

## Lernaufgaben

Aus didaktischer Sicht sind Lernaufgaben schriftlich oder mündlich formulierte Lernangebote, die einen Informations-, einen Aufforderungs- und einen Unterstützungsteil enthalten. Manchmal wird auch noch die Lösung angegeben. Im Informationsteil wird auf einen Kontext verwiesen oder ein Phänomen beschrieben. Im Aufforderungsteil wird mindestens eine Anweisung gegeben oder eine Frage gestellt, die auf die Lösung zielt. Dabei wird die erwartete Leistung der Schüler mit Hilfe von Operatoren präzise beschrieben. Im Unterstützungsteil werden Bearbeitungshinweise, Lösungshilfen und Vorschläge zur Vorgehensweise angeboten. Die Lernenden sollen durch eine Aufgabe zu Lernaufgaben angeregt werden. Lernaufgaben kann man auch als wohldefinierte Probleme betrachten, die in relativ kurzer Zeit zu lösen sind. Damit wird die didaktische Kategorie „Lernangebot“ durch die kognitive Kategorie „Problem“ ersetzt.

### **Kategorien**

Mit Hilfe von Kategorien können vorliegende Aufgaben charakterisiert werden. Sie können dann auch je nach Bedarf modifiziert werden. Stellt man sich die Kategorien als Achsen eines Koordinatensystems vor, und die Merkmale als Pole oder Einteilungen dieser Koordinaten, so entsteht ein vieldimensionaler Raum, in dem jede Aufgabe verortet werden kann.

### **Fehler**

Bei der Bearbeitung von Lernaufgaben sind Fehler zu erwarten. Sie sollten aber nicht als Leistungsmangel oder unerwünschte Störung gewertet werden. Fehler beim Lösen

von Lernaufgaben sind Chancen für produktives Lernen. Es sind lernförderliche Haltungen zu entwickeln: Fehler in Lernsituationen sollten willkommen geheißen und als solche kenntlich gemacht werden. Lernende haben ein Recht darauf, aus Fehlern zu lernen.

### **Aufgabentypen**

Bei Muster-Aufgaben liegen Information, Aufforderung, Unterstützung sowie Lösung vor und sollen nachvollzogen werden. Standardaufgaben zielen auf die fehlende und zu erarbeitende Lösung. Grundaufgaben fehlt auch noch der Unterstützungsteil. Fragefindungs-Aufgaben fordern beispielsweise zu einem Experiment aus einem Schulbuch eine Forschungsfrage zu formulieren. Methodenfindungs-Aufgaben fordern z.B. verschiedene Abbildungen den Methoden Fotografie, Licht-, Elektronen- und Rastertunnel-Mikroskopie zuzuordnen. Gestaltungsaufgaben fordern z.B. Körper mit möglichst wenig Strömungswiderstand zu formen.

### **Prüfungsaufgaben**

Hinsichtlich ihrer didaktischen Funktion können zwei Formen von Aufgaben unterschieden werden: Lernaufgaben und Prüfungs- oder Testaufgaben. Lernaufgaben dienen der Aneignung, Sicherung und Anwendung von Wissen. Sie sind Mittel, um die Qualität des Lernens im Biologieunterricht weiter zu entwickeln. Testaufgaben eignen sich für die Leistungsmessung oder Diagnose. Sie sollen Ergebnisse von Lernprozessen erfassen, um diese dann zu bewerten.

### Anatomie einer Lernaufgabe

*Informationsteil – hier als Frage.  
Möglich wären auch Texte, Daten,  
sogar Messgeräte oder Objekte.*

*Aufforderungsteil – hier eine  
Anweisung.  
Möglich wäre auch eine Frage, die  
auf die Lösung zielt.*

Wachsen Haare nach dem Schneiden schneller?

Stelle zu dieser Frage einen Untersuchungsplan auf.

Der Untersuchungsplan sollte die folgenden Aspekte berücksichtigen: 1. Forschungsfrage; 2. theoretischer Rahmen; 3. Hypothesen; 4. Versuchsablauf; 5. Auswertung und Schlussfolgerung; 6. Darstellung und Mitteilung der Ergebnisse

*Lösungsteil – fehlt hier.  
Kann aber bei einigen Aufgabentypen  
gegeben sein.*

*Unterstützungsteil – hier werden  
Lösungshilfen oder Bearbeitungs-  
hinweise gegeben.*

### Kategorien zur Charakterisierung von Lernaufgaben

