

**Beispielaufgabe:**

Von einer Bevölkerungsgruppe wird behauptet, dass 10% die Blutgruppe B haben. Es soll überprüft werden, ob diese Behauptung zutrifft oder nicht. Dazu werden 100 Personen untersucht. Man findet 19 mit der Blutgruppe B.

Wie wird bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% entschieden?



**1** Eine Münze wird 100mal geworfen. Man zählt 37mal Wappen. Testen Sie e mit einem Signifikanzniveau von 5% die Hypothese: „**Die Münze ist ideal.**“

**2** Über einen vorgelegten Würfel wird behauptet, er zeige die Zahl Sechs mit der Wahrscheinlichkeit 0,1. Er wird 50mal geworfen.

- a) Bestimmen Sie den Ablehnungsbereich K zum Signifikanzniveau  $\alpha = 5\%$ .
- b) Welche Entscheidung wird getroffen, wenn zehnmal die Sechs gefallen ist?

- 3** Die Nullhypothese  $H_0: p = 0,3$  soll gegen  $H_1: p \neq 0,3$  bei einem Stichprobenumfang von  $n=100$  getestet werden.
- a) Die Irrtumswahrscheinlichkeit beträgt 5%.  
Ermitteln Sie den Ablehnungsbereich.
- b) Der Ablehnungsbereich sei  $K = \{0; \dots; 16\} \cup \{44; \dots; 100\}$ .  
Wie groß ist die Irrtumswahrscheinlichkeit?
- 4** Die Nullhypothese  $H_0: p=0,2$  soll gegen  $H_1: p \neq 0,2$  bei einem Stichprobenumfang von  $n = 50$  getestet werden.  
Der Ablehnungsbereich sei  $K = \{0; \dots; 4\} \cup \{17; \dots; 50\}$ .  
Wie groß ist die Irrtumswahrscheinlichkeit?