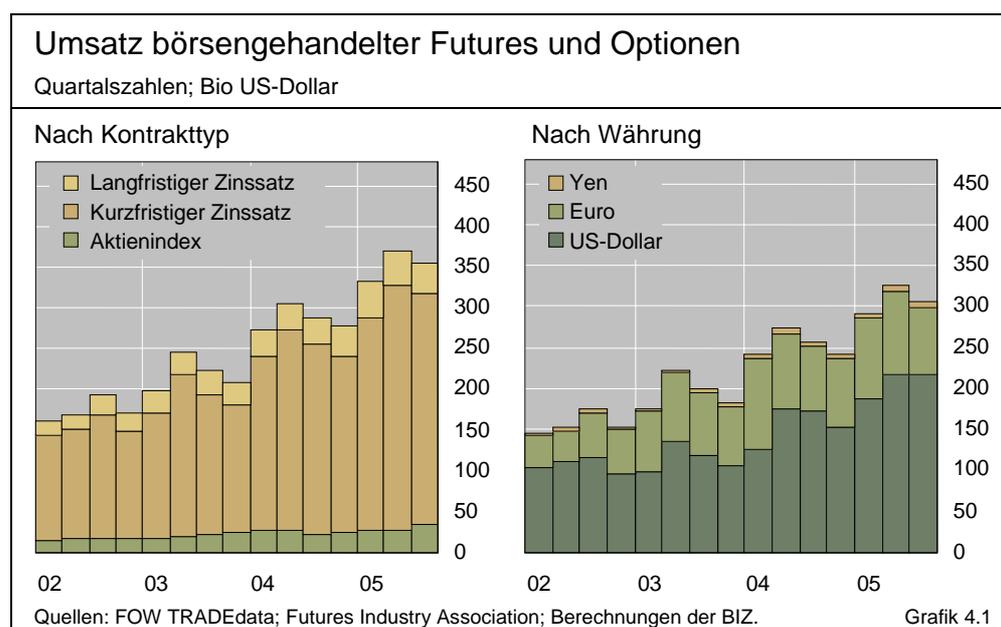


4. Märkte für derivative Instrumente

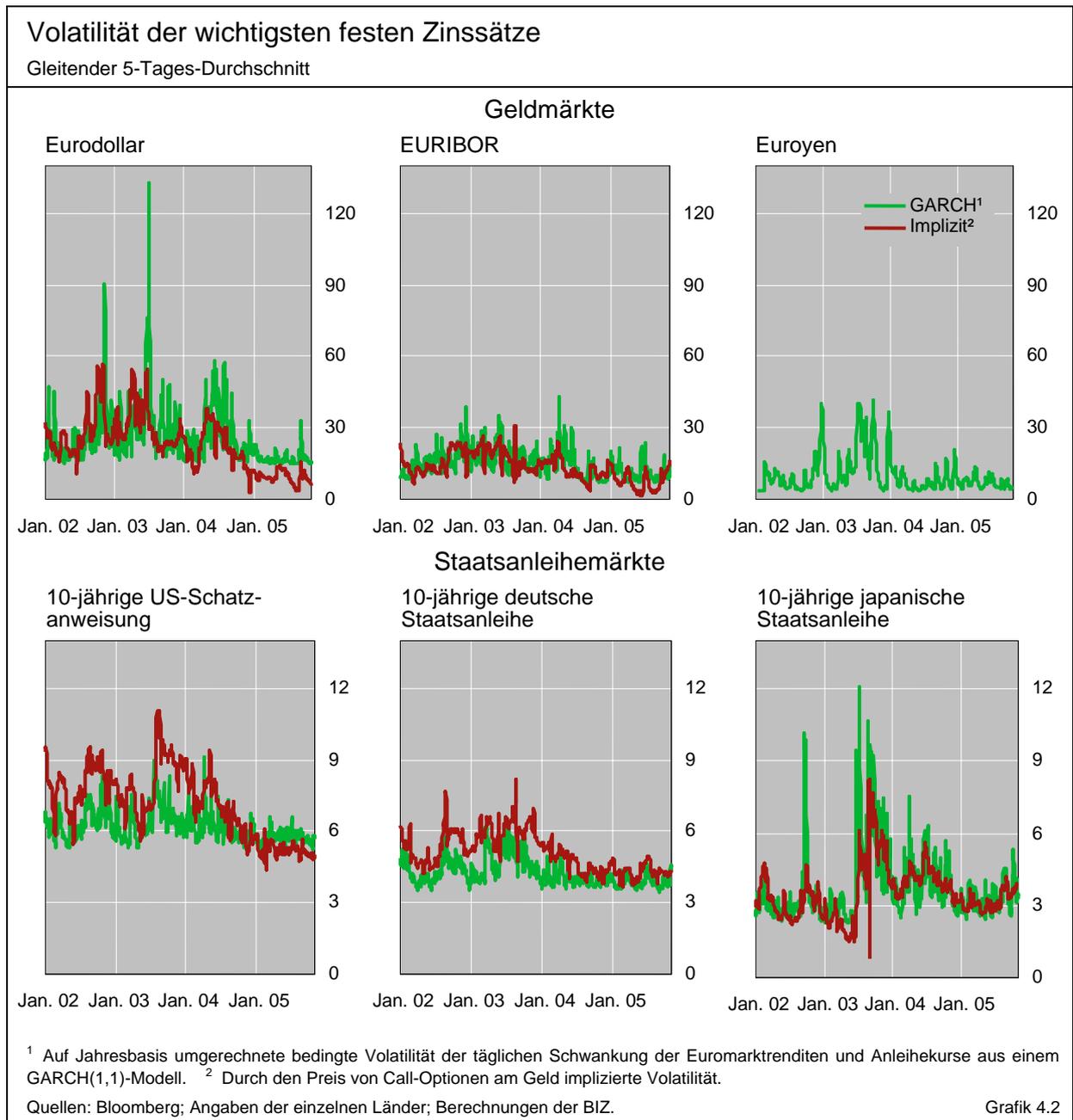
An den internationalen Derivatbörsen war der Handel im dritten Quartal 2005 rückläufig. Der Gesamtumsatz mit Zins-, Aktienindex- und Währungskontrakten sank gegenüber dem Vorquartal um 4% auf \$ 357 Bio. (Grafik 4.1), was jedoch auf saisonale Faktoren zurückzuführen war, die gewöhnlich im dritten Quartal das Geschäft im Zinssegment dämpfen. Dagegen stieg die Jahreswachstumsrate von 21% im Vorquartal geringfügig auf 23% an.

Ein besonders kräftiges Wachstum verzeichnete der Markt für Futures und Optionen auf Aktienindizes: Nach einer verhaltenen ersten Jahreshälfte legte er im dritten Quartal um 22% auf \$ 34 Bio. zu. Der Umsatz in Kontrakten auf koreanische Indizes übertraf zum ersten Mal denjenigen in US-Aktienindexderivaten. Bei den Währungsinstrumenten begünstigte das Wachstum des inländischen Anleihe-marktes in Mexiko die Entwicklung eines zunehmend komplexen Marktes für ausserbörsliche Derivate auf den mexikanischen Peso.

Das Wachstum am Markt für Credit-Default-Swaps wurde im ersten Halbjahr 2005 nicht gebremst, obwohl die Herabstufungen amerikanischer Automobilhersteller im Frühjahr eine Verkaufswelle an den Kreditmärkten nach sich zogen. Der ausstehende Nominalwert erhöhte sich um 60% auf \$ 10 Bio. und übertraf



damit das Wachstum der zugrundeliegenden Kreditverträge bei Weitem. Dadurch erhöhte sich die Gefahr von Engpässen, da die meisten Kontrakte im Falle eines Kreditereignisses die physische Übergabe der zugrundeliegenden Schuldtitel des Referenzunternehmens verlangen. Darüber hinaus hat die Abtretung von Geschäften ohne Anzeige an die Gegenpartei zu Rückständen bei den Auftragsbestätigungen beigetragen. Die Marktteilnehmer haben zwar versprochen, die Probleme anzugehen, doch ist es noch zu früh, um zu beurteilen, inwieweit Fortschritte erzielt worden sind.



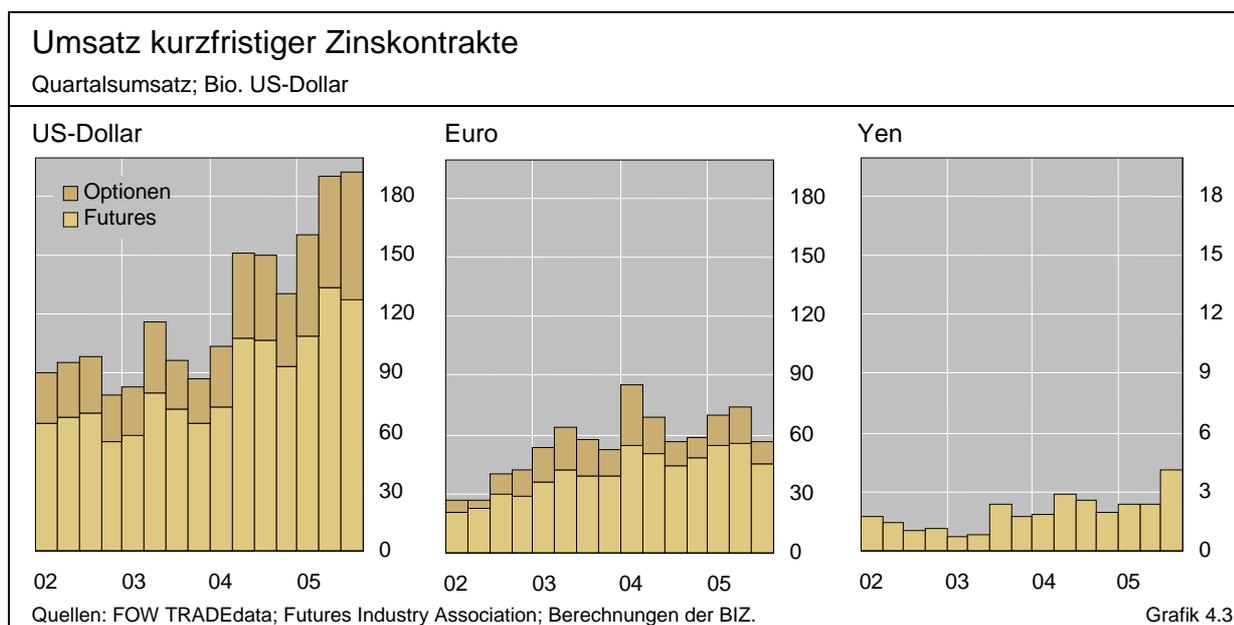
Hurrikan stärkt Handel mit Zinsderivaten

Stabiler Umsatz in Phase geringer Volatilität

Im Einklang mit der Entwicklung in der ersten Jahreshälfte erwies sich der Handel mit Zinsderivaten im dritten Quartal 2005 angesichts der allgemein geringen Volatilität an den Anleihe- und Geldmärkten als bemerkenswert stabil (Grafik 4.2). Der Umsatzrückgang bei börsengehandelten Kontrakten ist offenbar ausschliesslich auf saisonale Faktoren zurückzuführen. Die solide Verfassung des Marktes zeigt sich daran, dass im dritten Quartal auch ohne Saisonbereinigung der zweithöchste jemals gemessene Umsatz erzielt wurde. Nach dem vergleichsweise geringen Umsatz in den ersten beiden Monaten des Quartals explodierte der Handel in der Zeit nach dem Hurrikan Katrina, der Ende August auf die Golfküste der USA traf (s. auch weiter unten den Abschnitt über Rohstoffderivate).

Handel mit Geldmarktkontrakten gefördert durch Hurrikan Katrina ...

Vor allem in den USA wurde das Geschehen an den Derivatemärkten durch den Hurrikan Katrina geprägt, da beträchtliche Schäden an der Ölinfrastruktur die Energiepreise in Rekordhöhen trieben und die Konjunktur zu bremsen drohten. In der Folge vervierfachte sich Anfang September die implizite Volatilität von Optionen auf 3-Monats-Eurodollarfutures, blieb jedoch deutlich unter dem Durchschnitt vom vergangenen Jahr. Die Unsicherheit bezüglich des zukünftigen geldpolitischen Kurses in den USA ging in den folgenden Wochen allmählich zurück, da die Ölpreise wieder sanken und die Widerstandsfähigkeit der US-Konjunktur klarer zutage trat. Der Umsatz mit Derivaten auf kurzfristige US-Zinssätze stieg im September auf \$ 83 Bio. (Grafik 4.3) und übertraf damit den letzten Höchststand von \$ 71 Bio. im April (s. *BIZ-Quartalsbericht* vom September 2005). Die offenen Positionen in US-Geldmarktkontrakten stiegen von \$ 34 Bio. Ende Juli auf \$ 37 Bio. Ende August, einige Tage nachdem Hurrikan Katrina gewütet hatte. Aus Wochendaten der Commodities and Futures Trading Commission in den USA geht hervor, dass die Zahl der offenen Positionen bis Mitte September hoch blieb und danach um etwa ein Fünftel zurückging.



Längere Laufzeiten am ausserbörslichen Optionsmarkt

In der ersten Jahreshälfte verlängerten sich die Laufzeiten am ausserbörslichen Optionsmarkt. Im Zinssegment nahmen die offenen Positionen in Optionen mit Laufzeiten von mehr als fünf Jahren Ende Juni um 20% auf \$ 7,8 Bio. zu. Im Vergleich dazu gingen Kontrakte mit Laufzeiten bis 1 Jahr einschliesslich um 16% zurück (s. Grafik). Am Markt für Deviseninstrumente wuchs das Segment der Optionen mit Laufzeiten von über 1 Jahr stärker als das mit kürzeren Laufzeiten, obwohl letztere Kontrakte weiterhin den grössten Teil des Umsatzes ausmachen. Marktteilnehmern zufolge ist der Devisenoptionsmarkt für Laufzeiten bis zu fünf Jahren liquide, verglichen mit Laufzeiten von bis zu 20 Jahren bei Zinsswaptions. Dies entspricht der Beobachtung, dass Kontrakte mit Laufzeiten von mehr als fünf Jahren nur 1% aller Devisenoptionen ausmachen, jedoch 29% aller Zinsoptionen.

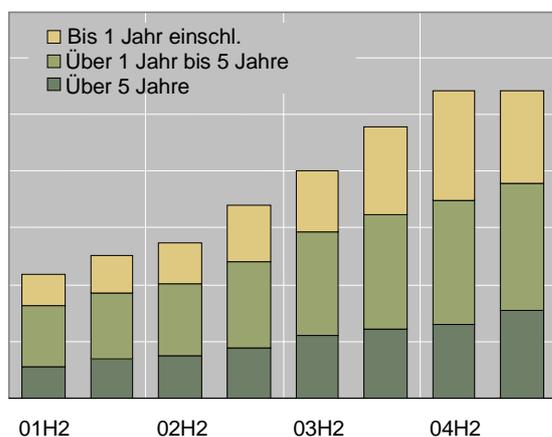
Die Verlängerung der Laufzeiten von ausserbörslichen Optionen ist offenbar hauptsächlich auf den grossen Absatz von strukturierten Produkten im ersten Halbjahr 2005 zurückzuführen. Strukturierte Produkte kombinieren Schuldtitel mit Derivaten und stellen für kleinere Finanzinstitute und nicht zum Finanzsektor gehörende Anleger einen wichtigen Zugangsweg zum Optionsmarkt dar. Die Händler solcher Produkte sichern ihr Risiko meist am Händlermarkt für Derivate ab.^①

Ein weiterer Einflussfaktor war die Verlagerung des Geschäfts am Markt für Volatilitätsinstrumente hin zu längeren Laufzeiten. Da die Volatilität auf einem niedrigen Niveau verharrte, griffen die Marktteilnehmer vermehrt auf Handelsstrategien zurück, die von Schwankungen der Neigung und des Verlaufs der Fristenstruktur der Volatilität profitieren. Die implizite Volatilität von 5x10-jährigen Swaptions (eine Option, die es ermöglicht, in 5 Jahren in einen 10-jährigen Zinsswap einzutreten) kann beispielsweise „günstiger“ sein als die implizite Volatilität eines Korbes von 1x10- und 10x10-Swaptions, wodurch eine relative Position in diesen Kontrakten attraktiv wird. Andere Handelsstrategien nutzen die unvollkommene Korrelation impliziter Volatilitäten bei verschiedenen Verfallsdaten.

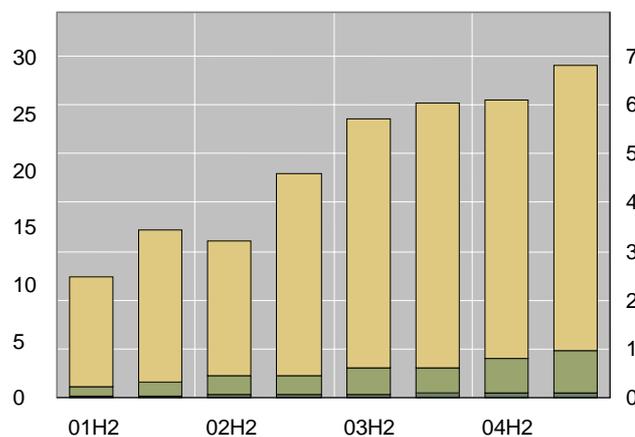
Laufzeiten von ausserbörslichen Optionskontrakten

Bio. US-Dollar

Zinsderivate



Devisenderivate

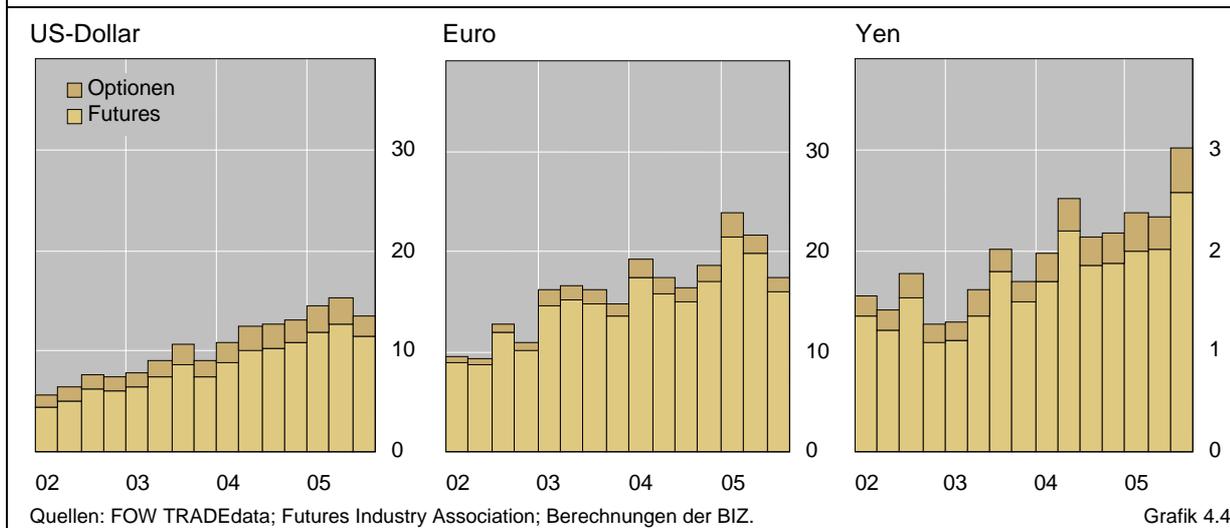


Quelle: BIZ.

^① Daten zum Absatz strukturierter Produkte werden vom kommerziellen Datenanbieter mtn-i zur Verfügung gestellt. Die Daten der BIZ zu ausserbörslichen Derivaten enthalten die Optionskomponente von strukturierten Schuldtiteln, die von berichtenden Händlern begeben wurden. Sie werden nach der Risikoquelle und der Art der beteiligten Kontrahenten erfasst.

Umsatz von Kontrakten auf Staatsanleihen

Quartalsumsatz; Bio. US-Dollar



... sowie Möglichkeit einer Leitzinserhöhung im Euro-Raum ...

Die Auswirkungen des Hurrikans blieben nicht allein auf die USA beschränkt. Die hohen Energiepreise liessen erneut Inflationsbefürchtungen im Euro-Raum aufkommen. Die Marktteilnehmer hatten noch im Juni eine mögliche Leitzinssenkung nicht ausgeschlossen, doch nun gelangten sie immer mehr zu der Überzeugung, dass die EZB zu höheren Leitzinsen tendierte. Die implizite Volatilität von 3-Monats-EURIBOR-Kontrakten hatte sich zwar nach dem Hurrikan nur geringfügig erhöht, doch nahm sie weiter zu, als die Inflation Ende September allmählich anstieg. Der Umsatz mit Derivaten auf kurzfristige Euro-Sätze erhöhte sich im September gegenüber dem Vormonat um mehr als ein Drittel, lag jedoch mit \$ 22 Bio. deutlich unter dem Niveau vom Juni (\$ 32 Bio.).

Am Markt für Derivate auf langfristige Zinssätze waren die Auswirkungen des Hurrikans weniger spürbar als bei den kurzfristigen Kontrakten (Grafik 4.4). Der Handel mit Futures und Optionen auf Staatsanleihen ging auch unter Berücksichtigung saisonaler Faktoren im dritten Quartal 2005 zurück. Dies entspricht dem sehr moderaten Anstieg der impliziten Volatilität der Renditen 10-jähriger Anleihen in den USA und im Euro-Raum nach dem Hurrikan Katrina.

... und Wiederkehr der Inflation in Japan

Der Handel mit Derivaten auf Yen-Zinssätze spiegelte hauptsächlich die verbesserte inländische Wirtschaftslage wider. Die mögliche Wiederkehr der Inflation und das erwartete Ende der Nullzinspolitik belebten den Handel mit kurzfristigen Zinskontrakten, der im dritten Quartal um 78% zunahm. Die offenen Positionen stiegen um 36% auf \$ 1,6 Bio., was ungefähr dem vor einem Jahr erfassten Wert entsprach, bevor enttäuschende Wirtschaftsdaten die Erwartungen einer Normalisierung der Wirtschaftslage erneut dämpften.

Starkes Wachstum bei ostasiatischen Aktienderivaten

Koreanischer Markt umsatzstärker als US-Markt

Steigende Kurse an den meisten Börsen der Welt kurbelten den Handel mit Aktienderivaten im dritten Quartal 2005 an, wobei der Umsatz mit

Aktienindexfutures und -optionen um mehr als ein Fünftel auf \$ 34 Bio. zunahm. Besonders stark war der Anstieg an den asiatischen Derivatbörsen. In Korea schnellte der Umsatz um 71% auf \$ 12 Bio. empor und überholte damit den US-Markt für Aktienindexderivate als den umsatzstärksten Markt der Welt. Das Umsatzwachstum bleibt auch dann beeindruckend, wenn es anhand der Zahl der gehandelten Kontrakte gemessen (+50%) und dadurch um den Bewertungseffekt infolge des starken Anstiegs des KOSPI-200-Index in diesem Zeitraum bereinigt wird. Ein kräftiges Wachstum wurde auch in Japan gemeldet. Dort erhöhte sich der Umsatz mit Aktienindexkontrakten um ein Drittel (20% gemessen an der Anzahl der Kontrakte). Die Zahl der gehandelten Kontrakte blieb im Euro-Raum stabil; Schwankungen der Aktien- und Wechselkurse liessen allerdings, in Dollar gemessen, den Umsatz um 10% ansteigen. Der Umsatz mit Derivaten auf US-Aktienindizes ging sowohl gemessen am Nominalwert als auch an der Zahl der gehandelten Kontrakte leicht zurück.

Der koreanische Markt für Aktienindexderivate unterscheidet sich von etablierteren Märkten in mehreren wichtigen Punkten. Erstens ist der Handel in hohem Masse auf Optionen ausgerichtet, die im dritten Quartal 93% des Handelsvolumens ausmachten. Im Gegensatz dazu liegt der Anteil von Optionen am Gesamtvolumen am US-Markt knapp unter 50% und ist an anderen Märkten sogar noch geringer. Zweitens spiegelt sich das hohe Handelsvolumen in Korea nicht in entsprechend grossen offenen Positionen wider. Diese betragen Ende September lediglich \$ 64 Mrd. Die offenen Positionen in US-Kontrakten hingegen betragen das 50-fache (\$ 3,3 Bio.), obwohl der Umsatz in Korea denjenigen in US-Indizes überstieg. Sowohl die Dominanz von Optionen als auch das geringe Volumen offener Positionen hängen mit einem dritten Merkmal zusammen, durch das sich der koreanische Derivatmarkt von den Märkten anderer Länder unterscheidet. Auf Privatanleger entfallen zwei Drittel der Umsätze in Optionen und die Hälfte derjenigen mit Futures auf den KOSPI-200-Index; damit ist ihr Anteil bedeutend höher als an anderen Märkten.¹ Privatanleger bevorzugen tendenziell Kontrakte mit einem geringeren Baraufwand, wodurch sich die Dominanz von Optionen gegenüber Futures erklären lässt. Sie haben in der Regel auch keine grossen, diversifizierten Portfolios abzusichern, und deshalb bleibt auch das Volumen der offenen Positionen gering.

Dominanz von
Privatanlegern ...

Der koreanische Derivatmarkt ist auch durch eine begrenzte Präsenz institutioneller Anleger gekennzeichnet. Ausländische, vorwiegend institutionelle Anleger hielten 2004 40% aller an der koreanischen Börse notierten Aktien, waren jedoch nur für knapp ein Fünftel des Derivathandels verantwortlich. Dies könnte mit den aufsichtsrechtlichen Regelungen zusammenhängen, die den Zugang von Ausländern zum Derivatmarkt auf Transaktionen beschränken, die einen Handel mit den zugrundeliegenden Wertpapieren

... gegenüber
Institutionellen

¹ In Japan entfallen 12% des Kundenhandels (d.h. ohne Transaktionen zwischen Händlern) mit Nikkei-225-Futures und 8% mit Optionen auf Privatanleger, während ihr Anteil an den vielgehandelten TOPIX-Kontrakten im Grunde Null beträgt. Es gibt keine vergleichbaren Daten für die USA und Europa, doch alle verfügbaren Zahlen legen nahe, dass nur ein kleiner Teil des Derivathandels auf Privatanleger entfällt.

einschliessen. Der Anteil inländischer institutioneller Anleger (abgesehen von Wertpapierhäusern) war mit 6% des Derivatumsatzes sogar noch geringer. Bis Anfang 2004 war es koreanischen Pensionsfonds nicht erlaubt, Aktien zu halten, geschweige denn Aktienderivate. Dieses absolute Verbot wurde danach durch Obergrenzen für die Bestände an Aktieninstrumenten ersetzt. Obwohl die vorhandenen Daten darauf hindeuten, dass die tatsächlichen Bestände unter diesen Obergrenzen bleiben, ist es wahrscheinlich nur eine Frage der Zeit, bis der Anteil der Institutionellen am Derivatmarkt steigt. Durch den Verkauf der konzerneigenen Pensionsfonds mehrerer Konglomerate an unabhängige Finanzinstitute könnte sich auch die Zahl erfahrener Anleger am Markt erhöhen.

Lokale Anleihemärkte und Derivate der aufstrebenden Volkswirtschaften

Durch Handel mit Anleihen in Landeswährung ...

Viele Länder Lateinamerikas und Asiens haben auf die Finanzkrise der 90er Jahre mit der Schaffung von Märkten für Anleihen in Landeswährung reagiert.² An einigen dieser Märkte spielen ausländische Anleger eine wichtige Rolle. Ihre Präsenz trieb die Entwicklung des Derivativhandels voran, da diese Anleger das Währungs- und Zinsänderungsrisiko aus solchen Anleihen absichern wollen.

... Auftrieb am ausserbörslichen Markt für Derivate auf den mexikanischen Peso ...

Der Einfluss des Handels mit Wertpapieren in Landeswährung auf den Derivatmarkt war in Mexiko besonders beachtlich. Dort ging ein höherer Absatz langfristiger inländischer Anleihen mit einer Reihe internationaler Peso-Anleihen ausländischer Finanzinstitute einher, die damit von der Nachfrage nach erstklassigen Wertpapieren in Pesos profitierten. Da diese Emittenten die aufgenommenen Mittel oft in andere Währungen umtauschen, bilden sie ein natürliches Gegengewicht zu den ausländischen Anlegern, die auf Pesos lautende Anleihen absichern möchten. Aus diesem Grund ist der mexikanische Peso eine der wenigen Währungen aufstrebender Volkswirtschaften geworden, für die ein lebhafter Handel in ausserbörslichen Derivaten besteht. Ende Juni 2005 meldeten die Händler, die an der halbjährlichen Erhebung beteiligt sind, einen Nominalwert aller offenen Derivate von \$ 535 Mrd., fast doppelt so viel wie ein Jahr zuvor.³ Der Handel mit ausserbörslichen Derivaten auf den mexikanischen Peso ist sehr stark auf das Wechselkursrisiko ausgerichtet. Auf solche Instrumente entfallen 86% des ausserbörslichen Handels mit mexikanischen Pesos, während ihr weltweiter Anteil nur 12% beträgt. Die zunehmende Ausgereiftheit des Marktes spiegelt sich darin wider, dass sich der Umsatz von vergleichsweise einfachen Instrumenten, wie Terminkontrakten,

² Dieses Thema wird eingehender untersucht von S. Jeanneau und C. Pérez Verdia in: „Verringerung der Anfälligkeit des Finanzsystems: die Entwicklung des Inlandsmarktes für Staatsanleihen in Mexiko“, und von C.E. Tovar in: „Internationale Staatsanleihen in Landeswährung: jüngste Entwicklungen in Lateinamerika“ in dieser Ausgabe des *BIZ- Quartalsberichts*. Die Erfahrungen in Asien werden von G. Jiang und R. McCauley in „Asiatische Märkte für Anleihen in Landeswährung“, *BIZ Quartalsbericht* vom Juni 2004, erläutert.

³ Die einzige Währung aufstrebender Volkswirtschaften, in der grössere Positionen gemeldet wurden, war der Hongkong-Dollar (\$ 1 053 Mrd.).

auf komplexere Kontrakte, wie Optionen und Währungsswaps, verlagerte. Der Anteil von Optionen am Nominalwert aller auf Pesos lautenden Instrumente stieg von 12% im Juni 2002 auf mehr als 50% drei Jahre später. Währungsswaps, bei denen eine Seite auf Pesos lautete, gab es vor drei Jahren noch so gut wie gar nicht. Seitdem haben sie sich zum am schnellsten wachsenden Segment des Peso-Derivatemarktes entwickelt. Im ersten Halbjahr 2005 stieg ihr Nominalwert auf mehr als das Dreifache, nämlich \$ 53 Mrd.

Interessant ist ein Vergleich des Marktes für das Wechselkursrisiko des Pesos mit dem des brasilianischen Reals. Instrumente, denen das brasilianische Währungsrisiko zugrunde liegt, werden hauptsächlich an der Bolsa de Mercadorias & Futuros gehandelt, wo auf die entsprechenden Kontrakte 14% des Umsatzes und der offenen Positionen in Finanzderivaten entfallen. Dies ist wesentlich mehr als der Anteil dieser Kontrakte am Umsatz (0,9%) und an den offenen Positionen (0,3%) weltweit. Im Gegensatz dazu erscheint der ausserbörsliche Markt für auf Real lautende Devisenkontrakte im Moment recht unterentwickelt. Weder die halbjährliche Erhebung noch die umfassendere alle drei Jahre durchgeführte Erhebung haben nennenswerte Umsätze mit diesen Kontrakten erfasst.

... doch nicht in
brasilianischen
Real

Starker Umsatzanstieg bei Energiederivaten durch Hurrikane

Die Zerstörung von Bohrinseln im Golf von Mexiko durch die Hurrikane Katrina und Rita sowie Betriebsunterbrechungen in Erdölraffinerien und Störungen beim Transport blieben nicht ohne Auswirkungen auf den Markt für Energiederivate. Die Preise für die Rohölsorte West Texas Intermediate stiegen im August kontinuierlich an und erreichten Anfang September, einige Tage nachdem Katrina auf die Golfküste getroffen war, ein Allzeithoch von rund \$ 70 pro Barrel. Der Umsatz in dem Kontrakt auf dieses schwefelarme Rohöl („sweet crude“) an der New York Mercantile Exchange (NYMEX) erhöhte sich um mehr als ein Drittel, von 5,7 Mio. Kontrakten im Juli auf 7,6 Mio. Kontrakte im August. Darin spiegeln sich sowohl ein lebhafterer Handel aufgrund kurzfristiger Preisbewegungen als auch höhere offene Positionen wider. Die Ölpreise gingen in der ersten Septemberhälfte zurück, bevor Hurrikan Rita einen erneuten, etwas weniger starken Anstieg auslöste. Der Umsatz mit an der NYMEX notierten Futures und Optionen auf Rohöl sank im September auf 6,6 Mio. Kontrakte. Daten der Commodity Futures Trading Commission (CFTC) zeigen, dass es bei der Liquiditätsversorgung des Marktes eine wichtige Änderung gegeben hat, obwohl die offenen Positionen in diesem Monat nur leicht abnahmen. Sogenannte „non-commercial users“ oder „Spekulanten“⁴ hielten im

Höhere Ölpreise
und Handels-
umsätze in den
USA durch
Hurrikane ...

⁴ Die CFTC unterscheidet zwischen „Commercial Users“, deren Kerngeschäft durch den Einsatz von Futures und Optionen abgesichert wird, und „Non-Commercial Users“. Letztere werden oft als Spekulanten bezeichnet, die erstgenannte Gruppe als Risikoabsicherer. Es gibt jedoch keine Beschränkungen, die die Risikoabsicherer davon abhalten, rein spekulative Positionen einzugehen.

Juli und August Netto-Short-Positionen in Höhe von mehr als 4% der gesamten offenen Positionen, was den Schluss nahe legt, dass sie auf fallende Ölpreise gesetzt hatten. Bis Ende September gingen diese Positionen jedoch auf 2% aller offenen Positionen zurück und trugen damit zur Abnahme der in den Futures-Kursen enthaltenen Risikoprämien bei (s. Kasten auf Seite 58). Ein ähnlicher Rückgang der offenen Nettopositionen von Spekulanten war bereits im April und Mai dieses Jahres zu beobachten gewesen, als die Ölpreise um rund \$ 10 pro Barrel zurückgingen.

... doch in anderen
Regionen weniger
starke
Auswirkungen

Der Handel mit Energiekontrakten wurde in anderen Regionen der Welt weniger stark von den Hurrikänen beeinflusst als in den USA, auch wenn die hohen Ölpreise im Grunde ein weltweites Phänomen waren. Der Umsatz mit Rohölfutures an der International Petroleum Exchange in London stieg im August um 20% und blieb damit weit unter der Zunahme von 32% in New York. An der Shanghai Futures Exchange ging der Handel mit Heizöl (es wird kein Rohölkontrakt gehandelt) im August sogar zurück. In Japan erhöhte sich der Umsatz mit Ölkontrakten zwar im August, blieb jedoch unter dem Niveau der Vorquartale.

Die Auswirkungen der Hurrikane auf die Rohstoffmärkte gingen über den Energiesektor hinaus. New Orleans war nicht nur ein wichtiges Zentrum der Petroleumindustrie, sondern auch ein wichtiger Getreideumschlagplatz. Ausserdem beherbergte die Stadt wichtige Rohstofflagerbestände, angefangen bei Kaffee und Zucker bis zu Zink. Es ist jedoch nicht klar, in welchem Umfang der Umsatz mit Rohstoffderivaten dadurch beeinflusst wurde. Obwohl sich der Handel mit den wichtigsten in den USA gehandelten Kontrakten auf Zucker, Weizen und Kaffee im August tatsächlich um mehr als 50% erhöhte und damit das Wachstum von nicht direkt durch die Hurrikane betroffenen Kontrakten übertraf, blieb der Umsatz bei allen drei Kontrakten unter dem im Juni verzeichneten Allzeithoch.

Schwächen in Marktinfrastruktur durch Wachstum bei Credit-Default-Swaps offengelegt

Durch starkes
Wachstum bei
Credit-Default-
Swaps ...

Das Wachstum am Markt für Credit-Default-Swaps (CDS) war in der ersten Jahreshälfte aussergewöhnlich stark, trotz der Verkaufswelle an den Kreditmärkten, die durch die Ratingherabstufungen in der US-Automobilindustrie im März ausgelöst worden war.⁵ Der Nominalwert der offenen CDS-Positionen stieg im ersten Halbjahr 2005 um 60% auf \$ 10,2 Bio.⁶ Besonders stark war das Wachstum bei Kontrakten auf Basis mehrerer Adressen, deren Nominalwert sich auf \$ 2,9 Bio. mehr als verdoppelte. Einzeladressen-CDS nahmen um 43% auf \$ 7,3 Bio. zu.

⁵ S. „Überblick: Unruhe an den Kreditmärkten“ im *BIZ-Quartalsbericht* vom Juni 2005.

⁶ Der gesamte Nominalwert der offenen Positionen wird aus der Summe der gekauften und verkauften Kontrakte abzüglich der Hälfte der Summe der unter berichtenden Händlern gekauften und verkauften Kontrakte berechnet.

Sinkende Risikoprämien am Markt für Rohöl-Futures

Marian Micu

Einige Energiemarktanalysten führten den Anstieg der Preise für Erdöl-Futures in den letzten Jahren auf eine beträchtliche Risikoprämie zurück. In diesem Kasten wird die Prämie aus der Differenz zwischen dem Preis für an der NYMEX gehandelte Rohöl-Futures und dem durchschnittlichen prognostizierten Preis von einem Barrel Rohöl der Sorte West Texas Intermediate (WTI) im gleichen Zeitraum ermittelt.^① Von 2003 bis August 2005 stiegen die Ölpreise stetig an; gleichzeitig erhöhten sich auch die Risikoprämien für 3- und 12-Monats-Kontrakte auf \$ 11 bzw. \$ 14 (s. Grafik links). Doch als die Ölpreise in den folgenden zwei Monaten leicht zurückgingen, fiel die Risikoprämie auf ca. \$ 0,5 bzw. \$ 5. Wie lassen sich diese starken Bewegungen erklären?

In der Literatur zu diesem Thema^② werden vier Hauptfaktoren zur Erklärung von Veränderungen der Risikoprämie herangezogen: spekulative Geschäfte, die weltweite Ölnachfrage, Raffineriekapazitäten und Zinssätze. Multivariate Regressionsanalysen werden mit monatlichen Daten von Juli 1995 bis Oktober 2005 durchgeführt. Spekulative Geschäfte werden anhand der Nettopositionen in Futures-Kontrakten von Finanzmarkthändlern annähernd ermittelt. Die Nettopositionen werden aus der Differenz der Kauf- und Verkaufspositionen von Finanzmarkthändlern berechnet. Positive Nettopositionen dürften auf Kaufdruck hinweisen und deshalb mit höheren Risikoprämien verbunden sein. Auf ähnliche Weise dürften eine hohe Ölnachfrage oder geringe Kapazitätsreserven im Raffineriesektor die Gefahr von Engpässen erhöhen, die wiederum zu starken Preisbewegungen und deshalb zu einer hohen Risikoprämie führen können. Die am 3-Monats-LIBOR gemessenen Zinssätze können die Risikoprämie über eine Reihe von Kanälen beeinflussen. Niedrige Zinssätze kurbeln beispielsweise die Wirtschaft und die Ölnachfrage an, was wiederum zu einem Anstieg der Prämie für Öl-Futures führt. Ausserdem können niedrige Zinssätze Anleger dazu veranlassen, höhere Renditen anzustreben und höhere Risiken an den Märkten für Rohstoff-Futures einzugehen, wodurch wiederum ein Aufwärtsdruck auf die Risikoprämie entsteht.

Alle Variablen haben das erwartete Vorzeichen und sind mit einer Ausnahme statistisch signifikant. Die Risikoprämie hängt offenbar besonders eng mit den spekulativen Nettopositionen zusammen, die von mehr als 10% aller Positionen von Spekulanten im August auf praktisch null im September zurückgingen (s. Tabelle und Grafik rechts). Auch die globale Ölnachfrage ging zurück

Bestimmungsfaktoren der Risikoprämie in Rohöl-Futures

	Veränderung 3-Monats-Risikoprämie	Veränderung 12-Monats-Risikoprämie
Spekulative Futures-Positionen netto ¹	1,14 (3,82)***	0,63 (2,49)***
Globale Erdöl-Nachfrangelücke ²	0,19 (2,03)**	0,15 (2,15)**
Raffinerie-Kapazitätsreserven in den USA	-0,10 (-1,23)	-0,11 (-1,70)*
3-Monats-LIBOR	-0,12 (-2,01)**	-0,13 (-2,56)***

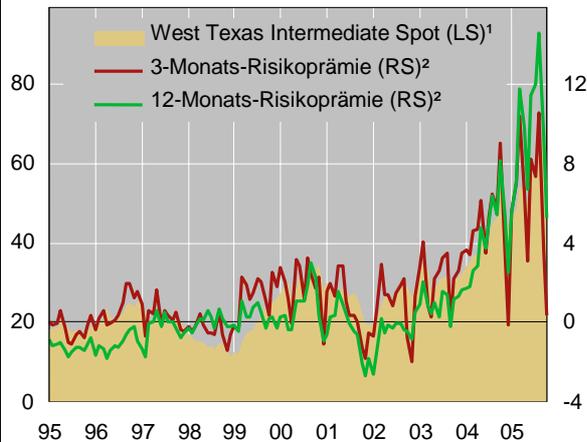
¹ Nettopositionen von Finanzmarkthändlern in Prozent der Gesamtpositionen von Finanzmarkthändlern. ² Mithilfe des Hodrick-Prescott-Filters trendbereinigte globale Erdölnachfrage. Regressionen geschätzt mithilfe von Monatsdaten für den Zeitraum Juli 1995 – Oktober 2005. Standardfehler mit der Newey-West-Methode um Heteroskedastizität korrigiert. Asymptotische T-Statistik in Klammern. Koeffizient signifikant von null abweichend bei: * Konfidenzniveau 10%, ** 5% und *** 1%.

Quellen: Bloomberg; Commodity Futures Trading Commission; Berechnungen der BIZ.

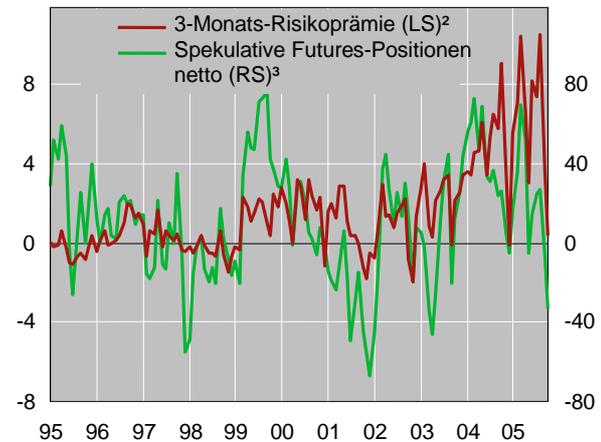
① Die Risikoprämie kann entweder positiv oder negativ sein, je nachdem wie der „Grenzanleger“ Basisrisiken einschätzt. Sie unterscheidet sich von der Basis des Futures-Kontrakts (der Differenz zwischen den Futures-Preisen und den aktuellen Kassapreisen). Für einen Vergleich der beiden Konzepte siehe E.F. Fama und K.R. French: „Commodity futures prices: some evidence on forecast power, premiums, and the theory of storage“, *Journal of Business*, Vol. 60, Nr. 1, 1987, S. 55–73. ② Consensus Economics führt Umfragen zu Prognosen für die Kassapreise von WTI-Rohöl über Zeithorizonte von drei und zwölf Monaten durch. Diese werden zu den Futures-Preisen am Umfragetag in Verbindung gesetzt. Die Anzahl der Analysten, die Daten für die Umfrage liefern, liegt zwischen 60 und 130. Bei den hier vorgenommenen Berechnungen wird der Mittelwert der Einzelprognosen verwendet. Statistische Tests für den Zeitraum von Juli 1995 bis Oktober 2005 legen nahe, dass diese Prognosen nicht verzerrt sind, jedoch nicht alle verfügbaren Informationen enthalten. ③ S. A. Merino und A. Ortiz: „Explaining the so-called “price premium” in oil markets“, *OPEC Review*, Vol. 29, Ausgabe 2, 2005, S. 133–152.

Risikoprämien in Erdöl-Futures

Risikoprämie und Ölpreis



Risikoprämie und spekulative Geschäfte



¹ US-Dollar je Barrel. ² US-Dollar. ³ In Tausend Kontrakten über je 1 000 Barrel.

Quellen: Bloomberg; Consensus Economics; Berechnungen der BIZ.

und die kurzfristigen Zinssätze stiegen, wodurch sich der Abwärtsdruck auf die Risikoprämie verstärkte. Zusammengefasst erklären diese beiden Variablen zwei Drittel des Rückgangs um \$ 7 bei der 3-Monats-Risikoprämie und die Hälfte des Rückgangs um \$ 5 bei der 12-Monats-Risikoprämie im September. Nach diesem Modell hatten Veränderungen in der Auslastung von Raffineriekapazitäten offenbar nur einen geringen Einfluss auf die 12-Monats-Risikoprämie und wirkten sich überhaupt nicht auf die 3-Monats-Risikoprämie aus. Dies kann darauf zurückzuführen sein, dass Rohölpreise auf Raffinerieengpässe mit grösserer Zeitverzögerung reagieren.

Trotz der aussagekräftigen jüngsten Ergebnisse konnten die Modellschätzungen über den gesamten Beobachtungszeitraum von 10 Jahren nur 10% der Veränderungen der Risikoprämie sowohl für den 3-monatigen als auch für den 12-monatigen Zeithorizont erklären. Dies legt den Schluss nahe, dass andere Faktoren wie politische und soziale Spannungen, Terrorangriffe und militärische Konflikte sogar einen noch stärkeren Einfluss auf die Risikoprämie haben dürften als die in der Literatur genannten Fundamentalfaktoren.

... erhöhte Gefahr von Engpässen ...

Das Wachstum der CDS übertraf bei Weitem die Zunahme der zugrundeliegenden Kredite und Anleihen. Für viele Unternehmen übersteigt der Umfang der offenen CDS-Kontrakte nun den Umfang lieferbarer Schuldtitel beträchtlich. Da die überwiegende Mehrheit der CDS-Kontrakte für ihre Abwicklung die physische Übergabe der Schuldtitel des Referenzunternehmens vorsieht,⁷ erhöhte sich die Gefahr von Engpässen, bei denen die Nachfrage nach den Schuldtiteln eines Unternehmens das Angebot übersteigt. Dadurch werden die üblichen Preisrelationen zwischen Kreditderivaten und den zugrundeliegenden Kreditverträgen gestört. Dies wiederum kann dazu führen, dass sich Händler vom Markt zurückziehen und ihm dadurch Liquidität entziehen.

Seit dem Konkurs des US-Autoteilezulieferers Collins & Aikman im Juni 2005 haben CDS-Händler wiederholt auf eine Abwicklungsmethode zurückgegriffen, bei der die Abwicklung nach einem Kreditereignis nicht durch physische Lieferung, sondern durch Barausgleich erfolgt. Diese Methode wurde bei der Abwicklung der CDS-Kontrakte auf Wertpapiere von Delta Airlines, Northwest Airlines und vor allem von Delphi angewandt. Die

⁷ Nach Angaben der British Bankers' Association wurden 2003 86% aller Transaktionen durch physische Lieferung abgewickelt.

Schuldtitel von Delphi waren in verschiedenen CDS-Indizes enthalten und dienten für ein grosses Volumen an Einzeladressenkontrakten als Referenz. Nach dem Konkurs von Delphi am 8. Oktober filterten die Händler in einem ersten Schritt die Kontrakte heraus, die miteinander verrechnet werden konnten, während die bestehenden Nettopositionen beibehalten wurden. Dieses multilaterale Netting stellt ein wichtiges Merkmal organisierter Börsen dar, ist jedoch an den ausserbörslichen Märkten ungewöhnlich. Durch dieses Verfahren konnten rund 70% der offenen Bruttositionen in Einzeladressen-CDS auf Delphi neutralisiert werden. In einem zweiten Schritt wurde der Schlusskurs für die Referenzanleihe von Delphi bei einer Auktion am 4. November auf 63,375% festgelegt. Dieser Kurs entspricht historischen Schätzungen von ausfallbedingten Verlusten, obwohl wegen der grossen Bandbreite solcher Schätzungen schwer zu beurteilen ist, ob dieser Kurswert sich von dem unterscheidet, der ohne den Einfluss des CDS-Handels zustande gekommen wäre. Er ist jedoch erheblich niedriger als der Kurs, zu dem die Schuldtitel von Delphi während des Engpasses gehandelt wurden, bevor zum Barausgleich gewechselt wurde. Es herrscht weitgehend Einigkeit, dass jener Kurs nicht den Fundamentaldaten des Unternehmens entsprach.

Doch schon bevor Delphi Konkurs anmeldete, war deutlich geworden, dass die Infrastruktur des CDS-Marktes mit dem Umsatzwachstum nicht Schritt gehalten hatte. Marktteilnehmer und Aufsichtsinstanzen hatten insbesondere Bedenken geäussert, dass die unvollständige Dokumentation und die grossen Rückstände bei den Auftragsbestätigungen eine Gefahr für das ordnungsgemässe Funktionieren des CDS-Marktes darstellten. Diese Rückstände hängen damit zusammen, dass Derivate meist manuell abgewickelt werden, was oft mit umfangreichen Schreiarbeiten verbunden ist.⁸ Bei einem Grossteil der unvollständigen Dokumentation geht es um Geschäfte, die an Dritte abgetreten (übertragen) wurden. Nach dem Bericht der Counterparty Risk Management Policy Group II (Corrigan-Bericht) können Abtretungen bis zu 40% des Handelsvolumens betreffen, und sie spielen eine wichtige Rolle bei der Versorgung des Marktes mit Liquidität. Obwohl Abtretungen gemäss den meisten zur Zeit gültigen Rahmenvereinbarungen die schriftliche Zustimmung aller Parteien voraussetzen, die an den Transaktionen beteiligt sind, scheint diese Regel bisher nicht durchgesetzt worden zu sein. Dadurch entstehen Unsicherheiten bezüglich der Identität der Gegenparteien.

... und Belastung
der
Marktinfrastuktur

Als Reaktion auf eine Initiative der Federal Reserve Bank of New York im September versprachen die grössten CDS-Händler, die Back-Office-Prozesse zu verbessern. Dazu zählen die Reduzierung der unbestätigten Geschäfte, die klarere Gestaltung der Abtretungsverfahren sowie die Automatisierung der Abwicklung. Ausserdem verpflichteten sie sich, Daten zur Verfügung zu stellen, anhand derer die Fortschritte auf diesen Gebieten beurteilt werden können. Wenn solche Initiativen umgesetzt werden, würden sie die Infrastruktur der CDS-Märkte kräftig stärken und dazu beitragen, dass diese Märkte selbst in

⁸ Nach einer Umfrage der International Swaps and Derivatives Association (ISDA) im Juni 2005 werden nur etwa 40% aller Geschäfte elektronisch abgewickelt.

Phasen von Marktanspannungen weiter ordnungsgemäss funktionieren. Dennoch bleibt abzuwarten, in welchem Umfang die neu entwickelten Abtretungsprotokolle („Novationsprotokolle“) in der Praxis zur Anwendung kommen. Insbesondere einige Hedge-Fonds scheinen sich nur zögerlich solchen Standards anschliessen zu wollen. Es ist des Weiteren nicht klar, ob es noch viel Spielraum zur Automatisierung der Back-Office-Prozesse gibt. Elektronische Bestätigungen sollten bei einfachen Kontrakten ohne Weiteres möglich sein, könnten aber bei komplexeren Produkten problematisch werden. Die Automatisierung könnte auch dadurch gebremst werden, dass viele Marktteilnehmer nur eine begrenzte Anzahl von Geschäften abschliessen und deshalb ungern in Systeme für die elektronische Geschäftsabwicklung investieren.

