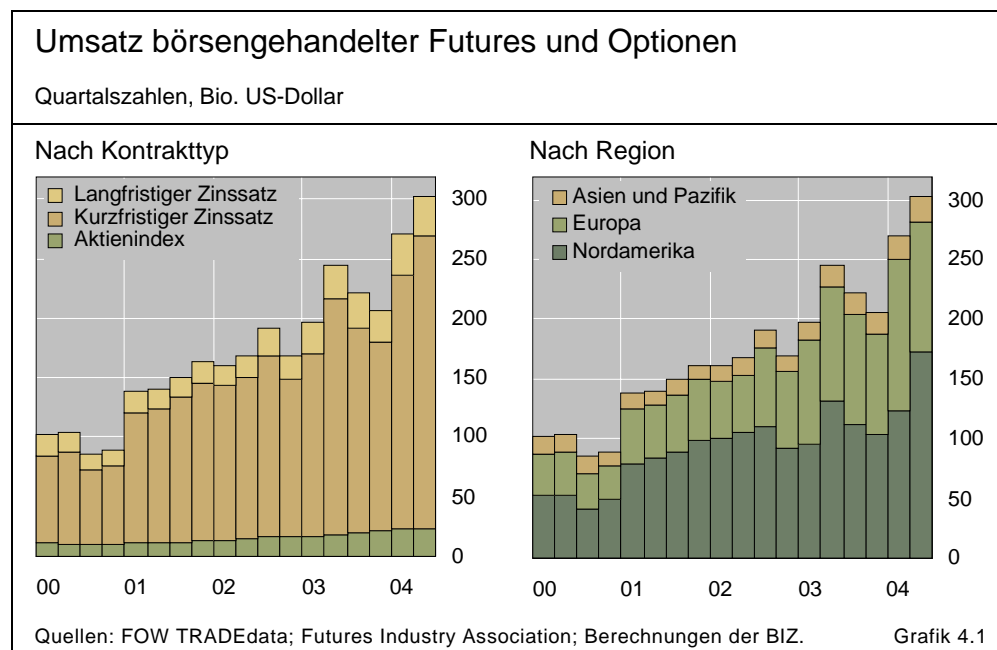


## 4. Märkte für derivative Instrumente

Der Gesamtumsatz börsengehandelter Finanzderivate stieg im zweiten Quartal 2004 stark an. Der Wert der gehandelten Zins-, Aktienindex- und Währungs-kontrakte belief sich auf insgesamt \$ 304 Bio., ein Zuwachs um 12% gegenüber dem ersten Quartal 2004 (Grafik 4.1). Das Vorquartal war noch lebhafter gewesen, sodass sich das Gesamtwachstum für das erste Halbjahr 2004 auf 43% belief. Dies stellte eine bemerkenswerte Erholung gegenüber dem zweiten Halbjahr 2003 dar, als die Umsätze um 16% zurückgegangen waren.

Dieses Wachstum umfasste jedoch nicht alle Risikokategorien und fiel darüber hinaus je nach Region unterschiedlich aus. Das Geschäft mit Währungs-kontrakten war rückläufig; das mit Aktienindexkontrakten stagnierte. Der Umsatz mit Währungsderivaten ging um 8% zurück, ein auffälliger Rückschlag nach dem Zuwachs von 35% im vorangegangenen Quartal. Selbst bei den Zinskontrakten war der Zuwachs bei Futures und Optionen auf Anleihen gering; der grösste Teil des Wachstums entfiel auf die Geldmarktkontrakte. Regional gesehen war der Umsatz in Europa allgemein schwach; der Handel mit Währungs-kontrakten ging um fast 50% zurück, der Handel mit Zins- und



Aktienindexkontrakten um 14%. In den USA ging das Geschäft mit Währungs- und Aktienindexkontrakten zurück (um 9% bzw. 4%), während es bei Zinskontrakten äusserst lebhaft war, insbesondere bei den kurzfristigen Kontrakten, bei denen der Umsatz um fast 50% zunahm.

## Wachstumsschub bei Geldmarktdderivaten dank Wachstums- signalen in den USA

Der kumulative Umsatz börsengehandelter Zinskontrakte stieg im zweiten Quartal 2004 weiter an. Das Transaktionsvolumen erhöhte sich auf \$ 280 Bio., ein Wachstum von 13% gegenüber dem ersten Quartal. Dies ist umso bemerkenswerter, als bereits im Vorquartal ein Umsatzwachstum von 34% verzeichnet worden war. Dennoch kann diese Aktivität bei börsengehandelten Derivaten nicht wirklich überraschen. Die langfristigen Zinsen hatten im ersten Quartal zu steigen begonnen, und überraschend gute US-Arbeitsmarktdaten im zweiten Quartal liessen die Marktteilnehmer annehmen, dass die Leitzinsen der Federal Reserve schneller steigen würden als ursprünglich erwartet. Als Reaktion darauf engagierten sich die Marktteilnehmer verstärkt an den Derivatmärkten, teils um ihre Positionen zu verändern, teils um sich abzusichern.

Anders als im Vorquartal, als Geldmarktkontrakte und Kontrakte auf Staatsanleihen gleichermassen starke Umsatzsteigerungen verzeichneten, wurde der Umsatz im Berichtsquartal hauptsächlich durch den Handel mit Derivaten auf kurzfristige Zinssätze gestützt. Der Handel mit Geldmarktkontrakten, einschliesslich Kontrakten auf Eurodollar-, EURIBOR- und Euroyen-Sätze, belief sich auf \$ 245 Bio., ein Zuwachs von 15%. Der Umsatz mit Derivaten auf längerfristige Instrumente wie US-Schatzanweisungen und deutsche und japanische Staatsanleihen stieg dagegen nur um 1,5%. Die Umsatzsteigerung von insgesamt 15% bei den kurzfristigen Kontrakten entfiel hauptsächlich auf Futures (21%), während die Optionenumsätze praktisch unverändert blieben. Bei Staatsanleihen dagegen war das Futures-Geschäft praktisch gleich wie im vorangegangenen Quartal, während hier die Optionen einen Umsatzzuwachs um 11% verzeichneten.

Der Gesamtumsatz selbst war je nach Region sehr unterschiedlich. Er fiel in Europa um 14%, hauptsächlich wegen des Rückgangs bei den Optionen auf kurzfristige Zinssätze. In den USA dagegen stieg der Umsatz um 44% und liess damit den im Vorjahr erreichten Höchstwert noch hinter sich (Grafiken 4.2 und 4.3). Eine solche Diskrepanz bei Vorzeichen und Grösse des Zinsderivatgeschäfts in diesen beiden Hauptregionen hatte es seit dem vierten Quartal 2000 nicht mehr gegeben.

Auf dem US-Markt war das Geschäft mit Geldmarktdderivaten lebhaft, trotz eines ausgeprägten Rückgangs bei der impliziten kurzfristigen Zinsvolatilität (Grafik 4.4). Überraschen kann das nicht. Bei monatlichen und vierteljährlichen Zeiträumen war die Beziehung zwischen dem Umsatz mit börsengehandelten Instrumenten und der Volatilität der Basismärkte schon immer ziemlich schwach. Ein Grund für diese empirische Regelmässigkeit ist die Tatsache,

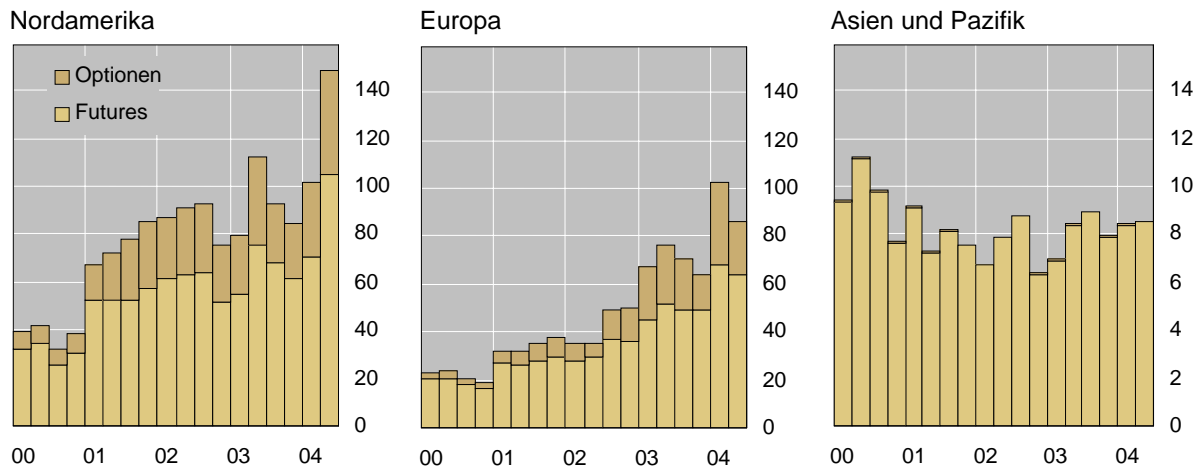
Gutes Geschäft mit  
Zinsderivaten ...

... insbesondere  
Geldmarkt-  
kontrakten

Hoher US-Umsatz trotz  
geringerer impliziter  
Volatilität ...

## Umsatz kurzfristiger Zinskontrakte

Quartalsumsatz, Bio. US-Dollar



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

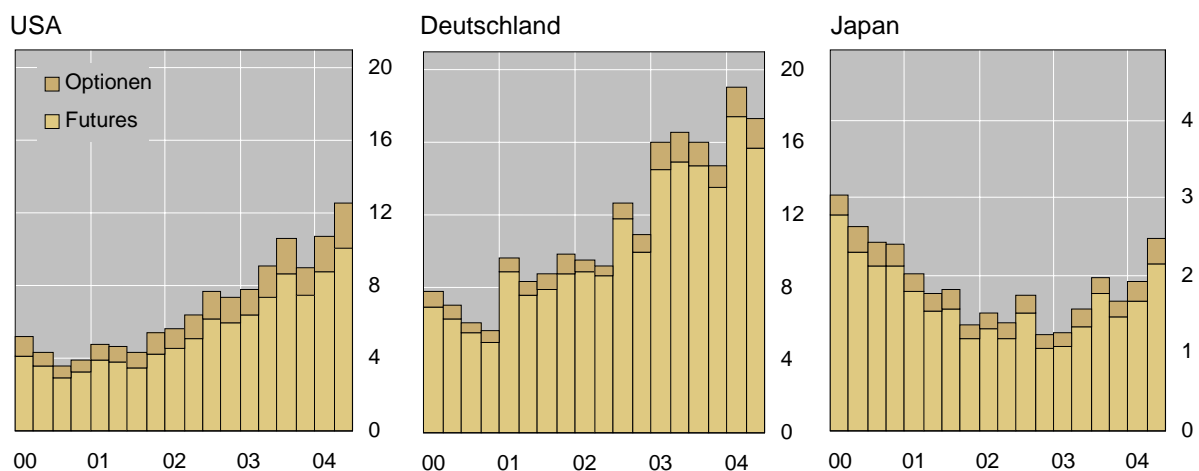
Grafik 4.2

... möglicherweise  
gefördert durch  
Risikoaversion

dass die Volatilität nur eine der beiden Komponenten der Risikoprämie ist, also der Variablen, mit der der Umsatz letztlich zusammenhängen könnte; die andere Komponente ist der Koeffizient der Risikoaversion.<sup>1</sup> Die Entwicklung der Preise von Aktienindexoptionen legt den Schluss nahe, dass der Koeffizient der Risikoaversion in den USA in letzter Zeit gestiegen ist (s. Grafik 1.7 auf S. 7 des *BIZ-Quartalsberichts* vom Juni 2004). Infolgedessen könnte die Risikoprämie, die von den Wirtschaftsakteuren gefordert wird, trotz gesunkener Volatilitätserwartungen weiterhin hoch geblieben sein, was die erhebliche Nachfrage nach finanzieller Absicherung erklären würde.

## Umsatz von Kontrakten auf Staatsanleihen

Quartalsumsatz, Bio. US-Dollar



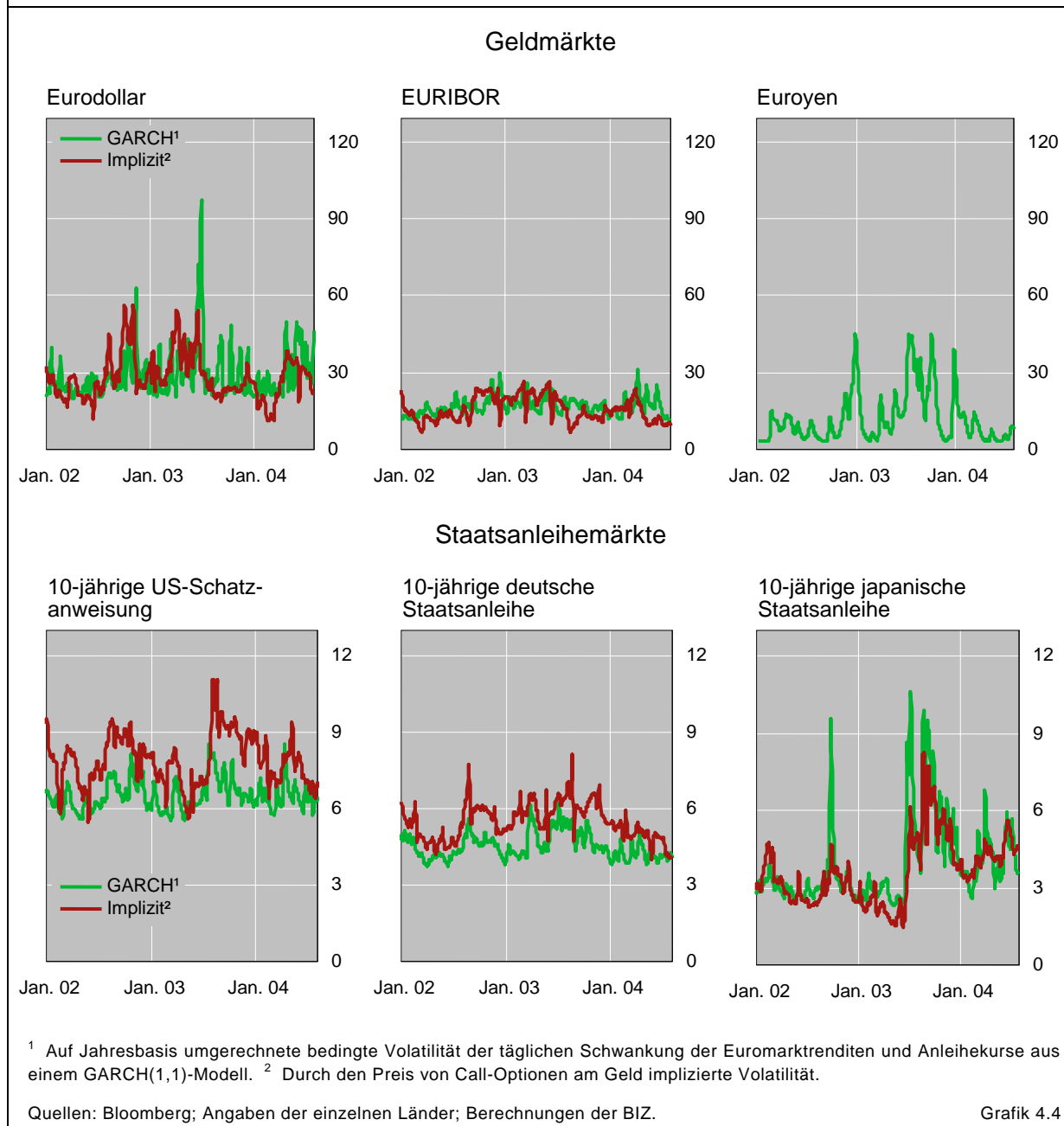
Quellen: FOW TRADEdata; Futures Industry Association; Berechnungen der BIZ.

Grafik 4.3

<sup>1</sup> Das Produkt aus Risikoaversion (Preis des Risikos) und Volatilität (Quantität des Risikos) definiert die Risikoprämie.

## Volatilität der wichtigsten festen Zinssätze

Gleitender 5-Tages-Durchschnitt



Die stark negative Korrelation zwischen dem jeweiligen Handel mit Derivaten auf kurzfristige Zinssätze in den USA und Europa im zweiten Quartal 2004 folgt einer Tendenz, die seit Ende 2000 zu beobachten ist. Die Korrelation beim Umsatzwachstum, gemessen anhand von rollenden 12-Monats-Intervallen, hat nämlich im Laufe der Zeit allmählich abgenommen, von 90% Anfang 2001 auf knapp 50% im Juni 2004. Nicht nur die Wachstumsraten divergierten, sondern gleichzeitig auch die impliziten Volatilitäten der kurzfristigen Zinssätze in den USA und im Euro-Raum. Ende 2000 lagen beide Volatilitätswerte bei etwa 15%. Seitdem ist die implizite Volatilität der US-Zinssätze drastisch gestiegen – in den letzten zwei Jahren im Durchschnitt um 50%. Auch im Euro-

Raum zeigt die Kurve der impliziten Volatilität nach oben, aber nicht so steil; die Wachstumsrate verblieb im Schnitt bei etwa 25%. Die rückläufige Korrelation zwischen den Marktaktivitäten in den beiden Regionen scheint jedoch nicht auf eine unterschiedliche Wahrnehmung des Risikos an den beiden Märkten zurückzuführen zu sein. Die Korrelation zwischen der Differenz der monatlichen Umsatzschwankungen der Derivate auf kurzfristige Zinssätze in den USA und in Europa und der entsprechenden Differenz in der impliziten Volatilität dieser Zinssätze war sogar sehr gering: 12% bei Futures und –8% bei Optionen. Wie auch bei der Korrelation zwischen Umsatz und Volatilität könnte die monatliche Beobachtung jedoch verschleiern, dass bei höherer Beobachtungsfrequenz zwischen den zwei Variablen möglicherweise eine signifikante Beziehung besteht.

Stärke der  
US-Anleihe-  
derivate ...

In den USA war das Geschäft mit langfristigen Anleihekontrakten ebenfalls sehr lebhaft. Der Umsatz mit diesen Kontrakten erreichte \$ 34 Bio., ein Anstieg um 17% (15% bei Futures und 24% bei Optionen). An den europäischen Börsen dagegen ging der Gesamtumsatz um 9% zurück (10% bei Futures und 4% bei Optionen). Die Umsatzsteigerung bei Derivaten auf langfristige US-Instrumente hängt möglicherweise mit dem Ausmass der Baisse an den Märkten im Berichtsquartal zusammen; nach den starken Arbeitsmarktdaten vom April und Mai stiegen die Renditen innerhalb von zwei Monaten um über 100 Basispunkte. In Europa, wo der Handel mit Kontrakten auf langfristige Instrumente zurückging, war die Baisse an den Anleihemärkten wesentlich weniger ausgeprägt als in früheren Fällen steigender US-Renditen. Im April und Mai stiegen die Renditen nicht einmal halb so stark an wie die US-Renditen im vergleichbaren Zeitraum im vergangenen Sommer.

Das lebhafte Geschäft im Segment der langfristigen US-Zinskontrakte könnte auch damit zusammenhängen, dass die langfristigen Renditen eine verhältnismässig stärkere Volatilität zu zeigen begannen als die kurzfristigen. Die Differenz der impliziten Volatilitäten in den kurzfristigen US-Zinsswaps auf den 1-Jahres- und den 10-Jahres-Satz verringerte sich von 22% im ersten Quartal 2004 auf 15% im zweiten. Das Umsatzwachstum bei den langfristigen US-Zinsderivaten könnte schliesslich auch auf Verhaltensänderungen der aktivsten Teilnehmer am Derivatmarkt zurückzuführen sein, insbesondere von Anlegern in mit Hypothekenkrediten unterlegten Wertpapieren (MBS). Anleger und Händler auf diesem Markt scheinen inzwischen auf steigende Renditen häufiger als früher mit einer Anpassung ihrer Absicherungen am Kassa- und Futures-Markt zu reagieren und vermehrt Optionen einzusetzen.

... möglicherweise  
wegen Hypotheken-  
absicherungs-  
geschäften

In der Asien-Pazifik-Region stieg der Umsatz um 5%. Der Anstieg konzentrierte sich vorwiegend auf das langfristige Segment, das um 18% wuchs, während das Wachstum bei den kurzfristigen Zinskontrakten nur gerade 1% betrug. Zurückzuführen war der Anstieg ausschliesslich auf eine Hausse am japanischen Markt nach soliden Anzeichen für eine positive konjunkturelle Entwicklung. Das Geschäft mit japanischen Zinsfutures stieg um 43%, und zwar für kurzfristige Zinssätze um 60% und für langfristige Zinssätze um 29%. Auch bei den langfristigen japanischen Zinsoptionen zog das Geschäft um fast 20% an. Der Umsatz in Singapur, dem zweiten grossen asia-

tischen Markt für kurzfristige Zinsfutures (auf Japan und Singapur zusammen entfallen 97% dieses Geschäfts in Asien) ging um 7,6% zurück. In Australien und Neuseeland schrumpfte das Geschäft im zweiten Quartal um 13%, nachdem es im ersten Quartal noch um 37% gewachsen war.

## Geschäft mit Währungskontrakten rückläufig trotz grosser Wechselkursausschläge

Der Umsatz börsengehandelter Währungsderivate betrug im zweiten Quartal 2004 \$ 1,5 Bio., ein Rückgang um 8% gegenüber dem Vorquartal. Der grösste Teil des Rückgangs entfiel auf Europa, wobei Futures und Optionen um 50% bzw. 40% weniger gehandelt wurden. Auch in den USA war ein Rückgang zu verzeichnen, und zwar um 9% bzw. 18%.

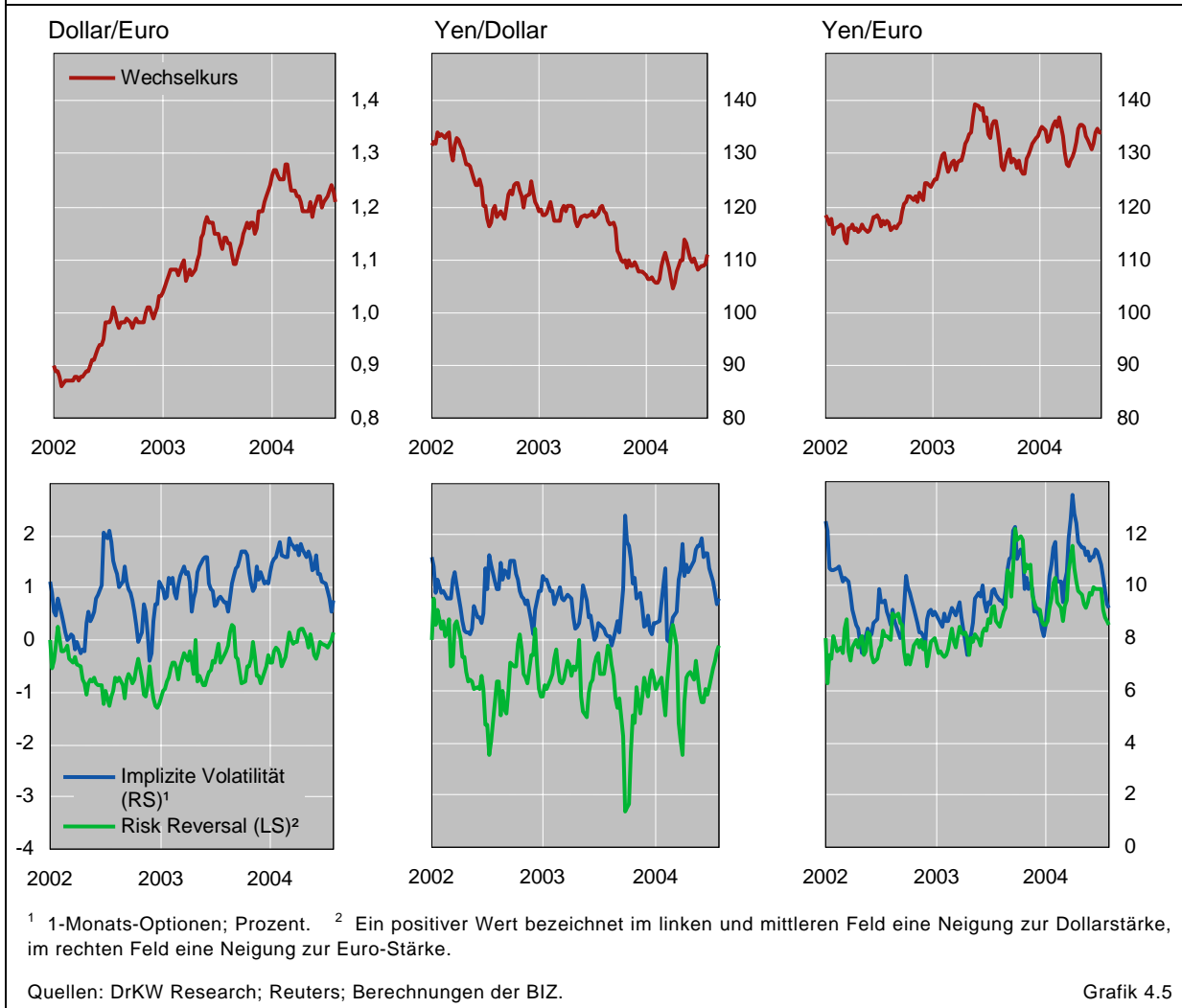
Sinkender Umsatz bei Währungskontrakten, insbesondere in Europa

Nach starkem Wachstum im ersten Quartal – insbesondere im März – schwächte sich der Handel mit Dollar/Euro-Währungskontrakten und Kontrakten auf andere grosse Währungen im zweiten Quartal ab. Die Transaktionen mit US-Dollar und Yen blieben insgesamt unverändert, während Transaktionen mit Euro um 21%, mit Pfund Sterling um 10%, und mit kanadischen Dollar um 4% zurückgingen. Auf regionaler Ebene blieb das Geschäft mit dem Dollar an den US-Börsen lebhaft; der Umsatz stieg um fast 17%. Transaktionen mit dem Euro dagegen schrumpften an den US- wie an den europäischen Börsen um 20% bzw. 64%. Hinter dem Rückgang vom ersten zum zweiten Quartal 2004 verbergen sich jedoch starke monatliche Ausschläge. Im April nahm der Umsatz stark ab (um 28% bis 38%), ebenso im Mai, jedoch nicht ganz so ausgeprägt (um 1% bis 20%). Das Geschäft belebte sich im Juni wieder kräftig (um 27% bis 65%), wahrscheinlich infolge der Veränderungen bei den erwarteten Zinsdifferenzen, die durch die überraschend positiven US-Wirtschaftsindikatoren ausgelöst wurden.

Die Marktaktivitäten wurden offenbar weniger von Wechselkursbewegungen beeinflusst als von der – gemessen an der impliziten Volatilität – relativ „stabilen“ Marktunsicherheit. Im zweiten Quartal waren die Ausschläge des Dollarkurses gegenüber den beiden anderen Hauptwährungen noch ausgeprägter als im ersten Quartal (Grafik 4.5). Starke Marktbewegungen – insbesondere bei gleichzeitiger Umkehr von Markttrends, wie dies in den letzten Wochen des ersten wie des zweiten Quartals der Fall war – führen im Allgemeinen zu einem Hochschnellen des kumulativen Transaktionsvolumens. Im ersten Quartal war dies tatsächlich der Fall, im zweiten Quartal jedoch betrachteten die Marktteilnehmer die Ausschläge der Wechselkurse und ihre historisch hohe Volatilität möglicherweise als Übergangsphänomen in Zusammenhang mit dem veränderten volkswirtschaftlichen Szenario angesichts der sehr positiven US-Wirtschaftsindikatoren im April und Mai. In Einklang damit blieb die implizite Volatilität trotz der historisch hohen Volatilität infolge der starken Wechselkursbewegungen eher gleich oder fiel im zweiten Quartal sogar etwas; sie schwankte dabei auf Jahresbasis zwischen 10% und 12%

Schwächeres Geschäft vielleicht wegen stabiler impliziter Volatilität

## Wechselkurs, implizite Volatilität und Risk Reversal



(Grafik 4.5). Im ersten Quartal war dagegen eine historisch hohe Wechselkursvolatilität Hand in Hand gegangen mit grösseren und dauerhafteren Ausschlägen der impliziten Volatilität.

### Stagnation bei Aktienindexkontrakten

Nach vier Quartalen des Wachstums setzte im zweiten Quartal 2004 bei den Aktienindexkontrakten eine Stagnation ein. Der weltweite Umsatz blieb mit nahezu \$ 24 Bio. unverändert auf dem Niveau des Vorquartals. Jedoch gab es signifikante Unterschiede zwischen den grossen Regionen. So stieg der Umsatz in der Asien-Pazifik-Region, dominiert hauptsächlich von Optionen auf den im Oktober 1997 eingeführten KOSPI-200-Index der koreanischen Börse, um 14% auf \$ 9 Bio. Der Umsatz an den nordamerikanischen Börsen sank um 4% auf \$ 9 Bio., an den europäischen Börsen sogar um 13% auf \$ 4,8 Bio. Der Handel ging fast überall in Europa gleichermassen zurück – in Deutschland, dem Vereinigten Königreich und Frankreich um 11% bis 14%. In Frankreich und Deutschland war der Rückgang bei den Optionen stärker als bei den Futures; im Vereinigten Königreich war es umgekehrt.

Höhere Umsätze  
nur in Asien

Die generelle Ruhe im Geschäft mit Aktienindexkontrakten im zweiten Quartal war vermutlich auf das Fehlen signifikanter Impulse im Basismarkt zurückzuführen. Aber auch die ungewöhnlich geringe Unsicherheit am Markt, gemessen an der in Aktienindexoptionen impliziten Volatilität, kann hierfür verantwortlich gewesen sein. Die implizite Volatilität lag in den USA wie im Euro-Raum sogar nahe bei historischen Tiefs. Auch andere, stärker prospektive Überlegungen könnten das Geschäft gedämpft haben. US-Unternehmen meldeten im zweiten Quartal zwar steigende Gewinne, doch wuchs gleichzeitig an den Märkten die Besorgnis über einen möglichen Anstieg der Leitzinsen, ein Faktor, der die positiven Auswirkungen der höheren Gewinne wahrscheinlich ausglich und das Eingehen von Positionen über Derivate begrenzte.