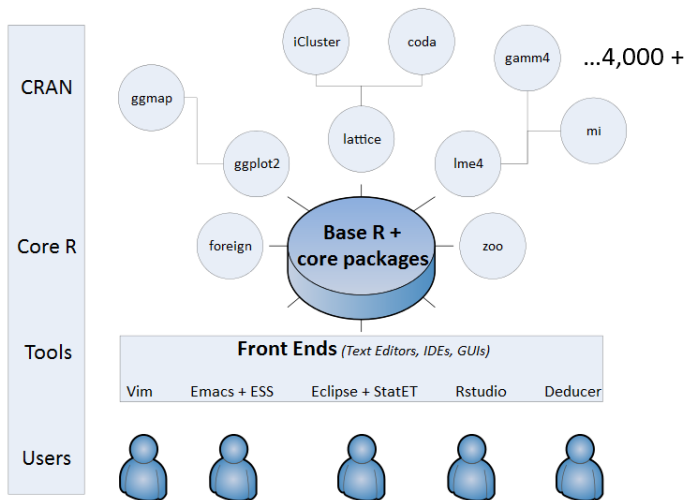


Einführung in die Datenanalyse mit R - Modularer Aufbau von R

Jan-Philipp Kolb

3 Mai 2017

Modularer Aufbau



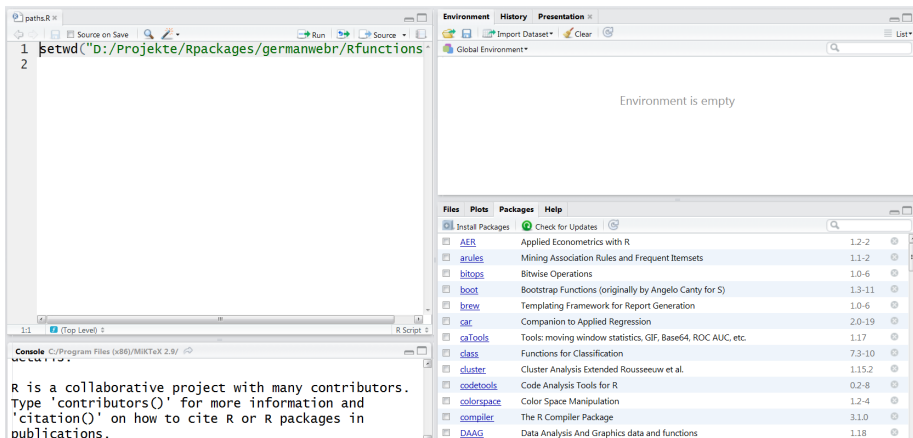
Modularer Aufbau

- Viele Funktionen sind im Basis-R enthalten
- Viele spezifische Funktionen sind in zusätzlichen Bibliotheken integriert
- R kann modular erweitert werden durch sog. packages bzw. libraries
- Auf CRAN werden die wichtigsten packages gehostet (im Moment 10430)
- Weitergehende Pakete finden sich z.B. bei bioconductor

```
install.packages("lme4")
```

```
library(lme4)
```

Installation von Paketen mit RStudio



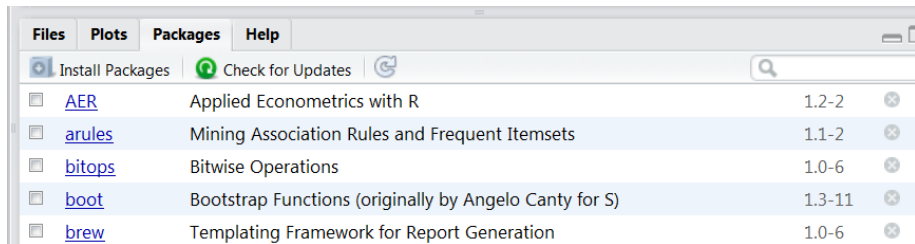
The screenshot shows the RStudio interface with the following components:

- Script Editor:** Contains the R code `setwd("D:/Projekte/Rpackages/germanwebr/Rfunctions")`.
- Environment Pane:** Displays "Global Environment*" and "Environment is empty".
- Packages Pane:** Shows a list of installed and available packages. The installed packages are highlighted in blue.

Package Name	Description	Version
AER	Applied Econometrics with R	1.2-2
arules	Mining Association Rules and Frequent Itemsets	1.1-2
bitops	Bitwise Operations	1.0-6
boot	Bootstrap Functions (originally by Angelo Canty for S)	1.3-11
brew	Templating Framework for Report Generation	1.0-6
car	Companion to Applied Regression	2.0-19
caTools	Tools: moving window statistics, GIF, Base64, ROC AUC, etc.	1.17
class	Functions for Classification	7.3-10
cluster	Cluster Analysis Extended Rousseeuw et al.	1.15.2
codetools	Code Analysis Tools for R	0.2-8
colorspace	Color Space Manipulation	1.2-4
compiler	The R Compiler Package	3.1.0
DAAG	Data Analysis And Graphics data and functions	1.18

R is a collaborative project with many contributors. Type 'contributors()' for more information and 'citation()' on how to cite R or R packages in publications.

Installation von Paketen mit RStudio



Übersicht viele nützliche Pakete:

- Luhmann - Tabelle mit vielen nützlichen Paketen

Die wichtigsten Pakete zur Visualisierung mit R:

- ggplot
- lattice
- Visualisierung kategorialer Daten
- Interaktive Visualisierungen
- plotrix
- Farbpaletten in R

Pakete Regression

- R-Paket MASS
- Autoregressive Modelle (Zeitreihen)
- Robuste Regressionen
- Nichtparametrische Regression
- Lasso Verfahren

- Task View - High Performance Computing

Weitere interessante Pakete

Paket für den Import/Export - foreign

- Pakete für Survey Sampling
- Paket - Latex und R (xtable) (xtable Galerie)
- Paket zur Erzeugung von Dummies
- Multivariate Normalverteilung
- Paket für Karten

Wie bekomme ich einen Überblick

- Explore Packages Currently on CRAN
- Pakete die in letzter Zeit von CRAN heruntergeladen wurden