

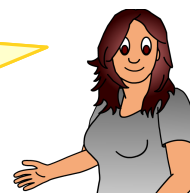
Brüche haben die Eigenschaft, dass du nur deren Aussehen (also die Zahlen) ändern kannst, ohne dass sich der eigentliche Wert des Bruches verändert. Beim so genannten Kürzen werden der Zähler und der Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl dividiert. Die beiden Zahlen des Bruches, also Zähler und Nenner, werden dabei kleiner. Es wird hierbei nur das Aussehen (die Zahlen) des Bruches geändert. Da du beide Zahlen mit der gleichen Zahl dividierst, verändern sie sich auch gleich. Das Verhältnis der Zahlen zueinander bleibt dabei gleich, damit verändert sich der eigentliche Wert des Bruches auch nicht.

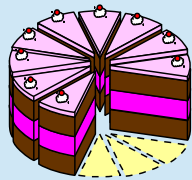
Kürzen verändert nur das zahlenmäßige Aussehen des Bruches. Der eigentliche Wert des Bruches bleibt dabei erhalten.

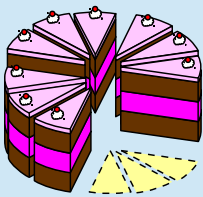
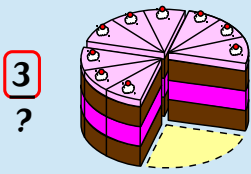
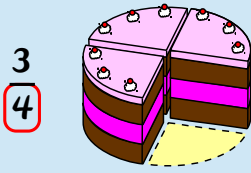
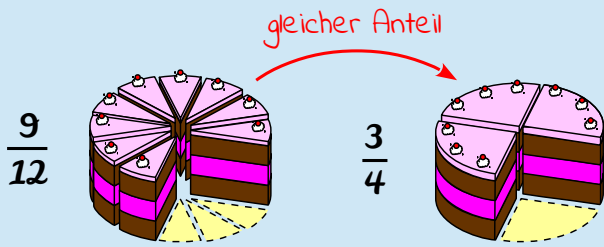
Das Kürzen wird dazu verwendet, um Brüche gleichnamig zu machen. Dies ist bei der Addition und Subtraktion von Brüchen wichtig, da du nur gleichnamige Brüche, also Brüche mit dem gleichen Nenner, addieren bzw. subtrahieren kannst. Durch das Kürzen werden die unterschiedlichen Nenner auf ein gleiches, gemeinsames Vielfaches gebracht. Das Kürzen kannst du übrigens jederzeit anwenden. Durch das Kürzen werden die Zahlen im Bruch (sowohl im Zähler als auch im Nenner) kleiner. Und mit kleineren Zahlen rechnet es sich viel leichter.

Bei vielen, meist einfachen Brüchen siehst du sofort, mit welcher Zahl du den Bruch kürzen musst. Leichter tust du dich auf jeden Fall, wenn du fit im Ein-mal Eins bist. Wenn du wie im nachfolgenden Beispiel sofort siehst, mit welcher Zahl du den Zähler und den Nenner jeweils dividieren musst, kannst du es natürlich gleich tun und den neuen gekürzten Bruch berechnen. Wir zeigen dir zuerst einmal anhand eines einfachen Bruches ($\frac{9}{12}$), wie du einen Bruch generell kürzt.

Du darfst das Kürzen von Brüchen nicht mit der Division verwechseln! Bei der Division ändert sich der Wert des neuen Bruches, beim Kürzen ändert sich nur das Aussehen.



So kürzt du einen Bruch:	So sieht's aus:
1. Diese Schokoladentorte wurde in 12 gleich große Stücke geschnitten. Jedes Stück entspricht $\frac{1}{12}$ der gesamten Schokoladentorte. Von diesen 12 Stücken sind noch 9 Stücke da (entspricht $\frac{9}{12}$ der gesamten Schokoladentorte).	$\frac{9}{12}$ 

So kürzt du einen Bruch:	So sieht's aus:
2. Die Schokoladentorte wird nun mit 3 gekürzt. Das kannst du dir so vorstellen: du stellst immer 3 Tortenstücke zu einer Gruppe zusammen.	
3. Hier befindet sich die Schokoladentorte nach dem Kürzen: Es sind nun 3 Gruppen mit je 3 Stücken entstanden ($9 : 3 = 3$). Der Zähler beträgt nun 3.	
4. Der Nenner hatte vor dem Kürzen den Wert 12. Auch er wird mit 3 dividiert und beträgt nach dem Kürzen 4 ($12 : 3 = 4$). Jedes Stück entspricht also $\frac{1}{4}$ der gesamten Schokoladentorte. Da noch 3 der 4 Stücke da sind, lautet der gekürzte Bruch $\frac{3}{4}$.	
5. Wie du siehst, ändert sich nichts an dem Wert des Bruches: Es wurden zwar jetzt weniger Stücke, aber dafür sind sie dicker. Es ist von der Torte jedoch nichts weg- noch hinzugekommen. Der Anteil ist immer noch der selbe.	

Erweitern verändert nur das zahlenmäßige Aussehen des Bruches. Der eigentliche Wert des Bruches bleibt dabei erhalten.

