

Erfahrungsbericht zur Aufgabe zum Vergleichen von Brüchen

Autoren

Rosemarie Budweg, Sabine Jahnke, Egbert Kaune, Sylvia Kissel, Kathrin Kölpin; Heike Machacek; Christin Reichenbach, Ramona Rudolph, Carolin Sabelus, Elfi Sabin, Petra Schult, Stephanie Voigt Grit Kurtzmann (Moderatorin), Prof. Dr. Hans-Dieter Sill (Moderator)

Zur Entstehung des Berichtes

Der Erfahrungsbericht entstand im Rahmen einer einjährigen Lehrerfortbildung zur Arbeit mit polyvalenten Aufgaben in der Orientierungsstufe im Schuljahr 2010/2011. Der Einsatz der Aufgabe wurde von allen Teilnehmerinnen in ihrem Unterricht einer fünften Klasse erprobt. Die dabei gesammelten Erfahrungen wurden auf der moodle-Plattform des Bildungsservers ausgetauscht. Der vorliegende Bericht fasst die gesammelten Erfahrungen zusammen.

Aufgabe

Finde Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den folgenden Brüchen: $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{6}{2}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{2}{2}$ und $\frac{2}{8}$.

1. Zur Rolle der Aufgabe in Lernprozessen

- Zur Aneignung welcher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten hat die Aufgabe in welchem Maße beigetragen?
Die Aufgabe ist auch möglich zur Einführung der Begriffe „gleichnamig“ und „ungleichnamig“. Ihr polyvalente Charakter kommt jedoch bei der Begriffsfestigung besser zur Geltung. Für die Aneignung von Fertigkeiten empfehlen wir die Aufgabe weniger.
- Ist die Behandlung dieser Aufgabe für den Lernprozess notwendig, günstig oder verzichtbar?
Die Behandlung ist günstig, da die Aufgabe eine gute Möglichkeit zur Systematisierung bietet.
- An welchen Stellen im Lernprozess sollte die Aufgabe eingesetzt werden?
Aus diesem Grund (siehe 1b) würden wir die Behandlung am Ende des Stoffgebietes empfehlen.

2. Zum polyvalenten Charakter der Aufgabe

- Haben in der Klasse alle Schüler mindestens eine Antwort gefunden?
Ja, es haben alle Schüler mind. eine Antwort gefunden.
- Was sind Antworten in höherer Qualität und welche wurden gefunden?
Antworten in höherer Qualität beinhalteten von selbst die Fachbegriffe „gleichnamig“, „ungleichnamig“, „echter Bruch“, „unechter Bruch“ und „gleichwertige Brüche“. Sie bezogen sich auch auf das Rechnen „ .. ergibt ein Ganzes“ und „.. lassen sich auf 40-stel erweitern“.
- Welche weiterführenden Fragen wären noch möglich? Welche weiteren Merkmale und Eigenschaften könnten noch betrachtet werden?
„Welche Brüche sind kleiner, als $\frac{1}{2}$?“ „Welche Brüche sind produktgleich?“

3. Wie ist die Aufgabe bei den Schülern angekommen?

Die Aufgabe ist generell gut angekommen, da jeder Schüler mind. eine Antwort gefunden hat. Wir würden den Einsatz dieser Aufgabe unbedingt empfehlen.

4. Wie viel Zeit sollte zur Behandlung der Aufgabe mindestens eingeplant werden?

Je nach Art der Präsentation der Schülerergebnisse und der Art der Auswertung ist ein Zeitrahmen von 25 bis 45 Minuten denkbar.