Typen von Sachaufgaben – Modelle

In der Literatur werden Sachaufgaben auf unterschiedliche Weise kategorisiert. Hier nur drei verschiedene Varianten.

* Nach Gewichtung der Mathematik wird traditionell unterschieden zwischen:

Vgl. u. a. Maier 1970, Maier/Schubert 1978, Radatz/Schipper 1983, Graumann 1983, Naudersch 1994

Eingekleidete Aufgaben:

Sie dienen dem Anwenden und Üben von Rechenfertigkeiten und mathematischen Begriffen (Rechenrätsel oder früher auch Textaufgaben genannt). Es sind einfache in Worte gefasste Aufgabenkonstruktionen bzw. Rechenoperationen ohne Realitätsbezug.

Textaufgaben:

Sie dienen der Förderung mathematischer Fähigkeiten, wobei der Sachkomplex durchschaut werden muss. Die Sache selbst ist aber austauschbar und weniger bedeutungsvoll.

Sachaufgaben bzw. Sachprobleme:

Das sind echte Anwendungen mathematischen Wissens in realistischen Sachsituationen, zu denen oft erst noch weitere Daten gesammelt werden müssen. Die Sache muss mitdiskutiert werden.

* Kategorisierung der Aufgaben

Franke & Ruwisch (2010)

… nach der beschriebenen Situation

* + Sachaufgaben mit Alltagsbezug
  + Sachaufgaben ohne Alltagsbezug

… nach dem mathematischen Inhalt

* + arithmetischer Inhalt
  + geometrischer Inhalt
  + zu funktionalen Zusammenhängen
  + zum situationsadäquaten Umgang mit Größen
  + mit stochastischem Inhalt

… nach der Präsentationsform

Sachrechnen

* + in Echtsituationen/reale Phänomene und Projekte
  + mit authentischen Mathematisierungen
  + mit Bildern
  + mit Texten
* Kategorisierung der Aufgaben

Winter (2003)

1. Aufgabe bearbeiten

Beispiel: Frau Strube will 3 Dosen Pfirsiche, 5 Dosen Ananas und 6 Gläser Apfelmus einkaufen. Wie viel müsste Frau Strube im Eldo-Markt dafür bezahlen?

1. Probleme lösen

Beispiel: Boris soll im Dona-Markt Obstkonserven einkaufen, mindestens 2 Gläser Apfelmus, 3 Dosen Ananas und 1 Dose Pfirsiche. Er hat 10 Euro bei sich und will dieses Geld möglichst vollständig für Obstkonserven ausgeben. Wie kann er das anstellen?

1. Kontexte untersuchen

Beispiel: Vergleiche die Preise für dieselbe Ware miteinander! Was stellst du fest? Kannst du dir das erklären?