

Kursnummer: BSTA01	Kursname: Statistik	Gesamtstunden: 150 h
		ECTS Punkte: 5 ECTS
Kurstyp: Pflicht Kursangebot: WS, SS Course Duration: Minimaldauer 1 Semester		Zugangsvoraussetzungen: keine
Kurskoordinator(en) / Dozenten / Lektoren: Siehe aktuelle Liste der Tutoren im Learning Management System		Bezüge zu anderen Modulen: Siehe Modulbeschreibung
<p>Beschreibung des Kurses:</p> <p>Statistikkenntnisse dienen als Grundlage für das Verständnis von vielen weiteren Kursen im Studium; viele Studierende wenden in ihrer Bachelor-Arbeit statistische Methoden an. Darüber hinaus wird ein Manager täglich mit statistischen Auswertungen überhäuft, die er verstehen und interpretieren muss.</p> <p>Dieser Kurs bietet eine Einführung in die Grundlagen der Statistik. Es werden die wichtigsten Inhalte der deskriptiven Statistik, der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der induktiven Statistik vermittelt. Zuerst werden die wichtigsten Maße der beschreibenden Statistik dargestellt, um vorhandene Daten näher zu charakterisieren; gleichzeitig werden die wichtigsten grafischen Verfahren behandelt, Datensätze zu visualisieren.</p> <p>Anschließend erfolgt eine Einführung in die Gesetze der Wahrscheinlichkeit, wobei grundlegende Zusammenhänge zwischen den Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen dargestellt werden. Außerdem werden die wichtigsten Wahrscheinlichkeitsverteilungen vorgestellt. Abschluss des Kurses bildet ein Überblick über die schließende Statistik. Aus einer vorhandenen Stichprobe werden Wahrscheinlichkeitsintervalle ermittelt und Hypothesen geprüft. Zusätzlich werden Verfahren vorgestellt, mit denen man Hypothesen über zwei Stichproben überprüfen kann. Schließlich erfolgt eine Einführung in die Methoden, wie der Zusammenhang zwischen zwei Variablen dargestellt werden kann.</p> <p>Kursziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die Studierenden empirische Daten numerisch und grafisch aufbereiten und darstellen. • können die Studierenden empirische Daten analysieren und interpretieren. • wissen die Studierenden, wie man reale Gegebenheiten wahrscheinlichkeits theoretisch beschreibt und quantitativ auswertet. • kennen die Studierenden die wichtigsten Wahrscheinlichkeitsverteilungen und können sie auf reale Probleme anwenden. • können die Studierenden Zahlenmaterial einer Stichprobe als Grundlage für Rückschlüsse auf Phänomene in der Grundgesamtheit nutzen. • können die Studierenden erkennen, wie zwei Variablen zusammenhängen. • sind die Studierenden dazu in der Lage, aufbereitete Statistiken bzw. statistische Analysen einer kritischen Würdigung zu unterziehen. <p>Lehrmethoden:</p> <p>Die Lehrmaterialien enthalten einen kursabhängigen Mix aus Skripten, Video-Vorlesungen, Übungen, Podcasts, (Online-)Tutorien, Fallstudien. Sie sind so strukturiert, dass Studierende sie in freier Ortswahl und zeitlich unabhängig bearbeiten können.</p>		

Inhalte des Kurses:

1 Einführung

- 1.1 Statistik in der Praxis und Grundbegriffe
- 1.2 Messniveau
- 1.3 Datenquellen und Datenanalyse mit dem Computer

2 Häufigkeitsverteilungen

- 2.1 Aufbereitung qualitativer Daten in Tabellen
- 2.2 Grafische Aufbereitung qualitativer Daten
- 2.3 Aufbereitung quantitativer Daten in Tabellen
- 2.4 Grafische Aufbereitung quantitativer Daten

3 Lagemaße statistischer Verteilungen

- 3.1 Arithmetisches Mittel
- 3.2 Median
- 3.3 Modus

4 Streuungsmaße statistischer Verteilungen

- 4.1 Spannweite
- 4.2 Varianz und Standardabweichung

5 Wahrscheinlichkeitsrechnung

- 5.1 Einleitung
- 5.2 Definitionen und Lehrsätze der Wahrscheinlichkeitstheorie
- 5.3 Aufeinanderfolgende Experimente: Wahrscheinlichkeitsbäume
- 5.4 Bedingte Wahrscheinlichkeit
- 5.5 Unabhängige Ereignisse

6 Wahrscheinlichkeitsverteilungen

- 6.1 Zufallsvariable
- 6.2 Normalverteilung

7 Punkt- und Intervallschätzungen

- 7.1 Punktschätzung des Mittelwerts
- 7.2 Punktschätzung der Varianz
- 7.3 Intervallschätzung für den Mittelwert
- 7.4 Bestimmung der Stichprobengröße

8 Auswertung von zweidimensionalen Daten

- 8.1 Kovarianz
- 8.2 Pearsons Korrelationskoeffizient

9 Lineare Regression

- 9.1 Das einfache lineare Regressionsmodell
- 9.2 Die Methode der kleinsten Quadrate
- 9.3 Das Bestimmtheitsmaß
- 9.4 Prognose der abhängigen Variablen

Literatur:

- Anderson, D. R. et al. (2010): Statistics for Business and Economics. 2. Auflage. Thomson, Andover. ISBN-13: 978-1408018101.
- Bamberg, G./Baur, F./Krapp, M. (2007): Statistik-Arbeitsbuch. Übungsaufgaben – Fallstudien – Lösungen. 8. Auflage, Oldenbourg, Stuttgart. ISBN-13: 978-3486586190.
- Bamberg, G./Baur, F./Krapp, M. (2009), Statistik. 15. Auflage. Oldenbourg, Stuttgart, ISBN-13: 978-3486590883.
- Schira, J. (2009): Statistische Methoden der VWL und BWL. 3. Auflage, Pearson, München. ISBN-13: 978-3868940206.
- Schwarze, J. (2008): Aufgabensammlung zur Statistik. 6. Auflage, NWB, Herne/Berlin. ISBN-13: 978-3482434563.
- Schwarze, J. (2009): Grundlagen der Statistik. Band 1: Beschreibende Verfahren. 11. Auflage, NWB, Herne/Berlin. ISBN-13: 978-3482594816.
- Schwarze, J. (2009): Grundlagen der Statistik. Band 2: Wahrscheinlichkeitsrechnung und induktive Statistik. 9. Auflage, NWB, Herne/Berlin. ISBN-13: 978-3482568695.
- Wewel, M. C. (2006): Statistik im Bachelor-Studium der BWL und VWL. Methoden, Anwendung, Interpretation. Pearson, München. ISBN-13: 978-3827372246.

Prüfungszugangsvoraussetzung:

- Kursabhängig: Begleitende Online-Lernkontrolle (max. 15 Minuten je Lektion, bestanden / nicht bestanden)
- Kursevaluation

Prüfungsleistung:

Klausur, 90 Min.

Zeitaufwand Studierenden (in Std.): 150

Selbststudium (in Std.): 90
Selbstüberprüfung (in Std.): 30
Tutorien (in Std.): 30

Durch die weitere Nutzung der Seite stimmst du der Verwendung von Cookies zu.