

Unterrichtsverlaufsplan: Unterrichtseinheit zu wertgleichen Brüchen (90 min)

Klasse: Vorklasse, Fachoberschule/Berufsschule (FOS/BOS; Bayern), Mathematik

Thema der Unterrichtseinheiten: Wertgleiche Brüche

Teach@TUM wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsinitiative Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Zeitangabe: Eine Unterrichtseinheit à 90 Minuten

Lernziel(e): Erarbeitung des Begriffs wertgleicher Brüche in einem explorativen Prozess; Verständnis für die Darstellung von Brüchen (Zuordnung ikonisch und symbolisch); Umgang mit verschiedenen Arbeitsmaterialien

Kompetenzen:

Fachkompetenz: Die SuS gewinnen Sicherheit beim Rechnen mit Brüchen. Sie erkennen bei umfangreichen Übungen Gesetzmäßigkeiten. SuS erlangen ein gefestigtes Verständnis davon, wie wertgleiche Brüche darstellbar sind. SuS erlangen eine Vorstellung über wertgleiche Brüche. Wiederholung von Grundlagen (Erweitern/Kürzen)

Sozialkompetenz: SuS erarbeiten die Aufgabenstellungen in Gruppenarbeit; gegenseitige Unterstützung bei der Bearbeitung der Arbeitsaufträge.

Medienkompetenz: SuS erlernen den Umgang mit interaktiven Materialien (Ebook, Duplosteine, Papierrechtecke, Gummiband, Smartphones).

Personelle Kompetenz: SuS erarbeiten eigenverantwortlich Lösungen. Einige SuS präsentieren ihre Ergebnisse. Einschätzung der eigenen Leistung.

Materialien: Lernportfolio (gesamtes Schuljahr), Kahoot-Website, internetfähiges Smartphone, drei Arbeitsblätter zur Erarbeitung der wertgleichen Brüche (Ebook, Arbeitsmaterialien, Stift und Papier), Tafelbild, Beamer, Tablets, Duplosteine, Papierrechtecke und -kreise, Gummiband, zusätzliche Arbeitsblätter zum individuellen Üben und Karteikarten.

Abkürzungen: AB = Arbeitsblatt

UE = Unterrichtseinheit

L = Lehrerinnen oder Lehrer

SuS = Schülerinnen und Schüler

L.-S.-Gespräch = Lehrer-Schüler-Gespräch



Die Unterrichtseinheit (90 min)

Zeit	Unterrichtssituation und Inhalt	Lehreraktivitäten (einzelne Impulse wörtlich)	Schüleraktivitäten	Kompetenzen	Aktions- und Sozialform	Medien/ Materialien
Ca. 5 min	Begrüßung und Einstieg in die UE: Gemeinsame Wiederholung zum Kürzen und Erweitern von Brüchen und Hauptnennern als kurze Wissensabfrage.	Begrüßung durch L. L. startet die Kahoot-Umfrage zu den Grundlagen. L. leitet zum heutigen Thema über.	SuS nehmen an der Kahoot-Abfrage teil.	Fachkompetenz: Verknüpfung mit Vorwissen. Medienkompetenz: Wissensabfrage mit Smartphone und Website.	L.-S. Gespräch	Lernportfolios der SuS Kahoot-Website Smartphones
Ca.10 min	Spielerische Einführung ins Thema wertgleiche Brüche. Vorbereitung der explorativen Phase.	L. teilt Klasse in Gruppen ein. L. erklärt den Arbeitsauftrag. L. fragt nach Vorwissen der SuS L. leitet mit Tafelanschrieb zur Arbeitsphase über. L. informiert über das Lernziel der UE (siehe Beschreibung Seite 1).	SuS stellen Gruppentische zusammen. SuS führen Arbeitsauftrag aus. SuS falten Papierrechtecke und markieren die Hälfte. SuS erarbeiten mündlich enaktiven und symbolischen Beweis.	Fachkompetenz: Darstellung von wertgleichen Brüchen kennenlernen. Personelle Kompetenz: selbständige Erarbeitung einer Lösung.	L.-S.- Gespräch Einzel- arbeit L.-S.- Gespräch	AB Papier- rechtecke und -kreise Tafelbild

Die Unterrichtseinheit (90 min)

Zeit	Unterrichtssituation und Inhalt	Lehreraktivitäten (einzelne Impulse wörtlich)	Schüleraktivitäten	Kompetenzen	Aktions- und Sozialform	Medien/ Materialien
Ca. 3-5 min	Instruktion der Gruppenarbeit.	L. erteilt Arbeitsauftrag und verteilt Arbeitsmaterialien. L. bespricht mit SuS bei Bedarf die Ergebnisse der Kahoot-Abfrage.	SuS machen sich mit den Arbeitsmaterialien vertraut.		Gruppenarbeit L.-S.-Gespräch	Arbeitsmaterialien (EBook, Duplosteine, Papierrechtecke und -kreise, Gummiband, AB) AB für Gruppenpuzzle Tablet
Ca. 35 min	Gruppenarbeitsphase zum Entdecken der wertgleichen Brüche.	L. bietet Hilfestellung bei Fragen an.	SuS erarbeiten die Aufgaben vom AB in der Gruppe.	Förderung der sozialen Kompetenz: Gegenseitige Unterstützung. Fachkompetenz: Kennenlernen von verschiedenen Darstellungsweisen. Reflexion über Arbeitsmaterialien. Medienkompetenz: Arbeiten mit Ebook.	Gruppenarbeit	Arbeitsmaterialien (EBook, Duplosteine, Papierrechtecke und -kreise, Gummiband, AB) AB für Gruppenpuzzle Tablet Lernportfolio

Die Unterrichtseinheit (90 min)

Zeit	Unterrichtssituation und Inhalt	Lehreraktivitäten (einzelne Impulse wörtlich)	Schüleraktivitäten	Kompetenzen	Aktions- und Sozialform	Medien/ Materialien
ca. 25 min	Erteilung eines Arbeitsauftrages (Präsentation). Präsentation der Ergebnisse des Gruppenpuzzles.	L. erklärt die Rahmenbedingungen für die Präsentation.	SuS machen sich Notizen zu ihren Arbeitsmaterialien auf Karteikarten. SuS fotografieren ihre Ergebnisse. SuS wählen einen Sprecher aus. Sprecher stellt Gruppenergebnisse vor.	Fachkompetenz: Verständnis für geometrische Beweisführungen. und deren algebraisches Ausformulieren. Personelle Kompetenz: Präsentation der Ergebnisse vor der Klasse. Medienkompetenz: Präsentieren mithilfe von Fotos und Tablets.	L.-S.- Gespräch	Arbeitsmaterialien (EBook, Duplosteine, Papierrechtecke und -kreise, Gummiband, AB) für Gruppenpuzzle Tablets Lernportfolio Beamer Karteikarten
Ca. 10 min	Überleitung zur nächsten UE. Verabschiedung.	L. erteilt Hausaufgaben. L. stellt Zusatzmaterial zur Verfügung. L. verabschiedet sich von den SuS und sagt, wie es in der nächsten Stunde weiter geht.	SuS notieren sich die Hausaufgabe. SuS holen sich AB zum zusätzlichen Üben.	Personelle Kompetenz: Einschätzung der eigenen Leistung.	L.-S.- Gespräch	Zusätzliche AB Tafelbild Lernportfolio