

**Stochastik III (Stochastische Analysis)**

**SS 2017**

Mi + Do 8 – 10, 05-522

Diese Vorlesung schließt an die Vorlesung ‚Stochastik II‘ aus dem WS 2016/2017 an. Hauptziel der Vorlesung ist eine allgemeine Definition des stochastischen Integrals (vorhersehbare Prozesse als Integranden, lokal quadratintegrale Martingale als Integratoren): dabei werden nicht nur Prozesse mit stetigen Pfaden, sondern auch solche mit Sprüngen behandelt. Insbesondere spielt die Martingaltheorie eine Schlüsselrolle, denn stochastische Integrale sind als Martingale definiert.

Auf dieser Grundlage werden dann insbesondere stochastische Differentialgleichungen und andere Anwendungen betrachtet. Der Themenbereich der Vorlesung wird durch die folgenden Stichworte umschrieben:

Stopzeiten, cadlag Prozesse, Punktprozesse, Martingale in stetiger Zeit, stochastische Integration, stetige Semimartingale, Ito-Formel, Exponentiale, Satz von Girsanov, stochastische Differentialgleichungen, schwache und starke Lösungen.

Ich weise ausdrücklich darauf hin, dass diese Vorlesung intensives Nacharbeiten erfordert. Die Vorlesung ist zweiter Teil des Vertiefungsmoduls Stochastik im Master of Science Mathematik.

Vorkenntnisse: im Umfang der Vorlesungen Stochastik I + II

Literatur: wird in der Vorlesung angegeben werden

Prof. Dr. R. Höpfner