**Übungsaufgaben (Datensatz Exercisedata.sav):**

**Tag 1: Deskriptive Statistik**

**Aufgabe 1:**

Betrachten sie die Verteilung und Lagemaße (Mittelwert, Median, Standardabweichung SD, Perzentile) der Parameter Körperfettanteil in Prozent (fatperc) und HDL-Cholesterin (HDL).

fatperc: Mittelwert: 33,52 Median: 33,19 SD: 6,61

25% Perzentil: 29,03 75% Perzentil: 378,29

HDL: Mittelwert: 53,98 Median: 51,00 SD: 16,51

25% Perzentil: 42 75% Perzentil: 63,10

Betrachten sie die Histogramme der beiden Variablen. Welche Variable weicht eher von der Normalverteilung ab? HDL-Histogramm weicht mehr ab

**Aufgabe 2:**

Es soll nun analysiert werden, ob sich der HDL Cholesterinspiegel (Variable: HDL) zwischen Männern und Frauen unterscheidet.

Zeigen Sie den möglichen Unterschied zunächst anhand von Boxplots! Unterscheiden sich die Verteilungen? HDL bei Männern ist niedriger, Frauen mehr Ausreißer

**Aufgabe 3:**

Es soll nun evaluiert werden, ob sich der Körperfettanteil (Variable: fatperc) zwischen den Raucherkategorien unterscheidet. Vergleichen sie dazu die Mittelwerte und deren 95%-Konfidenzintervalle. Welche Rauchergruppe scheint sich von den anderen zu unterscheiden?

Mittelwert current smoker: 32,14 Konfidenzintervall: [31,27;33]

Mittelwert ex smoker: 32,44 Konfidenzintervall: [31,83;33,06]

Mittelwert never smoker: 34,68 Konfidenzintervall: [34,15;35,21] -> unterscheidet sich

**Aufgabe 4:**

Erstellen sie eine neue Variable BMI, gebildet aus height und weight nach folgender Formel: BMI = weight in kg/(height in m)2 – Achtung: wenn height in cm angegeben: height/100!

Formel in SPSS (Transformieren 🡪 Variable berechnen): weight/((height/100)\*\*2)

Erstellen sie daraus die kategorisierte Variable Obesity (=0, falls BMI < 30; =1, falls BMI>=30). Achtung: Ändern sie auch in der Variablenansicht das Messniveau der neuen Variable zu „Nominal“.

**Aufgabe 5:**

Hängen Adipositas (kategorisierte Variable Obesity) und Altersgruppen (age\_group) zusammen? Ja Wie hoch ist der Anteil der adipösen Patienten unter den 30-40-jährigen? 13,2% Wie hoch unter den 61-70-jährigen? 31,2% Stellen sie diesen Zusammenhang auch graphisch dar (Balkendiagramme).

