikante Risikoexponierung für die Fonds dieser Stilgruppen.

Insgesamt erlauben diese Ergebnisse einige zwar vorsichtige, aber doch umfassende Schlussfolgerungen. Zum einen weisen Hedge-Fonds, die anscheinend unterschiedliche Anlagestrategien verfolgen, bis zu einem gewissen Grad offenbar durchaus ähnliche Risikoengagements auf. Die Ähnlichkeit der Exponierung von Fonds mit direktonaler Anlagestrategie und von Fonds mit marktneutraler Anlagestrategie gegenüber dem US-Aktienmarkt im Berichtszeitraum ist besonders auffällig. Zum anderen scheinen zwar optionsbasierte Risikofaktoren bei der konsistenten Schätzung von Reagibilitätsparametern von Nutzen zu sein, doch haben die auf dem US-Aktienmarkt basierenden Optionen, die bis dato in der empirischen Literatur berücksichtigt wurden, seit März 2000 anscheinend an Bedeutung verloren.

<sup>10</sup> Für die marktneutralen Fonds war der Koeffizient der Überschussrenditen gegenüber dem Lehman Brothers US High Yield Corporate Index in 73% der Regressionsfenster signifikant bei einem Niveau von 5% und weniger, bei einem Durchschnittswert für den *t*-Test von 4,59. Gegenüber dem Salomon Brothers World Government Bond Index war der Koeffizient in 72% der Regressionsfenster signifikant, bei einem Durchschnittswert für den *t*-Test von 4,09. Die Ergebnisse für diese Risikofaktoren waren bei den aktienorientierten Fonds nur geringfügig weniger oft signifikant, bei etwas geringerem Durchschnittswert für den *t*-Test.

## Zeitvariable Hebelwirkung

Die Hebelwirkung ist integraler Bestandteil der Anlagestrategie eines Hedge-Fonds. Eine Hebelwirkung können Fonds auf zwei verschiedenen Wegen erreichen, die einander ergänzen. Zum einen besteht die Möglichkeit der direkten Kreditaufnahme. Die Kreditaufnahme verbessert für die Anleger des Fonds das Anlageergebnis, weil die Erträge aus einem Anlageportfolio erzielt werden, das umfangreicher ist und mehr als nur das von ihnen angelegte Kapital (das verwaltete Vermögen) umfasst.<sup>11</sup> Dies wird hier als *Bilanz-Hebelwirkung* bezeichnet. Zum anderen kann der Fonds ausserbilanzielle Positionen eingehen, z.B. Derivate oder strukturierte Notes. Diese Positionen können das Anlageergebnis verbessern, indem sie ein Engagement in den zugrundeliegenden Vermögenswerten erlauben, ohne dass dadurch entsprechende Fondsmittel gebunden würden. Diese Hebelwirkung wird hier als *Instrumenten-Hebelwirkung* bezeichnet.<sup>12</sup>

Hebelwirkung verstärkt Abhängigkeit von Marktentwicklungen ...

Um diese Vorgehensweise zu illustrieren, sei angenommen, dass der risikofreie Zinssatz 0% und das verwaltete Ausgangsvermögen 10 beträgt. Weiter sei angenommen, dass der Hedge-Fonds einen Kredit von 90 aufnimmt, um für 100 ein bestimmtes Papier kaufen zu können. Wenn sich der Wert des Index am Ende des Betrachtungszeitraums auf 105 stellt, beträgt der Ertrag bezogen auf das verwaltete Vermögen 50%. Alternativ hierzu kann der Hedge-Fonds ein *äquivalentes Engagement* eingehen, indem er das verwaltete Vermögen von 10 als Einschusszahlung verwendet und durch Kauf von Futures die Exponierung gegenüber dem Aktienindex auf 100 bringt. In diesem einfachen Beispiel ist der Ertrag bezogen auf das verwaltete Vermögen wiederum 50%, wenn der Aktienindex zum Ende des Betrachtungszeitraums auf 105 steigt.<sup>13</sup>

... durch Fremdfinanzierung oder Eingehen von Derivatpositionen

In diesem Abschnitt soll untersucht werden, ob die Daten zu den Hedge-Fonds-Ergebnissen zum Erstellen eines Indikators für die Hebelwirkung genutzt werden können. Da die Hebelwirkung in beiden hier vorgestellten Fällen den Ertrag für die Anleger in äquivalenter Weise verbessern kann, wäre eine mögliche Methode die, zu messen, inwieweit die Bewegungen der Fondsergebnisse im Vergleich zu den zugrunde liegenden Marktrisikofaktoren Märkte verstärkt werden. Die Analyse des Anlagestils liefert dafür eine geeignete Bewertungsgrundlage. Der hier vorgestellte Indikator basiert auf der Voraussetzung, dass sich die geschätzten Reagibilitätsparameter innerhalb der Stilregression für ein Portfolio *ohne Hebelwirkung* auf 1 ergänzen (wie sie dies in der ursprünglichen Kalkulation von Sharpe für die Investmentfonds tun). Im

---

<sup>11</sup> Natürlich erhöht diese Strategie auch die Verluste, wenn sich der Wert des Portfolios ungünstig entwickelt.

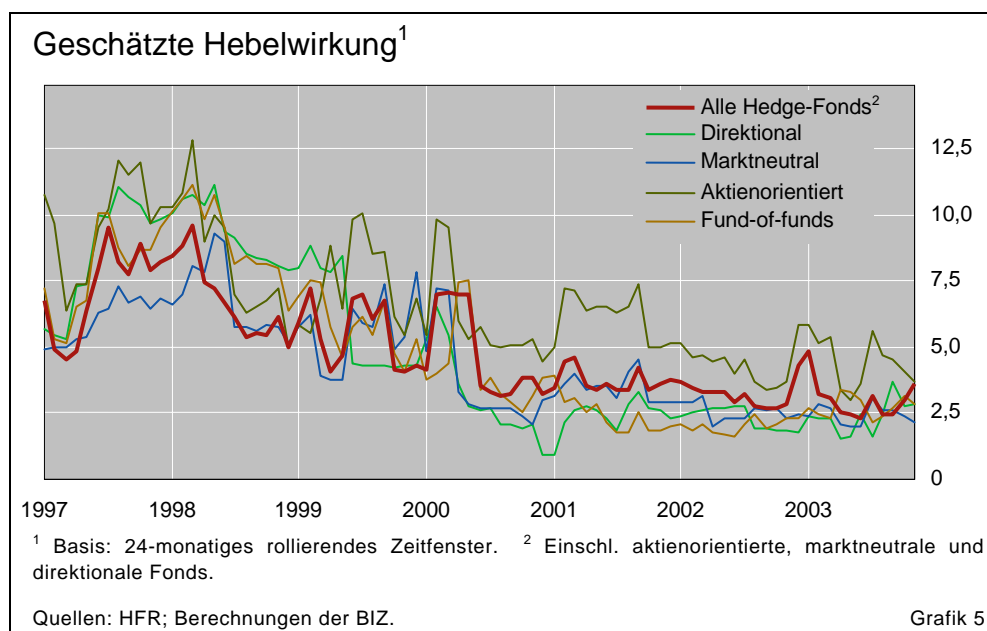
<sup>12</sup> Es gibt anekdotische Hinweise darauf, dass Hedge-Fonds zunehmend grössere Positionen eingehen, indem sie sich in derivativen Kontrakten mit diversen Kontrahenten engagieren. Das Kapital, das die Fonds von den Anlegern einnehmen, wird hauptsächlich als Sicherheit für diese Transaktionen genutzt.

<sup>13</sup> In diesem Beispiel sind die Preise des zugrundeliegenden Wertpapiers und der Preis des Derivats (z.B. des Futures) fest aneinander gekoppelt. Im Allgemeinen korrelieren die Preisbewegungen von Derivaten jedoch nicht-linear mit den Preisbewegungen der Basiswerte.

Gegensatz hierzu kann man sich den Ertrag eines Portfolios *mit Hebelwirkung* als Ertrag des Portfolios ohne Hebelwirkung, korrigiert um einen Hebelwirkungsfaktor, vorstellen. Kurz dargestellt ist der Hebelwirkungsindikator die Summe der Reagibilitätsparameter aus der Stilregression und ist mit beiden Formen der Hebelwirkung kompatibel (dies wird im Kasten auf S. 80 eingehender erörtert).<sup>14</sup> Der Indikatorwert kann in ähnlicher Weise interpretiert werden wie das Verhältnis des Gesamtumfangs des Anlageportfolios des Fonds zu dem von ihm verwalteten Vermögen. So würde beispielsweise ein Wert von 1 anzeigen, dass gar keine Hebelwirkung vorhanden ist, während ein Wert von 2 anzeigen würde, dass das Gesamtportfolio den zweifachen Wert des von den Anlegern eingebrachten Kapitals hat.

Die Beziehung zwischen dem Hebelwirkungsindikator und der Bilanz-Hebelwirkung ist recht direkt. Der Zusammenhang mit der Instrumenten-Hebelwirkung dagegen ist weniger klar ersichtlich. Wie im Kasten auf S. 80 erläutert, sind die erklärenden Variablen in der Stilregression typischerweise die Gewinne einzelner breit angelegter Marktindizes. Insoweit Hedge-Fonds sich in Anlagen engagieren, deren Ertragsstruktur der von Derivaten ähnelt, stehen die Fondserträge in einer nicht-linearen Beziehung zu den Erträgen der zugrunde liegenden Marktrisikofaktoren. Diese Nicht-Linearität würde sich dann in einer höheren geschätzten Abhängigkeit der Fondserträge von diesen Faktoren widerspiegeln. Aus diesem Grund hängt der Nutzen des Hebelwirkungsindikators davon ab, ob die hier gewählten Risikofaktoren die

Optionsfaktoren  
komplizieren die  
Interpretation



<sup>14</sup> Für Hedge-Fonds stimmt dies im engeren Sinn nicht exakt, da vor der Summierung einige Modifikationen der Faktor-Betas vorgenommen werden müssen.

## Kasten 2: Konstruktion eines Hebelwirkungsindikators unter Verwendung von Stilregressionen

Der Hebelwirkungsindikator basiert auf einer Modifikation des Stilanalysekonzepts, das in Kasten 1 eingehend erläutert wurde, und einer Umdeutung der geschätzten Koeffizienten. Die erste Gleichung in Kasten 1 beschreibt den Ertrag eines Fonds mit Long-Positionen nur in Kassamarkt-Instrumenten und ohne Bilanz-Hebelwirkung. Würde dieser Fonds sein Portfolio mit Krediten finanzieren, die einem  $\lambda$ -Vielfachen des verwalteten Vermögens entsprechen, wäre der Ertrag für die Fondsanleger gleich:

$$R_t = -\lambda r_t^f + (1 + \lambda) * (w_1 F_t^1 + \dots + w_k F_t^k)$$

In diesem Fall wären die  $w$  der Anteil des Gesamtportfolios, der in den einzelnen Anlagekategorien (ausser Bargeld) investiert ist. Würde man als Analyst die im Fondsportfolio gehaltenen Werte kennen und die Stilregression entsprechend Kasten 1 durchführen, müsste die Summe der geschätzten Koeffizienten ( $\beta$ ) gleich  $(1 + \lambda)$  sein. Die Differenz zwischen der Summe der geschätzten Koeffizienten und 1 wäre damit ein Mass für die Bilanz-Hebelwirkung des Fonds.

Im Falle der Hedge-Fonds kommt natürlich eine Reihe von zusätzlichen Komplikationen hinzu. Es ist nicht nur die genaue Zusammensetzung des Portfolios unbekannt, sondern das Portfolio enthält wahrscheinlich auch Instrumente, die nicht-linear mit den zugrundeliegenden Risikofaktoren zusammenhängen, die üblicherweise in die Stilregression einbezogen werden. Man könnte sogar das Ausmass, in dem das Verhältnis zwischen dem Ertrag der nicht-linearen Strategie  $\Phi_t$  und dem Ertrag des zugrundeliegenden Faktors  $F_t^j$  den Wert 1 übersteigt, als Näherungswert für den Grad der Nicht-Linearität wählen. Der durchschnittliche Grad der Nicht-Linearität der Anlagestrategie eines Fonds kann als allgemeiner Multiplikator für alle Anlagekategorien dargestellt werden, in die der Fonds investiert hat. Im Rahmen der Stilregression wäre dies ein zusätzlicher skalierender Faktor für die Reagibilität der Erträge des Hedge-Fonds gegenüber den Erträgen der zugrundeliegenden allgemeinen Marktrisikofaktoren. Auf dieser Grundlage ergäbe die Summe der geschätzten Koeffizienten aus der Stilregression:

$$\sum \beta_i = (1 + \lambda) \zeta \sum w_i = (1 + \lambda) \zeta$$

wobei  $\zeta$  für den durchschnittlichen Grad der Nicht-Linearität bei allen Instrumente im Portfolio des Fonds zusammen steht. Die geschätzten Koeffizienten werden jetzt als Mass des Verstärkungseffekts der beiden Arten von Hebelwirkung interpretiert. Ohne weitere Annahmen ist eine Unterscheidung zwischen den beiden offensichtlich nicht möglich.

Eine weitere Komplikation ergibt sich daraus, dass Hedge-Fonds oft Short-Positionen in den zugrundeliegenden Vermögenswerten eingehen. Dies würde in der Stilregression eindeutig als negativer geschätzter Koeffizient erscheinen. Short-Positionen sind jedoch nur eine weitere Form der Instrumenten-Hebelwirkung, da das Abwärtsrisiko theoretisch unbegrenzt ist. Um diese Möglichkeit zu berücksichtigen, ist der hier vorgestellte Indikator die Summe der Absolutwerte der geschätzten Koeffizienten. Dies ist zwar nur eine annähernde Korrektur, aber sie ist notwendig, um den Messfehler erster Ordnung zu berücksichtigen, der durch die Verwendung von Marktindizes (d.h. nur Long-Positionen) als Risikofaktoren auftritt.

Ist der Wert des Indikators grösser als 1, deutet dies darauf hin, dass der kombinierte Effekt der beiden Arten von Hebelwirkung die Reagibilität der Fondserträge gegenüber den Erträgen der Marktrisikofaktoren vergrössert. Die einzige weitere kleine Modifikation, die bei der Berechnung dieses Indikators noch vorgenommen wurde, bestand darin, dass in die Summe nur diejenigen Koeffizienten einbezogen wurden, die statistisch signifikant sind (10%-Niveau).

Anlagepositionen der Hedge-Fonds hinreichend erfassen.<sup>15</sup> Je besser die erklärenden Variablen der Regression die Ertrageigenschaften der Instru-

<sup>15</sup> Wie die jeweils rechten Felder der Grafiken 2 bis 4 zeigen, ist die Anpassungsgüte der Regression nicht besonders hoch, was bedeuten würde, dass ein nicht unbeträchtlicher Teil der Ergebnisschwankungen unerklärt bleibt.

mente erfassen, in die ein Fonds investiert hat, umso geringer ist die Instrumenten-Hebelwirkung, die in den Hebelwirkungsindikator integriert ist. Der Indikator dürfte sich somit eher als Trendmesser für die zeitvariable Hebelwirkung eignen und weniger als absoluter Massstab für die Hebelwirkung zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Unter den genannten Vorbehalten wurde der Indikator auf die vorhandenen Daten angewendet. Grafik 5 stellt die extrahierten Hebelwirkungsindikatoren für die verschiedenen Stilgruppen auf der Grundlage der im vorhergehenden Abschnitt diskutierten Risikofaktoren dar.<sup>16</sup> Das „Rauschen“ der Indikatoren erscheint recht ausgeprägt, doch scheinen die allgemeinen Bewegungen mit anekdotischen Hinweisen zur Entwicklung der Hebelwirkung in der Hedge-Fonds-Branche übereinzustimmen. Die Hebelwirkung scheint 1997/98 am höchsten gewesen zu sein. Sie erreichte um die Zeit der Höchststände an den Aktienmärkten Anfang 2000 ein lokales Hoch, war in letzter Zeit jedoch relativ gering.<sup>17</sup>

## Schlussbemerkungen

Indem sie Portfolioerträge mit vorgegebenen Risikofaktoren am Markt in Beziehung setzt, kann die Stilanalyse wichtige Aspekte der Anlagestrategien von Hedge-Fonds erfassen. Hier wurde diese Technik im Rahmen rollierender Regressionen auf eine grosse Stichprobe einzelner Hedge-Fonds angewendet, um so bessere Erkenntnisse über diese dynamischen Strategien zu erhalten. Die Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass sich zwar die Anlagestrategien der Hedge-Fonds-Stilgruppen stark unterscheiden, es aber überraschende Ähnlichkeiten in ihrem Risikoengagement gibt. Die qualitativ signifikantesten Risikofaktoren scheinen in dieser Hinsicht diejenigen zu sein, die Optionen auf den S&P 500 replizieren.

Auf der Basis der Stilanalyse kann man auch einen zeitvariablen Indikator für die Hebelwirkung der Hedge-Fonds entwickeln. Dieser grobe Indikator, der verfolgt, wie die Erträge aus Risikofaktoren in den Erträgen des von Hedge-Fonds verwalteten Vermögens gesteigert werden, hängt in seiner Qualität davon ab, ob die gewählten Risikofaktoren die tatsächliche Exponierung der Hedge-Fonds hinreichend gut erfassen. Bei einer Schätzung auf der Grundlage einer begrenzten Zahl von Risikofaktoren erscheint der Rauschfaktor des Indikators als recht hoch, jedenfalls gemessen an dem, was aufgrund vereinzelter Hinweise zu erwarten wäre. Jedoch erscheinen die längerfristigen Ausschläge des Indikators im Mittel recht zutreffend. Der hier umrissene Analyserahmen zur Messung der Hebelwirkung kann als Ausgangsbasis dienen, sobald in der einschlägigen Literatur besser geeignete Risikofaktoren identifiziert werden.

---

<sup>16</sup> Diese Schätzungen basieren auf rollierenden Regressionen mit einem Zeitfenster von 24 Monaten. Die Indikatoren, die mit kleineren Zeitfenstern ermittelt wurden, verlaufen sprunghafter, folgen aber im Grossen und Ganzen ähnlichen Mustern.

<sup>17</sup> Bei einer strengen Interpretation als Messung der Bilanz-Hebelwirkung impliziert die vorliegende Schätzung für den Gesamtzeitraum 1996 bis 2004 eine durchschnittliche Hebelwirkung der Hedge-Fonds-Stichprobe als Ganzes vom 4,9-fachen des Eigenkapitals der Fonds.

## Bibliografie

Agarwal, V., N.D. Daniel und N. Naik (2004): „Flows, performance and managerial incentives in hedge funds“, am Symposium über Hedge-Fonds des Gutmann Center, Universität Wien, vorgelegtes Arbeitspapier, 29. November.

Agarwal, V. und N. Naik (2004): „Risks and portfolio decisions involving hedge funds“, *The Review of Financial Studies*, Frühling, Vol. 17, Nr. 1, S. 63–98.

Brown S., W. Goetzmann und J. Park (2002): „Hedge funds and the Asian currency crisis“, *The Journal of Portfolio Management*, Sommer, 6(4), S. 95–101.

Brunnermeier, M.K. und S. Nagel (2004): „Hedge funds and the technology bubble“, *The Journal of Finance*, Vol. LIX, Nr. 5, Oktober, S. 2013–2040.

Committee on the Global Financial System (1999): *A review of financial market events in autumn 1998* („The Johnson Report“), Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, <http://www.bis.org/publ/cgfs12.pdf>.

Ennis, M. und M.D. Sebastian (2003): „A critical look at the case for hedge funds“, *The Journal of Portfolio Management*, Sommer, S. 103–112.

Fama, E. und K. French (1993): „Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds“, *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, Nr. 1, S. 3–56.

Fung, W. und D. Hsieh (2000): „Performance characteristics of hedge funds and CTA funds: natural versus spurious biases“, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35, S. 291–307.

——— (2001): „The risk in hedge fund strategies: theory and evidence from trend followers“, *The Review of Financial Studies*, Sommer, Vol. 14, Nr. 2, S. 313–341.

——— (2002a): „Asset-based style factors for hedge funds“, *Financial Analysts Journal*, September/Oktober, S. 16–27.

——— (2002b): „Hedge-fund benchmarks: information content and biases“, *Financial Analysts Journal*, Januar/Februar, S. 22–34.

International Monetary Fund (2004): *Global Financial Stability Report*, April, S. 146–148.

Sharpe, W. (1992): „Asset allocation: management style and performance measurement“, *The Journal of Portfolio Management*, Winter, S. 7–19.

---

## Indextranchen von Credit Default Swaps und die Bewertung von Kreditrisikokorrelationen<sup>1</sup>

*Standardisierte Tranchen mit definiertem Verlustrisiko auf Basis von Credit-Default-Swap-Indizes (CDS-Indizes) haben die Liquidität des Marktes für Kreditrisikokorrelationen erhöht. Trotz erster Fortschritte ist die Abbildung dieser Korrelationen über quantitative Modelle ein komplexer und noch nicht vollentwickelter Vorgang.*

*JEL-Klassifizierung: G12, G13, G14.*

Die Schaffung liquider Instrumente, die den Handel mit Kreditrisikokorrelationen ermöglichen, gehört zu den bedeutendsten Finanzmarktentwicklungen der letzten Jahre. Eine zentrale Rolle unter diesen Instrumenten nehmen CDS-Indextranchen ein. Allgemein ausgedrückt erhalten Investoren hierdurch die Möglichkeit, als Sicherungsgeber ein Engagement in spezifischen Segmenten („Tranchen“) der Ausfallverlustverteilung eines CDS-Index einzugehen, die sich nach ihrer Sensitivität gegenüber den Kreditrisikokorrelationen der im Index enthaltenen Adressen unterscheiden. Einer der Hauptvorteile der Nutzung von Indextranchen ist die höhere Liquidität, die primär auf Standardisierungseffekte zurückzuführen ist. Zusätzlich wirkt sich hier die Marktliquidität bei Einzeladressen-CDS und CDS-Indizes positiv aus. Dem gegenüber steht die begrenzte Marktaktivität bei Wertpapieren auf Basis von Unternehmensanleihenindizes, in der sich die eingeschränkte Liquidität des Marktes für Unternehmensanleihen widerspiegelt.

Die Standardisierung von Indextranchen könnte sich als ein weiterer wichtiger Schritt hin zu vollständigen Märkten erweisen. Obwohl Kreditrisikokorrelationen immer eine zentrale Risikokomponente bonitätssensitiver Wertpapierportfolios waren, existierten bislang keine standardisierten Produkte zum Handel dieser Korrelationen. Die Entwicklung von Indextranchen schliesst somit eine Lücke im Instrumentarium zum Transfer bestimmter Arten von Kreditrisiken zwischen Einzelpersonen und Institutionen.

---

<sup>1</sup> Die Autoren danken JPMorgan Chase für die Bereitstellung von Datenmaterial, Rishad Ahluwalia, Jakob Due und Mike Harris von JPMorgan Chase für hilfreiche Diskussionen, Henrik Baun, Claudio Borio, Ingo Fender, Frank Packer und Eli Remolona für ihre unterstützenden Kommentare sowie Marian Micu für die Unterstützung bei den Recherchen. Das Feature gibt die Meinung der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt.

Dieses Feature befasst sich mit CDS-Indextranchen. Dabei werden diese Instrumente zunächst vorgestellt, wobei im Mittelpunkt die Funktionsweise von Kontrakten auf CDS-Basis sowie die Marktliquidität stehen. Danach wird die Preisbildung von CDS-Indextranchen behandelt, mit Schwerpunkt auf den Einsatz dieser Instrumente beim Handel von Kreditrisikokorrelationen.

## Kontrakte auf CDS-Basis – Eigenschaften und Liquidität

Zum Verständnis der Vorteile von CDS-Indextranchen für den Handel mit Kreditrisikokorrelationen muss zunächst ihre Zusammensetzung – genauer: die Struktur von CDS-Indizes und der diesen zugrundeliegenden Einzeladressen-CDS – betrachtet werden.

### *CDS-Kontrakte*

Ein Einzeladressen-CDS ist ein Versicherungsvertrag, der das Ausfallrisiko einer bestimmten Adresse abdeckt. Bei Eintritt eines definierten Kreditereignisses erhält der Sicherungsnehmer vom Sicherungsgeber eine Zahlung zum Ausgleich des Ausfallverlusts. Für diese Absicherung zahlt der Sicherungsnehmer dem Sicherungsgeber während der Laufzeit des Kontrakts eine Prämie.<sup>2</sup>

Einzeladressen-  
CDS als Bausteine

Für die im Vergleich zu den meisten Unternehmensanleihen höhere Liquidität von CDS-Kontrakten gibt es zwei Hauptgründe: Zunächst spielt der höhere Standardisierungsgrad eine Rolle. So wurden die Kreditereignisse, die eine Zahlungsverpflichtung an den Sicherungsnehmer auslösen, zwischenzeitlich in den Kreditderivatdefinitionen der ISDA (ISDA 2003)<sup>3</sup> eindeutig definiert; auch die Erfüllung wurde entsprechend festgelegt.<sup>4</sup> Ausserdem können CDS-Kontrakte zum Aufbau einer Long-Position in Kreditrisiken ohne Baraufwand eingesetzt werden; auch eine Short-Position lässt sich deutlich einfacher und kostengünstiger aufbauen als mit Unternehmensanleihen.

### *CDS-Indizes*

Ein CDS-Indexkontrakt ist ein Versicherungsvertrag, der das Ausfallrisiko des Pools der im Index enthaltenen Adressen abdeckt. Indexkontrakte unterscheiden sich in einigen Details von Einzeladressentiteln. Als wesentlicher Unterschied ist der Sicherungsnehmer wirtschaftlich zur Zahlung der gleichen Prämie (der sogenannten „Fixed Rate“) auf alle Adressen im Index verpflichtet. Ausserdem sind die anerkannten Kreditereignisse bei Indexkontrakten auf

---

<sup>2</sup> Mehrere Quellen enthalten Beschreibungen von CDS-Kontrakten und ihren Merkmalen (z.B. Anson et al. 2003 oder O’Kane, Naldi et al. 2003).

<sup>3</sup> Zu den Kreditereignissen gehören Insolvenz und Nichtzahlung sowie die Nichtanerkennung von Schulden oder eine materielle Umschuldung (einschl. vorzeitige Fälligkeitstellung).

<sup>4</sup> Die Erfüllung der Verpflichtungen kann durch Barausgleich erfolgen (bei dem der Sicherungsnehmer den Nennwert abzüglich des Preises der Referenzforderung nach Ausfall erhält) oder durch physische Lieferung (bei der der Sicherungsnehmer das vom Ausfall betroffene Wertpapier dem Sicherungsgeber gegen Barzahlung des Nennwerts liefert).



Insolvenz oder Nichtzahlung beschränkt.<sup>5</sup> Bei Eintritt eines Kreditereignisses wird die betroffene Adresse aus dem Index entfernt, und der Kontrakt besteht bis zur Fälligkeit mit entsprechend reduziertem Nennwert weiter.

Förderung der Liquidität von CDS-Indizes ...

Die Marktliquidität von CDS-Indexkontrakten wird durch drei Faktoren gefördert: 1. die Entwicklung allgemein im Markt akzeptierter Benchmarkindizes auf Basis der liquidesten Einzeladressen-CDS, für die eine Reihe globaler Händler als Marktmacher Preise stellt; 2. die klare geografische Ausrichtung und relativ stabile Branchen- bzw. Ratingstruktur jedes Index, verbunden mit standardisierten Kontraktfälligkeiten; und 3. die Verfügbarkeit zweier alternativer Kontraktformate. Nachstehend wird jeder Faktor im Einzelnen behandelt.

CDS-Indizes <sup>1</sup>						
Nach Region						
	Nordamerika	Europa	Japan	Asien ohne Japan	Australien	Aufstrebende Volkswirtschaften
Hauptindex	CDX.NA.IG (125) CDX.NA.HY (100)	iTraxx Europe (125) iTraxx Corporate (52) <sup>4</sup> iTraxx Crossover (30) <sup>5</sup>	iTraxx CJ (50) <sup>2</sup>	iTraxx Asia (30)	iTraxx Australia (25)	CDX.EM (14) <sup>3</sup>
Subindizes	Finanz (24) Konsumgüter (34) Energie (15) Industrie (30) TMT (22) Hochvolatil (30) B (44) BB (43) HB (30)	Finanz (15) Autos (10) Konsumgüter zyklisch (15) Konsumgüter zyklusunabhängig (15) Energie (20) Industrie (20) TMT (20) Hochvolatil (30)	Finanz (10) Investitionsgüter (10) Tech (10) Hochvolatil (10)	Korea (8) Greater China (9) <sup>6</sup> Übriges Asien (13) <sup>7</sup>	Keine	Keine

<sup>1</sup> Es werden immer noch ältere Generationen der Indizes DJ Trac-x und iBoxx gehandelt. Diese Tabelle fasst die Zusammensetzung der neusten Serien, DJ CDX and DJ iTraxx, zusammen; diese sind ein Nebenprodukt der Fusion der DJ Trac-x- und iBoxx-Familien. Die Anzahl der Referenzschuldner in jedem Index ist in Klammern angegeben. <sup>2</sup> Höchstens 10 Adressen in einer bestimmten Branche. <sup>3</sup> Umfasst nur Staaten: Brasilien, Bulgarien, Kolumbien, Korea, Malaysia, Mexiko, Panama, Peru, die Philippinen, Rumänien, Russland, Südafrika, Türkei und Venezuela. <sup>4</sup> Umfasst die größten, liquidesten Adressen ausserhalb des Finanzsektors des iBoxx-EUR-Unternehmensanleiheindex. <sup>5</sup> Liquideste Adressen ausserhalb des Finanzsektors mit Rating BBB/Baa3 oder tiefer und mit negativem Ausblick. <sup>6</sup> Umfasst China, SVR Hongkong und Taiwan (China), mit je mindestens zwei Adressen. <sup>7</sup> Umfasst Indien, Malaysia, die Philippinen, Singapur und Thailand.

Tabelle 1

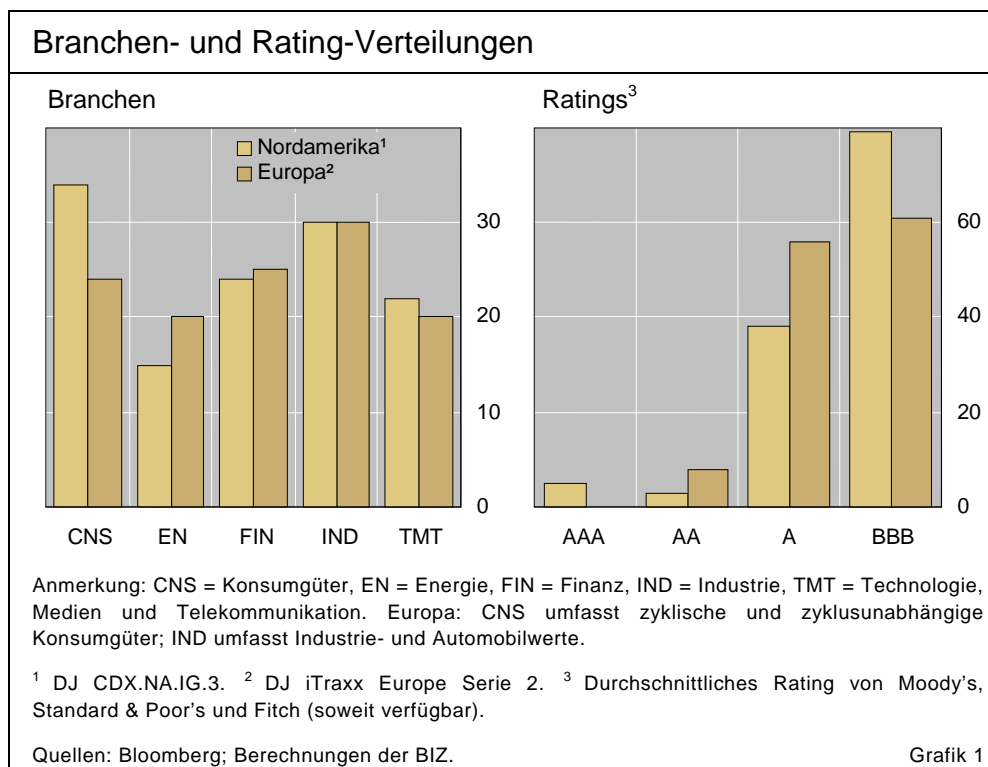
<sup>5</sup> Dies entspricht der „No-Restructuring“-Klausel („XR-Klausel“) bei Einzeladressen-CDS, mit der die Umschuldung als auslösendes Ereignis ausgeschlossen wird (s. ISDA 2003 für eine Beschreibung der Dokumentationselemente). Gängige Marktusancen werden bei O’Kane, Pedersen und Turnbull 2003 sowie im Beitrag von Packer und Zhu in dieser Ausgabe des *BIZ-Quartalsberichts* dargestellt.

Die wichtigsten gehandelten CDS-Indizes wurden inzwischen in einer Indexfamilie zusammengefasst – für Adressen aus Nordamerika und aufstrebenden Volkswirtschaften unter der Bezeichnung „DJ CDX“, für Europa und Asien unter „DJ iTraxx“ (s. Tabelle 1).<sup>6</sup> Die Zusammensetzung der neuen Indizes wird von den beteiligten Händlern nach der Liquidität der einzelnen Kontrakte bestimmt – so basieren die Indizes auf den meistgehandelten Adressen. Nach Auflegung bleibt jeder Index über seine gesamte Laufzeit konstant, nur bei Ausfall einer Adresse wird diese aus dem Index genommen. Alle sechs Monate wird jedoch ein neu zusammengesetzter Index aufgelegt und entsprechend „aktuelle“ Instrumente werden emittiert.

... durch Entwicklung von Benchmarkindizes ...

Zudem sind Indizes für die wichtigsten Währungen, für „Investment-grade“- bzw. „Non-Investment-Grade“-Adressen sowie für die wichtigsten Branchen geschaffen worden. Die breitangelegten – und am aktivsten gehandelten – Investment-Grade-Indizes für Nordamerika („CDX.NA.IG“) und Europa („iTraxx Europe“) umfassen jeweils 125 gleichgewichtete Referenzschuldner. Darüber hinaus existieren spezielle Indizes für ausgewählte Branchen, ein Index auf Basis von Adressen mit hohem systematischem Risiko (d.h. mit einem hohen Betafaktor), Indizes für als „spekulativ“ eingestufte Adressen sowie Indizes für Regionen ausserhalb Nordamerikas und Europas (beispielsweise für Japan, Asien ohne Japan, Australien sowie einige ausgewählte aufstrebende Volkswirtschaften). Grafik 1 zeigt die Branchen- und Rating-

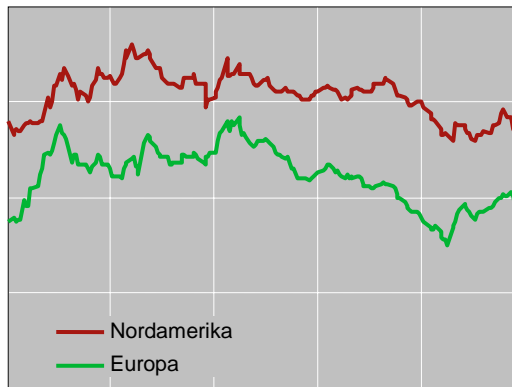
... mit unterschiedlicher Regional- und Branchenstruktur ...



<sup>6</sup> 2003 waren ursprünglich zwei konkurrierende Indexfamilien („Trac-x“ und „iBoxx“) aufgelegt worden, die von jeweils verschiedenen Händlern unterstützt wurden; letztes Jahr wurden sie zu den jetzigen Indizes zusammengelegt und werden nun durch Dow Jones verwaltet.

## CDS-Index-Spreads<sup>1</sup>

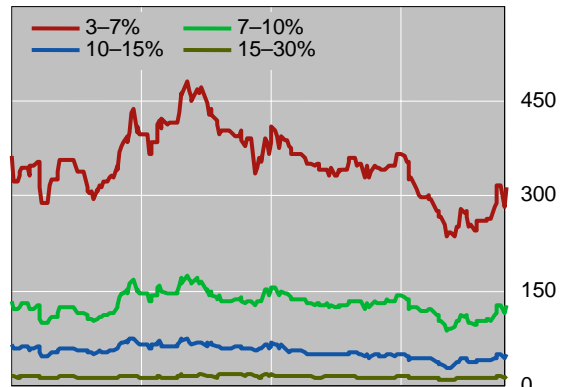
„Investment-grade“-Hauptindizes



Jan. 04 März 04 Mai 04 Juli 04 Sept. 04

— Nordamerika  
— Europa

Tranchen<sup>2</sup>



Nov. 03 Febr. 04 Mai 04 Aug. 04

<sup>1</sup> Aktuelle 5-Jahres-Swapsreads, in Basispunkten. <sup>2</sup> „Investment-grade“-Hauptindex für Nordamerika.

Quelle: JPMorgan Chase.

Grafik 2

Verteilung innerhalb des CDX.NA.IG- und iTraxx-Europe-Index in der jeweils aktuellsten Zusammensetzung. Für die Hauptindizes sind Wertpapiere mit 5- und 10-jähriger Laufzeit verfügbar.

... und durch unterschiedliche Kontraktvarianten

Schliesslich sind die Instrumente in zwei Varianten handelbar – als reiner Derivatkontrakt („Unfunded Contract“) oder als strukturiertes Wertpapier („Funded Contract“) – und können somit genau auf die Investorenpräferenz hinsichtlich Finanzierungsart und Kontrahentenrisiko abgestimmt werden. Bei der Ausgestaltung als reiner Derivatkontrakt handelt es sich schlicht um einen CDS auf Basis mehrerer Adressen. Bei der Ausgestaltung als strukturiertes Wertpapier hingegen zahlt der Sicherungsnehmer dem Sicherungsgeber nicht nur eine vierteljährliche Prämie, sondern er erhält von diesem Deckung in Form eines Wertpapierpools und zahlt hierfür bei Auflegung einen Nennwert. Bei einem reinen Derivatkontrakt ist der Sicherungsnehmer somit dem Kontrahentenrisiko ausgesetzt. Dies ist bei der strukturierten Transaktion nicht der Fall – hier besteht jedoch das Risiko der Bonitätsverschlechterung im Pool der als Sicherheit dienenden Wertpapiere.<sup>7</sup>

Enge Geld-Brief-Spannen

Die im Vergleich zu anderen Kreditinstrumenten relativ hohe Liquidität dieser Produkte zeigt sich in recht engen Geld/Brief-Spannen, zumindest für die meistgehandelten Kontrakte. So liegen die Spannen für reine Derivatkontrakte auf den CDX.NA.IG-Index mit 5-jähriger Laufzeit meist zwischen 0,5 und 4 Basispunkten. Als Vergleichsmaßstab für diese Spannen kann man die Spreads für breit angelegte Investment-Grade-Indizes heranziehen, die seit Januar 2004 durchschnittlich bei 62 Basispunkten in Nordamerika bzw. 45 Basispunkten in Europa lagen (Grafik 2 links).<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Bei einem Ausfall einer der im Index enthaltenen Adressen verkauft der Sicherungsnehmer zum Ausgleich der Verluste auf den CDS-Index im entsprechenden Umfang die Sicherheiten.

<sup>8</sup> Bei Auflegung entspricht der für den Indexswap festgelegte Spread ungefähr dem durchschnittlichen CDS-Spread für die im Index enthaltenen Adressen. Sofern die durchschnittlichen Spreads für die im Index enthaltenen Einzeladressen während der Laufzeit über

## CDS-Indextranchen

CDS-Indextranchen sind synthetische forderungsbesicherte Schuldverschreibungen („Collateralised Debt Obligations“ – CDO) auf Basis eines CDS-Index. Dabei bezieht sich jede Tranche auf ein spezifisches Segment der Ausfallverlustverteilung des zugrundeliegenden CDS-Index.<sup>9</sup> Der wesentliche Vorteil von Indextranchen liegt in der Standardisierung, sowohl im Hinblick auf die Zusammensetzung des Pools an Referenzschuldern als auch auf die Struktur („Breite“) der einzelnen Tranchen.

Die Standardisierung unterstützt die Liquiditätsentwicklung am Sekundärmarkt. Bislang liess sich kaum ein liquider Sekundärmarkt für andere CDO-Tranchen feststellen, was im Wesentlichen auf die in hohem Masse individualisierten Strukturen der meisten CDO zurückzuführen ist.<sup>10</sup>

Tranchen existieren auf mehrere Indizes. Der Handelsschwerpunkt liegt jedoch bislang auf dem CDX.NA.IG-Index.<sup>11</sup> Für diesen Index existieren fünf Tranchen. Die gemäss der Rangfolge niedrigste Tranche (Eigenkapital- oder „Equity“-Tranche) absorbiert die ersten 3% an Ausfallverlusten im Index. Kommt es während der Laufzeit des Tranchenkontrakts zu einem Ausfall, muss der Inhaber der Equity-Tranche seinem Kontrahenten den Ausfallverlust (als Differenz zwischen Nennwert und dem Rückzahlungswert des vom Ausfall betroffenen Vermögenswerts) bis zu einer Höchstgrenze von 3% des Index erstatten. Die darauffolgende „Mezzanine“-Tranche deckt den Verlustbereich zwischen 3% und 7% ab; somit ist sie durch die Eigenkapitaltranche vor Verlusten bis zu einem Niveau von 3% geschützt. Weitergehende Verluste werden durch höherrangige Tranchen abgedeckt. Die Verlustbereiche von 7–10% bzw. 10–15% werden als „Senior“-Tranchen bezeichnet; die sogenannte „Super-Senior“-Tranche deckt den Bereich von 15–30% ab.<sup>12</sup>

Stärkere Standardisierung und höhere Liquidität von Indextranchen im Vergleich zu anderen CDO

Indextranchen auf Basis spezifischer Segmente der Ausfallverlustverteilung

---

der „Fixed Rate“ liegen, hat der Indexswap einen positiven Wert für den Sicherungsnehmer – neu hinzu kommende Sicherungsnehmer müssten eine entsprechende Ausgleichszahlung an den Sicherungsgeber leisten. (Sollten die durchschnittlichen Spreads unter der „Fixed Rate“ liegen, wäre der Ausgleich umgekehrt.)

<sup>9</sup> Bei einer CDO-Emission handelt es sich um ein strukturiertes Finanzprodukt, bei dem das Kreditrisiko eines Pools von Vermögenswerten an Anleger verkauft wird. Die gegen die in einer CDO enthaltenen Vermögenswerte ausgegebenen Forderungen werden in einer Rangfolge priorisiert (strukturiert). Hieraus ergeben sich unterschiedliche Tranchen von Schuldverschreibungen, meist eine oder mehrere Investment-Grade-Tranchen und eine sogenannte Eigenkapitaltranche („First-Loss“-Position), die den höchsten Risikogehalt aufweist. Für eine detailliertere Darstellung von CDO und ihrer Wirkungsweise s. Ausschuss für das weltweite Finanzsystem 2005; Gibson 2004 erörtert die Risiken synthetischer CDO.

<sup>10</sup> In den letzten zwei Jahren war eines der wachstumsstärksten Segmente im CDO-Markt die Entwicklung massgeschneiderter „1-Tranchen-CDO“, die genau auf die Bedürfnisse des jeweiligen Anlegers abgestimmt werden. Am Markt scheinen sich also zwei entgegengesetzte Trends abzuzeichnen: standardisierte und somit aktiv handelbare Indextranchen einerseits und massgeschneiderte, auf Halten bis zur Endfälligkeit ausgelegte Tranchen andererseits.

<sup>11</sup> Laut Creditflux lag das Transaktionsvolumen im 2. Quartal 2004 bei US-\$ 10,2 Mrd.; davon entfielen insgesamt 82% auf den iBoxx CDX.NA.IG (Serie 2) und den Trac-x NA.

<sup>12</sup> Zurzeit existieren keine Kontrakte, die eine Verlustabsicherung oberhalb einer Grenze von 30% des Index bieten.

Als Ausgleich für das übernommene Risiko erhält der Investor vom Sicherungsnehmer vierteljährlich eine Prämie, die auf Basis des effektiv ausstehenden Nennwerts der jeweiligen Tranche berechnet wird.<sup>13</sup> Prämien auf Mezzanine- und Senior-Tranchen werden als laufender Spread (ohne Anfangszahlung) verrechnet. Im Gegensatz hierzu leistet der Sicherungsnehmer bei einer Eigenkapitaltranche eine als Prozentsatz des ursprünglichen Kontrakt-nennwerts berechnete Anfangszahlung sowie eine als laufender Spread berechnete Prämie von 500 Basispunkten.<sup>14</sup> Bei einer (relativ grossen) Anfangszahlung auf eine Eigenkapitaltranche ändert sich die zeitliche Verteilung erwarteter Zahlungsströme für den Anleger im Vergleich zu einem Kontrakt, der nur einen laufenden Spread vorsieht. Entsprechend verändert sich auch das Risiko des Anlegers in Bezug auf den Zeitpunkt von Ausfällen. Grafik 2 rechtes Feld zeigt Marktquotierungen der Prämien für Mezzanine- und höherrangige Tranchen.<sup>15</sup>

## Der Handel mit Kreditrisikokorrelationen – Preisbildung der Tranchen

Kreditrisikokorrelationen als Einflussfaktor für den Risikogehalt von Indextranchen

Die Kreditrisikokorrelationen der im Index enthaltenen Adressen sind ein wesentlicher Einflussfaktor für den Risikogehalt von CDS-Indextranchen: Die hohe Sensitivität zeigt sich deutlich in der Preisbildung der Tranchen. In Verbindung mit der höheren Liquidität im Vergleich zu anderen Kreditderivaten auf Basis mehrerer Adressen legt dies den Schluss nahe, dass CDS-Indextranchen einen relativ effizienten Handelsmechanismus für diese Art von Risiken bieten.

Zur Veranschaulichung des Einflusses von Kreditrisikokorrelationen auf den Wert der Tranchen werden 5-jährige Tranchen auf einen aus 125 Adressen bestehenden CDS-Index herangezogen, die eine dem CDX.NA.IG Serie 3-Index vergleichbare Durchschnittsbonität aufweisen.<sup>16</sup> Das linke Feld von

---

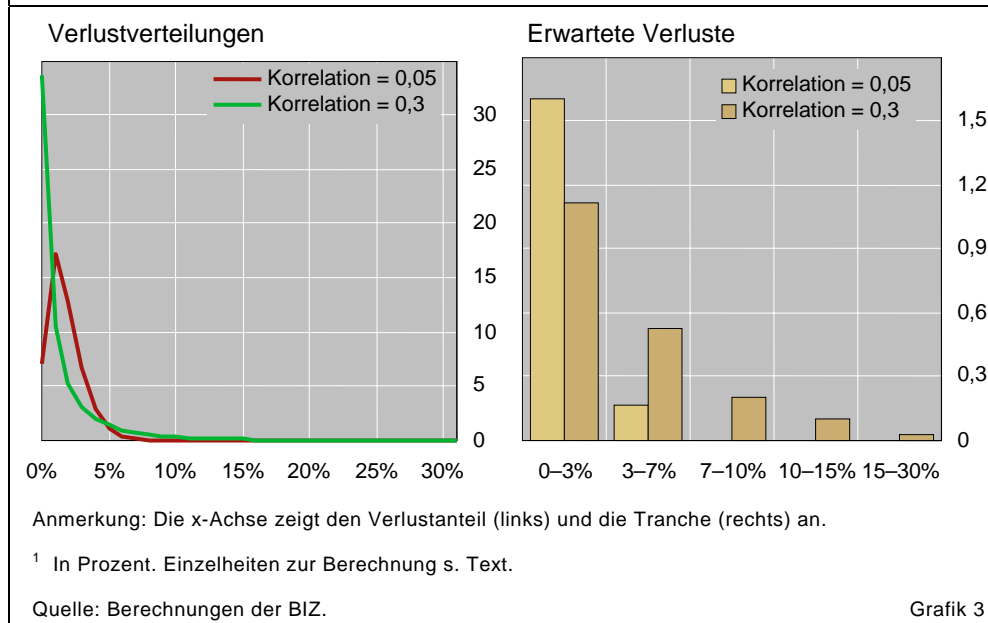
<sup>13</sup> Der effektive Nennwert entspricht dem ursprünglichen Nennwert abzüglich eventueller Ausfallverluste auf die jeweilige Tranche; dieser Wert kann nicht unter null fallen.

<sup>14</sup> Ein Kontrakt mit Anfangszahlung kann in einen Kontrakt mit laufendem Spread (ohne Anfangszahlung) umgewandelt werden. Hierzu ist die Anfangszahlung durch die (risikobehaftete) Duration der Tranche zu dividieren; ein eventueller laufender Spread wird dazu addiert. Eine Eigenkapitaltranche mit einer Anfangszahlung von 37,5%, einem laufenden Spread von 500 Basispunkten und einer risikobehafteten Duration von 3,75 entspricht somit einem Kontrakt mit einem laufenden Spread von  $(37,5 \cdot 100 / 3,75) + 500$  Basispunkten = 1 500 Basispunkten. S. den Vergleich der Quotierungsusancen für Anfangszahlungen und laufende Spreads von O'Kane und Sen 2003.

<sup>15</sup> Geld-Brief-Spannen liegen bei 1–2 Basispunkten für die höchstrangige Tranche bzw. 5–10 Basispunkten für Mezzanine-Tranchen, gegenüber 15–70 Basispunkten für die Eigenkapitaltranche.

<sup>16</sup> Zur Berechnung der Verlustverteilung wird ein 1-Faktor-Gauss-Copula-Modell (s. unten) auf Basis folgender Annahmen verwendet: gleichförmige Ausfallwahrscheinlichkeiten auf 5-Jahres-Sicht (2,97%), konstante Eintreibungsquoten (40%) sowie identische und konstante Korrelation der Ausfallzeitpunkte für alle Paarungen der Adressen im Index (0,05 bzw. 0,3). Die Ausfallquote wird auf Basis von Moody's-Daten für US-Unternehmensanleihen mit Baa-Rating im Zeitraum von 1983 bis 2003 geschätzt. Die Eintreibungsquote ist der Durchschnittswert für vorrangige, unbesicherte US-Unternehmensanleihen, bei denen ein Ausfall eingetre-

## Verlustverteilungen im Index und erwartete Verluste auf Indextranchen<sup>1</sup>



Grafik 3 zeigt die Verlustverteilung (in Prozent des Tranchenumfangs) über einen Zeitraum von fünf Jahren, von der Eigenkapital- bis zur nachrangigen Mezzanine-Tranche. Im rechten Feld ist der erwartete Verlust pro Tranche in Prozent des Gesamtindex dargestellt. Es zeigt sich deutlich, dass der Verlust mit zunehmender Rangstufe der Tranche sowohl relativ als auch absolut abnimmt. Etwa 40% bis 50% der in der Grafik dargestellten erwarteten Nennwertverluste entfallen auf die Eigenkapitaltranche.

Das Beispiel zeigt, dass der Marktwert einer CDS-Indextranche von der Verteilung der gemeinsamen Ausfallverlustwahrscheinlichkeit aller im Index enthaltenen Referenzschuldner abhängt. In diese gehen sowohl die Korrelationen einzelner Ausfallwahrscheinlichkeiten als auch Korrelationen der Ausfallzeitpunkte ein. Die tatsächliche Verlustverteilung beinhaltet darüber hinaus Korrelationen zwischen Verlustquoten und Ausfallwahrscheinlichkeiten (bei generell höherem Ausfallrisiko, z.B. in einer Rezession, kann es zu höheren Verlusten kommen) sowie Korrelationen zwischen Verlustquoten und Ausfallzeitpunkten (bei einer zeitlichen Konzentration von Ausfällen, z.B. bei mehreren Ausfällen in der gleichen Branche innerhalb eines kurzen Zeitraums, können höhere Verluste eintreten).

Bislang konzentrierte sich die Preisbildung bei Indextranchen auf die Auswirkungen der Korrelation der Ausfallzeitpunkte (s. Kasten). Hierfür hat sich – analog zum Black-Scholes-Optionspreismodell – das sogenannte 1-Faktor-Gauss-Copula-Modell im Markt als Standard zur Preisbestimmung bei Indextranchen herausgebildet. Der Begriff „Copula“ weist auf die in diesem Modellansatz verwendete „Kopplung“ der Verteilung der Ausfallwahrschein-

Korrelation der Ausfallzeitpunkte von zentraler Bedeutung für die Preisbildung bei Indextranchen

ten ist. Die für die Korrelation der Ausfallzeitpunkte gewählten Werte entsprechen ungefähr den von Rating-Agenturen verwendeten Parametern.

lichkeiten einzelner Adressen zur Bestimmung einer gemeinsamen Verteilung der Ausfallwahrscheinlichkeiten hin (s. Nelsen 1999). Das 1-Faktor-Gauss-Copula-Modell basiert auf folgenden Annahmen: identische und konstante Korrelation der Ausfallzeitpunkte für alle Paarungen aller Adressen im Index, Normalverteilung der Ausfallzeitpunkte sowie Normalverteilung der gemeinsamen Ausfallwahrscheinlichkeiten. Diese vereinfachenden Annahmen erleichtern den Einsatz des 1-Faktor-Gauss-Copula-Modells bei der Bewertung, was als einer der Hauptgründe für die Popularität des Modells anzusehen ist.

## Bewertung von CDS-Indextranchen

Die Prämie einer Indextranche ist der vom Sicherungsnehmer gezahlte Spread, bei dem der erwartete Barwert der vom Sicherungsgeber zu tragenden Ausfallkosten („Sicherungsseite“) dem erwarteten Barwert einer Investition in die Tranche („Prämienseite“) entspricht. Die Prämienseite wird über den Barwert der Spreadzahlungen des Sicherungsnehmers an den Sicherungsgeber bewertet. Ein Indexkontrakt legt  $M$  vierteljährliche Zahlungstermine ( $t = t_1, t_2, \dots, t_M$ ) fest, an denen der Sicherungsnehmer Zahlungen an den Sicherungsgeber leistet. Dabei ist zu beachten, dass diese Zahlungen nur so lange fließen, wie der (ungewisse) effektive Nennwert der Tranche zum Zeitpunkt  $t_i$  (als  $N(t_i)$  bezeichnet) positiv ist. Ferner ist anzunehmen, dass die Anleger erwartete zukünftige Zahlungseingänge mit den (ungewissen) Diskontierungsfaktoren  $D(0, t_i)$  abzinsen. Bei einer Tranchenprämie von  $S$  ist der erwartete Barwert der Prämienseite:<sup>①</sup>

$$V_{\text{prem}} = S \cdot E\left[\sum_{i=1}^M D(0, t_i) \cdot N(t_i)\right]$$

Die erwarteten Tranchengrößen hängen von Anzahl und Zeitpunkt etwaiger zukünftiger Ausfälle und den erwarteten Kosten solcher zukünftiger Ausfälle (d.h. von den Eintreibungsquoten) ab.<sup>②</sup> Der Barwert der Prämienseite sinkt bei niedrigerer Prämie, niedrigerer Eintreibungsquote und bei früherem Eintritt eines Ausfallverlusts. Der erwartete Barwert der Sicherungsseite ist:<sup>③</sup>

$$V_{\text{prot}} = E\left[\sum_{i=1}^M D(0, t_i) \cdot (N(t_i) - N(t_{i-1}))\right]$$

Der Barwert der Sicherungsseite sinkt bei unveränderter Tranchengröße, höherer Eintreibungsquote und bei späterem Eintritt eines Ausfallverlusts. Die Tranchenprämie ergibt sich durch Auflösung von  $V_{\text{prem}} = V_{\text{prot}}$  nach  $S$ :

$$S = \frac{E\left[\sum_{i=1}^M D(0, t_i) \cdot (N(t_i) - N(t_{i-1}))\right]}{E\left[\sum_{i=1}^M D(0, t_i) \cdot N(t_i)\right]}$$

### Implementierung

Wie aus den obengezeigten Gleichungen ersichtlich, werden zur Ermittlung von  $S$  zwei Schlüsselfaktoren benötigt: zukünftige effektive Tranchengrößen und Diskontierungsfaktoren. Zur Ermittlung von Diskontierungsfaktoren stehen Methoden zur Verfügung, die auch für andere Finanzinstrumente genutzt werden (s. Rebonato 2002). Zur Bestimmung der zukünftigen Tranchengrößen werden jedoch mehrere Parameter benötigt: 1. die Verlustquoten, 2. die Anzahl der Ausfälle und 3. deren Zeitpunkte. Da alle diese Parameter ungewiss sind, müssen Erwartungswerte formuliert werden.

<sup>①</sup> In der Praxis erhält der Sicherungsgeber beim Eintritt eines Ausfalls zwischen Zahlungsterminen am nächsten Zahlungstermin eine anteilige Zahlung auf Basis der vorherigen effektiven Tranchengröße. Anfangszahlungen für die Eigenkapitaltranche lassen sich durch Addieren einer Konstante in den Barwert der Prämienseite einbeziehen.

<sup>②</sup> Erwartungen werden auf risikoneutraler Basis getroffen (risikobereinigte Erwartungen). <sup>③</sup> Unter der Annahme, dass der Sicherungsnehmer zum nächsten planmässigen Zahlungstermin nach Eintritt eines Ausfalls eine Ausgleichszahlung erhält.

Ein einfacher Ansatz zur Schätzung der Verlustquote (bzw. 1 minus Eintreibungsquote) ist die Annahme konstanter Eintreibungsquoten auf Basis der durchschnittlichen historischen Eintreibungsquote für vorrangige, unbesicherte US-Unternehmensanleihen; diese liegt in der Regel bei rund 40%. Eine Schätzung der Eintreibungsquoten kann auch aus CDS-Spreads abgeleitet werden.

Einzelne Ausfallwahrscheinlichkeiten können direkt auf Basis der Spreads für Einzeladressen-CDS geschätzt oder indirekt aus Aktienkursen abgeleitet werden (z.B. über Daten zur erwarteten Ausfallhäufigkeit von Moody's KMV). Hierbei ist zu beachten, dass die Herleitung von Ausfallwahrscheinlichkeiten aus CDS-Spreads eine Annahme zu den Eintreibungsquoten erfordert.

Die Ausfallzeitpunkte für  $N$  Adressen während der Laufzeit des Kontrakts lassen sich aus der gemeinsamen Wahrscheinlichkeitsverteilung der Ausfallzeitpunkte errechnen. Diese ist jedoch unbekannt. Ein gebräuchlicher Ansatz ist die Annahme, dass Ausfallzeitpunkte einer  $N$ -dimensionalen, multivariaten Normalverteilung (der sogenannten Gauss-Copula) folgen (s. Nelsen 1999, Li 2000 sowie Cherubini et al. 2004).

Ein 1-Faktor-Gauss-Copula-Modell basiert auf der Annahme gleicher und für alle Adressen konstanter Korrelationen der Ausfallzeitpunkte. Dies entspricht der Annahme einer direkten Zuordnung einer latenten Zufallsvariablen  $X_i$  zu Ausfallzeitpunkten, wobei  $X_i$  wie folgt definiert wird:

$$X_i = \sqrt{\rho} \cdot M + \sqrt{1-\rho} \cdot Z_i$$

Hierbei ist  $M$  eine normal verteilte Zufallsvariable, die  $Z_i$ -Werte sind untereinander unkorrelierte, normal verteilte Zufallsvariablen, und  $-1 < \rho < 1$  ist die konstante Korrelation für die Paarungen der Ausfallzeitpunkte (s. Hull und White 2004 für weitere Details). Gemäss einer Interpretation des 1-Faktor-Gauss-Copula-Modells steht  $X_i$  für den Wert des Vermögens von Unternehmen  $i$ , und es tritt ein Ausfall ein, wenn das Vermögen unter einen bestimmten Schwellenwert sinkt. Gedanklich entspricht dieser Ansatz einem Mertonschen Modell, bei dem die Option der Nichtrückzahlung von Schulden bei Erreichen eines bestimmten Schwellenwerts des Vermögens ausgeübt wird. Bei dieser Auslegung kann  $M$  als gemeinsamer Standardrisikofaktor interpretiert werden, während die  $Z_i$ -Werte idiosynkratische Risikofaktoren darstellen, die das Vermögen von Unternehmen – und somit den Zeitpunkt eines Ausfalls – beeinflussen. Der Korrelationsparameter  $\rho$  lässt sich aus der Korrelation von Aktienerträgen schätzen; diese liegt meist zwischen 0% und 30%.

### *Korrelation der Ausfallzeitpunkte und Preisbildung bei Tranchen*

Grafik 3 verdeutlicht den Einfluss der Korrelation von Ausfallzeitpunkten auf den Risikogehalt der unterschiedlichen Indextranchen. Das linke Feld zeigt, dass – je nach Tranche – die Wahrscheinlichkeit eines sehr geringen oder sehr grossen Verlusts bei höherer Korrelation der Ausfallzeitpunkte ansteigt. Dies lässt sich beim Vergleich zweier (allerdings unrealistischer) Extremszenarien nachvollziehen:

Stärkere Bündelung von Ausfällen bei höherer Korrelation

Liegt die Korrelation bei null, ist die Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb eines 5-Jahres-Zeitraums bei keiner von 125 Adressen ein Ausfall eintritt,  $(100 - 2,97)^{125} = 2,31\%$  (2,97% ist die durchschnittliche historische Ausfallquote von Unternehmen mit Baa-Rating auf Sicht von fünf Jahren). Bei einer Korrelation von eins (bei der man das Portfolio als Einzelrisiko ansehen könnte) liegt diese Wahrscheinlichkeit bei 97,03%. Das heisst allerdings, dass der Index mit einer Wahrscheinlichkeit von 2,97% einen Verlust von 1 minus der Eintreibungsquote ( $= 1 - 0,4$ ) erleiden könnte, was einem erwarteten Verlust von 1,78% entspricht.<sup>17</sup> Das rechte Feld von Grafik 3 zeigt bei

<sup>17</sup> Die Erhöhung der Korrelation der Ausfallzeitpunkte entspricht der Veränderung der Ausfallwahrscheinlichkeit auf einen zufälligen Wert, jedoch bei gleicher mittlerer Ausfallwahrscheinlichkeit. Dabei ist zu beachten, dass eine solche den Mittelwert erhaltende Verteilung aufgrund der Konvexität der gemeinsamen Wahrscheinlichkeitsverteilung für Nicht-

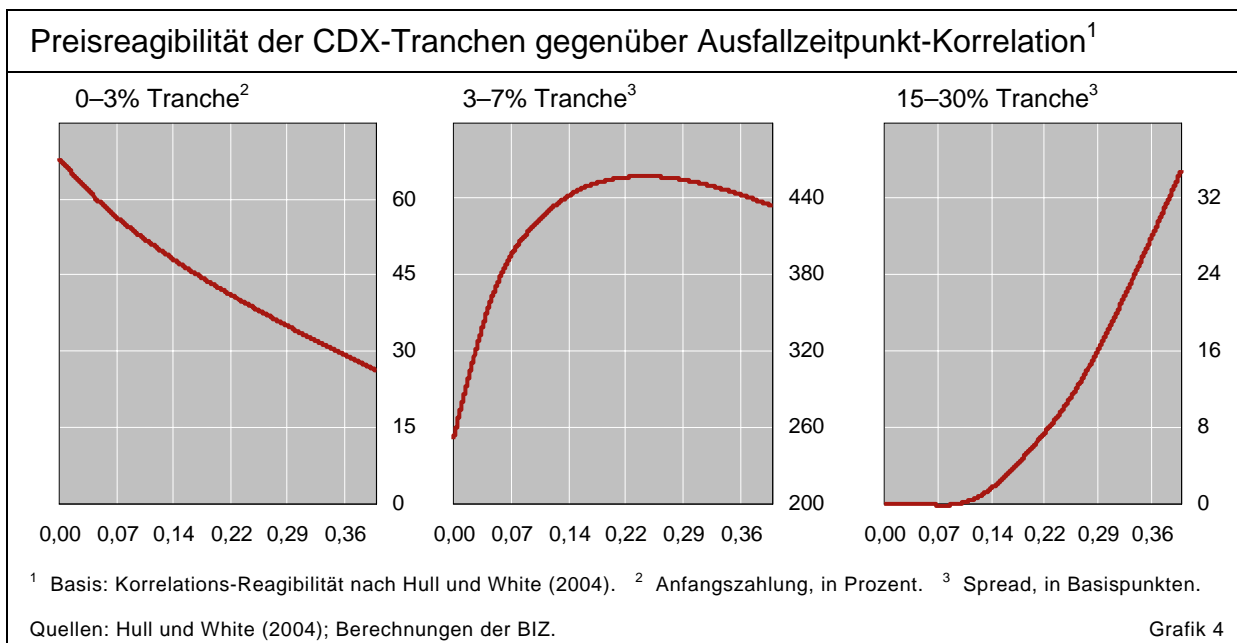


niedrigerer Korrelation einen höheren erwarteten Verlust der Eigenkapitaltranche – im Gegensatz zu den Mezzanine- und Senior-Tranchen, bei denen die erwarteten Verluste bei höherer Korrelation ansteigen.

Sinkender Spread der Eigenkapitaltranche bei steigender Korrelation ...

Analog des sich abhängig von der Korrelation der Ausfallzeitpunkte ändernden Risikos der unterschiedlichen Tranchen wird auch die Preisbildung beeinflusst. Grafik 4 verdeutlicht dies: Hier werden die durch das Modell vorgegebene Anfangszahlung bei der Eigenkapitaltranche sowie die Spreads für die Mezzanine- und Super-Senior-Tranchen in Abhängigkeit von der Korrelation der Ausfallzeitpunkte dargestellt.<sup>18</sup> Bei der Eigenkapitaltranche hat eine zunehmende Ausfallkonzentration nur geringe negative Auswirkungen auf den Wert der Tranche, da hier bereits wenige Ausfälle zu wesentlichen Verlusten führen. Gleichzeitig steigt bei einer höheren Korrelation der Ausfallzeitpunkte die Chance, dass keine Ausfälle eintreten – somit sinkt die Anfangszahlung der Eigenkapitaltranche bei steigender Korrelation. Im Gegensatz hierzu zeigt sich bei der Bewertung der Senior-Tranche deren höheres Verlustrisiko bei stärkerer Ausfallkonzentration. Der Preis der Mezzanine-Tranche ist hingegen keine monotone Funktion der Korrelation der Ausfallzeitpunkte: Sowohl bei hoher als auch bei niedriger Korrelation besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass diese Tranche unbeeinträchtigt bleibt. Im mittleren Korrelationsbereich der Ausfallzeitpunkte besteht jedoch für die Mezzanine-Tranche ein erhebliches Ausfallrisiko.

... aber gleichzeitig steigender Spread der Senior-Tranche



ausfälle einen höheren durchschnittlichen Anteil von Nichtausfällen bedingt. Für eine weitere Betrachtung s. Lando 2004.

<sup>18</sup> Die Preise der Tranchen basieren auf Hull und White 2004.

### Marktpreise und implizierte Korrelation der Ausfallzeitpunkte

Die im Markt vorherrschende Einschätzung bezüglich der Korrelation der Ausfallzeitpunkte lässt sich aus den Marktpreisen für CDS-Indextranchen ableiten. Hierzu ist ein Preismodell mit allen erforderlichen Eingabewerten – ausgenommen die Korrelation der Ausfallzeitpunkte – zu definieren. So kann man beispielsweise das 1-Faktor-Gauss-Copula-Modell zur Identifizierung der durch Marktquotierungen impliziten Korrelation einsetzen, indem alle Eingaben ausser der konstanten Korrelation der Ausfallzeitpunkte für Adressenpaare definiert werden.<sup>19</sup> Dies ist im linken Feld von Grafik 5 veranschaulicht, in dem die implizite Korrelation der Ausfallzeitpunkte für Indextranchen im Zeitablauf dargestellt wird.

Ableitung der Korrelation der Ausfallzeitpunkte aus Marktpreisen

Die linke Abbildung in Grafik 5 zeigt eines der bei Marktquotierungen beobachteten Verzerrungsphänomene – das sogenannte Lächeln der Korrelation („Correlation Smile“).<sup>20</sup> Dieser Effekt beschreibt das bei Ableitung mithilfe des 1-Faktor-Gauss-Copula-Modells auftretende Phänomen, dass Marktspreads für die Mezzanine-Tranche (meist) eine niedrigere Korrelation der Ausfallzeitpunkte implizieren als die Spreads für die Eigenkapital- und Senior-Tranchen. Der Grad der vom Markt angenommenen Ausfallkonzentration scheint für die Eigenkapital- und Senior-Tranchen höher zu sein. Unterstellt man jedoch das 1-Faktor-Gauss-Modell als korrekte Beschreibung der Abhängigkeiten für gleichzeitige Ausfälle, dann sollte für alle Tranchen ein einheitlicher Korrelationswert gelten.

Zweifache Verzerrung der durch Marktpreise implizierten Korrelation der Ausfallzeitpunkte – Lächeln („Smile“) ...

Ein weiteres Phänomen der Marktquotierungen (die Korrelationsschiefe – „Correlation Skew“) zeigt sich im rechten Feld von Grafik 5, das die Basis-korrelation in Beziehung zur Obergrenze jeder Tranche setzt. Beim CDX.NA.IG-Index beispielsweise wäre die Basis-korrelation für das Intervall von 0–10% die Korrelation für diese synthetische First-Loss-Tranche, die sich aus der Gesamtheit der beobachteten Marktwerte für die Tranchen 0–3%, 3–7% und 7–10% ergibt. Aus Sicht des Sicherungsnehmers lässt sich die Basis-korrelation als Korrelation eines Versicherungsvertrags interpretieren, der bis zu einem bestimmten Verlustniveau Zahlungen leistet. Die Steigung oder „Schiefe“ der Basis-korrelationskurve zeigt den in den Marktpreisen implizierten Anstieg der Korrelation der Ausfallzeitpunkte mit zunehmender Rangstufe der Tranche. Hieraus ergibt sich eine hohe Bewertung der Spreads für Senior-Tranchen, zumindest im Verhältnis zu dem vom Modell implizierten niedrigen Niveau erwarteter Verluste für diese Tranchen. Dieser Effekt erinnert an den bei Unternehmensanleihen beobachteten positiven Zusammenhang zwischen Risikoprämien und Bonität.<sup>21</sup>

... und Korrelations-schiefe („Skew“)

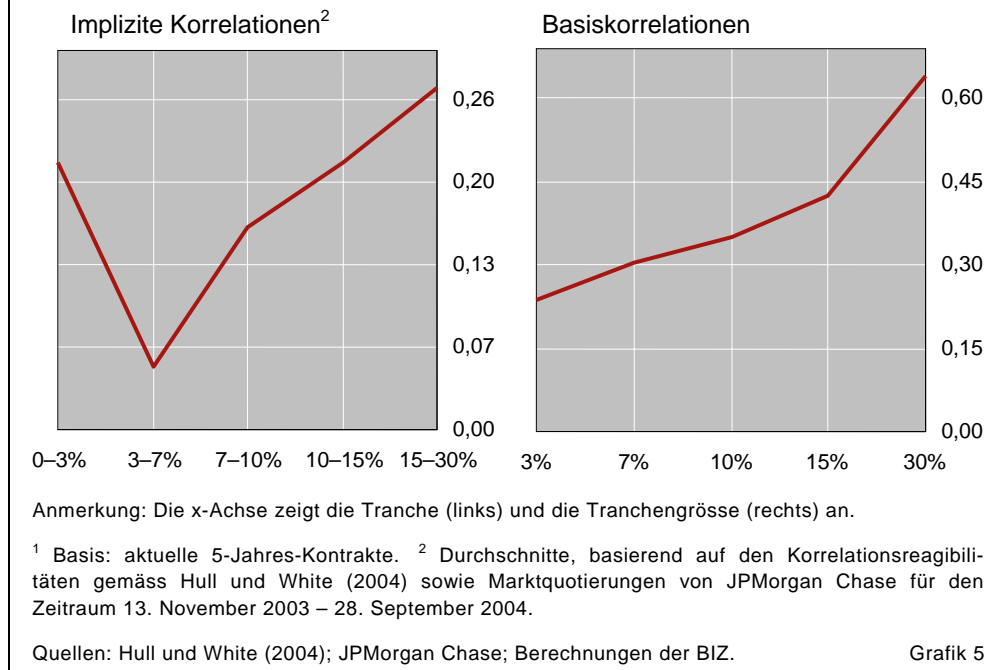
---

<sup>19</sup> Indextranchen werden bisweilen auch auf Basis der impliziten Korrelation (an Stelle eines Spreads) quotiert.

<sup>20</sup> Dieser Effekt erinnert an eine ähnliche Verzerrung bei mithilfe des Black-Scholes-Modells ermittelten impliziten Volatilitäten für unterschiedliche Basispreise bei Aktienoptionen.

<sup>21</sup> Für eine weitere Betrachtung s. Amato und Remolona 2004.

## Implizite Korrelationen und Basiskorrelationen der Ausfallzeitpunkte<sup>1</sup>



Erklärungsansätze für das Korrelationslächeln: Marktsegmentierung ...

Für die Effekte des Korrelationslächelns sowie der Schiefe existieren mehrere Erklärungsansätze.<sup>22</sup> Einer dieser Ansätze basiert auf der Tranchensegmentierung nach Investorengruppen und der unterschiedlichen Korrelationseinschätzung durch diese Gruppen. So könnte sich die Einschätzung von Sicherungsgebern bei Eigenkapitaltranchen (z.B. Hedge-Fonds) von der Sichtweise der Sicherungsgeber für Mezzanine-Tranchen (z.B. Banken und Wertpapierhäuser) unterscheiden. Es gibt jedoch keine zwingende Begründung, warum die verschiedenen Investorengruppen die Korrelationen systematisch unterschiedlich einschätzen würden.

... Unsicherheit bezüglich Kreditrisikokorrelationen ...

Ein weiterer Erklärungsversuch deutet das Lächeln als Auswirkung der Unsicherheit der Marktteilnehmer bezüglich der bestmöglichen Modellierung von Kreditrisikokorrelationen. Dies impliziert einen Aufschlag für das „Modellierungsrisiko“ in der Preisbestimmung der korrelationssensitiveren Eigenkapital- und Senior-Tranchen. Zwar würde dieser Ansatz die relativ hohe Prämie für die Senior-Tranche erklären, nicht jedoch die relativ geringe Prämie für die Eigenkapitaltranche.

... lokale Nachfragestrukturen ...

Der dritte Erklärungsversuch weist darauf hin, dass die Preisbildung trotz des starken Marktwachstums für Indextranchen immer noch von lokalen Nachfragestrukturen bestimmt sein könnte. Hiernach würde z.B. die implizierte Korrelation der Mezzanine-Tranche starkes Verkaufsinteresse der in diesem Segment der Indexverlustverteilung aktiven Banken widerspiegeln. Als Grund hierfür wird der Absicherungsbedarf von Banken genannt, die vielleicht ihre bei

<sup>22</sup> S. auch Bernard et al. 2004.

Auflegung anderer CDO (primär Einzeltranchenstrukturen) eingegangenen Short-Positionen auf Kreditrisiken neutralisieren wollen.

Schliesslich besteht die Möglichkeit, dass Marktteilnehmer andere Preismodelle als das 1-Faktor-Gauss-Copula-Modell einsetzen. Hier kommen verschiedene Möglichkeiten in Frage: 1) Verwendung einer Verteilung mit höherem Anteil der Extremwerte („Fat Tails“) wie z.B. einer Student-t-Verteilung, 2) Aufweichung der Bedingung konstanter Korrelationen für die Paarungen, 3) Definition einzelner Ausfallwahrscheinlichkeiten in Abhängigkeit von makroökonomischen Risikofaktoren, und 4) Veränderung der Eintreibungsquoten im Zeitablauf und Korrelation mit Ausfallzeitpunkten und Ausfallwahrscheinlichkeiten.<sup>23</sup> So führt die Verwendung einer Verteilung mit höherem Extremwertanteil (die eine höhere Ausfallkonzentration impliziert) zu höheren Breakeven-Spreads für Senior-Tranchen bzw. zu niedrigeren Werten für nachrangige Tranchen. Alternativ würde die Annahme einer positiven Korrelation zwischen Verlustquoten und einer Konzentration der Ausfallzeitpunkte bei gegebener Korrelation der Ausfallzeitpunkte zu einem niedrigeren Preis für die meisten Senior-Tranchen führen. Hierbei würde die durch Senior-Tranchen implizierte Korrelation (bei als konstant angenommener Eintreibungsquote) eine Steigung aufweisen. Damit liesse sich auch die Preisbildung bei der Eigenkapitaltranche erklären, da höhere Eintreibungsquoten bei niedriger Ausfallkonzentration deren Wert steigern würden.

... oder Nutzung unterschiedlicher Preismodelle

## Ausblick

Ungeachtet des starken Wachstums ist der Markt für CDS-Indextranchen immer noch verhältnismässig klein. Ausserdem beinhalten die gehandelten Instrumente – trotz der besseren und kostengünstigeren Diversifizierungsmöglichkeiten für die Anleger – nach wie vor erhebliche idiosynkratische Risiken,<sup>24</sup> da sie auf lediglich 125 Adressen in fünf Branchen basieren. Im Laufe der weiteren Marktentwicklung dürfte sich die Anzahl der zugrundeliegenden Adressen jedoch erhöhen und so die Diversifizierung verbessern, was die Möglichkeiten des effizienteren Handels von Kreditrisikokorrelationen über Indextranchen erweitern sollte.

Entwicklungsfortschritte in CDS-Indexmärkten ...

... durch stärkere Diversifizierung ...

Die Weiterentwicklung der Modellierung von Kreditrisiken ist wichtig für die Verbesserung der Markteffizienz sowie die Reduzierung der Gefahr nicht vollständig erkannter Risikokonzentrationen. Die zentrale Herausforderung scheint in der Entwicklung von Ansätzen zur realistischen Erfassung von Kreditrisikokorrelationen zu liegen (s. Duffie 2004). Wie bereits ausgeführt, konzentriert sich die Bewertung von CDS-Indextranchen bisher im Wesentlichen auf die Modellierung der Korrelation von Ausfallzeitpunkten – im Gegensatz hierzu sind Korrelationen von Ausfallwahrscheinlichkeiten und Verlust-

... und bessere Modellierung von Kreditrisiken ...

<sup>23</sup> Die Bedeutung dieser Elemente bei der Modellierung von Kreditrisiken wird in den folgenden Veröffentlichungen diskutiert: Hull und White 2004, Gregory und Laurent 2004, Duffie und Singleton 2003 sowie Altman et al. 2004.

<sup>24</sup> Für eine Erörterung der Bedeutung des idiosynkratischen Risikos in Kreditportfolios s. Amato und Remolona 2004.

quoten (d.h. Korrelationen von Credit-Spreads) eher im Hintergrund geblieben. Zweifellos sind bei der Entwicklung allgemeiner Modellansätze zur Erfassung der Wechselbeziehungen bei Kreditrisiken Fortschritte festzustellen.<sup>25</sup> So beziehen einige Modelle „Ansteckungseffekte“ in die Betrachtung ein, mit denen sie die Auswirkungen einer allgemeinen Verschlechterung der Marktliquidität, den Ausfall grosser Unternehmen oder ungünstige Brancheneinflüsse erfassen können.<sup>26</sup> Der Einfluss grosser Ausfälle auf den gesamten Markt wurde bei Enron und WorldCom deutlich. Die Ermittlungen der New Yorker Staatsanwaltschaft bezüglich bestimmter Praktiken der US-Versicherungsbranche sind ein neueres Beispiel für negative Einflüsse auf eine bestimmte Branche. Die zukünftige Herausforderung für Marktteilnehmer wie auch für politische Entscheidungsträger, die diese Märkte überwachen, liegt in der Entwicklung robuster Modelle zur Erfassung solcher systematischer und systemischer Ereignisse.

## Bibliografie

Altman, E.I., B. Brady, A. Resti und A. Sironi (2004): „The link between default and recovery rates: theory, empirical evidence and implications“, *Journal of Business*, erscheint demnächst.

Amato, J. und E. Remolona (2004): *The pricing of unexpected credit losses*, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Mimeo.

Anson, M., F. Fabozzi, M. Choudhry und R.-R. Chen (2003): *Credit derivatives: instruments, applications and pricing*, Wiley Finance.

Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (2005): *The role of ratings in structured finance: issues and implications*, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel.

Bernard, A., F. Pourmokhtar, B. Jacquard, D. Baum, L. Gibson, L. Andersen und J. Sidenius (2004): „The Bank of America guide to advanced correlation products“, Beilage, *Risk* magazine, Mai.

Cherubini, U., E. Luciano und W. Vecchiato (2004): *Copula methods in finance*, Wiley, New York.

Collin-Dufresne, P., R. Goldstein und J. Helwege (2003): *Is credit event risk priced? Modelling contagion via the updating of beliefs*, Carnegie Mellon University, Mimeo.

Davis, M. und V. Lo (2001): „Infectious defaults“, *Quantitative Finance*, 1, S. 382–387.

---

<sup>25</sup> Korrelationen zwischen Diskontierungsfaktoren und Kreditrisiken könnten ebenfalls zu diesen Wechselbeziehungen zählen.

<sup>26</sup> S. Davis und Lo 2001 sowie Collin-Dufresne et al. 2003 für theoretische Modellansätze zu Ansteckungseffekten bei Kreditrisiken. Bei Schönbucher und Schubert 2001 wird gezeigt, wie bestimmte, allgemeiner definierte Copula-Modelle solche allgemeinen Kreditrisiko-Wechselbeziehungen erfassen können.

- Duffie, D. (2004): „Time to adapt copula methods for modelling credit risk correlation“, *Risk* magazine, April, S. 77.
- Duffie, D. und K.J. Singleton (2003): *Credit risk: pricing, measurement and management*, Princeton University Press.
- Gibson, M. (2004): „Understanding the risk of synthetic CDOs“, *FEDS Discussion Papers*, Nr. 2004-2036, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Gregory, J. und J.-P. Laurent (2004): „In the core of correlation“, *Risk* magazine, Oktober, S. 87–91.
- Hull, J. und A. White (2004): „Valuation of a CDO and an n-th-to-default CDS without Monte Carlo simulation“, *Journal of Derivatives*, erscheint demnächst.
- International Swaps and Derivatives Association (2003): „ISDA Credit Derivatives Definitions“, *Supplements and Commentaries*.
- Lando, D. (2004): *Credit risk modelling: theory and applications*, Princeton University Press.
- Li, D. (2000): „On default correlation: a copula function approach“, *Journal of Fixed Income*, März, S. 43–54.
- Nelsen, R. (1999): „An introduction to copulas“, *Lecture Notes in Statistics*, Springer, Berlin.
- O’Kane, D., M. Naldi, S. Ganapati, A. Berd, C. Pedersen, L. Schloegl und R. Mashal (2003): „The Lehman Brothers guide to exotic credit derivatives“, Beilage, *Risk* magazine, November.
- O’Kane, D., C. Pedersen und S. Turnbull (2003): „The restructuring clause in credit default swap contracts“, *Fixed income quantitative credit research*, Lehman Brothers, April.
- O’Kane, D. und S. Sen (2003): „Up-front credit default swaps“, *Quantitative Credit Research Quarterly*, Lehman Brothers, drittes Quartal.
- Packer, F. und H. Zhu (2005): „Vertragsbedingungen und Preisfindung bei Credit Default Swaps“, *BIZ-Quartalsbericht*, März.
- Rebonato, R. (2002): *Modern pricing of interest-rate derivatives*, Princeton University Press.
- Schönbucher, P. und D. Schubert (2001): *Copula-dependent default risk in intensity models*, Department of Statistics, Universität Bonn, Mimeo.

## Vertragsbedingungen und Preisfindung bei Credit Default Swaps<sup>1</sup>

*Die Vertragsbedingungen von Einzeladressen-CDS bezüglich der Definition der Auslöser und der lieferbaren Schuldtitel haben Auswirkungen auf die Spreads von CDS. Im Allgemeinen scheint die Preisfindung für die unterschiedlichen Vertragsbedingungen im Laufe der Zeit einheitlicher geworden zu sein, auch wenn es offenbar nach wie vor Hinweise auf eine gewisse regionale Fragmentierung gibt.*

*JEL-Klassifizierung: G12, G13.*

Der Markt für Credit Default Swaps (CDS) ist in den letzten Jahren dramatisch gewachsen. CDS sind Finanzkontrakte, die gegen periodisch erfolgende Zahlungen eine Absicherung gegen Kreditverluste bei Eintreten eines Zahlungsausfalls bieten. Da die Anleger hierbei die Möglichkeit haben, Kreditrisiken in Bezug auf einen Referenzschuldner zu kaufen bzw. zu verkaufen, ohne die zugrundeliegenden Anleihen bzw. Forderungen zu kaufen oder zu verkaufen, haben CDS die Liquidität an den Kreditmärkten wesentlich erhöht.

Gleichzeitig mit dem rasanten Wachstum des CDS-Marktes hat sich auch die Palette der möglichen Vertragsbedingungen bei einem CDS-Kontrakt vergrößert. Wichtig sind hier vor allem die Definition des Kreditereignisses, bei dem der Sicherungsgeber eine Ausgleichszahlung an den Sicherungsnehmer zu leisten hat, aber auch die Definition der im Falle der Ausgleichszahlung zu liefernden Titel. Die von der International Swaps and Derivatives Association (ISDA) festgelegten Normen wurden im Laufe der Zeit weiterentwickelt. Derzeit gibt es z.B. mindestens vier verschiedene standardisierte Umschuldungsklauseln.

In diesem Feature wird untersucht, wie sich die verschiedenen Umschuldungsklauseln auf die Preise von CDS auswirken. Aus den nach Referenzschuldnern aufgegliederten Kontraktdateien eines grossen Anbieters von Marktdaten zeigt sich, dass die CDS-Spreads bei Kontrakten mit einer weiter gefassten Definition der Auslöser und/oder einer geringeren Zahl an Beschränkungen hinsichtlich der lieferbaren Titel in der Regel deutlich höher sind. Ein

---

<sup>1</sup> Die Autoren danken Marcus Jellinghaus für seine wertvolle Unterstützung bei den Recherchen sowie Ingo Fender und Jacob Gyntelberg für die hilfreichen Diskussionen. Der Beitrag gibt die Meinung der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt.

Vergleich verschiedener Kontrakte zeigt, dass Veränderungen der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeit (oder eines Kreditereignisses) sowie der in diesem Fall erwarteten Verluste anscheinend eine wichtige Rolle bei der Preisfindung spielen – ganz so, wie es die Theorie nahe legt.

Preisunterschiede aufgrund der jeweiligen Kontraktbedingungen können sowohl die Märkte als auch die Aufsichtspraxis erheblich beeinflussen. Da Kreditderivate weit verbreitet sind, ist die Frage von Bedeutung, ob für das Kreditrisiko der richtige Preis in Ansatz gebracht wird. Zwar beschäftigt sich dieses Feature nicht direkt mit dieser Frage, doch es liefert Belege dafür, dass sich der unterschiedliche Umfang der Absicherung bei Umschuldung in den CDS-Spreads niederschlägt. Darüber hinaus dürften die quantitativen Schätzungen des Einflusses der Vertragsbedingungen Aussagen zu bestimmten Eigenkapitalanforderungen von Banken für Kreditderivate ermöglichen. Insbesondere die im Zusammenhang mit Umschuldungsklauseln festgestellten Prämien dürften Hinweise darauf geben, in welchem Umfang Kapitalerleichterungen angemessen sind.<sup>2</sup>

Das Feature ist wie folgt aufgebaut: Es beginnt mit einer kurzen Darstellung des CDS-Marktes und der am Markt vorherrschenden vertraglichen Regelungen. Danach werden die für die Analyse verwendeten CDS-Daten betrachtet. Anschliessend werden verschiedene Hypothesen über den Einfluss der Kontraktbedingungen auf die Preisgestaltung von CDS aufgestellt und überprüft, und es wird nachgewiesen, dass diese Kontraktbedingungen mit der Zeit immer einheitlicher bewertet worden sind. Der Beitrag schliesst mit einer Zusammenfassung.

## Vertragsbedingungen: Definition der Umschuldung und der lieferbaren Schuldtitel

Seit Erscheinen der ursprünglichen ISDA-Dokumentation im Jahr 1999 gibt es sechs allgemeine Kategorien von Kreditereignissen, bei deren Eintritt der Sicherungsverkäufer eine Zahlung an den Sicherungskäufer zu leisten hat: Konkurs, Zahlungsausfall, Zahlungsverweigerung/Moratorium, beschleunigte Erfüllung der Verpflichtung, Nichterfüllen einer Verpflichtung und Umschuldung. Für Unternehmensschuldner sind in der Praxis drei Kreditereignisse von Bedeutung: Konkurs, Zahlungsausfall und Umschuldung.

Allgemein besteht Einigkeit darüber, dass das Kreditereignis Umschuldung in einem CDS-Kontrakt die grösste Schwierigkeit darstellt. Dies ist im Wesentlichen auf zwei Faktoren zurückzuführen. Erstens kann Umschuldung oft auf ein sogenanntes weiches Kreditereignis zurückgehen, bei dem der Verlust beim Eigentümer des Referenzaktivums nicht offenkundig ist. Zweitens besteht im Falle einer Umschuldung zumeist eine komplexe Laufzeitenstruktur der Unternehmensschuldtitel (im Gegensatz zu einem Zahlungsausfall oder

Schwierigkeiten,  
Restrukturierungs-  
klauseln in CDS zu  
formulieren

---

<sup>2</sup> Nach der Rahmenvereinbarung Basel II muss Umschuldung als Kreditereignis gelten, damit das Kreditderivat für Eigenkapitalzwecke voll anerkannt werden kann. Ansonsten ist nur eine teilweise Anerkennung von bis zu 60% des vom Kreditderivat abgesicherten Betrags möglich. (BCBS 2004). Diese Regelung ist vorläufig und eine spätere Überprüfung vorgesehen.



Konkurs, bei dem Verbindlichkeiten vorzeitig fällig werden), was zur Folge haben kann, dass weiterhin Schuldtitel mit verschiedenen Laufzeiten und bedeutenden Wertunterschieden ausstehen. Die „cheapest to deliver“-Option<sup>3</sup>, die unter normalen CDS-Kreditereignissen standardmässig vorgesehen ist, erweist sich im Falle einer Umschuldung deshalb oft als vorteilhafter und kann opportunistischen Käufern von Kreditabsicherungen die Möglichkeit bieten, Gewinne zu erzielen, die nicht mit einer grundlegenden Änderung der Kreditqualität des Schuldtitels in Zusammenhang stehen. Bezüglich Art und Umfang der Absicherung bei Umschuldung haben sich vier verschiedene Arten von vertraglichen Regelungen entwickelt.

#### *Alte Umschuldungsklausel von 1999 („full restructuring“, FR)*

Anfangs galt jede Umschuldung als Kreditereignis

Die Credit Derivates Definitions der ISDA aus dem Jahr 1999 sahen für CDS-Kontrakte standardmässig die volle Umschuldungsdefinition vor. Bei dieser Klausel gilt jede Art von Umschuldung als Kreditereignis (und sämtliche Titel mit Laufzeiten bis zu 30 Jahren gelten als lieferbar). Die Probleme mit dieser Klausel wurden deutlich, als im Jahr 2000 die Bankverbindlichkeiten der Conseco Finance umgeschuldet wurden, um zusätzliche Kupons und neue Sicherheiten berücksichtigen zu können – ein Vorgehen, das für die Inhaber der alten Schuldtitel keine Nachteile hatte, aber dennoch als Kreditereignis galt und nach den ISDA-Standards Zahlungen auslöste.<sup>4</sup> Einige Banken lieferten Anleihen mit langen Laufzeiten, wobei sie die Gelegenheit nutzten, Anleihen im unteren Preissegment mit Abschlägen zu kaufen, für die sie im Gegenzug den Nennwert erhielten. Dies wurde als Verzerrung des CDS-Marktes betrachtet.

#### *Modifizierte Umschuldungsklausel von 2001 („modified restructuring“, MR)*

Um bei Umschuldungsvereinbarungen, die keine Verluste verursachen, opportunistisches Verhalten seitens der Absicherungskäufer zu begrenzen, hat die ISDA 2001 eine modifizierte Umschuldungsklausel veröffentlicht. Nach dieser Klausel galten Umschuldungsvereinbarungen zwar nach wie vor als Kreditereignisse, doch wurde bezüglich der zu liefernden Titel eine Beschränkung auf Titel mit einer Restlaufzeit von höchstens 30 Monaten nach Ablauf des CDS-Kontrakts eingeführt. Nach dieser Klausel gilt jede Umschuldung (ausgenommen die Umschuldung bilateraler Titel) als Kreditereignis.

#### *2003 weiter angepasste Umschuldungsklausel („modified-modified restructuring“, MM)*

Da einige Marktteilnehmer (insbesondere in Europa) die modifizierte Klausel bezüglich der lieferbaren Papiere als zu restriktiv empfanden, wurde 2003 eine

---

<sup>3</sup> Ein weiterer Faktor, der die Bewertung der „cheapest to deliver“-Option (Lieferung des günstigsten Wertpapiers) beeinflusst, ist die Art der Abwicklung, d.h. ob eine Lieferung von Wertpapieren vorgesehen ist (sogenannte physische Abwicklung) oder nicht (sogenannte Barabwicklung). Auf diesen Aspekt kann hier nicht eingegangen werden, da entsprechende Daten nur beschränkt zur Verfügung stehen.

<sup>4</sup> Nähere Angaben zum Fall Conseco und dessen Auswirkungen auf den CDS-Markt sowie allgemein zu ABS-Märkten s. Kasten 4 in Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (2003) und Anhang 5 in Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (2005).

weitere Anpassung der Umschuldungsklausel vorgenommen. Danach muss die Restlaufzeit der zu liefernden Vermögenswerte bei den umgeschuldeten Anleihen unter 60 Monate und bei den übrigen Anleihen weniger als 30 Monate betragen.

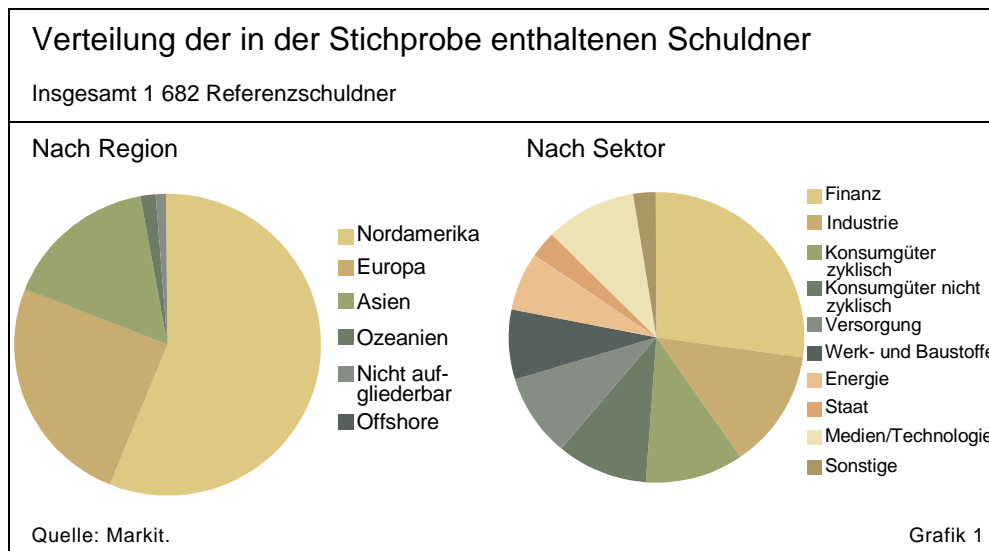
„Keine Umschuldung“-Klausel („no restructuring“, NR)

Nach dieser Option scheiden sämtliche Umschuldungen als Auslöser von Kreditereignissen aus. Der Vorteil dieses Kontrakts liegt darin, dass sogenannte weiche Kreditereignisse, die für die Käufer der Kreditabsicherung im Zusammenhang mit einer Umschuldung keinen eigentlichen Verlust darstellen, diese aber dennoch zu opportunistischem Verhalten verleiten könnten, ausgeschlossen werden. Im August 2002 kündigte JPMorgan Chase an, dass sie bei ihren CDS-Kontrakten auf nicht staatliche Titel, die Absicherungszwecken dienen, eine solche Klausel vorsehen würden (s. Ausschuss für das weltweite Finanzsystem 2003). Ferner ist bei einigen der bekanntesten nordamerikanischen CDS-Index-Kontrakten (z.B. auf DJ.CDX.NA.IG und DJ.CDX.NA.HY)<sup>5</sup> die Umschuldung als Kreditereignis ausgeschlossen.

„Keine Umschuldung“-Klausel sehr verbreitet

Datenquelle

Die wichtigste Datenquelle für dieses Feature ist Markit; über ein Verbundnetz führender Marktteilnehmer erhält die Firma auf täglicher Basis Preisinformationen über mehrere tausend Adressen. Auf der Grundlage der übermittelten Notierungen erstellt die Firma Tagesgesamtnotierungen, die die durchschnittlichen CDS-Spreads der wichtigsten Marktteilnehmer widerspiegeln.<sup>6</sup>



<sup>5</sup> Die ersten CDS-Index-Kontrakte gab es 2003; inzwischen hat eine rasante Weiterentwicklung stattgefunden. S. Amato und Gyntelberg (2005).

<sup>6</sup> Markit verwendet für seine Gesamtnotierungen im Wesentlichen drei Filterkriterien: i) ein Ausreisserkriterium, das Notierungen, die deutlich über oder unter den durchschnittlichen Preisen der anderen Teilnehmer liegen, ausschliesst; ii) ein Trägheitskriterium, das Notierungen ausschliesst, die sich über einen sehr langen Zeitraum nicht ändern; und iii) ein Fristenstrukturkriterium, nach dem flache Kurven ausscheiden.

Notierungen der  
CDS-Preise und der  
erwarteten  
Rückflusssraten

Obgleich die Preise Durchschnittswerte von Marktnotierungen sind und sich nicht auf konkrete Geschäftsabschlüsse beziehen, bieten sie für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung vor allem zwei Vorteile: Erstens umfasst der Datenbestand hinsichtlich Umschuldungsklausel, Währung und Laufzeit eine grosse Bandbreite von CDS-Kontrakten. Einige der Kontrakte sind am Markt zwar nicht liquide, doch vermitteln die indikativen Notierungen ein Gesamtbild der Marktaktivität und zeigen, wie führende Marktteilnehmer die unterschiedlichen Kontraktbedingungen bewerten. Zweitens macht die Firma auch Angaben zu den von ihren Datenlieferanten verwendeten Rückfluss-erwartungen. Man kann davon ausgehen, dass die erwarteten Rückflusssraten die Einschätzung der Marktteilnehmer hinsichtlich der Höhe der erwarteten Verluste bei Ausfall des Referenzschuldners widerspiegeln. Die Spread-differenzen bei Kontrakten auf denselben Referenzschuldner lassen sich somit in zwei Komponenten aufteilen: den Teil, der auf veränderte Rückfluss-erwartungen bei Eintreten eines Kreditereignisses (z.B. Ausfall) zurückzuführen ist, und den Teil, der sich durch Änderungen der Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Ereignisses erklären lässt.

Ausschliess-  
lich 5-jährige  
Kontrakte auf  
vorrangige  
Schuldtitel

Die verwendete Stichprobe umfasst die Tagespreise von CDS auf 1 682 Referenzschuldner in der Zeit vom 11. Februar 2003 bis zum 3. Juni 2004.<sup>7</sup> Die Stichprobe beinhaltet hinsichtlich Sektor und Region ein breites Spektrum von Schuldnern (Grafik 1). Berücksichtigt werden nur Kontrakte mit einer Laufzeit von fünf Jahren, weil diese die höchste Liquidität aufweisen. Ferner sind nur CDS-Kontrakte enthalten, die auf vorrangige Schuldtitel lauten, um Einflüsse aufgrund von Unterschieden hinsichtlich der Seniorität der Referenzwerte auszuschliessen. Insgesamt sind mehr als 625 000 CDS-Spreadnotierungen in der Stichprobe enthalten, wobei eine Konzentration auf Referenzschuldner mit den Bonitätseinstufungen A (ca. 33%) und BBB (ca. 41%) gegeben ist.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Verteilung der CDS-Notierungen nach Art der vertraglichen Regelung. Es zeigt sich, dass Kontrakte mit alter

Gliederung der CDS-Notierungen				
	FR	MR	MM	NR
Anzahl Notierungen insgesamt	260 351	248 453	59 032	58 098
Nach Region <sup>1</sup>				
Asien	53 934	3 868	72	317
Europa	118 972	18 931	58 066	1 716
Nordamerika	81 518	218 506	240	55 220
Ozeanien	4 490	4 987	32	0
Offshore	506	1 143	104	435

<sup>1</sup> Die Teilsummen entsprechen nicht der Gesamtsumme, da einige Notierungen ohne Angaben zur Region geliefert werden.

Tabelle 1

<sup>7</sup> Der Betrachtungszeitraum beginnt an dem Tag, an dem die ISDA ihre neuen Definitionen für Kreditderivate veröffentlichte, in denen die vier Möglichkeiten einer Umschuldung dargestellt wurden. Der Zeitraum endet am 3. Juni 2004, weil sich nach diesem Datum die Filterkriterien änderten.

CDS-Spreaddifferenzen				
	FR–MR	MM–MR	FR–NR	MR–NR
Anzahl Beobachtungen	98 833	14 511	34 431	52 232
Mittelwert <sup>1</sup>				
Differenz (%)	2,77*	1,33*	7,49*	4,25*
Höhe (Basispunkte)	3,36*	1,42*	7,65*	4,68*
Median <sup>2</sup>				
Differenz (%)	3,06*	1,22*	7,52*	4,33*
Höhe (Basispunkte)	1,70*	0,65*	4,58*	2,60*
$\lambda^3$	1,00	1,35	0,38	-0,30

<sup>1</sup> \* = Mittelwert unterscheidet sich von 0 auf einem Signifikanzniveau von 95% basierend auf dem t-Test. <sup>2</sup> \* = Median unterscheidet sich von 0 auf einem Signifikanzniveau von 95% basierend auf dem Vorzeichenrangtest. <sup>3</sup> Definiert als Verhältnis zwischen der prozentualen Veränderung der erwarteten Verlustausfallquote und der prozentualen Veränderung der CDS-Spreads. Tabelle 2

und modifizierter Umschuldungsklausel eher verbreitet sind. Dies ist zum Teil dadurch bedingt, dass sie anfangs als Standardkontrakte am Markt eingeführt worden waren. Eine Differenzierung nach Region zeigt, dass Kontrakte mit der alten Umschuldungsklausel in Europa und Asien vorherrschend sind. Die anderen drei Kontraktarten, die später eingeführt wurden und besondere Aspekte der Umschuldung berücksichtigen, haben in den einzelnen Regionen unterschiedliche Verbreitung gefunden. Kontrakte mit der modifizierten Umschuldungsklausel und Kontrakte mit der „Keine Umschuldung“-Klausel wurden im Wesentlichen auf Schuldner in Nordamerika geschlossen. Im Gegensatz dazu stiess die weiter angepasste Umschuldungsklausel, die erstmals im Juli 2003 verwendet wurde, bisher nur in Europa auf breitere Akzeptanz.

Berechnet werden Preisunterschiede zwischen Paaren von CDS-Kontrakten auf denselben Referenzschuldner, in derselben Währung und am selben Tag; die Kontrakte unterscheiden sich lediglich in der Art der Umschuldungsklausel. Dieser Vergleich ermöglicht es, andere Faktoren, die sich auf die Preise der CDS auswirken könnten, auszuschliessen. Darüber hinaus wird jeweils das oberste bzw. unterste Prozent der Paardifferenzen bei der Berechnung der Mittelwerte nicht berücksichtigt, um störende Einflüsse von Ausreisserwerten zu verhindern.<sup>8</sup> Nach diesem Filterprozess bleiben noch ca. 200 000 Werte von Paaren von Spreaddifferenzen (Tabelle 2 erste Zeile).

## Hypothesen und empirische Ergebnisse

Obwohl sich die Umschuldungsklauseln von CDS-Kontrakten in vielerlei Hinsicht unterscheiden (s. Fitch 2004), wird hier davon ausgegangen, dass der Einfluss der Klauseln auf die CDS-Spreads im Wesentlichen von der Höhe der bei einer Umschuldung fälligen Zahlungen abhängt. Wie im Kasten auf S. 105

<sup>8</sup> Ein weiterer Grund für den Ausschluss dieser Werte liegt darin, dass sie mit Vorauszahlungen in Verbindung stehen dürften, die in der Datenbasis nicht ausgewiesen sind und die empirischen Ergebnisse in der Tendenz erheblich verfälschen.

## Die Auswirkungen von Umschuldungsklauseln auf die Preise von Credit Default Swaps: eine theoretische Betrachtung

Der Preis eines Credit Default Swaps kann innerhalb eines risikoneutralen Bezugsrahmens leicht hergeleitet werden. Nach Duffies (1999) vereinfachender Analyse wird davon ausgegangen, dass der risikofreie Zinssatz ( $r_f$ ) im Zeitverlauf konstant ist.<sup>①</sup> Mit  $q(t)$  als der risikoneutralen Ausfallwahrscheinlichkeit für den zugrundeliegenden Vermögenswert zum Zeitpunkt  $t$  ist  $S(t)=1-\int_0^t q(s)ds$  die risikoneutrale Wahrscheinlichkeit eines Nichtausfalls bis zum Zeitpunkt  $t$ . An einem Credit Default Swap sind zwei Seiten beteiligt. Der Käufer der Kreditabsicherung verpflichtet sich, periodische Prämienzahlungen (Jahresprämie  $p$ ) bis Ende der Laufzeit (zum Zeitpunkt  $T$ ) oder bis zum Eintritt eines Kreditereignisses zu leisten. Im Gegenzug erklärt sich der Verkäufer der Kreditabsicherung bereit, im Falle eines Kreditereignisses die Differenz zwischen dem Nominalwert (eine Einheit) und dem Marktwert des zugrundeliegenden Aktivums, die auch als Verlust bei Ausfall („loss-given-default“, LGD) bezeichnet wird, zu bezahlen.

Bei effizienten Märkten sollten sich die Barwerte der beiden Seiten entsprechen, um keine Arbitragemöglichkeiten zu schaffen. Damit gilt

$$\int_0^T e^{-rt} S(t) p dt = \int_0^T e^{-rt} q(t) \cdot LGD dt \quad 1)$$

Die linke Seite der Gleichung gibt den Barwert der CDS-Prämienzahlungen wieder<sup>②</sup> und die rechte den Barwert der Sicherungszahlungen. Gleichung 1) impliziert bei exogen gegebenem risikofreiem Zinssatz, dass der Preis eines CDS durch zwei Faktoren bestimmt wird: durch die risikoneutrale Ausfallwahrscheinlichkeit und die erwarteten Verluste. Ausgehend von der Annahme, dass die Ausfallwahrscheinlichkeit ( $q_t$ ) im Zeitverlauf konstant ist (oder während der Kontraktlaufzeit der durchschnittlichen Ausfallwahrscheinlichkeit entspricht), ergibt sich

$$\frac{dp}{p} = \frac{dLGD}{LGD} + \frac{p}{q \cdot LGD} \cdot \frac{dq}{q} \quad 2)$$

Nach Gleichung 2) ist die Veränderung der CDS-Prämie auf eine Veränderung entweder der risikoneutralen Ausfallwahrscheinlichkeiten oder der erwarteten Verluste zurückzuführen. In der Praxis können Veränderungen der risikoneutralen Ausfallwahrscheinlichkeiten durch Änderungen sowohl der physischen Ausfallwahrscheinlichkeit als auch der Risikoeinstellung der Anleger bedingt sein; Veränderungen der erwarteten Verluste können auf unterschiedliche Strategien zur Auflösung von Positionen, Insolvenzverfahren, Merkmale der Referenzschuldtitle und Bewertungsmethoden zurückgehen.

Um die relative Bedeutung der Wirkung der Ausfallwahrscheinlichkeit und der Wirkung der erwarteten Verluste prüfen zu können, wird ein Parameter ( $\lambda$ ) eingeführt, der definiert ist als das Verhältnis zwischen den Veränderungen der erwarteten Verluste und den Veränderungen der CDS-Spreads:

$$\lambda = \frac{dLGD / LGD}{dp / p} \quad 3)$$

Dieser Wirkungsparameter vermittelt eine Vorstellung davon, inwieweit die Veränderungen der CDS-Prämien durch Veränderungen der erwarteten Verluste erklärt werden können. Wenn ein Auslöser bei zwei Kontrakten gleich wahrscheinlich ist, sollte die Preisdifferenz natürlich im Wesentlichen die unterschiedlichen Einschätzungen hinsichtlich der erwarteten Verluste widerspiegeln (d.h.  $\lambda=1$ ).<sup>③</sup>

<sup>①</sup> Die Verwendung des risikofreien Zinssatzes als stochastische Grösse hat keine Auswirkungen auf die Ergebnisse der Analyse. <sup>②</sup> Bei Standardkontrakten wird die Prämie zwar in regelmässigen Abständen (meist vierteljährlich) bezahlt; allerdings spricht die Tatsache, dass der Käufer der Kreditabsicherung im Falle des Ausfalls die aufgelaufenen Prämien zu zahlen hat, für eine zeitstetige, vom Nicht-Ausfall der Referenztitle abhängige Bewertung der Prämienzahlungen. <sup>③</sup> Für eine Simulation der möglichen Auswirkungen der Umschuldungsklauseln auf die Preise von CDS s. O’Kane et al. (2003).

dargestellt, beruht dieser Einfluss vor allem auf zwei Faktoren. Erstens kann die Klausel aufgrund unterschiedlicher Definitionen von Kreditereignissen bewirken, dass sich die Wahrscheinlichkeit des Erhalts einer Ausgleichszahlung verändert. Zweitens kann die Klausel durch unterschiedlich flexible Regelungen bezüglich der lieferbaren Titel den Wert der Absicherung im Falle einer Umschuldung beeinflussen.

Entsprechend diesem Bezugsrahmen bekommt man eine Vorstellung der Zusammenhänge zwischen den Spreads der vier betrachteten Kontraktarten. Erstens: Bei Kontrakten mit „Keine Umschuldung“-Klausel (NR) erhalten die Käufer einer Kreditabsicherung im Falle der Umschuldung keinen Ausgleich für ihren Kreditverlust. Aufgrund der geringeren Absicherung ist zu erwarten, dass der entsprechende Spread kleiner ist. Zweitens: Bei den drei Arten von Kontrakten, in denen Umschuldung als ein Kreditereignis gewertet wird, ist die Wahrscheinlichkeit des Erhalts von Ausgleichszahlungen für die Käufer von Kreditabsicherungen gleich gross. Doch die Höhe der erwarteten Zahlungen hängt vom Wert der „cheapest to deliver“-Option ab. Wie oben dargestellt, weist von diesen drei Kontraktarten der Kontrakt mit der alten Umschuldungsklausel (FR) die grösste Flexibilität auf; die geringste Flexibilität unter den drei Kontraktarten bietet der Kontrakt mit der modifizierten Klausel (MR). Deshalb sollte für die Spreads der vier Kontraktarten folgende Beziehung gelten:  $FR > MM > MR > NR$ .

Aufgrund des skizzierten Bezugsrahmens ist ausserdem zu erwarten, dass bei den verschiedenen Kontraktarten auch Unterschiede hinsichtlich der Beziehung zwischen Spreaddifferenzen und erwarteten Verlusten bestehen. Geht man davon aus, dass die Wahrscheinlichkeit eines Kreditereignisses für die drei Kontrakte mit Umschuldung als Kreditereignis (FR, MR und MM) auf denselben Referenzschuldner gleich hoch ist, müssten die Differenzen der CDS-Spreads durch die Differenzen der erwarteten Verluste zu erklären sein. Um dies überprüfen zu können, wird ein Wirkungsparameter ( $\lambda$ ) eingeführt, der definiert ist als das Verhältnis zwischen den Veränderungen der erwarteten Verluste und den Veränderungen der CDS-Spreads (s. Kasten). Es ist nun zu erwarten, dass dieser Parameter für die Spreaddifferenzen der Paare FR vs. MR und MM vs. MR in etwa den Wert Eins hat. Im Gegensatz dazu sind die Spreaddifferenzen zwischen diesen drei Kontraktarten und den Kontrakten mit „Keine Umschuldung“-Klausel eine Folge der Kombination unterschiedlicher Ausfallwahrscheinlichkeiten und unterschiedlicher Verlusterwartungen. Bei einem Vergleich von Kontrakten mit und ohne Umschuldung als Kreditereignis ist daher zu erwarten, dass der Wirkungsparameter – also der Einfluss der erwarteten Verluste auf eine Veränderung der Spreads – deutlich unter dem Wert Eins liegt (und vielleicht sogar negativ ist).

Unter Verwendung von Preisnotierungen der vier Arten von Kontrakten auf eine Vielzahl unterschiedlicher Referenzschuldner werden die oben aufgestellten Hypothesen sowie die Rückflussraten in Verbindung mit der jeweiligen

Eindeutige Rangfolge der erwarteten Spreads nach Art des Kontrakts

Berechnung von Spreaddifferenzen für die einzelnen Kontrakte

Notierung getestet.<sup>9</sup> Dabei werden für vier Paare Spreadifferenzen errechnet: FR vs. MR, MM vs. MR, FR vs. NR und MR vs. NR. Im Mittelpunkt steht jeweils die prozentuale Spreadifferenz, da diese Messgrösse bei identischen Kreditereignissen der Theorie nach (s. Kasten) direkt von den jeweiligen Wertunterschieden der Liefungsoption abhängen sollte. Als zusätzlichen Indikator für den Preiseffekt werden Unterschiede hinsichtlich der Höhe der Spreads betrachtet.

#### *Paare von Spreadifferenzen*

Bei Kontrakten ohne Umschuldung als Kreditereignis um gut 7% niedrigere Prämien ...

Das allgemeine Muster der vier Spreadifferenzen-Paare entspricht der Hypothese. Erstens weisen Kontrakte, bei denen eine Umschuldung nicht als Kreditereignis gewertet wird, geringere Spreads auf als die drei anderen Kontrakte. So ist die Prämie für einen Kontrakt mit „Keine Umschuldung“-Klausel (NR) im Durchschnitt um 7,5% niedriger als die entsprechende Prämie für einen Kontrakt mit alter Umschuldungsklausel (FR). Bezogen auf die Höhe der Spreads bedeutet dies, dass die NR-Prämie im Durchschnitt 7,7 Basispunkte niedriger ist.

Zweitens spiegelt das Vorzeichen der Spreadifferenzen innerhalb der Gruppe der drei Kontraktarten, bei denen Umschuldung als Kreditereignis gewertet wird, die unterschiedlichen Beschränkungen hinsichtlich der lieferbaren Titel wider. Ein Kontrakt mit alter Umschuldungsklausel (FR) ist im Durchschnitt 2,8% (3,4 Basispunkte) teurer als ein Kontrakt mit modifizierter Klausel (MR); ein Kontrakt mit weiter angepasster Klausel (MM) liegt preislich zwischen den beiden. Wirtschaftlich betrachtet sind die Preisunterschiede zwischen den einzelnen Kontraktarten zwar allesamt nicht besonders gross, doch statistisch gesehen sind sie signifikant.

... und Änderung der Wahrscheinlichkeit eines Kreditereignisses

Drittens legt der Wert des Wirkungsparameters ( $\lambda$ ) für die Paare FR vs. MR und MM vs. MR (auf der Grundlage der erwarteten Rückflussquoten) nahe, dass die Bewertung dieser Kontraktbedingungen im Wesentlichen vom spezifischen Wert der „cheapest to deliver“-Option (und nicht von der Veränderung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Kreditereignisses) abhängt. Die prozentualen Unterschiede der Prämien sind beim Paar FR-MR praktisch identisch mit denjenigen der erwarteten Verluste und liegen beim Paar MM-MR nicht weit auseinander. Im Gegensatz dazu ist der Einfluss von Rückflussquoten auf die Preisdifferenzen deutlich geringer, wenn Umschuldung nicht als Kreditereignis gewertet wird. Dies entspricht der Erwartung, dass Änderungen der Wahrscheinlichkeit von Kreditereignissen bei der Erklärung dieser Preisunterschiede eine wichtige Rolle spielen.

Bisher wurde nicht berücksichtigt, dass der Preiseffekt der Umschuldungsregelungen von bestimmten Merkmalen des Referenzschuldners – Rating, Sektor, Region u.a. – abhängen kann. Dies kann aus verschiedenen Gründen der Fall sein. Im Folgenden wird auf Preisdifferenzen aufgrund der drei genannten Merkmale eingegangen.

---

<sup>9</sup> Die von den Marktteilnehmern verwendeten Rückflussraten liegen in der Regel zwischen 30% und 45%; in Extremfällen (z.B. wenn der Referenzschuldner kurz vor dem Ausfall steht) sind auch 5% möglich.

*Gibt es einen Rating-Effekt?*

Bonitätseinstufungen könnten sich auf unterschiedliche Weise auf Preisdifferenzen auswirken. Risikoscheue Anleger z.B. dürften eher in Titel von Schuldnern mit hohem Rating investieren, was die Reagibilität der Spreads auf Unsicherheiten bezüglich des Umfangs der Kreditabsicherung erhöht. Zu erwarten wäre ein Rating-Effekt auch, wenn sich bei der Wahrscheinlichkeit, dass eine Umschuldung als Ausfallstrategie eingesetzt wird, oder bei der prozentualen Änderung der erwarteten Verluste (aufgrund von Beschränkungen hinsichtlich der Laufzeit der lieferbaren Schuldtitel) je nach Bonitätseinstufung wesentliche Unterschiede ergeben würden.

Zum Nachweis wird die Stichprobe der Prämiendifferenzen in vier Rating-Gruppen aufgeteilt. Die Aufteilung der Schuldner erfolgt dabei nach Moody's Rating-Kategorien Aaa/Aa, A, Baa und spekulativ (Ba bis C). Wie aus Tabelle 3 ersichtlich, scheint wenig für einen spezifischen Rating-Effekt auf die Spread-differenzen zu sprechen. Zum einen haben die Spreaddifferenzen zwischen den Kontrakten bei allen Rating-Kategorien nach wie vor das richtige Vorzeichen. Zum anderen ändert sich die relative Messgröße der Preisunterschiede bei einer Differenzierung nach Bonität praktisch nicht.

Die Tatsache, dass kein Rating-Effekt besteht, lässt vermuten, dass die Wahrscheinlichkeit einer Umschuldung bei allen Unternehmen mit finanziellen Schwierigkeiten gleich hoch ist und nicht von deren Bonitätseinstufung abhängt. Auch scheinen vom Rating ausgehende „Klientel-Effekte“ keine Auswirkung auf die Bewertung von Kontraktbedingungen zu haben.

Rating-Kategorie  
per se kaum von  
Bedeutung

Durchschnittliche Spreaddifferenzen nach Rating, Sektor und Region <sup>1</sup>								
Differenz in Prozent								
	FR-MR		MM-MR		FR-NR		MR-NR	
	Mittel	Median	Mittel	Median	Mittel	Median	Mittel	Median
Nach Rating								
Aaa/Aa	2,20*	2,82*	0,37*	0,43	7,21*	6,91*	4,23*	3,79*
A	2,84*	3,03*	1,04*	1,02*	7,69*	7,56*	4,65*	4,55*
Baa	2,57*	2,89*	1,33*	1,07*	7,54*	7,62*	4,85*	4,74*
Spekulativ <sup>2</sup>	3,81*	3,93*	2,11*	1,89*	7,23*	7,19*	2,77*	2,90*
Nach Sektor								
Industrie	2,94*	3,19*	1,63*	1,37*	7,63*	7,65*	4,30*	4,42*
Finanz	2,07*	2,52*	-0,60*	-0,35*	6,92*	6,97*	4,01*	3,96*
Staat	2,87*	3,36*	-0,25	0,00	7,30*	7,22*	3,83*	3,85*
Nach Region								
Nordamerika	2,62*	2,85*	-1,57*	-0,68*	7,31*	7,39*	4,19*	4,30*
Europa	3,97*	4,04*	1,39*	1,25*	10,55*	10,79*	6,28*	6,50*
Japan <sup>3</sup>	12,67*	15,53*	-	-	15,52*	17,25*	6,64*	10,19*

<sup>1</sup> \* = statistische Signifikanz auf dem 95%-Niveau wie in Tabelle 2. <sup>2</sup> Ratings Ba bis C von Moody's. <sup>3</sup> Nur CDS in Yen.

Tabelle 3



### *Sektorale Effekte*

Als Nächstes wird getestet, ob bezüglich des Sektors ein Wirkungszusammenhang besteht. Dazu werden die Schuldner der Stichprobe in drei Gruppen eingeteilt: Industrie, Finanzsektor und Staat. Aus den statistischen Ergebnissen lässt sich kein eindeutiger Sektoreffekt ableiten (Tabelle 3). Auch eine weitere Untergliederung des Sektors Industrie in neun Teilsektoren bringt keine neuen Ergebnisse.<sup>10</sup> Eine kleine Ausnahme stellen die MM-MR-Spreaddifferenzen für staatliche Schuldner und Finanzinstitute dar, die fast bei Null liegen und im staatlichen Sektor statistisch nicht signifikant sind. Der Unterschied beim Marktwert der Lieferungsoption zwischen diesen beiden Kontraktarten scheint für Schuldner beider Sektoren viel weniger deutlich. Diese Anomalie wird voraussichtlich Gegenstand zukünftiger Forschungsarbeiten sein.<sup>11</sup>

### *Regionale Effekte*

Milde Kontraktbedingungen in Japan und Europa teurer ...

Im Gegensatz dazu gibt es im Zusammenhang mit der Wirkung der Kontraktbedingungen auf die Preise bestimmte Hinweise auf regionale Effekte. Insbesondere sind die Spreaddifferenzen bei Kontrakten auf nordamerikanische (zumeist US-) Schuldner geringer als diejenigen von Kontrakten auf europäische Schuldner, und diese Differenzen wiederum sind geringer als diejenigen von Kontrakten auf japanische Schuldner (Tabelle 3).<sup>12</sup>

Die regionalen Effekte dürften unterschiedliche Bewertungsmethoden der jeweiligen Märkte widerspiegeln. Das Ausmass der regionalen Fragmentierung im Rahmen der vier oben angeführten Kontraktarten lässt möglicherweise unterschiedliche Preisfindungsmechanismen zu.<sup>13</sup> Wenn dies zutrifft, stehen die vorgenannten Ergebnisse im Einklang mit den Verhältnissen an den europäischen und japanischen Märkten, wo für Ausfallwahrscheinlichkeit und erwartete Verluste höhere Aufschläge in Ansatz gebracht werden als in Nordamerika.

... vermutlich wegen „moral hazard“

Eine weitere Möglichkeit ist die, dass aus strukturellen Gründen in Japan und Europa eher die Gefahr des „moral hazard“ seitens der Kreditabsicherungskäufer besteht, weil diese gleichzeitig als Gläubiger der Referenzschuldner auftreten und sogenannte weiche Kreditereignisse auslösen können. Die erhöhte Wahrscheinlichkeit eines solchen opportunistischen Verhaltens könnte in diesen Regionen dazu führen, dass die Kontraktbedingungen einen

---

<sup>10</sup> Die neun Teilsektoren sind: Kommunikation, Kommunikation und Technologie, Konsumgüter zyklisch, Konsumgüter nicht zyklisch, Energie, produzierende Industrie, Werk- und Baustoffe, Technologie sowie Versorgung.

<sup>11</sup> Packer und Suthiphongchai (2003) stellen fest, dass sich die Preisfindung von CDS auf Staatsschuldtitel im Allgemeinen von der Preisgestaltung von CDS auf Unternehmens- oder Banktitel unterscheidet, wobei der Preisunterschied bezogen auf die Bonitätseinstufung auffallend asymmetrisch ist.

<sup>12</sup> Eine Ausnahme bilden die Spreaddifferenzen des Paares MR-MM. Doch die Schätzung für nordamerikanische Referenzschuldner dürfte nicht verlässlich sein, da hier nur wenige Beobachtungen dieses Kontraktpaars vorliegen.

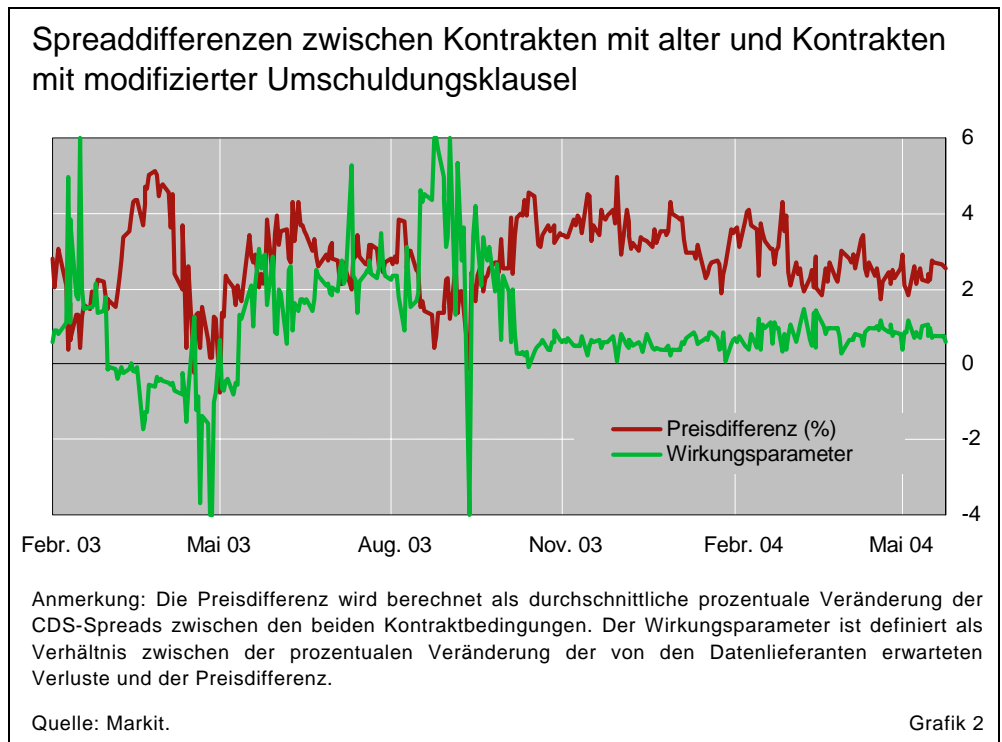
<sup>13</sup> Zhu (2004) weist nach, dass CDS-Spreads am US- und am europäischen Markt unterschiedlich stark auf eine Veränderung der Kreditbedingungen reagieren.

grösseren Einfluss auf die CDS-Spreads haben. Einige Marktbeobachter haben z.B. darauf hingewiesen, dass Kontrakte mit der alten Umschuldungsklausel (FR), die in Japan mit Abstand am weitesten verbreitet sind, eine besonders grosse Gefahr des „moral hazard“ bergen, da an den japanischen Kreditmärkten bilaterale Kredite dominieren (Fitch 2004).

Eine genauere Analyse der Veränderungen der Ausfallwahrscheinlichkeiten und der Rückflusserwartungen stützt diese „moral hazard“-Hypothese etwas. Die implizite Veränderung der Ausfallwahrscheinlichkeit beispielsweise ist beim Umstellen von Kontrakten mit „Keine Umschuldung“-Klausel auf Kontrakte, die bei Umschuldung Ausgleichszahlungen vorsehen, im Falle japanischer Referenzschuldner am höchsten, gefolgt von europäischen Schuldner. Obwohl sich dieses Ergebnis mit der Annahme deckt, dass „moral hazard“ regionale Unterschiede der Spreaddifferenzen bei allen Kontrakten erklärt, ist die weiter oben diskutierte Marktfragmentierungs-Hypothese nicht auszuschliessen.

### Konvergenz der Preisfindung?

Die Bewertung der Kontraktbedingungen hat sich im Betrachtungszeitraum weiterentwickelt. In Grafik 2 sind die Tagesdurchschnittswerte der prozentualen Spreaddifferenzen zwischen Kontrakten mit alter Umschuldungsklausel (FR) und Kontrakten mit modifizierter Klausel (MR) sowie der oben eingeführte Wirkungsparameter dargestellt. Es ergeben sich einige interessante Feststellungen.



Stabilisierung der Spread-differenzen ...

Erstens sind die Spreaddifferenzen zwischen den Kontrakten im Verlauf der Zeit stabiler geworden. Die Bandbreite, innerhalb derer sich die Preisunterschiede bewegen, ging von 1–5% im Jahr 2003 auf 2–4% im ersten Halbjahr 2004 zurück. Ähnliches gilt auch für die Betrachtung nach Regionen sowie für die drei anderen Spreaddifferenzen-Paare. Diese Entwicklung könnte auf eine Verbesserung der Kreditbedingungen am Markt zurückzuführen sein; wahrscheinlicher ist jedoch eine Konvergenz der Bewertung der Kontraktbedingungen durch die Marktteilnehmer.

... deckt sich mit einheitlicheren Bewertungsverfahren

Zweitens hat sich auch der Wirkungsparameter ( $\lambda$ ) – das Verhältnis zwischen der Veränderung der erwarteten Verluste und der Veränderung der CDS-Spreads – stabilisiert. In der Zeit vor Oktober 2003 lag der Parameter im Durchschnitt zwar immer sehr nahe bei Eins, war aber recht volatil. In der Zeit danach nahmen die Schwankungen ab, und der Wert konvergierte allmählich gegen Eins. Dies steht im Einklang mit immer effizienter werdenden Bewertungen der Lieferoption am Markt und lässt auf Marktteilnehmer schließen, die bei der Bewertung von Kontraktbedingungen einheitlicher vorgehen.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass die Konvergenz der Bewertungsverfahren mehrere Jahre dauern kann. Die Kontrakte mit alter (FR) und modifizierter (MR) Umschuldungsklausel wurden bereits vor 2003 eingeführt, doch in den beiden Jahren nach der erstmaligen Verwendung dieser Kontrakte waren am Markt eindeutig grössere Meinungsunterschiede bezüglich der Bewertung der Kontraktbedingungen und der dabei anzulegenden Massstäbe festzustellen.<sup>14</sup> Darüber hinaus zeigt der Wirkungsparameter für Spreaddifferenzen-Paare aus Kontrakten mit weiter angepasster Umschuldungsklausel (MM) und Kontrakten mit „Keine Umschuldung“-Klausel (NR) – Kontraktformen, die nach den Kontrakten mit der alten (FR) und der modifizierten (MR) Umschuldungsklausel eingeführt worden sind – nach wie vor eine vergleichsweise höhere Volatilität.

## Zusammenfassung

Dieses Feature liefert Belege für die Annahme, dass die Kontraktbedingungen, insbesondere Klauseln im Zusammenhang mit Umschuldungen, die Preisgestaltung von CDS beeinflussen. Der Unterschied zwischen den beiden am weitesten voneinander abweichenden Kontrakten beträgt im Durchschnitt ca. 7 Basispunkte. Doch auch feinere Differenzierungen der Umschuldungsklausel schlagen sich offenbar auf die Preisbildung nieder. Die entsprechenden Notierungen der erwarteten Rückflüsse stützen die Auffassung, dass für die meisten Spreaddifferenzen die „cheapest to deliver“-Option der ausschlaggebende Faktor ist.

Ferner wurde für den Zeitraum der Stichprobe ein Trend zu einer einheitlicheren Bewertung der Kontraktbedingungen festgestellt. Dennoch gibt es hinsichtlich der Wirkung der Bedingungen auf die Preise gewisse Hinweise auf regionale Effekte. Die sehr unterschiedliche regionale Verbreitung einzelner

---

<sup>14</sup> Eine ausführliche Darstellung der Entwicklung der Märkte in dieser Zeit s. BIZ (2003), S. 125–127.

Kontraktarten sowie die Besonderheiten regionaler Märkte dürften zu einer gewissen Fragmentierung der Märkte geführt haben, die Unterschiede bei der Bewertung zulässt. Zeitreiheneffekte im Allgemeinen wie auch im Besonderen, regionale Unterschiede und die Schätzung von Rückflusswerten werden Gegenstand weiterer Forschungsarbeiten sein.

## Bibliografie

Amato, J. und J. Gyntelberg (2005): „Indexranchen von Credit Default Swaps und die Bewertung der Kreditrisikokorrelationen“, *BIZ-Quartalsbericht*, März, S. 83.

Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (2003): „Credit risk transfer“, *CGFS Working Group Report*, Nr. 20, Januar.

——— (2005): „The role of ratings in structured finance: issues and implications“, *CGFS Working Group Report*, Nr. 23, Januar.

Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2003): *73. Jahresbericht*, Basel.

Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (2004): *Internationale Konvergenz der Eigenkapitalmessung und der Eigenkapitalanforderungen: überarbeitete Rahmenvereinbarung*, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Juni.

Duffie, D. (1999): „Credit swap valuation“, *Financial Analysts Journal*, Januar–Februar, S. 73–87.

Fitch Investors Service (2004): „Credit events in global synthetic CDOs: year-end 2003 update“, *Fitch Credit Products Special Report*, Juni.

O’Kane, D., C. Pedersen und S. Turnbull (2003): „The restructuring clause in credit default swap contracts“, *Lehman Brothers Fixed Income Quantitative Credit Research Quarterly*, Vol. 2003-Q1/Q2, S. 45–59.

Packer, F. und C. Suthiphongchai (2003): „Credit Default Swaps auf Staatsschuldtitel“, *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember, S. 89–99.

Zhu, H. (2004): „An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market“, *BIS Working Papers*, Nr. 160.

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

In den ersten drei Quartalen 2004 standen die Annahme der Neuregelung der angemessenen Eigenkapitalausstattung (Basel II) und Fragen in Bezug auf ihre Umsetzung im Mittelpunkt des Interesses. Im vierten Quartal dagegen gab es eine breitere Palette von Veröffentlichungen der verschiedenen in Basel ansässigen Ausschüsse. In Tabelle 1 ist eine Auswahl der jüngsten Initiativen dargestellt.

### Basler Ausschuss für Bankenaufsicht

BCBS veröffentlicht  
Papier über die  
Schlüsselaspekte  
des Risiko-  
managements bei  
der Feststellung der  
Kundenidentität ...

Im Oktober veröffentlichte der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (BCBS) ein Papier darüber, wie wichtig es ist, dass Banken die Risiken bei der Kundenidentifikation auf weltweit konsolidierter Basis steuern. Das Papier *Consolidated KYC risk management* ergänzt das 2001 veröffentlichte Papier *Sorgfaltspflicht der Banken bei der Feststellung der Kundenidentität* und untersucht die kritischen Aspekte eines wirksamen konzernweiten Risikomanagements in diesem Zusammenhang. Unterstrichen wird die Notwendigkeit eines weltweit einheitlichen Ansatzes, bei dem die Banken die Grundsätze eines soliden Risikomanagements in Bezug auf die Kundenidentifikation sowohl am Hauptsitz als auch in sämtlichen Niederlassungen und Tochtergesellschaften befolgen. Dabei gibt es vier zentrale Bereiche zu beachten: i) Annahme von Kunden, ii) Identifikation von Kunden, iii) fortlaufende Überwachung von Konten mit erhöhten Risiken und iv) Risikomanagement. Zwar sind die Grundsätze von den Finanzinstituten allgemein als Benchmark für eine sachgerechte Praxis akzeptiert worden, doch verhindern rechtliche Beschränkungen in vielen Ländern einen wirksamen grenzüberschreitenden Informationsaustausch; diese müssen mit Blick auf vereinfachte konsolidierte Risikomanagement-Verfahren in diesem Bereich erst noch aufgehoben werden.

... und gibt weitere  
Empfehlungen zu  
den Auswirkungen  
internationaler  
Rechnungslegungs-  
standards auf das  
regulatorische  
Kapital heraus

Im Dezember gab der BCBS eine weitere Pressemitteilung über die möglichen Auswirkungen der Umsetzung der internationalen Rechnungslegungsstandards („international financial reporting standards“; IFRS) auf das regulatorische Kapital heraus, in der er die nationalen Aufsichtsinstanzen dazu anhielt, zusätzliche mit diesem Thema verbundene Fragen zu berücksichtigen. Einige Empfehlungen betreffen die Eigenkapitalbehandlung von Gewinnen und Verlusten in Bezug auf zum Verkauf vorgesehene Instrumente nach IAS 39.

Der Ausschuss rät auch zur Vorsicht, wenn die nationalen Aufsichtsinstanzen eine teilweise Anerkennung der unrealisierten Gewinne sowohl bei Immobilien zum Eigengebrauch als auch bei solchen zu Investitionszwecken im Rahmen des Ergänzungskapitals zulassen. Bei der Risikomessung schlägt der Ausschuss zudem vor, dass der Wert eines Aktivums bei der Risikogewichtung nicht geringer bemessen sein sollte als der Betrag, um den das regulatorische Eigenkapital im Falle einer Gesamtwertabschreibung verringert würde. Schliesslich gab der Ausschuss bekannt, dass er die möglichen Auswirkungen der Zeitwertbilanzierungsoption gemäss IAS 39 weiterhin im Auge behalte.

Im Rahmen des weiteren Vorgehens nach der Veröffentlichung der überarbeiteten Rahmenvereinbarung zur angemessenen Eigenkapitalausstattung (Basel II) gab der Ausschuss bekannt, dass verschiedene Mitgliedstaaten beschlossen hätten, 2004 bzw. 2005 nationale Auswirkungsstudien oder Feldforschungsarbeiten basierend auf Basel II vorzunehmen. Anders als die quantitativen Auswirkungsstudien (QIS)<sup>1</sup> vor der Veröffentlichung von Basel II im Juni 2004 sind die gegenwärtigen Studien keine Gemeinschaftsinitiative des BCBS. Hauptgrund für die nationalen Studien ist in erster Linie die Tatsache, dass die Banken die Parameter für die fortgeschritteneren Ansätze von Basel II inzwischen deutlich besser schätzen können. Zudem beruhten einige Analysen, die der Ausschuss nach der letzten QIS durchgeführt hatte, mangels genauerer Daten lediglich auf Näherungswerten.

Auswirkungsstudien zu Basel II in mehreren Mitgliedsländern des BCBS

## Ausschuss für das weltweite Finanzsystem

Im Januar gab der Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (CGFS) einen Bericht heraus, der mehrere Eigenschaften von strukturierten Finanzinstrumenten, die Herausforderungen für Rating-Agenturen in diesem Bereich und die entsprechenden Implikationen für Zentralbanken und Anleger beleuchtet. Dieser Bericht mit dem Titel *The role of ratings in structured finance: issues and implications* ist von der CGFS-Arbeitsgruppe „Ratings in Structured Finance“ erstellt worden und benennt und erklärt methodische Unterschiede zwischen der Bonitätseinstufung von strukturierten Finanzinstrumenten und derjenigen traditionellerer Kreditprodukte. Zudem werden die verschiedenen methodischen und organisatorischen Herausforderungen bei der Einstufung strukturierter Finanzinstrumente untersucht. Der Bericht dokumentiert die Erkenntnisse der Arbeitsgruppe und ergänzt damit die bisherige Arbeit des CGFS und des Gemeinsamen Forums.<sup>2</sup>

CGFS gibt Bericht über die Rolle von Ratings bei strukturierten Finanzierungen heraus ...

Ebenfalls im Januar veröffentlichte der Ausschuss einen Bericht mit dem Titel *Stress testing at major financial institutions: survey results and practice*, der die Ergebnisse einer Umfrage bei Banken und Wertpapierhäusern über die

... und veröffentlicht Umfrageergebnisse über institutsbezogene Aspekte von Stresstests

---

<sup>1</sup> Hauptzweck der QIS war es, Informationen zu sammeln, um abschätzen zu können, ob der Ausschuss die gesteckten Ziele mit der überarbeiteten Rahmenvereinbarung erreicht hatte.

<sup>2</sup> S. Ausschuss für das weltweite Finanzsystem, *Credit risk transfer*, 2003, und Gemeinsames Forum, *Report on credit risk transfer*, 2004 (weiter unten besprochen).

## Wichtigste Initiativen der in Basel beheimateten Ausschüsse und anderer Gremien

Pressemitteilungen und Veröffentlichungen im Berichtszeitraum

Gremium	Initiative	Thema	Veröffentlicht
BCBS	<i>Papier über die Feststellung der Kundenidentität auf konsolidierter Basis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notwendigkeit, dass Banken die Risiken bei der Kundenidentifikation auf weltweit konsolidierter Basis steuern</li> <li>• Ergänzung zum früheren BCBS-Papier <i>Sorgfaltspflicht der Banken bei der Feststellung der Kundenidentität</i></li> <li>• Untersuchung der kritischen Aspekte eines wirksamen konzernweiten Risikomanagements in diesem Zusammenhang</li> </ul>	Oktober 2004
	<i>Pressemitteilung über die Eigenkapitalbehandlung bestimmter Bilanzposten gemäss internationalen Rechnungslegungsstandards (IFRS)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf das regulatorische Kapital</li> <li>• Faktoren, die die Aufsichtsinstanzen bei der Umsetzung der IFRS zu beachten haben</li> </ul>	Dezember 2004
	<i>Basel II: Ankündigung nationaler Auswirkungsstudien</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortschritte bei den Parameterschätzungen seit der Veröffentlichung der Rahmenvereinbarung als Beweggrund für nationale Feldforschungsarbeiten zu den Auswirkungen von Basel II</li> <li>• Keine Gemeinschaftsinitiative, dennoch gemeinsame Basisstruktur</li> </ul>	
CGFS	<i>Rolle von Ratings bei strukturierten Finanzierungen: Aspekte und Implikationen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften von strukturierten Finanzinstrumenten</li> <li>• Herausforderungen für Rating-Agenturen und andere Marktteilnehmer</li> <li>• Implikationen für Zentralbanken</li> </ul>	Januar 2005
	<i>Stresstests in den wichtigsten Finanzinstituten: Umfrageergebnisse und Praxis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht über die wichtigsten Risiken, die die Finanzinstitute in Betracht ziehen</li> <li>• Entwicklung der Stresstestpraxis</li> </ul>	
CPSS	<i>Statistik über Zahlungsverkehrs- und Abwicklungssysteme in ausgewählten Ländern – Zahlen 2003</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jährliche Veröffentlichung von länderspezifischen und vergleichenden Tabellen</li> </ul>	Oktober 2004
	<i>Empfehlungen für zentrale Gegenparteien</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standards für das Risikomanagement von zentralen Gegenparteien</li> <li>• Empfehlungen und Umsetzungsmethodik</li> </ul>	November 2004
	<i>Zahlungsverkehrssysteme in Sri Lanka</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veröffentlichung im Rahmen der „Red Book“-Serie</li> </ul>	Dezember 2004

Gemeinsames Forum <sup>1</sup>	<i>Bericht zur Übertragung von Kreditrisiken</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effiziente Übertragung mit entsprechenden Instrumenten/Transaktionen</li> <li>• Bewusstsein der Marktteilnehmer für bestehende Risiken</li> <li>• Risikokonzentration aufgrund der Übertragung von Kreditrisiken</li> </ul>	Oktober 2004
<p><sup>1</sup> Das Gemeinsame Forum wurde 1996 unter der Ägide des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht (BCBS), der internationalen Organisation der Wertpapieraufsichtsbehörden (IOSCO) und der internationalen Vereinigung der Versicherungsaufsichtsbehörden (IAIS) geschaffen.</p> <p>Quellen: www.bis.org; www.fsforum.org.</p> <p style="text-align: right;">Tabelle 1</p>			

von ihnen durchgeführten Stresstests zusammenfasst. Untersucht wurde, welche hauptsächlichen Risikoszenarien die Finanzinstitute in Betracht ziehen (je nach Typ der von ihnen durchgeführten Stresstests), wie sich einige strukturelle Aspekte von Stresstests darstellen und inwiefern sich die Stresstestpraxis seit der CGFS-Umfrage von 2001 weiterentwickelt hat.<sup>3</sup> Die Umfrageergebnisse deuten darauf hin, dass Stresstests auf der Basis von Zinsschwankungen und Kreditereignissen die vorherrschenden Testtypen waren, wobei sich die meisten Tests auf Märkte in verschiedenen Regionen stützten. Im Bericht wird der Schluss gezogen, dass Stresstests in Finanzinstituten zwar zu einem festen Bestandteil der Risikomanagement-Systeme werden und dort eingesetzte Instrumente wie Value at Risk ergänzen, dass aber eine Reihe von Herausforderungen bestehen bleiben. Festgehalten wird überdies, dass Interesse an der Verbesserung von Stresstests unter Einbezug des Kreditportfolios besteht.

### Ausschuss für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme

Im Oktober gab der Ausschuss für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme (CPSS) seine jährlich veröffentlichten Statistiken über Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme in den 13 Mitgliedsländern heraus.<sup>4</sup> Darin enthalten sind detaillierte Tabellen zu verschiedenen Zahlungsverkehrsaspekten in den einzelnen Ländern sowie eine Reihe vergleichender Tabellen zu einer Vielzahl von Fragen, beispielsweise der relativen Bedeutung von bargeldlosen Zahlungsmitteln oder den Merkmalen ausgewählter Interbanküberweisungssysteme.

CPSS veröffentlicht  
Jahresstatistiken ...

Im November veröffentlichten der CPSS und das Technical Committee der International Organization of Securities Commissions (IOSCO) einen Bericht mit umfassenden Standards für das Risikomanagement einer zentralen Gegenpartei, die zwischen die Kontrahenten eines Finanzgeschäfts tritt. Wenn eine gutgeführte zentrale Gegenpartei die Risiken der Teilnehmer auch

... und zusammen  
mit der IOSCO  
einen Bericht über  
Standards für das  
Risikomanagement  
einer zentralen  
Gegenpartei

<sup>3</sup> S. Ausschuss für das weltweite Finanzsystem, *A survey of stress tests and current practice at major financial institutions*, 2001.

<sup>4</sup> S. Ausschuss für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme, *Statistics on payment and settlement systems in selected countries – Figures for 2003, 2004*.



verringert, so stellt sie doch eine potenzielle Bedrohung für die Finanzstabilität dar, da sie das Wertpapierabwicklungssystem einem erhöhten Konzentrationsrisiko aussetzt. Der Bericht *Recommendations for central counterparties* enthält 15 Kurzepfehlungen und entsprechende Erklärungen, die die wichtigsten Risiken betreffen, denen eine zentrale Gegenpartei ausgesetzt ist, nämlich Gegenpartei-, Liquiditäts-, Erfüllungs-, Depot-, operationelle und Rechtsrisiken. Er enthält auch eine Methodik zur Beurteilung der Umsetzung dieser Empfehlungen.

„Rotes Buch“ für  
Sri Lanka  
veröffentlicht

Im Dezember gab der CPSS im Rahmen seiner zu Nachschlagezwecken periodisch veröffentlichten Berichte über die Zahlungsverkehrssysteme verschiedener Länder ein sog. *Rotes Buch für Sri Lanka* heraus. Die Zahlungsverkehrssysteme Sri Lankas haben in den letzten Jahren bedeutende Reformen erfahren, beispielsweise 2003 die Einführung eines Echtzeit-Bruttoabwicklungssystems und 2004 die erfolgreiche Lancierung eines Abwicklungssystems für Staatspapiere. Das „Rote Buch“ enthält ausführliche Belege für die zentrale Bedeutung, die reibungslos funktionierenden Zahlungsverkehrssystemen mit Blick auf ein stabileres Finanzsystem zukommt.

## Gemeinsames Forum

Gemeinsames  
Forum veröffentlicht  
Bericht über Kredit-  
risikotransfer

Auf Ersuchen des Forums für Finanzstabilität (FSF) hin veröffentlichte die vom Gemeinsamen Forum eingesetzte Arbeitsgruppe über Risikoeinschätzung und Risikokapital im Oktober einen Bericht mit dem Titel *Credit risk transfer*. Der Schwerpunkt des Berichts liegt auf drei vom FSF hervorgehobenen Fragen: Wird das Kreditrisiko mit den jeweiligen Instrumenten und Transaktionen effizient übertragen? Inwieweit sind sich die Marktteilnehmer der bestehenden Risiken bewusst? Führt die Übertragung von Kreditrisiken zu übermäßigen Risikokonzentrationen? Die Schlussfolgerung des Berichts lautet, dass Kreditderivate bisher für eine relativ gute Übertragung von Kreditrisiken gesorgt haben, dass sich die Marktteilnehmer offensichtlich weitgehend über die jeweiligen Risiken im Klaren sind und dass die Konzentration von Kreditrisiken keine unmittelbare Bedrohung für die Finanzstabilität darstellt.

## Forum für Finanzstabilität

Gespräch am  
runden Tisch über  
Herausforderungen  
in Bezug auf die  
Einführung von  
IFRS legt  
Schlüsselfragen  
offen

Das FSF führte zusammen mit dem International Accounting Standards Board und der International Federation of Accountants im Oktober ein Gespräch am runden Tisch durch, um Problemkreise und Herausforderungen im Zusammenhang mit der Annahme und Einführung von IFRS und internationalen Standards der Wirtschaftsprüfung zu erörtern. Die Gesprächsteilnehmer – u.a. nationale Behörden, die für Finanzausweise zuständig sind, Rechnungslegungs- und Wirtschaftsprüfungsgremien, normgebende Instanzen in diesen Bereichen, Marktteilnehmer, internationale Aufsichtsgremien und Entwicklungsorganisationen – befassten sich insbesondere mit folgenden Themen: i) der Bedeutung eines gut entwickelten aufsichtlichen Rahmens für Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung mit Blick auf eine wirksame Umsetzung der Standards; ii) der Frage, inwieweit sich das IFRS-Meldewesen aufgrund der Komplexität

der Standards, des Bedarfs an Übersetzungen und des je nach Unternehmenstyp (z.B. KMU) unterschiedlichen Umfangs erforderlicher Finanzdaten umsetzen lässt; iii) der Notwendigkeit, Umfang und Häufigkeit der Standardänderungen einerseits und den Wunsch stabiler Grundlagen für eine vereinfachte Umsetzung andererseits gegeneinander abzuwägen; iv) der in einigen Ländern mangelnden Kapazität für eine rasche und umfassende Umsetzung; v) den Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Ziel, eine übereinstimmende Anwendung der Standards zu erreichen, auch wenn eine einheitliche Auslegung durch all jene, die Standards erlassen und durchsetzen, nicht gegeben ist, und damit verbunden der angemessenen Haltung der durchsetzenden Gremien in den ersten Jahren nach Einführung der Standards; und vi) der Bedeutung einer effizienten Kommunikation zwischen denjenigen, die Finanzdaten melden, und denjenigen, die sie verwenden, um die Volatilität in der Umsetzungsphase möglichst gering zu halten.

Die Gesprächsteilnehmer begrüßten die Bereitschaft des FSF und der Mitorganisatoren, nach Einführung der neuen Standards eine Zusammenkunft in ähnlichem Rahmen mit dem Ziel einer Standortbestimmung durchzuführen.