



Gewusst?

Woher kommt das Wort Zankapfel?

Auflösung unten rechts

20 Sekunden

Urzeitliches Geld

ZUG. Münzen aus Gold und Silber oder Werkzeuge für die Münzherstellung von der keltischen Zeit bis heute zeigt die Sonderausstellung «Schilling, Sesterz und Silberpfennig».

Bis 27.6., Museum für Urgeschichte(n) Zug, Hofstrasse 15.

Lästige Kopflaus

ZÜRICH. «Lausige Zeiten» heisst ein Vortrag von Fachleuten der Stadt Zürich über Kopfläuse. Anschliessend werden Fragen aus dem Publikum beantwortet.

So, 4.3., 16 Uhr, Kulturama, Englischviertelstrasse 9, Zürich.

Heilendes Kraut

BASEL. Der Vortrag «Erste und zweite Hilfe aus dem Garten: Heilkräuter für Mensch und Tier» von Bioterra gibt praktische Tipps zur Anwendung von Kräutern für die ganze Familie – inklusive Haustiere.

Do, 8.3., 19 Uhr, Gundeldinger-Casino Basel, Güterstrasse 211.

DIE ERFINDUNG

Backpulver

Das Backpulver entstand aus einer Not heraus: Brot war im 19. Jahrhundert ein knappes Gut. Weil Hefe beim Gärvorgang kostbares Mehl verbraucht, entwickelte der deutsche Chemiker Justus von Liebig 1833 eine alternative Methode, um Brotteig locker zu machen. Er fand heraus, dass eine Mischung aus Natron und Calciumphosphat in Verbindung mit Wasser ebenfalls Kohlendioxid produziert – das Backpulver war erfunden. Die Rezeptur wurde 60 Jahre später von Dr. August Oetker perfektioniert und in abgefüllten Säckchen an Hausfrauen verkauft.

Produced by

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

Gas-Sensoren gegen Inferno

ZÜRICH. Das Flammen-Inferno im Gotthardtunnel im Jahr 2001 hat elf Menschen das Leben gekostet. Solche Katastrophen will man mit modernster Technik verhindern: Ein neuer Sensor soll Brände schneller erkennen.

Heutige Warnsysteme in Strassentunnels reagieren auf Rauch oder Hitze. Das heisst, sie schlagen erst dann Alarm, wenn das Feuer bereits lichterloh brennt. Um einen Tunnelbrand früher zu entdecken, müssten Sensoren auf Stoffe ansprechen, die bereits zu Beginn eines Brandes freigesetzt werden.

Die junge Schweizer Firma Xirrus hat im Auftrag des Bundesamtes für Strassen (Astra) nach einem solchen Stoff gesucht. Christian Berweger, einer der beiden Geschäftsleiter von Xirrus, ist Experte für chemische Simulationen. Das Computerprogramm, das er verwendet, errechnet beispielsweise, welche chemischen Reaktionen beim Anschmören eines Autokabels stattfinden. So hat Berweger gut 70 ver-



Nach dem Inferno im Gotthardtunnel wurden die Sicherheitsstandards in Schweizer Tunnels erhöht. KEY

schiedene Brandszenarien analysiert. Darin wurden Hunderte verschiedener chemischer Stoffe errechnet. Aber nur vier fanden sich in allen diesen Szenarien. Auf diese will man sich nun bei der Entwicklung des neuen Brandsensors konzentrieren. Vorerst stehen so genannte Strömungssimulationen an, um zu prüfen, wie sich die bei Brandbeginn freigesetzten Stoffe im Tunnel verteilen. An jenen Stellen, wo sich diese konzentrieren, wäre die Platzierung

der Sensoren ideal.

Heute kann es bei einem Tunnelbrand bis zu zehn Minuten dauern, bis der Alarm ausgelöst wird. «Der auf den Zielstoff empfindliche Sensor

könnte die Reaktionszeit auf zwei Minuten verkürzen», schätzt der Experte. Tragödien wie der Brand im Gotthardtunnel könnten so in Zukunft verhindert werden. SIMONE NÄGELI

Testbrand im Stollen

FLUMS. Die Strömungssimulationen müssen noch in realen Brandversuchen bestätigt werden. Als Tunnel dient ein Versuchsstollen in Flums. Darin wird aber kein Auto angezündet, sondern lediglich ein Stück Plastik auf einer Heizplatte verschmort. Eine Luftströmung im Stollen ersetzt den Fahrtwind der Autos.

Kampf dem Tintenfrass

WÄDENSWIL/BERN. Weltweit bangen Bibliotheken und Archive um alte Handschriften. Denn diese drohen zu Staub zu werden. Schuld daran sind zweierlei Säuren. Die eine ist im Papier selbst enthalten und sorgt dafür, dass die Seiten vergilben, brüchig werden und zerfallen. Die andere Säure gelangt mit der Tinte aufs Papier. Denn bis ins 19. Jahrhundert schrieb man mit Eisengallus-

tinte. Diese enthält Schwefelsäure und Eisen-Ionen, die während des Alterungsprozesses die Papierfasern angreifen. Dadurch verliert das Papier im Bereich der Schrift an Festigkeit und kann zerfallen.

Um ihre Bestände vor der Zerstörung von Innen heraus zu bewahren, werden die alten Schriften der Nationalbibliothek und des Bundesarchivs in Bern in einem speziellen Ver-

fahren entsäuert. Dieser Prozess hemmt auch den so genannten Tintenfrass. Denn durch die Behandlung wird der Zerfall gestoppt; der momentane Zustand wird so stabilisiert, dass die Tinte sich nicht weiter in die Dokumente frisst.

Warum das so ist, hat die Chemikerin Lucie Sägesser in ihrer Abschlussarbeit an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil untersucht. Dafür hat sie die Inhaltsstoffe von Tinte und Papier im Labor synthetisiert und so ein Modell konstruiert, welches hilft, die Auswirkungen der Entsäuerung besser zu verstehen. Das sei wichtig, so Sägesser: «Denn nur wer versteht, warum das Verfahren diese Wirkung hat, kann es für den Kampf gegen den Tintenfrass optimieren.»



Der Tintenfrass hinterlässt eindeutige Spuren. LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG

FEE RIEBELING

Weniger Krebstote

LAUSANNE. In diesem Jahr werden in der EU fast 1,3 Millionen Menschen an Krebs sterben. Das prognostiziert eine Studie, an der auch das Unispital Lausanne beteiligt war. Werden diese Zahlen mit Werten der Weltgesundheitsorganisation WHO aus dem Jahr 2007 verglichen, nimmt die Sterblichkeit durch Krebs ab. Bei Brustkrebs beispielsweise gehen die Wissenschaftler von einem Rückgang von neun Prozent aus. Die Forscher führen die rückläufige Sterberate auf verbesserte Therapien zurück. Denn im Gegensatz zur Sterblichkeit nehmen die Neuerkrankungen weiter zu.



Kuriose Musikinstrumente

BASEL. Wie dieses Ding wohl klingt? Sein Schöpfer, der Komponist Mauricio Kagel (1931-2008), nannte seine eigenwillige und fantasievolle Kreation «Saugnapfrolle». Sie ist nicht das einzige Instrument, welches er aus Alltagsgegenständen gefertigt hat. Seine Klang-

Erzeuger sind im Musikmuseum des Naturhistorischen Museums Basel zu sehen. Dieser neue Teil der Dauerausstellung bringt das Publikum nicht nur zum Staunen, sondern ist auch eine akustische Spielwiese: Gross und Klein können ihre eigenen Kompositionen ausprobieren.

Ausstellung «Kagel-Zelle», Musikmuseum des Naturhistorischen Museums Basel, www.hmb.ch FOTO: PETER PORTNER, HMB

Erfolg dank Zwangsmedikation

ZÜRICH. Die weltweite Versorgung mit Jod wird immer besser. Das zeigt eine neue, internationale Untersuchung der ETH Zürich. Diese Studienergebnisse sind erfreulich. Denn Jod ist wichtig für die Gesundheit. Hat der Körper zu wenig davon, vergrössert sich die Schilddrüse und es bildet sich ein so genannter Kropf.

Weil die meisten Nahrungsmittel aber nur wenig Jod enthalten, kann der Bedarf – auch bei einer ausgewogenen Ernährung – ohne Zusatz nicht gedeckt werden. Die Schweiz hat dieses Problem längst gelöst. Seit 1922 wird hierzulande Speisesalz mit Jod versetzt. Deshalb ist die Versorgung mit dem wichtigen Element bei uns vorbildlich.

Das ist aber nicht in allen Ländern so. Von den 148 Staaten, welche die ETH in ihrer Studie analysierte, sind 32 nach wie vor unterversorgt – die meisten davon sind in Afrika und Südamerika.

Aber auch in Industrienationen wie etwa Grossbritannien erhält die Bevölkerung zu wenig Jod. Die Ursache dafür ist für die Studienautoren klar: Die Jodierung von Speisesalz ist in diesen Ländern nicht staatlich verordnet.



Veranstalter von Lasershows werden in die Pflicht genommen. PRISMA

Lasershows: Ganz schön gefährlich

BERN. Lasershows sind ein Spektakel. Halten sich die Veranstalter aber nicht an die Vorschriften, kann das Vergnügen im wahrsten Sinne des Wortes ins Auge gehen.

Denn leuchtet ein Laser direkt in die Augen, wird die Netzhaut durch die energiereichen Strahlen geschädigt – für immer.

Wegen dieses Gefahrenpoten-

zials sind Lasershows meldepflichtig. Um die Sicherheit der Zuschauer weiter zu erhöhen, hat der Bundesrat beschlossen, dass der Veranstalter neu bei der Meldung die exakte Strahlungsstärke der Laser angeben muss. Damit können die Behörden das Spektakel besser beurteilen und – falls nötig – noch vor Showbeginn eingreifen.

Künstlerglück trotz Strapazen

ZÜRICH/LAUSANNE. Das Leben von Künstlern ist kein Zuckerschlecken, trotzdem sind sie zufriedener mit ihrem Beruf als andere Menschen.

Künstler arbeiten hart und verdienen weniger als der Durchschnitt. Die Arbeitslosigkeit in der Branche ist rund eineinhalb Mal so hoch wie in der Gesamtbevölkerung. Dennoch sind Künstler mit ihrer Berufswahl rundum glücklich. So das Ergeb-

nis einer Studie von Ökonomen der Uni Zürich.

Um herauszufinden, wie zufrieden Künstler mit ihrer Arbeitssituation sind, haben die Forscher die Angaben von 300 deutschen Künstlern aus den Jahren 1990 bis 2009 ausgewertet. Weitaus wichtiger als Geld, Sicherheit und Freizeit sind den Kreativen demnach Aspekte wie Vielseitigkeit, Autonomie und der Umstand, dass sie bei ihrer Tätigkeit

mehr lernen als andere Berufstätige. Eine Einschätzung, die auch der Schweizer Musiker Bastian Baker teilt. Zwar ist der Romand derzeit viel unterwegs, doch trotz seines Erfolges kann er finanziell keine grossen Sprünge machen. Dennoch geniesst er wie die deutschen Künstler die Vorzüge seines Berufes: «Jeder Tag ist anders, ich lerne ständig neue Leute kennen und kann dabei das tun, was ich am liebsten mache – das ist toll.»

Ob auch andere Schweizer Künstler das genauso sehen, soll nun eine Folgestudie zeigen. **FEE RIEBELIN**

Der Gast



Christof Born.

Von Babylon bis Facebook

« Als die Babylonier einen Turm bauen wollten, der bis in den Himmel reicht, verwirrte Gott zur Strafe ihre Sprache. Und wie mir scheint, auch gleich die Sprache der Technik und Naturwissenschaften. Eine Sprache, die bis heute vielen unverständlich bleibt. So erstaunt es nicht, dass nur wenige Jugendliche Zugang zu technischen und naturwissenschaftlichen Themen und Berufen finden. Dabei gibt es im babylonischen Sprachengewirr auch gute Texte. Sie sind verständlich und attraktiv geschrieben, obschon ihr Inhalt kompliziert ist. Genau solche sprachlichen Meisterstücke sammeln wir auf unserer Facebook-Seite «Faszination Technik»: Den über 10000 Lesern gefallen die Artikel über elektronische Schutzengel, die Mathematik der Bäume oder die Geschichte der Wind-Energie. Übrigens: Auch die Wind-Energie hat ihre Wurzeln in Babylon. Schon 1750 vor Christus wurde in Babylon ein Musikinstrument von einem Windrad angetrieben. Faszinierend! »

Christof Born leitet das Projekt «Faszination Technik» der Zuger Wirtschaftskammer.

Gewusst!

Das Wort stammt aus einer alten griechischen Sage. Darin wirft Eris, die Göttin der Zwietracht, einen Apfel unter die Gäste einer Hochzeit. Der Apfel trägt die Aufschrift «der Schönsten». Diesen Titel beanspruchen aber drei der anwesenden Göttinnen für sich und so zanken diese sich um den Apfel. Der Streit führte schlussendlich zum Trojanischen Krieg.

Nachwuchsmusiker Bastian Baker hat sein Hobby zum Beruf gemacht. **J. KERCAN**