

Übersicht Kapitel 3: Gemeinsame Verteilungen

Grundidee: gemeinsame Verteilungen beschreiben das gemeinsame Verhalten von mehreren Zufallsvariablen.

3.1. Gemeinsame Verteilungen und Randverteilungen: Gemeinsame Verteilungsfunktion, Gewichtsfunktion, Dichte. Eigenschaften. Beispiele. Randverteilungen. Beispiele.

3.2. Unabhängigkeit von Zufallsvariablen: Definition von unabhängigen Zufallsvariablen. Charakterisierung über Gewichtsfunktion bzw. Dichte. Beispiele.

3.3. Wichtige mehrdimensionale Verteilungen: Bivariate und multivariate Normalverteilung. Multinomialverteilung, Binomialverteilungen als Randverteilungen. Copulas zur Beschreibung von Abhängigkeitsstrukturen. Beispiele.

3.4. Bedingte Verteilungen: Bedingte Gewichtsfunktion. Beispiele. Bedingte Dichte. Beispiele.

3.5. Funktionen von Zufallsvariablen: Verteilung der Summe von zwei Zufallsvariablen. Faltungsformel für Gewichtsfunktion und Dichte bei Unabhängigkeit. Gamma-Verteilung als Summe von unabhängigen Exponentialverteilungen. Quotient als weiteres Beispiel.

Kapitel 3: Begriffe englisch – deutsch

joint distribution/density

marginal distribution

conditional distribution/density

convolution

gemeinsame Verteilung/Dichte

Randverteilung

bedingte Verteilung/Dichte

Faltung