

Didaktische Kommentierung: Aufgabe Nussecken

Aufgabenmerkmale

| | |
|---|--|
| Leitidee | Muster und Strukturen |
| Bildungsstandard/s - Allgemeine Kompetenzen | Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen; Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und diese Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen |
| Bildungsstandard/s - Inhaltsbezogene Kompetenzen (Leitideen) | funktionale Beziehungen in Sachsituationen erkennen, sprachlich beschreiben (z.B. Menge - Preis) und entsprechende Aufgaben lösen |
| Kompetenzstufe | V |
| Anforderungsbereich | Zusammenhänge herstellen (II) |

Didaktischer Kommentar

Die recht anspruchsvolle, textlastige Sachaufgabe enthält viele Informationen. Durch eine Zeichnung werden diese ergänzt. Es handelt sich um eine mehrschrittige, problemhaltige Aufgabe. Der Kern der Aussage entspricht einer funktionalen Beziehung, die der Lebenswelt der Kinder entnommen und für sie nachvollziehbar ist. Sie verlangt von ihnen die Berechnung einer proportionalen Größe. Erschwerend ist, dass zunächst einmal die relevanten Informationen den Texten entnommen werden müssen, um ein mathematisches Konstrukt als Grundlage für den Modellierungsprozess herauszuarbeiten. Dazu müssen die Zusammenhänge erkannt und genutzt werden, damit mithilfe von mathematischen Kenntnissen und Fertigkeiten die Lösung berechnet werden kann.

Anregungen für den Unterricht

Die Aufgabe eignet sich als Lernaufgabe, und zwar ohne eine vorgegebene Fragestellung. In Partnerarbeit versuchen die Kinder Fragestellungen selbst zu finden und deren Beantwortungen zu verschriftlichen. Weiterhin könnten an ihr Strategien erarbeitet werden, mit deren Hilfe die Lernenden relevante Informationen den Texten entnehmen, indem sie sie unterstreichen, ausschreiben, selbstformulierte Sätze bilden oder auch die Sachsituation nachspielen.

Bezüglich der Aufgabe sind Fragestellungen und entsprechende Lösungsansätze vielfältig und im Schwierigkeitsgrad differenziert. Ihre Verschriftlichung eröffnet der Lehrkraft die Möglichkeit, die Denkwege der Kinder nachzuvollziehen, Fehler als Anlass zur Diagnose wahrzunehmen und gemeinsam mathematische Denkfehler anzusprechen, indem die berechnete Größe auf die Sachsituation bezogen reflektiert wird (Kann das Ergebnis stimmen?). Die Verschriftlichung in Anlehnung an den Modellierungsprozess dient den Partnern gleichzeitig dazu, ihre Aufgabe mit der Fragestellung, dem ausführlich beschriebenen Lösungsweg und der Antwort den Mitschülerinnen und Mitschülern nachvollziehbar zu präsentieren.