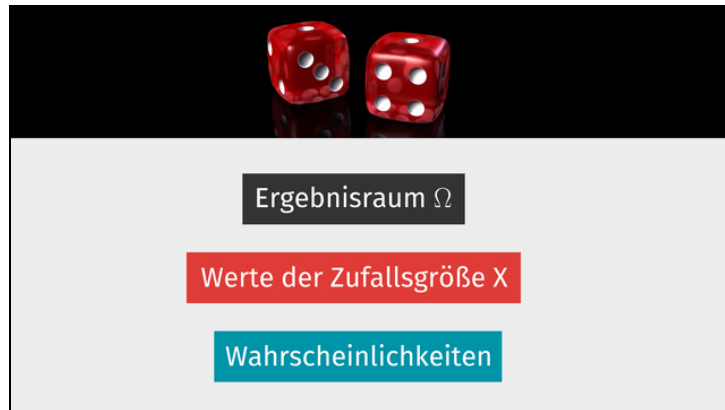




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung



- 1 **Gib die Werte der Zufallsgröße an.**
- 2 **Beschreibe, was man unter einer Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung versteht.**
- 3 **Gib die gesuchten Größen von Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung an.**
- 4 **Vervollständige die Tabelle zur Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung beim Glücksrad.**
- 5 **Überprüfe die Aussagen zur Wahrscheinlichkeitsverteilung.**
- 6 **Formuliere ein Experiment und eine Zufallsgröße, die zu der gegebenen Wahrscheinlichkeitsverteilung passen.**
- + **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)



## Gib die Werte der Zufallsgröße an.

Markiere jedes Ergebnis in der entsprechenden Farbe. Benutze verschiedene Farben.



### Dreifacher Münzwurf:

Eine Münze wird dreimal geworfen.

Jedes Mal wenn *Kopf* fällt, gewinnt man einen Euro. Bei *Zahl* verliert man einen Euro.

Betrachte die Zufallsgröße  $X$ : Ergebnis  $\rightarrow$  Wert in Euro

 +3    +1    -1    -3

KKK   KKZ   KZK   ZKK   ZZK   ZKZ   KZZ   ZZZ



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Werte der Zufallsgröße an.

#### 1. Tipp

Die **Zufallsgröße**  $X$  ordnet nun jedem Ergebnis eine reelle Zahl  $x$  zu. In unserem Beispiel wird jedem Ergebnis ein Wert in Euro zugeordnet.

---

#### 2. Tipp

Wir betrachten als Beispiel das Ergebnis  $KZK$ :

Wir gewinnen zunächst einen Euro, verlieren ihn wieder und gewinnen noch einmal einen Euro.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Werte der Zufallsgröße an.

**Lösungsschlüssel:** +3: 1 // +1: 2, 3, 4 // -1: 5, 6, 7 // -3: 8

Wir betrachten den dreifachen Münzwurf:

Bei jedem Wurf unterscheiden wir zwischen *Kopf* ( $K$ ) und *Zahl* ( $Z$ ). Insgesamt gibt es somit acht mögliche Ergebnisse:

$KKK$   $KKZ$   $KZK$   $ZKK$   $ZZK$   $ZKZ$   $KZZ$   $ZZZ$

Die **Zufallsgröße**  $X$  ordnet nun jedem Ergebnis eine reelle Zahl  $x$  zu. In unserem Beispiel wird jedem Ergebnis ein Wert in Euro zugeordnet. Wir betrachten den Wert der Zufallsgröße für jedes Ergebnis einzeln:

- $KKK$  – Wir gewinnen dreimal einen Euro.  
 $\rightarrow 1 + 1 + 1 = +3$
- $KKZ$  – Wir gewinnen zweimal einen Euro und verlieren einen Euro.  
 $\rightarrow 1 + 1 - 1 = +1$
- $KZK$  – Wir gewinnen zunächst einen Euro, verlieren ihn wieder und gewinnen noch einmal einen Euro.  
 $\rightarrow 1 - 1 + 1 = +1$
- $ZKK$  – Wir verlieren einen Euro und gewinnen zweimal einen Euro.  
 $\rightarrow -1 + 1 + 1 = +1$
- $ZZK$  – Wir verlieren zweimal einen Euro und gewinnen einen Euro.  
 $\rightarrow -1 - 1 + 1 = -1$
- $ZKZ$  – Wir verlieren einen Euro, gewinnen dann einen Euro und verlieren wieder einen Euro.  
 $\rightarrow -1 + 1 - 1 = -1$
- $KZZ$  – Wir gewinnen einen Euro und verlieren zweimal einen Euro.  
 $\rightarrow 1 - 1 - 1 = -1$
- $ZZZ$  – Wir verlieren dreimal einen Euro.  
 $\rightarrow -1 - 1 - 1 = -3$