

## Unterrichtsskizze

**Fach:** Mathematik

**Thema:** Umrechnung von Brüchen in Dezimalzahlen

**Zielgruppe:** Klasse 5

### Unterrichtsziele:

- fachlich:
- Festigen der Begriffe (der Bruch, der Bruchstrich, der Zähler, der Nenner, das Komma)
  - Anwendung der Umrechnungen von Brüchen und Dezimalzahlen am Beispiel des Cocktail-Rezepts
  - mathematisch kommunizieren: Verfahren erläutern, Lösungswege beschreiben, rechnerischer Beweis von Aussagen,
  - mathematische Darstellungen und Symbole verwenden: symbolsprachliche Darstellungen verstehen und verwenden
  - Lösungsverfahren anwenden
- sprachlich:
- mathematischer Wortschatz der Thematik ‚gebrochene Zahlen‘ wiederholen
  - Versprachlichung der Rechenschritte üben

Zeitlicher Ablauf, Dauer und Reihenfolge der Unterrichtsphasen	Lehrer- und Lerneraktivitäten	Methodisch-didaktische Anmerkungen, Kommentar
Begrüßung und Einstieg <i>2 min</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lehrperson hat bereits den Stundenfahrplan an die Tafel geschrieben</li> <li>- Lehrperson wählt eine*n Schüler*in aus, den Stundenfahrplan vorzulesen.</li> </ul>	Durch den Stundenfahrplan (als Ritual etabliert) werden die Schüler*innen auf den geplanten Stundenablauf vorbereitet und gleichzeitig werden Lese- und Sprachkompetenz gefördert, da aus den Stichpunkten vollständige und zusammenhängende Sätze gebildet werden müssen.
Wiederholung der Begriffe <i>4 min</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lehrperson schreibt <math>\frac{3}{5}</math> an die Tafel</li> <li>- Schüler*innen benennen die Bestandteile und L schreibt diese an</li> </ul>	Es werden hierbei folgende Begriffe wiederholt: der Bruch, der Bruchstrich, der Zähler, der Nenner. Hierbei wird auch darauf geachtet, dass der Artikel stimmt und der Nenner richtig gebildet wird (Ausnahmen: Halbe und Drittel, sowie die Schwierigkeit der Suffixe „-tel“ und „-stel“)
Wiederholung Dezimalzahlen, Stellenwertsystem <i>10 min</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ein*e Schüler*in ordnet die ganzen Stellenwerte (Einer, Zehner etc.)</li> <li>- ein*e Schüler*in ordnet die gebrochenen Stellenwerte (zehntel, hundertstel etc.)</li> <li>- ein*e Schüler*in markiert mit Rot die Position des Kommas</li> <li>- Lehrperson und Rest der Klasse kontrollieren</li> <li>- Schüler*innen tragen weitere Zahlen in das System ein: 5,13; 1024,789; 0,6</li> </ul>	Hier werden die Stellenwerte, die Kommaposition und der Begriff „das Komma“ wiederholt. Dieses kleinschrittige Vorgehen sichert, dass das Stellenwertsystem korrekt aufgestellt werden kann und die Schülerinnen und Schüler den Abkürzungen eine Bedeutung zuordnen können.

<p>Wiederholung Umrechnen von Brüchen in Dezimalzahlen 14 min</p>	<p>- Lehrperson stellt Behauptung auf: <math>\frac{3}{5} = 0,6</math> - Die Gleichung wird durch umrechnen verifiziert: (Lehrperson schreibt an die Tafel, Schüler*in gibt Rechnung vor) B <math>\rightarrow</math> DZ: <math>\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0,6</math> weitere Übungsaufgaben: <math>\frac{7}{50} = \frac{14}{100} = 0,14</math> <math>\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75</math> <math>\frac{17}{20} = \frac{85}{100} = 0,85</math></p>	<p>Umrechnen von Bruch in DZ und DZ in Bruch, kommunikative Kompetenzen werden geschult. Leistungsstarke Schüler*innen bekommen die Zusatzaufgabe: <math>\frac{5}{8} = \frac{625}{1000} = 0,625</math> Die Rechnungen werden anschließend im Plenum besprochen, wobei jeweils ein*e Schüler*in die Umwandlungsschritte erklärt, während die Lehrperson diese an der Tafel notiert.</p> <p>Besonderes Augenmerk gilt hier also der Übung der Versprachlichung der einzelnen Schritte: „Zuerst muss der <b>Nenner auf Hundert erweitert</b> werden. Danach muss auch der <b>Zähler um den gleichen Faktor erweitert</b> werden. Anschließend kann der <b>Bruch in einen Dezimalbruch umgewandelt</b> werden.“</p>
<p>Anwendung 15 min</p>	<p>- Lehrperson fragt was ein Cocktail ist und lässt es von Schüler*innen erklären - Lehrperson zeigt Rezept über Beamer an und stellt die Zutaten und den Messbecher vor - Problemstellung erläutern: Wie weit muss der Messbecher z.B. mit Ananassaft gefüllt werden? Die Schüler*innen erkennen, dass auf dem Messbecher keine Brüche, sondern nur Dezimalzahlen angegeben sind. Sie erkennen, dass sie mit dem erarbeiteten Wissen dieses Problem lösen können, um den Cocktail herzustellen.</p> <p>- Schüler*innen rechnen die Mengenangaben um - je ein*e Schüler*in schreibt eine Rechnung an die Tafel - Lehrperson weist an, dass alle Gegenstände auf den Tischen weggeräumt werden sollen, zwei Schüler*innen messen (unter Aufsicht der Lehrperson) die Angaben ab, mischen den Cocktail und teilen ihn an die Klasse aus</p>	<p>Hier wird die Relevanz der Umrechnung deutlich, da ein authentisches Problem aus dem Alltag eine Umrechnung erfordert.</p> <p>Die Schüler*innen üben das Anwenden der Umrechnung von Brüchen in Dezimalzahlen sowie das Versprachlichen der Rechenschritte</p> <p>Die selbstständige Überwindung eines Problems und die Vorfreude auf einen Saft-Cocktail motivieren die Schüler*innen, ihren (quantitativ unterschiedlichen) Beitrag zu leisten.</p>