

Didaktische Kommentierung: Aufgabe Samen Blumentopf

Aufgabenmerkmale

Leitidee	Zahlen und Operationen
Kompetenzbereich MaP sekundär (Leitidee)	Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit
Bildungsstandard/s - Allgemeine Kompetenzen	Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und diese Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen
Bildungsstandard/s - Inhaltsbezogene Kompetenzen (Leitideen)	die vier Grundrechenarten und ihre Zusammenhänge verstehen; Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben; aus Tabellen, Schaubildern und Diagrammen Informationen entnehmen
Kompetenzstufe	II
Anforderungsbereich	Zusammenhänge herstellen (II)

Didaktischer Kommentar

Diese Aufgabe ist nur mit Hilfe der Abbildung lösbar. Die Kinder müssen die Aufgabenstellung in ihrer Gesamtheit erfassen und in die Sprache der Mathematik übersetzen. Wichtig ist das Verständnis des räumlich-simultanen Aspekts der Multiplikation. Dabei müssen die Kinder die vorgegebenen Rechnungen in Beziehung zur Abbildung setzen. Die Entscheidung für die richtige Rechnung in Verknüpfung mit der Abbildung ist zu treffen.

Die vorgegebenen Terme sind zu überprüfen, indem sie auf die Ausgangssituation bezogen werden. Oder der eigene Lösungsweg wird anhand der vorgegebenen Terme überprüft. Dabei müssen eventuell eigene Lösungswege z. B. $5 \cdot 12$ übertragen werden.

Diese Aufgabe kann im Zusammenhang mit den Aufgaben Reißzwecken und Aquarium gesehen werden.

Anregungen für den Unterricht

Sind Sachtexten und anderen Darstellungen die relevanten Informationen zu entnehmen (Modellieren), können die Schülerinnen und Schüler besonders bei Aufgaben ohne Abbildungen zunächst angeregt werden, die Sachinformationen durch Unterstreichen zu finden und anschließend mit eigenen Worten wiederzugeben. Erst dann lässt sich erkennen, ob die Aufgabenstellung erfasst wurde.

Um die Kompetenz Modellieren zu fördern, erstellen die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe von konkreten Arbeitsaufträgen ähnliche Aufgaben.

Beispiel: Entwickle eine gleiche Aufgabe.

- Ändere die Anzahl der Samen in den Blumentöpfen.
- Ändere die Anzahl der Blumentöpfe.

Anschließend kann nach einem anderen Sachverhalt gesucht werden.

Beispiel: Entwickle ähnliche Aufgaben mit

- Pflanzlöchern in Reihen eines Beetes
- in Reihen gepflanzten Bäumen einer Obstwiese
- aufgestellten Slalomstäben

- Zaunfeldern um einen quadratischen oder rechtwinkligen Garten

Schließlich können unter Verwendung eigener Ideen weitere Aufgaben entstehen. Denkbar ist auch die Erweiterung des Zahlenraumes.

Bei Aufgaben dieser Art kann neben dem Modellieren auch das Kommunizieren und Argumentieren angebahnt werden. Mathematische Aussagen werden hinterfragt und auf Korrektheit geprüft. Gemeinsam wird über unterschiedliche Lösungswege reflektiert.