

Korrekturen der Lösung zu Blatt 6

Aufgabe 3

b) Die korrekte Formel für die Testgröße lautet

$$T = \frac{\hat{\alpha} - 43}{S \sqrt{\sum_{i=1}^6 x_i^2 / (6 \cdot 5 \cdot s_{xx}^2)}}.$$

Das Ergebnis ist $T = 0.010$.

c) Die korrekte Formel lautet

$$\left(\hat{\alpha} + \hat{\beta}x_0 - t_{4,0.975} S \sqrt{\frac{1}{6} + \frac{(x_0 - \bar{x}_6)^2}{5s_{xx}^2}}, \hat{\alpha} + \hat{\beta}x_0 + t_{4,0.975} S \sqrt{\frac{1}{6} + \frac{(x_0 - \bar{x}_6)^2}{5s_{xx}^2}} \right).$$

Das Ergebnis ist $(152.30, 167.68)$.

d) Wie in Teil c) muss im Nenner des letzten Bruchs unter der Wurzel die 9 durch eine 5 ersetzt werden. Das Ergebnis ist $(139.63, 180.34)$.

e) Auch hier muss im Nenner des letzten Bruchs unter der Wurzel die 9 durch eine 5 ersetzt werden. Das Ergebnis ist

$$L(x) = 43.429 + 4.571x - 25.297 \sqrt{\frac{1}{6} + \frac{(x - 25.5)^2}{17.5}}$$

und

$$U(x) = 43.429 + 4.571x + 25.297 \sqrt{\frac{1}{6} + \frac{(x - 25.5)^2}{17.5}}$$