

SEMINARANKÜNDIGUNG  
für das Sommersemester 2014

**Ausgewählte Kapitel der Stochastik (Urnenmodelle und ihre Anwendungen)**

**Veranstalter:** Baringhaus

**Voraussetzungen:** Die Vorlesung “Mathematische Stochastik I” sowie eine der Vorlesungen “Mathematische Stochastik II” oder “Stochastik für Lehramtskandidaten”.

**Literatur:** Johnson, N. and S. Kotz, *Urn Models and Their Application*, Wiley, New York, 1977; weitere Zeitschriftenartikel

**Überblick:** Viele interessante Fragestellungen der Mathematischen Stochastik, oft vor allem solche mit starkem Anwendungsbezug, erlauben eine Formulierung im Rahmen von einfachen Urnenmodellen. Nach der Einbettung in ein solches Modell besteht die anschließende Aufgabe darin, Aussagen zu machen über die Verteilung interessierender Zufallsgrößen, etwa die Anzahl der leer bleibenden Urnen bei einer zufälligen Verteilung von  $r$  Kugeln auf  $n$  Urnen oder beim Ziehen je einer Kugel mit Zurücklegen aus einer Urne mit  $n$  Kugeln die Wartezeit bis zum Ziehen einer vorher schon einmal gezogenen Kugel.

**Stichworte:** Pólyasches Urnenmodell, Ehrenfestsches Urnenmodell, Besetzungsprobleme, Normal- und Poissonapproximation bei Besetzungsproblemen, Iterationen und Iterationstest, Kolmogorov-Smirnov-Test, Empty-Box-Test.

Das Seminar ist geeignet für Lehramtskandidaten, FÜ Bachelor/Master Mathematik, Studierende im Diplom-Studiengang Mathematik und in den Studiengängen Bachelor/Master Mathematik. Das Seminar kann als Einstieg in eine Bachelorarbeit oder Masterarbeit über ein Thema aus dem Bereich der Stochastik dienen.

**Vorbesprechung und Anmeldung:** Mittwoch, 29.1.2014, 13 Uhr s.t., Raum F448