

---

## Arbeitsaufträge zur Wahrscheinlichkeitsrechnung

Einführungen als Video unter:

<https://www.youtube.com/watch?v=PBRoDcPymec> (absolute und relative Häufigkeit)

### Aufgabe 1

- Erstelle eine Tabelle wie im Video (natürlich mit Lieal).
- Nimm einen Würfel und werfe 30 mal.
- Protokolliere die Ergebnisse in der Tabelle (absolute Häufigkeit)
- Berechne nun die relative Häufigkeit (absolute Häufigkeit / Anzahl der Versuche)

### Anzahl der Möglichkeiten (Baumdiagramm)

Einführungen als Video unter:

<https://www.youtube.com/watch?v=GpioDtIFtN4>

### Aufgabe 2

- In einem Beutel sind 3 Kugeln. Eine gelbe, eine rote und eine blaue Kugel (G, R, B). Wenn ich nun eine Kugel aus dem Beutel ziehen soll, habe ich drei Möglichkeiten. Nach jedem Herausnehmen wird die Kugel wieder in den Beutel zurückgelegt
- Erstelle ein Baumdiagramm wie im Video dargestellt für 2 Züge.
- Berechne wie im Video dargestellt die Anzahl der Möglichkeiten für 2, 3 und 4 Züge.

### Relative Häufigkeit berechnen

Bedenke: relative Häufigkeit = absolute Häufigkeit / Anzahl der Möglichkeiten

#### Beispiel: Anteil der Mädchen in einer Schulklasse

In einer Klasse A sind 24 Schüler, davon 12 Mädchen. In Klasse B sind 18 Schüler, davon 9 Mädchen. Das heißt in Klasse A sind mehr Mädchen (12) als in Klasse B (9), wenn man die absolute Häufigkeit betrachtet. Betrachtet man die Häufigkeit an Mädchen hingegen relativ zur jeweiligen Klassengröße, sieht man, dass in beiden Klassen der gleiche Anteil an Mädchen ist:

In Klasse A ist die relative Häufigkeit an Mädchen  $12/24$ . Das sind 0,5 oder 50 % oder  $\frac{50}{100}$ .

In Klasse B ebenfalls  $9/18$ , also 0,5 oder 50 % oder  $\frac{50}{100}$ .

Die relative Häufigkeit lässt sich leicht in eine Prozentzahl umrechnen, indem man sie mit 100 % multipliziert. Somit bestehen beide Klassen zu 50 % (=  $0,5 \times 100$  %) aus Mädchen.

### Aufgabe 3

- Berechne die relativen Häufigkeiten in der folgenden Tabelle

<b>Schüler und Schülerinnen</b>	24	20	15	26	29	18	22	21
<b>Davon Mädchen</b>	8	11	5	14	13	6	17	15
<b>Relative Häufigkeit als Bruch</b>	$\frac{8}{24}$							
<b>Relative Häufigkeit als Dezimalzahl *</b>	0,33							
<b>Relative Häufigkeit in Prozent</b>	33 %							

\* gerundet auf 2 Stellen hinter dem Komma

- Kannst du die relative Häufigkeit für die Anzahl der Jungen aus den oben genannten Klassen berechnen?

<b>Davon Jungen</b>								
<b>Relative Häufigkeit als Bruch</b>								
<b>Relative Häufigkeit als Dezimalzahl *</b>								
<b>Relative Häufigkeit in Prozent</b>								

\* gerundet auf 2 Stellen hinter dem Komma

Die Ergebnisse kannst du abfotografieren und an meine E-Mail-Adresse schicken (siehe oben). Dann sehe ich mir deine Arbeit an und gebe dir eine Rückmeldung.

Hast du Fragen? Auch dann kannst du mir eine Nachricht schicken. Möchtest du einen Rückruf haben, gib deine Telefonnummer an.

Liebe Grüße aus der Schule

Roland Reimer