



**Universität
Zürich^{UZH}**

Institut für Banking und Finance

Prof. Dr. Alexandre Ziegler

Einsatz und Preisbestimmung von Wetterderivaten

Bachelorarbeit

in

Asset Pricing

Verfasser: Darko Miodragovic

Abgabedatum: 24.08.2011

Executive Summary

Problemstellung

Nach Schätzungen von Ökonomen ist circa ein Drittel der Weltwirtschaft direkt oder indirekt Wetterrisiken ausgesetzt. Bis vor kurzem wurden diese Risiken von vielen Unternehmen als unvermeidbar angesehen oder schlichtweg ignoriert. Dabei können Wetterderivate als Teil des Risikomanagements einen erheblichen Beitrag zum Transfer von wetterinduzierten Risiken leisten.

Als vergleichsweise junges Finanzinstrument wurden der erste OTC- und der erste börsengehandelte Wetterkontrakt erst 1997 resp. 1999 an der Chicago Mercantile Exchange (CME) abgeschlossen. Seither ist die Anzahl gehandelter Kontrakte stetig gestiegen, doch ein beachtliches Handelsvolumen bleibt bis heute aus. Der Hauptgrund dafür ist das Fehlen einer allgemein anerkannten Bewertungsformel für Wetterderivate. Trotz ihrer Ähnlichkeit zu den üblichen Sicherungsgeschäften, weisen Wetterkontrakte speziell in Bezug auf das Underlying einige Besonderheiten auf. So ist dieses, dargestellt durch einen aufgrund des vorherrschenden Wetters beeinflussten Index, weder lager- noch handelbar und die Bewertung mittels bekannter Bewertungsmodellen, wie demjenigen von Black und Scholes, nicht möglich. Eine Vielzahl von alternativen Modellen ist momentan Gegenstand der Forschung, um eine allgemein anerkannte Lösung zu finden und so den Handel von Wetterderivaten zu beleben.

Vorgehen

Die Arbeit setzt sich folgendermassen zusammen: Nach einer kurzen Einleitung wird in Kapitel 2 der theoretische Grundrahmen gebildet, indem die Entstehung und Entwicklung, die Märkte, die speziellen Eigenschaften des Underlyings und die Funktionsweise von Wetterderivaten beschrieben und definiert werden. Der Leser erfährt, wie sich Wetterderivate einsetzen lassen. Weiter wird der Unterschied zu den seit längerem bekannten Wetterversicherungen gezeigt.

Kapitel 3 befasst sich mit der Bewertung von Wetterderivaten und beschreibt, welche Möglichkeiten bestehen und warum die Anwendung des Modells von Black und Scholes nicht zulässig ist. Weiter wird der Frage nachgegangen, ob eine Marktrisikoprämie bei Wetterderivaten existiert, gefolgt von einer Untersuchung der an der Börse gehandelten und der mit Hilfe von Modellen errechneten Preisen.

Kapitel 4 rundet die Arbeit ab, indem alle wichtigen Punkte und gewonnen Erkenntnisse zusammengefasst werden und ein Versuch gewagt wird, die zukünftige Entwicklung von Wetterderivaten zu prognostizieren.