

DOWNLOAD

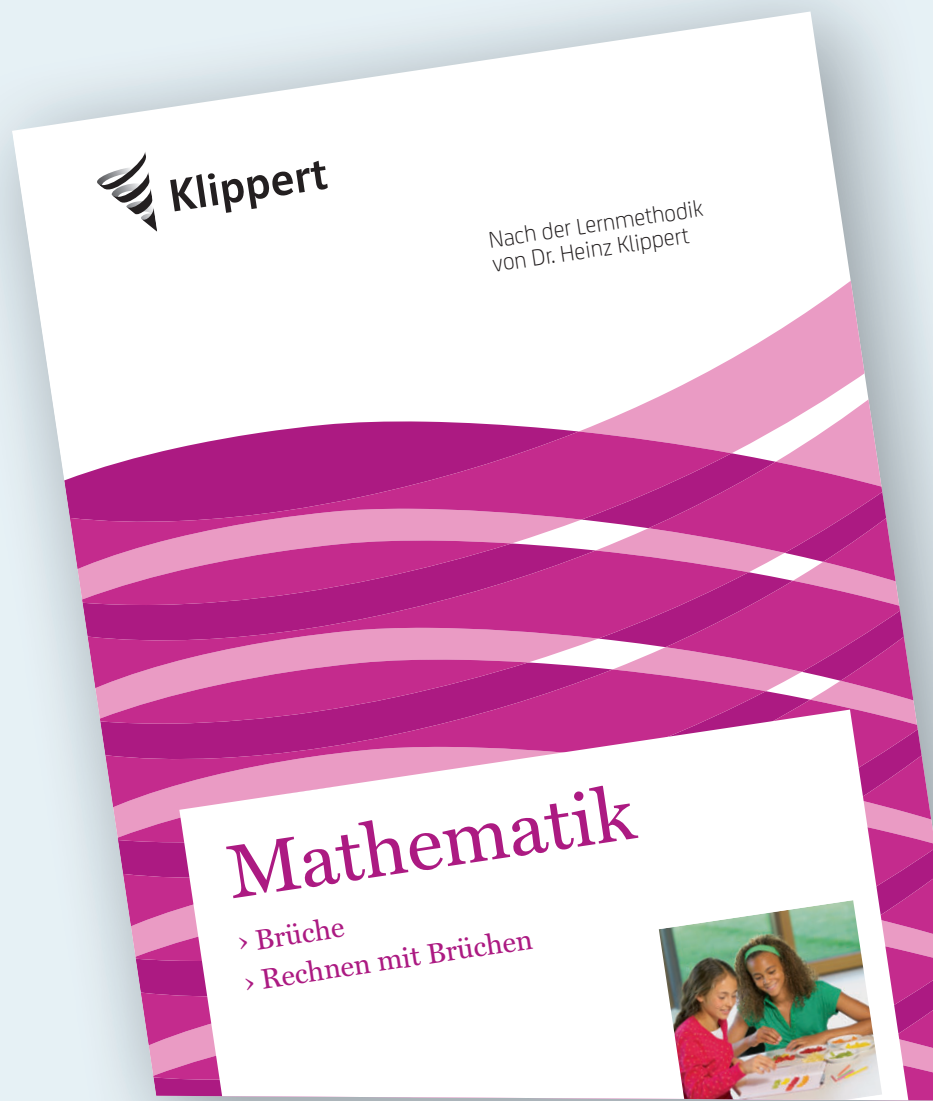


Johanna Harnischfeger, Heiner Juen

Wiederholung der Grundlagen

Fertige Unterrichtsstunde zum Thema Brüche

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:



Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im eigenen Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte (einschließlich aber nicht beschränkt auf Kollegen), für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Verstöße gegen diese Lizenzbedingungen werden strafrechtlich verfolgt.

**Download
zur Ansicht**

LS 01 Wiederholung der Grundlagen

		Zeit	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	EA	5'	Die S gehen wie auf einem Marktplatz an den Tischen vorbei und entscheiden sich für ein Themenfeld.	M1 Plakate, Stifte	<ul style="list-style-type: none"> - Routineargumentationen wiedergeben - vertraute und geübte Darstellungen anfertigen und nutzen - mathematisch argumentieren - Überlegungen bzw. Ergebnisse verständlich darstellen - sich einigen - Gruppenergebnis präsentieren
2	EA	10'	Die S bearbeiten die Aufgaben des Themenfelds.	M2	
3	GA	10'	Die S besprechen ihre Lösung und erarbeiten die Gruppenaufgaben an den Tischen.		
4	GA	10'	Aus jeder Gruppe bleibt der S mit der Stammmnummer 1 am Tisch. Alle anderen S wechseln und lassen sich das Themenfeld am nächsten Tisch von dem Stammschüler, der an diesem Tisch geblieben ist, erklären. Die S lösen die Aufgaben des neuen Themenbereichs selbstständig. Der Stammschüler berichtet bei Fehlern.		
5	GA	10' bis 40'	Der S mit der Stammmnummer 2 kommt zum Tisch zurück. Alle anderen S wechseln und lassen sich das Themenfeld vom Stammschüler mit der Nummer 2 am jeweiligen Tisch erklären. Die S lösen die Aufgaben des gewählten Themenbereichs selbstständig. Der Stammschüler berichtet bei Fehlern.		
6	PL	15'	Mithilfe eines Losverfahrens wird an jedem Tisch ein S ausgelost, der das Ergebnis vorstellt. Der L ergänzt.		

Erläuterungen zur Lernspirale

In dieser Lernspirale wiederholen die S mithilfe der Marktplatzmethode die einzelnen Themenbereiche des Themas „Brüche“.

Zum Ablauf im Einzelnen:

1. Arbeitsschritt: Im Raum sind sechs Tischgruppen vorbereitet. Sie bilden die „Marktstände“. Jeder „Marktstand“ verkörpert ein anderes Themengebiet. Pro Tischgruppe liegen maximal sechs themengleiche Aufgabenkarten bereit. Die S gehen über den „Marktplatz“ und informieren sich über das Angebot. Nach wenigen Minuten entscheiden sich die S für einen „Marktstand“ und setzen sich. Es können nur genau so viele S an einen Tisch, wie sich Aufgabenkarten darauf befinden.

2. Arbeitsschritt: Die S lesen die Aufgabenkarte und bearbeiten sie in EA. Lösungen werden auf M2 notiert.

3. Arbeitsschritt: Die Ergebnisse werden in der Gruppe verglichen und besprochen, gegebenenfalls diskutiert und verbessert, sodass alle S, die an diesem Informationsstand sitzen, sie erklären können. Gemeinsam wird anschließend die Gruppenaufgabe bearbeitet. Auf der Rückseite der Aufgabenkarten befindet sich die Stammmnummer. In dieser Reihenfolge kehren die S im Verlauf der Lernspirale abwechselnd an „ihren“ Infostand zurück.

Notizen:

4. Arbeitsschritt: An jedem Infostand bleibt der S mit der Stammmnummer 1 zurück. Alle anderen S suchen sich einen neuen Tisch. Der am Tisch gebliebene Stammschüler erklärt jeweils den neuen Besuchern des Infostandes das Themenfeld mithilfe der Gruppenaufgabe. Anschließend bearbeiten die S die gestellten Aufgaben in EA und schreiben ihre Ergebnisse in M2. Bei Fragen wenden sie sich an den Stammschüler und vergleichen mit seinen Aufzeichnungen.

5. Arbeitsschritt: In dieser Runde kommt der S mit der Stammmnummer 2 zurück zu „seinem“ ursprünglichen Tisch, alle anderen wechseln beliebig die Infostände. Der Stammschüler mit der Nummer 2 erklärt nun der nächsten „Besuchergruppe“ das Themenfeld und diese bearbeiten anschließend die Aufgaben wie in Schritt 4 beschrieben.

Der Arbeitsschritt 5 wiederholt sich mit wechselnden Stammschülern solange, bis jeder Stammschüler einmal die Informationen zu „seinem“ ursprünglichen Tisch erklären musste.

6. Arbeitsschritt: Mithilfe eines Losverfahrens wird an jedem Tisch ein Stammschüler ausgelost, der das Themengebiet an der Tafel präsentiert. Die anderen S können ihre Hefteinträge vervollständigen. Der L kann ergänzende Informationen geben

✓ Merkposten

Die S entscheiden selbst, an welchen Informationsstand sie gehen.

Jeder Infostand muss sechs Mal auf festeres Papier kopiert werden. Die Kopien jedes einzelnen Infostandes werden auf der Rückseite nummeriert (das sind die Stammmnummern) d. h., für jeden Infostand gibt es 6 durchnummerierte Aufgabenkarten. Diese Nummern werden die Stammmnummern der S.

Zusätzliches Material gibt es bei Infostand 1:

- ein langes Band
- DIN A6 Karten

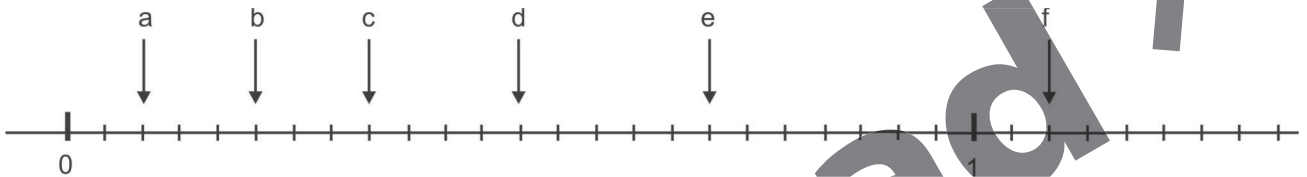
01 Wiederholung der Grundlagen

Informationsstände für den Marktplatz (Teil 1)



**Infostand 1:
Brüche erkennen**

Welche Brüche sind am Zahlenstrahl markiert?



Gruppenaufgabe:

Erklärt, wie man Brüche am Zahlenstrahl finden kann.
Erstellt mit den bereitliegenden Materialien einen Zahlenstrahl und tragt die nebenstehenden Brüche daran ab.

$\frac{1}{2}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{2}{3}$; $1\frac{1}{3}$



**Infostand 2:
Echt, unecht oder
doch gemischt?**

1. Sortiere die folgenden Brüche in einer Tabelle nach echten Brüchen, unechten Brüchen und gemischten Zahlen.

$2\frac{2}{3}$

$\frac{5}{12}$

$\frac{1}{11}$

$\frac{1}{6}$

$1\frac{2}{7}$

$\frac{24}{4}$

$\frac{12}{7}$

$\frac{2}{9}$

$1\frac{1}{8}$

$\frac{6}{5}$

2. Wandle unechte Brüche in gemischte Zahlen und gemischte Zahlen in unechte Brüche um. Schreibe in dein Schülerheft.

Gruppenaufgabe:

Erklärt den Unterschied zwischen echten und unechten Brüchen und gemischten Zahlen.
Wie wandelt man unechte Brüche in gemischte Zahlen um und umgekehrt? Denkt euch je drei Beispiele aus.
Erstellt ein Informationsplakat.



Informationsstände für den Marktplatz (Teil 2)



1. Berechne im Schülerheft:
 Drei Viertel der 100 m langen Strecke hat Silke geführt.
 Ab dem letzten Fünftel führt Hans deutlich.
 Vier Sechstel der 36 Süßigkeiten sind aus Lakritze.
 Die Hälfte der 500-g-Portion Spaghetti hat Torsten gegessen.



Infostand 3:
 Deine Hälfte ist größer als meine!?

2. Was sagst du zu der Überschrift? Begründe deine Meinung

Gruppenaufgabe:

Gestaltet ein Informationsplakat, auf dem ihr erklärt, wie Bruchteile vom Ganzen berechnet werden. Nutzt dazu folgende Aufgabe:

Bestimmt gemeinsam, ohne die anderen Mitschüler und Mitschülerinnen zu befragen

- a) den Anteil der Jungen und den Anteil der Mädchen in der Klasse.
- b) den Anteil der Brillenträger in der Klasse.
- c) den Anteil der Schüler und Schülerinnen, an deren Kleidung etwas Blaues ist.



1. Schreibe den richtigen Merksatz in dein Schülerheft.

Man erweitert den Zähler und den Nenner mit der gleichen Zahl. Der Wert des Bruches ändert sich nicht. einen Bruch, Zahl multipliziert.

Infostand 4:
 Erweitern ist kinderleicht!

2. Schreibe in dein Schülerheft.

$\frac{2 \cdot \blacksquare}{7 \cdot 3} = \frac{\blacksquare}{\blacksquare}$	$\frac{3 \cdot \blacksquare}{5 \cdot \blacksquare} = \frac{12}{\blacksquare}$	$\frac{7 \cdot 5}{20 \cdot \blacksquare} = \frac{\blacksquare}{\blacksquare}$	$\frac{5 \cdot \blacksquare}{6 \cdot \blacksquare} = \frac{\blacksquare}{36}$
--	---	---	---

Gruppenaufgabe:

Gestaltet ein Informationsplakat, auf dem das Erweitern erklärt wird. Wählt zur besseren Veranschaulichung ein eigenes Beispiel.



Informationsstände für den Marktplatz (Teil 3)



1. Schreibe den richtigen Merksatz in dein Schülerheft

indem man
den Zähler
und
Man kürzt
die gleiche
einen Bruch,
den
Nenner durch
ändert sich
nicht.
Zahl
dividiert.
Der Wert des
Bruches

**Infostand 5:
Kürzen ist
kinderleicht!**

2. Kürze so weit du kannst. Schreibe in dein Schülerheft

$\frac{6}{8} =$	$\frac{20}{24} =$	$\frac{17}{51} =$	$\frac{75}{105} =$
-----------------	-------------------	-------------------	--------------------

Gruppenaufgabe:

Gestaltet ein Informationsplakat, auf dem das Kürzen erklärt wird. Wählt zur besseren Veranschaulichung ein eigenes Beispiel.

$\frac{6}{5}$ $\frac{1}{11}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{7}{8}$

1. Vergleiche die Werte aller Brüche und ordne sie der Größe nach. Schreibe in dein Schülerheft.
2. Erkläre dein Vorgehen und schreibe es auf.

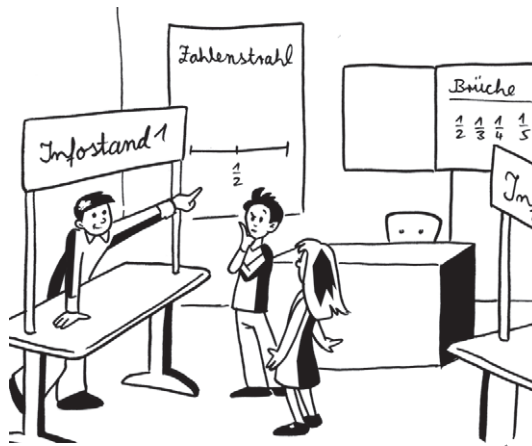
**Infostand 6:
Wer ist der
Größte?**

Gruppenaufgabe:

Findet in der Gruppe zwei Möglichkeiten, wie man Brüche vergleichen und ordnen kann. Gestaltet ein Informationsplakat für eure Mitschüler und Mitschülerinnen.

Seit du Brüche im Unterricht kennengelernt hast, hast du in deiner Umwelt bestimmt immer wieder Bruchteile bewusster wahrgenommen oder sogar berechnet.

Im Folgenden löst du einige Aufgaben und gestaltest mit deiner Gruppe ein Infoplatkat, um die Informationen „an den Mann“ zu bringen.



Wie lautet deine Stammnummer? Du findest sie auf der Rückseite deiner ersten Aufgabenkarte. Trage sie in das Feld ein.

Trage hier das Wichtigste aus Infostand 1 ein: **Brüche erkennen**

Download zur Ansicht

Vielleicht hast du noch eine Idee, wie man Brüche darstellen kann? Z. B. mit einem Blatt Papier?

Trage hier das Wichtigste aus Infostand 2 ein: **Echt, unecht oder doch gemischt?**

Denke daran:

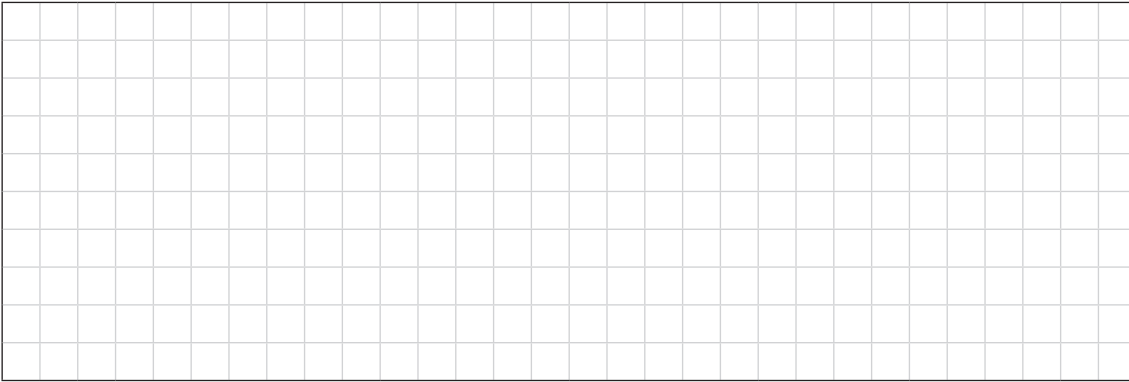
$2\frac{1}{2}$ bedeutet
 $2 + \frac{1}{2}$!

Trage hier das Wichtigste aus Infostand 3 ein: **Deine Hälfte ist größer als meine!?**

Trage hier das Wichtigste aus Infostand 4 ein: **Erweitern ist kinderleicht!**

Welche Bruchteile sind dir heute auf dem Weg zur Schule schon begegnet?

Warum erweitert man einen Bruch überhaupt?



Trage hier das Wichtigste aus Infostand 5 ein: Kürzen ist kinderleicht!



Warum kürzt man einen Bruch überhaupt?



Trage hier das Wichtigste aus Infostand 6 ein: Wer ist der Größte?



LS 01.M2

Infostand 1: Brüche erkennen

a) $\frac{2}{24}$, b) $\frac{5}{24}$, c) $\frac{8}{24}$, d) $\frac{12}{24}$, e) $\frac{17}{24}$, f) $1\frac{2}{24}$

Infostand 2: Echt, unecht oder doch gemischt?

echte: $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{9}$ unechte: $\frac{24}{4}$, $\frac{12}{7}$, $\frac{6}{5}$

gemischte: $2\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{8}$, $1\frac{2}{7}$

Umwandlung unechte Brüche in gemischte Zahl:

$\frac{24}{4} = 6$ $\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$ $\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

Umwandlung gemischte Zahl in unechten Bruch:

$2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$ $1\frac{1}{8} = \frac{9}{8}$ $1\frac{2}{7} = \frac{9}{7}$

Infostand 3: Deine Hälfte ist größer als meine!?

1. Textaufgabe: $\frac{3}{4}$ von 100 m = 75 m; $\frac{4}{5}$ von 100 m = 80 m

Die ersten 75 m lag Silke in Führung. Nach 80 m führt Hans.

2. Textaufgabe: $\frac{4}{6}$ von 36 = 24

24 der Süßigkeiten sind aus Lakritze.

3. Textaufgabe: $\frac{1}{2}$ von 500 g = 250 g

Torsten hat 250 g Spaghetti gegessen.

Infostand 4: Erweitern ist kinderleicht!

Merksatz: Man erweitert einen Bruch, indem man den Zähler und den Nenner mit der gleichen Zahl multipliziert. Der Wert des Bruches ändert sich nicht.

$\frac{2 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{6}{21}$ $\frac{3 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{12}{20}$ $\frac{7 \cdot 5}{20 \cdot 5} = \frac{35}{100}$ $\frac{5 \cdot 6}{6 \cdot 6} = \frac{30}{36}$

Infostand 5: Kürzen ist kinderleicht!?

Merksatz: Man kürzt einen Bruch, indem man den Zähler und den Nenner durch die gleiche Zahl dividiert. Der Wert des Bruches ändert sich nicht.

$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ $\frac{20}{24} = \frac{5}{6}$ $\frac{17}{51} = \frac{1}{3}$ $\frac{75}{105} = \frac{5}{7}$

Infostand 6: Wer ist der Größte?

$1\frac{1}{5} > \frac{7}{8} > \frac{4}{6} > \frac{1}{3} > \frac{1}{11}$

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel

Brüche – Rechnen mit Brüchen

Über diesen Link gelangen Sie direkt zum Produkt:

www.klippert-medien.de/go/dl9219

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des Programms von
Klippert Medien finden Sie unter www.klippert-medien.de.

© 2016 Klippert Medien
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werks ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Autoren: Johanna Harnischfeger, Heiner Juen
Illustrationen: Steffen Jähde, Berlin; Sylvia Wolf, Wiesbaden; Katja Wesner, Fellbach

www.klippert-medien.de