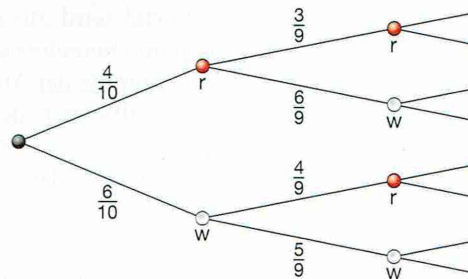


**Ziehen ohne
Zurücklegen**

- 1 In einer Urne befinden sich sechs weiße und vier rote gleichartige Kugeln. Es werden nacheinander drei Kugeln gezogen. Die Farbe jeder Kugel wird notiert, die Kugeln werden nicht in die Urne zurückgelegt.

- a) Übertrage das Baumdiagramm in dein Heft und vervollständige es. Beachte, dass nach der ersten Ziehung nur noch neun Kugeln in der Urne sind.
- b) Gib die Ergebnismenge S an und berechne die Wahrscheinlichkeiten aller Ergebnisse.
- c) Gib die folgenden Ereignisse jeweils als Teilmenge von S an und berechne ihre Wahrscheinlichkeiten wie im Beispiel:
- E_1 : Es werden genau zwei rote Kugeln gezogen.
- E_2 : Es werden genau drei weiße Kugeln gezogen.
- E_3 : Es werden höchstens zwei rote Kugeln gezogen.
- E_4 : Es wird mindestens eine rote Kugel gezogen.



E : Es wird genau eine rote Kugel gezogen.

$$E = \{(r, w, w); (w, r, w); (w, w, r)\}$$

$$P(E) = \frac{4}{10} \cdot \frac{6}{9} \cdot \frac{5}{8} + \frac{6}{10} \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{8} + \frac{6}{10} \cdot \frac{5}{9} \cdot \frac{4}{8}$$

$$P(E) = \frac{120}{720} = \frac{1}{6}$$



- 2 Arne, Mirko, Thilo und Serkan machen eine Fahrradtour. Am ersten Tag lösen sie aus, welche beiden Jungen die Zelte transportieren müssen.

- a) Zeichne das zugehörige Baumdiagramm mit den entsprechenden Wahrscheinlichkeiten.
- b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Mirko und Arne jeweils ein Zelt transportieren müssen?

- 3 Unter acht Reisenden befinden sich drei Schmuggler. Drei der Reisenden werden vom Zoll kontrolliert. Bestimme mithilfe des zugehörigen Baumdiagramms die Wahrscheinlichkeit dafür, dass unter den kontrollierten Personen kein (ein) Schmuggler ist.

- 4 Von acht Glühlampen in einem Karton sind vier defekt. Eine funktionsfähige Glühlampe soll herausgefunden werden.

- a) Übertrage das Baumdiagramm in dein Heft und vervollständige es.
- b) Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass höchstens zwei Glühlampen getestet werden müssen, um eine funktionsfähige zu erhalten.
- c) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass höchstens zwei Glühlampen getestet werden müssen, wenn vier von zehn Glühlampen defekt sind?

