Probst, Wilfried Stoffkreisläufe Basisartikel Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 2–11 Energieflüsse und Stoffkreisläufe auf der Erde sind eng mit dem komplizierten chemischen Reaktionsgefüge verbunden, das man «Leben» nennt. Dies gilt für einzelne Zellen und Lebewesen wie für Ökosysteme und die ganze Biosphäre. Ursache von Veränderungen im globalen Wirkungsgefüge sind oft menschliche Aktivitäten.	Niebert, Kai Der Kohlenstoffkreislauf im Klimawandel Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 34–40 Insgesamt sind auf der Erde mehr als 100.000.000 Gigatonnen (Gt) Kohlenstoff gespeichert, noch nicht mal 1 Prozent davon ist in den aktuellen Kohlenstoffkreislauf eingebunden. Das Speicher-Fluss-Modell macht den Lernenden die Größe der verschiedenen Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffflüsse bewusst.
Gauder, Elke Bottle Biology – Kompost in der Flasche Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 12–16 Beim Kompostieren werden organische Stoffe durch Destruenten und Mineralisierer recycelt. Im Unterricht werden aus PET-Flaschen «zimmertaugliche» Mini-Komposter. In verschiedenen Kompostansätzen überprüfen die SchülerInnen, welche Faktoren das natürliche Recycling fördern oder hemmen.	Klemmstein, Wolfgang Der Hemmeldorfer See: zwei in einem Unterrichtsmodell Sekundarstufe II Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 41–49 Ein flaches Gewässer weist im Sommer keine Schichtung, ein tiefer See dagegen eine relativ stabile Schichtung auf. Die Folgen für die Gewässergüte werden am Beispiel von Nord- und Südbecken des Hemmeldorfer Sees vergleichend untersucht. Anhand authentischer Daten diskutieren die SchülerInnen die Folgen einer Eutrophierung und mögliche Gegenmaßnahmen.
Kalusche, Dietmar Recycling im Untergrund Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 17–24 Mit der Laubstreu gelangen alljährlich gewaltige Mengen organischer Abfälle auf den Boden. Der Humus, der beim Abbau durch Bodentiere entsteht, ist eine ständig fließende Mineralstoffquelle. Die SchülerInnen lernen das Netz aus «Müllwerkern» kennen, die für das Recycling zuständig sind, und weisen in einfachen Versuchen deren Existenz und Aktivitäten nach.	Probst, Wilfried Aufgabe pur: Anammox oder das Stickstoffleck Serie Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 50–51 Die anaerobe Ammonium-Oxidation (Anammox) findet im Inneren von Bakterien statt. Markierungsversuche mit Stickstoffisotopen belegen, dass ein knappes Drittel des unter anaeroben Bedingungen gebildeten molekularen Stickstoffs aus der Anammox-Reaktion stammt.
Probst, Wolfgang Nikolaus Fischfangquoten auf Sharkfin Island Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 25, 26, 31–33 Die Individuendichte in Nahrungsnetzen wird entweder von der verfügbaren Nahrung, also von unten nach oben («bottom-up»), oder «top-down» von Konsumenten höherer Ordnung reguliert. Im (fiktiven) Sharkfin-Island wird von der Primärproduktion auf die zu erwartenden Fischfang-Erträge geschlossen. Bei der Festlegung der Fangquoten spielen aber noch weitere Faktoren eine Rolle.	Probst, Wilfried Aufgabe pur: Stickstoffentfernung aus Kläranlagen Serie Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 52–53 Im Faulwasser von Kläranlagen leben Mikroorganismen, die Ammonium ohne Sauerstoff, sondern mit Nitrit zu gasförmigem Stickstoff oxidieren. Dieser «Kurzschluss» der N₂-Bildung hat Vorteile für die Abwasserreinigung, die von den SchülerInnen erläutert werden sollen.
Probst, Wolfgang Nikolaus Fischfang auf Sharkfin Island Material-Extra Sekundarstufe I Unterricht Biologie 349 (33. Jg.), November 2009, S. 27–30 Fang, Verarbeitung und Verkauf der (fiktiven) Silber-Brassen sollen den Bewohnern von Sharkfin Island neue Erwerbsmöglichkeiten eröffnen. Den Plänen der Gemeindeverwaltung stehen Argumente von Umweltschützern gegenüber, die auf die mit der Netzfischerei verbundenen ökologischen Probleme hinweisen. In Vertretung beider Parteien sollen sich die SchülerInnen um eine Kompromisslösung bemühen.	