

Didaktische Handreichung

Digitale Medien in der Schule

30-STE-PS4-03

Material:

Schülerfeedbacksystem zur Bruchrechnung

Name:

Heike Fischer

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Materials.....	3
1.1	Rahmeninformationen zum Einsatz	3
1.2	Kurzbeschreibung.....	3
1.3	Voraussetzungen zur Verwendung	4
2	Voransicht des Materials.....	5
3	Geförderte Kompetenzen.....	6
	Literaturverzeichnis.....	I



1 Beschreibung des Materials

1.1 Rahmeninformationen zum Einsatz

Unterrichtsfach	<i>Mathe</i>				
Thema	<i>Bruchrechnung</i>				
Klassenstufe	<i>Kasse 6</i>				
Lernbereich	<i>Lernbereich 1: Gebrochene Zahlen (Sächsisches Staatsministerium für Kultus 2019, S. 41)</i>				
Positionierung innerhalb des Lernbereiches	<i>Nachdem die Inhalte des Lernbereichs zu den Grundrechenarten abgeschlossen wurden.</i>				
Lernphase	<i>In Klasse 6 als Festigung oder kurzer Test. In höheren Klassen ist es sehr gut als tägliche Übung (Wiederholung) geeignet.</i>				
Kompetenzniveaus nach DQR	Niveaus	1 bis 2	3 bis 4	5 bis 6	7 bis 8
	Fachkompetenz		x		
	Methodenkompetenz		x		
	Selbstkompetenz	x			
	Sozialkompetenz	x			
<i>(AK DQR 2011)</i>					

1.2 Kurzbeschreibung

Das Material lässt sich direkt in der Klasse 6 zur Überprüfung des Gelernten einsetzen, stellt aber besonders in höheren Klassen eine motivierende Möglichkeit dar um Grundlagen zu wiederholen. Durch den spielerischen Charakter kann der Ehrgeiz der SchülerInnen gefördert werden, sodass tägliche Übungen nicht mehr lästige Routine sind, sondern Spaß machen. Direktes Feedback und Bepunktung der Aufgaben würden auch eine Benotung ermöglichen, wobei gleichzeitig die Korrekturzeit vollständig entfällt. Dieses Material umfasst alle Grundrechenarten, beginnend bei der bekannten Addition & Subtraktion weiter über die in Klasse 6 eingeführte Multiplikation & Division der Bruchrechnung. Die Reihenfolge kann bei Bedarf noch variiert werden. Ebenso lässt sich die Timerfunktion noch individuell verändern. Das Bild im Hintergrund soll als ruhiger und



wenig ablenkender Hintergrund fungieren (im Gegensatz zu der Voreingestellten Animation von Kahoot).

1.3 Voraussetzungen zur Verwendung

Technische Voraussetzungen:

Zur Verwendung des Materials wird eine Interaktive Tafel / ein Beamer benötigt, um die Fragen und Antwortmöglichkeiten zu präsentieren (beim Wechsel in den self-placed-learning-Modus ist dies nicht nötig) und ein Internetzugang. Zur Teilnahme an dem Spiel wird ein digitales Gerät (Smartphone / Tablett) mit Internetzugang benötigt, um die Antworten auszuwählen. Dies kann einzeln oder in Teams geschehen.

Inhaltliche Voraussetzungen:

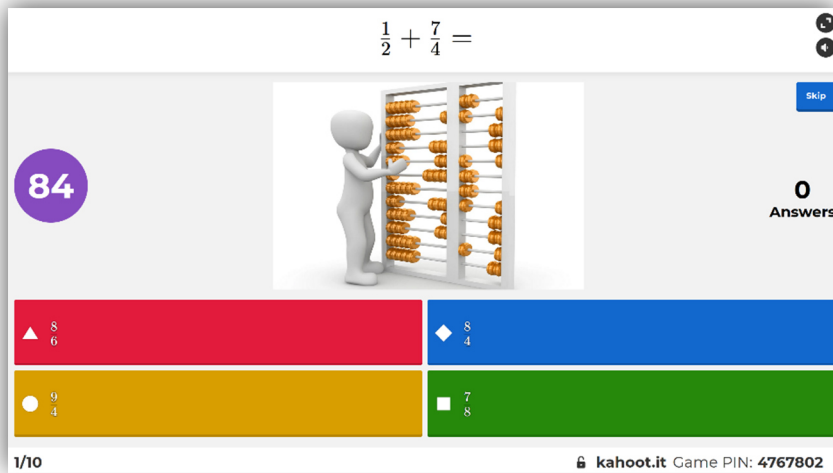
Die SchülerInnen müssen die Rechenregeln der Bruchrechnung (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division) kennen und anwenden können.

Anforderungen an die Lehrkraft:

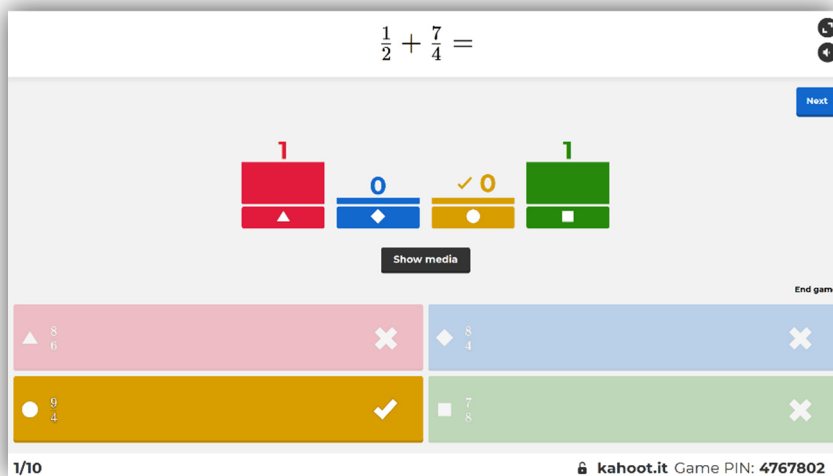
Die Lehrkraft benötigt keine speziellen Voraussetzungen. Sie sollte sich lediglich mit der Nutzung von Kahoot vertraut machen.



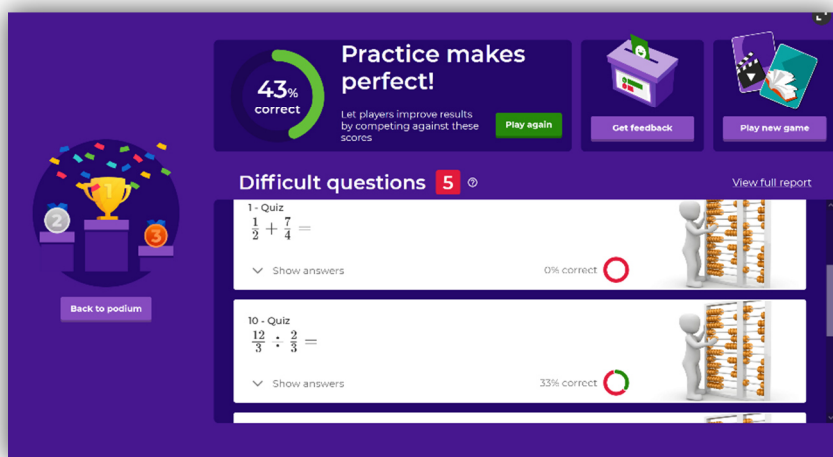
2 Voransicht des Materials



Frage und Antwortmöglichkeiten.



Auswertung der Frage mit Antwortstatistik.



Nachdem die ersten drei Plätze auf dem Podium geehrt wurden, wird eine Gesamtstatistik der Fragen angezeigt, die der Lehrkraft ermöglicht den Kenntnisstand aller SchülerInnen besser zu erfassen. Ebenso gibt es die Möglichkeit Feedback zu geben.

Link: <https://create.kahoot.it/details/149d7dd4-9b28-4401-b596-8c96ccf651bd>



3 Geförderte Kompetenzen

Fachkompetenzen:

Kompetenzniveau nach DQR

Die SchülerInnen können ihr

Wissen über die Grundrechenarten

in der Bruchrechnung anwenden.

1 bis 2	3 bis 4	5 bis 6	7 bis 8
	X		

Um die Aufgaben zu lösen müssen die SchülerInnen ihr Wissen zu den Grundrechenarten schnell abrufen und anwenden können. Durch den Zeitdruck wird die Schwierigkeit noch verschärft und auch die Tatsache dass es sich nicht nur um eine Grundrechenart handelt, sondern um alle vier, stellt eine zusätzliche Herausforderung dar. So müssen die SchülerInnen ihr Wissen wirklich Zieladäquat abrufen, damit es bei der Anwendung nicht zu Verwechslungen kommt.

Kompetenzniveau nach DQR

Die SchülerInnen können ihr

Wissen über das Kürzen und

Erweitern von Brüchen anwenden.

1 bis 2	3 bis 4	5 bis 6	7 bis 8
	X		

Das Addieren und Subtrahieren setzt bei ungleichnamigen Brüchen das Wissen um Kürzen und Erweitern voraus. Um die Aufgaben rechtzeitig lösen zu können muss dieses Wissen zügig und im richtigen Fall angewendet werden. Auch bei der Multiplikation oder Division kann es vorkommen, dass ein ungekürztes Ergebnis nicht in der Lösungsauswahl steht. So muss auch hier bei Bedarf noch gekürzt werden.

Methodenkompetenzen:

Kompetenzniveau nach DQR

*Die SchülerInnen können Brüche
erweitern und kürzen.*

1 bis 2	3 bis 4	5 bis 6	7 bis 8
	X		

Diese Kompetenz ist nötig, um ungleichnamige Brüche zu addieren und zu subtrahieren. Des weiteren müssen Ergebnisse teilweise gekürzt werden.



Kompetenzniveau nach DQR

Die SchülerInnen können einfache Bruchrechenaufgaben in den Grundrechenarten berechnen.

1 bis 2	3 bis 4	5 bis 6	7 bis 8
	X		

Die Berechnung der Aufgaben kann optimalerweise im Kopf erfolgen. Es ist jedoch auch in Ordnung, wenn die SchülerInnen die Berechnung schriftlich durchführen. Je nachdem in welcher Klasse die Aufgaben eingesetzt werden, kann die Lehrkraft hier auch konkrete Vorgaben machen.

Selbstkompetenz:

Die SchülerInnen sind in der Lage die Aufgaben konzentriert und zügig zu lösen.

Kompetenzniveau nach DQR

1 bis 2	3 bis 4	5 bis 6	7 bis 8
X			

Für die Bearbeitung der Aufgaben ist vor allem Konzentration nötig, welche eine gute Selbstdisziplin voraussetzt. Die SchülerInnen dürfen sich nicht von anderen Dingen ablenken lassen und müssen in erster Linie schnell sein. Auch wenn sie es in jedem Fall schneller schaffen, als der Timer vorgibt, bekommen sie umso mehr Punkte, je schneller sie sind.



Literaturverzeichnis

AK DQR (Hrsg.). (2011). Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. https://www.dqr.de/media/content/Der_Deutsche_Qualifikationsrahmen_fue_lebenslanges_Lernen.pdf. Zugegriffen: 18. März 2021.

Sächsisches Staatsministerium für Kultus (Hrsg.). (2019). *Lehrplan Oberschule Mathematik*. Dresden.

<https://create.kahoot.it/details/149d7dd4-9b28-4401-b596-8c96ccf651bd>. Zugegriffen: 18. März 2021.

