

Stochastik (MN1010)

Inhalt

1 Einführung

- 1.1 Stochastik, Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- 1.2 Anwendungsgebiete der Stochastik

2 Beschreibende Statistik

- 2.1 Relative Häufigkeit und grafische Darstellungen
- 2.2 Relative Summenhäufigkeit und empirische Verteilungsfunktion
- 2.3 Statistische Maßzahlen

3 Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten

- 3.1 Zufallsexperimente und Ereignismengen
- 3.2 Klassische Definition der Wahrscheinlichkeit nach LAPLACE
- 3.3 Statistische Definition der Wahrscheinlichkeit nach v. Mises
- 3.4 Axiomatische Definition nach KOLMOGOROV
- 3.5 Bedingte Wahrscheinlichkeit und unabhängige Ereignisse

4 Zufallsvariablen

- 4.1 Eindimensionale Zufallsvariablen
- 4.2 Maßzahlen zur Charakterisierung der Verteilung einer Zufallsvariablen
- 4.3 Mehrdimensionale Zufallsvariablen (optional)

5 Einige Verteilungsfunktionen und ihre Eigenschaften

- 5.1 Diskrete Verteilungen
- 5.2 Stetige Verteilungen

6 Induktive Statistik

- 5.1 Aufgaben der induktiven Statistik
- 5.2 Stichproben und Verteilungsfunktion
- 5.3 Statistische Tests und Aussagesicherheit

Lehrbücher zur Vorlesung¹

- [KREY98] E. KREYSZIG: *Statistische Methoden und ihre Anwendungen*.
Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen (1998, 5. unveränd. Nachdr. d. 7. Aufl. 1979)
- [HART09] J. HARTUNG U.A.: *Statistik - Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik*.
Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München Wien (2009)
- [MOSL08] K. MOSLER, F. SCHMID: *Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik*.
Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg (2008)
- [SACH07] M. SACHS: *Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik*
Carl Hanser, München Wien (2007)
- [SPIE07] M.R. SPIEGEL, L.L. STEPHENS: *Statistik - Das Lehrbuch. Schaum's Repetitorien, Bd. 8374*.
Utb GmbH, (2007)
- [STOR07] R. STORM: *Wahrscheinlichkeitsrechnung, mathematische Statistik und statistische Qualitätskontrolle*.
Carl Hanser, München Wien (2007)

¹ Bei der hier empfohlenen Literatur handelt es um Grundlagenbücher in verschiedenen Preislagen. Sie decken oft mehr als die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte ab.