

# Beispielaufgaben zu „Daten und Zufall“

## Aufgabe 1:

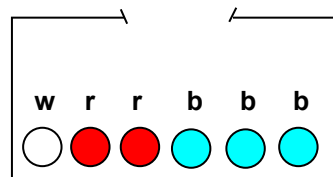
Eine Münze wird zweimal hintereinander geworfen.



Erstellen Sie ein Baumdiagramm mit den zugehörigen Wahrscheinlichkeiten.  
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass zweimal Wappen geworfen wird?  
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens einmal Wappen geworfen wird?

## Aufgabe 2:

Aus der Urne werden nacheinander zwei Kugeln mit Zurücklegen gezogen.

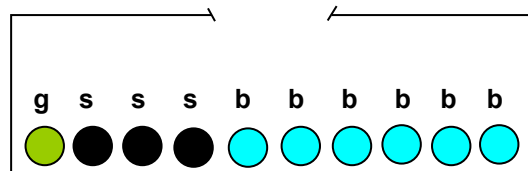


w...weiß  
r...rot  
b...blau

Mit welcher Wahrscheinlichkeit werden zwei blaue Kugeln gezogen?  
Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist mindestens eine der Kugeln rot?

## Aufgabe 3:

Aus der Urne werden nacheinander zwei Kugeln mit Zurücklegen gezogen.



g...grün  
s...schwarz  
b...blau

Mit welcher Wahrscheinlichkeit werden zwei gleichfarbige Kugeln gezogen?  
Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist keine der Kugeln blau?

## Aufgabe 4:

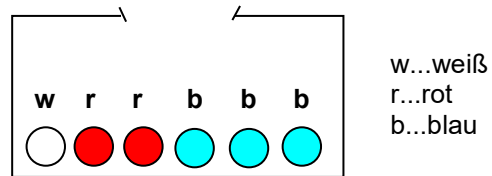
Zwei Spielwürfel werden geworfen.



Stellen Sie die möglichen Versuchsergebnisse in einer Tabelle dar.  
Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die Augensumme kleiner als 12?  
Welche Wahrscheinlichkeit hat das Ereignis „Pasch“ (beide Augenzahlen gleich)?  
Welche Wahrscheinlichkeit hat das Ereignis „Augensumme größer als 10 oder Pasch“?

**Aufgabe 5:**

Aus der Urne werden nacheinander zwei Kugeln ohne Zurücklegen gezogen.

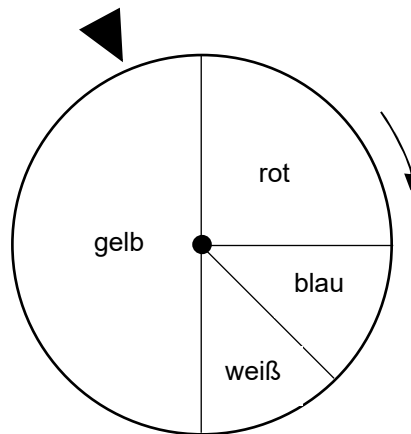


- a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit werden zwei blaue Kugeln gezogen?  
Mit welcher Wahrscheinlichkeit werden zwei weiße Kugeln gezogen?
- b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist eine Kugel rot und die andere blau?  
Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist mindestens eine der Kugeln rot oder weiß?

**Aufgabe 6:**

- a) Das Glücksrad (Mittelpunktswinkel 180°, 90°, 45°, 45°) wird einmal gedreht.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit bleibt das Rad auf gelb oder weiß stehen?



- b) Das Glücksrad wird zweimal gedreht.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit bleibt das Rad zweimal hintereinander auf blau stehen (blau/blau)?

Mit welcher Wahrscheinlichkeit ergibt sich blau/rot oder rot/blau?

Mit welcher Wahrscheinlichkeit bleibt das Rad auf unterschiedlichen Farben stehen?

## Beispielaufgaben zu „Daten und Zufall“

### Aufgabe 7:

Sieben Schüler einer Sportgruppe erzielen beim Weitsprung folgende Werte:

Weite [m]	4,45	3,80	6,20	3,60	4,05	3,90	4,70
-----------	------	------	------	------	------	------	------

Berechnen Sie den Mittelwert (arithmetisches Mittel) und den Zentralwert (Median). Welcher Zentralwert hätte sich ergeben, wenn der beste Springer nur 5,00 m erzielt hätte? Begründen Sie.

Ein achter Springer kommt hinzu. Der Mittelwert aus der ursprünglichen Tabelle erhöht sich dadurch um 15 cm.

Wie weit ist er gesprungen? Berechnen Sie den neuen Zentralwert.

### Aufgabe 8:

Folgende Tabellen zeigen die Gehälter zweier Firmen mit 7 bzw. 9 Mitarbeitern:

Firma A		Firma B	
Mitarbeiter	Gehalt (€)	Mitarbeiter	Gehalt (€)
1	2 650	1	1 160
2	676	2	1 050
3	12 500	3	980
4	3 680	4	1 200
5	676	5	970
6	2 250	6	1 800
7	1 760	7	6 600
		8	1 180
		9	1 090

Um wie viel Prozent liegt bei Firma A das niedrigste Gehalt unter dem Durchschnittsgehalt?

Um wie viel Prozent liegt der Zentralwert bei Firma A über dem bei Firma B?