

Lernaufgaben entwickeln

Aufgaben im Allgemeinen sind „professionelle Konstruktionen“ im Rahmen eines didaktischen Arrangements mit einer didaktischen Absicht (Lernen, Üben, Wiederholen, Vernetzen, Leisten, ...). *Lernaufgaben* zielen auf das selbstständige Erschließen von etwas Neuem und den Aufbau verstehensrelevanter Wissensnetze. Die Chancen von Lernaufgaben liegen darin, dass

- Lernende durch Aufgaben gesteuert selbstständig Neues lernen können
- individuelle Bearbeitungswege möglich sind
- das Lerntempo variieren kann
- dem Lehrenden die Rolle des Beraters und individuellen Betreuers zukommt, dabei auch individuelle Lernstandsdiagnosen erleichtert werden
- gute und bewährte Lernaufgaben im Kollegium ausgetauscht werden können.

Die Themen und Lerngegenstände in den Lernaufgaben müssen so sein, dass sie sich auch selbstständig erarbeiten lassen. Neues verständnisvoll zu lernen ist häufig damit verbunden, dass kognitive Schwellen überschritten und Hürden überwunden werden müssen. Im lehrergesteuerten Unterricht nimmt die Lehrkraft das in die Hand. Deren Lehrqualität und Erklärungsqualität bestimmt maßgeblich das Gelingen („Unser Lehrer kann nicht bzw. gut erklären.“). Beim Lernen durch Lernaufgabe wird das an dieselbe abgegeben. Folglich ist deren Ablaufstruktur von besonderer Bedeutung. Folgende lerntheoretisch begründete Ablaufstruktur einer Lernaufgabe hat sich bewährt:

1. Die Aufgabe wird im *Setting* zunächst thematisch gerahmt.
2. Als nächstes machen sich die Lernenden in einem ersten Zugriff mit der Problemstellung bekannt.
3. Nun wird das notwendige Vorwissen reaktiviert.
4. Es folgt eine Erarbeitungsphase durch eine Folge von *Bearbeitungsaufträgen*.
5. Das neu Erlernte wird kontrastiv zum Vorwissen ins Bewusstsein gerückt.
6. Durch weitere Übungen wird das neu entstandene Wissensnetz gefestigt.
7. Mit ähnlichen und verwandten Aufgaben werden weitere, bereits bestehende Wissensnetze mit dem neuen Lerninhalt verknüpft.

Folgende **Handlungsoptionen** haben sich bewährt, um Lernaufgaben zu konstruieren:

- Themen, Probleme und Lerngegenstände an den Erfahrungen und dem Vorwissen der Lernenden anknüpfen
- als Grundlage eine gut vorstellbare und übersichtliche Problemsituation oder ein einfaches, aber herausforderndes Experiment (z.B. Freihandexperiment, Low-Cost-Experiment) wählen, das sowohl Einzelarbeit als auch kooperatives Lernen ermöglicht
- Lernaufgaben passend anstrukturieren bzw. durchstrukturieren
- mit Handlungs- und Verwendungssituationen verknüpfen
- Lernaufgaben auf das hin Verstehen ausrichten.

Gute Lernaufgaben

- knüpfen an das Vorwissen an
- bauen das strukturierte Wissen kumulativ aus (Inhalte)
- fordern und fördern inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen (Breite)
- sind herausfordernd und auf passendem Lernniveau (Tiefe)
- fordern die Lernenden zu hoher Eigentätigkeit heraus
- sind in sinnstiftende Kontexte eingebunden
- sind vielfältig in den Lösungsstrategien und Darstellungsformen
- stärken das Könnensbewusstsein durch erfolgreiches Bearbeiten.

Ablaufstruktur einer Lernaufgabe

1. Vorstellung des Problems und des Kontextes
2. Erster Zugriff auf das Problem
3. Reaktivierung des Vorwissens
4. Erarbeitung des Neuen Schritt für Schritt
5. Bewusstmachung des neu Erlernten
6. Festigung des neu erworbenen Wissens und Anwendung auf andere Beispiele
7. Selbstüberprüfung und Verankerung im Wissensnetz