

Einführung in R

Die Auswertung von wissenschaftlichen Daten mit R ist nicht schwierig und bietet unzählige Möglichkeiten zur Darstellung und Analyse. Im folgenden werden die grundlegenden Schritte aufgezeigt.

R Installieren

1. Installationspakete für R und RStudio können von [dieser Seite](#) heruntergeladen und installiert werden
2. Zuerst sollte R installiert werden
3. Danach wird die Oberfläche RStudio installiert
4. Starte danach RStudio

Beispiel: Clusteranalyse

1. Erstelle einen neuen Ordner für die Analyse (z.B. *IntroR*)
2. Lade nun den Beispieldatensatz deinen PC und kopiere ihn in diesen Ordner

[aehnlichkeiten5j0123 \(XLSX, 13.53 KB\)](#){.tm-download file-xlsx}

3. Kopiere folgenden Code in R Studio

```
data = read.csv("Aehnlichkeiten5J0123.csv")

rownames(data) = data$X
data$X = NULL

#data$X.1 = NULL

d = dist(scale(data))
hc = hclust(d, method = "complete")

plot(hc)
```

```
# principle component analysis

res = prcomp(scale(data))
plot(res)
biplot(res)
```

Experiment: Pflanzenwachstum

[root shoot ratio \(XLSX, 19.15 KB\)](#){.tm-download file-xlsx}

Vorgehen

1. .xlsx "aufräumen" und als .csv abspeichern
2. Daten in R importieren
3. Datentypen prüfen
4. grob graphisch darstellen für ersten Einblick
5. Relevante Messwerte wählen & Gruppen zuteilen
6. Spezifischen Plot erstellen
7. Unterschiede zwischen Gruppen testen

```
data = read.csv("Root_Shoot_Ratio_Br_Da_3G0320_clean.csv", sep=",")
data
plot(data)

plot(data$Dünger, data$Spross..mm.)
data$dünger_conc = 10^data$Dünger
data$ratio = as.double(data$ratio)

plot(data$dünger_conc, data$Spross..mm.)
plot(data$dünger_conc, data$Spross..mm.)

data$Dünger = factor(data$Dünger, levels = c(0,1,-1,-3), labels = c("kein", "viel", "wenig",
"sehr wenig"))
plot(data$Dünger, data$Spross..mm.)
```

Revision #3

Created 2023-05-05 11:56:29 UTC by Admin

Updated 2023-05-05 12:05:42 UTC by Admin