



**Inhalt:** Die Schüler stellen vorgegebene Brüche zeichnerisch auf dem Schulhof dar und lassen sie von den Gruppenmitgliedern erraten.



**Methodisch-didaktische Überlegungen:** Durch die selbstständige zeichnerische Darstellung von Brüchen wiederholen die Schüler ihr Wissen zur Bedeutung von Zähler und Nenner. Das Zeichnen auf dem Schulhof, der spielerische Aspekt dieser Übung sowie der Wettbewerbscharakter tragen zur Motivationssteigerung bei.

Vorausgesetzt werden Kenntnisse zur Bruchrechnung. Eventuell können die unterschiedlichen Darstellungsformen, z. B. Kreis, Rechteck usw., im Vorfeld wiederholt und gesammelt werden. – Zeitbedarf: 1 Unterrichtsstunde.



**Kompetenzen:** darstellen, Bruchvorstellung aufbauen



**Benötigte Materialien / Vorbereitung:** mehrere Stücke Kreide, Bildkarten Brüche (► S. 57–58) vergrößert kopieren und auseinanderschneiden, Hilfsmittel (z. B. Lineale, Schnur usw.; alles 2-mal), Bruch-Kärtchen (► S. 59–60) kopieren und ausschneiden

Durchführung / Aufgabenstellung	Anmerkungen / Tipps
<p><b>Einstieg</b></p> <p>Im Schulhof liegen Bildkarten von Brüchen (► S. 57–58) aus. Die Schüler gehen in Dreier- oder Vierergruppen an den Bildern entlang, notieren, um welchen Bruch es sich handelt und begründen ihre Entscheidung. Anschließend werden die Ergebnisse im Plenum verglichen.</p>	
<p><b>Erarbeitung</b></p> <p>Zwei Gruppen stellen sich jeweils in einem Halbkreis so auf, dass sie die andere Gruppe nicht sehen können.</p> <p>Die beiden Schüler, die ganz links stehen, treten zuerst gegeneinander an. Der Lehrer zieht einen Bruch (► S. 59–60) und zeigt ihn den beiden Spielern so, dass die Gruppen ihn nicht sehen. Auf ein Kommando geht es los. Der Bruch wird von beiden Schülern gezeichnet, dafür dürfen die ausliegenden Materialien verwendet werden. Wer zuerst den Bruch richtig benennt, dessen Gruppe erhält den Punkt.</p> <p>Die Gruppe mit den meisten Punkten gewinnt. Jedes Teammitglied sollte mindestens einmal gezeichnet haben.</p> <p>Alternativ kann der Wettbewerb auch so gestaltet werden, dass der Bruch nicht erraten werden muss: Der Zeichner, der den Bruch zuerst korrekt dargestellt hat, gewinnt und stellt sich wieder zu seiner Gruppe. Der Verlierer scheidet aus. Gewonnen hat die Gruppe, die am längsten bestehen bleibt.</p>	<p><i>Wählen Sie die Brüche je nach Leistungsstärke der Lerngruppe aus (Niveau I oder II oder Kärtchen aus beiden Niveaus). Die Zeichner arbeiten mit dem Rücken zueinander, sodass sie sich nicht sehen können.</i></p> <p><i>Für die Punkteverteilung sollte im Vorfeld geregelt werden, wie die Gruppen ihre Ergebnisse äußern dürfen. Eine Möglichkeit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler melden sich.</li> <li>• Sie benennen denjenigen, der sich zuerst gemeldet hat.</li> <li>• Der Schüler nennt das Ergebnis.</li> <li>• Einen Punkt gibt es nur, wenn das Ergebnis und die Bruchdarstellung richtig sind.</li> </ul>



## Reflexion

Die Gruppen haben die Möglichkeit, sich zum Vorgehen beim Zeichnen und beim Erraten des Bruches in Form eines Blitzlichtes zu äußern.

Folgende Satzanfänge helfen dabei (Jeder Schüler sollte einen vorgegebenen Satzanfang vervollständigen):

- Das Zeichnen der Brüche fiel mir (nicht) leicht, weil ...
- Ich hatte (keine) Schwierigkeiten damit, die Brüche zu benennen, da ...
- Für das nächste Mal nehme ich mir vor, ...

*Zur Vereinfachung für die Schüler ist es sinnvoll, die Satzanfänge zu verschriftlichen und sie im Stehkreis herumgehen zu lassen.*

## Sicherung

- Die Schüler wählen selbst Brüche aus den Kärtchen, die im Anschluss von Mitschülern auf dem Schulhof gezeichnet werden und auf ihre Korrektheit hin überprüft werden.
- Alternativ können die Brüche in Zweierteams rhythmisch dargestellt werden. Ein Schüler übernimmt die Funktion des Nenners, d. h. er klatscht die Anzahl der jeweiligen Grundschläge (z. B. 5). Der zweite übernimmt die Funktion des Zählers und klatscht die entsprechende Anzahl parallel (z. B. 3) dazu. Der Rest der Klasse benennt den Bruch.

*Als Hausaufgabe können die Schüler ein Aufgabenblatt mit Übungsaufgaben für ihre Mitschüler erstellen (z. B. vorgegebene Brüche zeichnerisch darstellen oder umgekehrt).*

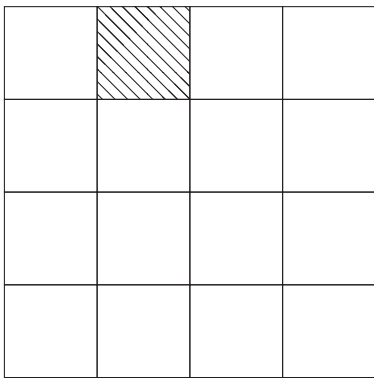


## Möglichkeiten der Weiterarbeit:

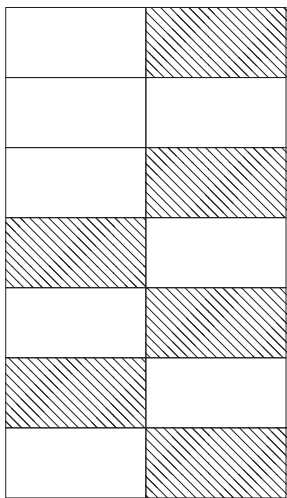
- einfache Berechnungen mit Brüchen durchführen
- Brüche umformen
- Brüche nach der Größe sortieren



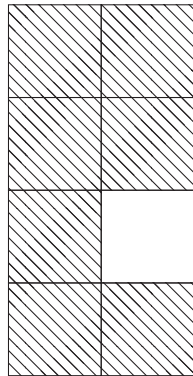
1.



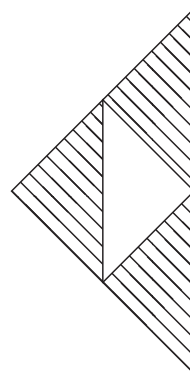
2.



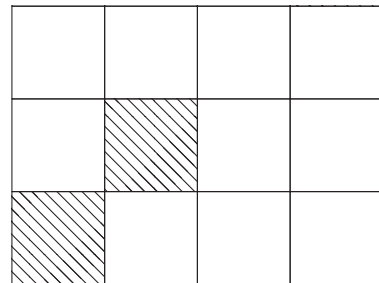
3.



4.

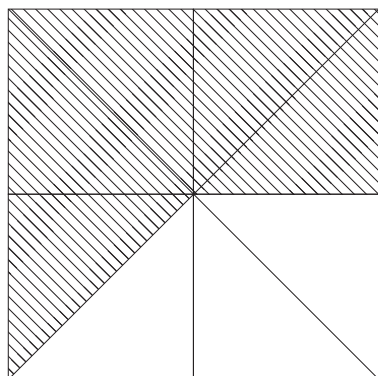


5.

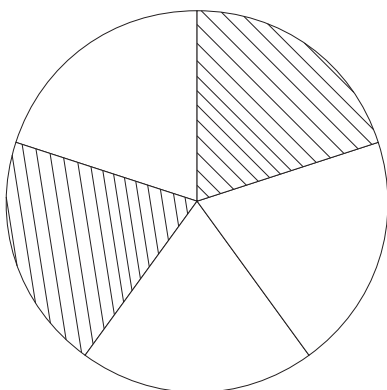




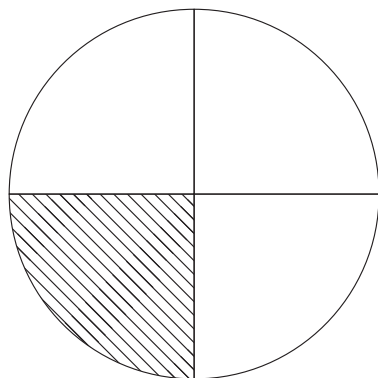
8.



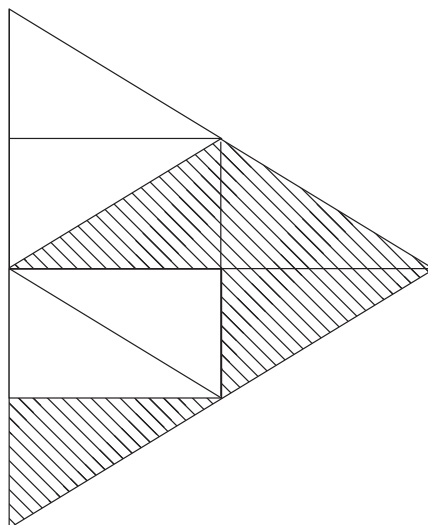
7.



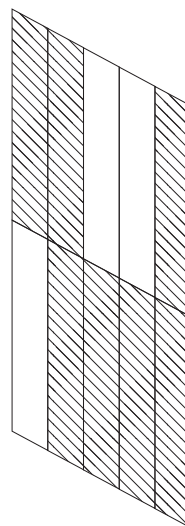
6.



10.



9.





## Niveau I

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{2}{4}$
$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$
$\frac{4}{10}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{1}{20}$
$\frac{2}{7}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{12}{20}$	$\frac{4}{5}$ ✂



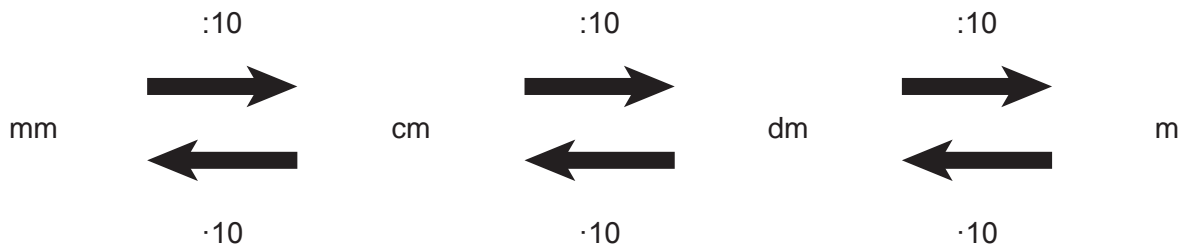
## Niveau II

$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{8}$
$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{3}$	$1\frac{1}{7}$	$\frac{7}{4}$
$2\frac{2}{5}$	$3\frac{1}{6}$	$1\frac{5}{7}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{10}$	$\frac{30}{10}$
$\frac{40}{10}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{6}{3}$	$2\frac{4}{9}$	$2\frac{1}{20}$
$\frac{9}{2}$	$\frac{13}{2}$	$\frac{5}{1}$	$1\frac{5}{2}$	$\frac{15}{3}$	$4\frac{1}{2}$





**Längen berechnen (S. 30)**



**Volumen berechnen (S. 42)**

**Memory® Flächenmaße**

50 cm <sup>2</sup>	→	5 000 mm <sup>2</sup>
5 m <sup>2</sup>	→	500 dm <sup>2</sup>
5 mm <sup>2</sup>	→	0,05 cm <sup>2</sup>
50 dm <sup>2</sup>	→	0,5 m <sup>2</sup>
5 cm <sup>2</sup>	→	500 mm <sup>2</sup>
500 m <sup>2</sup>	→	50 000 dm <sup>2</sup>
500 cm <sup>2</sup>	→	0,05 m <sup>2</sup>
50 m <sup>2</sup>	→	5 000 dm <sup>2</sup>

**Memory® Volumenmaße**

5 000 mm <sup>3</sup>	→	5 cm <sup>3</sup>
500 cm <sup>3</sup>	→	0,5 dm <sup>3</sup>
50 dm <sup>3</sup>	→	0,05 m <sup>3</sup>
0,5 cm <sup>3</sup>	→	500 mm <sup>3</sup>
50 m <sup>3</sup>	→	50 000 dm <sup>3</sup>
5 mm <sup>3</sup>	→	0,005 cm <sup>3</sup>
500 000 mm <sup>3</sup>	→	0,5 dm <sup>3</sup>
5 m <sup>3</sup>	→	5 000 000 cm <sup>3</sup>

**Brüche darstellen (S. 57–58)**

- |    |   |     |                                    |
|----|---|-----|------------------------------------|
| 1. | $\frac{1}{16}$ oder $\frac{15}{16}$                             | 6.  | $\frac{1}{4}$ oder $\frac{3}{4}$   |
| 2. | $\frac{6}{14} = \frac{3}{7}$ oder $\frac{8}{14} = \frac{4}{7}$  | 7.  | $\frac{2}{5}$ oder $\frac{3}{5}$   |
| 3. | $\frac{1}{8}$ oder $\frac{7}{8}$                                | 8.  | $\frac{5}{8}$ oder $\frac{3}{8}$   |
| 4. | $\frac{3}{4}$ oder $\frac{1}{4}$                                | 9.  | $\frac{7}{10}$ oder $\frac{3}{10}$ |
| 5. | $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ oder $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ | 10. | $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$        |