

Gewusst?

Warum wächst Gras nach, Kresse nicht?

Auflösung unten rechts

20 Sekunden

Hirnforschung im Bus

INTERLAKEN. Wie funktioniert das menschliche Gehirn? Einblicke der besonderen Art gibt es im «Brain Bus». Die mobile Ausstellung macht Hirnfunktionen erlebbar.

Mi/Do, 14./15.9., 10–18 Uhr, vor dem Congress Centre Kursaal, Strandbadstrasse 44, Interlaken.

Wilde Steine

ZÜRICH. Spektakuläre Fotos, Animationen und Experimente: So präsentiert die Sonderausstellung «Wild Rocks» in Zürich verschiedene geologische Phänomene.

Bis 6.11., focusTerra, Sonneggstrasse 5, Zürich.

Tage der offenen Tür

BASEL. Was forschen die Wissenschaftler des Bio- und Pharmazentrums in Basel? Zu seinem 40-jährigen Bestehen lädt es gleich zweimal zum Tag der offenen Tür. Vier Themengebiete schlagen den Bogen zum Alltag.

Sa/So, 10./11.9., 10–18 Uhr, Bio- und Pharmazentrum, Klingelbergstrasse 50–70, Basel.

DAS GERÜCHT

Elstern sind Diebe.

Stimmt. Die «diebische Elster» gibt es tatsächlich. Denn die schwarz-weiss Gefiederten horten wie alle Rabenvögel ihr Futter. Aber nicht nur das: Schon als Jungtiere können sie gezielt nach Gegenständen suchen. Das haben Studien des Biopsychologen Helmut Prior von der Uni Bochum (D) gezeigt. Ebenfalls belegt: die Vorliebe der Elstern für glänzende Gegenstände. Sofern diese «schnabelig» genug sind, werden sie mitgenommen – egal ob essbar. Interessant sind sie alleweil.

Die Vergangenheit aus der Hand lesen

ZÜRICH. Die menschliche Entwicklungsgeschichte muss neu geschrieben werden. Anthropologen der Universität Zürich haben die älteste menschenartige Hand untersucht.

Die Fähigkeit, Werkzeuge herzustellen, hat sich anders entwickelt als bisher angenommen. Zu dieser Erkenntnis kommt der Anthropologe Peter Schmid von der Uni Zürich. In Südafrika hat er zusammen mit Arbeitskollegen einen neuen Vorfahren des Menschen entdeckt – den Australopithecus sediba.

«Unser Fund weist Ähnlichkeiten mit dem Menschen, aber auch mit dessen Vorfahren auf», sagt Schmid. Er ist davon überzeugt, mit seiner Entdeckung die Lücke in der Entwicklungsgeschichte vom Affen zum Menschen schliessen zu können.

Zusammen mit einem internationalen Forscherteam hat er die 1,98 Millionen Jahre alten Knochen untersucht und

die Resultate nun im Wissenschaftsmagazin «Science» veröffentlicht. Die Analyse der Hand – die nahezu komplett erhalten ist – war dabei besonders ergiebig: Im Vergleich zu seinen Vorfahren hat der Australopithecus sediba kürzere

Finger und einen sehr langen, kräftigen Daumen. Für Schmid ist das ein klares Anzeichen dafür, dass

der hat, um die Geburt von Babys mit grösserem Gehirn zu ermöglichen. Dagegen spricht nun das relativ kleine Gehirn des Australopithecus sediba. «Dass die Beckenform etwas mit der Gehirngrösse zu tun hat, ist reine Fantasie», folgert Schmid. Er ist der Meinung, dass der aufrechte Gang die Form des Beckens verändert hat.

Weil seine Erkenntnisse gängige Theorien in Frage stellen, sorgt Schmid derzeit bei zahlreichen Kollegen für rote Köp-

«Unser Fund versetzt selbst Experten in Staunen.»

Peter Schmid
Dozent für Anthropologie,
Universität Zürich.

der neu entdeckte Vorfahre fähig war, Werkzeuge zu gebrauchen und herzustellen.

Neben der Hand gibt es ein weiteres Indiz, das auf die nahe Verwandtschaft mit dem Menschen hinweist: das breite Becken. Bisher ging man davon aus, dass sich die Beckenform im Laufe der Evolution verän-



Die Ähnlichkeit zwischen Australopithecus sediba und dem Menschen liegt auf der Hand. UZH/P. SCHMID

fe. Davon lässt er sich aber nicht beeindrucken. Bereits im Dezember will er neue Ergebnisse publizieren.

KEN ZUMSTEIN

Heute die Erdbeeren für morgen testen



CONTHEY. An und für sich ist die Erdbeerzeit vorbei. Im Supermarkt. Nicht aber in der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil. Dort testen Wissenschaftler, welche europäischen Sorten am besten für den

Anbau in der Schweiz geeignet sind. 14 Standen zur Wahl. Die besten vier werden nun nach qualitativen und agronomischen Kriterien beurteilt. Die Resultate sollen später im Internet publiziert werden. FOTO: KEYSTONE

Gemeinsam forschen

BASEL. Die Uni Basel betreibt neu mehr Forschung zu Energie und Wasser. Die jüngst gegründete Forschungsstelle ist interdisziplinär ausgerichtet: Wirtschafts-, Natur- und Gesellschaftswissenschaftler sollen gemeinsam die nachhaltige Energie- und Wasserversorgung voranbringen.

GESAGT

«Die Entdeckung der Antibiotika, insbesondere des Penicillins, ist eine der grössten Errungenschaften des letzten Jahrhunderts.»



Ursula Quitterer

Die Professorin für Molekulare Pharmakologie an ETH und Uni Zürich begründet ihre Meinung mit der sprunghaften Verlängerung der Lebenserwartung, die durch diese chemische Wirkstoffklasse ermöglicht wurde.

Produced by

Scitec-Media GmbH, www.scitec-media.ch
Agentur für Wissenschaftskommunikation
Leitung: Beat Glogger

Entstehung der Milchstrasse

ZÜRICH/SANTA CRUZ (USA). Was Astrophysiker weltweit seit bald 20 Jahren vergeblich versuchen, haben Forscher der Uni Zürich und der University of California nun erstmals geschafft: Sie konnten die Entstehung von Spiralgalaxien und somit auch unserer Milchstrasse wirklichkeitsgetreu am Computer simulieren. Wie die Uni Zürich mitteilt, wiesen die Galaxien bei früheren Versuchen entweder zu viele Sterne im Zentrum auf, oder die gesamte Sternmasse war um ein Vielfaches zu gross. Die Simulation erbringe nun den Nachweis, dass die zugrunde liegenden Theorien der Astrophysik stimmen. Weiter lege sie nahe, dass es auch am äussersten Rand der Milchstrasse Sterne geben muss – jedoch leuchteten diese so schwach, dass



Spiralgalaxie: Simulation und Original. UZH

wir sie mit den heutigen Raumsonden und Teleskopen nicht sehen können.

Für ihre Berechnungen setzten die Forscher Supercomputer der ETH Zürich sowie der US-amerikanischen Raumfahrt-

behörde Nasa ein. Laut der Medienmitteilung der Uni hätte ein regulärer PC für die Berechnungen 570 Jahre benötigt.

Wie eine Galaxie entsteht, zeigt der Zeitraffer unter www.galaxie.20min.ch

Stärkster Röntgenstrahl

VILLIGEN. Mit winzigen Linsen aus Diamanten ist es Forschern des Paul-Scherrer-Instituts (PSI) gelungen, Röntgenlaserstrahlen 100 000-fach zu konzentrieren und so den bisher hellsten Röntgenstrahl zu erzeugen. Die intensive Strahlung wollen die Forscher dazu nutzen, die atomare Zusammensetzung und Funktionsweise komplexer Biomoleküle zu entschlüsseln – und so die Grundlage für neue Medikamente zu schaffen.

Diamant ist ideal für die Arbeit mit solch starker Strahlung: Er leitet Wärme ab und zersetzt sich nicht. Bisher setzten Forscher in erster Linie auf Spiegelsysteme, um Röntgenstrahlen zu bündeln. Ihre Arbeit haben die PSI-Forscher in «Scientific Reports» publiziert.

Der Gast



Markus Fischer.

Die Vielfalt der Pflanzen

«Warum ich botanische Gärten cool finde? Nun, auf der Erde leben über zehn Millionen verschiedene Arten – nur eine davon sind wir Menschen. Weltweit gibt es rund 300 000 Arten von Blütenpflanzen, in der Schweiz etwas über 3000. Pflanzen haben alle Kontinente und Gewässer erobert. Die Vielfalt ihrer Formen und Farben, ihrer Anpassungen an verschiedenste Klimazonen, an Fressfeinde und Bestäuber ist atemberaubend. Für diese Anpassungsfähigkeit sollten wir dankbar sein – denn sie ist unsere Lebensgrundlage: Ohne Pflanzen hätten wir nichts zu essen, und unsere Atmosphäre hätte weder Sauerstoff noch Ozonschicht! Zudem liefern Pflanzen Holz, Fasern, Heil- und Genussmittel, schützen vor Lawinen, festigen den Boden und verhindern so Erosion und Murgänge. Botanische Gärten lassen uns Vielfalt und Nutzen der Pflanzen erleben, tragen zu ihrem Schutz und ihrer Erforschung bei – und inspirieren uns.»

Der Biologieprofessor ist Direktor des Botanischen Gartens der Universität Bern.

ETH-Studie zeigt: Atom-Ausstieg ist möglich

ZÜRICH. Der Ausstieg aus der Atomenergie bis ins Jahr 2050 ist technisch möglich und wirtschaftlich verkraftbar. Zu diesem Schluss kommt eine Studie der ETH Zürich.

Eine Schweiz ohne Atomstrom: Das ist seit Mai erklärtes Ziel des Bundesrates. Nun zeigt eine Gruppe von Forschern des Energy Science Center der ETH Zürich, dass eine Zukunft ohne Kernkraft technologisch möglich ist und dass die Wirtschaft auch beim Verzicht auf Atomenergie dauerhaft wachsen kann. «Dazu müssen wir aber jetzt anfangen, langfristig zu planen», sagt Göran Andersson, einer der Verfasser der Studie. Um ab 2050 ganz auf Kernkraft verzichten zu können, sind laut den Forschern folgende Schritte nötig:

■ **Erneuerbare Energien** müssen viel stärker genutzt werden – insbesondere Solarenergie, Biomasse und Erdwärme. Wasserkraft lässt sich nicht mehr stark ausbauen, soll aber die Hälfte des Energiebedarfs abdecken.

■ **Gaskombikraftwerke** sollen erneuerbare Energien ergänzen. Damit die Schweiz ihre Klimaziele dennoch erreicht, müssen diese Kraftwerke das bei der Verbrennung von Erdgas freigesetzte CO₂ rückgewinnen und im Erdreich einlagern. Diese Technologie muss noch entwickelt werden.

■ **Das Stromnetz** muss flexibler wer-



Solaranlage und AKW in trauter Zweisamkeit: Bald passé? SYMBOLBILD: KEY

den: Da Wind und Sonne unregelmässig anfallen, wird der Strom in den Leitungen künftig nicht mehr so konstant fließen wie heute. Das stellt besondere Anforderungen ans Netz. Und: Es muss auch Möglichkeiten geben, Energie kurz- und langfristig zu speichern.

Andersson ist optimistisch, dass die Schweiz den Ausstieg schafft: «Wenn es Bedarf an Technologien gibt, gibt es immer auch clevere Leute, die sie entwickeln.» Jetzt liege der Ball bei der Politik, die Rahmenbedingungen optimal zu gestalten. MARTINA HUBER

Gewusst!

Jede Pflanze hat einen «Wachstumspunkt». An dieser Stelle teilen sich die Zellen besonders stark, die Pflanze wächst. Bei Gräsern liegt diese Stelle dicht über der Erde. So dicht, dass man sie beim Mähen nicht entfernt. Bei Kresse liegt sie viel höher: unter dem grünen Köpfchen. Schneidet man also Kresse, verhindert man unweigerlich ihr weiteres Wachstum.