

Übersicht Kapitel 5: Grenzwertsätze

Grundidee: Asymptotik für die Summe von vielen gleichartigen Zufallsvariablen.

5.1. Das Gesetz der grossen Zahlen: Motivation via Durchschnittsgewinn bei wiederholtem Spiel. Formulierung als Satz. Illustration durch Simulation mit exponential- und Cauchy-verteilten Zufallsvariablen. Chebyshev-Ungleichung. Beweis des schwachen GGZ. Anwendung auf Monte Carlo-Integration. Starkes GGZ. Begriff i.i.d.

5.2. Der Zentrale Grenzwertsatz: Formulierung als Satz. Umformulierung für praktische Anwendungen. Illustration durch Simulation einer Summe von Gleichverteilungen. Normalapproximation für Binomialverteilung.

Kapitel 5: Begriffe englisch – deutsch

(weak/strong) law of large numbers

i.i.d.

convergence in probability

almost sure convergence

central limit theorem (CLT)

(schwaches/starkes) Gesetz der grossen Zahlen

u.i.v. (unabhängig und identisch verteilt)

Konvergenz in Wahrscheinlichkeit, stochastische

Konvergenz

fastsichere Konvergenz

Zentraler Grenzwertsatz (ZGS)