

Hauptseminar über stochastische Differentialgleichungen

Wintersemester 2007/08

Di 14 – 16 Uhr, 05-522

Stochastische Differentialgleichungen werden heute in vielen Gebieten – von den Wirtschaftswissenschaften zur Neurobiologie – zur Modellierung benutzt. Das Seminar wird sich anhand einiger Kapitel aus

Karatzas, Shreve:
Brownian Motion and Stochastic Calculus
Springer 2nd ed. 1991

Ikeda, Watanabe
Stochastic Differential Equations and Diffusion Processes
North-Holland / Kodasha 2nd ed. 1989

mit stochastischen Differentialgleichungen und ihren Lösungsprozessen befassen. Es geht um starke und schwache Lösungen, Eindeutigkeitsbegriffe, Existenzsätze, explizite Konstruktion von Lösungen, und um viele Beispiele. Bei hinreichender Zahl von Seminarteilnehmern können zusätzliche Darstellungssätze und das ‚pricing von contingent claims‘ behandelt werden.

Vorkenntnisse: Martingale in stetiger Zeit, stochastische Integrale, Itô-Formel.

Alternativ zu der Vorlesung ‚Stochastik II‘ und ‚Stochastische Analysis‘ kann man sich diese Vorkenntnisse durch die ersten 150 Seiten des Buches von Karatzas und Shreve aneignen.

Prof. Dr. R. Höpfner

E-Mail: hoepfner@mathematik.uni-mainz.de
Internet: <http://www.mathematik.uni-mainz.de/~hoepfner>
Dienstgebäude: Staudingerweg 9 (Bau 2 413), Raum 05-621

