

# **Der Zusammenhang zwischen Strukturierten Derivaten und dem Kreditrisiko auf dem Sekundärmarkt**

Bachelorarbeit  
in  
Corporate Finance  
am

**Institut für schweizerisches Bankwesen  
der Universität Zürich**

bei  
Prof. Dr. Alexander Wagner

Verfasser: Marco Bänziger

Abgabedatum: 26. August 2011



**Universität  
Zürich** UZH

## **Executive Summary**

Nach dem Konkurs von Lehman Brothers im Herbst 2008 änderte sich die Wahrnehmung bezüglich der Risikoeinschätzung von Strukturierten Produkten. Hat sich der Fokus vor der Finanzkrise hauptsächlich auf die Einschätzung von Marktrisiken gerichtet, kehrte das in Vergessenheit geratene Kreditrisiko der Emittenten auf eindrucksvolle Weise zurück ins Bewusstsein der Investoren. Durch ihre Eigenschaft als unbesicherte Schuldverschreibungen besteht speziell bei Strukturierten Produkten mit Nominalwertcharakter eine Unsicherheit in Bezug auf Werthaltigkeit und Rückzahlung im Konkursfall des Emittenten. Als mögliche Risikoindikatoren bezüglich der Bonität der emittierenden Finanzinstitute können Credit Default Swap (CDS) Spreads betrachtet werden.

In der vorliegenden Arbeit wird aufbauend auf dieser Feststellung der Einfluss von CDS Spreads auf die Sekundärmarktpreise Strukturierter Produkte am Beispiel der Emittenten UBS AG (UBS), Credit Suisse AG (CS) und Royal Bank of Scotland Inc. (RBS) im Zeitraum vom 1. Januar 2011 bis zum 30. Juni 2011 untersucht.

Neben der Klärung eines möglicherweise negativen Zusammenhangs soll eine Analyse über eine unterschiedlich starke Ausprägung der Relation sowohl bei den verschiedenen Produkttypen der Anlage- und Hebelprodukte als auch bezüglich unterschiedlicher Levels der CDS Spreads erfolgen. Aufgrund einer Nominalwertinzahlung bei Kapitalschutz- und Renditeoptimierungsprodukten und einer Anfangsinvestition in einen substantiellen Anteil des Basiswertes bei Partizipationsprodukten besteht bei Anlageprodukten ein weitaus grösseres Exposure gegenüber dem Kreditrisiko als bei Hebelprodukten. Demzufolge kann ein entsprechend stärkerer Effekt von Veränderungen der Bonität auf die Preise von Anlageprodukten erwartet werden.

Im Vergleich zur UBS und CS befinden sich die CDS Spreads der RBS während des gesamten Beobachtungszeitraums auf einem signifikant höheren Level. Unter der Annahme, dass wegen des Niveauunterschieds die höheren CDS Spreads zu einer verstärkten Wahrnehmung des inhärenten Kreditrisikos von Strukturierten Produkten beitragen, wird bei der RBS eine stärkere Reaktion von Veränderungen der CDS Spreads auf die Kurse Strukturierter Produkte erwartet.

In einem ersten theoretischen Teil wird die Einwirkung von diversen Parametern, insbesondere jenem der CDS Spreads, auf die Preise Strukturierter Produkte aufgezeigt. Anschliessend sollen die Sachverhalte in einer empirischen Untersuchung geprüft werden. Mittels multipler Regressionsanalysen auf Basis relativer Änderungsraten wird der Einfluss der CDS Spreads

auf die Kurse Strukturierter Produkte untersucht. Als Kontrollvariablen wurden die Entwicklungen des Basiswertes, der Volatilität, und des risikolosen Zinssatzes verwendet. Auf vereinfachter Basis dient der Volatilitätsindex des Swiss Market Index (VSMI) als Indikator für die Volatilität. Als Proxy für den risikolosen Zinssatz werden die Renditen zehnjähriger Schweizer Staatsanleihen verwendet. Durch den Vergleich soll anschliessend eine Aussage über den unterschiedlichen Wirkungsgrad bei den Produkthaupttypen Kapitalschutz-, Renditeoptimierungs-, Partizipations- und Hebelprodukten erfolgen. Anhand des Vergleichs des Effekts auf die Produktklassen der drei Finanzinstitute soll ein Urteil über die unterschiedliche Exponiertheit gegenüber dem Kreditrisiko abgeleitet werden.

Die Analyse mittels einer linearen Regression erwies sich wegen unzureichender Varianzerklärung für alle Haupttypen als nicht zielführend. Als Problemquellen wurden die erschwerte Berücksichtigung des Optionsdeltas und die stark vereinfachte Form der Volatilität ausgemacht. Weiter konnten Caps und Floors bei den entsprechenden Produktklassen nicht berücksichtigt werden. Darüber hinaus erschwerte die spärliche Existenz von Erhebungen über Schlusskurse bei den Produktklassen Kapitalschutz- und Renditeoptimierungsprodukte die Auswahl geeigneter Produkte. Aus diesen Gründen konnte keine Aussage über den Wirkungsgrad in Bezug auf Produktklasse und Emittent abgeleitet werden.

Durch die Analyse eines spezifischen Produkts wurde gezielt auf die geschilderten Problemquellen reagiert und Modifikationen am Modell angebracht. Mittels Verwendung eines Produkts mit einem Basiswert im SMI konnte der Behandlung der Volatilität zumindest bezüglich des Basiswertes Rechnung getragen werden. Das asymmetrische Auszahlungsprofil wurde durch zusätzliche Regressoren in Bezug auf die Moneyness, den inneren Wert des Optionsbestandteils und die nichtlineare Behandlung des Basiswertes berücksichtigt. Trotz der Modifikationen konnten, abgesehen von den Koeffizienten des Basiswertes, keine signifikanten Effekte hinsichtlich der übrigen Regressoren inklusive CDS Spreads ausgemacht werden.

Abschliessend lässt sich sagen, dass mittels einer linearen Regressionsanalyse zwar die wichtigsten Parameter bezüglich der Preisbildung erkannt werden können, jedoch Faktoren mit eher feineren Ausprägungen darin schwieriger zu berücksichtigen sind. So konnten häufig bezüglich Basiswert oder risikolosem Zinssatz bei Produkten mit Nominalcharakter signifikante Ergebnisse beobachtet werden. Werden bei Optionspreisungsformeln alle Parameter separat berücksichtigt, so kann in der linearen Regression speziell bei sich zwar korrelierenden, jedoch gemäss Theorie verschieden in die Bewertung einflussenden Regressoren nicht spezifiziert werden, welcher Effekt sich bezüglich der Schätzung in positiver und welcher in

negativer Richtung niederschlagen hat. Da die Finanzinstitute über ein Monopol bei der Preissetzung verfügen, ist unklar, inwiefern sie die Kurse strukturierter Produkte eigenen Bonitätsveränderungen anpassen. Um eine wirkliche Aussage über den Zusammenhang zwischen Kreditrisiko und Preissetzung ableiten zu können, bedarf es einer Analyse des Effekts von CDS Spreads auf den Preiszuschlag, welchen die emittierenden Banken gegenüber den Fair Values der strukturierten Produkte verlangen.