



Kolloquium

Finanz- und Versicherungsmathematik

24. Mai 2013, TU Graz

Seminarraum 2 (Geometrie),
Kopernikusgasse 24, 4.Obergeschoß

Univ.-Prof. Dr. Gerhard Larcher (Johannes Kepler Universität Linz):

Analysis of Option-Trading-Strategies

Abstract: Several authors have stated that put options on the S&P500 index in a particular moneyness and with a particular maturity seem to be systematically overpriced, and that therefore certain put-write strategies outperform significantly. Motivated by these claims we studied a large class of put-write strategies on the basis of historic option prices and under realistic trading conditions. We report on the performance of these strategies in the period 1990 to 2010 (and in several sub-periods) and on the best parameter choices over this time period.

Univ.-Prof. Dr. Friedrich Hubalek (TU Wien):

Über einige finanzmathematische und ökonometrische Aspekte der stochastischen Volatilitätsmodelle von Barndorff-Nielsen und Shephard

Abstract: Wir besprechen zu Beginn die stochastischen Volatilitätsmodelle von Barndorff-Nielsen und Shephard, eine analytisch besonders gut handhabbare Klasse von affinen Modellen, die zahlreiche “stylized facts” von Finanzzeitreihen reproduzieren können, und bei denen Sprünge im Varianz- und im Return-Prozess nicht-trivial verknüpft sind.

Wir besprechen kurz eine Reihe von finanzmathematischen Untersuchungen zu diesen Modellen, die alle die einfache analytische Struktur des Modells nützen und zu weitgehend expliziten Resultaten kommen. Dem gegenüber steht, dass ein anderes

Grundproblem, das Schätzen der Parameter, bisher in der Literatur fast ausschließlich mit computerintensiven (Bayesschen) Methoden behandelt wurden.

Wir implementieren mithilfe des “Martingale Estimating Function Approach“ einen expliziten Schätzer, zeigen Konsistenz und berechnen die Informationsmatrix. Wir verwenden statt der in der Ökonometrie gern verwendeten Ergodizitätsargumenten ein starkes Gesetz der großen Zahlen von Rajchman sowie einen zentralen Grenzwertsatz fuer multivariate Martingale.

Zuletzt diskutieren wir Erweiterungen, speziell ein Modell mit Handelsvolumen, die praktische Umsetzung, numerische Illustrationen und Optimalität.

(Gemeinsame Arbeit mit Petra Posedel, Zagreb School of Economics and Management)

Univ.-Prof. Dr. Stefan Gerhold (TU Wien):

Portfoliooptimierung unter Transaktionskosten

Abstract: Die Berücksichtigung von Transaktionskosten in Finanzmarktmodellen sorgt für realistischere Handelsstrategien und erlaubt z.B. die Analyse des Handelsvolumens, welches im friktionsfreien Black-Scholes-Modell unendlich ist. Wir betrachten optimale Portfolios im Sinne einer CRRA-Nutzenfunktion (constant relative risk aversion). Die Abweichung der optimalen Strategie und des Nutzens vom klassischen Fall wird semi-explizit angegeben und asymptotisch (für kleinen bid-ask-spread) approximiert. Die Beweise verwenden das Konzept des Schattenpreises, wodurch das Modell auf den friktionsfreien Fall zurückgeführt wird. (Basiert auf Arbeiten mit P. Guasoni, J. Muhle-Karbe und W. Schachermayer.)

DI Markus Zahrnhofer (Merkur Versicherung AG, Graz):

Die Herausforderung von “Marktvolatilität“ in einem marktkonsistenten Umfeld

Abstract: Der ursprüngliche Plan die Einführung von Solvency II und die Umsetzung in nationales Recht bis 31. Oktober 2012 konnte durch die noch immer andauernden Abänderungen der Rahmenrichtlinie nicht gehalten werden. Derzeit ist eine stufenweise Einführung der Solvency II Regelwerks ab 1. Januar 2014 geplant. Zur Diskussion steht neben den Schockparametern des quantitativen Standardmodells auch die unter Säule I von EIOPA vorgegebene Zinskurve. Die Erfüllung der Solvenzkapitalanforderung unter Solvency II (Säule I) ist derzeit sehr volatil gegenüber Änderungen in der Zinsstrukturkurve. Das derzeitige Niedrigzinsumfeld sowie die Volatilität in der Solvenzkapitalanforderung, stellen für Versicherungen eine Herausforderung dar. In diesem Vortrag wird ein Überblick über Vorschläge zur Reduktion der Zinsvolatilität im Standardmodell von Seiten der Europäischen Union gegeben. Darüber hinaus werden Methoden zur aktiven Steuerung und Überwachung der Zinsvolatilität diskutiert.