

### Aufgabe 28

Bei einer Stichprobe von 11 Personen wurde das Geschlecht und das Gewicht erhoben:

Geschlecht	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m
Gewicht	90	54	50	61	80	64	75	49	82	71	86

Berechnen Sie  $\tilde{s}^2$ ,  $\tilde{s}_{\text{zwischen}}^2$  und  $\tilde{s}_{\text{innerhalb}}^2$  und interpretieren Sie Ihre Ergebnisse.

Welcher Anteil der Gesamtvarianz des Merkmals Gewicht wird durch die Varianz zwischen den Schichten des Merkmals Geschlecht erklärt? Welche Faktoren könnten für die Erklärung der Varianz des Merkmals Gewicht noch eine Rolle spielen?

### Aufgabe 29

In der Statistik spricht man gerne von der *Verteilung* der Daten. Wodurch lässt sich eine Verteilung (grafisch, durch Maßzahlen etc.) beschreiben?

### Aufgabe 30

Wir betrachten das Gewicht von Truthähnen (in kg) in folgender Tabelle:

Herkunft	G	G	G	G	V	V	V
Gewicht	13.3	8.9	15.1	10.4	13.1	12.4	13.2
Herkunft	V	W	W	W	W	W	
Gewicht	11.8	11.5	14.2	15.4	13.1	13.8	

Die Buchstaben stehen für die Herkunft aus drei amerikanischen Bundesstaaten (G=Georgia, V=Virginia, W=Wisconsin).

- a) Erzeugen Sie in **R** mit Hilfe der Funktion `boxplot()` Boxplots für das Gewicht getrennt nach Bundesstaaten, und vergleichen Sie die drei Verteilungen.

*Hinweis:* Zum Zeichnen von mehreren Boxplots in einer Graphik können der Funktion `boxplot()` entweder mehrere Datenvektoren übergeben werden, oder alternativ eine „Formel“ vom Typ `a ~ b`, wobei `a` ein Vektor mit den ungruppierten Daten und `b` ein Vektor gleicher Länge wie `a` ist, der für jeden Eintrag von `a` die zugehörige Gruppe angibt.

- b) Erzeugen Sie in **R** das Stamm-Blatt-Diagramm für das Gewicht (alle Bundesstaaten zusammen). Mit welcher Option bekommen Sie für jede ganze Zahl eine Zeile im Diagramm?