

Einige Ergebnisse zum 12. Übungsblatt zur Vorlesung
Schließende Statistik WS 2019/20

Diese Ergebnisse sollen dazu dienen, bei einigen Aufgaben bereits vor den Übungen überprüfen zu können, ob man die Aufgabe richtig bearbeitet hat. Sie ersetzen keinesfalls die ausführlichen Lösungen, die in den Übungsgruppen erarbeitet werden!

Aufgabe 46

(a) $\hat{\beta}_2 = 0.9906, \hat{\beta}_1 = 102.227$

(b) $R^2 = 0.642$

(c) $\hat{\sigma}^2 = 130.583, \hat{\sigma}_{\hat{\beta}_1}^2 = 21.802, \hat{\sigma}_{\hat{\beta}_2}^2 = 0.009115$

(d) $t = 10.376 \in (-\infty, -3.46) \cup (3.46, +\infty) = K \Rightarrow H_0$ wird abgelehnt!

Das Alter der Person hat also einen signifikanten Einfluss auf den systolischen Blutdruck.

(e) Realisation des Konfidenzintervalls für β_1 zur Sicherheitswahrscheinlichkeit $1 - \alpha = 0.95$:
[92.889, 111.565]

(f) $t = 0.477 \notin (-\infty, -2) \cup (2, +\infty) = K \Rightarrow H_0$ wird nicht abgelehnt!
 β_1 weicht also nicht signifikant von 100 ab.

(g) Der systolische Blutdruck steigt eher mit zunehmendem Alter.

(h) [128.709, 174.805]

(i) [148.777, 154.737]

Aufgabe 47

(a) $\hat{\beta}_1 = 0.38913, \hat{\beta}_2 = 0.07383$

(b) $\hat{\sigma}^2 = 105.27$

(c) 0.163

(d) β_1 ist nicht signifikant von Null verschieden.

(e) [-7.366, 8.144]

(f) p -Wert des rechtsseitigen Tests $0.004 < 0.01 = \alpha$, daher H_0 ablehnen (also positiver Einfluss des Haushaltseinkommen auf Ausgaben für Kleidung).

(g) 11.464