

Technische Universität Berlin
 Fakultät II - Institut für Mathematik
 Vorlesung: Prof. Dr. Alexander Schied
 Übung: Stephan Sturm
 Sekretariat: Florence Siwak, MA 7-4

Sommersemester 2007

Informationsblatt zur Vorlesung Finanzmathematik II

1. Termine:

Vorlesung:	Di	8 - 10 Uhr	MA 141	
	Do	8 - 10 Uhr	MA 144	Beginn: 17.04.2007
Übung:	Di	12 - 14 Uhr	MA 841	Beginn: 17.04.2007

2. Sprechstunden:

Prof. Dr. Alexander Schied		nach Vereinbarung,	MA 778
		bitte Frau Siwak kontaktieren	
Stephan Sturm	Montag	15:00 - 16:30 Uhr	MA 780
Sekretariat: Florence Siwak	Mo, Di, Do, Fr	09:30 - 11:30 Uhr	MA 774

3. **Homepage:** Informationen zu Vorlesung und Übungsaufgaben sind unter <http://www.math.tu-berlin.de/~ststurm/fima2.html> verfügbar.
4. **Inhalt:** Grundlagen in stochastischer Analysis (Itô-Kalkül, stochastische Integration, Girsanov-Transformation, optionale Zerlegung,...)
 Anwendungen (arbitragefreie Modelle, Bewertung und perfekte Absicherung von Optionen, Black-Scholes-Analyse, exotische Optionen, stochastische Volatilität, Zinsstrukturmodelle,...)
5. **Voraussetzungen:** Stochastik-Kenntnisse im Umfang von Wahrscheinlichkeitstheorie II: allgemeine Wahrscheinlichkeitsräume, Martingale in diskreter Zeit, Brownsche Bewegung, Markov-Prozesse,...
6. **Scheinkriterien:** 50% der erreichbaren Hausaufgabenpunkte und aktive Mitarbeit in den Übungen.
7. **Übungsaufgaben** werden am Dienstag in der Übung ausgegeben und sind spätestens am Dienstag der folgenden Woche vor der Übung abzugeben. Alternativ können die Aufgaben auch von der Homepage heruntergeladen werden. Die Aufgaben sollten in Gruppen (von bis zu 3 Personen) bearbeitet werden.
8. **Literatur:**
 - (a) Finanzmathematik
 - A. Schied, *Skript zu Finanzmathematik II*, als Kopiervorlage in der ersten Semesterwoche
 - R.-A. Dana, M. Jeanblanc, *Financial Markets in Continuous Time*, Berlin (Springer), 2003
 - N. El Karoui, *Couverture des risques dans les marchés financiers*, <http://www.cmap.polytechnique.fr/~elkaroui/masterfin034.pdf>
 - I. Karatzas, S.E. Shreve, *Methods of Mathematical Finance*, New York (Springer), 1998
 - D. Lamberton, B. Lapeyre, *Introduction to Stochastic Calculus Applied to Finance*, London (Chapman & Hall), 1996
 - S.E. Shreve, *Stochastic Calculus for Finance II*, New York (Springer), 2004

(b) Stochastische Analysis

- I. Karatzas, S.E. Shreve, *Brownian Motion and Stochastic Calculus*, New York (Springer),²1991
- P. Protter, *Stochastic Integration and Differential Equations*, Berlin (Springer),²2003
- D. Revuz, M. Yor, *Continuous Martingales and Brownian Motion*, Berlin (Springer)³1999

(c) Praktische Aspekte

- J.C. Hull: *Options, Futures and Other Derivatives*, Upper Saddle River (Prentice Hall),⁶2006

(d) Überblick

- H. Föllmer, *On Kiyosi Itô's work and its impact. Gauss Lecture at the ICM 2006*,
http://www.mathematik.hu-berlin.de/~foellmer/papers/Gauss_Lecture.pdf

9. **Hinweis:** Die Vorlesung wird in englischer Sprache gehalten, die Übung (so nicht anders gewünscht) in deutscher.