

Workshop: Data Science mit R

Prof. Dr. Bernd Skiera, Steffen Försch
Goethe University Frankfurt

Was ist R?

Überblick über Statistik-Software

- **Einfache Statistik-Software**
 - Taschenrechner
 - Excel
- **Bedienerfreundliche, aber kostenpflichtige Statistik-Software**
 - SPSS bzw. IBM SPSS Modeler
 - STATA
 - SAS bzw. SAS Enterprise Miner
- **Kommerzielle Software mit Fokus auf Machine Learning**
 - Salford Systems' Predictive Modeling Suite
 - Rapidminer (partly open source)
- **Kommerzielle Software zur Lösung mathematischer Probleme**
 - Gauss
 - Matlab
- **Open Source Software**
 - R
 - Python

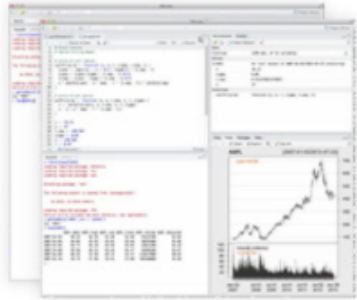
R - Einführung

- **R ist eine Programmiersprache für statistische Berechnungen**
- **Entwickelt von Ross Ihaka und Robert Gentleman an der University of Auckland (1993)**
- **R ist frei verfügbar (und Grundlage im Master-Studium)**
 - Download über: <https://cran.r-project.org/>
 - Empfehlung: Nutzung von RStudio
<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>

Vorteile von R

- **Umfangreiche Auswahl an Paketen für wissenschaftliche Analysen**
 - über 4800 Pakete, z.B.
 - Ökonometrie
 - Data-Mining
 - Text-Mining
- **Einfache Verwendung (im Vergleich mit Programmiersprachen wie C)**
- **Kostenlos verfügbar unter der GNU-Lizenz**
- **Verfügbar für verschiedene Plattformen (Windows, Linux, Mac OS)**
- **R ermöglicht Integration von hoch effizienten Programmiersprachen wie C/ C++**

Verwendung von RStudio



Choose Your Version of RStudio

RStudio is a set of integrated tools designed to help you be more productive with R. It includes a console, syntax-highlighting editor that supports direct code execution, and a variety of robust tools for plotting, viewing history, debugging and managing your workspace. [Learn More about RStudio features.](#)

Live Demo

Live Demo

- **Überblick über R Studio**
- **Verwendung des R Commander**
- **Deskriptive Auswertungen**
- **Graphen**
- **Regressionsanalytische Verfahren**
 - Lineare Regression
 - Logistische Regression
- **R jenseits der Statistik**

Contact



Steffen Försch
foersch@wiwi.uni-frankfurt.de



Bernd Skiera
skiera@wiwi.uni-frankfurt.de