

DOWNLOAD



Ilse Wiese

Lernspiele

zum

Bruchzahlverständnis

Rechenspaß in 5 bis 10 Minuten: große Zahlen,
Größen, Geometrie

Downloadauszug aus
dem Originaltitel:

AOL
verlag



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**

Viertel-Spiel

Thema:	Fundierung einer anschaulichen Vorstellung von Brüchen
Material:	zwölf Aufgabenkarten (siehe S. 2), zwölf Lösungskarten (siehe S. 3), zehn Moosgummi-Quadrate
Anzahl der Spieler:	1
Schuljahrgang:	ab 3
Dauer:	ca. 5–10 Minuten

Lerninhalt

Viele Schülerinnen und Schüler verbinden mit Brüchen nur eine geringe anschauliche Vorstellung, was häufig durch das mechanische Lösen von sehr einfachen Aufgaben deutlich wird. Solche einfachen Aufgaben kommen auch auf den Aufgabenkarten vor, die die Kinder anschaulich und handelnd lösen; die Regeln zur Bruchrechnung werden erst viel später formuliert (frühestens in Klasse 6).

In diesem Spiel werden Brüche mit Moosgummi-Vierteln nachgelegt, um den Kindern eine anschauliche Bruchvorstellung von Vierteln zu vermitteln. Es wird der quasikardinale Aspekt betont, also z. B. „zwei Viertel“ in Worten, der Schülerinnen und Schülern erfahrungsgemäß leichter fällt als die Bruchschreibweise mit Bruchstrich. So wird der Zugang zu einem anschaulichen Bruchzahlbegriff erleichtert.

Spielregel

- Nimm dir eine Karte und lege den Bruch oder die Aufgabe mit den Moosgummi-Vierteln.
- Vergleiche dein Ergebnis mit dem Bild auf der Rückseite.

Kontrolle

Auf den Rückseiten der Karten sind die Lösungen abgebildet.

Herstellen des Spiels

1. Die Seiten mit den Aufgaben- und Lösungskarten kopieren.
2. Die beiden Seiten so aufeinanderkleben, dass auf der Rückseite jeder Aufgabe die zugehörige Lösung steht.
3. Das Aufgabenblatt mit den aufgeklebten Lösungen laminieren. Die zwölf Karten ausschneiden.
4. Zehn Moosgummi-Quadrate (10 cm × 10 cm) in Viertel zerteilen (siehe Lösungsbilder).



Tipp

Günstig ist es, Moosgummi in zwei verschiedenen Farben zu wählen, damit die Schülerinnen und Schüler die Aufgaben deutlich darstellen können.

vier Viertel

$$2 \cdot \frac{2}{4}$$

**zweimal
drei Viertel**

$$\frac{6}{4}$$

drei Viertel

$$1 \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

fünf Viertel

$$1 + \frac{1}{4}$$

zwei Viertel

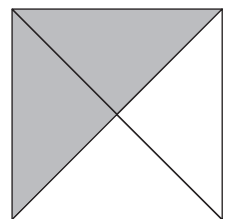
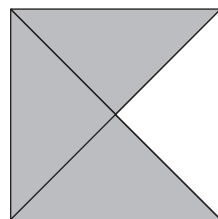
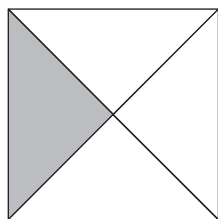
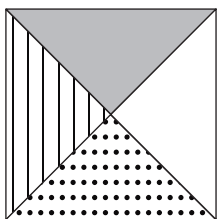
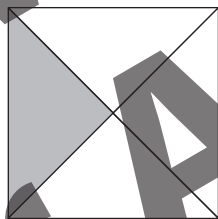
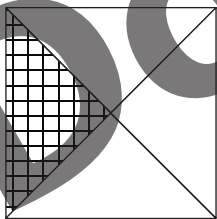
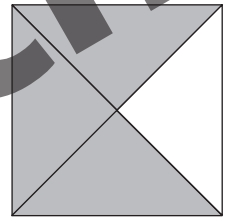
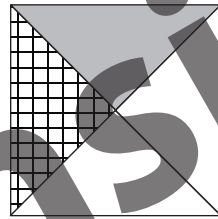
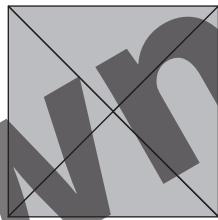
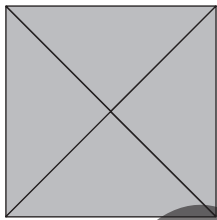
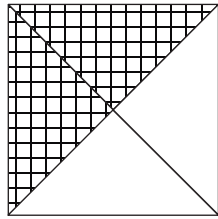
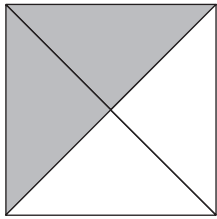
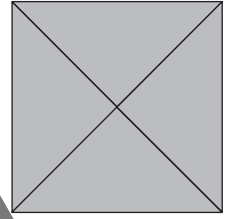
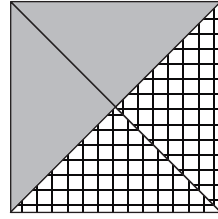
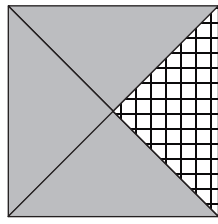
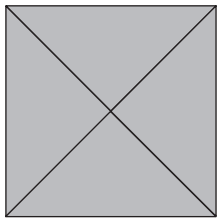
$$\frac{3}{4}$$

ein Viertel

**dreimal
ein Viertel**

Viertel-Spiel

Lösungskarten



Pizza-Spiel

Thema:	anschaulicher Bruchzahlbegriff
Material:	zweimal zwei Pizzateller und 18 Pizzastücke (siehe S. 5)
Anzahl der Spieler:	2
Schuljahrgang:	ab 4
Dauer:	ca. 10–15 Minuten

Lerninhalt

Die Bedeutung der Bruchzahlen $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ sowie die Beziehung zwischen ihnen soll geübt und gefestigt werden. Die Betonung der semantischen Ebene hilft den Schülerinnen und Schülern, später nicht nur auf der syntaktischen Ebene zu arbeiten, also nur mit den Zeichen, sondern sich auch die Bruchzahlen vorzustellen.

Durch das Eintauschen der Pizzastücke in gleichwertige andere Pizzastücke sammeln die Schülerinnen und Schüler erste anschauliche, handelnde Erfahrungen zur Gleichwertigkeit von Brüchen.

Spielregel

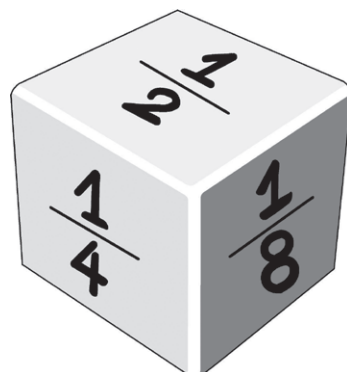
- Jeder Spieler bekommt zwei Pizzateller sowie drei halbe, fünf viertel und zehn achtel Pizzen.
- Das erste Kind würfelt und nimmt sich das Pizzastück, das sein Wurf angibt.
- Dieses Pizzastück wird auf den Pizzateller gelegt.
- Das nächste Kind würfelt usw.
- Wenn ein bestimmtes Pizzastück nicht mehr vorrätig ist, darf man sich auch ein gleichwertiges anderes Stück nehmen (z. B. zwei Achtel statt ein Viertel).
- Sieger ist, wer zuerst seine zwei Teller voll belegt hat.

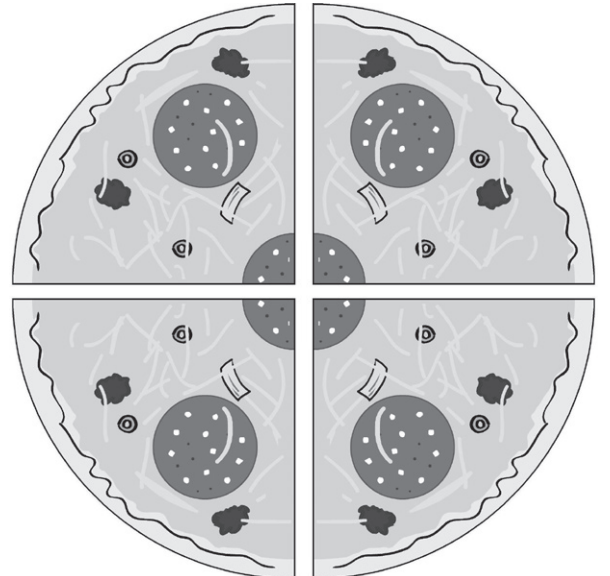
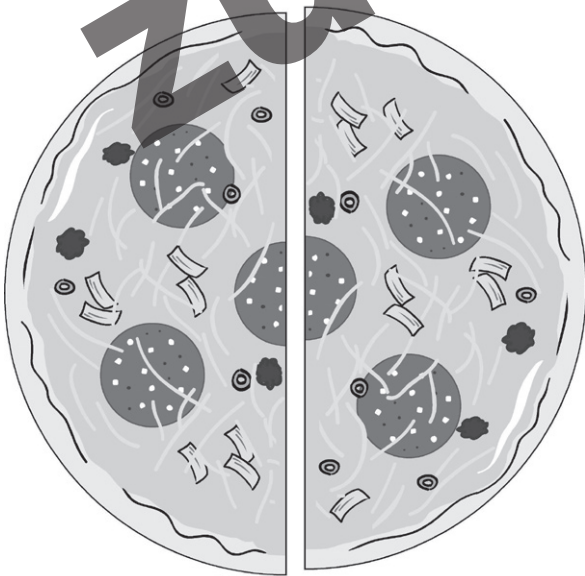
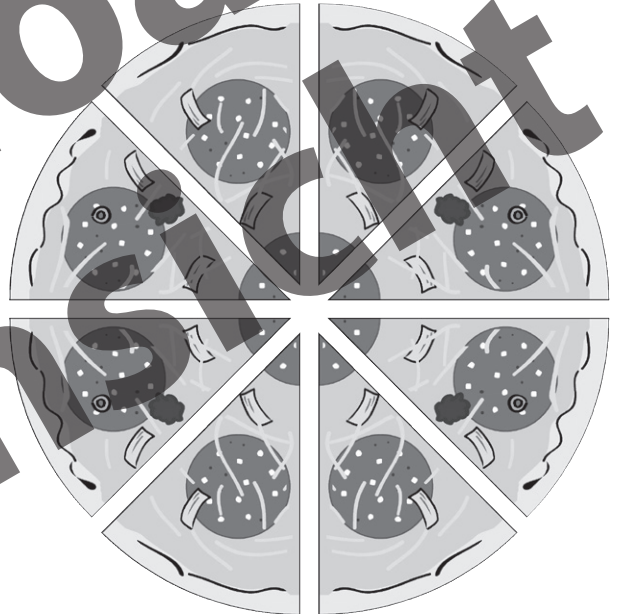
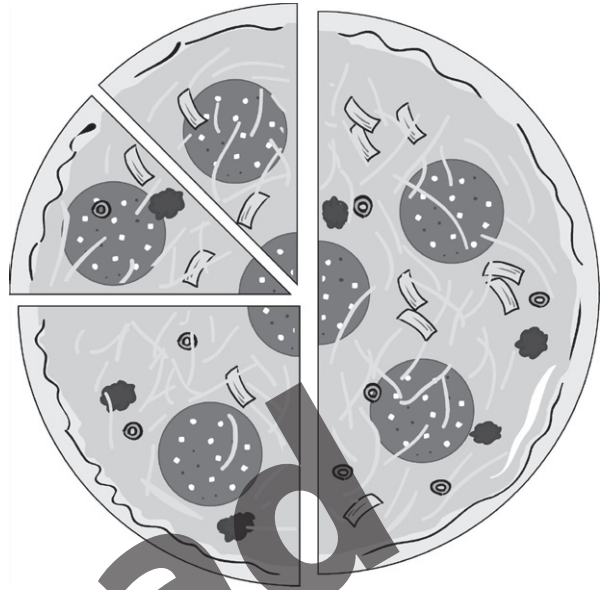
Kontrolle

Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren sich selbst durch das Vergleichen der Formen bzw. durch das Aufeinanderlegen der Pizzastücke.

Herstellen des Spiels

1. Einen Würfel je zweimal mit den Bruchzahlen $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ beschriften.
2. Die Seite mit den Pizzastücken und den Pizzatellern zweimal auf festes Papier kopieren und farbig gestalten. Besonders gerne wird mit dem Spiel gespielt, wenn es auf DIN A3 vergrößert wird.
3. Diese zwei Seiten laminieren.
4. Die vier Pizzateller und die 36 Pizzastücke ausschneiden.





Sechser

Thema:	Bruchteile erkennen
Material:	24 Karten (siehe S. 7)
Anzahl der Spieler:	2–4
Schuljahrgang:	ab 4
Dauer:	ca. 10–15 Minuten

Lerninhalt

Die Bruchzahlen $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$ sind als Teil vom Kreis, Quadrat, Dreieck, Sechseck, Achteck sowie von einer Säule und als Teil von zwölf Kugeln dargestellt. Die Schülerinnen und Schüler sollen erkennen, welche Bruchteile gleiche Bruchzahlen darstellen.

Es ist wichtig, dass die Lernenden eine anschauliche Bruchvorstellung aufbauen können, bevor beim systematischen Bruchrechenlehrgang später (in Klasse 6) Regeln formuliert werden. Diese anschauliche Bruchvorstellung kann sich nur aufbauen, wenn sie über eine längere Zeit immer wieder geübt und begründet wird.

Spielregel

Variante für zwei bis vier Spieler:

- Die Karten werden gemischt und verdeckt in die Tischmitte auf einen Stapel gelegt. Eine Karte liegt offen.
- Das erste Kind dreht eine Karte vom Stapel um und legt sie daneben.
- Danach dreht das zweite Kind ebenso eine Karte um usw.
- Das Kind, das als erstes zwei Karten mit dem gleichen Bruchteil entdeckt, sagt dies und bekommt beide Karten.
- Bei falscher Lösung bleiben die Karten liegen.
- Sieger ist, wer zum Schluss die meisten Karten gesammelt hat.

Variante für einen Spieler:

Suche alle sechs Karten, die zu einer Bruchzahl gehören.

Kontrolle

Die Spieler kontrollieren sich gegenseitig oder vergleichen ihre Ergebnisse mit dem Lösungsblatt.

Herstellen des Spiels

1. Die Seite mit den 24 Karten auf festes DIN-A3-Papier kopieren und laminieren.
2. Die Karten ausschneiden und die Ecken abrunden.
3. Die Seite 47 kopieren und als Lösungsblatt in einem Umschlag dem Spiel beilegen.

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$
			
			
			
			
			

Sudoku

Thema:	Bruchzahlen in verschiedenen Darstellungen
Material:	16 Karten (siehe S. 9)
Anzahl der Spieler:	1
Schuljahrgang:	ab 4
Dauer:	ca. 10 Minuten

Lerninhalt

Bei dieser Übung sollen die verschiedenen Darstellungsformen einer Bruchzahl gefunden werden: Die Bruchzahl mit Bruchstrich, die Bruchzahl in der Kommaschreibweise und die bildliche Darstellung der Bruchzahl.

Beispiele: $\frac{1}{2} = 0,5 = \frac{2}{4} = \text{☉}$

$\frac{1}{4} = 0,25 = \text{☒}$

Es geht um die Zahlen $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ und 1. Die Bruchzahl $\frac{3}{4}$ ist in der bildlichen Darstellung sowohl als Teil eines Ganzen als auch als Teil mehrerer Ganzer dargestellt.

Dieses Spiel ist ein Knobelspiel für besonders gute Schülerinnen bzw. Schüler, die gerne Sudoku spielen. Es erfordert Konzentration und Ausdauer, weil die Bruchzahl jedes Mal anders dargestellt ist und weil es sehr viele Kombinationsmöglichkeiten gibt. Eine mögliche Lösung befindet sich auf S. 49.

Spielregel

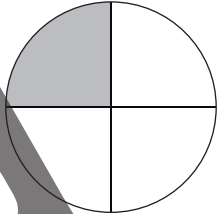
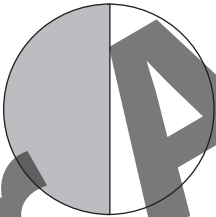
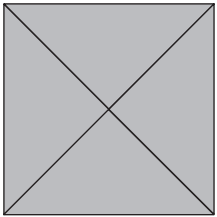
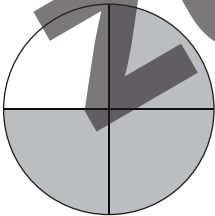
- Lege die 16 Karten zu einem 4×4-Quadrat.
- Achtung: Karten, die die gleiche Bruchzahl darstellen, dürfen nicht in einer Reihe liegen, weder senkrecht noch waagrecht!

Kontrolle

Die Karten, die die gleiche Bruchzahl darstellen, sind auf der Rückseite gleich markiert.

Herstellen des Spiels

1. Die Seite mit den 16 Karten auf festes Papier kopieren.
2. Die Karten mit der Darstellung von der gleichen Bruchzahl auf den Rückseiten mit dem gleichen Bild oder einem gleichfarbigen Punkt markieren.
3. Diese Seite laminieren und die 16 Karten ausschneiden.

$\frac{1}{2}$		1	
$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{4}$	0,5	0,75
0,25		$\frac{3}{4}$	
	1,0		$\frac{2}{4}$

Engagiert unterrichten. Begeistert lernen.

Weitere [Downloads](#), [E-Books](#) und [Print-Titel](#) des umfangreichen AOL-Verlagsprogramms finden Sie unter:

www.aol-verlag.de



AOL
verlag

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf www.aol-verlag.de direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.

Impressum

28 kurze Mathespiele

Ilse Wiese unterrichtete Mathematik an einer Orientierungsstufe und war in der Lehrerfortbildung tätig. Seit ihrer Pensionierung hält sie Seminare für Mathematikdidaktik an der Universität Hildesheim.

© 2018 AOL-Verlag, Hamburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Veritaskai 3 · 21079 Hamburg
Fon (040) 32 50 83-060 · Fax (040) 32 50 83-050
info@aol-verlag.de · www.aol-verlag.de

Redaktion: Sina Hosbach
Layout/Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH,
Bayreuth
Coverfoto: © ag visuell - Fotolia.com (#46640074)
Illustrationen: Scott Krausen

Bestellnr.: 10239DA3

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 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 Verlages.

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 AOL-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.

Engagiert unterrichten. Begeistert lernen.

AOL
verlag