

Proseminar Stochastik

“Zufällige Irrfahrt“

Prof. H.-J. Engelbert

WS 2008/2009

Umfang: 2 SWS

Zielgruppe: Mathematik-Diplom, Wirtschaftsmathematik-Diplom, Lehramt Mathematik (Gymnasium)

Vorkenntnisse: Analysis 1, LA/G 1, dringend empfohlen: Analysis 2

Das Proseminar Stochastik ist ein idealer Begleiter für die Vorlesung EWMS und wird zur Teilnahme empfohlen. Es behandelt zufällige Irrfahrten auf der Grundlage des elementaren Zugangs von W. Feller “Introduction to Probability Theory and its Applications“ (Band I, Kapitel III+XIV), der keine Vorkenntnisse aus dem Gebiet der Wahrscheinlichkeitsrechnung voraussetzt.

Betrachten wir den Spezialfall einer symmetrischen zufälligen Irrfahrt. Diese beschreibt z.B. ein Zwei-Personen-Spiel, welches beinhaltet, wiederholt eine “faire“ Münze zu werfen. Spieler I zahlt Spieler II jeweils den Betrag von 1 Euro, wenn “Wappen“ fällt. Fällt dagegen “Zahl“, erhält Spieler I von Spieler II den Betrag von 1 Euro. Von Interesse ist nun das Verhalten des Totalgewinns S_n von Spieler I (bzw. des Totalverlusts von Spieler II) in n aufeinander folgenden Spielen. Die Größe S_n ist dem Zufall unterworfen, und es gibt eine Reihe interessanter Fragen mit überraschenden, ja teilweise unerwarteten Antworten, die nicht der Intuition entsprechen.

Zu erbringende Leistungen: Vorbereitung und Halten eines mathematischen Vortrags zum Seminarthema, regelmäßige Teilnahme am Seminar(3 CP).

Um Einschreibung wird gebeten. Eine Liste liegt im Sekretariat des Institutes für Stochastik (Raum 3523, Ernst-Abbe-Platz) aus. Die Vergabe der Vortragsthemen an die Teilnehmer erfolgt zur ersten Seminarzeit am Donnerstag, dem 23. Oktober 2008, 14:00 Uhr, SR 3517, Ernst-Abbe-Platz.