

Sachsituation und Sachaufgabe

Stand: 08.05.2019

Sachsituation

Begriff

Eine *Sachsituation* legt nicht immer zwingend die für die weitere Rechnung notwendigen Daten und Zahlen klar offen. Diese müssen die Schülerinnen und Schüler mitunter erst enthüllen oder herleiten. Aus einer Sachsituation heraus können sich verschiedene Sachaufgaben entwickeln. Sie ist also nicht zwangsläufig an eine Mathematikaufgabe gebunden. Sachsituationen bieten sich an, wenn gelerntes und angeeignetes Wissen angewendet werden soll, ohne starre Vorgaben zu machen. Die Schüler formulieren selbstständig Fragestellungen und finden unterschiedliche Möglichkeiten und Herangehensweisen, um ihre Fragen beantworten zu können.

Anwendungsbereiche Sachsituationen:

- Offene Lernsituationen
- Projekte in der Schule (Schulfest, Pausenhofgestaltung)
- Fragen und Problemstellungen aus der Lebenswelt der Schüler aufgreifen

Sachaufgabe

Begriff

Sachaufgaben sind klarer strukturiert und häufig im Dreischritt Frage-Rechnung-Antwort lösbar. Meist enthalten sie nur eine mögliche Lösung. Die für die Berechnung notwendigen Daten liegen in der Regel offen, müssen also nicht hergeleitet werden. Sachaufgaben geben den Rechenweg klar vor. Sie lassen wenig Spielraum für individuelle Überlegungen und Vorgehensweisen mathematische Probleme zu lösen.

Anwendungsbereiche Sachaufgaben:

- Üben und Wiederholen bekannter Rechenoperationen basierend auf Text aus Erfahrungsbereich der Kinder
- Mathematisch orientierte Zielsetzung



Schwierigkeiten beim Lösen von Sachsituationen und Sachaufgaben von Schülerinnen und Schülern mit dem Förderbedarf Lernen

- Analyse der Sachsituation:
 - Sprachkompetenz
 - kognitives Erfassen der Situation
 - Entnahme von relevanten Informationen
 - Fachausdrücke verstehen
- Entwickeln eines Lösungsplans:
 - mathematische Modelle finden (Übersetzung des Textes in mathematische Sprache)
 - mathematisches Wissen und Können erforderlich
 - dem Kind geeignete Darstellungsmittel zur Verfügung stellen
- Ausführen des Lösungsplans:
 - Grundrechenarten müssen auf allen Ebenen erfasst sein
- Überprüfen der Lösung auf Plausibilität:
 - Wechsel/Rückblick von mathematischer Ebene auf Sachebene

Vergleich von Sachsituation und Sachaufgabe zum Thema „Ein gesundes Frühstück planen“

Sachsituation	Sachaufgabe
<p>Wir laden unsere Patenklasse zu einem „gesunden Frühstück“ ein.</p> <p>Mögliche Fragestellungen, die entstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welche Lebensmittel benötigen wir dafür? (Ideensammlung, Rezeptsuche) - Wie viele Lebensmittel benötigen wir? (Einkaufsplanung) - Welche Kosten kommen auf uns zu? (Kalkulation) 	<p>In der Klasse 8G sind sieben Schüler. In der Patenklasse 1A sind neun Schüler. Du hast ein Rezept für gesunde Frühstückspieße aus dem Kochunterricht vorliegen. Die Zutaten des Rezepts reichen für vier Personen.</p> <p>Berechne die Menge der Zutaten für die Einkaufsliste.</p>

Übertragen des mathematischen Modells in eine Sachaufgabe

Mathematisches Modell	Sachaufgabe						
<p>Vorgegebene Aufgabe:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Anzahl</th> <th>Preis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8,99 €</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl	Preis	1	8,99 €	5	?	<p>Schülerlösung:</p> <p>Tina besorgt für sich und ihre vier Freunde Kinokarten. Ein Ticket kostet 8,99 €.</p>
Anzahl	Preis						
1	8,99 €						
5	?						