

Gewusst?

Was nützt Gänsehaut?

Auflösung unten rechts

20 Sekunden

Riesige Rechner

BASEL. Um künftig eine leistungsfähigere Infrastruktur zu bieten, hat das Rechenzentrum der Uni Basel neue vernetzte Computer in Betrieb genommen. So können Forscher komplexe Rechnungen künftig schneller und kostengünstiger durchführen.

Neue Professorin

FREIBURG. Die Französin Valérie Camos übernimmt an der Uni Freiburg eine neu geschaffene Professur für Entwicklungspsychologie. Damit erhält das bei Studierenden beliebte Departement für Psychologie Verstärkung.

Runder Geburtstag

BASEL. Das Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research (FMI) feiert Geburtstag. Seit vierzig Jahren verbindet das Institut die biomedizinische Grundlagenforschung mit der Pharmaindustrie. Das Jubiläumsjahr dauert bis September: Es wird zu Konferenzen und Besichtigungen eingeladen.

DIE ERFINDUNG

Der Staubsauger

Der erste Staubsauger stammt aus dem Jahr 1885. Für seinen auf eine Kutsche montierten Sauger erhielt das amerikanische Ehepaar Bissell zwar ein Patent, eine Hilfe war er aber nicht. Umständlich musste er über einen Schlauch mit dem Hausinnern verbunden und die Saugluft von Hand erzeugt werden. Nach vielen weiteren Varianten schaffte erst das Modell des Hausmeisters James Murray Spangler im Jahr 1906 den Durchbruch. Der Verkauf des Patents an Hoover machte ihn zu einem reichen Mann – und den Elektrokonzern zur Weltmarke.

Produced by

Scitec-Media GmbH, www.scitec-media.ch
Agentur für Wissenschaftskommunikation
Leitung: Beat Glogger
20min@scitec-media.ch

Winziger Hightech-Spion überwacht Singvögel

Wiedehopf. ISTOCK

BERN. Endlich ist Frühling - die Zugvögel kommen zurück. Doch wo waren sie? Ein ultraleichtes Gerät lüftet Geheimnisse um Nachtigall, Wiedehopf und andere kleine Vögel.



Nachtigall mit Sender. PHILIPP SPRAU

«Bisher blieben Zugrouten und Winterquartiere von kleinen Singvögeln weitgehend unbekannt», sagt Erich Bächler von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach. Zwar gibt es schon seit Langem Sender für die Überwachung von Tieren, aber für die kleinen Vögel waren sie zu schwer. Und Beringungen brachten nicht viel: So wurden in den letzten hundert Jahren zehntausende Wiedehopfe beringt, doch nur ein einziger wurde südlich der Sahara, wo die Winterquartiere vermutet werden, aufgefunden.

Deshalb entwickelte die Fachhochschule Bern gemeinsam mit der Vogelwarte den kleinsten Datenlogger der Welt. Sein Gewicht: ein Gramm. Mit einem Lichtsensor, einer Uhr und einem Chip misst und speichert er täglich den Zeitpunkt von Sonnenauf- und -untergang. Das Gerät revolutioniert die Erforschung von Singvögeln, die weite Reisen unternehmen. Letztes Jahr wurden damit 60 Wiedehopfe und 300 Nachtigallen ausgerüstet. Jetzt kommen sie zurück und die Forscher beginnen, ihre exakten Zugrouten, Rastplätze und Winterquartiere zu berechnen.

Schon 2008 hatten Bächler und sein Team im Rahmen eines ersten Tests 19

Wiedehopfe mit einem etwas schweren Logger ausgerüstet. Vier von ihnen konnten im Frühling 2009 wieder eingefangen werden. Ihre Chips verriet



ter anderem, dass zwei Weibchen auf dem Weg in den Süden

bei Gibraltar gerastet hatten, um danach die Sahara zu umfliegen. Dafür zogen sie im Frühling quer über die Wüste ins Wallis – vermutlich um als Erste die besten Nistplätze zu erreichen. «Nun sind wir gespannt auf die diesjährigen Resultate», sagt der Ornithologe.

Gleichzeitig denkt er schon ans nächste Projekt: Noch in diesem Jahr will er einen noch kleineren Logger mit Rauchschwalben und Gartenrotschwänzen auf die Reise schicken. SYLVIANE BLUM

GESAGT

«Eigentlich ist hier längst ein Erdbeben fällig.»

Sabrina Metzger

Die Doktorandin der Geophysik an der ETH Zürich erforscht, wie gefährlich eine Bruchzone im Mittelatlantischen Rücken für die Bevölkerung des isländischen Städtchens Húsavík ist.



Elastisch, günstig, gut

DÜBENDORF/ST. GALLEN. Die Empa hat so genannte nachgiebige Systeme entwickelt, mit denen sie dereinst konventionelle Werkzeuge mit Gelenken und



Greifarm der Zukunft. EMPA

Scharnieren ersetzen will. Die Systeme sind elastisch, aus einem Guss gefertigt – und deshalb vielseitig verwendbar. «Überall, wo Maschinen eingesetzt werden, lässt sich mit nachgiebigen Strukturen etwas verbessern», sagt Empa-Forscher Flavio Campanile.

Die neuartigen Bauelemente bieten viele Vorteile: Sie müssen nicht mehr aufwändig zusammengesetzt werden und auch der Wartungsaufwand ist geringer. Dank der Elastizität kann auf starre Einzelteile verzichtet und der Verschleiss reduziert werden. Dadurch sinken die Produktions- und Instandhaltungskosten.

Buntes Plastik:

ZÜRICH. Plastik ist überall. Die Ausmasse unseres Konsums sind heute deutlich sichtbar - seine Auswirkungen auf den menschlichen Organismus jedoch noch nicht hinreichend erforscht.

Plastik ist nicht gleich Plastik. Man kann die Unterschiede sehen, fühlen und riechen. Doch welche Inhaltsstoffe in den verschiedenen Produkten stecken, wissen die wenigsten. Eine Deklarationspflicht gibt es nicht. Dabei wäre es wichtig, die Zusammensetzung zu kennen, schliesslich gelangen kontinuierlich winzige Partikel über Nahrung, Haut und Luft in den menschlichen Organismus. Manche scheiden wir rückstandslos aus. Andere, wie die Phthalate, wirken im Körper wie Hormone und können langfristig Schäden verursachen.

Diese Plastik-Weichmacher

gelten als fortpflanzungsgefährdend und sind in der Schweiz für die meisten Gebrauchsgegenstände und für Lebensmittelverpackungen verboten. Hingegen dürfen andere hormonaktive Stoffe wie Bisphenol A (BPA) noch immer in



Plastik, so weit das Auge reicht –

Pesttote in Luzern

LUZERN. Die Entdeckung eines 400 Jahre alten Friedhofs mitten in Luzern sorgte letzte Woche für Aufsehen. Die Archäologen vermuten, dass es sich bei den Beerdigten um Opfer einer Pestepidemie handelt. Lauert die Krankheit noch immer in den Gräbern?

«Wir arbeiten zwar vorsichtshalber mit Handschuhen», sagt der Luzerner Kantonsarchäologe Jürg Manser. «Aber Angst vor einer Ansteckung haben wir nicht.» Die Erreger seien längst abgestorben. Dies bestätigt Nadia Schürch, Leiterin der Abteilung Bakteriologie des Labor Spiez, dem schweizerischen Fachinstitut für Schutz vor atomaren, biologischen und chemischen Bedrohungen: «Ohne



Archäologie: Riskanter Knochenjob? DA LUZERN

Wirt überlebt der Pesterreger höchstens ein paar Tage.»

Anders wäre es, wenn die Toten dem Milzbrand erlegen wären. Denn das Bakterium *Bacillus anthracis* kann in seinem Innern Sporen bilden, die lange Zeit im Boden überleben. Das merkte die britische Regierung, nachdem sie während des Zweiten Weltkriegs auf Gruinard

Island Tests mit der Bazille durchgeführt hatte. Die unbewohnte schottische Insel blieb rund 50 Jahre lang verseucht, bis man sie in den Achtzigern aufwändig dekontaminierte.

In Luzern bestünde auch bei Milzbrand keine Gefahr, versichert Schürch. Denn Jahrhunderte lang überlebte auch dieser Erreger nicht. JOEL HANHART

Mit Proteinen gegen MS

GENÈVE. Ein Forschungsteam der Universität Genf hat einen neuen Weg zur Behandlung neurodegenerativer Krankheiten gefunden. Zu diesen Krankheiten zählt auch die Multiple Sklerose (MS). Es wird vermutet, dass dabei die Nervenzellen von körpereigenen Abwehrzellen angegriffen werden. Deshalb wurde die Krankheit bisher mit Medikamenten behandelt, die das Immunsystem hemmen. Das Protein, das die Genfer Forscher untersuchten, schwächte bei Versuchen mit MS-Mäusen nicht nur die Attacken des Immunsystems, sondern schützte und reparierte gleichzeitig die Nervenzellen. Klinische Studien mit MS-Patienten sind in Planung.

Der Gast



Ruth Durrer.

Hatte Einstein Recht?

« Schon lange wissen wir, dass das Universum sich ausdehnt. Die Galaxien – also Ansammlungen von Sternen wie unsere Milchstrasse – bewegen sich mehr und mehr auseinander. Und: Vor etwa zwanzig Jahren haben wir entdeckt, dass sich diese Ausdehnung offensichtlich beschleunigt. Das war eine Riesenüberraschung, denn wir hatten erwartet, dass die Anziehungskraft, die zwischen den Galaxien wirkt, die Ausdehnung des Universums verlangsamt.

Das bedeutet – sofern wir Einsteins Theorie der Anziehungskräfte ernst nehmen –, dass die Energiedichte im Universum von einer «dunklen Energie» mit stark negativem Druck dominiert wird.

Und das wirft für meine Forschungsgruppe eine Unzahl neuer Fragen auf: Was ist diese dunkle Energie? Ist Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie falsch? Oder ist unser Modell für die Geometrie des Universums zu einfach?

Ich wünschte mir, dass alle eine so spannende und befriedigende Arbeit hätten wie wir Kosmologen. »

Ruth Durrer ist Professorin der theoretischen Physik an der Universität Genf.

Bei Gänsehaut ziehen sich die Haarbalgmuskeln zusammen und die Härchen der Haut stellen sich auf. So entsteht ein isolierendes Luftpolster. Dieser Reflex hat un- sere haarigen Vorfahren warm ge- halten. Bei anderen Gelegenheiten war das buschige Fell eine ein- drucksvolle Drohhäutchen. Noch heute stehen uns bei Angst und Schrecken die Haare zu Berge.

Alte Bücher per Mausclick

ZÜRICH. Bücherfreunde aufgepasst: Bis zu 500 Jahre alte Drucke aus verschiedenen Schweizer Bibliotheken sind nun auf einer von der ETH-Bibliothek betriebenen Internetplattform einsehbar. Bis Ende 2011 sollen Forscher und interessierte Laien mehrere tausend Titel abrufen können.

www.e-rara.ch

Brücken für Wildschweine

AARAU. Verkehrsachsen und Siedlungen stellen für Wildschwein, Reh und Co. oft unüberwindbare Hindernisse dar. Deshalb hat der Kanton Aargau 1996 Wildtierkorridore im Richtplan festgesetzt. Was das gebracht hat, diskutieren Fachleute am 25. März mit dem Publikum.

Do, 25.3., 20.00 Uhr, Naturama Aargau.



Frischling auf sicheren Pfaden. ISTOCK

Wie gefährlich ist es wirklich?

Kochgeschirr, Schoppenflaschen oder zur Beschichtung von Konservendosen verwendet werden. Das, obwohl auch sie wie das weibliche Geschlechtshormon Östrogen wirken.

Die Fachwelt ist geteilter

Meinung: So sieht das Bundesamt für Gesundheit BAG keinen Grund zur Sorge. Unter Berufung auf die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit bescheinigt es der Substanz, «kein Risiko für den Konsumenten» darzustellen.

Weiter liege die tatsächlich aufgenommene Menge von BPA weit unter dem von der EU als tolerierbar eingestuftem Wert von 50 Mikrogramm pro Kilo Körpergewicht und Tag.

Forscher unterschiedlichster Disziplinen mahnen hingegen

zur Vorsicht: Man wisse einfach zu wenig, um Bisphenol A als unbedenklich einzustufen zu können.

Natalie von Götz vom ETH-Institut für Chemie- und Bio-Ingenieurwissenschaften vermittelt zwischen den Parteien: «Die Einschätzung des BAG ist richtig, nur berücksichtigt sie nicht den Aspekt der Hormonaktivität.» Von Götz stützt ihre Meinung auf eigene Untersuchungen: «Die Wahrscheinlichkeit, dass Bisphenol A einem Erwachsenen schadet, ist gering», sagt sie. «Problematisch ist es aber für Ungeborene, Säuglinge und Kleinkinder, deren Entwicklung durch den hormonaktiven Stoff womöglich negativ beeinflusst wird.» Und gerade Babys würden über den Schoppen die grössten Mengen zu sich nehmen.

FEE RIEBELING

Filminfo: «Plastic Planet», ein Dokumentarfilm zum Thema, läuft ab 25. März in den Schweizer Kinos.

www.plastic-planet.ch



und noch viel weiter. PLASTIC PLANET

Gewusst!