

Gewusst?

Woher kommt die Redewendung «auf dem Holzweg sein»?

Auflösung unten rechts.

20 Sekunden

Mikrolaser-Rekord

ZÜRICH. Physiker der ETH haben einen neuartigen Laser entwickelt, der die Grenzen des bisher Machbaren deutlich sprengt: Er ist der mit Abstand kleinste elektrisch gepumpte Laser der Welt und könnte eines Tages vor allem die Chip-Technologie revolutionieren.

Orient online

FREIBURG. Das Bibel+Orient-Museum der Uni Freiburg hat eine neue Online-Datenbank geschaffen. Das kostenlose Nachschlagewerk gibt umfassenden Einblick in die altorientalische Kunst und richtet sich an Interessierte weltweit.

www.bible-orient-museum.ch

Stromnetzforschung

ZÜRICH. An der ETH Zürich gibt es neu eine Forschungsstelle Energienetze. Sie wird Antworten und Lösungsansätze für die Diskussionen um Aus- und Neubau von Stromübertragungsnetzen bieten. Wirtschaft, Behörden, Politik und Bürger sollen gleichermaßen von den unabhängigen Studien profitieren.

DAS GERÜCHT

Frische Leichen sind giftig

Stimmt nicht. Zwar forderte der Arzt Ignaz Semmelweis im 19. Jahrhundert, dass sich Ärzte die Hände waschen, nachdem sie Leichen berührt haben. Er sah im so genannten Leichengift die Ursache des Kindbettfiebers. Und tatsächlich starben fortan weniger Mütter im Wochenbett. Jedoch nicht, weil das Händewaschen Leichengift entfernt hätte, sondern weil dadurch krankheits-erregende Bakterien abgewaschen wurden.

Schweizer Minenfresser im humanitären Einsatz

TAVANNES. Dank Schweizer Technologie und Engagement sollen Spezialisten aus Afrika lernen, wie man Landminen maschinell zerstört.



Ein Digger kostet 440000 Franken und entmint zu 99,3 Prozent fast jedes Gelände. DIGGER DTR

Dörfer stehen leer, Kulturland liegt brach, Strassenetze gleichen Geisterbahnen. Der Grund: Landminen, die weltweit Millionen Quadratmeter Boden unbenutzbar machen. Die Beseitigung dieser Minen kommt nur zögerlich voran: Je nach Beschaffenheit des Bodens und Dichte der Vegetation säubert ein ausgebildeter Minenräumer an einem Tag gerade mal fünf bis fünfzig Quadratmeter Land. Doch für Entminungsmaschinen gibt es zu wenig Geld. Weltweit sind nur etwa 100 bis 200 im Einsatz. Und gerade mal 15 Exemplare wurden letztes Jahr neu in Betrieb genommen.

Dabei mutet die Bilanz der Entminungsmaschinen geradezu traumhaft an: Ein Digger – wie die Maschine der gleichnamigen Stiftung heisst – schafft mit 20 Mann Personal die Arbeit von 200 Minenräumern. Darum will das internationale Bildungszentrum für Minenräumung in Benin Projektleiter aus 23 Staaten Westafrikas in mechanischer Entminung ausbilden – mit dem Digger, einer ferngesteuerten, zehn Tonnen schweren und sechs Meter langen Kreuzung aus Panzer

und Landmaschine. Er ist mit einem hydraulisch gesteuerten Arm ausgerüstet, an dessen Ende so genannte Fliegel montiert sind: an Ketten hängende Hämmer, die mit 800 Umdrehungen pro Minute rotieren. Damit zerhackt das Ungetüm bis vier Meter hohe Pflanzen und fräst den Boden bis 25 Zentimeter tief auf.

«Der Einsatz von Maschinen würde die Arbeit um Jahre beschleunigen.»

Frédéric Guerne
Leiter der Stiftung Digger.

«Der Digger frisst versteckte Minen oder lässt sie explodieren», erklärt Stiftungsleiter Frédéric Guerne. Die Fliegel selbst bleiben unbeschadet, da ihre Ketten dem Explosionsdruck nachgeben. Sollte dennoch eine Mine unter dem Digger explodieren, leitet das gegen unten V-förmige Chassis den Druck seitlich ab. «Ein Test mit einer Antipanzermine aus



Hämmer lösen Minenexplosionen aus. DIGGER

acht Kilogramm TNT beschädigte den Digger leicht, aber eine Personenmine ist für ihn wie eine Knallerbse», versichert Guerne. SYLVIANE BLUM

Dem Dalai Lama live zuhören

ZÜRICH. Der Friedensnobelpreisträger Tenzin Gyatsho, der 14. Dalai Lama, kommt nach Zürich um einen öffentlichen Vortrag zu halten. Sein Thema: Kann es ein Wirtschaftssystem geben, das Mitgefühl und Selbstlosigkeit belohnt – und gleichzeitig aktuelle Probleme im Bereich der Armut und der Umwelt löst? Der Dalai Lama wurde vom Mind & Life Institute eingeladen, das den Dialog zwischen Geistes- und Naturwissenschaften fördern will. Der Vortrag findet im Rahmen einer dreitägigen Konferenz zum Thema Altruismus in ökonomischen Systemen statt. **So, 11.4., 13.30 Uhr, Hallenstadion, Zürich-Oerlikon**



Für mehr Selbstlosigkeit. KEYSTONE

Gefühle beruhigen

ZÜRICH. Forscher der Uni Zürich konnten erstmals nachweisen, dass das Wahrnehmen der eigenen Gefühle beruhigend wirkt. Dafür erfassten sie die Hirnaktivität von dreissig Versuchspersonen, während diese sich mit ihrer Gemütslage auseinandersetzten. Fazit: Wer sich aufregt, soll darauf achten, wie sich das anfühlt – und regt sich schon wieder ab.

Mini-Motor

BASEL. Bakterien können mit einem winzigen Nanomotor unglaublich schnell schwimmen. Ein Forscherteam unter der Leitung der Uni Basel untersuchte nun die molekularen Bremsmechanismen – und setzt damit die Messlatte für künstlich hergestellte Nanomotoren noch höher.

Machs wie Mutti



NEUENBURG. Wie hat sie gerade das Türchen geöffnet? Grönmeerkatzen kopieren öfter das Verhalten von Weibchen als das

Produced by

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

Tuberkulose-Erkennung wird schneller

BASEL. Jährlich sterben 1,5 Millionen Menschen an Tuberkulose, der Grossteil davon in Entwicklungsländern. Mit herkömmlichen Methoden ist es schwierig, die Krankheit bei infizierten Personen frühzeitig nachzuweisen und so auch die Verbreitung per Tröpfcheninfektion einzuschränken, denn der Tuberkulose-Erreger wächst extrem langsam. An die sechzig Tage kann es dauern, bis auf einem Nährmedium genügend Bakterien gewachsen sind, um sie mit dem Mikroskop oder von blosserem Auge zu erkennen.

Nun hat der Mikrobiologe Olivier Braissant von der Uni Basel eine Methode entwickelt, mit der die Bakterien in einer Speichelprobe in nur ein bis zwei Tagen nachzuweisen sind. Das so genannte Kalorimeter misst die Wärme, die die Mikroben beim Wachsen in sicher ver-

schlossenen Glasampullen freisetzen. Das Gerät kann bereits eine Temperaturveränderung von lediglich 0,00002 Grad Celsius – erzeugt von etwa 100000 Bakterien – messen. Zum Vergleich: Für das Auge sichtbar wird eine Kultur erst ab etwa einer Milliarde Bakterien.



Kalorimeter zur Früherkennung der Tuberkulose. UNI BASEL

Das Kalorimeter an sich ist nicht neu: Es wird heute beispielsweise in der Lebensmittelindustrie gebraucht, um den Abbau von Produkten zu beobachten und so das Verfallsdatum festzulegen. In der Biomedizin wurde es bisher aber kaum eingesetzt. Dies könnte sich in den nächsten Jahren ändern, ist Braissant überzeugt. «Unsere Methode ist nicht nur schneller, sondern auch viel kostengünstiger als herkömmliche Arten der Tuberkulose-Bestimmung. Deshalb kann sie insbesondere in Entwicklungsländern einen wichtigen Beitrag leisten.»

Zunächst müssen die Laborresultate aber den Praxistest bestehen. Braissant hat bereits Kontakt zu Spitälern in Kuba und Kolumbien. Wenn sich Sponsoren finden, kann die Testphase bereits Ende dieses Jahres beginnen. MARTINA HUBER

Der Gast



Helma Wennemers.

30 Jahre Post-it!

«Wer möchte sie heute noch missen, die kleinen, bunten Zettel, die überall als Lesezeichen und Gedächtnisstützen haften? Man könnte meinen, sie seien das Resultat gezielter Forschung. Sind sie aber nicht! Die Forscher waren auf der Suche nach einem Superklebstoff und zunächst sehr enttäuscht über die Substanz, die sich zwar überall anbringen liess, aber auch ebenso gut wieder löste. Erst später erkannten sie den wahren Wert des neuen Klebers.»

Damit ist das Post-it in guter Gesellschaft: Auch Teflon, Penicillin und Viagra wurden nur zufällig entdeckt. Das soll überhaupt nicht heissen, dass Forschung vor allem vom Zufall abhängt. Das wäre eine zu grobe Vereinfachung. Forschung bedeutet aber Vordringen in unbekanntes Territorium, wo viel Nicht-Vorhersehbares wartet. Daher ist es so wichtig, dass die Grundlagenforschung genügend Freiraum hat. »

Helma Wennemers ist Professorin für Chemie an der Uni Basel und erforscht unter anderem eine künstliche Haut.

Tage der Genforschung

BERN. Anlässlich der Tage der Genforschung öffnen Wissenschaftler schweizweit ihre Labors und laden zum Kennenlernen, Experimentieren und Diskutieren ein. Unter dem Motto «Eine Welt ohne Gentechnik? Was wäre, wenn ...?» widmet sich die Veranstaltungsreihe noch bis August der Bedeutung von Gentechnik für Grundlagenforschung und Medizin.

www.gentage.ch



von Männchen. Diesen Unterschied konnte eine Biologin der Uni Neuenburg erstmals in Südafrika beobachten. FOTO: UNINE

Armut macht die Zähne kaputt

WINTERTHUR. Gemäss einer Schätzung der Caritas sind rund 200000 Kinder in der Schweiz arm. Das hat weitreichende Folgen für die Gesundheit - und die Zähne.

«Schweizer Kinder sind Weltmeister im Zähneputzen», sagt Hubertus van Waes, Leiter des Schulzahnärztlichen Dienstes der Stadt Zürich. Dennoch gebe es immer wieder Kleinkinder mit sehr schlechten Zähnen. Kürzlich musste der Zahnarzt einen dreijährigen Knaben unter Vollnarkose operieren – sämtliche seiner Zähne waren von Karies befallen.

Wie konnte es dazu kommen? Teresa Leisebach, Leiterin des Schulzahnärztlichen Dienstes Winterthur, stellte in einer Studie einen Zusammenhang zwischen Kariesbefall und Nationalität der kleinen Patienten fest: Von den Schweizer Kindern hatten 15 Prozent starken Kariesbefall – bei ausländischen Kindern waren es fast 40 Prozent.

Der Grund: Ausländer sind öfter von Armut betroffen als Schweizer. Armen Familien fehlt es meist nicht nur am Geld, sondern auch an der Zeit und dem Wissen, das nötig ist, um die Ratschläge der Zahn-



Kinder aus armen Familien ernähren sich häufig ungesünder. ISTOCK

ärzte umzusetzen.

Ueli Mäder, Professor für Soziologie an der Universität Basel, stellt fest, dass arme Kinder oft ungesünder essen: «Bestimmt das Portemonnaie, dann kommt nicht immer Gesundes auf den Tisch.» Zudem nehmen von Armut betroffene Familien seltener Zahnuntersuchungen in Anspruch, denn sie befürchten, die Folgebehandlungen nicht bezahlen zu können.

Deshalb fordert Leisebach ein frühes Präventionsange-

bot: «Wenn die Kinder erst mit fünf Jahren zum ersten Mal zu uns kommen, ist es häufig schon zu spät.»

Die Stadt Zürich hat auf das Problem reagiert. Neu erhalten alle Eltern von Zweijährigen eine schriftliche Einladung zur kostenlosen Karieskontrolle ihrer Kinder. Damit werden die Eltern auch angeregt, auf die Gesundheit der Zähne ihrer Kinder zu achten – und ihnen so schmerzhaftes Erlebnisse beim Zahnarzt zu ersparen.

KARIN MEIERHOFER

Der Holzweg meint den Weg, der zum Wegführen von geschlagene-nem Holz dient. Und da dieses von Bäumen stammt und Bäume meinstens im Wald stehen, ist der Begriff Holzweg gleichbedeutend mit Waldweg. Ist man jedoch weder Förster noch Waldarbeiter, sondern auf der Suche nach der nächsten Ortschaft, ist dieser Weg falsch. Er führt nämlich nicht zum Ziel, sondern in die Irre – oder eben in den Wald.

Gewusst!