

Lösungen zum Arbeitsblatt – Wahrscheinlichkeit als relativer Anteil

- 1) In der folgenden Tabelle findet man die Anzahl der Schülerinnen und Schüler der Klasse 6a und 6b einer Schule. Aus jeder der beiden Klassen wird ein Klassenmitglied zufällig ausgewählt. In welcher Klasse erhält man eher ein Mädchen?

	6a	6b
Knaben	12	7
Mädchen	13	11
Gesamt	25	18

Lösung:

Klasse 6a: Relativer $P(\text{Es wird ein Mädchen ausgewählt}) = \frac{13}{25} = 0,52$

Klasse 6b: $P(\text{Es wird ein Mädchen ausgewählt}) = \frac{11}{18} = 0,61$

In der 6b erhält man also eher ein Mädchen.

- 2) In einer Urne befinden sich 5 weiße, 1 rote und 3 schwarze Kugeln. Eine Kugel wird zufällig gezogen. Wie wahrscheinlich ist es,
- eine weiße,
 - eine schwarze,
 - eine rote Kugel
- zu erhalten?

Lösung:

$P(\text{Es wird eine weiße Kugel gezogen}) = \frac{5}{9}$

$P(\text{Es wird eine schwarze Kugel gezogen}) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

$P(\text{Es wird eine rote Kugel gezogen}) = \frac{1}{9}$

- 3) Ein Würfel wird geworfen. Berechne:
- a) $P(\text{Es kommt die Zahl } 6)$
 - b) $P(\text{Es kommt eine Augenzahl } >4)$
 - c) $P(\text{Es kommt eine ungerade Augenzahl})$

Lösung:

$$P(\text{Es kommt die Zahl } 6) = \frac{1}{6}$$

$$P(\text{Es kommt eine Augenzahl } >4) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$P(\text{Es kommt eine ungerade Augenzahl}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

- 4) Ein regelmäßiger Dodekaeder, dessen 12 Seitenflächen mit den Zahlen 1 bis 12 beschriftet sind, wird geworfen. Berechne:
- a) $P(\text{Es kommt eine durch } 4 \text{ teilbare Zahl})$
 - b) $P(\text{Es kommt eine Primzahl})$
 - c) $P(\text{Es kommt eine Quadratzahl})$

Lösung:

$$P(\text{Es kommt eine durch } 4 \text{ teilbare Zahl}) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$P(\text{Es kommt eine Primzahl}) = \frac{5}{12}$$

$$P(\text{Es kommt eine Quadratzahl}) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$