

<p>Probst, Wilfried Wie Pflanzen funktionieren Basisartikel Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 2–11 Auf einen kurzen Nenner gebracht sind Pflanzen «festsitzende, nachwachsende Lichtfänger mit Durchflusssystem». Im Gegensatz zu dem, was viele Jugendliche denken, sind sie weder bewegungs- noch sprachlos, und sie nehmen Licht, Schwerkraft, Berührungen und chemische Reize wahr.</p>	<p>Homann, Wiebke und Grotjohann, Norbert Karnivorie – Beutefang bei Pflanzen Unterrichtsmodell Sekundarstufe I/II Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 36–42 Da, wo Mangel an Nährmineralien herrscht, verkehrt sich das gewohnte Verhältnis zwischen Pflanze und Tier in sein Gegenteil: Die Pflanze wird zum «Jäger», das Tier zu ihrer Beute. Die SchülerInnen vergleichen die Erregungsleitung bei Tier und Pflanze, weisen auf den Blättern des Sonnentaus Verdauungsenzyme nach und gehen der Frage nach, aus welchen Vorstufen sich die Karnivorie bei Pflanzen entwickelt haben kann.</p>
<p>Kapelari, Suzanne und Wagner, Johanna Der Kreis des Lebens – offenes Experimentieren mit «Turbo-Pflanzen» Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 12–16 In jedem Pflanzensamen steckt eine vollständige Pflanze – nur «fertig» ist sie noch nicht. An der Acker-Schmalwand (<i>Arabidopsis thaliana</i>) und am Rübsen (<i>Brassica rapa</i> «rapid cycling»), die ihren Lebenszyklus innerhalb von sechs bis acht Wochen vollenden, untersuchen die SchülerInnen, welche Faktoren sich fördernd oder hemmend auf Keimung, Wachstum und Samenreife auswirken.</p>	<p>Nieder, Jürgen Aufgabe pur: Sparsamkeit ist eine Tugend – auch für epiphytische Orchideen! Serie Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 43–44 Ein Platz hoch oben im Kronenraum eines tropischen Regenwalds garantiert einer epiphytischen Orchidee viel Licht, bedeutet aber gleichzeitig hohe Verdunstung und ein beschränktes Wasserangebot. Die SchülerInnen analysieren, wie die rosa blühende Orchidee <i>Epidendrum secundum</i> stoffwechselfysiologisch über den «Crassulacean Acid Metabolism» (CAM) ihrem Standort angepasst ist.</p>
<p>Probst, Wilfried und Christian, Andreas Wassertransport in Bäumen Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 17–22 Bis maximal 130 m können Bäume hoch werden – darüber hinaus können weder Transpirationssog noch Kohäsions-, Adhäsions- und Kapillarkräfte die Wassersäule in den Leitungsgefäßen aufrechterhalten. Die SchülerInnen erfahren am durchsichtigen Wasserschlauch, dass 10 m Höhe eine Luftdruck-bedingte Grenze für eine Wassersäule darstellt, und gehen dann der Frage nach, wie trotzdem Wasser in hohe Baumkronen kommt.</p>	<p>Nieder, Jürgen Aufgabe pur: Pflanzenfresser in der afrikanischen Savanne Serie Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 44–45 In den afrikanischen Savannen leben zahlreiche herbivore Huftiere, die durch Bevorzugung unterschiedlicher Pflanzenteile und Fraßhöhen Konkurrenz so weit wie möglich vermeiden. Die SchülerInnen entnehmen Grafiken, wie die Regenzeiten und die zwischenartliche Konkurrenz das Futterangebot und die Populationszahlen der Pflanzenfresser beeinflussen.</p>
<p>Bannwarth, Horst und Kremer, Bruno P. Die Wurzel – Versorgung der gesamten Pflanze Unterrichtsmodell Sekundarstufe I/II Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 20–24, 23–29 Der Wurzel obliegt die Versorgung der gesamten Pflanze mit Wasser und Nähr-Ionen. Versuche mit unterschiedlichem Anspruchsniveau erschließen die Stoffaufnahme und -abgabe durch die Wurzeln, darunter auch die Atmung als ein essenzielles Kennzeichen des Lebendigen.</p>	<p>Barnekow, Dennis Wie kommt die Flüssigkeit in den Salat? Magazin Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 46–47 Bereits kurz nach Zugabe von Salatdressing werden Salatblätter welk und Gurkenscheiben weich – ein «klassisches» Beispiel für Osmose. In Versuchen wird die lebenspraktische Erfahrung unter kontrollierten Bedingungen überprüft und erklärt.</p>
<p>Nieder, Jürgen Warum bewegen sich Pflanzenblätter «im Schlaf»? Unterrichtsmodell Sekundarstufe I/II Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 30–35 Mit Einbruch der Dämmerung stellen sich die Fiederblättchen des Klees senkrecht. Bereits Darwin vermutete darin einen Frostschutz und belegte seine Hypothese im Experiment. Dessen Durchführung gibt allerdings Wissenschaftlern und Schülern Anlass zur Kritik.</p>	<p>Borchardt, Matthias Biologie trifft Physik Unterricht Biologie 355 (34. Jg.), Juni 2010, S. 48–49 Mechanische Belastungen biologischer Strukturen lassen sich durch spannungsoptische Verfahren sichtbar machen. Im Unterricht können die SchülerInnen aus Kunstharz Modelle vom Wurzel- und Stammbereich von Bäumen herstellen und die Spannungsverteilung mithilfe von polarisiertem Licht untersuchen.</p>