Grundsätze der Sprachförderung im Naturwissenschaftsunterricht an der Sophie-Scholl-Gesamtschule Hamm

Sprachförderung wird in allen Fächern, auch im naturwissenschaftlichen Unterricht berücksichtigt. Grundkompetenzen sind hierbei das Leseverständnis, sowie die Schreib- und Sprechkompetenz.

- In den naturwissenschaftlichen Unterricht sollen immer wieder konkrete Übungsphasen eingebaut werden, in denen die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann.
- Einzelne Versuchsprotokolle werden hinsichtlich der Sprachfertigkeit ausführlich besprochen. Besondere Betonung sollte auf der fachmethodischen Unterscheidung von Beschreibung und Deutung von Beobachtungen liegen.
- Im Unterricht werden Aufgaben gestellt, deren Lösungen von den Schülern eigenständige Formulierungen erfordern. Dabei werden die Anforderungen zunehmend nach dem Leistungsvermögen bzw. nach den Abschlussprognosen der einzelnen Schüler differenziert. Diese Aufgaben sind eine wichtige Vorbereitung für den Beruf und die weitere Schullaufbahn.
- Bei schriftlichen Übungen wird die Rechtschreibung korrigiert.
- Naturwissenschaftliche Texte sind in der Regel gut in Abschnitten strukturiert, so können sie kleinschrittig bearbeitet und verstanden werden. Insbesondere durch kooperatives Lernen, z.B. das „Paarweise Lesen“, kann die Textsicherheit der Schüler gesteigert werden. Desweiteren ist es wichtig, durch Markierungen, z.B. Abschnittsmarkierungen, unbekannte Worte oder Fachbegriffe, einen Text kleinschrittig sich zu erschließen.
- Visualisierungsformen, wie z.B. durch eine Mind-Map strukturieren den Text neu und bieten Gesprächsanreize für eigene Formulierungen, wobei die Zusammenhänge selbständig formuliert werden müssen, da nur Stichworte zu Verfügung stehen. Dies bietet die Gelegenheit, individuelle aber auch strukturierte Lernhilfe anzubieten.
- Für Fachbegriffe bietet es sich an ein Lexikon zu erstellen, das fortlaufend erweitert werden kann.

Die Fachkonferenzen Naturwissenschaften, Biologie, Chemie und Physik haben sich auf die folgenden verbindlichen Maßnahmen zur Sprachförderung geeinigt:

I. Förderung der Kompetenzbereiche
„Lesen – Texterschließung – Schreiben – Sprechen“

1. Lesen/Markieren:
   a. Text lesen
   b. Schlüsselwörter markieren
   c. ergänzende Informationen unterstreichen

2. Texterschließung: Fünf – Schritt – Lesemethode:
   a. Überfliegen
   b. Fragen
   c. Lesen
   d. Zusammenfassen

e. Wiederholen

3. Schreiben:
   a. Fachwörter mit Artikel notieren (Vokabelheft, ...)
   b. Beispielsätze ergänzen
   c. Formulierung von Zusammenhängen

4. Sprechen: Redeanlässe schaffen
   a. Think-Pair-Share
   b. Ergebnispräsentation
   c. Experimentierbeschreibung
   d. Einstiegsaufgabe
   e. Gruppenpuzzle

II. Förderung der Fachsprache im naturwissenschaftlichen Unterricht

1. Verständnis für die Formulierungen zu Aufgabenstellungen schaffen, z.B.
   beschreiben (Sachverhalte strukturiert und mit eigenen Worten wiedergeben),
   entwickeln (Methoden, Experimente und Modelle entwerfen und unter Verwendung von Fachwissen weiter ausarbeiten),
   erklären (einen Sachverhalt mit geeigneten Mitteln verdeutlichen und begründen),
   erläutern (mittels zusätzlicher Informationen einen Sachverhalt verständlich machen),
   zusammenfassen (wesentliche Aspekte einer Gegebenheit zusammentragen)und mit eigenen Worten wiedergeben).

2. Vereinheitlichung des Erstellens eines Versuchsprotokolls.

3. Einüben einer begründeten Hypothesenbildung.

4. Einüben einer sachlogischen Zusammenfassung einer naturwissenschaftlichen Problemlösung unter Verwendung von Fachbegriffen.

- In den naturwissenschaftlichen Unterricht sollen immer wieder konkrete Übungsphasen eingebaut werden, in denen die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann.
- Einzelne Versuchsprotokolle werden hinsichtlich der Sprachfertigkeit ausführlich besprochen. Besondere Betonung sollte auf der fachmethodischen Unterscheidung von Beschreibung und Deutung von Beobachtungen liegen.
- Im Unterricht werden Aufgaben gestellt, deren Lösungen von den Schülern eigenständige Formulierungen erfordern. Dabei werden die Anforderungen zunehmend nach dem Leistungsvermögen bzw. nach den Abschlussprognosen der einzelnen Schüler differenziert. Diese Aufgaben sind eine wichtige Vorbereitung für den Beruf und die weitere Schullaufbahn.
- Bei schriftlichen Übungen wird die Rechtschreibung korrigiert.