

Agenda

Besuch im Steinbruch

SAFNERN. Am «Tag der offenen Gruben» öffnet der Steinbruch Vorberg seine Tore. Besucher erfahren etwa, wie Gestein gesprengt und zerkleinert wird oder auch wie Schlangen im Steinbruch leben. sci

Sa, 3.9., 10–15 Uhr, Steinbruch Vorberg, Werkstrasse 3, Safnern BE.

Drucken wie früher

BASEL. Wie man vor fünfhundert Jahren ein Buch druckte, erfahren Besucher in einer ehemaligen Druckwerkstatt. Dort dürfen sie gleich selbst eine der alten Pressen bedienen. sci

Bis 24.9., Di bis Sa, 12–14 Uhr, Pharmazie-Historisches Museum Basel, Totengässlein 3.

Hilfe für bedrohte Tiere

ZÜRICH. Der Zoo Zürich setzt sich für Artenschutz ein. Wie, das erfahren Interessierte an den «Erlebnistagen für bedrohte Tiere». Geboten werden unter anderem Führungen im Elefantenhaus oder Vorträge über Fischotter und Eulen. sci

Sa und So, 3.–4.9., Zoo Zürich, Zürichbergstrasse 221.

Produced by

Scitec-Media GmbH
Leitung: Beat Glogger
Verantwortliche Redaktorin: Santina Russo
info@scitec-media.ch, www.scitec-media.ch
Inseratverkauf: print-ad kretz gmbh



Ganze Schafherden können durch natürliches Gift im Futter sterben.

Das Gift, das Herden tötet

UESSLINGEN. Das Gift eines winzigen Bakteriums hat Hunderte Thurgauer Schafe getötet. Im Prinzip kann das auf jedem Hof geschehen.

Angefangen hat es mit drei toten Schafen, die der Thurgauer Bauer Urs Maier im Juni in seinem Stall vorfand. «Es kam mir eigenartig vor, dass die Tiere gleichzeitig starben», sagt Maier. Also fuhr er noch am selben Abend ins Tierspital. Die Tierärzte vermuteten als Todesursache eine Vergiftung durch bestimmte Bakterien, die Clostridien.

Diese produzieren das sogenannte Botulinum-Toxin, eines der stärksten Gifte in der Natur. Es verursacht Lähmungen der Muskeln, also auch von Herz- und Atemmuskulatur, was rasch zum Tod führt. So können innert kürzester Zeit viele Tiere an der Vergiftung sterben. Der Verdacht der Tierärzte sollte sich bestätigen: In den folgenden acht Tagen verendeten weitere 250 Schafe.

Schuld am Massensterben sei vermutlich ein totes Tier ge-

wesen, das beim Mähen ins Futter gelangte, sagt der Veterinär-Bakteriologe Vincent Perreten von der Uni Bern. «Bereits der Kadaver einer Maus kann eine ganze Herde umbringen», denn mit dem Kadaver können Clostridien ins Silo gelangen. Da sie nur in einer Umgebung ohne Sauerstoff wachsen, finden die Bakterien im verschlossenen Silo ideale Lebensbedingungen. Öffnet es der Bauer wieder, sterben sie zwar ab. Ihr Gift hingegen verbleibt im Futter.

Doch wie sollen sich Bauern davor schützen? Der Schafbauer Maier sagt, er sei zwar jetzt noch vorsichtiger geworden. «Doch ein kleines Tier im gemähten Gras auszumachen, ist fast unmöglich.» Eigentlich gibt es eine Impfung gegen Botulismus. Doch diese sei teuer und rentiere sich für die meisten Bauern nicht, so Maier, denn auch wenn der Schaden verheerend sein kann, Botulismus bleibt selten. Bei Maier wird es jedenfalls nie mehr passieren: Er liess die überlebenden 150 Schafe umgehend impfen.

MICHAEL BAUMANN

Geschützte Erfindungen

«Patente Patente», Frederking & Thaler Verlag, 144 Seiten, 39.90 Franken.

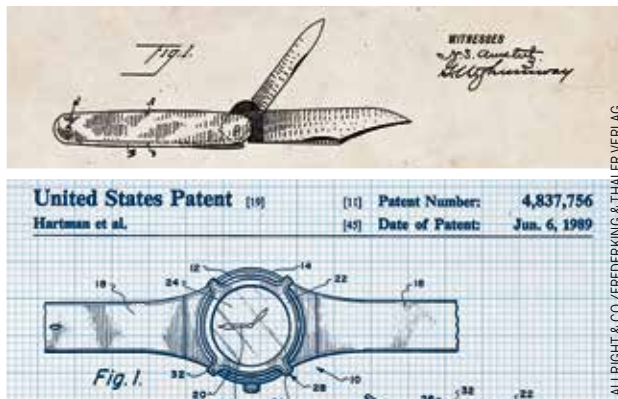
SACHBUCH. Wer hats erfunden? Die Antwort findet sich meist in den Patentregistern. Dort tummeln sich so unterschiedliche Erfindungen wie das WC-Papier, der Motorradständer oder die Druckerpresse. Diese und rund 130 weitere

spannende Erfindungen aus aller Welt sind im Buch «Patente Patente» zusammengestellt, darunter Spiele, Alltagsgegenstände und grosse Maschinen. Schön aufgemacht zeigt das Buch die Original-Skizzen und Zeichnungen der patentierten Gegenstände. Wie es zu den Erfindungen kam, erzählen jeweils

kurze, anekdotische Geschichten. Beim Stöbern erfährt man so auch Überraschendes. Beispielsweise wie das Innere eines Zauberwürfels aussieht, dass Mickey Maus ursprünglich «Mortimer» heissen sollte oder dass das Taschenmesser eigentlich gar keine Schweizer Erfindung ist. SRU

Wettbewerb

«Wissen in 20 Minuten» verlost drei Exemplare des Buches. Wer in der Sammlung grosser und kleiner Erfindungen stöbern möchte, sendet ein E-Mail mit Namen, Adresse und dem Betreff PATENT an win@scitec-media.ch. Einsendeschluss ist Dienstag, 6. September.



Die Skizzen der ursprünglichen Ideen zu Taschenmesser und Swatch.



Moderne Bauten wie der Zürcher Prime Tower würden auch bei einem starken

Riesenfisch auf Reisen

ARLINGTON. Der Walhai ist der grösste Fisch der Welt. Dennoch weiss man erstaunlich wenig über ihn. Nun haben Forscher mithilfe indonesischer Fischer sechzehn dieser Tiere eingefangen und mit einem Peilsender versehen. So fanden sie heraus: Einige der Haie unternehmen bis zu 1600 Kilometer lange Reisen im Ozean. Sie kehren aber stets wieder an ihren Heimatort vor der Küste Indonesiens zurück. Die Forscher vermuten, dass die Tiere so weit schwimmen, um sich abwechslungsreiches Futter zu gönnen oder einen Partner zu suchen. SCI/FOTO: ISTOCK



Älteste Fossilien entdeckt

NUUK/WOLLONGONG. Auf Grönland haben australische Forscher die bislang ältesten Spuren urzeitlichen Lebens entdeckt. Sie stiessen in einer Gesteinsformation, die zuvor von Eis und Schnee bedeckt war, auf 3,7 Milliarden Jahre alte Ablagerungen von Mikroben. Mit den Fossilien führten die Wissenschaftler bereits mehrere Analysen durch. Unter anderem kamen sie so zum Schluss, dass die Mikroorganismen einst am Grund eines flachen Urmeers lebten. SCI

App erkennt Herzkrankheit

BASEL. Wenn das Herz stolpert, ist das meist harmlos. Doch manchmal versteckt sich dahinter ein Vorhofflimmern – dann droht ein Schlaganfall. Betroffene bemerken das Flimmern jedoch oft gar nicht. Nun haben Forscher am Unispital Basel eine App entwickelt, die genau das kann: Durch blosses Auflegen der Handykamera auf den Finger erkennt sie, ob ein Vorhofflimmern besteht. In einem Versuch mit 80 Patienten schaffte sie eine Genauigkeit von 95 Prozent. SCI
Herzapp.20min.ch

Raus aus dem Spital mit künstlicher Niere

WASHINGTON. Weltweit leiden über zwei Millionen Menschen an chronischem Nierenversagen im Endstadium: Ihre Nieren sind derart schwach, dass sie den Körper nicht mehr selbstständig von Giftstoffen befreien können. Die Betroffenen müssen daher dreimal pro Woche ins Spital, wo sie an kühlstrangkrosse Dialysegeräte angeschlossen werden, die ihr Blut reinigen. Das wollen Forscher der Uni Washington ändern: Sie haben eine batteriebetriebene künstliche Niere entwickelt, die sich wie

ein Gurt tragen lässt.

Ein erster klinischer Test an sieben Patienten musste zwar wegen technischer Probleme vorzeitig beendet werden. Trotzdem sind die Forscher zufrieden mit dem Ergebnis, denn die kleine Maschine wusch das Blut der Patienten genauso gut wie eine herkömmliche Dialyse. Zudem gaben die Probanden an, mit dem System zufrieden zu sein. Nun wollen die Forscher die technischen Mängel beseitigen und weitere klinische Tests mit der künstlichen Niere durchführen. SCI



Die künstliche Niere lässt sich umschnallen wie ein Gurt. S. BRASHEAR

Viele Schweizer wohnen nicht erdbebensicher

BERN. Ein Erdbeben der gleichen Stärke wie im italienischen Amatrice hätte auch in der Schweiz verheerende Folgen.

Die Schweiz ist nicht vor Erdbeben gefeit: Etwa alle hundert Jahre gibt es ein solch starkes Erdbeben wie vergangene Woche im italienischen Amatrice. Das hätte auch hierzulande katastrophale Auswirkungen. Die Mehrzahl der Häuser würde stark beschädigt und teilweise oder komplett einstürzen, denn über 80 Prozent der heimischen Bauwerke weisen gemäss Angaben des Bundesamts für Umwelt (Bafu) eine unbekannte Erdbebensicherheit auf. Das bedeutet:

Ein grosser Teil davon ist aufgrund der Bauweise wohl nur ungenügend gesichert.

Zwar gibt es seit dem Jahr 1989 Baunormen, nach denen neu erstellte Bauten erdbebensicher sein müssen, also auch bei einem Erdbeben der Stärke 6,1 auf der Richterskala wie in Amatrice nicht einstürzen sollten. «Doch die meisten Häuser

in der Schweiz wurden früher gebaut», sagt Blaise Duvernay, Leiter des Fachbereichs Erdbebenvorsorge beim Bafu. Besonders gefährdet sind laut Duvernay Häuser in Altstädten und alten Dorfkernen, weil diese häufig Decken aus Holz haben. Mit denen sind Hauswände schwächer verbunden als mit solchen aus Stahlbeton.

Deshalb stürzen die Wände schneller ein. Doch auch neuere Gebäude könnten zusammenbrechen. Etwa wenn sich im untersten Geschoss ein Geschäft befindet – also ein grosser Raum mit nur wenigen Stützen anstelle von Wänden. Wenn sich dann bei einem Erdbeben der Boden hin- und herbewegt, knicken die Stützen ein. Dagegen ist man in modernen Türmen wie dem Prime Tower in Zürich oder dem Roche-Turm in Basel gut gegen Erdstösse gewappnet.

Das letzte grosse Beben, 5,8 auf der Richterskala, traf die Schweiz im Jahr 1946. Im Wallis stürzten damals mehrere Kirchtürme ein und gesamthaft wurden mehr als 3400 Gebäude beschädigt. SANTINA RUSSO

Was tun, wenn die Erde bebt?

- Während eines Erdbebens empfiehlt das Bundesamt für Umwelt Folgendes:
- In Gebäuden geht man am besten in Deckung, beispielsweise unter einen Tisch. Und man sollte darauf achten, dass man nicht von umstürzenden Gegenständen wie Regalen oder Schränken getroffen wird.
- Im Freien ist man geschützter. Am besten hält man sich von allem fern, was umstürzen kann: Gebäude, Brücken, Strommasten oder grosse Bäume.
- Überrascht einen ein Beben im Auto, sollte man anhalten, aber möglichst nicht in der Nähe von Brücken, Unterführungen oder Tunneln.



AMT FÜR STÄDTEBAU ZÜRICH, J. HALLER

Erdbeben nicht einstürzen.