

Credit Default Swaps – Funktionen, Bedeutung und Informationsgehalt

Der Markt für Credit Default Swaps (CDS) hat in den letzten Jahren ein stürmisches Wachstum erfahren. CDS ermöglichen die Trennung des Kreditrisikos von der zu Grunde liegenden Kreditbeziehung und damit den separaten Handel dieses Risikos.

Aus Sicht der Notenbanken ist es eine Kernfrage, inwieweit die Entwicklungen auf den Märkten für Kreditderivate die Finanzmarktstabilität beeinflussen. Eine breitere Verteilung der Kreditrisiken verbessert insgesamt die Fähigkeit des Finanzsystems, Schocks zu absorbieren. Auf der anderen Seite kann die Entwicklung der CDS-Märkte auch mit Risiken verbunden sein, etwa dann, wenn die Gefahr systemischer Krisen auf Grund neu entstandener Ansteckungskanäle zunimmt.

Obgleich die Entwicklung der CDS-Märkte sich noch in einem frühen Stadium befindet, deuten eigene Untersuchungen darauf hin, dass die CDS-Märkte durch die schnellere Verarbeitung neuer Marktinformationen gegenüber den Anleihemärkten eine Preisführerschaft aufweisen und einen deutlichen Vorlaufcharakter vor Kreditwürdigkeits-Herabstufungen durch Ratingagenturen haben. Insgesamt lassen die Ergebnisse darauf schließen, dass die CDS-Preise wesentliche Informationen zur Früherkennung von möglicherweise kritischen Entwicklungen im Finanzsystem enthalten.

Entwicklung des CDS-Marktes

Kreditderivate gewinnen zunehmend an Bedeutung

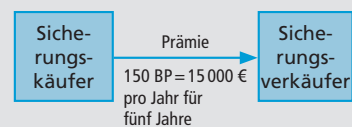
CDS, deren Anwendungsmöglichkeiten immer stärker ins Zentrum des Interesses der Finanzmarktakteure rücken, ermöglichen die Loslösung des Kreditrisikos von der zu Grunde liegenden Kreditbeziehung. Die separate Handelbarkeit dieser Ausfallrisiken erweitert das Möglichkeitenspektrum für eine systematische Risiko- und Ertragssteuerung. Dies ist insbesondere für Banken von Bedeutung. Zudem wird eine breitere Risikoverteilung auch auf jene Sektoren ermöglicht, die selbst nicht als unmittelbare Gläubiger in Kreditbeziehungen in Erscheinung treten können.

Wesensmerkmale und Ausgestaltungsmöglichkeiten von CDS

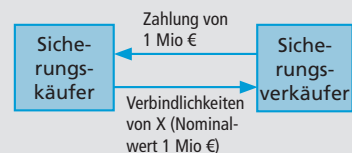
Innerhalb des Marktes für Kreditderivate stellen CDS das am weitesten verbreitete und quantitativ bedeutendste Instrument dar. Mit einem CDS kann sich der Sicherungsnehmer (Sicherungskäufer) gegen bestimmte Risiken aus einer Kreditbeziehung gegen Bezahlung einer Prämie an den Sicherungsgeber (Sicherungsverkäufer) für eine festgesetzte Frist absichern. Die zu überwältigenden Risiken werden im Voraus als so genannte Kreditereignisse („credit events“) fest definiert; diese orientieren sich an Standards der International Swaps and Derivatives Association (ISDA). Die Kreditereignisse umfassen üblicherweise einen Zahlungsverzug oder Zahlungsausfall, einen Antrag auf Insolvenz oder die Restrukturierung von Verbindlichkeiten zu Lasten der Gläubiger. Der Sicherungsgeber verpflichtet sich, bei Eintritt eines derartigen Ereignisses dem Sicherungsnehmer eine Ausgleichszahlung zu leisten. Bezieht sich der CDS auf eine Kreditbeziehung mit nur einem Schuldner (sog. Single-name-CDS), überträgt der Siche-

Charakteristika von Credit Default Swaps (CDS)

Beispiel:
Abschluss eines Single-name-CDS-Kontraktes zur Absicherung von 1 Mio € Verbindlichkeiten (Nominalwert) des Unternehmens X gegen Zahlung einer jährlichen Prämie von 150 Basispunkten.



Falls ein Kreditereignis während der Laufzeit eintritt:



Deutsche Bundesbank

rungsnehmer dem Sicherungsgeber im Gegenzug das Referenzaktivum (z. B. Anleihen oder Buchkredite). Erfolgt die Abwicklung durch eine Lieferung von Wertpapieren („physical settlement“, Marktstandard), hat der Sicherungsnehmer gewöhnlich die Wahl zwischen gleichartigen Wertpapieren („cheapest-to-deliver“-Option). Möglich ist auch die Vereinbarung einer Ausgleichszahlung in Höhe der Differenz zwischen dem Nominalwert der Referenzaktiva und ihrem Marktwert nach Eintritt des Kreditereignisses („cash settlement“), was insbesondere dann vereinbart wird, wenn der CDS ein Kreditportfolio absichert, aus dem einzelne Kredite schwerer zu separieren sind. CDS werden außerbörslich gehandelt (OTC-Markt), wodurch auf spezifischere, nicht standardisierte Bedürfnisse beider Kontrahenten eingegan-

gen werden kann – um den Preis einer geringeren Liquidität.

*Entwicklung
des Kreditderi-
vatmarkts im
Hinblick auf
Wachstum ...*

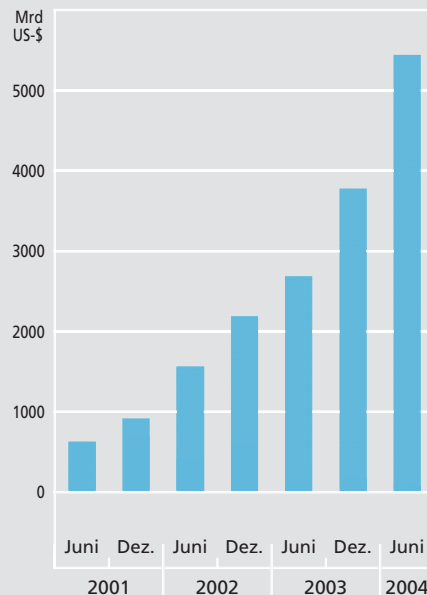
Der Markt für Kreditderivate ist ein globaler Markt, auf dem insbesondere Banken, Kreditversicherungen, Rückversicherer, Hedgefonds, Investmentfonds und größere nichtfinanzielle Unternehmen in Erscheinung treten. Verbindlichkeiten nichtfinanzieller Unternehmen bilden den größten Teil der Referenzaktiva. Weltweit ist der Kreditderivatmarkt auf eine Größe von circa 5,5 Billionen US-\$ angewachsen. Damit ist dieser Markt im Vergleich zu jenem für Zins-Derivate zwar noch immer relativ klein; durch seine ausgesprochen dynamische Entwicklung nimmt seine Bedeutung im Vergleich zu anderen Derivatmärkten jedoch stetig zu. Die ausstehenden Kreditderivatkontrakte haben das Volumen auf den Märkten für Aktienderivate und Rohstoffderivate bereits überflügelt.¹⁾

Eine Erhebung der Bundesbank im zweiten Halbjahr 2003 unter den zehn aktivsten deutschen Banken auf dem Markt für Kreditderivate ergab, dass diese Institute im CDS-Markt mit circa 270 Mrd € (davon 220 Mrd € Single-name-CDS) als Sicherungsgeber und mit circa 235 Mrd € (davon 210 Mrd € Single-name-CDS) als Sicherungsnehmer auftreten.²⁾

... und Struktur

Nach Angaben der British Bankers' Association machen Single-name-CDS circa 51% des globalen Marktes für Kreditderivate aus. Der CDS-Markt wird, wie der gesamte Markt für Kreditderivate, von international tätigen Finanzinstituten dominiert, die als Intermediäre (Market Maker) im außerbörslichen Handel in Erscheinung treten sowie als End-

Markt für Kreditderivate, Volumen weltweit



Quelle: International Swaps and Derivatives Association, Market Survey.

Deutsche Bundesbank

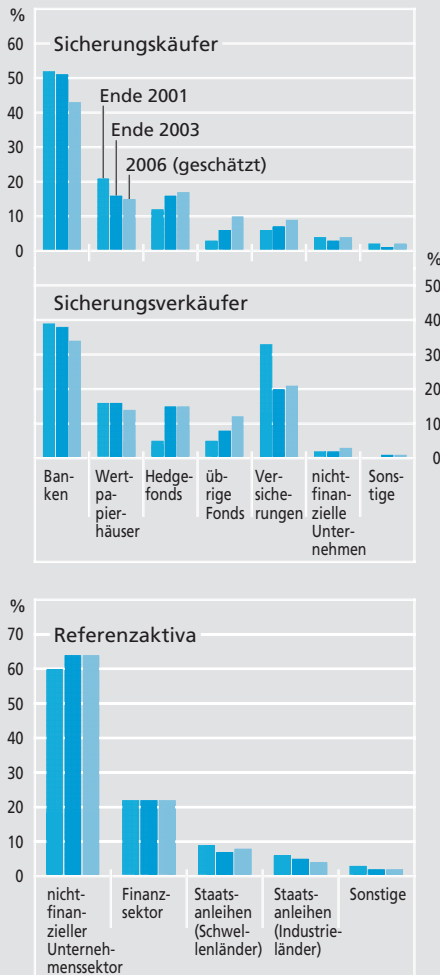
nutzer Transaktionen für das eigene Handelsbuch durchführen. Ein Grund für die hohe Marktkonzentration besteht darin, dass der Einsatz von CDS ein analytisch diszipliniertes Management der Risiken sowie eine anspruchsvolle technische Infrastruktur voraussetzt. Für kleinere und mittlere Akteure ist der Aufbau solcher Kapazitäten auf Grund hoher fixer Kosten häufig nicht rentabel.

Gleichwohl hat in jüngster Zeit die Präsenz von Hedgefonds und Pensionskassen sowohl als Sicherungsnehmer wie auch als Sicherungsgeber auf dem CDS-Markt deutlich zu-

1 Vgl.: International Swaps and Derivatives Association (ISDA), 2004 Mid-Year Market Survey, F. Fornari und S. Jeanneau, Märkte für derivative Instrumente, BIZ-Quartalsbericht, Juni 2004.

2 Vgl.: Deutsche Bundesbank, Instrumente zum Kreditrisikotransfer: Einsatz bei deutschen Banken und Aspekte der Finanzstabilität, Monatsbericht, April 2004, S. 27 ff.

Struktur der Kreditderivatmärkte



Quelle: British Bankers' Association, Credit Derivatives Report 2003/2004.

Deutsche Bundesbank

genommen. Insbesondere die zunehmenden Handelsaktivitäten von Hedgefonds haben nach Einschätzung einiger Marktbeobachter verschiedentlich zu starken Bewegungen bei den CDS-Prämien (CDS-Spreads) geführt.³⁾ Das wachsende Interesse von Rentenfonds und Pensionskassen konzentriert sich demgegenüber auf CDS-Indizes und Collateralised Debt Obligations (CDO).⁴⁾

CDS-Indizes

In jüngster Zeit gewinnen CDS-Indizes, mit denen die Entwicklung der CDS-Spreads unterschiedlicher Teilsegmente des Single-name-CDS-Marktes abgebildet wird, stark an Bedeutung. Mit der Fusion von Trac-x und Dow Jones iBoxx, den beiden bislang wichtigsten Anbietern von CDS-Indizes, zu Dow Jones iTraxx entstand Mitte 2004 eine Gruppe von Indizes, die künftig auch als Basiswerte für den Handel von Optionen und Futures dienen sollen. Die iTraxx-Indexfamilie umfasst regionale und sektorale Subindizes, die aus Marktdaten liquider CDS-Titel errechnet werden, welche zurzeit von 19 Händlern zur Verfügung gestellt werden.⁵⁾

CDS-Indizes gewinnen an Bedeutung

Die Indizierung hat den Eintritt in den CDS-Markt, der bisher im Wesentlichen ein Interbankenmarkt war, auch für Investoren erleichtert, die sich gegenüber der allgemeinen Marktentwicklung positionieren möchten. Die handelbaren CDS-Indizes sind durch eine hohe Marktliquidität und vergleichsweise geringe Geld/Brief-Spannen – der „iTraxx-Europe“-Index weist beispielsweise eine Spanne von einem Basispunkt auf – gekennzeichnet. Die Bedeutung von CDS-Indizes wird in der Zu-

³ Vgl.: C. Horwood, Hedge Funds' Swift Exit, Risk Magazine, März 2004.

⁴ Synthetische Collateralized Debt Obligations sind verbrieftete Schuldtitel, deren Sicherungspool durch CDS erzeugt wird.

⁵ Der „DJ-iTraxx-Europe“-Index, dessen Zusammensetzung halbjährlich an die jeweils veränderten Marktgegebenheiten angepasst wird, beinhaltet die 125 in Bezug auf das Handelsvolumen liquiden Titel des europäischen Kreditmarkts. Der „DJ-iTraxx-Europe-Corporate“-Index umfasst einen durationsgewichteten CDS-Korb nichtfinanzieller Unternehmen.

kunft – auch relativ zu Single-name-CDS – voraussichtlich deutlich zunehmen.⁶⁾

*Entwicklung
der CDS-
Spreads*

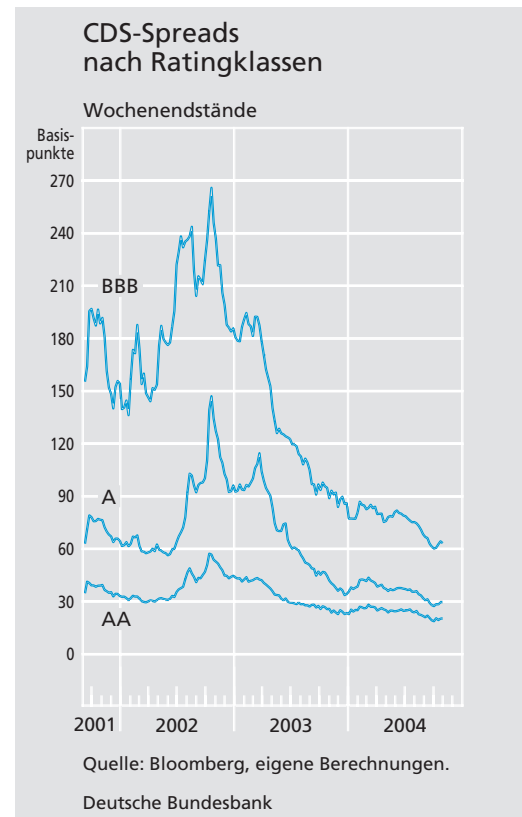
Die CDS-Spreads europäischer Unternehmen haben sich seit dem Erreichen eines Hochs im Oktober 2002 wieder deutlich zurückgebildet. Die engeren CDS-Spreads reflektieren unter anderem, dass es zahlreichen Unternehmen gelang, ihre Bonität durch die Reduzierung des Verschuldungsgrades zu verbessern.⁷⁾

Gründe für das Vordringen von CDS

*CDS-Handel
wird begünstigt
durch niedrige
Transaktions-
kosten, ...*

Die Entwicklung der CDS-Märkte wird durch unterschiedliche Faktoren begünstigt. Die wachsende Zahl von Konkursen und die Häufung besonders großer Unternehmensinsolvenzen in den Jahren 2001 bis 2003 hat in einem frühen Stadium der Entwicklung des Marktes die Sensitivität der Marktteilnehmer für Kreditrisiken erhöht. Zudem haben niedrige Transaktionskosten, die mit der starken Einengung der Geld/Brief-Spannen weiter gesunken sind sowie die Standardisierung der Kontraktbedingungen, die durch die ISDA entwickelt und festgelegt werden, die Attraktivität des CDS-Marktes erhöht. Gerade im Vergleich zu traditionellen Methoden der Übertragung von Kreditrisiken stellen CDS eine kostengünstige Alternative dar. So wird im Falle der CDS eben nur das Kreditrisiko übertragen, die zu Grunde liegende Beziehung zwischen den Kreditnehmern und den Kreditgebern bleibt dagegen erhalten.

Darüber hinaus können CDS auch zu neuen Finanzinstrumenten kombiniert werden, um



die Bedürfnisse der Sicherungsgeber und -nehmer besser zu befriedigen. So können CDS-Kontrakte die Grundlage für komplexer strukturierte Kreditprodukte, wie CDO, bilden. Im Rahmen solcher strukturierten Produkte kann auch das Kreditrisiko durch so genannte Credit Enhancements, die beispielsweise beim Sicherungsnehmer verbleibende nicht abgesicherte Kreditquoten umfassen können, reduziert werden.

... Einsatzmöglichkeiten im Rahmen strukturierter Produkte, ...

Ein weiterer Faktor für die intensivere Nutzung von CDS ist die veränderte Steuerung von Kreditrisiken im Bankenbereich. Im Ma-

... Anreize bei Banken zur Übertragung von Risiken und...

⁶ Die British Bankers' Association prognostiziert einen Anstieg des Anteils der Transaktionen, die an einen Index geknüpft sind, am Gesamtmarkt für Kreditderivate von 11 % im Jahr 2003 auf 17 % im Jahr 2006.

⁷ Vgl. hierzu auch: Deutsche Bundesbank, Neuere Entwicklungen am Markt für Unternehmensanleihen, Monatsbericht, April 2004, S. 15 ff.

nagement der Kreditrisiken werden diese von den Banken mehr und mehr als handelbares Produkt betrachtet, die vor Laufzeitende an Dritte übertragen werden können. In diesem Zusammenhang beeinflussen auch die neuen aufsichtsrechtlichen Regelungen im Rahmen von Basel II die Anreize zum Einsatz von CDS bei Banken nachhaltig.⁸⁾ So steigt mit Basel II der Anreiz, Kreditrisiken auf unregulierte Nichtbanken mit hoher Bonität zu übertragen, da die Eigenkapitalunterlegung nur noch auf das Ausfallrisiko des Kontrahenten allgemein abstellt und nicht zwischen Banken und Nichtbanken unterscheidet. Das durch die Übertragung der Risiken freigesetzte regulatorische Eigenkapital kann dann zur Unterlegung anderer Risiken verwendet werden. Hinzu kommt, dass die Banken ihr Risikomanagement inzwischen stärker an ihrem gesamten Kreditportfolio ausrichten, statt es aus Einzelsicht zu steuern.

... einer potenziellen Verbesserung des Ertrags-/Risiko-Profiles von Portfolios

Darüber hinaus stellen CDS ein wichtiges Instrument zur Ertrags-/Risiko-Steuerung eines Portfolios durch die Trennung von Ausfall- und Zinsrisiko dar. Insofern eröffnen sich mit CDS auch neue Möglichkeiten, eine bestimmte Marktmeinung in eine Anlagestrategie umzusetzen. Anstatt eine bestimmte Anleihe zu erwerben, kann ein Marktteilnehmer, der bestimmte Kreditrisiken als überbewertet erachtet, auf dem CDS-Markt als Sicherungsgeber eine attraktive CDS-Prämie vereinnahmen. Auf der anderen Seite können aber auch Risiken, die von Marktteilnehmern als unterbewertet angesehen werden, durch Zahlung einer Prämie abgesichert werden. Auf Grund der eingeschränkten Leerverkaufsmöglichkeiten auf dem Anleihemarkt positionieren sich Hedge-

fonds deshalb zunehmend auf dem CDS-Markt, um ihre Anlagestrategien zu realisieren.

Aus Sicht des Sicherungsgebers sind die Erträge aus der Zahlung der CDS-Prämien – neben dem Management von Risiken eines Kreditportfolios – einer der wesentlichen Gründe für den Einsatz von CDS. Die CDS-Prämien können vereinnahmt werden, ohne Kapital für den Kauf einer Anleihe zu binden (zumindest solange kein Kreditereignis eintritt). In einem Umfeld sinkender Zinsen hat die Suche der Investoren nach attraktiven Anlagemöglichkeiten die Nachfrage nach Kreditrisiken erhöht und dem CDS-Markt zusätzliche Impulse verliehen.

Mit Hilfe von CDS lassen sich auch Arbitragemöglichkeiten gegenüber dem Anleihemarkt ausnutzen, da eine risikobehaftete Anleihe im Prinzip durch eine risikolose Anlage sowie einen CDS-Kontrakt auf den entsprechenden Referenzschuldner nachgebildet werden kann. Allerdings beschränkt sich der CDS-Handel in der Regel auf liquide Kreditpositionen, so dass ein Engagement auf dem CDS-Markt nur für eine begrenzte Anzahl von Titeln möglich ist.

Auswirkungen auf die Finanzmarktstabilität

Das Vordringen von CDS kann grundsätzlich einen Beitrag zu größerer Finanzmarktstabilität leisten. Durch eine breitere Verteilung von

Auswirkungen des CDS-Handels auf die Finanzmarktstabilität können sowohl positiv...

⁸ Vgl. hierzu auch: Deutsche Bundesbank, Instrumente zum Kreditrisikotransfer: Einsatz bei deutschen Banken und Aspekte der Finanzstabilität, a.a.O.

Risiken auf unterschiedliche Finanzakteure können negative Schocks auf das Finanzsystem tendenziell besser abgefedert werden. So spricht einiges dafür, dass die Märkte für Kreditderivate dazu beigetragen haben, die sich aus der hohen Zahl von Unternehmenszusammenbrüchen in den Jahren 2001 und 2002 resultierenden Belastungen für das Finanzsystem zumindest teilweise zu dämpfen. Gleichwohl konzentrierte sich die Marktliquidität zu dieser Zeit noch auf relativ wenige Titel.

Marktstudien haben gezeigt, dass die mit der Handelbarkeit einhergehende Reallokation von Kreditrisiken in erster Linie innerhalb des Bankensystems stattfindet. Eine breitere Diversifikation von Kreditrisiken in den Portfolios der Banken stärkt die Fähigkeit, Schocks an den Finanzmärkten, aber auch in der realen Wirtschaft, besser zu verarbeiten. Dadurch könnte im Bankensystem zum Beispiel die Gefahr einer angebotsbedingten Verknappung von Krediten verringert werden. Letztlich kommt es aus der Perspektive der Finanzmarktstabilität jedoch darauf an, wie sich die Nutzung der CDS auf das Finanzsystem insgesamt auswirkt. Diese Frage ist eng damit verbunden, welche Endverteilung der Kreditrisiken hierdurch herbeigeführt wird. Die Datenverfügbarkeit ist zur Zeit jedoch noch nicht ausreichend, um die Gesamtrisikosituation zu beurteilen.

Andererseits können CDS zu Instabilitäten im Finanzsystem beitragen. So könnten Banken auch unter dem Druck des Wettbewerbs den gewonnenen Risikospiegelraum zum Eingehen neuer Risiken nutzen. Die Übertragung von

Risiken auf Akteure außerhalb des Bankensystems, die über kein angemessenes Risikomanagement verfügen und einer geringeren Aufsicht unterworfen sind, würde dann zu einer Erhöhung der im gesamten Finanzsystem akkumulierten Risiken führen.

Durch den Handel von CDS entstehen darüber hinaus zusätzliche Ansteckungskanäle, die bei größeren Schocks die Gefahr systemischer Krisen möglicherweise erhöhen können. Der CDS-Markt ist nach wie vor durch eine hohe Konzentration des Handels bei wenigen großen Banken gekennzeichnet. Über ihre eigenen Engagements als Sicherungsnehmer oder Sicherungsgeber hinaus sind Banken auch in ihrer Funktion als Intermediäre auf den CDS-Märkten tätig. Insofern könnte der Ausfall eines großen Intermediärs den reibungslosen Handel mit CDS beeinträchtigen.

Einem effizienten Handel mit CDS könnte angesichts von Informationsasymmetrien auch ein opportunistisches (Moral-Hazard-) Verhalten entgegenstehen. So wäre denkbar, dass Banken als kreditvergebende Stelle ihren Informationsvorsprung bezüglich der Kreditengagements dazu nutzen, den Sicherungsgebern überwiegend schlechte Risiken weiterzugeben. Für den Sicherungskäufer könnte sich zudem der Anreiz vermindern, weiterhin mit der gleichen Intensität die Bonität des Referenzschuldners zu überwachen. Die Folge wäre eine sinkende Bereitschaft der Marktteilnehmer zur Übernahme von Kreditrisiken beziehungsweise ein vom Markt zusätzlich verlangter Prämienaufschlag für dieses dann strukturelle Risiko. Ein solcher zusätzlicher

*... als auch
negativ
ausfallen*

Risikoaufschlag würde zwangsläufig auch den Informationsgehalt der CDS-Spreads verzerren. Negative Reputationseffekte für den Sicherungsnehmer können das Moral-Hazard-Problem jedoch abmildern. Insbesondere bei hochliquiden Anleihen sollte dieses Problem indes nicht zum Tragen kommen.

Informationsgehalt von CDS

Eine unverzerrte Reflexion schulderspezifischer Informationen in den CDS-Spreads ist nicht nur für die Marktakteure, sondern auch vor dem Hintergrund finanzstabilitätspolitischer Überlegungen bedeutsam. Aus dem Blickwinkel der Finanzmarktstabilität ist es wichtig, auf eine möglichst große Zahl an Indikatoren zurückgreifen zu können, die frühzeitig verlässliche Signale für sich abzeichnende Risikopotenziale liefern. CDS-Märkte mögen durchaus zu einem anderen Preisfindungsverhalten relativ zu konventionelleren Vermögenmärkten kommen. CDS können deshalb möglicherweise einen wichtigen zusätzlichen Informationsbeitrag leisten.

Die Verlässlichkeit von CDS-Spreads als Indikator im Rahmen einer stabilitätsorientierten Analyse hängt maßgeblich davon ab, inwieweit sie in einem engen Zusammenhang mit der Ausfallwahrscheinlichkeit stehen und in welchem Maße sie geeignet sind, Bonitätsänderungen von Schuldnern aufzuzeigen. Zur Beurteilung des letzten Punktes kann die Überprüfung einer potenziellen Vorlaufeigenschaft der Marktpreise vor Rating-Änderungen beitragen. In diesem Zusammenhang ist auch die Fragestellung relevant, ob CDS-

Märkte die Anleihemärkte in Bezug auf die Preisfindung anführen, ihnen also zeitlich – und damit informatorisch – vorauslaufen.

CDS-Preise und Risikoprämien bei Anleihen sollten auf Grund der arbitragebedingten Integration beider Märkte eigentlich sehr eng verknüpft sein. Eine Reihe von Faktoren, wie Liquiditätsbeschränkungen, steuerliche Aspekte, eingeschränkte Leerverkaufs-Möglichkeiten und Kündigungsrechte bei Anleihen sowie ein zusätzliches Kontrahenten-Ausfallrisiko bei CDS lockern jedoch den preislichen Zusammenhang zwischen CDS- und Anleihemärkten.

Zur Erklärung existierender Preisunterschiede auf beiden Märkten spielt gemäß einer Studie von Zhu die vorhandene Liquidität auf CDS- und Anleihemärkten eine wichtige Rolle.⁹⁾ Auf dem Unternehmensanleihemarkt halten viele Marktteilnehmer die Papiere bis zum Ende der Laufzeit. Die Liquidität ist auf den Sekundärmärkten dementsprechend zu gering, um im großen Umfang Kreditrisiken zu vergleichsweise geringen Transaktionskosten zu handeln.

In Bezug auf den CDS-Markt kommt eine aktuelle Untersuchung von Fitch zu dem Ergebnis, dass in normalen Marktsituationen eine ausreichende Liquidität und rückläufige Geld/Brief-Spannen zu beobachten sind.¹⁰⁾ Dieselbe Studie hebt jedoch auch hervor, dass die CDS-Preise Angebot und Nachfrage in be-

Zum Zusammenhang zwischen CDS- und Anleihe-Spreads

Liquidität spielt eine wichtige Rolle

⁹ Vgl.: H. Zhu (2004), An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market, BIS Working Paper, Nr. 160.

¹⁰ Vgl.: FitchRatings, CDS Market Liquidity: Show Me the Money, November 2004.

stimmten Marktphasen nicht immer ausgleichen konnten. Dies war beispielsweise zur Zeit der WorldCom-Krise im Sommer 2002 der Fall, als die Nachfrage nach Absicherung auf den Anleihemärkten anstieg und nur wenige Marktakteure bereit waren, als Sicherungsverkäufer aufzutreten. Nichtmarkträumende CDS-Preise verlieren jedoch zwangsläufig erheblich an Informationsgehalt.

Der Preisfindungsprozess auf CDS- und Anleihemärkten

Im Vergleich zum Anleihemarkt dürfte der CDS-Markt dennoch jener Markt sein, auf dem sich Kreditrisiken am einfachsten und ohne größere Restriktionen handeln lassen. Eine verzögerungsfreie Verarbeitung von Informationen, die durch gut informierte Marktteilnehmer in den Markt einfließen, ist für eine korrekte Bewertung von Kreditrisiken essenziell. In dieser Hinsicht stellt die Preisfindung eine zentrale Funktion von Sekundärmärkten dar. Ergebnisse der Studie von Zhu, die auf Marktdaten von 1999 bis 2002 beruhen, deuten auf eine Preisführerschaft des CDS-Marktes gegenüber dem Anleihemarkt für die USA, jedoch nicht für andere Regionen, hin.

Eigene Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass auch in Europa der CDS-Markt den Anleihemarkt bezüglich der Reaktion auf neue Informationen anführt und es in der kurzen Frist deutliche – aber auch nur vorübergehende – Preisunterschiede gibt. Ein wesentlicher Grund hierfür – neben den bisher erwähnten – könnte darin bestehen, dass

der CDS-Markt eine spezialisierte Plattform für den Handel von schuldnereispezifischen Kreditrisiken bereitstellt, wohingegen auf dem Anleihemarkt auch die Ausstattungsmerkmale der einzelnen Anleihe bei der Preisfindung eine Rolle spielen.

Der Zusammenhang zwischen Marktpreisen und Ratings

Die Effizienz von CDS- und Anleihe-Spreads im Preisfindungsprozess kann auch im Zusammenhang mit der Entwicklung von Kredit-Ratings untersucht werden. Risikomodelle und Frühwarnsysteme, in die Preise aus unterschiedlichen Märkten sowie makroökonomische Größen einfließen, werden von Risikomanagern zur Abschätzung von Kreditrisiken bereits intensiv genutzt. Auch die Ratinggesellschaften greifen zunehmend auf marktpreisbasierte Risikomodelle, wie das auf Robert Mertons Firmenwerterklärung aufbauende KMV-Modell¹¹⁾ der Ratinggesellschaft Moody's zur Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten zurück.

Im Gegensatz zu Marktpreisen, die sehr schnell auf neue Informationen reagieren können, weisen Ratings eine stetigere (weniger sprunghafte) Entwicklung auf. Dies hängt damit zusammen, dass Ratingagenturen nicht bei jeder neuen Information zur finanziellen Situation eines Emittenten oder bei einer mo-

¹¹ Bei dem KMV-Modell handelt es sich um ein ökonomisches Modell, das auf der Optionspreistheorie basiert. Die zentralen Faktoren zur Bestimmung der Änderungen der Ausfallwahrscheinlichkeiten sind die Volatilität der Aktienkurse, der Verschuldungsgrad sowie die Volatilität des Firmenwerts.

Empirische Evidenz zur Preisführerschaft auf europäischen CDS- und Anleihemärkten

Unter Preisfindung ist die effiziente und verzögerungsfreie Verarbeitung von Informationen, die das Handeln der Marktteilnehmer beeinflussen, in Marktpreise beziehungsweise Kurse zu verstehen. Da Kreditrisiken sowohl auf dem Anleihe- als auch auf dem CDS-Markt gehandelt werden, kann die Preisfindung auf beiden Märkten stattfinden. Preisführerschaft eines Marktes bedeutet in diesem Zusammenhang, dass dort die Preisfindung ausschließlich von neuen marktrelevanten Informationen, nicht aber von Preisänderungen auf dem anderen Markt getrieben wird. Das preisliche Gleichgewicht zwischen CDS- und Anleihe-Spreads kann kurzfristig beeinträchtigt werden, wenn auf dem preisführenden Markt ein neuer Preis auf Grund neuer marktrelevanter Informationen zustande kommt. Der andere Markt vollzieht dann die Preisänderung nach, bis ein neues Gleichgewicht zwischen den beiden Märkten gefunden ist.

Eine eigene empirische Untersuchung bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen den Märkten für CDS und Anleihen europäischer Unternehmen. Als Datengrundlage wurden von Bloomberg bereitgestellte, auf Euro lautende Marktpreise für Anleihen und CDS-Kontrakte mit einer Laufzeit von fünf Jahren auf Tagesbasis für den Beobachtungszeitraum von Oktober 2001 bis August 2004 herangezogen. Zur Berechnung von laufzeitkongruenten Anleiherenditen mit einer konstanten Restlaufzeit von fünf Jahren wurde zu jedem Zeitpunkt eine gewichtete Interpolation der Renditen mehrerer Anleihen eines Emittenten durchgeführt. Hierzu wurde für jeden Handelstag mindestens eine Anleihe mit einer Restlaufzeit von weniger als fünf Jahren und mindestens eine Anleihe mit einer Restlaufzeit von mehr als fünf Jahren benötigt. Dies hat die Anzahl der in die Schätzungen einbezogenen Referenzunternehmen stark reduziert. Die Anleihe-Spreads errechneten sich dann aus den interpolierten Anleiherenditen abzüglich des fünfjährigen Euro-Swap-Satzes.

Bei Vorliegen eines eindeutigen langfristigen Zusammenhangs (Kointegrationsbeziehung) zwischen CDS- und Anleihe-Spreads des Referenzunternehmens wurde folgendes Vektorfehlerkorrekturmodell (VECM) geschätzt:

$$\Delta p_{CDS,t} = \lambda_1(p_{CDS,t-1} - c - \alpha p_{CS,t-1}) + \sum_{i=1}^q \beta_{1i} \Delta p_{CDS,t-i} + \sum_{i=1}^q \delta_{1i} \Delta p_{CS,t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$\Delta p_{CS,t} = \lambda_2(p_{CS,t-1} - c - \alpha p_{CDS,t-1}) + \sum_{i=1}^q \beta_{2i} \Delta p_{CDS,t-i} + \sum_{i=1}^q \delta_{2i} \Delta p_{CS,t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

wobei p_{CDS} für die CDS-Spreads und p_{CS} für die Anleihe-Spreads stehen. α , β_1 , β_2 , c , δ_1 , δ_2 , λ_1 und λ_2 bezeichnen die zu schätzenden Koeffizienten.

In diesem Modell werden zum einen der langfristige Zusammenhang zwischen CDS- und Anleihe-Spreads (die

Schätzergebnisse der Vektorkorrekturmodelle

Branche	Anzahl der Unternehmen	Durchschnittliche Anzahl der beobachteten Marktpreise pro Unternehmen (Handelstage)	Durchschnittliches GG-Maß
Banken	6	579	1,062
Telekommunikation	5	515	0,708
Automobile	5	481	0,409
Konsum und Mischkonzerne	4	455	0,231
Energie und Versorger	4	445	0,951

Gleichung in Klammern) sowie der Einfluss vergangener Spreadänderungen auf die aktuellen Spreadänderungen geschätzt. Dabei messen die Koeffizienten λ_1 beziehungsweise λ_2 die Geschwindigkeit, mit welcher sich die CDS- beziehungsweise Anleihe-Spreads bei einer Abweichung von der langfristigen Beziehung zwischen beiden Märkten wieder an das Gleichgewicht annähern. Ein signifikant negativer Koeffizient λ_1 deutet darauf hin, dass die CDS-Spreads den Anleihe-Spreads zeitlich nachfolgen, um die Gleichgewichtsbeziehung zwischen beiden Märkten wieder herzustellen. Ein signifikant positiver Koeffizient λ_2 besagt hingegen, dass eine Anpassung der Anleihe-Spreads hin zu einem neuen Gleichgewicht stattfindet.

Zur besseren Veranschaulichung des Beitrags beider Märkte zur Preisfindung kann das so genannte Granger-und-Gonzalo-Maß $GG = \lambda_2 / (\lambda_2 - \lambda_1)$ herangezogen werden, das angibt, in welchem Maß die Preisführerschaft auf dem CDS- beziehungsweise dem Anleihemarkt stattfindet. Für $GG > 0,5$ führt der CDS-Markt im Hinblick auf die Preisfindung. Ein $GG < 0,5$ besagt, dass die Preisfindung vorwiegend im Anleihemarkt stattfindet. Diesem Maß folgend führt in 59 % der untersuchten Fälle der CDS-Markt in der Preisfindung, wohingegen die Preisführerschaft in 29 % der Fälle von den Anleihemärkten ausgeht. In 12 % der Schätzungen findet sich kein eindeutiges Ergebnis für eine Preisführerschaft auf einem der beiden Märkte.

Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit denen von Blanco et al.,¹⁾ die besagen, dass der Preisfindungsprozess auf dem Markt für Unternehmenskredite vom CDS-Markt dominiert wird, wengleich in dieser Hinsicht auch der Anleihemarkt nicht zu vernachlässigen ist.

1 Vgl.: R. Blanco, S. Brennan und I.W. Marsh (2004), An empirical analysis of the dynamic relationship between investment-grade bonds and credit default swaps, Bank of Eng-

land, Working Paper, Nr. 211, erscheint im Journal of Finance.

dellinduzierten Veränderung der Ausfallwahrscheinlichkeiten eine Rating-Anpassung vornehmen. Vielmehr wird ein Rating nur dann geändert, wenn sich die Neueinschätzung auf eine als nachhaltig verändert eingeschätzte Informationsbasis stützen kann und sich die Bonität des Schuldners nicht nur auf Grund der konjunkturellen Lage, sondern auch strukturell hinreichend stark verändert hat. Dies soll eine gewisse Stabilität der Ratings über den Konjunkturzyklus gewährleisten und verhindern, dass Rating-Änderungen nach kurzer Zeit wieder revidiert werden müssen. Dies legt die Vermutung nahe, dass sich Veränderungen der Ausfallwahrscheinlichkeiten in Marktpreisen schneller widerspiegeln als in Ratings.

Andererseits stützen Ratingagenturen ihre Bonitätseinschätzung auf eine Vielzahl von Informationen, die teilweise nichtöffentlicher Natur sind und einen zusätzlichen Informationsgehalt zu Marktpreisen beinhalten. Insofern besitzen Rating-Änderungen durchaus Relevanz für die Märkte.

CDS sind bezüglich einer möglichen Vorlauf-eigenschaft vor Rating-Änderungen von besonderem Interesse, da sie – wie gezeigt – Informationen zur Bewertung von Kreditrisiken potenziell schneller verarbeiten können als Anleihepreise.

Erste empirische Überprüfungen¹²⁾ deuten darauf hin, dass der CDS-Markt Rating-Herabstufungen vorwegnimmt. In der Tendenz weisen die CDS-Spreads nicht nur einen Vorlauf vor Herabstufungen auf, sondern reagieren etwas schneller auf eine Überprüfung

einer Herabstufung („review for downgrade“) als die Aktienmärkte.¹³⁾ Eine Ausweitung der CDS-Spreads ist dabei umso höher, je schlechter die Rating-Neueinstufung ausfällt.

Die Basis für unsere im Folgenden skizzierte Untersuchung zur Entwicklung von Marktpreisen vor und nach der Bekanntgabe einer Rating-Neueinschätzung bilden CDS- und Anleihe-Spreads europäischer Unternehmen sowie Informationen zu Rating-Neueinstufungen der Ratingagenturen Fitch, Moody's und Standard & Poor's (S&P) für die Jahre 2001 bis 2004. Um emittentenspezifische Einflüsse auf die Marktpreise messen zu können, wurden die CDS- und Anleihe-Spreads um Markteinflüsse bereinigt. Hierzu wurde die Differenz aus den Veränderungen von CDS-Spreads und den Veränderungen von CDS-Indizes, die aus Single-name-CDS von Schuldnern mit gleichem Rating konstruiert wurden, gebildet. Für die einzelnen Anleihen wurden Indizes europäischer Unternehmensanleihen gleicher Bonität mit einer Restlaufzeit von fünf Jahren, die von Merrill Lynch berechnet werden, herangezogen.

Die indexadjustierten CDS- und Anleihe-Spreads spiegeln die veränderte Kreditwürdigkeit des Emittenten durchweg bereits Wochen vor einer Rating-Neueinschätzung wider. Bei einer angekündigten Überprüfung

Eigene Untersuchungen deuten darauf hin, dass ...

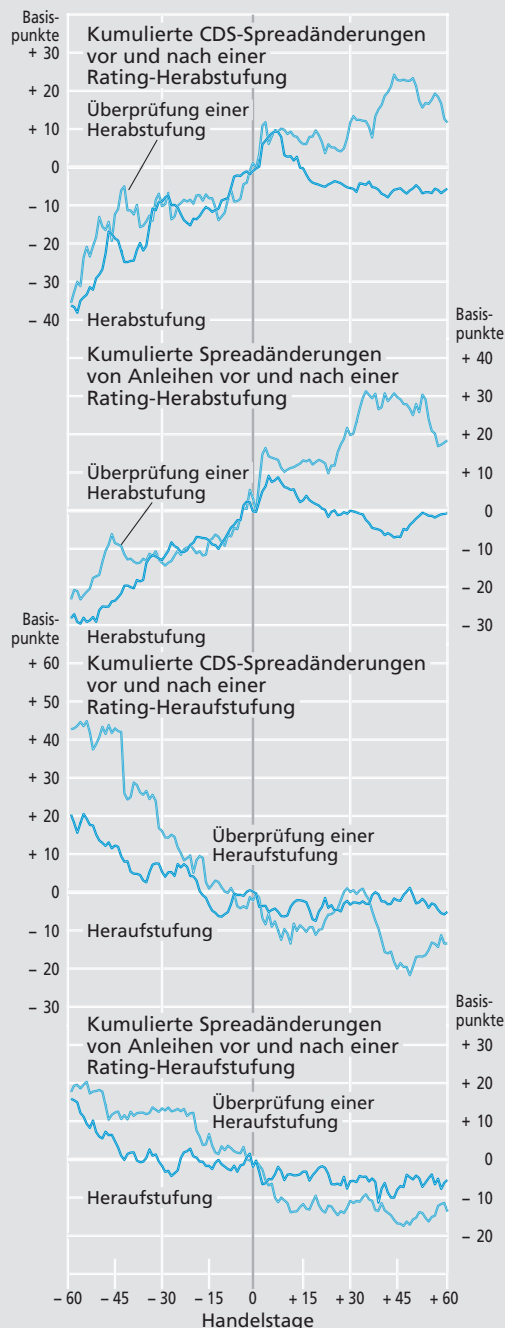
... Marktpreise Rating-Änderungen eher vorauslaufen ...

CDS weisen potenzielle Vorlauf-eigenschaften vor Rating-Änderungen auf

12 Vgl.: J. Hull, M. Predescu und A. White (2004), The relationship between credit default swap spreads, bond yields, and credit rating announcements, *Journal of Banking and Finance*, 28, S. 2789-2811.

13 Vgl.: L. Norden und M. Weber (2004), Informational efficiency of credit default swap and stock markets: The impact of credit rating announcements, *Centre for Economic Policy Research*, Nr. 4250.

Marktpreise vor und nach Rating-Änderungen *)



Quelle: Bloomberg, eigene Berechnungen. — * Durchschnittliche Spreadänderungen jeweils 60 Handelstage vor bis 60 Handelstage nach einem Rating-Ereignis im Beobachtungszeitraum 2001 bis 2004. Die Bekanntgabe des Rating-Ereignisses erfolgt am Tag 0.

Deutsche Bundesbank

einer Rating-Herabstufung ist die Ausweitung der Spreads noch stärker ausgeprägt als bei einer tatsächlichen Herabstufung. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass Rating-Herabstufungen häufig ein negativer Ausblick vorausgeht.

Eine Heraufstufung des Ratings geht in der Regel mit einem Rückgang der CDS- und Anleihe-Spreads einher. Auch hier ist die Prüfung einer Heraufstufung im Vergleich zu einer tatsächlichen Heraufstufung – bezogen auf die gleiche Ratingagentur – mit einer größeren Einengung der Spreads verbunden.

Einen Tag vor einer Rating-Herabstufung beziehungsweise einem negativen Ausblick haben die CDS-Spreads (Anleihe-Spreads) im Durchschnitt bereits 68 % (56 %) der maximalen Spread-Ausweitung im gesamten Beobachtungszeitraum von 60 Handelstagen vor bis 60 Handelstage nach dem Rating-Ereignis erreicht. Im Falle einer Heraufstufung beziehungsweise einem positiven Ausblick engen sich die CDS-Spreads (Anleihe-Spreads) bis einen Tag vor der Bekanntgabe um durchschnittlich 62 % (54 %) des maximalen Rückgangs im Beobachtungszeitraum ein. Die veränderte Kreditwürdigkeitseinstufung wird demnach zu einem großen Teil bereits vom Markt vorweggenommen, obgleich die Marktpreise auch unmittelbar nach Bekanntgabe einer Rating-Neueinschätzung eine signifikante Reaktion zeigen.

... als auf Rating-Änderungen zu reagieren

Insgesamt zeigen diese Ergebnisse, dass zum einen die Marktpreisentwicklung einen Vorlaufcharakter vor einer Neueinschätzung des Emittentenratings aufweist. Insbesondere die

beobachtete Ausweitung der CDS-Spreads vor einer Rating-Herabstufung ist statistisch gut abgesichert. Darüber hinaus bekräftigt die im Vergleich zu Anleihe-Spreads höhere Anpassung der CDS-Spreads vor Bekanntgabe einer Rating-Änderung die aufgezeigte Tendenz zur Preisführerschaft des CDS-Marktes.

Die Determinanten von CDS-Spreads

Die Vorlaufeigenschaft von CDS-Spreads vor Rating-Änderungen deutet darauf hin, dass CDS-Spreads Informationen enthalten, die für die Schätzung von Wahrscheinlichkeiten des Eintritts von Kreditereignissen von wesentlichem Nutzen sind. Der Aussagegehalt von Risikoprämien zur Einschätzung von Kreditrisiken ist umso höher, je stärker sie von Determinanten abhängen, die in engem Zusammenhang zur Ausfallwahrscheinlichkeit stehen. Als Determinanten von Risikoprämien kommen sowohl firmenspezifische als auch gesamtwirtschaftliche Größen in Frage, die im Folgenden näher beleuchtet werden sollen.

*Der Einfluss
von Zinsent-
wicklungen*

Ein positiver Zusammenhang zwischen Zinsen und Risikoprämien wäre aus portfoliotheoretischer Sicht zu erwarten. Steigt das Zinsniveau an, dann werden die Investoren tendenziell eine Umschichtung von riskanteren in attraktiv verzinsliche sichere Anlagen vornehmen. Die damit einhergehende niedrigere Nachfrage nach riskanteren Anlagen führt dann zu einer steigenden Risikoprämie bei diesen Titeln. Umgekehrt begünstigt das deutliche Absinken der Zinsen seit Ende 2002

die Nachfrage nach höherverzinslichen Anlagen, da das niedrige Zinsniveau risikoloser Anlagen für viele Investoren nicht mehr attraktiv erscheint („Suche nach Rendite“). Diese erhöhte Nachfrage nach risikobehafteten Anlagen trug zu einem starken Rückgang der Risikoprämien bei. Für eine positive Korrelation zwischen Zinsen und Risikoprämien spricht überdies, dass der Unternehmenswert auch von künftig zu erwartenden Erträgen abhängt, die bei steigenden Zinsen stärker abdiskontiert werden. Zudem erhöhen steigende Zinsen die Finanzierungskosten der Unternehmen.

Vor dem Hintergrund der angeführten Argumente werden Risikoprämien auch von den Erwartungen über künftige Zins- und Konjunkturlagen, die sich in der Zinsstrukturkurve widerspiegeln, beeinflusst.

Als firmenspezifische Einflussgröße auf die Risikoprämie ist die finanzielle Solidität eines Unternehmens, die maßgeblich vom Verschuldungsgrad und der Ertragskraft abhängt, von Bedeutung. Beide Faktoren werden in dem hier präsentierten Schätzansatz durch die Entwicklung des Aktienkurses approximiert, da auf Wochenbasis keine aussagekräftigen Daten zum Verschuldungsgrad existieren.

*Firmen-
spezifische
Einflussgrößen*

Die Wahrscheinlichkeit eines Zahlungsausfalles durch Überschuldung steigt mit der Schwankungsintensität des Unternehmenswertes, die in dem Schätzansatz durch die aus Optionspreisen ermittelte implizite Volatilität des Aktienkurses berücksichtigt wird.

Schätzergebnisse zur Sensitivität von CDS-Spreads

Position	Koeffizient	t-Wert
Veränderung Einjahreszins	0,0606*	1,9946
Veränderung Zinsstruktur	0,1437**	3,5106
Veränderung Aktienkurs	-0,4938**	-13,2780
Veränderung Volatilität der Aktie	0,0465**	3,7607
Veränderung Geld/Brief-Spanne	0,0692**	6,8701
R-Quadrat	0,1222	
Angepasstes R-Quadrat	0,1202	

* Signifikant zum 5%-Niveau. — ** Signifikant zum 1%-Niveau.

Deutsche Bundesbank

Die jederzeitige Handelbarkeit hat einen direkten Einfluss auf die Attraktivität einer Anlage. Für eine niedrige Liquidität, die sich in der Regel in einer Ausweitung der Geld/Brief-Spanne niederschlägt, wird im Markt eine Liquiditätsprämie eingepreist.

Die Schätzergebnisse einer eigenen empirischen Untersuchung zur Sensitivität der CDS-Spreads in Bezug auf die aufgeführten Determinanten beziehen sich auf Panelschätzungen, in die wöchentliche Daten von 37 europäischen Unternehmen über einen Zeitraum von Mai 2002 bis Oktober 2004 eingehen. Die Ergebnisse von einfachen Kleinst-Quadrat-Schätzungen zeigen sich robust und werden von einem Panel-Kointegrations-Ansatz unter Verwendung von Instrumentenvariablen bestätigt.¹⁴⁾

Die signifikant positive Korrelation zwischen der Veränderung des Einjahreszinses und der Veränderung der CDS-Prämien steht im Einklang mit der angeführten portfoliotheoretischen Argumentation und spiegelt auch das Phänomen der Suche nach Rendite im Beobachtungszeitraum wider. Die mit sinkenden Zinsen im Schätzzeitraum einhergegangene Verbesserung der Finanzierungsbedingungen hat zugleich die finanzielle Situation der Unternehmen gestärkt. Der positive Zusammenhang zwischen der Steigung der Zinsstrukturkurve (Differenz zwischen zehnjähriger und zweijähriger Rendite) und der CDS-Spreads deutet ebenfalls auf diesen Wirkungszusammenhang hin.

Ein steigender Aktienkurs führt zu sinkenden CDS-Spreads. Eine steigende Volatilität sowie eine Ausweitung der Geld/Brief-Spanne erhöhen demgegenüber erwartungsgemäß die CDS-Prämie.

Trotz des statistisch abgesicherten Einflusses der untersuchten Variablen auf die CDS-Spreads können die Schätzungen insgesamt nur einen relativ geringen Teil (ca. 12 %) der Variabilität der CDS-Spreads erklären. Ein Grund hierfür mag die Tatsache sein, dass bestimmte firmenspezifische Determinanten, wie die Finanzierungsstruktur der Unternehmen, in dem hier gewählten Panel-Ansatz mit

Relativ hoher Anteil statistisch nicht erklärbarer Einflüsse ...

¹⁴ Es ist denkbar, dass die in dem Schätzansatz verwendeten Determinanten der CDS-Spreads (erklärende Variablen) ihrerseits von den CDS-Spreads (zu erklärende Variable) abhängen. Dieses potenzielle Endogenitätsproblem kann mit Hilfe von Instrumentenvariablen, die mit den erklärenden Variablen (Determinanten) korreliert sind ohne von der zu erklärenden Variablen beziehungsweise den Residuen des Schätzansatzes abzuhängen, entschärft werden.

Ergebnisse einer eigenen empirischen Untersuchung

Zeitreihendaten hoher Frequenz nicht ausreichend berücksichtigt werden können.

*... lässt sich auf
gemeinsamen
marktweiten
Faktor zurück-
führen*

Das Phänomen eines hohen Anteils unerklärter Einflüsse wurde auch in anderen Studien zu den Determinanten von Risikoprämien festgestellt. Diese Studien zeigen, dass etwa drei Viertel der Änderungen von einem systematischen Faktor erklärt werden, der von den üblichen Modellen nicht abgebildet wird.¹⁵⁾ Eine Hauptkomponentenanalyse bezüglich der hier präsentierten Ergebnisse zeigt überdies, dass die nicht erklärbare Varianz der CDS-Spreadänderungen zum überwiegenden Teil durch einen gemeinsamen Faktor getrieben wird.

Dies deutet darauf hin, dass die Risikoprämien zu einem großen Teil von Angebots- und Nachfragestrukturen bestimmt werden, die den Gesamtmarkt betreffen. Welche Faktoren hier wirksam sind, lässt sich mit Hilfe der empirischen Analyse nicht identifizieren, sondern allenfalls qualitativ auf der Basis von Plausibilitätsüberlegungen eingrenzen, wobei sowohl auf makroökonomische als auch marktstrukturelle Einflussfaktoren einzugehen ist.

Die Marktentwicklung ist eingebettet in die gesamtwirtschaftlichen und monetären Rahmenbedingungen. So ist davon auszugehen, dass die CDS-Prämien in hohem Maße von der Konjunkturerwicklung beeinflusst werden. Das sprunghafte Ansteigen von Ausfallraten in Rezessionen kann in dem gewählten Schätzansatz jedoch nicht in vollem Umfang eingefangen werden. Zudem waren die Umfeldbedingungen im Schätzzeitraum durch Faktoren geprägt, die die Finanzmärkte

insgesamt in erheblichem Maße beeinflusst haben. Hierzu zählen unter anderem außergewöhnlich niedrige Zinsen, eine hohe Liquidität an den Finanzmärkten sowie Veränderungen in den Finanzierungsstrukturen der Unternehmen. Des Weiteren dürften sich auch Veränderungen in der Risikoneigung/-aversion insbesondere auf die Nachfrage nach beziehungsweise die Bereitschaft zur Absicherung von Kreditrisiken auswirken.

Aus einer eher markttechnischen Sicht ist darauf zu verweisen, dass sich die CDS-Märkte – wie auch andere Kreditderivatmärkte – noch in einem frühen Entwicklungsstadium befinden, in dem erfahrungsgemäß strukturelle Faktoren, wie die wachsende Zahl von Marktteilnehmern, nicht ohne Wirkung auf die Preisfindung der CDS-Märkte insgesamt bleiben.

Ausblick

Der sich rasant entwickelnde CDS-Markt wird in Zukunft eine zunehmend wichtige Rolle als Indikator für die Entwicklung von Kreditrisiken spielen. CDS erfüllen bereits heute eine bedeutsame Funktion in Bezug auf die Preisfindung in Kreditmärkten. Diese Tatsache drückt sich auch in ihrem deutlichen Vorlaufcharakter vor den Einschätzungsänderungen der Ratingagenturen aus. Neben weiteren Indikatoren, wie Risikomodellen zur Abschätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten, leisten CDS insofern einen wichtigen Beitrag zur Früherkennung von Finanzmarktrisiken.

¹⁵ Vgl.: P. Collin-Dufresne, R. S. Goldstein und J. S. Martin (2001), The Determinants of Credit Spread Changes. The Journal of Finance, Vol. LVI, Nr. 6, S. 2177–2207.

Aus diesem Grunde bleibt eine laufende Beobachtung des Marktes für den Kreditrisikotransfer auch zur Gewinnung neuer Erkennt-

nisse in Bezug auf die Finanzmarktstabilität unverzichtbar.