

Vorlesungsankündigung für das WiSe 2012/13

Finanzmathematik II

TV 2 Mi 14 – 16 Uhr G 123
TU 2 Mo 16 – 18 Uhr F 342

Inhalt:

Einführung in die Stochastische Analysis:

- Stochastische Prozesse in stetiger Zeit: Brownsche Bewegung, (lokale) Martingale, Semimartingale, Markov'sche Prozesse
- Itô-Kalkül: quadratische Variation, Kovariation, Itô-Formel, stochastische Integrale
- Satz von Girsanov

Finanzmathematische Anwendungen in zeitstetigen Finanzmarktmodellen:

- Bewertung und Absicherung von Finanzderivaten: Black-Scholes-Modell, lokale und stochastische Volatilitätsmodelle, Exotische Optionen, Amerikanische Optionen
- Zinsstrukturmodelle: Spot Rates, Forward Rates, HJM, LIBOR-Marktmodell
- Portfoliooptimierung

Vorkenntnisse:

Der Besuch dieser Vorlesung setzt gute Grundkenntnisse im Bereich der Stochastik, etwa im Umfang der Vorlesungen Stochastik I und Stochastik II, voraus. Vorkenntnisse aus den Vorlesungen Stochastische Analysis und Finanzmathematik I (diskrete Zeit) sind hilfreich, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Literatur:

- Bingham, N. H., Kiesel, R.: *Risk-Neutral Valuation: Pricing and Hedging of Financial Derivatives*, Springer, 2004.
- Lamberton, D., Lapeyre, B.: *Stochastic Calculus Applied to Finance*, Chapman Hall, 1996.
- Karatzas, I., Shreve, S. E.: *Methods of Mathematical Finance*, Springer, 1998.
- Shreve, S. E.: *Stochastic Calculus for Finance II: Continuous-Time Models*, Springer, 2004.

Weitere Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Vorlesung gegeben.