



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Laplace-Experimente – Wahrscheinlichkeit von Ereignissen



- 1 **Stelle die Formel zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses auf.**
- 2 **Gib die Eigenschaften von Ergebnissen eines Laplace-Versuchs an.**
- 3 **Bestimme die Wahrscheinlichkeit  $P(E_g)$  für das Ziehen einer gelben Kugel.**
- 4 **Ermittle alle Ergebnisse, welche in dem Ereignis liegen.**
- 5 **Leite die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses her.**
- 6 **Ermittle die Wahrscheinlichkeit, dass die Augensumme mindestens 7 beträgt.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Stelle die Formel zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses auf.

Setze die fehlenden Begriffe in die Lücken ein.

Anzahl der zu  $E$  gehörenden Ergebnisse

Anzahl der zu  $E$  gehörenden Ereignisse

Chance

Ereignis

Anzahl aller möglichen Ergebnisse

Wahrscheinlichkeit

Anzahl aller möglichen Ereignisse

Ergebnis

The diagram shows the formula for the probability of an event  $E$  in a Laplace experiment:  $P(E) = \frac{|E|}{|\Omega|}$ . Four numbered boxes are connected to parts of the formula by lines:

- Box 1 points to the event symbol  $E$  in the numerator.
- Box 2 points to the vertical bar on the left of the numerator  $|E|$ .
- Box 3 points to the vertical bar on the right of the numerator  $|E|$ .
- Box 4 points to the event symbol  $\Omega$  in the denominator.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Stelle die Formel zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses auf.

#### 1. Tipp

Die Formel besagt, dass die Anzahl aller für  $E$  günstigen Ergebnisse durch die Anzahl aller möglichen Ergebnisse geteilt werden soll.

---

#### 2. Tipp

Alle Ergebnisse eines Zufallsexperimentes werden in einer Menge zusammengefasst.

---

#### 3. Tipp

Wie heißt Wahrscheinlichkeit auf Englisch?

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Stelle die Formel zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses auf.

**Lösungsschlüssel:** 1: Ereignis // 2: Wahrscheinlichkeit // 3: Anzahl der zu  $E$  gehörenden Ergebnisse // 4: Anzahl aller möglichen Ergebnisse

$$P(E) = \frac{|E|}{|\Omega|}$$

Dies ist die Formel nach Laplace, mittels der die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses eines Laplace-Versuchs berechnet werden kann.

Der englische Begriff für „Wahrscheinlichkeit“ ist „probability“. Deshalb wird der Großbuchstabe  $P$  verwendet.

$E$  steht für das Ereignis und  $\Omega$  für die Ergebnismenge, in welcher sich alle möglichen Ergebnisse des Zufallsversuchs befinden.

Die Betragsstriche um die Mengen bedeuten, dass die Anzahl der Elemente der jeweiligen Menge betrachtet wird.

Man kann diese Formel wie folgt lesen: Die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses ist der Quotient aus der Anzahl aller für das Ereignis günstigen Ergebnisse und der Anzahl aller möglichen Ergebnisse.

Da ein Ereignis eine Teilmenge der Ergebnismenge ist, ergibt sich:

$$0 \leq P(E) \leq 1.$$