

Langlet, Jürgen und Freiman, Thomas

Aufgaben: im Handeln lernen!

Basisartikel **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 4–13
Kennzeichnend für Unterricht ist eine Aufeinanderfolge von Aufgaben. Sie dienen keineswegs nur dem Abfragen, Üben und Sichern, sondern treiben den Lernprozess wesentlich voran. Plädiert wird hier für Variationen des aufgebenden Unterrichtsverfahrens, in dem Aufgaben als «Kondensationskeime» im Prozess des Erarbeitens und Verstehens untereinander vernetzt sind. «Gute Aufgaben» fördern u.a. den Erwerb und die Anwendung von Faktenwissen, erlauben mehrere Vorgehensweisen, haben Alltagsbezug, enthalten kumulative Elemente – und sind anspruchsvoll. Das Verständnis von Aufgaben wird durch präzise Handlungsanweisungen erleichtert.

Kuhn, Gerhard

Lesen lernen – Texterfassung im Fachunterricht

Unterrichtsanregung Sekundarstufe I **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 36–39
Ausbleibende Rückfragen sind keine Gewähr dafür, dass der Inhalt eines Textes von den Lernenden tatsächlich erfasst wurde. Zum Üben des sinnefassenden Lesen bieten sich strukturierte Lesehilfen an. Die Aufgabe, das Ergebnis der Textanalyse in Form von Funktionsdiagrammen darzustellen, unterstützt die SchülerInnen darin, den Textinhalt zu erschließen, zu verstehen, zu visualisieren und dadurch auch besser zu erinnern. Exemplarisch wird das Vorgehen an zwei Texten (Stress, Immunbiologie) demonstriert.

Weiß, Silke

Botanik mit Harry Potter

Unterrichtsmodell Sekundarstufe I **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 19–28
Eine Forderung an «gute» Aufgaben ist die nach Lebensnähe. Die Romanfigur Harry Potter ist wohl allen SchülerInnen bekannt. Auf seinen Spuren suchen die SchülerInnen nach attraktiven «Zauberfrüchten», die besonders weit fliegen oder schwimmen, und vergegenwärtigen sich dabei die funktionellen Strukturen der Samenverbreitung. Die Aufgabe, einem friedlichen Drachen mitten im Winter genügend Blattnahrung zu beschaffen, leitet über zu einer kleinen Knospenkunde, und die Aufforderung, einen Zaubertrank zu brauen, vertieft das Wissen über pflanzliche Inhaltsstoffe.

Wolff, Volker

Schlafen wie die Murmeltiere

Unterrichtsanregung Sekundarstufe II **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 40–46
Das Phänomen «Winterschlaf bei Murmeltieren» eignet sich als Gegenstand einer komplexen Themenaufgabe, die z. B. im Rahmen einer mehrstündigen Klausur oder des Abiturs zu bearbeiten ist. Komplexität äußert sich hier nicht allein in der Anzahl der Elemente, sondern vor allem in deren vielfältiger Verknüpfung. Der Schwierigkeitsgrad lässt sich durch die Angabe verpflichtender Bearbeitungsaspekte variieren. Was als bloße Wiedergabe oder als Transferleistung zu bewerten ist, hängt vom vorausgegangenen Unterricht ab. Voraussetzung einer erfolgreichen Bearbeitung ist eine sorgfältige Aufgabenanalyse.

Bökehof-Reckelkamm, Annette und Telgmann, Gisela

Was macht der Archaeopteryx im Selbstlernzentrum?

Unterrichtsmodell Sekundarstufe I **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 28–37
Ein Selbstlernzentrum (SLZ) ist eine Antwort auf die Forderung nach einer stärkeren Individualisierung des Unterrichts und einer besseren Begabtenförderung. Im SLZ stehen Computer, Mikroskopierarbeitsplätze, eine Bibliothek und diverse andere Arbeitsmaterialien zur Verfügung. Die Erlaubnis, im SLZ zu arbeiten, ist eine Auszeichnung. Hier finden die SchülerInnen die konzentrationsfördernde Ruhe, um auch anspruchsvollere Aufgaben zu bearbeiten – wie z. B. den Inhalt englischsprachiger Texte zu erfassen und bestimmte Versuche durchzuführen.

Kehren, Wolfgang

Wochenplanarbeit in der Sekundarstufe II am Beispiel ethologischer Themen

Unterrichtsmodell Sekundarstufe II **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 47–55
Wochenplanarbeit ist vor allem aus der Grundschule bekannt. In einem Leistungskurs Ethologie wird die Arbeitsform zu einem Vier-Wochenplan ausgeweitet. Die SchülerInnen bearbeiten in unterschiedlicher Gruppenzusammensetzung eine vorgegebene Anzahl von Pflicht-, Wahlpflicht-, Wahl- und Übungsaufgaben. Die Aufgaben schließen neben der Auswertung von Literaturquellen Selbstversuche und Verhaltensbeobachtungen an (Zoo-) Tieren ein.

Kehren, Wolfgang

MULAZ – der mobile Umweltehrpfad auf Zeit

Unterrichtsanregung Sekundarstufe I **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 28–30
Ein MULAZ ist eine Methode, das vermittelte Wissen am Ende eines Schuljahrs noch einmal zu bündeln, ohne sich auf ein bloßes Abfragen zu beschränken. Gleichzeitig wird das angesammelte Wissen auch anderen Menschen zugänglich gemacht – und demonstriert, welche biologische Vielfalt in der unmittelbaren Schulumgebung zu finden ist. Die Stationen des mobilen Umweltehrpfads auf Zeit werden von SchülerInnen selbst entwickelt, gestaltet und betreut. Je nach den zuvor behandelten Inhalten und Methoden werden für die Stationen Informationsafeln erstellt oder einfache Versuche konzipiert.

Högermann, Christiane

Aufgabe pur: Ökosystem Hitzewüste

Serie **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 56–57
Wüsten gelten aufgrund der dort herrschenden Hitze, großen Temperaturschwankungen und geringen Niederschlägen als lebensfeindlich. Wüsten-Pflanzen und Tiere zeigen in ihrer Anatomie und Physiologie eine Reihe von Anpassungserscheinungen. Tiere passen sich zusätzlich durch ihre Aktivitätsrhythmen den besonderen Standortbedingungen an. Anhand von Grafiken vergleichen die SchülerInnen die Bedingungen in einer Wüste mit denen in gemäßigten Zonen und stellen die besonderen Anpassungen einiger Wüstenbewohner heraus.

Hammann, Marcus

Aus Fehlern lernen

Unterrichtsmodell Sekundarstufe I **Unterricht Biologie 287** (27. Jg.), September 2003, S. 31–35
Fehler sollen zwar sprichwörtlich klug machen, haben aber im Unterricht keinen guten Ruf. Statt sie zu verdrängen, sollte man den SchülerInnen die Möglichkeit geben, aus Fehlern – den eigenen und denen anderer Lerner – zu lernen. Schwierigkeiten macht häufig das Denken in Kreisläufen und komplexen Zusammenhängen. So wird bei der geforderten Darstellung des Blutkreislaufs beim Menschen oft der «Rückweg» des Blutes vernachlässigt. Schülerzeichnungen sind Anlass, darüber nachzudenken, dass und warum beim Menschen ein geschlossener doppelter Blutkreislauf vorliegt.