

Lösungen: Reißeitige Signifikanztest VII.7 S. 106f. Mod 7

Nr. 1 a)  $A_u = [0; 21]$   $\alpha = 7,2\%$     b)  $A_u = [19; 50]$   $\alpha = 7,2\%$   
 c)  $A_u = [0; 22]$   $\alpha = 0,77\%$     d)  $A_u = [28; 50]$   $\alpha = 4,2\%$

Nr. 2 a)  $P(X \geq 12) = 4,2\%$     b)  $P(X \leq 7) = 2,2\%$   
 c)  $P(X \geq 32) = 7,2\%$     d)  $P(X \leq 41) = 4,4\%$

Nr. 3 a) links  $P(X \leq 41) = 4,4\%$   $A_u [42; 100]$   
 b) zweiseit.  $P(X \geq 39) = 1,7\%$   $P(X \leq 61) = 1,7\%$   $A_u [40; 60]$   
 c) rechts  $P(X \geq 59) = 4,4\%$   $A_u [0; 58]$

Nr. 4 a)  $P(X \geq 78) = 4,7\%$   $A_u [0; 77]$  Autoklub  
 $P(X \leq 61) = 9,7\%$   $A_u [62; 100]$  Polizei

b)  $k = 79$ : Autoklub  $H_0$  ablehnen  $\rightarrow$  es sind nicht angeguckt  
 Polizei  $H_0$  annehmen  $\rightarrow$  es sind nicht wenig angeguckt

Nr. 5 Händler:  $l$ -Test  $H_0: p \geq 0,9$   $H_1: p < 0,9$  (Händler würde wenig Schaden leisten)

Kunde:  $r$ -Test  $H_0: p \leq 0,9$   $H_1: p > 0,9$  (Kunde würde nie glück oft Schaden machen)

Händler:  $n = 100$   $P(X \leq 84) = 7,9\%$   
 $A_u H_0 = [85; 100]$

Kunde  $n = 100$ :  $P(X \geq 96) = 2,4\%$   $A_u H_0 = [0; 95]$

$[0; 84]$ : Händler  $H_0$  verwerfen    Kunde:  $H_0$  annehmen  
 $[85; 95]$ :  $H_0$  annehmen     $H_0$  annehmen  
 $H_0$  verwerfen     $H_0$  verwerfen

Nr. 6 a) Düngemittel  $l$ -Test  $P(X \leq 67) = 4,5\%$   $A_u, H_0 = [68; 100]$

b) Justizitive  $r$ -Test  $P(X \geq 83) = 7,8\%$   $A_u, H_0 = [0; 82]$

$[0; 67]$ : Düngemittel  $H_0$  ablehnen    Justizitive:  $H_0$  annehmen  
 $[68; 82]$ :  $H_0$  annehmen (Fehler)     $H_0$  annehmen  
 $[83; 100]$ :  $H_0$  annehmen (Fehler)     $H_0$  ablehnen (Fehler)

Nr. 10 Vorsichtiger Test:  $H_0$  neues Medikament nicht besser als alt

$r$ -Test  $H_0: p \leq 0,8$   $H_1: p > 0,8$   $P(X \geq 87) = 4,7\%$   $wid. 87$   
 $P(X \geq 90) = 0,56\%$   $wid. 90$   
 $P(X \geq 92) = 0,08\%$   $wid. 92$

Nr. 11 a)  $H_0: p \leq 0,9$   $H_1: p > 0,9$   $r$ -Test  $P(X \geq 29) = 7,4\%$   
 $A_u H_0 = [0; 28]$  Wenn  $X > 28$  muss  $H_0$  verwerfen werden

b) Ergebnis  $35$ : nicht verwerfen, man geht davon aus, dass Anteil gleich bleibt!