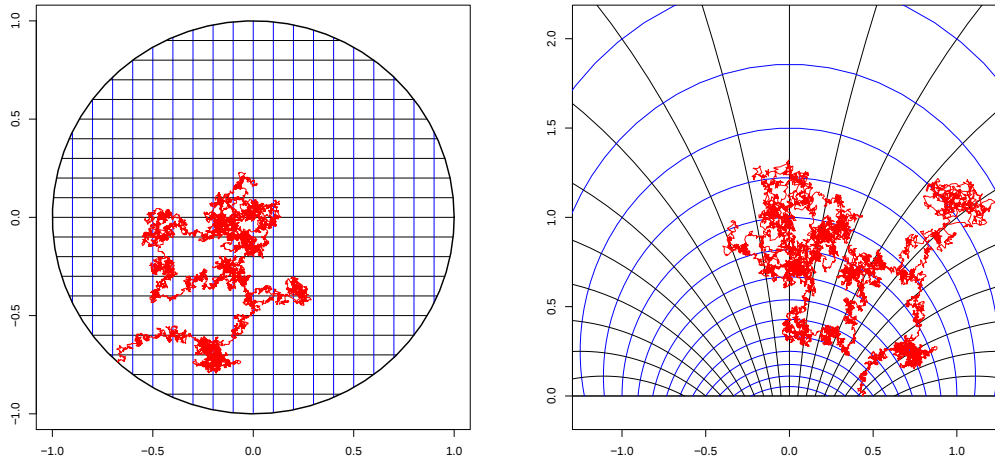


Stochastik III

Dozent/in: Prof. Dr. Matthias Birkner

Termine: Di, Do 10-12

Diese Vorlesung wendet sich an Mathematik-Studenten mit soliden Kenntnissen in Wahrscheinlichkeitstheorie, sie schließt an die Vorlesung Stochastik II aus dem Wintersemester 2024/25 an.



Themenstichpunkte: Brownsche Bewegung, Martingalthorie in stetiger Zeit, Itô-Kalkül, stochastische Differentialgleichungen, Markovprozesse und Martingalprobleme, beispielhafte Anwendungen aus der Populationsbiologie und aus der Finanzmathematik.

Die zugehörige Ergänzungsvorlesung

Ausgewählte Kapitel der Stochastik, Do 14-16

mit integrierter Übung gibt Gelegenheit, die Themen eingehender und mit mehr Beispielen zu behandeln. Sie lehnt sich thematisch an die Vorlesung Stochastik III an. Es ist empfehlenswert, beide Veranstaltungen zu besuchen.

Literatur (Auswahl):

L.C.G. Rogers, D. Williams, *Diffusions, Markov processes and martingales*, Band I und II, Wiley, 1994.

D. Revuz, M. Yor, *Continuous martingales and Brownian motion*, 3rd ed., Springer, 1999.

J.-F. Le Gall, *Brownian motion, martingales, and stochastic calculus*, Springer, 2016.

P. Protter, *Stochastic integration and differential equations*, 2nd ed., Springer, 2004.

I. Karatzas, S.E. Shreve, *Brownian motion and stochastic calculus*, 2nd ed., Springer, 2009.