

Biologie und Kunst vereint



Pollenkorn im geöffneten Staubbeutel einer Blüte. A. PABST, AT VERLAG

Maria Anna Pabst: «Die Wunderwelt der Pollen», AT Verlag, 240 Seiten, 49.90 Franken.

SACHBUCH. Bei Pollen denken die meisten Menschen nur an Heuschnupfen. Doch betrachtet man die winzigen Plagegeister genauer, entpuppen sie sich als wahre Kunstwerke. Die Zellbiologin Maria Anna Pabst hat Pollenkörner verschiedener Pflanzen mit dem Rasterelektronenmikroskop fotografiert, auf Leinwand übertragen und von Hand koloriert, wobei sie bei den Farben künstlerische Freiheit walten liess. Entstanden ist ein Bildband, der zugleich Kunst- und Biologiebuch ist. Im ersten Teil sind wissenschaftlich genau und dennoch gut lesbar die Geheimnisse der Pflanzen erklärt. Es folgen Porträts von über 50 Gewächsen inklusive farbiger Pollenbilder. Die eingestreuten kurzen Texte von Wolf-Dieter Storz gehören zwar eher in den Bereich Esoterik. Sie vermögen jedoch den Lesegenuss nicht zu schmälern. **elo**

Wettbewerb

«Wissen in 20 Minuten» verlost fünf Exemplare. Wer die Wunderwelt der Pollen erleben möchte, sendet ein E-Mail mit Name, Adresse und dem Betreff POLLEN an win@scitec-media.ch. Einsendeschluss ist Dienstag, 25. März.



Drei junge Krähen und ein gut getarnter Häherkuckuck (rechts).

Nützlicher Untermieter im Nest

NEUENBURG. Der im Mittelmeerraum lebende Häherkuckuck legt sein Ei in das Nest von Aas Krähen, damit diese den jungen Kuckuck gemeinsam mit ihren eigenen Kindern aufziehen. Dass dies kein reines Schmarot-

zertum ist, zeigt eine Studie mit Beteiligung der Uni Neuenburg. Denn bei Gefahr sondert der junge Kuckuck ein stinkendes Sekret ab, das Feinde in die Flucht schlägt – und so auch die Krähenkinder schützt. **sci**

Sein Wahrzeichen verdankt Paris einem Schweizer



Die Pläne für den weltberühmten Eiffelturm zeichnete der Ingenieur Maurice Koechlin. ISTOCK / KOECHLIN.NET.

PARIS/AACHEN. Der Eiffelturm könnte genauso gut Koehlinturm heissen. Denn die Idee dafür hatte der Schweizer Maurice Koechlin.

Der Eiffelturm wird heuer 125 Jahre alt. Zwar ist er nach dem Unternehmer Gustave Eiffel benannt. Doch der eigentliche Erfinder des Pariser Wahrzeichens ist ein Schweizer: Maurice Koechlin, der damalige Chefingenieur von Eiffels Firma. Er hatte den Einfall, zeichnete den Konstruktionsentwurf und berechnete die Statik. «Ohne Koechlin gäbe es den Eiffelturm nicht», sagt deshalb Martin Trautz, Professor



für Tragekonstruktionen an der Uni Aachen (D).

Denn Eiffel selbst reagierte zunächst sogar skeptisch auf das Projekt eines 300 Meter hohen Turms. Angepriesen hat er diesen dann aber trotzdem – nicht nur als reines Ausstellungsobjekt für die Weltausstellung von 1889, sondern auch als wichtiges Hilfsmittel für die Forschung, etwa in Meteorologie oder Aerodynamik. Wofür der Eiffelturm allerdings kaum genutzt wurde.

Koechlin's entscheidende Rolle blieb lange unerwähnt. Auch er selbst blieb stumm. «Er war ein eher introvertierter Mensch, der öffentliche Auftritte scheute», sagt Trautz. Erst an der Fünfzigjahrfeier des Bauwerks 1939 nahm die Öffentlichkeit seinen Beitrag wahr. Damals soll Koechlin gesagt haben: «Der Vater des Turmes ist Eiffel, aber die Idee stammt von mir.» **SANTINA RUSSO**

ERFINDUNG

Die Mikrowelle

Als in seiner Tasche ein Schokoriegel schmilzt, arbeitet Erfinder Percy Spencer gerade an der Verbesserung eines Radargerätes. Sofort erkennt er, dass es einen Zusammenhang geben muss. Er beginnt mit den elektromagnetischen Wellen des Radars zu experimentieren: Maiskörner werden zu Popcorn, ein Ei explodiert. Im Jahr 1947 kommt der erste Mikrowellenofen zum Erwärmen von Speisen auf den Markt: Der Radarange ist 1,80 Meter gross, 340 Kilogramm schwer und hat eine Wasserkühlung. **sci**



Feldarbeiterinnen messen, wie hoch

Romanze der Zukunft: Mensch liebt Maschine

RÜSCHLIKON. Spricht man mit einem Menschen oder einer Maschine? Das lässt sich nicht unterscheiden – zumindest im Film.

Samantha hat nicht nur eine erotische Stimme, sondern ist auch eine einfühlsame und interessante Gesprächspartnerin. In sie verliebt sich die Hauptfigur Theodore im Film «Her», der nächste Woche in die Kinos kommt. Doch die Romanze hat einen Haken: Samantha ist nämlich kein Mensch, sondern ein Handy-Betriebssystem. Allerdings eines, das in seinem Verhalten einem Menschen täuschend ähnlich ist.

«Das ist zwar eine nette Story, aber davon sind wir noch weit entfernt», sagt der Experte für künstliche Intelligenz, Ton Engbersen von IBM Research in Rüschiikon. Wie das Beispiel der iPhone-Stimme Siri zeigt: «Sobald man ihr komplizierte Fragen stellt, bekommt man keine vernünftige Antwort mehr.» Noch gibt es keinen Computer, der sich nicht von einem Menschen unterscheiden lässt (siehe Box). Denn bisherige Systeme sind dem Menschen nur in einzelnen Aspekten überlegen – zum Beispiel in einem speziellen Wissensgebiet. So gewann im



Theodore (Joaquin Phoenix) hat am Strand seine virtuelle Freundin auf dem Handy mit dabei. IMDB

Jahr 2011 der IBM-Computer Watson in der amerikanischen Wissens-Quizshow «Jeopardy!» gegen die zwei erfolgreichsten Kandidaten. Derzeit erlernt Watson ein neues Spezialgebiet: Er wird mit medizinischen Daten gefüttert und soll dereinst Ärzte beim Stellen von Diagnosen unterstützen.

CLAUDIA HOFFMANN

Ab 27.3. im Kino:
«Her»

Computer im Menschlichkeitstest

Ob ein Computer genauso kommunizieren kann wie ein Mensch, wird seit den 1950er-Jahren mithilfe des sogenannten Turing-Tests überprüft. Dabei sieht eine Versuchsperson zwei Bildschirme: Hinter dem einen verbirgt sich ein Mensch, hinter dem anderen ein Computer. Die Versuchsperson

stellt beiden schriftlich Fragen. Kann sie anhand der Antworten nicht unterscheiden, wer Mensch und wer Maschine ist, gilt der Test als bestanden. Seit 1991 findet jährlich ein Wettbewerb statt, bei dem der Turing-Tests bestanden werden muss. Bislang ist dies keinem Computer gelungen. HO

Bio-Baumwolle rentiert

FRICK. Gut möglich, dass die kürzlich gekaufte Jeans aus Baumwolle besteht. Denn der Grossteil der weltweiten Produktion dieser wichtigen Textilfaser ist gentechnisch verändert – in Indien beispielsweise sind es rund 95 Prozent des Anbaus. Diese Baumwolle enthält ein Gen, das die Pflanze gegen einen üblen Schädling schützt. Dennoch werden zusätzlich chemische Pestizide

und Düngemittel verwendet. Anders bei Bio-Baumwolle. Sie kommt ohne chemische Hilfsmittel aus. Doch ist die Bio-Sorte für die indischen Bauern rentabel? Dies untersucht das Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL seit 2007.

Erste Ergebnisse belegen: Zwar ist der Ertrag des Bio-Produkts geringer als derjenige von Gentech-Baumwolle. Doch wegen der tieferen Produktionskosten verdienen die Bauern gleich viel daran. Denn: «Sie geben weniger Geld für

Dünger und Pestizide aus», sagt Christian Andres, Forscher am FiBL. «Stattdessen wehren sie Schädlinge mit pflanzlichen Mitteln ab, etwa mit Präparaten aus Knoblauch und Chili.» Zudem erhalten sie einen Aufpreis für die Bioqualität.

Dennoch sind bislang nur 0,2 Prozent der Baumwolle aus Indien bio-zertifiziert. Um das zu ändern, wollen die Forscher künftig stärker mit den Bauern vor Ort zusammenarbeiten. SRU

Agenda

Schmelzendes Eis

SOLOTHURN. In Grönland schmilzt das Eis. Welche Auswirkungen das auf den Meeresspiegel hat, erfahren Interessierte an einem Vortrag des Arktisforschers Konrad Steffen. sci

Mo, 24.3., 20 Uhr, Naturmuseum Solothurn, Klosterplatz 2, Solothurn.

Frühling live

FREIBURG. Ein Hahn balzt mit seiner bunten Hühnerschar und in den Schaubrutkästen kann man Küken beim Schlüpfen beobachten – das und vieles mehr bietet das Naturhistorische Museum Freiburg an seiner traditionellen Osterausstellung. sci

Ab Sa, 22.3., 14 Uhr, Naturhistorisches Museum Freiburg, Chemin du Musée 6, Freiburg.

Verborgenes Leben

SIHLWALD. Fledermäuse, Eidechsen und Mäuse sind Höhlenbewohner. Wo diese Tiere unterkommen, wieso ihr Wohnraum zunehmend knapp wird und wie man ihnen Höhlen ums Haus schaffen kann, zeigt eine Führung durch die Ausstellung von Pro Natura. sci

So, 23.3., 15 Uhr, Besucherzentrum des Wildnisparks Zürich, Alte Sihlstrasse 13, Sihlwald.

Jungforscher fürs TV gesucht

BERN. Wie wird das Klima in 50 Jahren aussehen? Dieser Frage werden zwölf Jugendliche im Sommerlager des 3sat-Wissenschaftsmagazins «Nano» nachgehen, das dieses Jahr in der Schweiz stattfindet. Die Jungforscher dokumentieren das Schmelzen der Gletscher, analysieren Klimagase, graben in den Ablagerungen eines Alpsees und werden dabei von einem Fernsichteam begleitet. Für die Teilnahme bewerben können sich forschungsbegeisterte Schülerinnen und Schüler im Alter von 16 bis 18 Jahren. sci

Anmeldeschluss ist der 30.4.2014.

www.nano.de/camp

Produced by

Scitec-Media GmbH
Agentur für Wissenschaftskommunikation
Leitung: Beat Glogger
info@scitec-media.ch, www.scitec-media.ch
www.twitter.com/Wissen20Min



die Bio-Baumwollpflanzen sind. FiBL