



## Methoden der Statistik I

### Organisatorisches:

Veranstaltungsart:	Vorlesung + Übung
Semesterwochenstunden:	3 + 2
Voraussetzungen:	keine
Turnus:	SoSe + WiSe
Prüfungsform:	Klausur (90 Min.)
ECTS:	6 (Abweichungen möglich)

### Lernziele:

Die Teilnehmer/-innen von „Methoden der Statistik I“ werden mit den Grundprinzipien der deskriptiven Statistik vertraut gemacht. Sie werden in die Lage versetzt, verschiedene Datentypen sicher zu unterscheiden und diese mit statistischer Software (R-Studio) zu untersuchen. Zudem werden die grundlegenden inhaltlichen Analyseverfahren bezüglich Lage, Streuung und Zusammenhängen von Merkmalen vermittelt. Zusätzlich wird den Teilnehmer/-innen ein grundlegendes Verständnis über die Regeln und Gesetzmäßigkeiten der Wahrscheinlichkeitsrechnung vermittelt.

### Veranstaltungsbeschreibung:

Die Veranstaltung „Methoden der Statistik I“ beschäftigt sich im ersten Teil mit der deskriptiven Statistik von ein- und zweidimensionalen empirischen Verteilungen. Ein Schwerpunkt liegt auf Verfahren, mit deren Hilfe Daten übersichtlich dargestellt und aufbereitet werden. Daneben vermittelt die Veranstaltung Kenntnisse zu aussagekräftigen Maßzahlen zur Charakterisierung von Daten, insbesondere Lageparameter, Streuungsmaße und Korrelationskoeffizienten.

Im zweiten Teil der Veranstaltung stehen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung im Vordergrund. Im Mittelpunkt steht dabei die Beschreibung zufälliger Vorgänge mithilfe von parametrischen Zufallsvariablen. Aufbauend auf dem Konzept von Wahrscheinlichkeiten wird der Begriff der Zufallsvariablen hergeleitet. Neben der Behandlung grundlegender Konzepte und Definitionen werden wichtige diskrete Verteilungsmodelle behandelt.

### Inhaltsübersicht:

1. Einführung und Motivation
2. Eindimensionale empirische Verteilungen
3. Zweidimensionale empirische Verteilungen
4. Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung
5. Zufallsvariablen
6. Diskrete Verteilungsmodelle