

## Ein Kartentrick

Ein bekannter Kartentrick benötigt eine beidseitig rote Karte, eine beidseitig schwarze Karte und eine Karte, die auf der einen Seite rot und auf der anderen Seite schwarz ist. Der Spieler darf verdeckt eine Karte ziehen und vor sich auf den Tisch legen. Beide setzen den gleichen Betrag, der Spieler darauf, dass auf der Rückseite eine andere Farbe ist als auf der Vorderseite, die Bank darauf, dass auf der Rückseite der Karte die gleiche Farbe ist.

absolute und relative W'keit	Baumdiagramme	Faires oder unfaires Spiel - Erwartungswert
		

### Aufgabe 1: Vermutung: ein faires Spiel?

Formuliere eine begründete Vermutung, ob das Spiel fair oder unfair ist.

### Aufgabe 2: Prüfen durch ausprobieren

Spieler das Spiel mit einem Partner durch. Verwende dabei „Spielgeld“ – jeder 10 EURO. Notiere alle Ergebnisse und bestimme anschließend, wie hoch die Gewinnwahrscheinlichkeiten für Bank und Spieler sind. Erläutere die Begriffe relative und absolute Wahrscheinlichkeit.

### Aufgabe 3: HA zwei Würfel

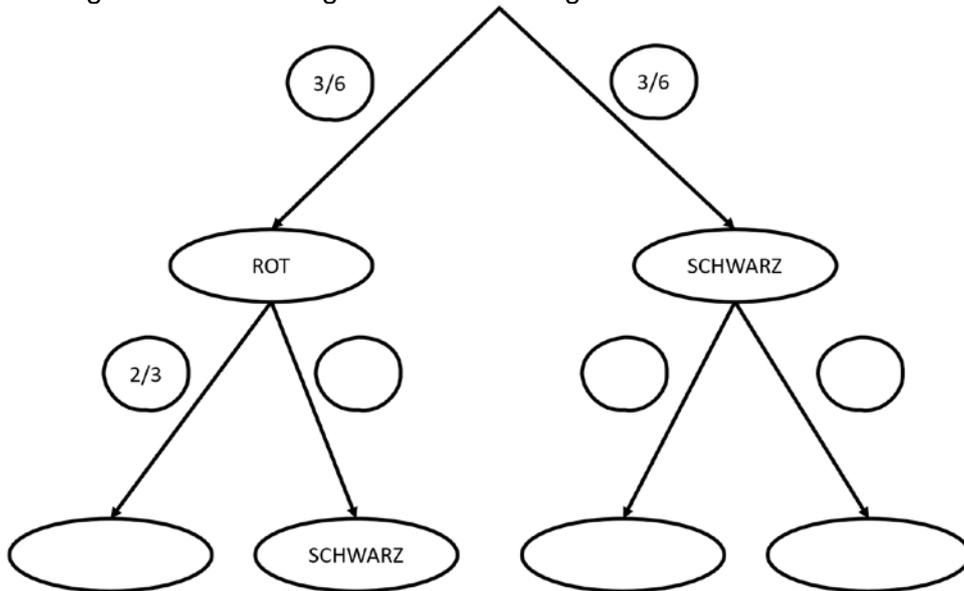
Ein Spieler wirft mit zwei Würfeln und zählt anschließend die Augensumme.

- Bestimme die Wahrscheinlichkeit, dass bei diesem Spiel eine Augensumme mit 5 oder mehr Augen herauskommt. Zeichne dafür ein möglichst kompaktes Baumdiagramm.
- Bestimme die Wahrscheinlichkeit, dass die Augensumme eine gerade Zahl ist. Zeichne ein möglichst kompaktes Baumdiagramm.

### Aufgabe 4: Analyse

Vervollständige die beiden Baumdiagramme und erläutere anschließend die Gewinnwahrscheinlichkeiten.

Dieses Baumdiagramm stellt in der ersten Ebene die W'keiten für die Farbe „oben“ und in der zweiten Reihe die Wahrscheinlichkeiten für die Farbe „unten“ dar, wenn „oben“ bereits feststeht. Vervollständige das Baumdiagramm und bestimme die W'keit für den Spieler zu gewinnen. Vergleiche mit den Ergebnissen aus Aufgabe 2.



Dieses Baumdiagramm hat nur eine Ebene – und ist damit gar kein klassisches Baumdiagramm. Dafür wird nicht zwischen den beiden Seiten der Karte unterschieden sondern die Karte ansich genommen. Bestimme auch hier die W'keiten für den Spieler, zu gewinnen.

