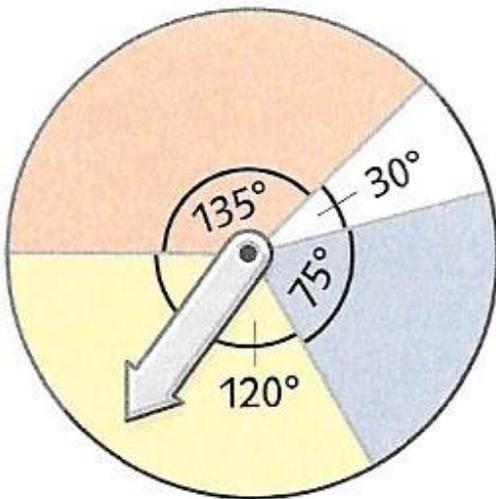


## Zufallsversuche mit einem Rad



W = Weiß  
R = Rot  
G = Gelb  
B = Blau

### 1. Das Rad wird einmal gedreht.

Bestimme folgende Wahrscheinlichkeiten:

- $P(G)$
- $P(W)$
- $P(W \text{ oder } R)$
- $P(B)$

Berechnungen:

a) Überlegung: Der Kreis hat insgesamt  $360^\circ$ .

Die gelbe Fläche beträgt  $120^\circ \rightarrow \frac{1}{3}$  der Kreisfläche  $P(G) \approx 0,333 = \underline{\underline{33,3\%}}$

b) Die weiße Fläche beträgt  $30^\circ \rightarrow \frac{1}{12}$  der Kreisfläche  $P(W) \approx 0,083 = \underline{\underline{8,3\%}}$

c) Die rote Fläche beträgt  $135^\circ$ ,

in  $135^\circ$  passen  $45^\circ$  dreimal hinein, in den ganzen Kreis passen  $45^\circ$  achtmal hinein.

$\rightarrow \frac{3}{8}$  der Kreisfläche

$$P(W \text{ oder } R) = \frac{1}{12} + \frac{3}{8} = \frac{2}{24} + \frac{9}{24} = \frac{11}{24} \approx 0,458 = \underline{\underline{45,8\%}}$$

d) Die blaue Fläche beträgt  $75^\circ$ ,

in  $75^\circ$  passen  $15^\circ$  fünfmal hinein,

in den ganzen Kreis passen  $15^\circ$  vierundzwanzigmal hinein.

$\rightarrow \frac{5}{24}$  der Kreisfläche

$$P(B) \approx 0,208 = \underline{\underline{20,8\%}}$$

**2. Das Rad wird zweimal gedreht.**

a) Zeichne ein Baumdiagramm zum zweistufigen Zufallsversuch.

**Bestimme folgende Wahrscheinlichkeiten:**

b)  $P(BB)$

c)  $P(BG)$

d)  $P(\text{genau einmal } B)$

e)  $P(\text{niemals } B)$

