

<p>Mathe ist chillig!</p>	<h2>Informationsblatt</h2>
	<p><b>Playlists:</b>          Grundschul-/ InteA-/ Hauptschulabschlussmathe          Bruchrechnung</p> <p><b>Thema:</b>  <b>Gleichnamig machen von Brüchen</b>          (Video 8 der Reihe zum Thema Bruchrechnung)</p>
<p><b>Datum:</b></p>	

### Merke:

- Zwei oder mehr Brüche sind **gleichnamig**, wenn sie den gleichen Nenner haben, z. B.  $\frac{3}{11}$  und  $\frac{5}{11}$ .
- Wozu brauche ich gleichnamige Brüche?  
Um Brüche + und – zu rechnen!
- Das heißt, zwei Brüche wurden gleichnamig gemacht, wenn sie auf den gleichen Nenner gebracht worden sind,  
z. B.  $\frac{2}{3}$  und  $\frac{3}{4}$ . Also  $\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12}$  und  $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$ . Jetzt habe ich die Brüche **gleichnamig** gemacht, weil sie den gleichen Nenner haben, und zwar **12**.
- Zwei Wege gibt es:

### Weg 1:

1. Schritt: Vielfaches des 1. Nenners bilden:  
 $1 \times 3 = 3, 2 \times 3 = 6, 3 \times 3 = 9, 4 \times 3 = 12 \dots$
2. Schritt: Vielfaches des 2. Nenners bilden:  
 $1 \times 4 = 4, 2 \times 4 = 8, 3 \times 4 = 12, 4 \times 4 = 16 \dots$
3. Schritt: Kleinstes gemeinsame Vervielfache kgV der beiden Nenner finden  
Die **12** nennt man **kleinstes gemeinsames Vielfaches von 3 u.4**  
Geschrieben: **kgV (3,4) = 12**
4. Schritt: Erweitere die beiden Brüche auf kgV (hier: 12).  

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12} \rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12} \rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12} \text{ und}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12} \rightarrow \frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$$

### Weg 2:

Erweitere den einen Bruch mit dem Nenner des anderen Bruches!

Gegeben sind die beiden Brüche  $\frac{2}{3}$  und  $\frac{3}{4}$ .

$$\frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12} \text{ und } \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$$

**Aber:**

Es besteht die **Gefahr** Brüche mit zu großen Zahlen zu erhalten!

z.B.  $\frac{13}{16}$  und  $\frac{21}{48}$

mit Weg 1:

$$\frac{13 \cdot 48}{16 \cdot 48} = \frac{624}{768} \text{ und } \frac{21 \cdot 16}{48 \cdot 16} = \frac{336}{768} \text{ (du könntest natürlich wieder geeignet später kürzen)}$$

mit Weg 2:

$$\text{kgV (16,48)} = 48 \quad \frac{13 \cdot 3}{16 \cdot 3} = \frac{39}{48} \text{ und } \frac{21}{48}$$