

Installation von R und RStudio

ifes Institut für Empirie & Statistik

erstellt am 07.03.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbereitungen und Hinweise	3
1.1	Windows	3
1.2	macOS/Mac OS X	3
1.3	Linux.....	3
2	Installation	4
2.1	Installation von R	4
2.2	Installation von RStudio (Desktop)	4
2.3	Installation von Zusatzpaketen.....	4
2.3.1	mosaic.....	5
2.3.2	R Commander	5
2.4	Pakete verwenden	6
2.5	Fehlersuche.....	7

Dieser Leitfaden enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Trotz sorgfältiger Prüfung können wir für diese fremden Inhalte keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich.

1 Vorbereitungen und Hinweise

Während der gesamten Installation sollten Sie eine stabile Internetverbindung haben. Laptops (insbesondere MacBooks) sollten am Stromnetz angeschlossen sein. Für die Installation müssen Sie ein wenig Zeit einplanen, der Aufwand ist aber nur einmalig nötig! Bitte beachten Sie diese Hinweise. Bei Problemen können Sie sich, bitte mit einer möglichst genauen Beschreibung (z. B. Fehlermeldung (ggf. mit Screenshots), Betriebssystem etc.) an R@fom.de wenden.

- [R](#) ist das Basisprogramm
- [RStudio \(Desktop\)](#) ist eine komfortable Entwicklungsumgebung für R und bietet zusätzliche Tools, wie z. B. Dokumentenerstellung etc.
- [mosaic](#) ist ein Zusatzpaket, welches u. a. eine vereinheitlichte R Syntax bietet

1.1 Windows

Sie müssen *keine* Administrationsrechte besitzen um R und R Studio installieren zu können. Sie können in Ihr lokales Verzeichnis oder aber auch z. B. auf einen USB-Stick installieren.

1.2 macOS/Mac OS X

Neuere Versionen von R werden nur noch für Mac OS X/macOS ab Version 10.11 (El Capitan) oder neuer zur Verfügung gestellt. Daher lohnt sich auch aus diesem Grund evt. eine Aktualisierung auf macOS Sierra: <https://www.apple.com/de/macos/how-to-upgrade/>.

Einige Zusatzpakete benötigen das X11 Windows System. Dies muss vorab – sofern noch nicht vorhanden – von der Seite <https://www.xquartz.org/> installiert werden. Nach der Installation muss der Computer neu gestartet werden.

Sollten Sie bei der Installation oder nach Start von R oder RStudio gefragt werden, ob Sie XCode (Command Line Tool) installieren wollen, dies bitte tun.

1. Installation XQuartz
2. Neustart Computer
3. Fortfahren mit der Installation von R

1.3 Linux

Keine besonderen Vorbereitungen nötig.

2 Installation

Installieren Sie zunächst R und anschließend RStudio Desktop.

2.1 Installation von R

Installieren Sie die für Ihr System aktuelle Version von R von der Seite <https://www.r-project.org/>.

Welchen "Mirror" (Server) Sie verwenden ist dabei egal, z. B. den Cloud Mirror von R Studio:

1. Windows: <https://cran.rstudio.com/bin/windows/base/>
2. macOS/Mac OS X: <https://cran.rstudio.com/bin/macosx/>

Sie können in der Regel die Standardeinstellungen innerhalb der Installation verwenden.

2.2 Installation von RStudio (Desktop)

Sie können RStudio (Desktop-Version free) von der Seite <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>

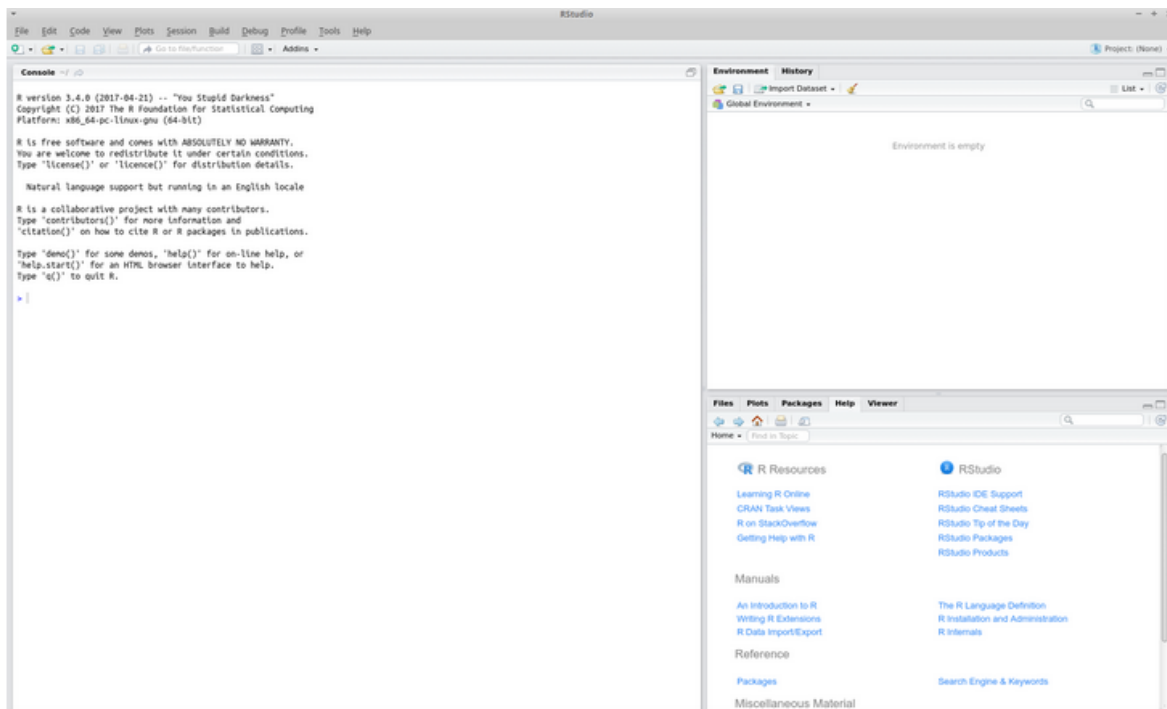
entsprechend Ihrem Betriebssystem herunterladen und anschließend installieren.

Hinweis macOS: Sollten Sie bei der Installation oder nach Start von R oder RStudio gefragt werden, ob Sie `XCode (Command Line Tool)` installieren wollen, dies bitte tun.

2.3 Installation von Zusatzpaketen

Die Grundinstallation ist jetzt abgeschlossen. RStudio erkennt in der Regel automatisch R, und Sie können beides durch klicken auf das Programm bzw. das Icon mit dem Logo von RStudio starten. (Das Programm ist bei Windows unter „Start -> Alle Programme“ zu finden, bei MacBooks ebenfalls im Ordner „Programme“).

Auf Ihrem Bildschirm sollte folgendes Bild zu sehen sein:



2.3.1 mosaic

Für die Vorlesung werden wir das Zusatzpaket ("package") mosaic verwenden. Installieren Sie dies, indem Sie in der R-Console den Befehl

```
install.packages("mosaic")
```

eingeben und Enter oder Return drücken. Es werden noch weitere, abhängige Zusatzpakete installiert, der Vorgang kann also evtl. eine Weile dauern.

[Hier](#) gibt es eine englischsprachige Kurzübersicht über die Befehle in mosaic. Eine ausführlichere Beschreibung gibt es [hier](#).

2.3.2 R Commander

In einigen Vorlesungen wird das Paket [R Commander](#) verwendet. Dies ist ein Zusatzpaket für R, welches eine grafische Benutzeroberfläche für einen wichtigen Teil der Funktionalität von R zur Verfügung stellt. Sollte dies in Ihrer Vorlesung der Fall sein, so können Sie dies analog installieren:

Zu Verwendung der grafischen Oberfläche R Commander bitte zunächst zur Installation den Befehl eingeben:

```
install.packages("Rcmdr")
```

Evtl. werden Sie gefragt, ob Sie eine neuere Version aus "Sources" im Vergleich zu "Binaries" erstellen wollen. Hier können Sie ruhig "Nein" antworten.

Hier werden ebenfalls einige weitere abhängige Pakete installiert, so dass es ein wenig dauern kann. Eventuell werden Sie beim erstmaligen Start des R Commanders über

library(Rcmdr)

gefragt, dass weitere Pakete installiert werden sollen. Dem können Sie zustimmen.

[Hier](#) gibt es weitere Hinweise zur Installation des R Commanders.

Unter **macOS/Mac OS X** kann es sein, dass der R Commander teilweise sehr langsam wird. Dies können Sie im R Commander Menü über Extras -> MAC OS X app nap für R.app managen ... verhindern, indem Sie die Option auswählen.

2.4 Pakete verwenden

In und für R gibt es sehr, sehr viele Zusatzpakete, z. B. mosaic. Jedes Zusatzpaket wird über den Befehl library() gestartet -- nachdem es über install.packages() einmalig installiert wurde. Starten Sie also mosaic zunächst mit dem folgenden Befehl

library(mosaic)

Die angegebenen Meldungen sind **keine** Fehler:

```

Console ~/
> library(mosaic)
Lade nötiges Paket: dplyr
Attache Paket: 'dplyr'
The following objects are masked from 'package:stats':
  filter, lag
The following objects are masked from 'package:base':
  intersect, setdiff, setequal, union
Lade nötiges Paket: lattice
Lade nötiges Paket: ggformula
Lade nötiges Paket: ggplot2
New to ggformula? Try the tutorials:
  learnr::run_tutorial("introduction", package = "ggformula")
  learnr::run_tutorial("refining", package = "ggformula")
Lade nötiges Paket: mosaicdata
Lade nötiges Paket: Matrix
The 'mosaic' package masks several functions from core packages in order to add
additional features. The original behavior of these functions should not be affected by this.
Note: if you use the Matrix package, be sure to load it BEFORE loading mosaic.
Attache Paket: 'mosaic'
The following object is masked from 'package:Matrix':
  mean
The following objects are masked from 'package:dplyr':
  count, do, tally
The following objects are masked from 'package:stats':
  binom.test, cor, cor.test, cov, fivenum, IQR, median, prop.test, quantile, sd, t.test, var
The following objects are masked from 'package:base':
  max, mean, min, prod, range, sample, sum

```

Das Paket wurde erfolgreich geladen.

Achtung: R unterscheidet zwischen Groß- und Kleinbuchstaben, also resultiert

library(Mosaic)

```
## Error in library(Mosaic): there is no package called 'Mosaic'
```

entsprechend in einem Fehler.

2.5 Fehlersuche

Vereinzelt kann es zu Problemen bei der Installation bzw. beim erstmaligen Start von mosaic kommen. Sollten Sie eine Fehlermeldung ähnlich wie folgender erhalten:

```
library(mosaic)
##Lade nötiges Paket: dplyr
##Fehler: package or namespace load failed for 'dplyr' in loadNamespace(j <- i[[1L]], c(lib.
loc, .libPaths()), versionCheck = ##v[[j]]):
## es gibt kein Paket namens 'Rcpp'
##Fehler: Paket 'dplyr' konnte nicht geladen werden
```

wurde Serverseitig hier das (abhängige) Paket **Rcpp** (*Beispiel*) nicht installiert. Installieren Sie dies bitte über

```
install.packages("Rcpp")
```

entsprechend nach.

Auch andere fehlende Pakete können so installiert werden, wie bspw. das Paket **yaml**. Nach folgender Fehlermeldung:

```
## Error in loadNamespace(name): there is no package called 'yaml'
```

installieren Sie bitte über

```
install.packages("yaml")
```

das Paket nach.

Vereinzelt kann es auch dabei zu Fehlermeldungen kommen:

```
install.packages("Rcpp")
## Installing package into 'C:/Users/karsten/Documents/R/win-library/3.4'
## (as 'lib' is unspecified)
##
## trying URL 'https://cran.rstudio.com/bin/windows/contrib/3.4/Rcpp_0.12.7.zip'
## Content type 'application/zip' length 3265072 bytes (3.1 MB)
## downloaded 3.1 MB
##
## package 'Rcpp' successfully unpacked and MD5 sums checked
##
## Warning in install.packages :
## unable to move temporary installation 'C:\Users\karsten\Documents\R\win-library\3.4\fil
e175c5c02336c\Rcpp' to
## 'C:\Users\karsten\Documents\R\win-library\3.4\Rcpp'
##
```

```
## The downloaded binary packages are in  
## C:\Users\karsten\AppData\Local\Temp\RtmpaYKWjz\downloaded_packages
```

In diesem Fall versuchen Sie bitte folgendes:

1. R schließen, R neu starten
2. `install.packages("Rcpp")`
3. `library(mosaic)`

Evtl. können weitere Pakete fehlen, die auf die gleiche Art nachinstalliert werden können.
Evtl. sind hier leider mehrere Versuche nötig.

Sollte auch das nicht helfen öffnen Sie R in 1.) als Administrator ("Rechte Maustaste -> Als Administrator ausführen")

Sollte 2.) wieder die Fehlermeldung ergeben (`unable to move temporary installation`), verschieben Sie den Ordner, den Sie unter „The downloaded binary packages are in“ (`C:\Users\karsten\AppData\Local\Temp\RtmpaYKWjz\downloaded_packages`) finden manuell:

Doppelklick auf den zip Ordner, Rechtsklick auf den Ordner `Rcpp` und kopieren. Sollte der AppData Ordner nicht sichtbar sein bitte im Explorer unter Optionen "Versteckte Ordner/Dateien" anzeigen auswählen und dann einfügen in

```
C:\Users\karsten\Documents\R\win-library\3.4
```

Sollte dies nicht erfolgreich sein wenden Sie sich bitte an R@fom.de.

Haftungsausschuss:

Unser Angebot enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Trotz sorgfältiger Prüfung können wir für diese fremden Inhalte keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich.