

Vorlesung 'Stochastik I' (4+2)

Dozent: Reinhard Höpfner

Termin: DI + DO 10–12, Raum 05-522, Beginn: 16.04.19

Die 'Stochastik I' wird als 4-std. Vorlesung mit 2-std. Übungen angeboten und setzt die Inhalte der 'Grundlagen der Stochastik' voraus.

Nach den anschaulich und mit Überblickscharakter gestalteten Grundlagenvorlesung bringt die 'Stochastik I' zuerst eine strenge Masstheorie. Auf deren Grundlage können danach die klassischen Resultate der Stochastik (wie: starke Gesetze der grossen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz, ...) formuliert und bewiesen werden. Am Ende der Lehrveranstaltung steht die 'Sprache' der Stochastik zur Verfügung, wichtige Werkzeuge (wie: Konvergenzarten der Stochastik) und typische Schlussweisen sind bekannt, und die grundlegenden Sätze (zum Beispiel über Summen unabhängiger Zufallsvariablen) werden bewiesen sein.

Inhaltlich dient die Vorlesung damit als Basis für sämtliche weiterführenden Lehrveranstaltungen auf dem Gebiet der Stochastik; formal ist sie Aufbaumodul im Science-Studiengang Mathematik und Voraussetzung für den Vertiefungsmodul der Stochastik.

Literatur:

Bauer, H.: Mass- und Integrationstheorie. 2. Aufl. deGruyter 2011.

Bauer, H.: Wahrscheinlichkeitstheorie. 5. Aufl. deGruyter 2002.

Feller, W.: An introduction to probability theory and its applications, Vol. II. 2nd Ed. Wiley 1971.

Jacod, J., Protter, P.: Probability essentials. 2nd Ed. Springer 2004.

Schilling, R.: Measures, Integrals and Martingales. Cambridge 2007.