

R Seminar Series

Dr. Daniel Wollschlaeger

Datum: 22.04., 29.04., 13.05., 20.05. jeweils von 14-17Uhr

Raum: HS V, altes ReWi

Kursformat: Vorlesung und Übungen zur eigenständigen Nachbereitung

Inhalt:

Termin 1 (22.04.)

Einführung

- Case study
- Pro und Contra R
- R: Installation, Hilfe, Literatur
- R Konsole und Entwicklungsumgebungen
- Zusatzpakete verwenden
- Variablen und Datentypen

Datenmanagement I

- Daten importieren und exportieren
- (Text, SAS, Stata, SPSS, Datenbanken)
- Datensätze - Elemente auswählen und verändern

Termin 2 (29.04.)

Datenmanagement II

- Datensätze transformieren
- Fehlende Werte
- Zeichenketten
- Datum und Uhrzeit

Diagramme

- Base graphics
- ggplot2
- Interaktive Diagramme

Termin 3 (13.05)

Ausgewählte Statistische Methoden

- Deskriptive Auswertungen
- Lineare Regression (OLS)
- t-Tests und Varianzanalyse
- Logistische / ordinale / Poisson Regression
- Hauptkomponentenanalyse und Faktorenanalyse
- Verteilungstests
- Unabhängigkeitstests
- Nonparametrischer Bootstrap
- Model-based Bootstrap
- Ausblick: Ridge, LASSO, LMM, GEE, Sandwich Estimator
- Ausblick: Panel-Daten Modelle
- Ausblick: Clusteranalyse, Klassifikationsbäume

Termin 4 (20.05)

Veröffentlichen mit R

- Statistische Reports erzeugen
- Publikationsreife Diagramme erstellen
- Ausblick: Statistische Auswertung als interaktive App

Programmieren mit R

- Fallunterscheidung
- Schleifen

- Funktionen definieren

Ausblick: Numerische Methoden

- Simulationen
- Optimierung eigener Likelihood Funktionen
- Nullstellensuche