

Bachelorseminar / Masterseminar / Hauptseminar Wahrscheinlichkeitstheorie: “Die Steinsche Methode”

Die Steinsche Methode ist ein Verfahren zur expliziten Berechnung von Fehlerschranken bei der Approximation von Verteilungen. Im Seminar wird diese Methode zur Gewinnung von Fehlerschranken im zentralen Grenzwertsatz und bei allgemeineren Normalapproximationen eingesetzt.

Themen:

- (1) Grundlagen der Steinschen Methode. [CS05], Abschnitte 1 und 2 (ohne den Überblick auf den Seiten 7 und 8). Vortrag von Frau Grassl und von Herrn Lang.
- (2) Normalapproximation für glatte Funktionen. [CS05], Abschnitt 3. Vortrag von Frau Wandler.
- (3) Gleichmäßige Berry-Esséen-Schranken im beschränkten Fall. [CS05], Abschnitt 4
- (4) Gleichmäßige Berry-Esséen-Schranken bei Unabhängigkeit. [CS05], Abschnitt 5
- (5) Nicht gleichmäßige Berry-Esséen-Schranken. [CS05], Abschnitt 6
- (6) Gleichmäßige und nicht gleichmäßige Schranken unter lokaler Abhängigkeit. [CS05], Abschnitt 7

Auf Wunsch können manche Themen auch von mehreren Studierenden zusammen vorbereitet werden. Weil die Vorträge aufeinander aufbauen, sollten spätere Themen nur gewählt werden, wenn sichergestellt ist, dass alle vorhergehenden Themen vorgetragen werden. Bei hoher Nachfrage wird es weitere Themen geben.

LITERATUR

- [CS05] Louis H. Y. Chen and Qi-Man Shao. Stein’s method for normal approximation. In *An introduction to Stein’s method*, volume 4 of *Lect. Notes Ser. Inst. Math. Sci. Natl. Univ. Singap.*, pages 1–59. Singapore Univ. Press, Singapore, 2005.

Kontaktadresse für interessierte Studierende:
Prof. F. Merkl, e-mail merkl@math.lmu.de