

# Kreditderivate – Überblick und Auswirkungen auf Geldpolitik und Finanzmarktstabilität

Martin Scheicher

## I Einleitung

Das Risikoprofil der Banken im Euro-Währungsgebiet wird trotz einer Reihe struktureller Veränderungen nach wie vor hauptsächlich von Entwicklungen im Bereich des Kreditrisikos bestimmt. Das Kreditrisiko misst den potenziellen Verlust, der sich aus dem Ausfall eines Kreditnehmers oder, allgemeiner ausgedrückt, aus der Verschlechterung seiner Bonität ergibt. Duffie und Singleton (2003) definieren Kreditrisiko als den Verlust durch unerwartete Bonitätsveränderungen. Kreditrisiken ergeben sich nicht nur aus der Kreditvergabe, sondern auch aus Positionen in Unternehmensanleihen oder aus Transaktionen auf außerbörslichen Märkten, bei denen das Risiko besteht, dass ein Geschäftspartner zahlungsunfähig wird.

Im Vergleich zu Aktien weisen Kreditinstrumente eine Reihe von Spezifika auf, die das Kreditrisikomanagement verhältnismäßig kompliziert gestalten und Finanzintermediäre vor erhebliche Herausforderungen stellen. Dazu zählen an erster Stelle Probleme im Zusammenhang mit Marktunvollkommenheiten, also adverse Selektion und Moral Hazard, zu denen es in der wissenschaftlichen Literatur bereits ausführliche Analysen gibt.<sup>1)</sup> Da der Handel in diesem Fall nicht auf einem aktiven, liquiden Markt stattfindet, unterliegt die Qualität und Verbreitung von Informationen diversen Einschränkungen; außerdem sind die Informationen asymmetrisch verteilt und von geringer Transparenz. Darüber hinaus ist die Anlagedauer bei derartigen Vermögenswerten relativ lang. Schließlich ist die empirische Verteilung des Kreditrisikos verzerrt, da eine Herabstufung der Schuldnerbonität wahrscheinlicher ist als eine Verbesserung.

Analog zu den Kreditmärkten hat sich auch die Geschäftstätigkeit der Banken in den vergangenen Jahren auf Grund einer Reihe paralleler, von einander abhängiger Entwicklungen verändert. Dazu zählen

- die wachsende Bedeutung der Kapitalmärkte: Durch den immer höheren Grad an Disintermediation und immer größeren Einfluss des Investmentbanking-Geschäfts hat sich die Struktur der Kreditmärkte verändert;
- die Entwicklung des Binnenmarkts und die Einführung des Euro: Im Zusammenspiel mit der Disintermediation führte die Harmonisierung der Kapitalmärkte im Euroraum zu einem verstärkten Wachstum der Unternehmensanleihemärkte. Diese Anleihen haben nunmehr den Status einer eigenen Anlagekategorie erlangt;
- Veränderungen auf den Märkten für Staatsanleihen: Nachdem Staatsanleihen als Benchmark für Vermögenswerte an Einfluss verloren haben, ist die Bedeutung von Finanzinstrumenten, die nicht gänzlich frei von Ausfallrisiken sind, gestiegen. Ein herausragendes Beispiel dafür sind Anleihen von Hypothekenfinanzierern wie Freddie Mac und Fannie Mae;
- die LTCM-Krise: Durch den Zusammenbruch des Hedge-Fonds Long-Term Capital Management (LTCM) ist auf den außerbörslichen Märkten das Bewusstsein für das Adressenausfallrisiko gestiegen;
- die Auswirkungen der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung (Basel II): Eines der Hauptziele der neuen Eigenmittelbestimmungen besteht darin, den Umgang mit

1 Eine eingehende Analyse dieser Bereiche findet sich in Duffie und Singleton (2003), Kapitel 1.

dem Kreditrisiko dadurch zu verbessern, dass man das aufsichtliche Kapital näher an das ökonomische Kapital heranrückt. Dieser Prozess hat eindeutige Auswirkungen auf die preisliche Gestaltung, den Handel und die Risikoanalyse von privaten und staatlichen Schuldverschreibungen;

- die Verwendung von Verbriefung: Bei einer Verbriefung handelt es sich um eine Transaktion, bei der ein Pool von Vermögenswerten in Gestalt eines handelbaren Wertpapiers verkauft wird. Ein solcher Pool besteht häufig aus einer großen Anzahl an Hypothekarkrediten, die gemeinsam als forderungsunterlegte Anleihe aus dem Bankbuch eines Kreditinstituts an Investoren verkauft werden. Analog dazu sind auch bei Konsortialkrediten und auf dem Sekundärkreditmarkt Wachstumstendenzen zu beobachten;
- das vermehrte Auftreten von Ausfällen: Auf Grund der gedämpften Konjunktur und des kontinuierlichen Rückgangs der Aktienkurse steigt die Anzahl der Insolvenzen derzeit an. In jüngster Zeit kam es außerdem zu einer Häufung besonders großer Insolvenzen, wie Enron und WorldCom in den Vereinigten Staaten oder Railtrack bzw. Swissair in Europa;
- Verbesserungen der Methoden zur Risikosteuerung: Seit einigen Jahren schreiben die Aufsichtsbehörden den Banken vor, ihre Marktrisiken zu messen und dementsprechend ihre Eigenkapitalanforderungen zu ermitteln. Zur Abbildung des Marktrisikos hat sich allgemein das Value-at-Risk (VaR)-Konzept durchgesetzt. Der VaR prognostiziert den Geldbetrag, den eine Bank über einen be-

stimmten Zeithorizont im Rahmen ihrer Handelsaktivitäten verlieren könnte. Die Anwendung des VaR-Konzepts erfordert den Einsatz immer ausgefeilterer Methoden zur Messung des Marktrisikos und zur Implementierung der entsprechenden Risikosteuerungsverfahren;

- verstärkte Forschungsaktivitäten im Bereich Kreditrisikomessung, sowohl im wissenschaftlichen als auch im kommerziellen Bereich.

Als Reaktion auf diese Marktgegebenheiten sowie auf eine generelle Veränderung des gesamten Umfelds sind neue Finanzprodukte entstanden. Das jüngste Beispiel für diesen Innovationsprozess ist der Markt für Kreditderivate, der seit einigen Jahren ein besonders starkes Wachstum verzeichnet. Die erste Transaktion in diesem Bereich fand vor ungefähr zehn Jahren in den Vereinigten Staaten statt, doch erst in den letzten fünf Jahren ist die Handelstätigkeit auf diesem Markt besonders stark angestiegen.

Die Übertragung von Kreditrisiken – bisher ein sehr heikles und kostenintensives Unterfangen – ist durch die Verwendung von Kreditderivaten bedeutend einfacher geworden; die vermehrte Nutzung von Kreditderivaten hat nun auch strukturelle Veränderungen auf den Kreditmärkten bewirkt. Mit Hilfe von Kreditderivaten wird das in einem Direktkredit, einer Interbankentransaktion oder einer Anleihe enthaltene Kreditrisiko von einem Sicherungsnehmer (Risikoverkäufer) auf einen Sicherungsgeber (Risikokäufer) übertragen, wobei die Transaktion keine Auswirkungen auf das Eigentum des zu Grunde liegenden Finanzinstruments, des so genannten „Referenzassets“, hat. Die Verwendung von Finanz- oder Kredit-

instrumenten zur Absicherung gegen das Ausfallrisiko ist nicht neu. Akkreditive oder Bankgarantien werden schon seit geraumer Zeit eingesetzt und auch die Verbriefung ist ein weit verbreitetes Instrument. Kreditderivate unterscheiden sich jedoch in einigen Bereichen von den genannten Instrumenten. Erstens gleichen sie in der Struktur anderen Finanzderivaten. Wie dies z. B. auch bei Aktienoptionen der Fall ist, bleibt das zu Grunde liegende Finanzinstrument vom Kreditderivathandel unberührt. Zweitens werden Kreditderivate regelmäßig gehandelt, wodurch eine regelmäßige Bewertung der relevanten Positionen zu Marktpreisen garantiert wird. Drittens läuft der Handel über standardisierte Kontrakte, die durch den Marktteilnehmerverband International Swaps and Derivatives Association (ISDA) vorgegeben werden. Es ist daher nicht erforderlich, die Vertragsbedingungen von Fall zu Fall neu zu verhandeln. Nachdem bei dieser Transaktion nur das Ausfallrisiko übertragen wird, ergeben sich keine Auswirkungen auf die rechtliche Beziehung zwischen Schuldner und Sicherungsnehmer. Diese Eigenschaft von Instrumenten zum Kreditrisikotransfer ist von entscheidender Bedeutung, da sich auf Grund der jeweils gültigen steuerrechtlichen Vorschriften bzw. der Tatsache, dass für einen Verkauf das Einverständnis des Schuldners erforderlich ist, der Verkauf von Krediten in vielen Ländern sehr schwierig gestaltet. Eine Transaktion auf dem Kreditderivatmarkt hat im Gegensatz dazu keine Auswirkungen auf die Beziehung zwischen Schuldner und Gläubiger.

Eine Haupteigenschaft von Kreditderivaten besteht darin, dass sie auf

Grund ihrer Struktur als Derivate den Handel mit und die Diversifikation von Kreditrisiken ermöglichen. Durch die Einführung von Kreditderivaten können Händler das in einem Kreditinstrument enthaltene Risiko in zwei oder drei handelbare Komponenten verpacken. So lässt sich das Zinsrisiko über Zinsswaps isolieren, das Kreditrisiko über Kreditderivate und das Wechselkursrisiko bei Bedarf über Devisenderivate. Nachdem es nun möglich ist, vormals untrennbare Risiken in neue Komponenten umzuschichten, kann man sie getrennt voneinander an Risikokäufer veräußern. Gemäß der mikroökonomischen Theorie sollte dies zu einem Anstieg der Allokationseffizienz führen.

Dieser Beitrag verfolgt zwei Ziele: Neben einer ausführlichen Beschreibung des Marktes für Kreditderivate einerseits soll andererseits eine Analyse der Gesamtauswirkungen von Kreditderivaten aus makroökonomischer Sicht erfolgen. Da davon ausgegangen wird, dass Kreditderivate eine Auswirkung auf die Kreditmärkte haben, sollen hier die Implikationen für das Finanzsystem und die Geldpolitik beschrieben werden.

Die Fachliteratur zu Kreditderivaten lässt sich in drei Gruppen einteilen: wissenschaftliche Forschung, Veröffentlichungen von Marktteilnehmern sowie von Zentralbanken durchgeführte Studien. Im Bereich der Wissenschaft ist der Großteil der diesbezüglich relevanten Publikationen im Bereich Finanzmathematik oder Finanzökonomie erschienen. Insgesamt liegt der Schwerpunkt der Literatur auf theoretischen Bewertungsmodellen.<sup>1)</sup> Bisher wurde nur in zwei empirischen Studien der Versuch

1 Ein aktuelles Beispiel findet sich in Jarrow und Yildirim (2002).

unternommen, den Informationsgehalt von Kreditderivaten zu evaluieren,<sup>1)</sup> und nur wenige Studien befassen sich mit den jeweiligen Auswirkungen auf das Finanzsystem.<sup>2)</sup> Da sich die akademische Forschung in diesem Bereich noch im Anfangsstadium befindet, stellen Publikationen von Marktteilnehmern eine wichtige Informationsquelle dar. Eine Reihe von Erhebungen der Marktteilnehmer beschreiben die verschiedenen auf dem Markt erhältlichen Produkte sowie die Preisgestaltung und die entsprechenden Bilanzierungs- und Risikosteuerungsverfahren. Einen umfangreichen Überblick zu dem Thema bieten die Deutsche Bank (1999) und JP Morgan (1998).<sup>3)</sup> Diese beiden Publikationen bilden die Grundlage für das Kapitel 2.1.

Nicht zuletzt untersuchen auch die Zentralbanken die Entwicklungen auf dem Markt für Kreditderivate. So hat sich der bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) angesiedelte Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (Committee on the Global Financial System – CGFS) mit den Einzelheiten des Kreditrisikotransfers auseinandergesetzt und einen umfangreichen Bericht vorgelegt, der einige Hintergrundinformationen über diesen Markt sowie eine detaillierte Marktübersicht bietet, bei der insbesondere auf Marktkonzentrationen

und die Bewertung der entsprechenden Instrumente eingegangen wurde. Der Bericht konzentriert sich auf drei kritische Bereiche: Anreizsysteme, strukturelle Implikationen und Policy Issues. Im Hinblick auf mögliche und bestehende Anreize werden die potenziellen Veränderungen in der Beziehung zwischen Kreditnehmer und Kreditgeber beleuchtet. In den Schlussfolgerungen der vorliegenden Studie werden die vom CGFS angesprochenen geld- und finanzpolitischen Fragen aufgegriffen. Umfangreiche Studien zu dem Thema haben außerdem auch die Bank of England und die Federal Reserve veröffentlicht.<sup>4)</sup>

Der vorliegende Beitrag ist wie folgt gegliedert: In Abschnitt 2 werden die verschiedenen Instrumente sowie die Größe des Marktes und die Marktteilnehmer beschrieben. Aus Notenbanksicht eine Kernfrage ist in diesem Zusammenhang, inwiefern sich die Entwicklungen auf dem Markt für Kreditderivate auf Geldpolitik und Finanzmarktstabilität auswirken können. Da sich der Markt noch in einem sehr frühen Entwicklungsstadium befindet, können diesbezügliche Schlussfolgerungen nur vorläufigen Charakter haben; darauf wird in Abschnitt 3 näher eingegangen. Da der Schwerpunkt dieser Untersuchung auf makroökonomischen Fragen liegt, werden aufsichtliche Themen nicht behandelt.

1 Cossin und Hricko (2002) untersuchen die Determinanten für das Kreditrisiko anhand einer einzigartigen Stichprobe von Daten zu Credit-Default-Swap-Transaktionen; Houweling und Vorst (2002) führen eine empirische Bewertung von Methoden zur Konditionengestaltung von Ausfallswaps durch.

2 Einige der durch Kreditderivate hervorgerufenen Schwierigkeiten werden in Morrison (2001) behandelt.

3 Siehe auch Kasapi (1999) sowie Scott-Quinn und Walmsley (1998).

4 Federal Reserve System (Bomfim, 2002; Ferguson, 2002) und Bank of England (Rule 2001a, 2001b; Marsh, 2002).

Glossar	
Adressenausfallrisiko	Risiko durch den Ausfall eines Marktteilnehmers auf dem Interbankenmarkt
Anleiherendite	Rendite, die den Marktpreis dem Nettobarwert der erwarteten künftigen Zahlungsströme gleichsetzt
Ausfallrisiko	Risiko, dass ein Schuldner seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt
Außerbörslicher Markt	Handel mit Finanzinstrumenten außerhalb organisierter Börsen
Ausübungspreis	Festgelegter Preis eines Optionskontrakts, zu dem die Option ausgeübt werden kann
Bewertung zu Marktpreisen	Bewertung mittels der aktuellsten Preise (im Gegensatz zur Bewertung anhand eines historischen Preises oder Buchwertes)
Credit Spread	Differenz zwischen der Rendite eines mit einem Ausfallrisiko behafteten Finanzinstruments und der Rendite einer Staatsanleihe oder eines Zinsswaps
Derivat	Instrument, dessen Preis von dem eines anderen Instruments (etwa eines Terminkontrakts, einer Option oder eines Zinsswaps) abhängt
Hedging	Transaktion zur Absicherung gegenüber einer bestimmten Risikokategorie
Kaufoption	Recht (jedoch keine Verpflichtung) zum Kauf eines bestimmten Vermögenswertes
Kreditderivat	Instrument zur Übertragung des Ausfallrisikos vom Sicherungsnehmer auf den Sicherungsgeber
Kreditrisiko	Risiko des Ausfalls eines Kontrahenten bzw. eines Anstiegs des Credit Spread
Liquiditätsrisiko	Risiko, das schlagend wird, wenn man eine Position in einem Handelsportfolio nicht rechtzeitig schließen kann
Marktrisiko	Risiko, das in Handelsportfolios auf Grund großer Preisschwankungen entsteht
Referenzasset	Vermögenswert, der einem Kreditderivat zu Grunde liegt
Sicherungsgeber	Marktteilnehmer, der Absicherung gegen Kreditrisiko bietet
Swap	Außerbörslicher Kontrakt zum regelmäßigen Austausch von Zahlungsverpflichtungen zwischen zwei Vertragspartnern
Swapkurve	Zinskurve auf Basis von Interbanken-Geldmarktsätzen und Zinsswaps
Value at Risk	Potenzieller Portfolioverlust auf Grund ungünstiger Kurstrends während einer gegebenen Anlagedauer (normalerweise ein bis zehn Tage) und mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit (z. B. 95%)
Verkaufsoption	Recht (jedoch keine Verpflichtung) zum Verkauf eines bestimmten Vermögenswertes
Zinsstrukturkurve	Verhältnis zwischen den einzelnen Zinssätzen und ihren jeweiligen Laufzeiten
Zu Grunde liegendes Finanzinstrument	Finanzinstrument, das einem Derivat zu Grunde liegt, z. B. Zinssatz, Aktienkurs oder Wechselkurs

## 2 Der Kreditderivatmarkt – ein Überblick

### 2.1 Finanzinstrumente

Auf Grund der Dynamik des Marktes für Kreditderivate ist es verhältnismäßig schwierig, sämtliche verfügbaren Finanzinstrumente einer allgemein gültigen Klassifikation zu unterwerfen.

Es gibt zahlreiche verschiedene Instrumente, die mit unterschiedlicher Frequenz gehandelt werden. Die folgenden Produkte werden regelmäßig eingesetzt:

- (1) Credit Default Swap (CDS)
- (2) Total Return Swap (TRS)
- (3) Credit Spread Option (CSO)

- (4) Credit Linked Note (CLN)
- (5) Collateralized Debt Obligation (CDO)

Weitere, immer komplexere Finanzinstrumente ergeben sich aus der Kombination der oben genannten Kategorien.

#### 2.1.1 Credit Default Swap (CDS)

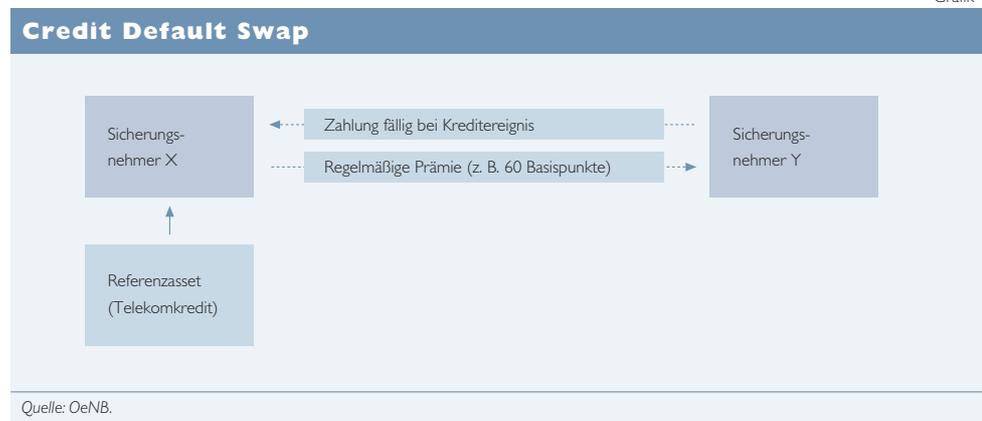
Mit einem Marktanteil von insgesamt rund 67% (FSA, 2002) sind CDS die am häufigsten gehandelten Kreditderivate. Bei einem CDS wird das Risiko, dass ein bestimmtes Rechtssubjekt zahlungsunfähig wird, vom Sicherungsnehmer gegen Leistung einer Ausgleichszahlung auf den Sicherungsgeber übertragen. In der Terminologie des CGFS wird der Sicherungsnehmer als „Risk Shredder“ (Risikoverkäufer), der Sicherungsgeber als „Risk Taker“ (Risikokäufer) bezeichnet. Bei einem Ausfall entschädigt der Sicherungsgeber den Sicherungsnehmer für die entstandenen Verluste; andere Risiken, etwa die Auswirkung von Zinsänderungen auf den Vermögenswert, verbleiben jedoch beim Schuldner. Die näheren Einzelheiten der Transaktion sind im CDS-Kontrakt festgelegt, der sich im Allgemeinen auf das ISDA Master Agreement stützt und insbesondere dazu dient, rechtlich festzulegen, in welchen Fällen, das heißt bei Eintritt welcher „Kreditereignisse“, der Sicherungsgeber zur Entschädigung des Sicherungsnehmers verpflichtet ist. Normalerweise werden fünf mögliche Kreditereignisse unterschieden:

- Nichterfüllung von Zahlungsverpflichtungen zum Zeitpunkt der Fälligkeit,
- Konkurs,
- Anfechtung,
- ungünstige Umschuldung von gravierendem Ausmaß,
- vorzeitige Fälligkeitstellung oder Ausfall einer Verpflichtung.

Sobald eines der im Vertrag definierten Kreditereignisse eintritt, hat die Entschädigungszahlung zu erfolgen. Dabei werden zwei Mechanismen unterschieden, und zwar Kreditrisikoübertragung mittels Barausgleich (das heißt Barzahlung des Preisunterschieds zwischen dem aktuellen Wert und dem Nominalwert des Referenzassets) einerseits und mittels tatsächlicher Lieferung und Bezahlung des Referenzassets (das heißt der im CDS-Kontrakt definierten Wertpapiere) durch den Sicherungsnehmer an den Sicherungsgeber andererseits. Im Regelfall haben CDS-Transaktionen eine Laufzeit von fünf Jahren und weisen einen durchschnittlichen Nominalwert von 25 bis 50 Mio USD auf. Im Euroraum werden regelmäßig CDS für über hundert Namen gehandelt.

Die Funktionsweise eines CDS kann anhand eines einfachen Beispiels erläutert werden: Bank X ist ein beträchtliches Kreditengagement gegenüber dem Telekomsektor eingegangen und beabsichtigt, ihre Risiken zu reduzieren, ohne die entsprechenden Kredite zu verkaufen. Also initiiert Bank X über einen Broker einen CDS mit Bank Y, deren Hauptschwerpunkt in der Kreditvergabe bisher in Osteuropa lag. Bank X überträgt so das ihren Telekomkrediten anhaftende Ausfallrisiko an Bank Y, die mittels einer fest vereinbarten, periodischen Ausgleichszahlung für die Übernahme des Ausfallrisikos entschädigt wird. Diese Ausgleichs- oder Prämienzahlung ist der Preis der Ausfallsicherung, den der Broker quotiert, und lässt sich als direkter, regelmäßig verfügbarer Indikator der Bonität des Referenzassets interpretieren. Die Transaktion ist im Detail gemäß den ISDA-Vorgaben geregelt, die unter anderem auch das Kreditereignis

Grafik 1



genau definieren. Als Ergebnis der Transaktion reduziert der Risikoverkäufer X sein Kreditrisiko, ohne die Zusammensetzung seines Bankbuchs zu verändern, während der Risikokäufer Y eine Prämie ausbezahlt bekommt und auf Grund der aus der Risikoreuung resultierenden Vorteile die Performance seines Portfolios verbessert. Unter der Annahme, dass korrelierte Risiken bestehen, beruht diese Transaktion auf dem relativen Vorteil, den beide Parteien aus dem gegenseitigen Handel ziehen. Bank X hat ihr Kreditrisiko vermindert und Bank Y hat das Ertrags-Risiko-Profil ihres Portfolios verbessert.

Zur Bewertung eines CDS gibt es zwei Methoden: einerseits kann ein CDS auf Basis eines theoretischen Modells für das Ausfallrisiko bewertet werden, andererseits unter Verwendung eines Replikationsansatzes, indem man das Produkt in synthetische Komponenten teilt, für die Marktpreise zu beobachten sind. Daher lässt sich die CDS-Zahlungsstruktur für den Sicherungsnehmer dadurch approximieren, dass er im entsprechenden, mit einem Ausfallrisiko behafteten Aktivum eine Longposition einnimmt und das risikofreie Aktivum leer verkauft, das heißt einen Direktkredit zum üblichen Geldmarktsatz auf-

nimmt. Houweling und Vorst (2002) zeigen für ein umfassendes Sample an CDS-Quotierungen, dass die Preisgestaltung auf Grundlage eines Modells reduzierter Form dem Replikationsansatz auf Basis der Preise von Unternehmensanleihen vorzuziehen ist.

### 2.1.2 Total Return Swap (TRS)

Ähnlich wie bei CDSs handelt es sich auch bei TRSs um Kontrakte zwischen zwei Marktteilnehmern, die auf einem Referenzasset basieren. Allerdings unterscheidet sich die Art des Risikotransfers vom CDS. Wie der Name schon sagt, wird bei einem TRS der Gesamtertrag („total return“) etwa eines Direktkredits unabhängig vom Eintritt eines Kreditereignisses gegen eine vertraglich festgelegte Zahlung ausgetauscht. Somit werden sämtliche Zahlungen, die aus dem Kredit resultieren, auf den Sicherungsgeber übertragen, der eine vertraglich festgelegte Ausgleichszahlung erhält. Der Sicherungsgeber übernimmt also abgesehen vom Ausfallrisiko auch sämtliche anderen Risiken, insbesondere das Zinsänderungsrisiko.

### 2.1.3 Credit Spread Option (CSO)

Eine CSO ist ein Derivat, das sich auf den Abstand zwischen dem mit einem Ausfallrisiko behafteten Finanzinstru-

ment und der Swapkurve bezieht. Eine CSO soll also sowohl für den Fall eines Kreditereignisses als auch für sämtliche sonstige Veränderungen der Spreads eine Absicherung bieten. Dies erleichtert die genaue Spezifikation des Kontrakts, da unabhängig vom Eintritt eines Kreditereignisses eine Ausgleichszahlung zu leisten ist, sooft der Zinsabstand über einen bestimmten Ausübungspreis hinausgeht. Bei solchen Optionen handelt es sich zumeist um Verkaufsoptionen, die als europäische oder amerikanische Option konstruierbar sind, je nachdem, welche Ausübungskriterien vertraglich vereinbart wurden.

Der Wert der Option ergibt sich aus dem Unterschied zwischen dem aktuellen Spread des zu Grunde liegenden Finanzinstruments und dem vorab vereinbarten Ausübungspreis. Ist dieser Spread negativ, das heißt, befindet sich die Option im Geld, so ist der aktuelle Payoff der Verkaufsoption positiv. Zur Bewertung von Optionskontrakten verwenden die Marktteilnehmer Prognosen über die Wahrscheinlichkeit verschiedener Spreadniveaus für den Zeitraum bis zum Auslaufen des Derivats. Die Wahrnehmung der Spreadbewegungen, insbesondere der Volatilität oder der Wahrscheinlichkeitsdichte bis zum Fälligkeitstag, durch die Marktteilnehmer fließt so während des Handels in den Marktpreis der Verkaufs- und Kaufoptionen ein.

#### 2.1.4 Credit Linked Note (CLN)

Bei den bisher genannten Instrumenten handelt es sich um außerbilanzielle Derivate. Es besteht die Möglichkeit, diese Derivate so zu kombinieren, dass neue handelbare Wertpapiere entstehen. Ein Beispiel dafür ist die CLN, ein synthetisches Wertpapier, das sich aus verschiedenen Einzel-

instrumenten zusammensetzt. Im einfachsten Fall besteht eine CLN aus der Kombination einer Anleihe mit mittlerer Laufzeit mit einem CDS. Die Bank, die sich gegen einen Ausfall schützen will, emittiert eine Schuldverschreibung, deren Payoff von der Wertentwicklung des Referenzpapiers abhängt. Da eine CLN auf einem CDS basiert, wird hierbei einzig das Ausfallrisiko übertragen. Der Sicherungsgeber, der in diesem Fall die Schuldverschreibung erwirbt, leistet seine Zahlung zu Beginn der Transaktion. Somit erhält die Bank im Grunde zusätzliches Kapital, das sie anlegen kann, um für Wertberichtigungen aus dem betreffenden Kreditgeschäft gerüstet zu sein. Darüber hinaus verteilt sich so das Ausfallrisiko über eine ganze Reihe von Sicherungsgebern. Bei Fälligkeit der CLN zahlt der Emittent den Nennwert abzüglich jeglicher Verluste, die sich aus den potenziellen Auswirkungen von Kreditereignissen ergeben, zurück. Es wird also ohne Einbindung des ursprünglichen Schuldners eine neue Anleihe geschaffen.

Während diese vier Instrumente schon seit geraumer Zeit auf dem Markt gehandelt werden, erzielen nun auch andere Produkte zur Kreditrisikoübertragung nennenswerte Marktanteile. Dazu zählt etwa die Übertragung des Ausfallrisikos mittels Multi-Name-Transfer. Verträge dieser Art dienen nicht als Sicherheit beim Ausfall eines einzelnen Subjekts, sondern decken ein ganzes Portfolio bzw. einen ganzen „Korb“ an Schuldnern ab. Das Kreditereignis wird dabei durch den ersten Fall von Zahlungsunfähigkeit eines im Schuldnerkorb enthaltenen Namens ausgelöst. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, komplexere synthetische Wertpapiere zu verwenden, indem man die bestehen-

den Aktiva umschichtet und neu kombiniert, um den Anforderungen bestimmter Investoren zu genügen. Dabei ist es möglich, insbesondere den Grad an Markt- und Kreditrisiko, den gewünschten Verschuldungsgrad, die Fälligkeit, Besteuerungskriterien und die Cash-Flow-Struktur auf die jeweiligen Bedürfnisse zuzuschneiden. Im Zuge dieser Entwicklung kommen die etablierten Instrumente der Verbriefung und die neueren Kreditderivate gleichzeitig zur Anwendung.

#### 2.1.5 Collateralized Debt Obligation (CDO)

Auch CDOs werden immer häufiger eingesetzt. Eine synthetische CDO ist mit einer verbrieften Forderung vergleichbar, das heißt, eine Anleiheemission ist durch eine Schuldverschreibung gedeckt (z. B. hochverzinsliche Anleihen), die weiterhin in der Bilanz der Sicherung nehmenden Bank geführt wird. In Abhängigkeit von der Art des zu Grunde liegenden Finanzinstruments werden zwei verschiedene Formen von CDOs verwendet, nämlich Collateralized Bond Obligations (CBOs) und Collateralized Loan Obligations (CLOs). Die Übertragung des Kreditrisikos erfolgt über eine von der betreffenden Bank eingerichtete Zweckgesellschaft.

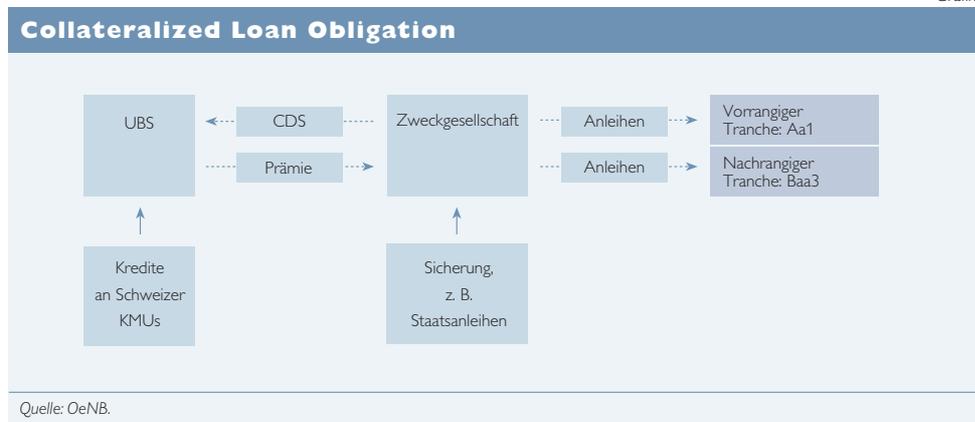
Eine der ersten Transaktionen dieser Art, die im Jahr 2000 von UBS durchgeführt wurde, kann als Beispiel für die Mechanismen gelten, die bei einer CLO zusammenwirken (siehe UBS, 2000). UBS nutzte im Juni 2000 die Möglichkeit einer CLO zur synthetischen Verbriefung von Krediten an Schweizer Klein- und Mittelbetriebe (KMUs) zu einem Gesamtnennwert von 2,5 Mrd CHF. Die CLO war dabei so strukturiert, dass die entsprechenden Kredite rechtliches Eigentum

der UBS blieben, während das Ausfallrisiko mittels einer Schuldverschreibung und einer Zweckgesellschaft übertragen wurde. Die Übertragung des Kreditrisikos erfolgt in einem solchen Fall mittels einer Zweckgesellschaft, die gegenüber der Bank als Sicherungsgeber auftritt; aus diesem Grund gelten derartige Titel als synthetische Werte. Somit dient die Zweckgesellschaft als Gegenpartei im Risikominderungsverfahren. Die von der Zweckgesellschaft begebene Anleihe besteht aus zwei „investment grade“-Komponenten (Tranchen). Diese beiden Tranchen unterscheiden sich in dem ihnen anhaftenden Ausfallrisiko. Die Schuldverschreibung dient dem Ankauf von Staatsanleihen, die als Sicherheiten für Verluste im zu Grunde liegenden Kreditportfolio herangezogen werden. Dieses Sicherheitsportfolio wird bei der Zweckgesellschaft hinterlegt. Die Rückzahlung an die Investoren zum Ende der Laufzeit (das heißt nach fünf Jahren) hängt von Ausmaß und Frequenz der Kreditereignisse im zu Grunde liegenden Kreditportfolio und davon ab, welche Komponente der begebenen Anleihe die Investoren erworben haben. CLO-Konstruktionen enthalten oft eine Wertpapierkomponente, die beim Emittenten verbleibt und als erster Sicherheitspuffer bei Ausfällen des zu Grunde liegenden Finanzinstruments dient, während nachrangige und vorrangige Tranchen die nächsten Sicherungsebenen darstellen.

Die Bewertung von CLOs ist eine komplexe Aufgabe, mit der sich die Fachliteratur bereits entsprechend auseinander gesetzt hat.<sup>1)</sup> Bei Risikoanalyse und Marktbewertung sind zwei Faktoren ausschlaggebend: Erstens wird der Wert des synthetischen

1 Siehe Duffie und Garleanu (2001).

Grafik 2



Wertpapiers zu einem beträchtlichen Teil von der Struktur der Korrelation der Ausfallzeiten bestimmt; für die Banken ist es also besonders schwierig, die gegenseitige Abhängigkeit von Ausfällen in ihren Bankbüchern genau abzuschätzen. Zweitens haben Management und Risikokontrolle der Sicherheiten, die die Zweckgesellschaft als Reserve für Leistungsstörungen erwirbt, ebenfalls eine nicht zu unterschätzende Auswirkung auf den Wert einer CLO.

## 2.2 Die Derivatmärkte im Größenvergleich

Die Größe eines Kreditderivatmarktes lässt sich am besten anhand der Daten bestimmen, die die BIZ in ihrem Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity (der alle drei Jahre durchgeführten Zentralbankerhebung

über Devisenhandelsumsätze und Derivatgeschäfte) veröffentlicht. Der jüngste Datensatz beschreibt die weltweiten außerbörslichen Derivatmärkte mit Stand Ende Juni 2001 und umfasst Banken und Händler in 50 Ländern. Die Daten der BIZ sind verlässlicher als andere Datenquellen, da hier die Doppelzählung von Positionen ausgeschlossen wird.

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, beruhen die beiden weitaus größten Segmente auf dem Derivatmarkt auf Zinssätzen und Wechselkursen. Einzig in der Kategorie Wechselkurse weist die BIZ-Statistik für den Zeitraum von 1998 bis 2001 einen Rückgang aus. Dieser Rückgang im erfassten Nennwert hängt damit zusammen, dass mit Beginn der Wirtschafts- und Währungsunion (WWU) die Anzahl der aktiven Wechselkurse und somit die Handelstätigkeit be-

Tabelle 1

	Nominalwert		
	Juni 1999 in Mrd USD	Juni 2001	Wachstum in %
Devisen	22.055	20.434	- 7,35
Zinssätze	48.124	75.890	+ 57,70
Beteiligungen	1.341	2.039	+ 52,05
Rohstoffe	506	674	+ 33,20
Kreditderivate	108	694	+ 542,59
Andere	10	23	+ 130,00

Quelle: BIZ.

trächtlich gesunken ist. Weiters lässt sich aus Tabelle 1 ablesen, dass der Kreditderivatmarkt nach wie vor relativ klein ist. Dennoch hat dieser Markt auf Grund seines besonders ausgeprägten Wachstums von 542% in den letzten drei Jahren den Rohstoffderivatmarkt bereits überholt; er blickt auf eine lange Tradition zurück und umfasst auch auf Erdöl basierende Instrumente, die einen aktiven Handel nachweisen können.

Einen weiteren Überblick über die Dynamik auf dem Kreditderivatmarkt bietet die ISDA in ihrer Ende 2002 erstellten Markterhebung, die sich auf Daten von 80 ISDA-Mitgliedern stützt. Im Zeitraum von Juni bis Dezember 2002 stieg das Volumen der CDSs um über 37% an. Laut diesen letzten Schätzungen beträgt das CDS-Gesamtvolumen auf dem Kreditderivatmarkt derzeit 2.150 Mrd USD.

### 2.3 Aktuelle Lage auf dem Kreditderivatmarkt

Die wichtigsten Teilnehmer auf dem Kreditderivatmarkt sind derzeit Banken, Investmentfonds, Risikofonds, Versicherungsgesellschaften und Unternehmen, woraus deutlich wird, dass auch nichtfinanzielle Unternehmen Kreditderivate nutzen (etwa Firmen, die sich gegen das im Rahmen von Unternehmensfinanzierungen – wie etwa Vendor Financing – erworbene Ausfallrisiko absichern wollen). Der Handel mit Kreditderivaten wird hauptsächlich über die Finanzplätze London und New York abgewickelt.

Die Anreize zum Kreditderivathandel sind teilweise aufsichtlicher, doch größtenteils wirtschaftlicher Natur. Vor diesem Hintergrund lassen sich derzeit unter anderem folgende

Anwendungen von Kreditderivaten unterscheiden:

(1) *Management von ökonomischem Kapital*: Management des Kreditrisikoportfolios von Banken, etwa zur Reduzierung von Portfoliokonzentrationen. Wie aus dem im Zusammenhang mit CDS genannten Beispiel ersichtlich, können die Banken Kreditderivate zur Portfoliooptimierung in ihren Bankbüchern nutzen.

(2) *Management des Adressenausfallrisikos*: Reduzierung des Ausfallrisikos eines Geschäftspartners auf außerbörslichen Märkten. Da seit dem Zusammenbruch von LTCM ein gesteigertes Bewusstsein für das Adressenausfallrisiko festzustellen ist, hat sich auch die Nachfrage nach Absicherung gegen die Verschlechterung der Bonität wichtiger Geschäftspartner erhöht.

(3) *Management von Kreditlinien*: wird von Banken angewendet, die einem Kunden weiterhin Kredit gewähren wollen, ohne dabei ihr Engagement zu erhöhen (etwa auf Grundlage der Geschäftsstrategie im Sinne des Relationship-Banking).

(4) *Management des regulatorischen Eigenkapitals*: Ziel der Banken ist ein effizienterer Umgang mit dem knappen Eigenkapital durch Risikominderung. Dabei sollen Kreditderivate dazu dienen, die Differenz zwischen dem tatsächlichen Ausfallrisiko eines Unternehmens und seinen Eigenkapitalanforderungen zu nutzen.<sup>1)</sup>

(5) *Investition/Diversifikation*: Ein häufiges Beispiel für diese Kategorie ist ein institutioneller Anleger, der bisher keinen Zugang zu den Kreditmärkten hatte bzw. der das Ausfallrisiko leer verkaufen möchte. Durch die Schaffung synthetischer Aktiva aus Kreditderivaten und anderen Instru-

1 Eine Abhandlung zum Thema Risikominderung findet sich in BCBS (2001).

menten ist ein Zugang zu diesen Märkten möglich. Dieser Transaktionsstyp wird bereits vermehrt von Versicherungsunternehmen genutzt, die auf diese Weise ihre Investitionserträge steigern wollen. Eine weitere Handelsstrategie besteht außerdem in der Durchführung marktübergreifender Arbitragegeschäfte, etwa zwischen Unternehmensanleihen, Krediten und Kreditderivaten.

(6) *Portfolioabsicherung*: Eine Investmentbank mit beschränktem verfügbarem Kapital beabsichtigt, die Risikostreuung in ihrem Unternehmensanleiheportfolio abzusichern.

Eine Schwierigkeit beim Handel mit Kreditderivaten ergibt sich aus den rechtlichen Rahmenbedingungen der entsprechenden Kontrakte. Das Kreditereignis ist oft nicht klar genug definiert. Auch laut CGFS stellt dieses Problem das Haupthindernis in diesem Bereich dar (CGFS, 2003). Um den negativen Einfluss des Transaktionsrisikos zu reduzieren und die Handelskosten zu senken, ist die ISDA bemüht, den Begriff Konkurs genauer zu definieren und so dafür zu sorgen, dass rechtliche Fragen weniger häufig vor Gericht entschieden werden müssen. Derzeit ist eine Reihe von Gerichtsverfahren anhängig, bei denen es um die unterschiedliche Auslegung der Frage geht, ob tatsächlich ein Kreditereignis vorliegt oder nicht. Typische Beispiele sind Konglomerate, bei denen nur ein auf einer niedrigeren Ebene angesiedeltes Rechtssubjekt zahlungsunfähig wird, bzw. die Frage, ob die Fusion von zwei Unternehmen die vertraglichen Vereinbarungen im Hinblick auf die Absicherung bei Ausfall eines Geschäftspartners beeinflusst.

### 3 Potenzielle Auswirkungen

Nachdem sich dieser Bereich derzeit besonders dynamisch entwickelt, lässt sich nicht eindeutig sagen, welche potenziellen Auswirkungen die Verwendung von Kreditderivaten hat. Unsere Untersuchung der Problematik gliedert sich in zwei Teile, wovon sich einer mit den Folgen für die Finanzmarktstabilität, der andere mit geldpolitischen Implikationen befasst.

Vor allem stellt sich ganz allgemein die Frage, ob und inwiefern sich die Einführung eines Derivatmarktes nachteilig auf die zu Grunde liegenden Kreditmärkte auswirken könnte.<sup>1)</sup> Im Bereich der Kapitalmarktforschung haben sich bereits zahlreiche Autoren mit den potenziellen Veränderungen hinsichtlich der Stabilität, Liquidität und Preisgestaltungsprozesse auf den Wertpapiermärkten nach dem Entstehen eines entsprechenden Derivatmarktes befasst. In der umfassenden empirischen Literatur, über die z. B. Mayhew (2000) einen ausführlichen Überblick bietet, konnte bisher nicht nachgewiesen werden, dass der Derivathandel die Stabilität der zu Grunde liegenden Märkte gefährdet.

#### 3.1 Finanzmarktstabilität

Im Hinblick auf die Auswirkungen des Kreditderivatmarktes auf das Bankensystem stellt sich in erster Linie die Frage, welchen Effektivitätsgrad der Risikotransfer erreichen kann, das heißt, inwiefern die Banken verlässlich mit einer Risikominderung durch Übertragung des Kreditrisikos rechnen können. Auf Grund einiger großer Ausfälle in der jüngsten Zeit steht reichlich Material für eine Analyse zur Verfügung. Nach Ansicht von Marktteilnehmern haben sich die

1 Eine Abhandlung zum Themenbereich Anreizsysteme findet sich in CGFS (2003).

neuen Instrumente im Zuge der Insolvenzen von Swissair und Railtrack bereits bewährt (JP Morgan, 2001). Im Hinblick auf Enron stellte die ISDA fest, dass bei einem Stand von 800 ausstehenden Verträgen zu einem Nennwert von insgesamt 8 Mrd USD die Erfüllung offener Verträge ohne größere Schwierigkeiten vonstatten ging (ISDA, 2002). Auch die Bank of England weist darauf hin, dass sowohl im Fall der Enron-Insolvenz als auch im Fall von Argentinien keine größeren Verwerfungen auf dem CDS-Markt feststellbar waren (Bank of England, 2002). Um die volle Wirksamkeit von Risikoübertragungen detaillierter beurteilen zu können, würde man Daten über die Folgen einer Risikoübertragung für den Risikokäufer benötigen. Derartige Informationen sind derzeit allerdings nicht verfügbar. Zusätzlich bleiben einige Fragen hinsichtlich der genauen Implikationen einiger Kontrakte nach wie vor ungeklärt und werden weiterhin auf dem Gerichtsweg zu entscheiden sein. In den fortgesetzten Rechtsstreitigkeiten spielt die ISDA eine entscheidende Rolle als Schlichter, wobei ihre Aufgabe darin besteht, die Master Agreements zu verbessern und somit potenziellen Unklarheiten vorzubeugen, damit von vornherein kein Schlichtungsbedarf mehr besteht. In einigen Fällen haben sich die rechtlichen Rahmenbedingungen jedoch als eine verhältnismäßig große Herausforderung erwiesen, insbesondere im Hinblick auf die konkursrechtlichen Unterschiede zwischen den Vereinigten Staaten und Europa.

In einem umfassenderen Zusammenhang besteht eine der Kernfragen darin, inwiefern Kreditderivate die Entwicklung des Bankensektors beeinflussen. Kreditderivate haben bereits einen Einfluss auf die Methoden,

die die Banken bei der Preisgestaltung, Risikosteuerung, Origination, Streuung und Bilanzierung von Kreditrisiko anwenden. Eine bemerkenswerte Auswirkung besteht darin, dass sich das Bewusstsein für und die Bewertung von Kreditrisiken geändert haben. Angesichts der Beschaffenheit von Derivaten sowie der Tatsache, dass sich der Derivathandel relativ unkompliziert gestaltet, steigt die Liquidität auf den CDS-Märkten rasch an, was Veränderungen im Preisbildungsprozess nach sich zieht. Als Folge davon sind CDS-Spreads zu preisbestimmenden Faktoren für Kredite oder Anleihen geworden. In einigen Fällen werden Credit Default Swaps heute sogar schon gehandelt, bevor die entsprechenden Anleihen auf dem Primärmarkt emittiert worden sind, woraus sich ihre wachsende Bedeutung als Benchmark für gewisse Segmente des Kreditmarktes ablesen lässt.

Hält die oben beschriebene Entwicklung an, so könnte dies auf den ersten Blick zu einer Dichotomie zwischen den Schuldnern führen. Für Großschuldner (z. B. Unternehmen, die im Euro-STOXX-50-Index erfasst sind) oder wichtige Kreditnehmer aus den Emerging Markets gibt es einen einheitlichen Markt, auf dem die Bewertung sämtlicher Kreditinstrumente (Anleihen, Kredite oder CDS) auf einer gemeinsamen Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeiten und der Verluste bei Adressenausfall basiert. Jegliche Bewertungsunterschiede beruhen in der Folge auf den unterschiedlichen eingegangenen Liquiditätsrisiken oder auf unterschiedlichen steuerlichen Bestimmungen. Auf diesem Markt würden immer geringere Unterschiede zwischen den einzelnen Marktsegmenten auftreten, und es käme zu einer fortschreitenden

Marktintegration. Das verbleibende Marktsegment der privaten Schuldverschreibungen umfasst kleine Kredite (etwa an KMUs), die mehrheitlich bei der herausgebenden Bank verbleiben, wie dies in Österreich und Deutschland der Fall ist. Hier sind jedoch ebenfalls einige Veränderungen zu beobachten, wie sich aus der Verwendung von CLOs durch UBS (siehe Abschnitt 2) erkennen lässt. Somit gewinnt der Kreditderivatmarkt auch für kleine Banken immer mehr an Bedeutung, da diese nun mithilfe von CDOs das Ausfallrisiko in ihren Portfolios steuern können. Wenn sich diese Entwicklungen fortsetzen, sind Auswirkungen auf die Struktur und die Wettbewerbssituation des Bankensystems zu erwarten. In diesem Zusammenhang stellt sich außerdem die Frage, ob sich durch diese Instrumente die Risikobereitschaft von Finanzinstitutionen ändert. Eine mögliche Gefahr besteht etwa darin, dass die Banken sich nun risikoreicheren Strategien zuwenden und somit ihren Verschuldungsgrad erhöhen könnten. Bisher gibt es für eine derartige Entwicklung jedoch noch keine schlüssigen Beweise.

Das kontinuierliche Wachstum des Kreditderivatmarktes wirkt sich jedoch nicht nur auf das Bankensystem, sondern auch auf andere Komponenten des Finanzsystems aus. Um die möglichen Auswirkungen der Entwicklungen auf dem Kreditderivatmarkt bewerten zu können, ist es von entscheidender Bedeutung, die Gesamtauswirkungen auf die Finanzmarktstabilität zu kennen. Die Kernfrage lautet dabei, auf welche Weise das Kreditrisiko innerhalb des Finanzsystems übertragen wird.<sup>1)</sup> Da derzeit

kaum verlässliche Informationen über die Streuung von Ausfallrisiken außerhalb des Bankensektors verfügbar sind, gibt es kaum zufrieden stellende Daten zur Risikoumschichtung. Somit besteht die Gefahr, dass Kreditderivate die Transparenz des Finanzsystems im Hinblick auf die Risikoverteilung reduzieren. Obwohl die Banken nach wie vor Kredite in ihren Bilanzen ausweisen, werden Eigentum und Übernahme der entsprechenden Ausfallrisiken getrennt verbucht. Mit einem Marktanteil von rund 25% scheinen derzeit Versicherungsunternehmen als Sicherungsgeber besonders aktiv zu sein (FSA, 2002).

Da für die Banken und die neuen Marktteilnehmer unterschiedliche aufsichtsrechtliche Rahmenbedingungen gelten, stellt sich die Frage, ob die neuen Marktteilnehmer zur Bewertung und Steuerung des Kreditrisikos ausreichend ausgereifte Methoden anwenden. In vielen Fällen ist die Meldung der von Versicherungsunternehmen gehaltenen Positionen auf Grund der Tatsache, dass diese Unternehmen ihre Standorte in Offshore-Finanzzentren wie etwa den Bermudas haben, relativ schwierig. In der aufsichtlichen Debatte hat diese Frage noch mehr Gewicht, da die Versicherungsunternehmen eine immer wichtigere Rolle in der Bereitstellung von Investitionsmöglichkeiten spielen. Ein Beispiel dafür ist der erhöhte Anstieg in der Verwendung von Anlageinstrumenten wie etwa Lebens- oder Pensionsversicherungen. Die potenziellen Schwierigkeiten, die Versicherungsunternehmen mit Kreditderivaten haben, sind insbesondere im Falle hoch komplexer Instrumente wie CDOs von Relevanz. Die stei-

<sup>1</sup> Dies ist eine häufig diskutierte Frage, siehe z. B. Rule (2001a, 2001b), FSA (2002), IWF (2002) oder BIZ (2002).

gende Verwendung von CDOs hat in den letzten Jahren zu einigen Kontroversen Anlass gegeben. So wies die britische Finanzmarktaufsichtsbehörde (Financial Services Authority – FSA) auf die potenziellen Gefahren hin, die sich aus diesen Instrumenten im Zusammenhang mit sektorenübergreifenden Risikotransfers ergeben (FSA, 2002). Einige Aufsichtsbehörden befürchten, dass CDO-Käufer nicht über das nötige Wissen zur Bewertung und Absicherung dieser komplexen Instrumente verfügen. So kamen für einige Investoren plötzlich auftretende große Verluste aus ihren CDO-Positionen überraschend. Die FSA kommt zu dem Schluss, dass mittlerweile einige Probleme dadurch gelöst wurden, dass weniger erfahrene Firmen nicht mehr als Sicherungsgeber auftreten. Andere Probleme im Zusammenhang mit CDOs ergaben sich im Fall von Enron, wobei hier sowohl die Methoden zur Bilanzierung als auch zur öffentlichen Meldung von Transferinstrumenten hochgradig unterentwickelt waren. Dies traf insbesondere für den Einsatz von Zweckgesellschaften zur Verminderung des in der Bilanz ausgewiesenen Verschuldungsgrads zu.

Weiters gibt das rasante Wachstum des Kreditderivatmarktes, das gemeinsam mit dem anhaltenden Konsolidierungsprozess im Bankwesen zu einer besonders hohen Konzentration der Marktmacher im Bereich Kreditderivate geführt hat, Anlass zur Besorgnis. Im Jahr 2001 hielten die drei größten Banken einen Anteil von 94% am US-Kreditderivatmarkt (BIZ, 2002). Dieser hohe Konzentrationsgrad führt zu einer beträchtlichen Erhöhung des Kontrahentenrisikos, da in der Folge nur wenige Händler für das Funktionieren des Marktes verantwortlich sind. Darüber hinaus

kann es in Krisenzeiten relativ schwierig sein, Liquidität und Risikotragfähigkeit zur Verfügung zu stellen. Sollte einer der aktivsten Marktteilnehmer in Schwierigkeiten geraten, könnte der gesamte Markt in Mitleidenschaft gezogen werden; das systemische Risiko stellt somit eine realistische Bedrohung dar. Von der hohen Konzentration zeugt auch die Tatsache, dass die Preise sehr volatil sind und der Markt somit noch nicht über die ausreichende Tiefe verfügt, um mit einem plötzlichen Anstieg der Nachfrage fertig zu werden.

Andere potenzielle Konsequenzen des vermehrten Einsatzes von Kreditderivaten betreffen das Konkursmanagement. Hier stellt sich vor allem die Frage, ob die Banken tendenziell die Bonität weniger aufmerksam überwachen, wenn das Ausfallrisiko teilweise auf Dritte übertragen wird.

### 3.2 Geldpolitische Fragestellungen

Der Kreditmarkt spielt bei der Übertragung geldpolitischer Maßnahmen auf die Realwirtschaft eine zentrale Rolle. Eine Schlüsselfrage ist in diesem Zusammenhang, ob der Kreditrisikotransfer innerhalb des Finanzsystems den geldpolitischen Transmissionsmechanismus verändert hat. Einen detaillierten Überblick über den derzeitigen Forschungsstand zur Funktionsweise des Transmissionsmechanismus bieten Kuttner und Mosser (2002).

Eine aus Zentralbanksicht vorrangige Frage ist in diesem Zusammenhang, inwiefern der Transmissionsmechanismus von der Übertragung des Kreditrisikos von Banken auf andere Marktteilnehmer betroffen ist. Derzeit geben Forschung und empirische Literatur noch keine eindeutige Antwort hinsichtlich der Auswirkungen von Kreditderivaten.

Allerdings kann in dieser Studie auf die etwas allgemeiner gehaltene Diskussion über die Auswirkungen von Finanzinnovationen auf die geldpolitische Transmission (Federal Reserve Bank of New York, 2002) zurückgegriffen werden. Beim Kreditrisikotransfer durch Verbriefung wird das Risiko durch den Verkauf von Krediten aus der Bankbilanz übertragen. Die Verbriefung gilt mittlerweile auf den Kapitalmärkten in den Vereinigten Staaten und in Europa als etablierte Methode. Dabei werden neue Wertpapiere begeben, die mit einem Pool finanzieller und nichtfinanzieller Vermögenswerte unterlegt sind. Die häufigste Anwendung bezieht sich auf Hypothekarkredite von privaten Haushalten oder Unternehmen. Diese Aktiva werden unter der rechtlichen Aufsicht der neuen Investoren mithilfe einer eigens für die jeweilige Transaktion geschaffenen Zweckgesellschaft übertragen. Im Euroraum hat sich die Begebung von Wertpapieren aus bestehenden Forderungen im Bereich Pfandbriefe etabliert.

Estrella (2001 und 2002) untersucht die Auswirkungen des vermehrten Einsatzes von Verbriefungen in den Vereinigten Staaten auf den Transmissionsmechanismus. Seinen Ergebnissen zufolge werden Kreditkanal und Zinskanal in diesem Zusammenhang am ehesten betroffen sein. In einer empirischen Evaluierung eines Samples, in dem makroökonomische Variablen und das Hypothekarkreditvolumen enthalten sind, stellt er eine signifikante negative Veränderung in der Zinselastizität des Output-Gap fest. Estrella schließt daraus, dass die Effektivität der Geldpolitik durch den vermehrten Einsatz von bilanzbasierten Kreditrisikotransfers gesunken ist; dies sei darauf zurückzuführen, dass diese Veränderungen eher auf Auswir-

kungen im Bereich des Kreditkanals (z. B. Liquidität und Kreditvolumen) als auf den Bereich des Zinskanals zurückzuführen sind. Diese Ergebnisse aus den Vereinigten Staaten zeigen, dass der häufigere Einsatz von Kreditderivaten die oben beschriebenen Auswirkungen noch verstärken kann. Es scheint daher vorstellbar, dass der beobachtete Anstieg der Verwendung von Kreditrisikotransfers – sowohl bilanziell als auch außerbilanziell – im Lauf der Zeit die Auswirkungen geldpolitischer Schritte dämpfen könnte.

Eine weitere Frage im Zuge der Diskussion ist, inwiefern sich Risikoübertragungen auf die Daten auswirken, die in der geldpolitischen Analyse verwendet werden. So kann etwa die vermehrte Verwendung von Kreditderivaten den Informationsgehalt der geldpolitischen Indikatoren reduzieren. Ein Beispiel dafür ist das Wachstum der Kredite an den privaten Sektor. Wenn die Banken einen Teil des Ausfallrisikos in ihren Bilanzen auf andere Institutionen außerhalb des Bankensektors übertragen, verlieren Angaben zur Gesamtexponierung des Bankensektors ihren Informationsgehalt als Maßzahl für die Finanzierungsbedingungen.

#### **4 Zusammenfassung**

Da sich die Entwicklungen im Bereich Kreditderivate noch in einem sehr frühen Stadium befinden, erweist sich eine detaillierte Bewertung der entsprechenden Auswirkungen als besonders schwierig. In dieser Studie wird auf verschiedene potenzielle Implikationen eingegangen. Im Hinblick auf die Finanzmarktstabilität stellt sich die Kernfrage, bis zu welchem Grad der Risikotransfer wirksam wird. Einige vorläufige Daten dazu sind positiv, doch ist eine Gesamtbeurteilung zum aktuellen Zeitpunkt auf

Grund der mangelnden Transparenz schwierig. Weitere Implikationen ergeben sich für den Risikotransfermechanismus innerhalb des Finanzsystems sowie hinsichtlich der Frage, wie die Wirkungsweise der Kreditmärkte durch die neuen Produkte beeinflusst wird. Insbesondere die Umschichtung von Risiken in Bereiche außerhalb des Bankensektors hat zu erheblicher Besorgnis hinsichtlich der potenziellen Schwächen der Risikomanagementfähigkeit der neuen Risikokäufer, wie z. B. Versicherungsunternehmen, Anlass gegeben. Im geldpolitischen Kontext geht es hauptsächlich um die Frage, wie der Transfer von Kreditrisiken innerhalb des Finanzsystems den geldpolitischen Transmissionsmechanismus verändert. Dabei zeigt eine vorläufige Untersuchung über den Einsatz von Verbriefungen und dessen Folgen in den Vereinigten Staaten, dass der vermehrte Transfer von Kreditrisiko die Wirkung geldpolitischer Maßnahmen reduzieren kann.

Im Rahmen einer allgemeinen Schlussfolgerung stellen die G-10-Zentralbanken in ihrer detaillierte Analyse im Rahmen des CGFS fest, dass „Innovationen auf den Finanzmärkten, und dabei auch die Entwicklung neuer

Finanzinstrumente wie z. B. Kreditderivate, generell zu begrüßen sind, da sie die Effizienz der Märkte erhöhen, bessere Möglichkeiten zur Portfoliodiversifikation bieten und eine breitere Palette an Techniken für das Risikomanagement zur Verfügung stellen. Dennoch geben einige Aspekte des Kreditrisikotransfers zu politischen Diskussionen Anlass und könnten zumindest in einigen Bereichen politischen Handlungsbedarf erfordern.“<sup>1)</sup> In diesem Zusammenhang sind die Markttransparenz, die Rolle der Ratingagenturen, die Marktkonzentration, die Vertragsgestaltung, die Risikosteuerung, Bilanzierung und Regulierung die Kernthemen für Diskussion und Analyse.

Von diesen Schlüsselthemen scheinen zwei von besonderer Relevanz zu sein. Erstens ist es notwendig, den aufsichtsrechtlichen Rahmen und die Rechnungslegungsvorschriften zu verbessern, die zum Tragen kommen, wenn Nichtbanken-Finanzinstitutionen Instrumente zum Kreditrisikotransfer halten. Zweitens könnte die hohe Konzentration aktiver Teilnehmer auf dem Kreditrisikotransfermarkt bei Marktturbulenzen ein beachtliches Problem darstellen.

1 Siehe CGFS (2003), S. 2. Übersetzung: OeNB.

## Literaturverzeichnis

- Bank of England. 2002.** Financial Stability Review 12. London: Bank of England. Juni.
- BCBS – Basel Committee on Banking Supervision. 2001.** Die Neue Basler Eigenkapitalvereinbarung. Konsultationspapier. Übersetzung der Deutschen Bundesbank. Basel: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich. Jänner.
- BIZ – Bank für Internationalen Zahlungsausgleich. 2001.** The Changing Shape of Fixed Income Markets. BIS Working Paper 104.
- BIZ – Bank für Internationalen Zahlungsausgleich. 2002.** 72. Jahresbericht. Basel: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich.
- BIZ – Bank für Internationalen Zahlungsausgleich. 2002.** Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity 2001 – Final Results. Basel: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich.
- Bomfim, A. N. 2002.** Understanding Credit Derivatives and Their Potential to Synthesize Riskless Assets. Washington, DC: Federal Reserve Board. Mimeo.
- Cossin, D. und T. Hricko. 2002.** Exploring for the Determinants of Credit Risk in Credit Default Swap Transaction Data: Is Fixed-Income Markets Information Sufficient to Evaluate Credit Risk. Lausanne: University of Lausanne. Mimeo.
- CGFS – Committee on the Global Financial System. 2003.** Credit Risk Transfer: Working Group Report 20.
- Deutsche Bank. 1999.** Credit Derivatives and Structured Credit: A Survey of Products, Applications and Market Issues. Global Markets Research.
- Duffie, D. und N. Gârleanu. 2001.** Risk and Valuation of Collateralized Debt Obligations. Stanford: Stanford University. Mimeo.
- Duffie, D. und K. Singleton. 2003.** Credit Risk: Pricing, Management, and Measurement. Princeton Series in Finance. Princeton: Princeton University Press
- Estrella, A. 2001.** Finanzinnovationen und der monetäre Transmissionsmechanismus. In: Berichte und Studien 3-4. Wien: Oesterreichische Nationalbank. 214–229.
- Estrella, A. 2002.** Securitization and the Efficacy of Monetary Policy. Economic Policy Review 8. New York: Federal Reserve Bank of New York. Mai. 243–255.
- Federal Reserve Bank of New York. 2002.** Financial Innovation and Monetary Transmission: Proceedings of a Conference Sponsored by the Federal Reserve Bank of New York, April 5 and 6, 2001. Economic Policy Review 8(1). New York: Federal Reserve Bank of New York. May.
- Ferguson, R. W. Jr. 2002.** Financial Engineering and Financial Stability. Rede bei der Annual Conference on the Securities Industry, American Institute of Certified Public Accountants and the Financial Management Division of the Securities Industry Association. 20. November.
- FSA – Financial Services Authority. 2002.** Cross-Sector Risk Transfers. FSA Discussion Paper 11.
- Houweling, P. und T. Vorst. 2002.** An Empirical Comparison of Default Swap Pricing Models. Rotterdam: Erasmus Universität Rotterdam. Mimeo.
- IWF – Internationaler Währungsfonds. 2002.** Global Financial Stability Report: A Quarterly Report on Market Developments and Issues. Washington, DC: IWF. März.
- ISDA – International Swaps and Derivatives Association. 2002.** Enron: Corporate Failure, Market Success. ISDA 17<sup>th</sup> Annual Meeting in Berlin, 17. April.
- ISDA – International Swaps and Derivatives Association. 2003.** ISDA 2002 Year-End Market Survey. Presseausendung. 19. März.
- Jarrow, R. und Y. Yildirim. 2002.** Valuing Default Swaps under Market and Credit Risk Correlation. In: Journal of Fixed Income 11(4). März. 7–19.
- JP Morgan. 1998.** Credit Derivatives: A Primer.
- JP Morgan. 2001.** Credit Derivatives Research Alert.

- Kasapi, A. 1999.** Mastering Credit Derivatives. London: FT Prentice Hall.
- Kuttner, K. und P. Mosser. 2002.** The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions. In: Economic Policy Review 8(1). New York: Federal Reserve Bank of New York. Mai. 15–26.
- Marsh, I. 2002.** What Central Banks Can Learn About Default Risk from Credit Markets. In: BIS Papers 12. August. 329–339.
- Mayhew, S. 2000.** The Impact of Derivatives on Cash Markets: What Have We Learned? Athens, GA: University of Georgia. Mimeo. Morrison, A. 2001. Credit Derivatives, Disintermediation and Investment Decisions. Oxford Financial Research Centre Working Paper 2001-FE-01. Oxford: University of Oxford.
- Rule, D. 2001a.** The Credit Derivatives Market: Its Development and Possible Implications for Financial Stability. In: Financial Stability Review 10. London: Bank of England. Juni. 117–140.
- Rule, D. 2001b.** Risk Transfer Between Banks, Insurance Companies and Capital Markets: An Overview. Financial Stability Review 11. London: Bank of England. Dezember. 137–159.
- Scott-Quinn, B. und J. Walmsley. 1998.** The Impact of Credit Derivatives on Securities Markets. Zürich: International Securities Market Association (ISMA).
- UBS. 2000.** UBS lanciert innovative synthetische Securitisation für den Schweizer Markt. Presseaus-sendung. Zürich/Basel: UBS. 22. Juni.