

Archive

Begriff:

- Schülern werden zur Bearbeitung in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit Materialien angeboten. Es handelt sich um Informationsbausteine, die zur selbständigen und produktiven Auseinandersetzung mit der Thematik herausfordern, indem Schüler selbstständig Texte, Referate, Collagen, Lernplakate u.ä. herstellen können.

Hinweise:

- Archive führen automatisch zu einer Binnendifferenzierung. Die Schüler verwenden die Materialien entsprechend ihrem individuellen Anspruchsniveau.
- Die Methode eignet sich vorzugsweise am Ende einer Unterrichtseinheit. Sie umfasst meist einen längeren Zeitraum der Bearbeitung. Häusliche Vorbereitung und Weiterarbeit ist ggf. angebracht.
- Folgende Archivsorten bieten sich an:
 - Wissensarchiv: Hier werden Fakten und Wissens Elemente angeboten.
 - Bildarchiv: Bilder, Skizzen, Zeichnungen, ...
 - Datenarchiv: Tabellen, Datenmaterialien, ...
 - Fragenarchiv: Den Schülern werden in Form von Fragen Leitlinien zur Bearbeitung angeboten.
 - Antwortenarchiv: Gelegentlich kann es sinnvoll sein, Teilantworten anzugeben, die mit den andern Archivmaterialien zu einem Text verarbeitet werden müssen.
 - Ideenarchiv: Hier werden bei schwieriger Thematik Ideen und Anregungen gegeben.
 - Formelarchiv: Formelsammlung, ...
 - Rechnungsarchiv: kurze Rechnungen, Beispielaufgaben, ...
 - Materialarchiv/Gerätearchiv: In experimentellen Fächern ist es sinnvoll ggf. Materialien und Gerätschaften anzubieten.
- Die Archivmaterialien werden vom Lehrer gegeben, können aber auch von Schülern zusammengestellt werden, z.B. Bildarchive durch Auswerten von Zeitschriften. Es handelt sich dabei vorzugsweise um
 - Printmedien: Blätter, Fachbücher, Nachschlagewerke (Handbibliothek),
 - Bild- und Tonmedien: Videokassetten, Tonbänder, Dias, Folien,
 - Gegenstände: Geräte, authentisches Alltagsmaterial,
 - elektronische Medien: CD-ROM, Internet, Datenbanken.
- Entsprechend dem Sprachstand können auch Archive mit Sprachhilfen angeboten werden: Wortlisten, Satzmuster, Fragemittel, Strukturdiagramme u. ä. m.

Arbeiten mit Archiven

Aufgabe:

Schreibe über das Thema „Das Sonnensystem“ einen Artikel für eine Zeitschrift.
Nutze die Archive.

Rechenarchiv:

R1: $\text{Sonnenentfernung} = \text{Lichtgeschwindigkeit} \cdot \text{Zeit} =$
 $s = c \cdot t = 300\,000 \text{ km/s} \cdot 8 \text{ min} = 150\,000\,000 \text{ km}$

R2: $\text{Sonnenvolumen} : \text{Erdvolumen} = V_{\text{Sonne}} : V_{\text{Erde}} =$

Fragenarchiv:

F1: Wieviele Planeten hat unser Sonnensystem ?

F2: Wieviele Monde hat der Jupiter ?

F3: Wie weit ist die Sonne von der Erde entfernt ?

F4: Wie heisst der größte Planet in unserem Sonnensystem?

F5: ... die Sonne ?

F6: B1: Wenn man sich die Sonne als einen Ball mit dem Durchmesser von 1 Meter vorstellt, dann ist die Erde eine Kugel mit dem Durchmesser von

F7: ... mit dem Durchmesser von

F8:

Beispielarchiv:

B1: ... mit dem Durchmesser von

Datenarchiv:

Größen	Erde	Mars
B3: Masse	$6 \cdot 10^{24} \text{ kg}$	$6,4 \cdot 10^{23} \text{ kg}$
B4: Radius	6300 km	3400 km
B5: Umlaufzeit	365 d	687 d
Dichte	$5,52 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$	$3,94 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$

Wissensarchiv:

W1: Der Jupiter ist der größte Planet im Sonnensystem.

W2: Die Sonne hat 9 Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun und Pluto.

W3: Der Saturn hat Ringe.

W4: Der Jupiter hat vier große Monde.

W5: Ein Plutojahr dauert 250 Erdjahre.

W6: Der Planet Pluto wurde erst 1930 entdeckt.

W7: Pluto hat vermutlich keine Atmosphäre.

W8: Im Jahre 1840 berechnete der Mathematiker Leverrier und der Astronom Johann Galle den Planeten Neptun. Im Jahre 1846 entdeckte der Astronom Johann Galle den Planeten Neptun.

W9: Mit den Kepler-Gesetzen kann man die Abstände der Planeten berechnen.

Bildarchiv:

