

# Statistik für Betriebswirte II

Sommersemester 2023

Prof. Dr. MICHAEL MERZ

## Gliederung

### **Kapitel 0: Organisatorisches**

- 0.1 Lehrende
- 0.2 Informationen zur Vorlesung
- 0.3 Modulprüfung
- 0.4 Aufbau der Veranstaltung

### **Kapitel 1: Wiederholung: Statistik I**

- 1.1 Verteilungsfunktion einer Zufallsvariablen
- 1.2 Rechenregeln für Wahrscheinlichkeiten
- 1.3 Diskrete und stetige Zufallsvariablen
- 1.4 Maßzahlen von Zufallsvariablen
- 1.5 Bedingte Wahrscheinlichkeit
- 1.6 Unabhängigkeit von Ereignissen
- 1.7 Die Normalverteilung
- 1.8 Die  $\chi^2$ -Verteilung
- 1.9 Die  $t$ -Verteilung
- 1.10 Die  $F$ -Verteilung
- 1.11 Quantile

### **Kapitel 2: Mehrdimensionale Zufallsvariablen I**

- 2.1 Zweidimensionale diskrete Zufallsvariablen
- 2.2 Zweidimensionale stetige Zufallsvariablen
- 2.3 Unabhängigkeit von Zufallsvariablen

## **Kapitel 3: Mehrdimensionale Zufallsvariablen II**

- 3.1 Kovarianz und Korrelation
- 3.2 Die zweidimensionale Normalverteilung

## **Kapitel 4: Parameterschätzung I**

- 4.1 Punktschätzung
- 4.2 Eigenschaften von Schätzstatistiken
- 4.3 Konvergenzbegriffe der Stochastik
- 4.4 Grenzwertsätze

## **Kapitel 5: Parameterschätzung II**

- 5.1 Konstruktion von Schätzfunktionen
- 5.2 Intervallschätzung

## **Kapitel 6: Testen von Hypothesen**

- 6.1 Binomialtest
- 6.2 Gauß-Test
- 6.3 Prinzipien des Testens

## **Kapitel 7: Spezielle Testprobleme: Ein-Stichproben-Fall**

- 7.1 Tests zu Lagealternativen (Gauß-Test,  $t$ -Test)
- 7.2  $\chi^2$ -Anpassungstest

## **Kapitel 8: Spezielle Testprobleme: Zwei-Stichproben-Fall**

- 8.1 Vergleich von unabhängigen Stichproben
- 8.2 Vergleich von abhängigen Stichproben
- 8.3 Zusammenhangsanalyse

## **Kapitel 9: Lineare Einfachregression**

- 9.1 Einführung
- 9.2 Parameterschätzung
- 9.3 Konfidenzintervalle
- 9.4 Hypothesen testen
- 9.5 Prognose

## **Kapitel 10: Multiple lineare Regression**

- 10.1 Einführung
- 10.2 Parameterschätzung
- 10.3 Hypothesen testen
- 10.4 Prognose
- 10.5 Matrixnotation der multiplen linearen Regression

## **Kapitel 11: Stochastische Zeitreihenmodelle**

- 11.1 Einführung
- 11.2 White-Noise-Prozess und Random-Walk
- 11.3 *MA*- und *AR*-Prozesse
- 11.4 *ARMA*-Prozesse
- 11.5 Parameterschätzung von *MA*-, *AR*- und *ARMA*-Prozessen

## **Anhang A: Verteilungstabellen**

- A.1 Standardnormalverteilung
- A.2  $\chi^2$ -Verteilung
- A.3 *t*-Verteilung
- A.4 *F*-Verteilung

## **Anhang B: Formelsammlung**

## **Anhang C: Übungsaufgaben**