

<p>Nieder, Jürgen</p> <p>Arten</p> <p>Basisartikel Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 2–11</p> <p>Zwar weiß, so Charles Darwin, jeder Naturforscher ungefähr, was gemeint ist, wenn von «Arten» die Rede ist. Doch noch immer werden verschiedene Artkonzepte und Fragen der Artenstehung kontrovers diskutiert. Nach einem kurzen Überblick über die Geschichte des Artbegriffs und die divergierenden Positionen wird die Gemeinsamkeit aktueller Artkonzepte herausgestellt. Außerdem werden verschiedene Artbildungsprozesse an konkreten Beispielen beschrieben und erläutert.</p>	<p>Kattmann, Ulrich</p> <p>Sexy Blüten: Bestäuberanlockung, Arttrennung und Artbildung bei Ragwurz-Orchideen</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I/II Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 29–34</p> <p>Im Laufe der Evolution wurden Formen, Farben und Düfte von Ragwurzarten so umgestaltet, dass sie für die Männchen jeweils einer Bestäuberart wie paarungsbereite Weibchen erscheinen. Die SchülerInnen deuten die Übereinstimmungen zwischen Ragwurzblüten und den bestäubenden Insekten als Ergebnis der Selektionswirkung der Bestäuberart. Die Regel «Eine Ragwurzart – ein Bestäuber» wird diskutiert. Ausnahmen werden selektionstheoretisch gedeutet.</p>
<p>Rust, Jes</p> <p>Die Art in der Paläontologie</p> <p>Kurzbeitrag Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 12</p> <p>Arten haben keine zeitliche Begrenzung. Die Paläontologie muss jedoch – z. B. zur Altersbestimmung von Gesteinsschichten – Arten identifizieren, klassifizieren und einem Zeithorizont zuordnen. Die Abgrenzung sogenannter Chronospezies entlang einer kontinuierlichen Zeitachse aufgrund morphologischer Unterschiede erscheint relativ willkürlich. Eine objektivere, aber noch umstrittene Abgrenzung berücksichtigt die Entstehung von Arten: Eine Art entsteht durch Aufspaltung einer Stammart, und ihre Existenz endet, wenn sie selbst ausstirbt oder sich in Tochterarten aufspaltet.</p>	<p>Nieder, Jürgen</p> <p>Sterile Nachkommen: Genetische Grundlagen der Art-Isolation zwischen Pferd und Esel</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe II Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 35–39</p> <p>Nach dem biologischen Artkonzept, das eine Art als eine gegen andere Arten isolierte Fortpflanzungsgemeinschaft definiert, sind Bastarde zwischen zwei Arten eigentlich nicht zu erwarten. Doch sie kommen gar nicht so selten vor. Ein bekanntes Beispiel sind Maultiere und Maulesel, die sich nach fruchtbaren Paarungen zwischen Pferd und Esel ergeben. Allerdings sind die gemeinsamen Nachkommen meist steril. Die SchülerInnen erarbeiten die genetischen Ursachen dieser Sterilität und der seltenen Fälle, in denen auch ein Maultier Nachwuchs bekam.</p>
<p>Probst, Wilfried und Hobohm, Carsten</p> <p>Namensvettern: Was bedeuten ähnliche Namen bei Pflanzen?</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 13–17</p> <p>Pflanzen mit vergleichbaren Eigenschaften haben oft ähnliche Namen. In der wissenschaftlichen Nomenklatur kennzeichnet der gemeinsame Gattungsname echte Verwandte, Trivialnamen verschleiern dagegen genealogische Verwandtschaften. Die SchülerInnen vergleichen verschiedene Baumarten mit gleichem «Nachnamen» und überprüfen, ob es sich lediglich um «Namensvettern» oder um «echte Verwandte» handelt. Am Beispiel der zweihäusigen Weide, bei der «Weidenfrau» und «Weidenmann» sich äußerlich unterscheiden, wird der biologische Artbegriff eingeführt.</p>	<p>Nieder, Jürgen</p> <p>Aufgabe pur: Der Grüne Laubsänger – ein unauffälliger Singvogel mit auffälliger Verbreitung</p> <p>Serie Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 40–41</p> <p>Der Grüne Laubsänger (<i>Phylloscopus trochiloides</i>) ist in mehreren Unterarten, die sich äußerlich kaum, aber deutlich in ihrem Gesang unterscheiden, in Südschweden, Osteuropa, Zentralasien und China verbreitet. Genetische Untersuchungen ergaben große Unterschiede zwischen zwei sibirischen Unterarten, während sich die übrigen benachbarten Unterarten kaum unterscheiden. Die SchülerInnen diskutieren, welche Faktoren die Entstehung der Unterarten begünstigten und ob man den sympatrisch vorkommenden sibirischen Laubsängerpopulationen den Art-Status zuerkennen sollte.</p>
<p>Purtauf, Tobias</p> <p>Biologische Vielfalt oder Einkaufszentrum? Beurteilung der Artenvielfalt als Grundlage der Raumplanung</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 18–21</p> <p>Beim Bau einer Straße oder eines größeren Gebäude-Komplexes ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung zwingend vorgeschrieben. Bei der Bewertung spielen u.a. die Artenzahl, der Individuenreichtum (Abundanz) und die Seltenheit der in dem Gebiet gefundenen Arten eine Rolle. Am Beispiel von Großschmetterlingen, die in vier zur Wahl stehenden Baugebieten vorkommen, wird das Vorgehen der ökologischen Gutachter simuliert.</p>	<p>Kattmann, Ulrich</p> <p>Aufgabe pur: Artbildung durch Kreuzung?</p> <p>Serie Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 42–43</p> <p>Bei Pflanzen ist eine Artbildung durch Kreuzung zweier Arten nichts Außergewöhnliches – bei Tieren jedoch schon. Populationsgenetische Untersuchungen an Fruchtfliegen, welche die Früchte verschiedener Sträucher parasitieren, belegen, dass eine Artbildung durch Kreuzung auch bei Tieren möglich ist. Die SchülerInnen diskutieren, wie Arten entstehen können, welche Hindernisse einer Artbildung durch Kreuzung entgegen stehen und wie im Fall der Heckenkirschen-Fruchtfliege diese Hindernisse offenbar überwunden wurden.</p>
<p>Kreft, Michaela S.</p> <p>Dem Hobby auf der Spur – Wissenschaftsorientiertes Arbeiten zur Frage der Artzugehörigkeit des Flores-Menschen</p> <p>Unterrichtsmodell Sekundarstufe I Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 22–28</p> <p>2003 bejubelten australische Wissenschaftler die Entdeckung einer neuen Menschen-Art, als sie den Schädel und andere Knochen eines zwerghaften Hominiden auf der Insel Flores ausgegraben hatten. Doch die Frage, ob es sich wirklich um eine neue Art oder eher um (krankhaft) kleinwüchsige Exemplare von <i>Homo sapiens</i> handelt, ist bis heute umstritten. Die SchülerInnen suchen in mehreren Informationsmaterialien nach Belegen für die verschiedenen Positionen und vollziehen so den wissenschaftlichen Erkenntnisweg nach.</p>	<p>Zucchi, Herbert</p> <p>Zur Bedeutung und zum Erwerb von Artenkenntnissen</p> <p>Magazin Unterricht Biologie 324 (31. Jg.), Mai 2007, S. 44–45</p> <p>Artenkenntnisse werden aus vielerlei Gründen als bedeutsam eingeschätzt. Trotzdem wissen nur wenige Menschen, was um sie herum kreucht und flucht. Probleme im Naturschutz werden allerdings nicht allein durch bessere Artenkenntnisse gelöst, und im Biologieunterricht muss mehr vermittelt werden als die Namen von Pflanzen und Tieren. Artenkenntnisse sollte daher nicht als Selbstzweck gelehrt werden, sondern mit Wissen über die Biologie der Organismen gekoppelt und in für die Lernenden bedeutsame Zusammenhänge gestellt werden.</p>