

<p>Dierkes, Paul und Scheersoi, Annette</p> <p>Dinosaurier</p> <p>Basisartikel Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 2–11</p> <p>Ein Blick in die Kinderzimmer belegt: Dinosaurier faszinieren! Ob als Hauptfiguren von fiktiven Geschichten in Buch und Film oder als Spielzeugfiguren – Dinosaurier sind ein fester Bestandteil der Lebenswelt der SchülerInnen. Seit einigen Jahren sind die Tiere der Urzeit auch wieder im Fokus der Wissenschaft. Neueste Dino-Erkenntnisse zu Artenvielfalt, Fortbewegung, Wachstum, Ernährung und Energiehaushalt stellen interessante Anknüpfungspunkte für den Unterricht dar.</p>	<p>Christian, Andreas</p> <p>Schlappe Schleicher oder rasante Renner?</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe II Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 42–48</p> <p>Wie schnell oder wie langsam bewegten sich Dinosaurier fort? Mit Hilfe verschiedener Methoden ist es möglich, eine Vorstellung von den Fortbewegungsleistungen der Dinosaurier zu gewinnen. Dabei zeigt sich eine ähnliche Bandbreite wie bei heutigen Tieren: Offenbar gab es auch unter den Dinosauriern beide Extreme, langsame Schleicher und dynamische Renner. Die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit den wissenschaftlichen Methoden im Unterricht verdeutlicht deren Grundlagen und Potenzial, zeigt aber auch Schwächen auf.</p>
<p>Scheersoi, Annette und Dierkes, Paul</p> <p>Zeig mir deine Zähne, und ich sage dir, was du frisst!</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 12–19</p> <p>Fossile Reste von Kiefern und Zähnen geben Aufschluss über die bevorzugte Nahrung von Dinosauriern. Dolchartige, lange Zähne kennzeichnen den fleischfressenden <i>Tyrannosaurus rex</i>. Die pflanzenfressenden Sauropoden hatten dagegen lanzett- oder spatelförmige Zähne zum Abrupfen und Abschneiden von Pflanzenteilen. Da sie nicht kauen konnten, halfen Magensteine beim Aufschluss der pflanzlichen Nahrung. Modelle und Modellexperimente machen diese Anpassungen selbstständig erfahrbar.</p>	<p>Scheersoi, Annette</p> <p>Wer wird zum Fossil?</p> <p>Magazin Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 49–52</p> <p>Fossilien sind ein wichtiger Bestandteil wissenschaftlicher Forschung. Sie ermöglichen die Rekonstruktion von Lebewesen vergangener Zeiten und ihres Lebensraumes. Da die Fossilisation ein Prozess ist, der von vielen Faktoren abhängig ist und beeinflusst wird, bleibt jedoch nur ein ganz geringer Bruchteil aller Organismen der Nachwelt erhalten. Diese Erkenntnisse werden für die SchülerInnen spielerisch erfahrbar gemacht.</p>
<p>Dierkes, Paul und Scheersoi, Annette</p> <p>Ganz schnell ganz groß!</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 20–27</p> <p>Für den mächtigen Beutegreifer <i>Tyrannosaurus rex</i> war schnelles Wachstum überlebenswichtig. Arten, die sehr schnell wuchsen, konnten sich gut durchsetzen. Fossile Knochenreste zeigen, dass die Wachstumsraten der Dinosaurier z. B. mit dem schnelleren Wachstum von den heute lebenden endothermen Säugetieren vergleichbar sind. Dieses Ergebnis wird im Unterricht anhand von Daten zum Knochenaufbau und -wachstum, sowie zum Wachstumsverlauf verschiedener Tierarten nachvollzogen.</p>	<p>Nieder, Jürgen</p> <p>Aufgabe pur: Warum sind die Ohren von Steppenelefanten so groß?</p> <p>Serie Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 53–55</p> <p>Die äußeren Ohren des afrikanischen Steppenelefanten sind sehr groß. Ihre Gesamtfläche entspricht ca. 20% der Gesamtoberfläche des Tieres. Zudem sind die Ohren unter der Haut von einem dichten Netz an Adern durchzogen. Die Regulation dieses Gefäßsystems ist temperaturabhängig. Da Elefanten keine Schweißdrüsen besitzen, wird insgesamt 90% der Wärmeabgabe nur über die Ohren reguliert.</p>
<p>Herkner, Bernd und Scheersoi, Annette</p> <p>Das «Staubsaugerprinzip» der Sauropoden</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 28–35</p> <p>Millionen Jahre vor der Erfindung des Staubsaugers haben sich die Sauropoden das gleiche Prinzip zu Nutze gemacht. Mit Hilfe ihres langen Halses konnten sie mühelos ihre pflanzliche Nahrung erreichen, ohne den schwere Körper unnötig zu bewegen. Die Voraussetzung dafür waren anatomische Anpassungen wie z. B. Gewichtsreduktion am Kopf, Luft statt Flüssigkeit und ein langer Schwanz als Gegengewicht. Der Vergleich mit Alltagsgegenständen und Versuche am eigenen Körper – zusammengestellt als Lernzirkel – verdeutlichen diese anatomischen Besonderheiten.</p>	<p>Nieder, Jürgen</p> <p>Aufgabe pur: Mikrohabitat-Nutzung von Eidechsen</p> <p>Serie Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 54–55</p> <p>Der Westliche Zaunleguan und der Sagebrush-Leguan sind im Westen der USA weit verbreitet. Sie ähneln sich im Körperbau, ernähren sich ähnlich, teilen sich verschiedene Mikrohabitate in Abhängigkeit von der Höhenlage und regulieren auf gleiche Weise ihre Körpertemperatur. Eine Entstehung der beiden Arten ist wahrscheinlich das Ergebnis einer geographischen Isolation (Separation).</p>
<p>Nieder, Jürgen</p> <p>«Warum» waren Dinosaurier so riesig?</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I/II Unterricht Biologie 374 (36. Jg.), Mai 2012, S. 36–41</p> <p>Mit einer Größe von bis zu 18 m und einem maximalen Gewicht von bis zu 100 Tonnen faszinieren die Sauropoden als größte Landwirbeltiere aller Zeiten. Ihr Beispiel zeigt, dass „Faulheit“ auch Vorteile haben kann. Ein reduzierter Energiebedarf – vergleichbar mit dem der heute lebenden Warane – und somit ein verlangsamter Stoffwechsel ermöglichen die maximale Größe. Die SchülerInnen schlüpfen in die Rolle eines Wissenschaftlers: Sie sammeln Daten, vergleichen und diskutieren diese kritisch. Am Ende präsentieren sie eine Erklärung für die enorme Körpergröße.</p>	