

# Prüfungsaufgaben zum Haggis

Abgabetermin: 14.09.2020

```
h <- read.csv2("haggis.csv", sep = ",", dec = ".",  
              encoding = "UTF-8", stringsAsFactors = TRUE)
```

## Der Haggis

Der Haggis ist bekannt als der Nationalbraten der Schotten. Als seltenes Nagetier lebt er in den schottischen Highlands. Da es dort sehr hügelig ist, hat er eine besondere Anpassung entwickelt: Eines der Beinpaare ist länger als das andere (also linke oder rechte Beine), damit er auf Hängen gut geradeaus laufen kann. So sind zwei Arten entstanden: Der linksdrehende (linke Beine kürzer) und der rechtsdrehende (rechte Beine kürzer) Haggis.

In einer entbehrungsreichen Expedition reisen Sie in die entlegensten Winkel Schottlands und fangen in monatelanger Kleinarbeit 100 Haggisse, vermessen und notieren die folgenden Maße:

- ID - jedes Tier hat eine ID
- laenge\_linkesBein - die Länge des linken Vorderbeines
- laenge\_rechtesBein - die Länge des rechten Vorderbeines
- landschaften - in welcher Region der Haggis gefangen wurde: Flussufer des Ness, Hang des Ben Nevis, Rannoch Moor, Ufer des Loch Ness
- sex - sein Geschlecht (männlich, weiblich)
- hautfarbe - die Hautfarbe des Tiers: braun, rosa, schwarz
- gewicht\_g - sein Gewicht in Gramm
- alter\_monate - sein Alter in Monaten
- zahnlaenge\_mm - die Länge der oberen Nagezähne in mm

Gehen Sie davon aus, dass der Datensatz eine Zufallsstichprobe darstellt, der für die Grundgesamtheit repräsentativ ist!

## Aufgaben:

1. Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Gewicht der Tiere und der Landschaft, in der sie leben?
  1. Stellen sie den Zusammenhang auch visuell dar.
  2. Testen Sie!
2. Gibt es bei den Tieren, die am Hang des Ben Nevis leben, einen Geschlechtsdimorphismus im Bezug auf Hautfarbe?
  1. Testen Sie!
  2. Sollte es einen geben, bewerten Sie die Stärke des Zusammenhangs!

3. Gibt es im Gesamt-Haggis-Datensatz einen Geschlechtsdimorphismus im Bezug auf Körpergewicht?
  1. Testen Sie!
  2. Visualisieren Sie den (eventuellen) Zusammenhang.
4. Wie gestaltet sich der Zusammenhang zwischen der Zahnlänge und dem Alter der Tiere?
  1. Visualisieren Sie ihn.
  2. Was für eine Art des Zusammenhangs ist es?
5. Kobelaufgabe:

Klassifizieren Sie Ihre Tiere in links- und rechtsseitig drehend! Wie häufig haben Sie Tiere, die links längere Beine haben (rechtsdrehender Haggis) und wie viele Tiere haben rechts längere Beine?

- Visualisieren Sie das Ergebnis.