

Statistik für Betriebswirte I

Wintersemester 2022/2023

Prof. Dr. MICHAEL MERZ

Gliederung

Kapitel 0: Organisatorisches

- 0.1 Lehrende
- 0.2 Weitere Informationen
- 0.3 Modulprüfung
- 0.4 Aufbau der Veranstaltung

Kapitel 1: Einführung, grafische Darstellung univariater Datensätze

- 1.1 Einführung: Begriff "Statistik" und Anwendungsfelder
- 1.2 Statistische Grundbegriffe
- 1.3 Häufigkeiten
- 1.4 Stab- und Kreisdiagramme
- 1.5 Histogramme
- 1.6 Kumulierte Häufigkeitsverteilung und empirische Verteilungsfunktion

Kapitel 2: Beschreibung univariater Datensätze I

- 2.1 Einführung
- 2.2 Nicht-zentrierte und zentrierte empirische Momente
- 2.3 Besondere Momente: Arithmetisches Mittel und Varianz
- 2.4 Der Modus
- 2.5 Der Median
- 2.6 Vergleich von arithmetischem Mittel, Modus und Median
- 2.7 Das geometrische Mittel
- 2.8 Das harmonische Mittel

Kapitel 3: Beschreibung univariater Datensätze II

- 3.1 Quantile
- 3.2 Darstellung von Quantilen: Der Box-Plot
- 3.3 Konzentrationsmaße
- 3.4 Konzentrationsmaße: Die Konzentrationsrate
- 3.5 Konzentrationsmaße: Der Herfindahl-Index
- 3.6 Konzentrationsmaße: Lorenzkurve und Gini-Koeffizient

Kapitel 4: Beschreibung bivariater Datensätze: Abhängigkeitsmaße

- 4.1 Einführung
- 4.2 Der Kontingenzkoeffizient
- 4.3 Der Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizient
- 4.4 Der Korrelationskoeffizient von Spearman

Kapitel 5: Das lineare Regressionsmodell

- 5.1 Definition des linearen Regressionsmodells
- 5.2 Kleinste-Quadrate-Methode
- 5.3 Streuungszerlegung und Bestimmtheitsmaß
- 5.4 Log-Transformationen

Kapitel 6: Indizes und Zeitreihen

- 6.1 Indizes: Einführung
- 6.2 Indizes: Preis-, Mengen-, und Umsatzindex
- 6.3 Zeitreihen: Einführung
- 6.4 Zeitreihen: Trend- und glatte Komponente
- 6.5 Zeitreihen: Saisonkomponente

Kapitel 7: Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie I

- 7.1 Einführung
- 7.2 Rechenregeln für Wahrscheinlichkeiten
- 7.3 Venn-Diagramme
- 7.4 Diskrete und stetige Zufallsvariablen

Kapitel 8: Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie II

- 8.1 Maßzahlen von Zufallsvariablen
- 8.2 Bedingte Wahrscheinlichkeit
- 8.3 Unabhängigkeit von Ereignissen
- 8.4 Satz von der totalen Wahrscheinlichkeit
- 8.5 Satz von Bayes
- 8.6 Kombinatorik

Kapitel 9: Spezielle diskrete Verteilungen

- 9.1 Wiederholung
- 9.2 Diskrete Gleichverteilung
- 9.3 Binomialverteilung
- 9.4 Hypergeometrische Verteilung
- 9.5 Geometrische Verteilung
- 9.6 Poisson-Verteilung

Kapitel 10: Spezielle stetige Verteilungen

- 10.1 Wiederholung
- 10.2 Stetige Gleichverteilung
- 10.3 Exponentialverteilung
- 10.4 Normalverteilung
- 10.5 Exkurs: Gammafunktion
- 10.6 χ^2 -Verteilung
- 10.7 t -Verteilung
- 10.8 F -Verteilung

Kapitel 11: Ergänzungen: Quantile, Ungleichungen, momenterzeugende Funktionen

- 11.1 Quantile
- 11.2 Ungleichung von MARKOV/TSCHEBYSCHEFF
- 11.3 Momenterzeugende Funktionen

Anhang A: Verteilungstabellen

- A.1 Standardnormalverteilung
- A.2 χ^2 -Verteilung
- A.3 t -Verteilung
- A.4 F -Verteilung

Anhang B: Formelsammlung

Anhang C: Übungsaufgaben