

Vorlesungsankündigung für das WS 2009/10

Finanzmathematik I

TV 4 Mo 14 – 16 Uhr F 128
Fr 12 – 14 Uhr F 442
TU 2 Di 14 – 16 Uhr C 109

Inhalt:

Finanzmathematik in diskreter Zeit

1. Das Binomialmodell: Ein- und Mehrperiodenmodelle, Implementierung
2. Elementare Einführung in die Theorie stochastischer Prozesse: endliche Wahrscheinlichkeitsräume, bedingte Erwartungen, Martingale, Markovprozesse
3. Risikoneutrale Bewertung: Maßwechsel und Dichteprozess, Capital Asset Pricing Model (CAPM)
4. Amerikanische Optionen: nicht-pfadabhängige amerikanische Optionen, Stoppzeiten, allgemeine amerikanische Optionen, Beispiele
5. Random Walks: Definition und elementare Eigenschaften, Eintrittszeiten, Reflektionsprinzip, Beispiel: Perpetual American Put
6. Zinsstruktur: Binomialmodell mit Zinsen, Zinsderivate, Forward Measure, Futures

Eine weiterführende Vorlesung zur Finanzmathematik in stetiger Zeit wird im Sommersemester 2010 angeboten.

Vorkenntnisse:

Gute Grundkenntnisse im Bereich der Stochastik werden vorausgesetzt. Die Vorlesung Stochastik II kann auch parallel gehört werden. Außerdem wird die Teilnahme an den Vorlesungen Versicherungsmathematik I und Quantitatives Risikomanagement I empfohlen.

Literatur:

- H. Föllmer, A. Schied (2004): Stochastic Finance. Walter de Gruyter, Berlin.
- S.E. Shreve (2004): Stochastic Calculus for Finance I. Springer, New York.

Beginn: Montag, den 5. Oktober 2009