

Welcher Bruch ist größer: der Bruch  $\frac{5}{9}$  oder der Bruch  $\frac{3}{11}$ ? Gar nicht so einfach. Bei dem ersten Bruch ist der Zähler größer als beim zweiten Bruch, dafür ist aber beim zweiten Bruch der Nenner größer als beim ersten Bruch. Beim ersten Bruch hast du mehr von den Stücken, bei dem zweiten Bruch hast du weniger und die sind auch noch dünner.

Wie du erkennen kannst, erweist sich das Vergleichen von Brüchen etwas schwieriger als das Vergleichen von einfachen Zahlen, da Brüche einen bestimmten Wert darstellen. Ein Bruch besteht bekanntlich aus zwei Zahlen und wenn du zwei Brüche vergleichen sollst, hast du schon vier Zahlen: Du hast zwei Zähler und zwei Nenner. Aber wie vergleichst du sinnvoll diese Zahlen? Am Besten wäre natürlich, wenn zwei Zahlen schon einmal gleich wären, z. B. die Nenner, dann müsstest du nur noch die beiden Zahlen im Zähler vergleichen. Und genau das ist mit Brüchen möglich! Wie beim Addieren und Subtrahieren müssen die Brüche beim Vergleichen gleichnamig sein, das heißt, sie müssen den gleichen Nenner haben. Sollten die Nenner unterschiedlich sein, musst du die Brüche entsprechend erweitern bzw. kürzen, um den Hauptnenner zu erhalten.

Ist der erste Bruch kleiner als der zweite, so wird das Kleiner-als-Zeichen  $<$  verwendet. Ist der erste Bruch größer als der zweite, so wird das Größer-als-Zeichen  $>$  verwendet. Sind beide Brüche gleich groß, so wird das Gleichheitszeichen  $=$  verwendet.

kleiner Bruch  $<$  großer Bruch (kleiner als)  
 großer Bruch  $>$  kleiner Bruch (größer als)  
 1. Bruch  $=$  2. Bruch (gleich)

Haben die zu vergleichenden Brüche verschiedene Nenner, so kannst du sie nicht direkt miteinander vergleichen. Du benötigst zuerst einen gemeinsamen Hauptnenner. Sind die Brüche dann gleichnamig, vergleichst du nur die Zähler miteinander. Die Nenner zu vergleichen macht ja auch wenig Sinn, denn sie sind ja bereits gleich.

So vergleichst du Brüche mit verschiedenen Nennern:	So sieht's aus:
Diese beiden Brüche sollen verglichen werden.	$\frac{5}{6}$ und $\frac{3}{4}$
1. Schau dir zuerst die Nenner der Brüche an. Die Nenner von diesen beiden Brüchen sind verschieden.	$\frac{5}{6}$ und $\frac{3}{4}$
2. Um diese Brüche zu vergleichen, benötigst du einen gemeinsamen Nenner, in dem sowohl die 6 als auch die 4 steckt. Der kleinste gemeinsame Nenner (Hauptnenner) wäre 12, da hier sowohl die 6 als auch die 4 enthalten ist.	

So vergleichst du Brüche mit verschiedenen Nennern:	So sieht's aus:
<p>3. Da der Hauptnenner 12 ist, musst du den ersten Bruch mit <b>2</b> (<math>6 \cdot 2 = 12</math>) erweitern.</p>	$\frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12}$
<p>4. Den zweiten Bruch erweiterst du mit <b>3</b> (<math>4 \cdot 3 = 12</math>).</p>	$\frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$
<p>5. Jetzt sind die Nenner von diesen beiden Brüchen gleich, nämlich beides Mal 12. Du kannst die Brüche nun miteinander vergleichen.</p>	$\frac{10}{12} \text{ und } \frac{9}{12}$
<p>6. Nun vergleichst du die Zähler miteinander: Die Zahl 10 ist größer als die Zahl 9 (<math>10 &gt; 9</math>), daher setzt du ein Größer-als-Zeichen (<math>&gt;</math>).</p>	$\frac{10}{12} > \frac{9}{12}$

Beim Vergleichen von Brüchen mit verschiedenen Nennern musst du zuerst die Brüche gleichnamig machen. Anschließend vergleichst du nur die Zähler miteinander und setzt dementsprechend ein Kleiner-als-Zeichen  $<$ , ein Größer-als-Zeichen  $>$  oder ein Gleichheitszeichen  $=$ , falls die beiden Brüche gleichgroß sind.

