

Übung 9: Deskriptive Statistik: Häufigkeitsverteilungen WS 2019/20 P. Gummelt

ÜA 1: Geben Sie jeweils drei *nominal*, *ordinal* bzw. *metrisch* skalierte Merkmale an.

ÜA 2: Stellen Sie für die folgenden 3 Datenbeispiele die Häufigkeitsverteilungen jeweils unter Verwendung *relativer* Häufigkeiten mit einem passenden Diagramm dar.

a) *Gütesiegel*: gut, gut, sehr gut, gut, gut, gut, ausreichend, ausreichend, sehr gut, gut.

b) *Händigkeit*: L, R, R, R, R, R, R, R, L, R (R: rechtshändig, L: linkshändig).

c) Von 10 Neugeborenen wurde das *Körpergewicht* 2850g, 2930g, 3510g, 3560g, 3630g, 3680g, 3800g, 4040g, 4160g, 4200g in Intervalle $[2500g, 3000g[$, $[3000g, 3500g[$, $[3500g, 4000g[$ und $[4000g, 4500g]$ einsortiert. Was ändert sich für $[2500g, 3000g[$, $[3000g, 4000g[$, $[4000g, 4500g]$?

ÜA 3: Von $n = 7$ bzw. $n = 8$ Versuchspersonen wurden die Merkmale X_1 : *Familienstand*, X_2 : *Lebenszufriedenheit* und X_3 : *Alter in Jahren* erfasst.

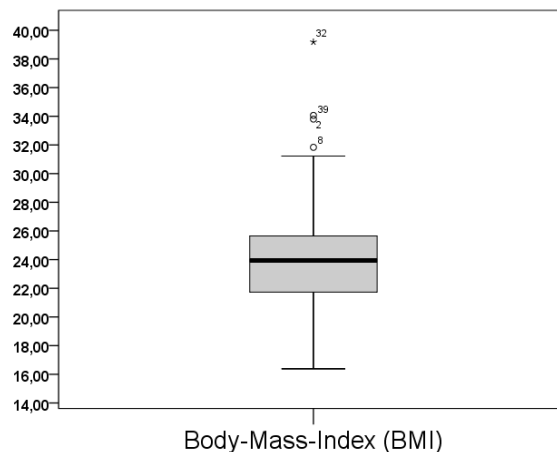
Es ergaben sich die X_1 -Werte *verheiratet*, *ledig*, *geschieden*, *ledig*, *ledig*, *verheiratet*, *ledig*, die X_2 -Werte +2, -1, -3, +2, +1, +3, 0 und die X_3 -Werte 21, 22, 22, 22, 22, 23, 23, 29.

a) Entscheiden Sie abhängig vom Skalierungstyp der Merkmale, ob die Bestimmung von *Modalwert*, *Median* bzw. *arithmetischem Mittel* sinnvoll ist. Rechnen Sie diese Werte aus.

b) Berechnen Sie für die unter a) bestimmten Mittelwerte passende Streuparameter.

ÜA 4: Stellen Sie die Verteilung der Altersangaben 21, 22, 22, 22, 22, 23, 23, 29 aus Aufgabe 3) mittels eines Boxplots dar. Wie würde sich dieser Boxplot ändern, wenn anstelle von 21, 22, 22, 22, 22, 23, 23, 29 die Alterswerte 22, 22, 22, 22, 22, 23, 23, 26 lauten würden?

ÜA 5: Welche Aussagen können Sie anhand dieses Boxplots zur typischen Ausprägung des erfassten Merkmals X , zur Variabilität und zur Symmetrie der Verteilung machen?



ÜA 6: Von vier Datenlisten wurde deren Verteilung jeweils durch ein Histogramm und einen Boxplot dargestellt. Welche Paare gehören zusammen? Begründen Sie ihre Wahl anhand des Medians und Interquartilsbereiches sowie der Symmetrie der Verteilungen.

