

<p>Kattmann, Ulrich</p> <p>Entwicklung und Evolution</p> <p>Basisartikel Unterricht Biologie 269 (26. Jg.), Februar 2002, S. 4–13</p> <p>Während der stammesgeschichtlichen Entwicklung keinerlei Richtung vorgegeben ist, läuft die individuelle Entwicklung zielgerichtet auf die Ausbildung des jeweiligen Organismus hinaus. Beide Prozesse sind miteinander verzahnt: Der Verlauf der Ontogenese eines Lebewesens ist das Produkt seiner Phylogenese und damit ein naturhistorisches Dokument, das helfen kann, die Stammesgeschichte zu rekonstruieren.</p>	<p>Brauner, Klaus</p> <p>Kakapo & Co – wenn Arten aussterben</p> <p>Unterrichts Anregung Sekundarstufe I Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 35 – 39</p> <p>Aus evolutionsbiologischer Sicht ist das Aussterben von Arten ein ganz «normaler» Vorgang. Der Mensch hat entscheidenden Anteil daran, dass die aktuelle Aussterbequote rapide steigt. Die Schülerinnen vergleichen die Aussterbeursachen der Saurier und der einst auf Mauritius endemischen Dronte und erfahren am Beispiel des neuseeländischen Kakapos, welche Umstände zu seiner nahezu völligen Ausrottung geführt haben und welche Widerstände sich bei der Rettung der letzten Population dieser Art auftun.</p>
<p>Fuchs, Frank Oliver</p> <p>Metamorphose bei Froschlurchen</p> <p>Unterrichtsmodell Primar-/Orientierungsstufe Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 14–17</p> <p>Der Begriff der Metamorphose bezeichnet einen Umwandlungsprozess, der im Allgemeinen mit einem Gestaltwandel verbunden ist. Bei Froschlurchen ist dieser Gestaltwandel deutlich ausgeprägt. Anhand eines selbst gebastelten Modells vollziehen die SchülerInnen die körperlichen Veränderungen bei der Entwicklung der Kaulquappe zum Frosch nach, indem sie u. a. Beine ergänzen, den Flossenschwanz reduzieren und die Form des Maules verändern.</p>	<p>Klemmstein, Wolfgang</p> <p>Strategiewechsel</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 40–45</p> <p>Alle Organismen müssen mit der ihnen zur Verfügung stehenden Lebenszeit und Energie gut haushalten: Die knappen Ressourcen werden sowohl für Wachstum und Differenzierung als auch für das Überleben und die Fortpflanzung benötigt. Am Beispiel amerikanischer Salamander erfahren die SchülerInnen, unter welchen Bedingungen es sinnvoll ist, wie das Axolotl sein Leben lang morphologisch im Larvenstadium zu verharren. Ein Blick in die Lebensgeschichte von Blattläusen zeigt, wann es günstig ist, Energie in geflügelte Formen zu investieren.</p>
<p>Schmitt, Annette</p> <p>Wal-Verwandtschaften</p> <p>Unterrichtsmodell Orientierungs-/Sekundarstufe I Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 18–22</p> <p>Die Wale gelangten erst nach einem entwicklungsgeschichtlichen Umweg über das Land sekundär in das Wasser. Äußerlich eher den Fischen gleichend haben sie einige Eigenschaften ihres Daseins als Landsäugetier beibehalten, die Aufschluss über ihre Verwandtschaftsverhältnisse geben. Die SchülerInnen vergleichen Karpfen, Pferd und Wal. Aus den Schnittmengen der Eigenschaften von Wal und Karpfen auf der einen sowie Wal und Pferd auf der anderen Seite leiten sie stammesgeschichtliche Beziehungen ab.</p>	<p>Schulenberg, Wolfgang</p> <p>Auf dem Weg zum Menschen – Wirkungsgefüge in der Hominisation</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe II Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 46–51</p> <p>Die moderne Paläontologie bemüht sich um eine möglichst umfassende Rekonstruktion des Lebens unserer menschlichen Vorfahren. Dabei werden Zusammenhänge zwischen ökologischen Bedingungen, Sozialsystem, Anatomie und Physiologie mit Blick auf die Gesamtfitness der Individuen untersucht. Die SchülerInnen machen sich ihre Vorstellungen über die Menschwerdung bewusst und diskutieren die Bedeutung verschiedener Faktoren im Wirkungsgefüge der Hominisation.</p>
<p>Schneider, Janine und Kattmann, Ulrich</p> <p>Vom Ziehen und Kreuzen – die Entwicklung einer Pferderasse</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 23–26</p> <p>Das Pferd wurde vor rund 4000 Jahren domestiziert. Seitdem hat der Mensch zahlreiche Rassen gezüchtet und die Zuchtziele immer wieder entsprechend seinen aktuellen Bedürfnissen geändert. Die SchülerInnen vollziehen am Beispiel des Oldenburger Pferdes die züchterische Entwicklung vom schweren Arbeits- zum leichtläufigen Freizeittier nach. Dabei erfahren sie, welche Vorstellungen sich hinter Begriffen wie «gezogen aus» und «abstammen von» verbergen.</p>	<p>Hinrichs, Reimer</p> <p>Homöobox-Gene: Regulatoren der Entwicklung</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe II Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 52–56</p> <p>Homöobox-Gene kommen in allen bisher untersuchten vielzelligen Tieren vor. Sie codieren für Transkriptionsfaktoren, die während der Embryonalentwicklung und bei der Zelldifferenzierung die Aktivität nachgeschalteter Gene steuern. Letztlich bestimmen die Homöobox-Gene auch die Anordnung der Organe entlang der Körperachse. Ausgehend von der unterschiedlichen Anzahl an Halswirbeln verschiedener Tiere bei ansonsten recht ähnlichem Grundbauplan lernen die SchülerInnen die Bedeutung der Homöobox-Gene als «Entwicklungskontrollgene» kennen.</p>
<p>Schulenberg, Wolfgang</p> <p>Faktoren der Menschwerdung</p> <p>Schülerarbeitsheft Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 27–34</p> <p>Der Mensch entstand nicht, wie in der Schöpfungsgeschichte beschrieben, aus einem Klumpen Lehm oder einer Rippe. <i>Homo sapiens sapiens</i> entwickelte sich vielmehr im Wirkungsgefüge verschiedener Faktoren, die hier in Form von Daten, Diagrammen und Abbildungen vor- und zur Diskussion gestellt werden.</p> <p>Das Schülerarbeitsheft kann unter der Bestell.Nr. 92693 auch getrennt vom Heft zum Preis von € 2,- im Klassensatz bestellt werden (Mindestabnahme: 10 Exemplare).</p>	<p>Kattmann, Ulrich</p> <p>Aufgabe pur: Vom Wal zum Faultier?</p> <p>Serie Magazin Unterricht Biologie 272 (26. Jg.), Februar 2002, S. 57</p> <p>Johann Wolfgang von Goethe sah 1822 im Landgang eines ungeheuren Geistes, «wie er im Ozean wohl als Walfisch» leben konnte, den Ursprung des Faultiers (Ai). Die SchülerInnen vergleichen Goethes Überlegungen darüber, wie sich das Ai aus dem Riesenfaultier des Pleistozäns entwickelt haben könnte, mit den Grundannahmen der Selektionstheorie.</p> <p>Titel: Keimesgeschichte des Antlitzes. Tafel I von E. Haeckel: Anthropogenie. V. Auflage</p>