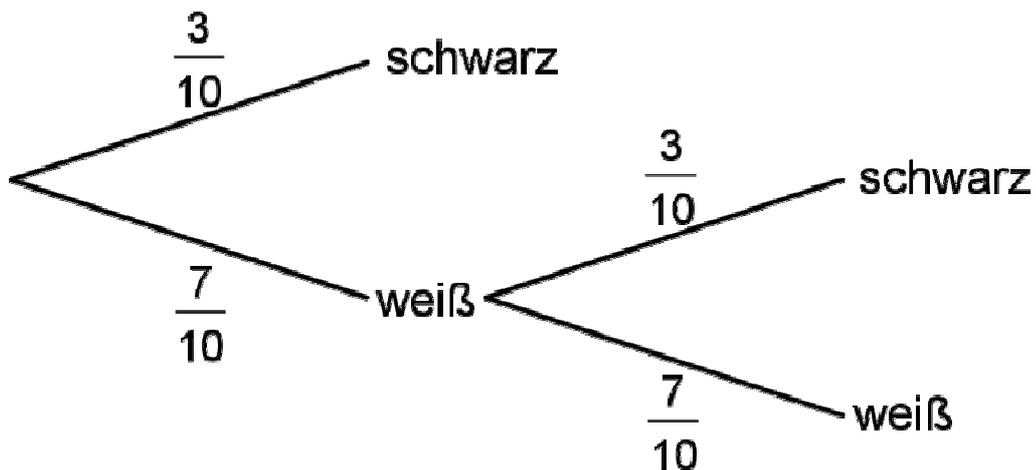


## Glücksräder auf dem Schulfest – Lösungen

a) Wahrscheinlichkeit, bei einmaligem Drehen schwarz zu

erhalten:  $\frac{3}{10} = 0,3$



Gewinnwahrscheinlichkeit:

$$\frac{3}{10} + \frac{7}{10} \cdot \frac{3}{10} = \frac{30}{100} + \frac{21}{100} = \frac{51}{100} = 0,51$$

b) Das Glücksrad wird höchstens dreimal gedreht.

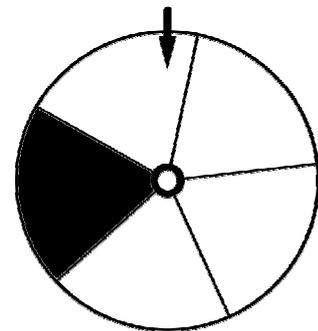
Bei jeder Drehung ist die

Gewinnwahrscheinlichkeit  $1/5$ .

Man kann das Rad also in 5 gleich große Segmente einteilen.

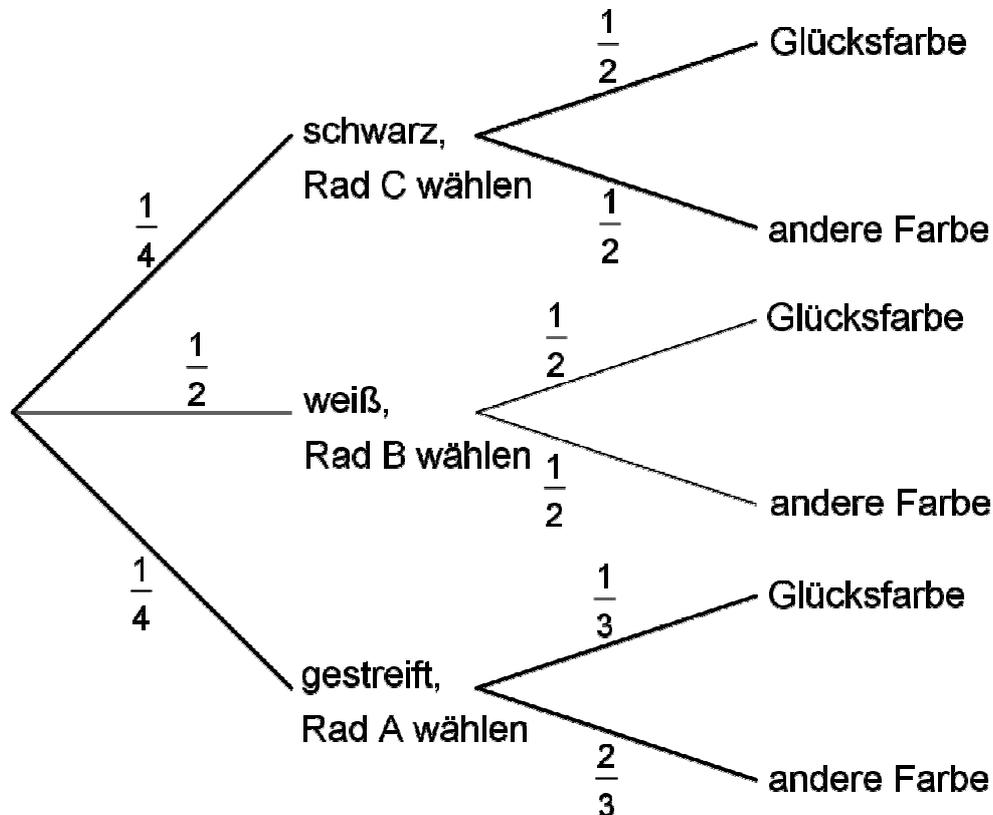
Falls schwarz wieder die Gewinnfarbe ist,

sieht das Glücksrad wie rechts dargestellt aus.



### c) Baumdiagramm für Henrikes Spiel

falls beim ersten Drehen Glücksrad B gewählt wurde



Gewinnwahrscheinlichkeit:

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} = \frac{11}{24} \approx 0,458$$

Falls beim ersten Drehen Glücksrad C gewählt wurde, ergibt sich ein ähnlicher Baum und die Gewinnwahrscheinlichkeit ist die gleiche wie bei Glücksrad B.

Falls beim ersten Drehen Glücksrad A gewählt wurde, ergibt sich wieder ein ähnlicher Baum.

Diesmal ist die Gewinnwahrscheinlichkeit allerdings nur  $\frac{4}{9} = 0,\bar{4}$ .