

Kursnummer: MMET02	Kursname: Angewandte 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>Im Berufsalltag werden kontinuierlich enorme Mengen von Daten generiert, bspw. im Rahmen von Produktions- und Fertigungs-, und Steuerungsprozessen. Das Fachgebiet der Statistik ist in diesem Zusammenhang eine nützliche Disziplin, die es dem Anwender ermöglicht, diese Daten zu analysieren und auszuwerten, um so an den Informationsgehalt der zugrundeliegenden Daten zu gelangen. Diese Informationen können einen wertvollen Beitrag zur Kontrolle oder Optimierung der zugrundeliegenden Prozesse ermöglichen, bzw. helfen, strategische Entscheidungen zu unterstützen. Dabei werden sowohl Methoden der beschreibenden und der schließenden Statistik uni-, bi- und multivariat betrachtet unter Bezugnahme der Wahrscheinlichkeitstheorie.</p> <p>Kursziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden die Rolle und Bedeutung statistischer Verfahren im Rahmen betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprozesse. • verstehen die Studierenden die Relevanz von Daten zur Prozesssteuerung und Beantwortung strategischer Fragestellungen. • sind die Studierenden in der Lage, statistische Methoden im Gesamtkontext konkreter Problemstellungen einzusetzen. • können die Studierenden statistische Problemstellungen unter Verwendung spezieller statistischer Software-Pakete lösen. <p>Lehrmethoden:</p> <p>Die Lehrmaterialien enthalten Skripte, Video-Vorlesungen, Übungen, Podcasts, (Online-) Tutorien und Fallstudien. Sie sind so strukturiert, dass Studierende sie in freier Ortswahl und zeitlich unabhängig bearbeiten können.</p> <p>Inhalte des Kurses:</p> <p>1. Daten und Statistik</p> <p>1.1 Anwendung statistischer Verfahren im Rahmen betriebswirtschaftlicher Problemstellungen</p> <p>1.2 Vorgehensweise in Wissenschaft und Praxis</p> <p>1.3 Statistische Software-Pakete und ihre (Fehl-)Anwendungen</p> <p>2. Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Maße</p> <p>2.1 Lagemaße statistischer Verteilungen</p> <p>2.2 Streuungsmaße statistischer Verteilungen</p>		

2.3 Zufallsvariablen

2.4 Normalverteilung

3. Punkt- und Intervallschätzungen

3.1 Punktschätzung des Mittelwertes

3.2 Intervallschätzung für den Mittelwert

3.3 Bestimmung der Stichprobengröße

4. Hypothesentests über Mittelwerte einer Stichprobe

4.1 Nullhypothesen und Alternativhypothesen

4.2 Hypothesentests zum Mittelwert bei bekannter Varianz der Grundgesamtheit

4.3 Hypothesentests zum Mittelwert bei unbekannter Varianz der Grundgesamtheit

4.4 Fehler erster und zweiter Art

5. Auswertung von zweidimensionalen Daten

5.1 Kovarianz

5.2 Pearsons Korrelationskoeffizient

6. Das einfache Regressionsmodell

6.1 Modellbildung

6.2 Einfaches Regressionsmodell

6.3 Güte der Regressionsgeraden

7. Multiple Lineare Regression

7.1 Multiple Regression

7.2 Voraussetzungen für die Anwendbarkeit des multiplen Regressionsmodells

8. Regression mit kategorischen Variablen

8.1 Kodierung von kategorialen Variablen

8.2 Logistisches Regressionsmodell

Literatur:

- von Auer, L. (2007). Ökonometrie: Eine Einführung, 4. Auflage, Springer, Berlin.
- Backhaus, K. et al. (2010). Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 13. Auflage, Springer, Heidelberg.
- Chiang, A.C./Wainright, K. (2005). Fundamental Methods of Mathematical Economics, McGraw-Hill, New York.
- Fahrmeir, L. et al. (2016). Statistik: Der Weg zur Datenanalyse, 8. Auflage, Springer, Heidelberg.
- Falk, M./Becker, R./Marohn, F. (2004). Angewandte Statistik: Eine Einführung mit Programmbeispielen in SAS, Springer, Heidelberg.
- Hartung, J./Elpelt, B. (2007). Multivariate Statistik: Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik, 7. Auflage, Oldenbourg, München.
- Kleinbaum, D.G./Klein, M. (2010). Logistic Regression: A Self-Learning Text (Statistics for Biology and Health), 3rd Edition, Springer, Heidelberg.

Prüfungszugangsvoraussetzung:

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

Prüfungsleistung:

Klausur, 90 Min.

Zeitaufwand Studierende (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.