



Angewandte Statistik am PC

Organisatorisches:

Veranstaltungsart:	Übung
Semesterwochenstunden:	2
Voraussetzungen:	Methoden der Statistik I und II
Turnus:	SoSe + WiSe
Prüfungsform:	Klausur (60 Min.)
ECTS:	4

Lernziele:

Die Teilnehmer/-innen erlernen den grundlegenden Umgang mit der Statistik-Software *R* bzw. dem Editor *RStudio*. Sie werden in die Lage versetzt, mit Datensätzen sicher umzugehen, *R*-interne Datenobjekte anzulegen und *R*-Funktionen anzuwenden. Dabei werden die Kenntnisse vermittelt, sowohl deskriptive als auch induktive statistische Methoden, insbesondere zur Datenvisualisierung sowie zu Schätz- und Testverfahren in *R* umzusetzen.

Veranstaltungsbeschreibung:

R ist eine freie Statistik-Software, die von einer weltweiten Anwendergemeinschaft weiterentwickelt wird. *R*-Kenntnisse sind in der sozialwissenschaftlichen Forschung (so gut wie) unabdingbar und auf dem Arbeitsmarkt zunehmend gefragt. Die Übung „Angewandte Statistik am PC“ ergänzt die einführenden Methoden-Vorlesungen. Dabei werden die Lerninhalte von „Methoden der Statistik I“ und „Methoden der Statistik II“ in *R* umgesetzt.

In einem ersten Schritt erlernen die Studierenden verschiedene Datenformate in *R* einzulesen, diese zu überprüfen und zu bearbeiten. Darauf aufbauend werden zur Datendeskription aussagekräftige statistische Kennzahlen wie Lage-, Streuungs- und Zusammenhangsmaße für Variablen unterschiedlichen Typs in *R* berechnet sowie logische Vergleiche zur Informationsgewinnung angewendet. Ein Fokus liegt darauf, die Daten in geeigneter Weise grafisch darzustellen und zu analysieren. Schließlich führen die Studierenden parametrische und nicht-parametrische Hypothesentest sowie Verfahren der linearen Regression in *R* durch und bewerten und interpretieren deren Ergebnisse.

Inhaltsübersicht:

- I. Einblick in *R* und *RStudio*
- II. Datendeskription
 - a. Deskriptive Kennzahlen
 - b. Logische Vergleiche
 - c. Datenvisualisierung
- III. Inferenzstatistik
 - a. Schätzen und Testen
 - b. Lineare Regression