

Aufgabe 1:

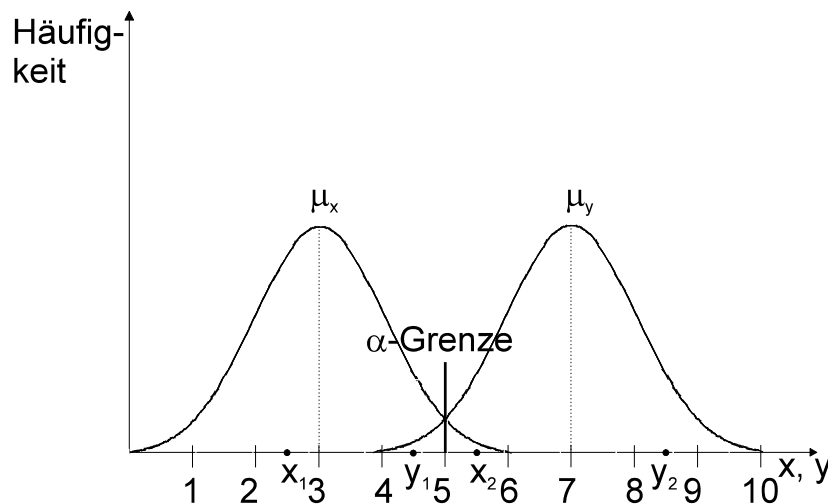
- a) $\sigma = 0,0512$
 $z(T_O) = 2,54, z(T_U) = 1,37, P(\text{Fehler}) = 0,09088$
- b) $\mu = 12,106$
 $z(T_O) = 3,6, z(T_U) = 1,4, P(\text{Fehler}) = 0,08092$

Aufgabe 2:

- a) F-Test: $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$
 $F_{25;6;0,95} = 3,835 > F^* = 2,55 \Rightarrow H_0$ kann nicht verworfen werden
 \Rightarrow Die Streuung von $Y_{[\text{Neu}]}$ ist mit $\alpha = 0,05$ nicht signifikant
besser als von $Y_{[\text{Alt}]}$
- b) T-Test: $H_0 : \mu = 10.865$ $H_1 : \mu \neq 10.865$
 $t_{6;0,975} = 2,4469 < t^* = 3,916$,d.h. H_0 wird verworfen
 \Rightarrow Die durchschnittlichen Kosten haben sich signifikant geändert (verbessert)

Aufgabe 3:

a)



- b) Bei angenommener α -Grenze (siehe Grafik) würde $y_1 = 4,5$ angenommen, obwohl dieser Wert zu der Verteilung Y gehört. Es liegt ein Fehler 2. Art vor. Wird $x_2 = 5,5$ abgelehnt, obwohl dieser Wert tatsächlich zur Verteilung X gehört. Liegt ein Fehler 1. Art vor.