

<p>Nieder, Jürgen Die biologischen Folgen des Klimawandels Basisartikel Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 2–9 Die meisten Experten sind inzwischen überzeugt, dass ein Klimawandel stattfinden wird. Zwar gab es im Laufe der Erdgeschichte einen natürlichen Wechsel von Kalt- und Warmzeiten. Die gegenwärtige globale Erwärmung geht jedoch auf Aktivitäten des Menschen zurück. Das Klima beeinflusst Leben und Verbreitung von Tieren und Pflanzen. Heute bereits sichtbare Folgen der Klimaveränderungen auf Organismen, Nahrungsnetze und Ökosysteme werden an mehreren Fallbeispielen aufgezeigt.</p>	<p>Küper, Wolfgang Eisbären ohne Eis – eine Zukunft ohne Eisbären? Unterrichtsmodell Sekundarstufe I/II Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 32–39 Ursachen und Folgen des Klimawandels werden in der Öffentlichkeit heftig diskutiert. Die Beschaffung verlässlicher Informationen ist jedoch nicht leicht. Im Verlauf der Unterrichtsreihe sollen die SchülerInnen lernen, zwischen Meinungen und Fakten, zwischen denkbaren und bereits beobachteten Folgen eines Klimawandels zu unterscheiden. Zum Schluss wird das Prinzip des nachhaltigen Handelns problematisiert.</p>
<p>Henkel, Cordelia und Kreft, Michaela S. Ab in den Norden! Schmetterlinge als Indikatoren für Klimawandel Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 10–14 Klimaveränderungen haben Einfluss auf die Verbreitung von Schmetterlingen: Das Taubenschwänzchen konnte sein Areal ausweiten, das Große Wiesenvogelchen gilt inzwischen als gefährdet. Mit diesen beiden Arten lernen die SchülerInnen «Gewinner» und «Verlierer» eines Klimawandels kennen.</p>	<p>Klemmstein, Wolfgang Globale Ursache – lokale Wirkung Unterrichtsmodell Sekundarstufe I/II Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 40–43 Der Tanganjika-See ist der längste Süßwassersee der Welt. Seit Ende der 1970er-Jahre geht hier die Fischfangquote stark zurück. Anhand verschiedener Daten und Diagramme überprüfen die SchülerInnen die Vermutung, dass dafür klimabedingte Veränderungen im See verantwortlich sind.</p>
<p>Sahlmann, Ina und Nieder, Jürgen Wald im Wandel Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 15–19 Baumarten können klimatischen Änderungen nicht ausweichen. Allenfalls langfristig können sich Verbreitungsgrenzen verschieben. Die SchülerInnen machen sich Begleiterscheinungen eines Klimawandels bewusst und analysieren zwei Folgen für den Waldbestand: Frostgefahr und Wassernot. Mit Blick auf die Umweltansprüche verschiedener Waldbaumarten entwerfen die SchülerInnen abschließend ein Waldbild der Zukunft.</p>	<p>Kunze, Stephanie Der Treibhauseffekt – ein Modellversuch Magazin Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 44–45 Der natürliche Treibhauseffekt ist für die moderaten Temperaturen auf der Erde verantwortlich. Der anthropogene Eintrag des Treibhausgases Kohlenstoffdioxid führt zu Wärmegraden, an die Pflanzen und Tiere nicht angepasst sind. Modellexperimente veranschaulichen die Wechselwirkung von Atmosphäre und Lichtenergie bei der Erderwärmung.</p>
<p>Oehmig, Bernd und Nieder, Jürgen CO₂ und Biomasse Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 20–25 In Aquarien und Gewächshäusern kurbelt eine CO₂-Düngung die Photosyntheserate und damit das Wachstum an. Überträgt man diese Erfahrung auf die Biosphäre, so hätte der anthropogen steigende CO₂-Gehalt der Luft immerhin eine positive Folge. Versuchsbeschreibungen und Daten entnehmen die SchülerInnen, dass eine lineare Übertragung der Gewächshaus-Beobachtungen auf natürliche Ökosysteme nicht möglich ist.</p>	<p>Roitmeier, Olivia Daten, Kurven, Klimawandel Magazin Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 46–48 Daten bilden die Basis naturwissenschaftlichen Arbeitens. Wissenschaftler, die den Klimawandel erforschen, sammeln über sehr lange Zeiträume Daten, werten diese aus und stellen abschließend Prognosen auf. Anhand von Datenmaterial zum Blattfall der Buche üben die SchülerInnen den kritischen Umgang mit Originaldaten. Dabei erkennen sie, dass auch objektiv und methodisch korrekt gewonnene Daten keine Garantie für eine fehlerfreie Auswertung bieten.</p>
<p>Gassmann, Helmut Klimawandel und Vogelzug Unterrichtsmodell Sekundarstufe I/II Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 26–31 Das Verhalten vieler Zugvögel entspricht nicht mehr den bekannten Mustern: Zeiten verschieben sich, Orte verlagern sich, und Zugstrecken verändern sich. Unter den heimischen Zugvögeln finden sich Beispiele für alle drei Phänomene. Die Materialien mit den entsprechenden Daten und Grafiken können arbeitsteilig analysiert werden.</p>	<p>Ruhs, Barbara Aufgabe pur: Wälder – unsere Verbündeten im Kampf gegen die Erderwärmung Serie Unterricht Biologie 335 (32. Jg.), Juni 2008, S. 49–50 Der Atmosphäre CO₂ in Form von Biomasse zu entziehen, ist eine Möglichkeit, den Klimawandel zu verlangsamen. Die SchülerInnen analysieren, wann Wälder «Kohlenstoffquellen» und «Kohlenstoffsenken» sind, vergleichen den Kohlenstoffhaushalt eines Tropenwalds mit dem eines borealen Walds und bewerten abschließend die Bedeutung von Wäldern als Kohlenstofffallen.</p>