

Kommentar

Faszination Biologie



Angelika Schimmel über wunderbare Schätze

Sie können Hund, Katze oder Kuh noch nicht beim Namen nennen, doch laufen schon Einjährige fast jedem wedelnden Hundeschwänzchen hinterher. Alles, was lebt, ist für sie spannend, selbst Grashalme. Fragt man Schüler nach ihrem Lieblingsfach in den Naturwissenschaften, dann werden und Chemie und Physik viel seltener genannt als Biologie. Und die wird so richtig spannend, wenn die Sexualität bei Mädchen und Jungen ins Spiel kommt. Die Sache mit dem Klapperstorch kaufen aber heutzutage nicht mal mehr Kindergartenknirpse den Großen ab. Bücher und Filme, in denen die Wunder der Natur anschaulich gemacht werden, gibt es schon für die Jüngsten. Aber so ein Mensch-Modell wie es die Jenaer Biodidaktiker besitzen und verleihen, hat einen ganz besonderen Reiz. Auch, wenn es etwas altertümlich ist. Wo sonst kann man ein Herz in die Hand nehmen?

Minka, Findus oder Helga und Brigitte

Studenten forschen zu Tiernamen

Jena. Sie heißen Blacky, Madonna oder Schnuffel – fünfzehn Millionen Haushalte in Deutschland haben ein Haustier. Sie sind Freund, Kuschelpartner oder wichtiger Bestandteil der Familie und sie haben die unterschiedlichsten Namen. Dr. Barbara Aehnlich und Pascal Mauf von der Universität Jena



Noah und Eliza mit Ratte Hedif
Foto: Elisabeth Witzhausen

führen gerade eine Pilotstudie zur Individualbenennung von Haustieren durch Kinder und Jugendliche durch, um unter anderem herauszufinden, welchen Grund die Benennung hat und woher die Namen kommen.

„Die Namenkunde ist schon lange ein wichtiges Arbeits- und Interessengebiet für mich. Mir ist bei Freunden und in der Familie aufgefallen, wie unterschiedlich die Namen ihrer Tiere sind und so habe ich mir die Frage gestellt, ob es eine Relation zwischen dem Namen des Kindes bzw. seiner Herkunft und dem Tiernamen gibt.“ Es seien auch Unterschiede zwischen verschiedenen Klassenstufen und zwischen dem Land und der Stadt möglich.

Durch die Befragung von knapp 500 Schülern ließen sich bereits interessante Tendenzen feststellen: Wenige Kinder und Jugendliche benennen ihre Tiere nach Charakteren in Büchern. Aussehen oder Charaktereigenschaften der Tiere, aber auch Videospiele und Fernsehen sind wichtige Motivationen für die Namenswahl. So heißt ein Schwein „Klitschko“, eine Schildkröte „Langweiler“, ein Meerschweinchen „Alfons Zitterbacke“. Es gibt aber auch ein Kätzchen „Nutella“, weil die Schwester der Namensgeberin gerne Nutella isst.

Es werden noch Teilnehmer für die Studie gesucht: Der Onlinefragebogen ist im Internet unter <http://tiny.cc/Tiernamen> befragung verfügbar.

OTZ/Elisabeth Witzhausen



Bienenhaus feiert 130. Geburtstag Prof. Dr. Uwe Hoßfeld vor seinem Arbeitsplatz, dem Bienenhaus.

Foto: Niclas Seydack

Bienen, Blüten und ein Affe

Das Jenaer „Bienenhaus“ feiert 130. Geburtstag. Als Lehrbienenstand mit wissenschaftlichem Zweck gegründet, ist das Haus heute Domizil der Biologiedidaktiker und ihrer wertvollen Sammlung biologischer Anschauungsobjekte.

Von Niclas Seydack

Jena. Zugegeben, unter den runden Geburtstagen ist der 130. eher einer der Unrunderen. Die Biodidaktiker im Jenaer „Bienenhaus“ wurden anlässlich des Jubiläums ihres Arbeitsplatzes trotzdem beschenkt. Sie bekamen einen über hundert Jahre alten, ausgestopften Orang-Utan vom Thomas-Mann-Gymnasium in Erfurt. Der Affe begrüßt nun im ersten Stock des Hauses mit dem ungewöhnlichen Namen Besucher und Studenten und bereichert die größte Lehrmittelsammlung Thüringens.

Im Jahr 1883 – ließ der Pädagoge Heinrich Stoy das Haus als Anbau zu seiner Erziehungsanstalt errichten. 1931 zogen Züchter und Forscher der Universität mit ihren vierzig Bienenstöcken ein und gaben dem Gebäude so seinen heutigen Namen. Leiter des Bienenhauses war damals der „Bienenpfarrer“ genannte August Ludwig. Der Seelsorger war 1910 Pfarrer der Stadt Jena geworden und gründete 1916 den Lehrbienenstand der Universität. Während seines Wirkens im Bienenhaus übernahm er den Vorsitz des Im-



Dieser mit Stroh ausgestopfte Orang-Utan ist jüngstes Exponat im Bienenhaus. Foto: Jan-Peter Kasper

kerverbands in Thüringen und leitete die Fachzeitschrift „Die deutsche Bienenzucht in Theorie und Praxis“.

Nach seinem Tod 1951 verlor

das Gebäude seine wissenschaftliche Relevanz und in den folgenden vierzig Jahren wurde das Bienenhaus lediglich als Werkswohnung für Mitarbeiter

der Universität genutzt. Erst nach der Wende konnte das Gebäude mit Fördergeld der Europäischen Union aufwendig renoviert werden. Die Bienen kehrten zurück, ein Garten mit über 1000 Pflanzenarten wurde für sie angelegt und die Universität brachte den neu geschaffenen Lehrbereich für Apidologie, also für Bienenkunde, hier unter. 2002 wurden die Forschungen zum Verhalten der Insekten jedoch eingestellt.

Doch mit dem Einzug der Didaktiker 2008 kehrte die Biologie ins Bienenhaus zurück. Seither wurden Hunderte Exponate für die Lehrmittelsammlung zusammengetragen: Ein riesiges Hirschgeweih, ein vergrößertes Modell einer fleischfressenden Pflanze, Käfer aller Art und Größe und jetzt noch ein ausgestopfter Orang-Utan. Das Angebot ist so reichhaltig, wie die Biologie selbst und soll, so Hoßfeld, „angehende Lehrer animieren, über die Präsentation von Flora und Fauna nachzudenken.“

Das sei ein wichtiger Bestandteil ihrer Ausbildung und deshalb können sie sich die Exponate für ihren Unterricht ausleihen. Am beliebtesten seien die

historischen Wandtafeln, von denen auch Hoßfeld, trotz aller Begeisterung über moderne Technik und Innovationen in der Biologie nach wie vor fasziniert ist: „Die Wandtafeln sind zeitlos. Wir können heute zwar ein einzelnes Gen unter dem Elektronenmikroskop beobachten und mit aktuellen Medien es dreidimensional auf unseren Computern anschauen – aber ein ganzer Maikäfer sieht heute noch genauso aus wie im Kaiserreich“, erzählt er lachend.

Hoßfeld, außerdem studierter Wissenschaftshistoriker, versuche die Tradition fortzuführen und mit aktuellen Medien zu verknüpfen. Auf seine Initiative gehen beispielsweise auch die digitalen Historientafeln auf der Webseite des Bienenhauses zurück, auf denen sich die Geschichte des Hauses nachvollziehen lassen. Diese Verknüpfung von historischer und moderner Wissenschaft möchte er seinen Studenten weiterzugeben und zeigt abschließend Demut und Respekt gegenüber den alten Meistern seines Fachs: „Was die mit ihren simplen Mitteln geschafft haben, ist doch einfach nur beeindruckend.“

Mikro-Algen mit Lichtschalter

DFG fördert Jenaer Biologen mit rund 2,5 Millionen Euro

Jena. „Ohne Licht kein Leben“ – auf diese schlichte Formel lässt sich die Bedeutung des Sonnenlichts für uns und die Natur auf unserem Planeten bringen. Selbst für winzige Mikroalgen ist Licht das wichtigste Lebenselixier, wie Prof. Dr. Maria Mittag von der FSU Jena weiß. „Algen nutzen Licht als Energiequelle, es steuert ihre Bewegungen und synchronisiert ihren Tag-Nacht-Rhythmus.“ Die Pro-

fessorin für Allgemeine Botanik versucht mit ihrem Team, die zugrundeliegenden Mechanismen zu entschlüsseln, die noch so manche Fragen aufwerfen.

Anders als Landpflanzen etwa müssen einzellige Algen, die in unterschiedlichen Tiefen im Meer, Süßwasser oder feuchten Böden leben, mit extrem unterschiedlichen Lichtverhältnissen zurechtkommen. „Daher verfügen sie über ein großes Reper-

toire an unterschiedlichen Fotorezeptoren“, so Prof. Mittag. Deren physiologischen und molekularen Funktionen sind Prof. Mittag und ihr interdisziplinäres Team aus ganz Deutschland auf der Spur. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die in Jena angesiedelte Gruppe „Licht-gesteuerte Reaktionen in einzelligen Modell-Algen“ für die kommenden drei Jahre mit rund 2,5 Millionen Euro. OTZ



Studentin Sandra Wenzel betrachtet in einem Labor Kulturen von Mikroalgen. Foto: Jan-Peter Kasper

Warum bekommen wir einen Ohrwurm?

Wir fragen – Experten antworten: Dr. Martin Pfeleiderer ist Fachmann für Jazz und populäre Musik und kennt deren Haken



Prof. Dr. Martin Pfeleiderer
Foto: Niclas Seydack

hafte Zwangshandlung. Anfällig ist dafür jeder: Kinder singen „Alle meine Entchen“, Erwachsene summen Melodien nach, die sie im Radio gehört haben. Der Ohrwurm ist dabei nur ein vereinfachtes Abbild des Liedes. Man hat meistens nur eine ganz kurze, dafür besonders einprägsame Passage im Kopf. Die heißt im Musikerjargon „Hookline“ oder kurz „Hook“, also Haken. Der Name ist passend, denn wie ein Angler seinen Haken auswirft, um Fische zu fangen, wirft der Musiker damit die Hörer fangen.

Lässt sich wissenschaftlich feststellen, wieso ein Lied zum Ohrwurm wird?

Es gibt dazu bisher kaum Untersuchungen. Das Phänomen kennt zwar jeder, aber so unter-

schiedlich wie der Musikgeschmack, ist die Anfälligkeit für einen Ohrwurm. Mein Kollege Jan Hemming hat dazu eine Studie durchgeführt. Er hat 59 Menschen zu ihren Ohrwürmern befragt. 119 Ohrwürmer nannten sie ihm, jeder Teilnehmer hatte durchschnittlich zwei. Da waren die Titelmelodien von Indiana Jones und Löwenzahn dabei, aber auch Pop songs wie Son of a preacher man von Dusty Springfield. Hemming hat festgestellt, dass sich die Hookline in den Liedern bis zu vierzig Mal wiederholt. Durch diese Wiederholung brennt sie sich ein.

Gibt es Situationen, die einen Ohrwurm begünstigen?

Wenn man nichts zu tun hat. Wenn Sie warten, sich langwe-

len oder sich einfach auf nichts konzentrieren. Eine Hookline kann dann die Leere im Kopf füllen. Warum das so ist, wissen wir nicht genau. Möglicherweise liegt es an der Allgegenwärtigkeit der Musik – im Supermarkt und in jedem Café läuft Musik im Hintergrund. Einkaufen und Kaffeetrinken, das sind keine Aktivitäten, die den Kopf sonderlich anstrengen. Vielleicht hat es die Hookline so einfacher, sich im Kopf festzuhaken.

Haben sie gerade einen Ohrwurm?

Ja, seit dem Urlaub verfolgt mich Paolo mit dem Pizzablitzen von Ritter Rost. Meine Kinder lieben dieses Lied und haben es solange gehört, bis es auch mir nicht mehr aus dem Kopf ging.

Es fragte: Niclas Seydack

Was der Leber so zu schaffen macht

Neue Köpfe
Neue Themen

Prof. Dr. Ina Bergheim

Jena. „Ein Gläschen in Ehren kann niemand verwehren“ – ein Glas Wein zum guten Essen und ein Bier nach Feierabend gehören für die meisten Deutschen einfach dazu. Über 80 Prozent der Deutschen trinken Alkohol. Pro Jahr nimmt jeder Erwachsene mehr als 130 Liter an alkoholischen Getränken zu sich. „Gegen das gelegentliche Gläschen in Ehren ist meistens nichts einzuwenden“, sagt Prof. Dr. Ina Bergheim von der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Doch übermäßiger Alkoholkonsum führe definitiv zu Gesundheitsschäden, so die neue Professorin für Modellsysteme molekularer Ernährungsforschung weiter.

„Dazu gehören in erster Linie Lebererkrankungen“, weiß die Ernährungswissenschaftlerin, die von der Universität Hohenheim nach Jena wechselte. Bleibt der Alkoholkonsum hoch, entwickle sich eine Fettleberentzündung. Schlimmstenfalls kann es zu Leberzirrhose kommen. Bergheim, die sich als eine von wenigen Forschern in Deutschland mit ernährungs-



Prof. Dr. Ina Bergheim
Foto: Jan-Peter Kasper

physiologischen Aspekten des Alkoholkonsums auf die Leber befasst, kennt aber auch anderes, das der Leber zu schaffen macht. „Die Zahl der nicht-alkoholbedingten Lebererkrankungen ist in den vergangenen 30 Jahren deutlich angestiegen.“ Eine Ursache dafür sieht sie im steigenden Verzehr von Zucker. „Zucker ist in vielen Nahrungsmitteln versteckt“, so die 39-jährige. Ketchup, Joghurt und Getränke enthalten große Mengen davon. „Chronischer Zuckerkonsum kann zumindest im Tiermodell zu ähnlichen Schäden an der Leber führen wie chronischer Alkoholkonsum“, warnt Bergheim.

Die Prävention von Lebererkrankungen durch die Ernährung ist ein Anliegen der Forscherin. „Voraussetzung dafür ist, dass wir die molekularen Mechanismen verstehen, die zur alkohol- bzw. nicht-alkoholbedingten Fettlebererkrankung beitragen.“

Ein weiteres Standbein hat die Ernährungswissenschaftlerin in der Erforschung von Risikofaktoren, die Stoffwechselerkrankungen im Kindesalter bedingen und fördern. „Auch dabei spielt die Ernährung eine zentrale Rolle“, sagt Bergheim. Übergewichtige Kinder seien trotz der höheren Energie- und Nährstoffaufnahme teilweise nicht ausreichend mit Mikronährstoffen versorgt, hat sie herausgefunden. OTZ/US

Jenaer beim Rechts-Wettstreit

Jena. Fünf Jura-Studenten aus Jena nehmen am Internationalen Endauscheid des „Jessup Moot Court“ in Washington teil. Das ist der größte studentische Wettstreit auf dem Gebiet des Völkerrechts. Bei der Neuauflage treten 117 Mannschaften aus 88 Nationen gegeneinander an. Für die Finalrunde hatte sich das Team aus Jena durch seinen Sieg beim Vorentscheid in Heidelberg qualifiziert. Bei dem Wettstreit wird eine Gerichtsverhandlung über einen fiktiven Fall nachgestellt. Die Nachwuchsjuristen müssen auf Englisch mündliche Plädoyers für die Prozessparteien halten. OTZ