Florian Wickelmaier
Forschungsmethoden und
Mathematische Psychologie

Fachbereich Psychologie
Universität Tübingen

Hausaufgaben
Writing R scripts

Schreiben Sie ein lauffähiges, kommentiertes R-Skript.
Wesentliche Bestandteile

- Header (siehe R-Skript-Vorlage auf der Homepage)
- Setzen des Arbeitsverzeichnisses am Anfang (auskommentieren!)
- sinnvolle, kurze und präzise Kommentare

Formale Richtlinien

- Zeilen nicht länger als 80 Zeichen
- übersichtliche Gestaltung durch Texteinrücken/Leerzeilen
- Leerzeichen vor und nach den binären Operatoren: `<-`, `+`, `-`, `~`, `<`, `>`, `<=`, `>=`, `==`, `|>`
- *kein* Leerzeichen zwischen Funktionsname und Klammer

Nach dem Ausführen des Skripts (mit `source()` bzw. `Rscript`) sollen alle angegebenen Berechnungen ausgeführt und alle Objekte im Arbeitsspeicher verfügbar sein.

a) (10 Pkt.) Erzeugen Sie zwei Vektoren `height` (Größe in cm) und `weight` (Gewicht in kg) mit den Werten $(163\ 183\ 170\ 178\ 166\ 170\ 167\ 173\ 172\ 183)'$ und $(60\ 69\ 60\ 71\ 60\ 63\ 62\ 66\ 68\ 71)'$.

   Berechnen Sie Mittelwert, Standardabweichung, Varianz und Korrelation für beide Vektoren.

   Erzeugen Sie ein Streudiagramm mit Größe auf der x-Achse und Gewicht auf der y-Achse. Verwenden Sie eine sinnvolle Achsenbeschriftung.

   Berechnen Sie für jede Versuchsperson den Body-Mass-Index:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Gewicht in kg}}{(\text{Größe in m})^2}.$$