

# Übersicht über die genutzten R-Funktionen im Modul Einführung in die Ökonometrie

**Bitte beachten Sie: Die nachfolgende Auflistung dient lediglich als Übersicht regelmäßig genutzter R-Funktionen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit!**

## Allgemein

Befehl	Beschreibung
library()	Paket laden
c()	Vektor erstellen
read.table()	Daten einlesen
data()	Datensatz einlesen
attach()	Datensatz einbinden, so dass man auf Variablen im Datensatz zugreifen kann, ohne jedesmal zuvor den entsprechenden Datensatz zu nennen
detach()	rückgängig machen von attach
head()	ersten Zeilen eines Datensatzes anzeigen lassen
colnames()	Variablenamen eines Datensatzes anzeigen/ändern
[,] "eckige Klammern"	auf Beobachtungen im Datensatz zugreifen und neue Beobachtungen hinzufügen (erst Zeile dann Spalte nennen)
length()	Länge eines Vektors angeben
abs()	Absolutbetrag
which()	Stellen eines Vektors, an denen die Bedingung in den Klammern gilt
max()	Maximum eines Vektors angeben
which.max()	Stelle eines Vektors, an der sich das Maximum befindet
min()	Minimum eines Vektors
which.min()	Stelle eines Vektors, an der sich das Maximum befindet
sqrt()	Wurzel ziehen
mean()	arithmetisches Mittel berechnen
median()	Median berechnen
var()	Varianz berechnen
sd()	Standardabweichung berechnen
cov()	Kovarianz berechnen
cor()	Korrelation zwischen zwei Variablen berechnen
plot()	Daten plotten
hist()	Histogramm einer Variable erstellen
log()	Logarithmus
set.seed()	Gleichheit der produzierten Daten gewährleisten
sample()	Zieht eine Stichprobe
curve()	Zeichnet eine Kurve
integrate()	Integriert die Funktion
dim()	Ruft die Dimensionen des Objektes ab
apply()	Wendet Funktion auf Datensatz an
names()	Zeigt die Bezeichnungen der Variablen an
return()	Gibt Daten aus
function()	Erstellt eine funktion

## Lineares Modell

Befehl	Beschreibung
lm()	Lineares Modell aufstellen
summary()	Zusammenfassung der Ergebnisse von lm()
abline()	Regressionsgerade in bestehenden Plot zeichnen
model\$residuals oder residuals()	auf Residuen eines Modells "model" zugreifen
model\$coef oder coefficients()	auf Koeffizienten des Modells "model" zugreifen
model\$fitted oder fitted()	auf die geschätzten Werte des Modells "model" zugreifen
model\$sigma	SER angeben
confint()	Konfidenzintervalle für die Koeffizienten des Modells
linearHypothesis()	Hypothesen im linearen Modell testen: aus dem Paket car
coeftest()	t-Test mit Heteroskedastie robusten Standardfehlern: aus dem Paket lmtest zusammen mit Paket sandwich
waldtest()	F-Test mit Heteroskedastie robusten Standardfehlern: aus dem Paket lmtest zusammen mit Paket sandwich
predict()	Vorhersage mit linearem Modell
vcovHC()	Heteroskedastie-robuste Kovarianzmatrix schätzen: aus dem Paket lmtest
points()	Zeichnet bestimmte Datenpunkte ein

## Normalverteilung

Befehl	Beschreibung
rnorm()	normalverteilte Zufallszahlen generieren
pnorm()	Werte der Verteilungsfunktion der Normalverteilung
qnorm()	Quantile der Normalverteilung
dnorm()	Dichte der Normalverteilung

## T-Verteilung

Befehl	Beschreibung
rt()	t-verteilte Zufallszahlen generieren
pt()	Werte der Verteilungsfunktion für t-Verteilung
qt()	Quantile für t-Verteilung
dt()	Dichte für t-Verteilung

## F-Verteilung

Befehl	Beschreibung
rf()	F-verteilte Zufallszahlen generieren
pf()	Werte für F-Verteilungsfunktion
qf()	Quantile für F-Verteilungsfunktion
df()	Dichte für F-Verteilung

## Binomialverteilung

Befehl	Beschreibung
pbinom()	Werte für Binomialverteilungsfunktion