

Computergestützte Methoden

Im Rahmen der Veranstaltung wenden wir statistische Verfahren mit der Software R an.

Organisatorisches

- Die Veranstaltung findet als **Block-Veranstaltung** statt.
- Zeitraum: 10.10.2022–13.10.2022; 9:00-18:00 Uhr; Raum R11 T08 C98
- Foliensätze, Aufgabenblätter und verwendete Datensätze werden über Moodle bereitgestellt.
- ~~Die erste Klausur findet ca. 6-8 Wochen nach der Veranstaltung statt, die Nachklausur in der Phase des Haupttermins (erste Prüfungsphase).~~
- Beide Klausuren finden in den regulären Klausurphasen statt.
- Zur Information über die Art der Anmeldung zu den Klausuren informieren Sie sich bitte auf den Seiten des Prüfungsamtes.
- In der Klausur werden das Buch „Einführung in R“ und das Skript zur Regressionsanalyse als PDF-Dateien zur Verfügung gestellt.

Themen

1. Einführung
2. Grundlagen
3. Matrizen und Dataframes
4. Listen und Kontrollstrukturen
5. Funktionen, Tabellen und Graphiken
6. Kerndichteschätzung
7. Regressionsanalysen 1: Stochastisches Regressionsmodell
8. Regressionsanalyse 2: Matrixnotation, Varianzanalyse, partielle Regressionskoeffizienten
9. Regressionsanalyse 3: Lohndaten des PSID
10. Regressionsanalyse 4: Heteroskedastie

R und R-Studio

- R kann unter <http://www.r-project.org/> heruntergeladen werden.
- R-Studio ist eine komfortable Umgebung für R und im Netz unter <http://www.rstudio.com/> verfügbar.
- Im Dokument „R_installieren_einrichten“ bei Moodle finden Sie bebilderte Installationsanweisungen

Grundlegende Literatur

- *Behr, Andreas / Pötter, Ulrich, Einführung in die Statistik mit R, 2. Auflage, Vahlen Verlag, München, 2011.*
- Mittlerweile gibt es eine Vielzahl einführender und spezialisierter Bücher zu R. Für den Einstieg sind z.B. empfehlenswert: (1) Dalgaard, Peter, *Introductory Statistics with R*, Springer, 2008. (2) Ligges, Uwe, *Programmieren in R*, 3. Auflage, Springer, 2009.
- Sehr gut, aber etwas fortgeschrittener ist: Venables, W. N. / Ripley, B. D., *Modern Applied Statistics with S*, 4th edition, Springer, 2002.
- Für die Regressionsanalyse sind empfehlenswert: (1) Schlittgen, Rainer, *Regressionsanalysen mit R*, Oldenbourg, 2013. (2) Fox, J. Weisberg, H.S., *An R Companion to Applied Regression*, 2nd edition, Sage, 2010.