Sprachförderung im Mathematikunterricht

Sprachschwierigkeiten im Mathematikunterricht schlagen sich in unterschiedlichen Bereichen nieder: Auf der einen Seite bereiten den Schülern die mathematische Fachsprache Schwierigkeiten. Auf der anderen Seite erfordert die Mathematik die Übersetzung von Alltagssituationen und –sprache in mathematische Operationen.

Schwierigkeiten entstehen hier natürlich durch Fremdwörter – ebenso gravierend sind aber die Begriffe, die auch im Alltag benutzt werden, jedoch im mathematischen Zusammenhang eine andere Bedeutung erhalten. Zum Einüben des Fachvokabulars bereitet die Fachschaft Mathematik eine „**Vokabelliste**“ vor.

Verständnisschwierigkeiten beim Umgang mit **Schulbuchtexten** entstehen aber nicht nur durch ungewohnte Begriffe, sondern auch durch die exakten und komprimierten Formulierungen (Passivkonstruktionen, Nominalisierungen usw.).
Textaufgaben erfordert die Fähigkeit, alltagsprachliche Probleme oder sogar Probleme aus gänzlich anderen Fachbereichen in mathematische Operationen zu übersetzen. Hierzu liegt bereits ein „**Textknacker-Konzept**“ für alle Jahrgänge der SI verbindlich vor.

Die Kernlehrpläne listen unter den prozessbezogenen Kompetenzen die Fähigkeit des „**Argumentierens** / **Kommunizierens**“ auf. Hierbei wird von den Schülern erwartet, dass sie z.B. „mathematische Einsichten und Lösungswege mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen“ erläutern. Im Mathematikunterricht wird konkret darauf geachtet.

Zudem hat die Fachschaft folgende Absprachen getroffen:

1. **Regelmäßige Wiederholung**
   Dabei sollen nicht nur bereits behandelte mathematische Techniken wiederholt werden, sondern gleichzeitig werden auch Begriffe wieder aufgefrischt.
2. **Erarbeitung eines Aufgabenpools**
   Im Ordner „Sprachförderung Mathematik“ finden sich bereits einige Beispiele. Ergänzung ist erwünscht!
3. **Aufgabenstellung in Klassenarbeiten**
   In jeder Klassenarbeit gibt es eine sprachbezogene Aufgabe. Das kann darin bestehen, dass Schüler selber einen mathematischen Sachverhalt erklären, ein Diagramm beschreiben, eine Vermutung äußern und begründen, vorgegebene Aussagen bewerten oder Textaufgaben bearbeiten.

Textknacker-Konzept

Die Fachschaft Mathematik verpflichtet sich die Methode „Textknacker – Aufgabenknacker“ systematisch einzuführen und regelmäßig anzuwenden.
Hierfür ist es sinnvoll, auch Bereiche der Methode einzeln einzuführen:

Lesen

- Bereits im 5. Jahrgang lesen sich die Schüler die Aufgaben gegenseitig vor, lassen den Inhalt wiedergeben und notieren sich, was sie zur Aufgaben wissen.

Verstehen

- Im Text werden wichtige Informationen unterstrichen. Es wird unterschieden zwischen benötigte und nicht benötigte Angaben. Die Schüler können diese Markierungen in den Aufgaben „Vernetzen“ ihres Arbeitsheftes einüben.
- Übersetzen von Alltagssituationen in mathematische Rechenoperationen / Zuordnen von gegebener Rechenoperation zu Alltagssituationen

Überprüfen

- Bereits in Jahrgang 5 üben die Schüler das Überschlagen von Ergebnissen (Schätzen, Runden, …). Diese Strategie wenden sie in den folgenden Jahrgängen regelmäßig an.

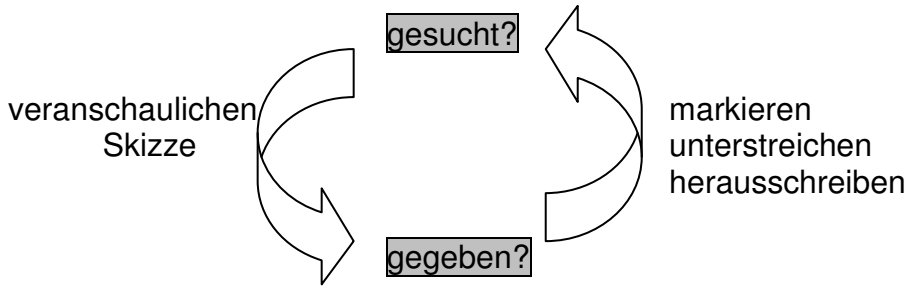
Sind diese einzelnen Kompetenzen ausgebildet, wird den Schülern die Arbeitsanweisung „Textknacker – Aufgabenknacker“ an die Hand gegeben und die Schüler bearbeiten selbstständig Aufgaben nach dieser Methode.

Textknacker – Aufgabenknacker

I. Lesen

→ Lesen in Einzelarbeit
→ Vorwissen zur Aufgabe?

II. Verstehen



III. Lösen

→ Strategie
→ Rechnung (in Teilschritte)

IV. Überprüfen

→ sinnvolles Ergebnis? (Überschlag, Erfahrungswerte)

⇩

Antwortsatz