

## ■ Binnendifferenzierung mit „Blütenaufgaben“

„Blütenaufgaben“ als binnendifferenzierendes Unterrichtsverfahren stammen ursprünglich aus der Mathematik-Didaktik. Sie wurden von Frau Prof. Bruder von der Technischen Universität Darmstadt entwickelt und benannt. Der Begriff Binnendifferenzierung kann ganz unterschiedlich mit Inhalt gefüllt werden. Bei diesem Verfahren liegt der Schwerpunkt auf einer leistungs- und kompetenzdifferenzierenden Förderung der Lernenden.

„Blütenaufgaben“ weisen zwei große Vorteile auf:

- Sie sind in ihrer Vorbereitung weniger zeit- und arbeitsintensiv als andere binnendifferenzierende Unterrichtsmethoden.
- Sie bieten die Möglichkeit einer raschen und sicheren Diagnose der Stärken und Schwächen eines Lernenden.

„Blütenaufgaben“ können unter Berücksichtigung der fachspezifischen Inhalte und Ziele auch für die Binnendifferenzierung im Biologieunterricht abgewandelt, weiterentwickelt und genutzt werden.

Ein Unterrichtsvorhaben wird in mehrere Einheiten gegliedert. Jede Einheit dient der Erarbeitung und Lösung eines Teilproblems. Jede Einheit umfasst eine Doppelseite mit jeweils einer Grundaufgabe und vier Wahlaufgaben. Der Begriff „Blüte“ steht für die vier Wahlaufgaben. Die „Blütenaufgaben“ decken in der Regel die vier Kompetenzbereiche Fachwissen, Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung ab. Bei ihrer Bearbeitung werden sowohl theoretische als auch experimentelle Kompetenzen trainiert. Eine bestimmte Sozialform bei der Bearbeitung der „Blütenaufgaben“ ist nicht zwingend vorgegeben und kann mit der Lerngruppe entsprechend ihrer Vorstellungen abgestimmt werden. Wenn die einzelnen Teilprobleme aufeinander aufbauen, kann das Material *nicht* als ‚Lernen an Stationen‘ eingesetzt werden,

Die *Grundaufgabe* ist für alle Lernenden obligatorisch. Sie dient dem Erwerb biologischer Grundkenntnisse und trainiert vor allem die Kompetenz, „Informationen aus Texten, Schemata und anderen Darstellungsformen zu entnehmen, zu verarbeiten und zu kommunizieren“ (Kompetenzmatrix der KMK-Bildungsstandards Biologie). Grundaufgaben dienen als Basis für die Wahlaufgaben. Die obligatorische Bearbeitung der Grundaufgabe gewährleistet, dass trotz der Binnendifferenzierung alle Schülerinnen und Schüler einer Lerngruppe während eines konkreten Unterrichtsvorhabens einen gemeinsamen Pool an Fachkompetenz erwerben. Eine zu starke oder völlige Aufsplitterung der Lerngruppe wird verhindert. Unterricht mit einer derartigen heterogenen Lerngruppe mit unterschiedlichem Kompetenzstand ist pädagogisch und methodisch-didaktisch nur noch bei einem unverhältnismäßig hohen Zeit- und Arbeitsaufwand von der Lehrkraft zu leisten.

*Wahlaufgaben* dienen

- der Erweiterung und Vertiefung fachlicher Kompetenzen auf unterschiedlichen Anforderungsniveaus
- dem Training methodischer Kompetenzen sowie
- der Erarbeitung weitergehender Aspekte des Teilproblems (siehe oben).

Wahlaufgaben dürfen die Inhalte weiterer Grundaufgaben des Moduls nicht vorwegnehmen.

Aus der Gruppe der vier Wahlaufgaben werden vom Lernenden mindestens zwei gewählt. Diese müssen bearbeitet werden. Um sicherzustellen, dass der Lernende Kompetenzen aus allen vier Kompetenzbereichen trainiert und erwirbt, gilt: Von der Gesamtzahl der zu bearbeitenden Wahlaufgaben müssen mindestens zwei aus jedem Kompetenzbereich stammen. Zur Orientierung für den Lernenden, welche Wahlaufgabe welchem Kompetenzbereich zugeordnet ist, sind die Wahlaufgaben gekennzeichnet.

### Selbstständiges und eigenverantwortliches Lernen

Die Lernenden entscheiden in gewissem Umfang selbstständig und eigenverantwortlich, welche Kompetenzen sie auf welchem Niveau erwerben wollen. Diese Art des Lernens setzt voraus, dass die Lernenden wissen, welcher Kompetenzbereich durch eine Aufgabe geübt werden kann. Sie benötigen deshalb insbesondere bei Wahlaufgaben zweierlei:

- Die **Information**, welcher Kompetenzbereich mit einer Aufgabe trainiert wird (siehe oben).
- Die konkrete **Rückmeldung**, ob ihre Bearbeitung einer Aufgabe
  - vollständig,
  - sachlich korrekt und
  - in einer angemessenen gedanklichen Tiefe

erzeugt ist.

Für die **Rückmeldung** bieten sich mehrere Verfahren an:

- |              |   |
|--------------|---|
| Grundaufgabe | - Selbstkontrolle des Lernenden mithilfe der Musterlösung → eigenverantwortliche Überprüfung auf Vollständigkeit, sachliche Richtigkeit und angemessene gedankliche Tiefe → ggf. Nachbesserung  |
|              | - überprüfendes und sicherndes Unterrichtsgespräch  |
|              | - Lernkarten, Bingo   |
| Wahlaufgaben | - Selbstkontrolle der Lernenden mithilfe der Musterlösung → eigenverantwortliche Überprüfung auf Vollständigkeit, sachliche Richtigkeit und angemessene gedankliche Tiefe → ggf. Nachbesserung  |
|              | - Bildung von Kleingruppen. In jeder Kleingruppe sollten so viele Wahlaufgaben und ihre Lösung wie möglich vorgestellt werden können, sodass weitergehende inhaltliche oder methodische Ergebnisse vertiefend eingebracht werden. Die Vorstellung von Wahlaufgabe und Ergebnis wird |