

Hauptseminar über stochastische Differentialgleichungen

(WS 2011/2012)

Do 8 – 10 Uhr, 05-136

Vorkenntnisse: Der inhaltliche Hauptteil dieses Seminars richtet sich an Studierende, die den Vertiefungsmodul ‚Stochastik II + III‘ gehört haben und wissen, was ein stochastisches Integral oder ein stetiges Semimartingal oder die Ito-Formel ist. Es wird jedoch (insbesondere über Punktprozesse) zwei oder drei Vorträge geben, bei denen auch gute Kenntnisse aus der ‚Stochastik I‘ zur Vortragsvorbereitung ausreichen: in diesem Fall wird aber die Bereitschaft vorausgesetzt, sich zumindest überblicksmäßig (etwa anhand der ersten 150 Seiten des Buches von Karatzas und Shreve) den inhaltlichen Anschluss zu verschaffen.

Inhalte: Levy’s Charakterisierung der Brownschen Bewegung, Girsanovsätze für stetige Semimartingale, Ito-Formel für Semimartingale mit Sprüngen, Stochastische Differentialgleichungen und ihre Lösungsprozesse, starke und schwache Lösungen, Eindeutigkeitsbegriffe, Kriterium von Yamada und Watanabe für pfadweise Eindeutigkeit, Konstruktion von Lösungen, viele Beispiele.

Hauptreferenzen:

Karatzas, Shreve: Brownian motion and stochastic calculus, Springer 1991

Ikeda, Watanabe: Stochastic differential equations and diffusion processes, North Holland / Kodansha 1989

gez. 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