

Workshop “Einführung in R”

Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen

21. Februar 2018

Anbieter:

Sebastian Sternberg

sebastian.sternberg@gess.uni-mannheim.de

Marcel Neunhoeffer

marcel.neunhoeffer@gess.uni-mannheim.de

Ruschgraben 22, 76139 Karlsruhe

Tel.: +49 (0)621 181-2542

E7 12, 68159 Mannheim

+49 (0)621 181-2542

Beschreibung des Workshops:

Der Workshop “Einführung in R” vermittelt grundlegende Kenntnisse der R-Programmierung und dient damit als Basis, um tiefer gehende Kenntnisse für allgemeine und spezifische Fragestellungen erlangen zu können. Im Rahmen des Kurses werden grundlegende Konzepte der Programmiersprache R vermittelt und anhand von Übungen praktisch vertieft. Ziel des Workshops ist es, dass jede/r TeilnehmerIn am Ende in der Lage ist, typische Anwendungsprobleme in R selbstständig lösen zu können. Im Laufe des Workshops wird deshalb ein spezifisches Augenmerk auf die praktische Übung des Erlernten mit bekannten Datentypen gelegt.

Voraussetzungen:

Es werden keine Kenntnisse in R oder RStudio vorausgesetzt. Da der Workshop erfahrungsgemäß interaktiv am besten funktioniert, sollten die Teilnehmenden vor dem Workshop die neusten Versionen von R und RStudio auf ihren Computern installieren und am Workshoptag Zugang zu diesem Computer haben.

- R kann kostenfrei unter <http://www.r-project.org/> heruntergeladen werden.

- RStudio kann kostenfrei unter <http://www.rstudio.com/> heruntergeladen werden.

Kursinhalt

- Überblick über den Funktionsumfang von R
- Einführung in RStudio als Benutzeroberfläche
- Hilfe zur R Selbsthilfe
- Erweiterung des Funktionsumfangs durch das Hinzufügen von Packages
- Datentypen und Strukturen in R
- Objekte und Objekttypen
- Operatoren und grundlegende Funktionen
- Zugriff auf einzelne Zeilen und Spalten eines Datensatzes
- Import und Export von Daten in und aus R
- Abfrage von Daten und Verwalten von Unterdatensätzen (Indexing, Subsets etc.)
- Datenverarbeitung (Rekodierungen, Fehlende Werte, Merging)
- Datenvisualisierung
- Workflow in R: Markdown, Dokumentation von Code, Replizierbarkeit

Workshop-Agenda

Time Slot	Kursinhalt
10.00-12.00	Grundlagen in R <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Funktionsumfang • Datentypen und Strukturen • Objekte, Operatoren und Datenimport/export
13.00-16.00	Anwendungen in R <ul style="list-style-type: none"> • Indexing, Subsetting • Datenverarbeitung • Anwendungsbeispiel: Rechenregeln • Ausblick auf Workflow in R