

R-Blatt 2: Deskriptive Statistik - Aufgaben

Statistical Aspects (09-202-2413)

Janne Pott

Last compiled on 06 Oktober, 2022

Session Setup

```
rm(list = ls())
time0<-Sys.time()

source("../sourceFile.R")
setwd(pathToExercise)

knitr::opts_chunk$set(echo = TRUE)
```

Datensatz 1 (ergometer)

Bitte laden Sie den Datensatz *Blatt2_ergometer.RData* mittels *load()*. Die Beschreibung der Variablen finden Sie in Tabellen 1.

- Berechnen Sie den *BMI* und das *Alter* der Probanden und bestimmen Sie deskriptive Statistiken für die Größen *ergometer*, *lactate*, *BMI* und *Alter* für Männer und Frauen getrennt. Hinweis: wie man das Alter bestimmt wird auch im Beispiel zu Blatt 2 gezeigt.
- Erstellen Sie QQ-Plots und Histogramme und testen Sie auf Normalverteilung.
- Vergleichen Sie *ergometer* zwischen den Geschlechtern unter Verwendung eines geeigneten Tests.
- Korrelieren Sie *ergometer* mit *lactate*, *BMI* und *Alter*. Was fällt hier auf?

Tabelle 1: Parameterbeschreibung zum Datensatz ergometer

| Variable | Beschreibung | Codierung / Einheit |
|-----------|-------------------------|---------------------|
| id | Durchlaufende ID-Nummer | NA |
| sex | Geschlecht | 1 = Mann; 2 = Frau |
| Bday | Geburtstag | Monat/Tag/Jahr |
| Tday | Erhebungsdatum | Monat/Tag/Jahr |
| height | Größe | in m |
| weight | Gewicht | in kg |
| ergometer | Leistung im Ergometer | in Watt/kg |
| lactate | Milchsäure im Blut | in mg/dl |

Datensatz 2 (haendigkeit)

Bitte laden Sie den Datensatz *Blatt2_haendigkeit.RData* mittels *load()*. Die Beschreibung der Variablen finden Sie in Tabellen 2.

Tabelle 2: Parameterbeschreibung zum Datensatz haendigkeit

| Variable | Beschreibung | Codierung / Einheit |
|----------|--------------------------------|---|
| id | Durchlaufende ID-Nummer | NA |
| sex | Geschlecht | 1 = Mann; 2 = Frau |
| WrHnd | Länge der Schreibhand | in cm |
| NWHnd | Länge der Nichtschreibhand | in cm |
| WHnd | Schreibhand | 0 = rechts; 1 = links |
| Fold | Präferenz für Armverschränkung | 0 = rechts auf links; 0.5 = keine; 1 = links auf rechts |
| Clap | Präferenz für Klatschen | 0 = rechts; 0.5 = keine; 1 = links |
| height | Größe | in m |

- Berechnen Sie geeignete deskriptive Statistiken für die Variablen *sex*, *WrHnd*, *NWHnd*, *WHnd*, *Fold*, *Clap*, und *height*!
- Testen Sie, ob es Unterschiede in den Handlängen zwischen Männern und Frauen gibt. Konstruieren Sie Boxplots.
- Testen Sie für Männer und Frauen getrennt, ob es Längenunterschiede zwischen Schreib- und Nichtschreibhand gibt.
- Analysieren Sie die Beziehung zwischen Schreibhand, Armverschränkung und Klatschen, dabei die unentschiedenen Fälle filtern.
- Testen Sie für Männer und Frauen getrennt, ob es Beziehungen zwischen Größe, Länge der Hand und Unterschied zwischen Schreib-/Nichtschreibhand gibt.

Session Information

```
sessionInfo()
message("\nTOTAL TIME : " ,round(difftime(Sys.time(),time0,units = "mins"),3)," minutes")
```