

Modul: Statistik

Semester: 2

Code der Veranstaltung: STA

ECTS Punkte: 5

Kontaktstunden: 64

Selbststudium: 86

Dauer des Moduls: 1 Semester

Art des Moduls: Pflicht

Häufigkeit des Angebots: jedes Studienjahr

Gewichtung der Note in der Gesamtnote: 2,91%

Art und Umfang der Prüfungsleistung: KL 90 = Die Prüfung besteht ausschließlich aus einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.

Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Seifert

Lehrsprache: Deutsch

Dozenten: Prof. Dr. Seifert, Prof. Dr. Weigand, Prof. Dr. Wilbert

Zugangsvoraussetzungen:

Wirtschaftsmathematik

Verwendbarkeit des Moduls:

Verwendbar für die Module Investition und Finanzierung, Ausgewählte Kapitel der WI sowie konsekutive Master Studiengänge.

Qualifikations- und Kompetenzziele des Moduls:

Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, statistisches Material fachgerecht zu erfassen, aufzubereiten und übersichtlich darzustellen. Zu diesem Zweck werden die grundlegenden Techniken der beschreibenden Statistik anhand von Beispielen aus Wirtschaft und Politik vermittelt. Weiterhin sollen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung vermittelt werden. Optional können Themengebiete der induktiven Statistik (z. B. Parameterschätzung, Konfidenzintervalle, Hypothesentests) und eine Fallstudie behandelt werden. Einzelne der genannten Inhalte können durch den Einsatz einer Statistik-Software vertieft werden. Die Fähigkeit, die Aussagekraft statistischen Materials richtig einzuschätzen, wird durch das Erlernen verschiedener Analysetechniken erworben.

Lehr- und Lernmethoden des Moduls:

Klassischer Vortrag, Einsatz von Übungen, asynchrones und synchrones E-Learning, Fallstudienarbeit, Gruppenarbeit. Übungsaufgaben, Literaturstudium, Fallstudien

Besonderes:

Inhalt des Moduls:

1. Grundbegriffe der deskriptiven Statistik
 - 1.1 Einheiten, Massen, Merkmale
 - 1.2 Datenerhebung, Datenquellen
 - 1.3 Messbarkeitseigenschaften
 - 1.4 Häufigkeiten und Verteilungen
2. Statistische Analyse eines Merkmals
 - 2.1 Darstellungen von Häufigkeitsverteilungen
 - 2.2 Lageparameter
 - 2.3 Streuungsparameter
3. Mehrdimensionale Häufigkeitsverteilungen
 - 3.1 Abhängige Merkmale
 - 3.2 Regression
 - 3.3 Zusammenhangsmaße und Korrelation

zu Modul: Statistik

4. Zeitabhängige Daten
 - 4.1 Gleitende Durchschnitte
 - 4.2 Exponentielle Glättung
 - 4.3 Trendermittlung, Prognosen
5. Indexberechnung
 - 5.1 Verhältniszahlen
 - 5.2 Warenkörbe und Indexberechnung
6. Kombinatorik
 - 6.1 Mathematische Modellierung
 - 6.2 Variation, Permutation, Kombination
7. Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - 7.1 Wahrscheinlichkeitsbegriff
 - 7.2 Sätze über Wahrscheinlichkeiten
 - 7.3 Zufallsvariable, Verteilungsfunktion
 - 7.4 Erwartungswert, Varianz
 - 7.5 Verteilungen diskreter Zufallsvariablen
 - 7.6 Verteilungen stetiger Zufallsvariablen

Grundlegende Literaturhinweise:

- Schwarze: Grundlagen der Statistik, Band 1: Beschreibende Verfahren, NWB 2014
- Schwarze: Grundlagen der Statistik, Band 2: Wahrscheinlichkeitsrechnung und induktive Statistik, NWB 2014

Ergänzende Literaturempfehlungen:

- Schwarze: Aufgabensammlung zur Statistik, NWB 2013
- Bamberg, Baur, Krapp: Statistik, Oldenbourg 2012