

Setting up R and RStudio

Daniela Palleschi

2023-04-12

Table of contents

R und RStudio	1
Pakete	2
RStudio Globale Optionen (optional)	2
tinyTex (optional)	3

Dieses Dokument beschreibt die Schritte, die erforderlich sind, um unseren reproduzierbaren Arbeitsablauf für den Kurs ‘Angewandte Datenanalyse und -visualisierung’ einzurichten. Section gibt einen Überblick über die Installation von R, RStudio und der erforderlichen Pakete. Diese Schritte sind erforderlich. Section beschreibt die Installation von TinyTex, das benötigt wird, um Dokumente im LaTeX-Stil (z.B. PDFs) in R darzustellen.

R und RStudio

Um an diesem Kurs teilnehmen zu können, müssen Sie R und RStudio installieren.

[R](#) ist eine statistische Programmiersprache, die für statistische Berechnungen und grafische Darstellungen verwendet wird. Am häufigsten wird sie zur Analyse und Visualisierung von Daten verwendet, beides werden wir in diesem Semester tun. [RStudio](#) ist eine IDE (integrierte Entwicklungsumgebung) für R und andere Sprachen. RStudio macht die Analyse und Visualisierung von Daten in R viel einfacher (glauben Sie mir, als ich mit R anfang, gab es kein RStudio!).

Sie müssen R herunterladen, bevor Sie RStudio herunterladen können.

1. [R herunterladen](#)
2. [RStudio herunterladen](#)

Pakete

R-Pakete, die im Comprehensive R Archive Network, allgemein bekannt als CRAN-Repository, verfügbar sind, können einfach mit dem Befehl `install.packages("packageName")` installiert werden. Einige Pakete, die wir brauchen werden, sind:

- **here** Paket [`@here-package`]
- **tidyverse**-Paketfamilie [`@tidyverse-package`]
 - enthält automatisch Pakete, die wir brauchen, wie `dplyr` und `ggplot2`
- **languageR**-Paket [`@languageR-package`]

Um mehrere Pakete auf einmal herunterzuladen, verwenden Sie die ‘concatenate’-Funktion in `r(c())` innerhalb von `install.packages()`:

```
install.packages(c("here",  
                  "tidyverse",  
                  "pacman"))
```

RStudio Globale Optionen (optional)

Hier sind meine bevorzugten globalen Optionen (RStudio > Werkzeuge > Globale Optionen). Ich empfehle dringend, die Einstellungen für “Arbeitsbereich” und “R-Sitzungen” zu befolgen, um die Reproduzierbarkeit zu gewährleisten. Mit den anderen Einstellungen können Sie herumspielen, um herauszufinden, was Ihnen gefällt.

- Allgemein > Grundeinstellungen
 - **Arbeitsbereich** (für reproduzierbare Arbeitsabläufe!!!)
 - * Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen “RData beim Starten in Arbeitsbereich wiederherstellen”.
 - * Arbeitsbereich beim Beenden in .RData speichern: ***Niemals***
 - **R-Sitzungen**
 - * Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen “Zuvor geöffnete Quelldokumente beim Start wiederherstellen”.
- Code > Anzeige
 - Allgemein
 - * Leerzeichen anzeigen
 - * Scrollen über das Ende des Dokuments hinaus zulassen
 - * Ausgewählte Zeile hervorheben

- Erscheinungsbild
 - Editor-Thema: Kobalt

tinyTex (optional)

Im weiteren Verlauf des Kurses werden wir lernen, wie man verschiedene Ausgabeformate, einschließlich PDF, erzeugt. Um PDF-Dokumente mit LaTeX unter der Haube darstellen zu können, müssen wir [tinytex](#) installieren. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, dies zu tun:

- Führen Sie folgendes im *Terminal* aus: `quarto install tinytex`
- oder in der Konsole: `tinytex::install_tinytex()`

Sie können diesen Schritt vorerst überspringen, falls Sie Probleme haben.