



Sommersemester

Vorlesung

Multivariate Analysemethoden

Aufbauend auf der Grundlagenvorlesung Statistik I für Wirtschaftswissenschaften werden erweiterte Kenntnisse in statistischen Methoden, einschließlich der praktischen Anwendung mit der kostenfrei verfügbaren Statistiksoftware R, vermittelt. Behandelt werden die grundlegenden multivariaten Analysemethoden, die auch in den Bereichen Data Mining und Big Data breite Anwendung finden. Ziel des Kurses ist die Vermittlung von Kenntnissen zur kritischen Beurteilung statistischer Analysen und zum selbständigen Einsatz multivariater Verfahren für die Beantwortung von Fragestellungen aus Betriebs- und Volkswirtschaftslehre.

Hierfür werden die zentralen Konzepte aus Statistik I auf den Fall multivariater Zufallsvariablen erweitert. Dies erfordert den Einsatz von Elementen der Matrixalgebra. Auf dieser Grundlage werden die im Mittelpunkt des Kurses stehenden multivariaten Verfahren der Regressions-, Varianz-, Cluster-, Faktoren- und Diskriminanzanalyse dargestellt und analysiert.

Gliederung:

1. Einführung und Grundbegriffe
2. Kurzeinführung in R
3. Multivariate Zufallsvariablen
4. Multivariate Normalverteilung
5. Regressionsanalyse
6. Varianzanalyse
7. Clusteranalyse
8. Faktorenanalyse
9. Diskriminanzanalyse

Vorkenntnisse: Statistik I für Wirtschaftswissenschaften, Matrixalgebra

Materialien:

- Folien und Übungsaufgaben auf Moodle
- Literatur:
 - Fahrmeir, L., Hamerle, A., Tutz, G. (1996), Multivariate statistische Verfahren, 2. Auflage, Berlin: de Gruyter.
 - Handl, A., Kuhlenkasper, T. (2017), *Multivariate Analysemethoden: Theorie und Praxis mit R*, 3. Auflage, Berlin: Springer.
 - Rencher, A.C. (2002), *Methods of Multivariate Analysis*, 2. Auflage, New York: Wiley.
 - Schlittgen, R. (2009), *Multivariate Statistik*, München/Wien: Oldenbourg.
- Software: R-Homepage (<http://cran.r-project.org>)

Zeit und Ort: Aktuelle Angaben finden Sie auf der Fachgebietshomepage und in TUCaN.