

Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

für die Informatik, Data Science und die Digital Humanities

Matthias Hagen

Martin Potthast

Benno Stein

Inhalt

- I. Einordnung
- II. Grundlegende Begriffe
- III. Wahrscheinlichkeitsbegriff
- IV. Kombinatorik
- V. Bedingte Wahrscheinlichkeit
- VI. Zufallsgrößen und Maßzahlen
- VII. Die Binomialverteilung
- VIII. Gesetz der großen Zahlen
- IX. Die Normalverteilung
- X. Testen von Hypothesen

Ziele

- ❑ Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik kennen
- ❑ Einfache Probleme stochastisch modellieren können
- ❑ Statistisches Denken lernen
- ❑ Erfahrungen mit statistischen Datenanalysen sammeln
- ❑ Umsetzung von statistischen Analysen im Computer

- ❑ Vorbereitung auf vertiefende Vorlesungen

Literatur

- ❑ Bamberg, Baur, Krapp.
Statistik
- ❑ Bertsekas, Tsitsiklis.
Introduction to Probability
- ❑ Chung.
A Course in Probability Theory
- ❑ Dümbgen.
Stochastik für Informatiker (Statistik und ihre Anwendungen)
- ❑ Feller.
An Introduction to Probability Theory and Its Applications
- ❑ Feuerpfeil, Heigl.
Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- ❑ Hubner.
Stochastik: Eine Anwendungsorientierte Einführung für Informatiker, Ingenieure und Mathematiker
- ❑ Krengel.
Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
- ❑ Kurt.
Stochastik für Informatiker: Eine Einführung in einheitlich strukturierten Lerneinheiten

Literatur (Fortsetzung)

- ❑ Morin.
Probability: For the Enthusiastic Beginner
- ❑ Ross.
A First Course in Probability
- ❑ Scheid.
Wahrscheinlichkeitsrechnung
- ❑ Tijms.
Understanding Probability
- ❑ Wackerly, Mendenhall, Scheaffer.
Mathematical Statistics with Applications
- ❑ uvm.