

MELDUNGEN

Gentherapie hilft bei Parkinson

FORT LEE USA Eine Gentherapie kann die Symptome von Parkinson-Patienten vermindern. Dies ist das Fazit einer klinischen Studie mit 45 Parkinson-Patienten, die alle schwere Symptome zeigten. Die Hälfte von ihnen erhielt chirurgisch ein Gen ins Gehirn gespritzt, das die Überaktivität des Nucleus subthalamicus bremsen soll; die anderen wurden nur scheinoperiert. Nach dem Eingriff verbesserten sich die Symptome der operierten Patienten um 23 Prozent, bei den Scheinoperierten nur um 13 Prozent.

Stinkende Orchidee zieht Fliegen an

PIETERMARITZBURG SA Zwecks Bestäubung hat sich die Orchideenart *Satyrium pumilum* eine besondere Strategie ausgedacht: Sie stinkt nach verrottendem Fleisch und zieht so Fliegen an, die sich sonst auf Tierkadaver stürzen. Dank dem Geruch lotst sie die Fliegen genau an die richtige Stelle: dorthin, wo der Pollen sitzt. Das haben Untersuchungen südafrikanischer Forscher ergeben.

Schlechter Job ist wie kein Job

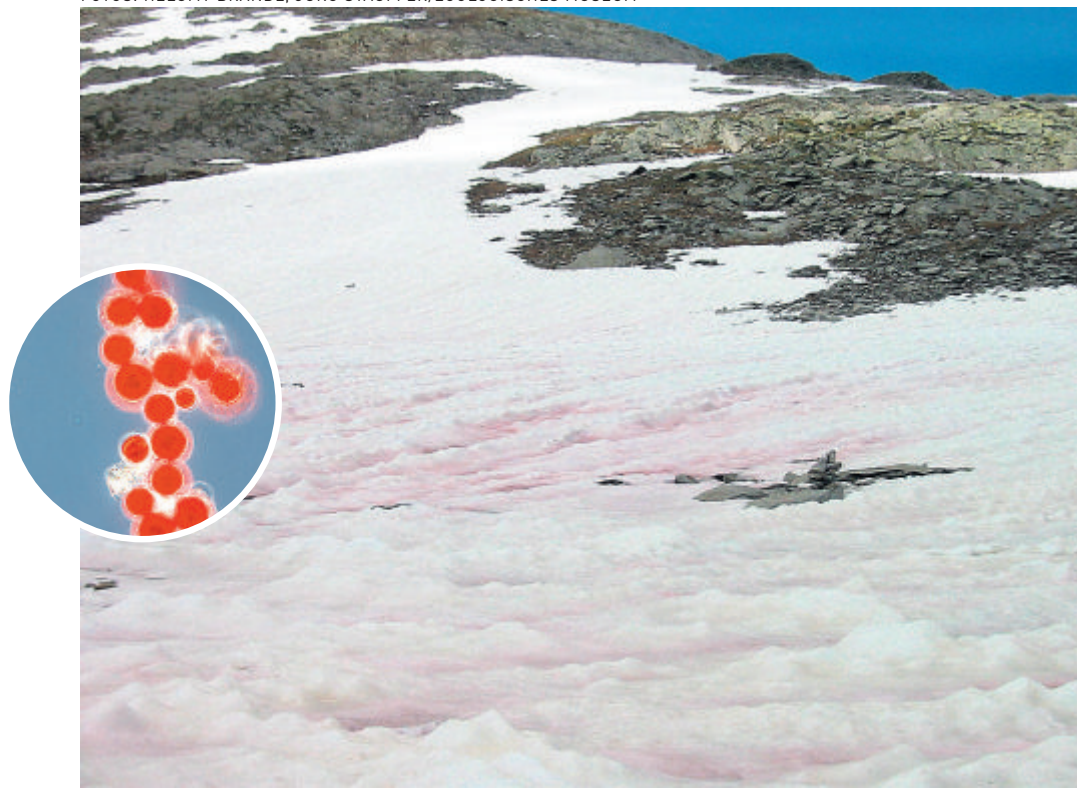
CANBERRA AUS Ein schlecht bezahlter, anspruchloser und unsicherer Job kann der mentalen Gesundheit genauso stark schaden, wie arbeitslos zu sein. Darauf deutet eine Studie von australischen Wissenschaftlern hin. Sie haben die Daten von mehr als 7000 Australiern ausgewertet, die Angaben zu ihrem Arbeitsverhältnis und zu ihrer mentalen Gesundheit gemacht haben.

Affen erkennen ihre Freunde auf Fotos

GÖTTINGEN D Erwachsene Affen erkennen ihre Kollegen offenbar auf Fotos. Junge Affen können das noch nicht. Das schliessen deutsche Forscher aus Experimenten mit **Makaken**, denen sie Fotos von Gruppenmitgliedern sowie von fremden Affen gezeigt haben. Die älteren Makaken schauten bei den Kollegen sofort weg; die fremden Tiere begühten sie dagegen ganz genau. Diese Unterschiede beobachteten die Forscher bei den jungen Makaken nicht. Sie inspizierten alle Fotos akribisch.



FOTOS: HELMUT BRANDL, JÜRGE STAUFFER/ZOOLOGISCHES MUSEUM



Die Algenart *C. nivalis* färbt den Schnee im Val Cadlimo TI rot; Algenzellen zieren die Felswand am Frunthorn GR mit sogenannten Tintenstrichen

Ausserirdische im Schnee

Hardcore-Organismen, die unter Extrembedingungen leben und auf anderen Planeten existieren könnten, finden sich auch in der Schweiz

VON SABINE OLF

Die ersten Ausserirdischen haben mit E.T. nicht viel gemein. Sie ähneln wohl eher einfachen Einzellern. Das wird schnell klar, wenn man die Räume im Zoologischen Museum der Universität Zürich betritt, in denen gerade die Ausstellung «Keine grünen Männchen! – Astrophysik und Biologie suchen nach Leben im All» aufgebaut wird. Dort begegnet man einer Reihe von irdischen Mikroorganismen, die unter Extrembedingungen leben und folglich auch auf fernen Planeten existieren könnten: den Extremophilen.

Diese Hardcore-Organismen fühlen sich bei hohen Temperaturen, in der Finsternis oder in salzigen Brühen pudelwohl. So lebt *Pyrolobus fumarii* in mehr als 100 Grad heissen Quellen, *Picrophilus oshimae* blüht erst in einem Säurebad mit einem pH-Wert von 0,7 richtig auf und *Deinococcus radiodurans* kann extrem viel radioaktive Strahlung vertragen.

Auch in der Schweiz finden sich Einzeller, die die Extreme mögen. «Um solche Mikroorganismen zu finden, muss man nicht zum Mars fliegen», sagt Helmut Brandl, Mi-

krobiologe an der Universität Zürich. Brandl hat die bekanntesten Schweizer Ausserirdischen für die Ausstellung zusammengetragen.

Sie produzieren Carotinoide, die sie rot leuchten lassen

Jetzt im Frühling zeigt sich etwa die Algenart *Chlamydomonas nivalis* in den Bergen im Schnee. Der Schnee scheint sich rot zu verfärben – von Wassermelonschnee ist die Rede. Normalerweise hausen die einzelligen Grünalgen als inaktive Sporen am Boden. Wenn der Schnee zu tauen beginnt, keimen sie aus und wandern an die Schneeoberfläche. Dort vermehren sie sich und produzieren zum Schutz vor UV-Strahlung Carotinoide, die sie rot leuchten lassen. Im Sommer sammeln sich die inaktiven Sporen wieder am Boden an. «Der Lebenszyklus ist aber noch nicht bis ins Detail bekannt», sagt Brandl.

In einigen Bergregionen entdeckt man auch grünen oder gelbbraunen Schnee. Die Farbe stammt von anderen Algenarten – 350 Arten aus Eis und Schnee sind bekannt.

Eher trocken ist es hingegen an den Schweizer Felswänden. Hin-

zu kommen dort starke UV-Strahlung und Temperaturextreme von minus 30 bis mehr als 50 Grad. Doch selbst da findet sich Leben, das als senkrechte dunkle Bänder – als sogenannte Tintenstriche – sichtbar wird. «Die Felswände am Zervreila-Stausee bei Vals sind voll mit Tintenstrichen», sagt Brandl, «das ist Mikrobiologie pur.» Die dunklen Krusten lassen sich abkratzen und unter dem Mikroskop analysieren. Man findet darin Blau-, Grün- oder Kieselalgen, die zum Schutz vor der UV-Strahlung violette Pigmente produzieren.

Mikroben können Nährstoffe aus dem Gestein lösen

Selbst im Gestein hausen kleine Wesen: endolithische Mikroben. Sie besiedeln Hohlräume in porösen Materialien. Über die Poren wird ihnen Licht zugeführt; Nährstoffe können die Organismen aus dem Gestein lösen. In der Schweiz hat Brandl schon am Cadagnosee im Tessin oder in der Nähe von Zuoz die Mikroben gefunden. An Bruchstellen von Steinen sieht man sie knapp unterhalb der Oberfläche als einheitliche grüne Schicht. Die einzelnen Arten las-

sen sich aber nur schwer bestimmen. «Hier leben Algen, Cyanobakterien und Bakterien in einer Art Symbiose zusammen», sagt Brandl.

Und wo könnten diese Extremophilen jenseits der Erde existieren? «In unserem Sonnensystem am ehesten auf dem Mars», sagt Prasenjit Saha vom Zürcher Institut für Theoretische Physik, der gemeinsam mit seinem Kollegen Jonathan Coles die Ausstellung konzipiert hat. Damit Leben entsteht und existieren kann, bräuhete es flüssiges Wasser, so Saha, und das existiere am ehesten auf dem Mars.

Doch bewohnbare Zonen kann es nicht nur in unserem Sonnensystem geben. Bislang wurden etwa 500 extrasolare Planeten entdeckt. «Einer von ihnen», sagt Saha, «könnte bewohnbar sein.» Mit neuen Detektionsmethoden findet man womöglich schon bald einige mehr.

Keine grünen Männchen! – Astrophysik und Biologie suchen nach Leben im All. Zoologisches Museum der Universität Zürich. 5. April 2011 bis 11. März 2012. Eintritt frei. www.zm.uzh.ch

► FORTSETZUNG VON SEITE 65

«Nein, nein, das war kein ...»

mungen mit den Partnern beendet werden. Im Sommer startet der Beta-Test mit mehreren Dutzend Medien und Organisationen.

Wird dann die Plattform schon offen sein für Einsendungen?

Ja. Aber man sendet nichts zu uns, sondern direkt zu den Partnern.

Wer sind diese Partner?

Wir können mit etwa 100 Organisationen arbeiten; sind es mehr, wird der administrative und technische Aufwand zu hoch. Es werden Organisationen sein, die ein Interesse daran haben, die Öffentlichkeit aufzuklären.

Nochmals: Wer sind die Partner?

Das sage ich nicht. Sie wollen das Überraschungsmoment haben.

Sind es Medien, die mit WL zusammenarbeiten?

«Spiegel», «New York Times»?

Nein, nein, die wären alle viel zu gross. Das ist auch etwas, das wir gelernt haben: Wir machen Schritt für Schritt. Wir sammeln mit kleineren Organisationen Erfahrungen, ohne das schnellstmögliche Tempo anzuschlagen.

Gibt es Partner in der Schweiz?

Für den A-Test noch nicht. Für die Beta-Phase ganz bestimmt. Es gibt genug Interesse, wo eine Zusammenarbeit sinnvoll wäre.

Werden Sie Büroräume beziehen, oder wird das wie bei WL im Untergrund ablaufen?

Wir würden OL gerne etablieren als eine ganz normale Organisation, dazu gehören auch Büros. Das ist aber eine Frage der Finanzierung. Wenn es in einem halben Jahr gut angelaufen ist, werden wir wieder darüber nachdenken. **Wovon leben Sie zurzeit?**

Von meiner Frau (*lacht*). Na ja, seit einigen Wochen verdiene ich mit dem Buch etwas Geld.

Wie läuft das Buch?

Ich glaube ganz gut. Besonders in Korea hat es eingeschlagen wie eine Bombe.

Im Buch beteuern Sie auch, dass OL keinen neuen Medienstar hervorbringen wird. Aber Sie sind auf dem besten Weg, auch einer zu werden.

Das lässt sich nicht vermeiden. Die Medien brauchen Ansprechpartner. Wenn es so weit kommt, dass ich oder Leute im Projekt den Eindruck haben, dass meine Öffentlichkeit schadet, werde ich mich sofort zurückziehen.

Beim Weggang von WL nahmen Sie Dokumente mit. Haben Sie die wieder zurückgegeben?

Wir verhandeln gerade. Vor ein paar Monaten wäre das noch einfach zu lösen gewesen, wenn Julian endlich Zeit gehabt hätte.

Mittlerweile muss das über zwei Anwälte gehen. Aber für etwas muss man das Geld halt ausgeben, das einem gespendet wird.

Das war simpler Diebstahl.

Nein, überhaupt nicht. Wenn Sie an einem Projekt arbeiten und Sachen davon verwahren und dann

«Mein Buch läuft ganz gut. Vor allem in Korea hat es eingeschlagen wie eine Bombe»

aufhören und fragen, wem Sie das übergeben sollen und alle sagen: «Sorry, interessiert uns nicht», und wenn Sie dann warten, bis es einer haben will, dann haben Sie nichts gestohlen.

Die Gruppe Anonymous hat vergangene Woche Dokumente

der Bank of America veröffentlicht. Sind das jene, die WL schon lange in Aussicht stellt?

Mittlerweile gibt es eine recht enge Zusammenarbeit zwischen Julian und Anonymous. Ach, das ist alles so sinnbefreit. Julian hat für die überhaupt nichts übrig, für ihn ist das der Pöbel des Internets. Aber die Kids können einfach benutzt werden und legen irgendeine Website für ihn lahm.

Nach der Abreise aus Island – Sie sahen Assange damals zum letzten Mal – lernten Sie Ihre Frau kennen und heirateten sie. Das ging sehr schnell.

Ich bin sehr begeisterungsfähig, ja. Und wenn sich etwas gut anfühlt, bin ich auch bereit, mich darauf einzulassen. So war das mit meiner Frau auch. Das hat sich vom ersten Moment an so angefühlt, als sei sie die Person, die ich mein Leben lang gesucht habe.

Von WL und Assange waren Sie anfangs auch sehr eingenommen. Sie liessen sich das WL-Logo sogar tätowieren.

Das bereue ich auch nicht. Ich bin von der Idee auch heute noch begeistert. Nur nicht von der Umsetzung. Die Begeisterung, die ich für Julian empfunden habe, hätte aber nicht ausgereicht, ihn zu heiraten (*lacht*).

Diese Idee droht nun im Rosenkrieg unterzugehen, den Sie öffentlich führen.

Ich glaube nicht. Die Debatte um Transparenz ist so wichtig, dass wir sie aus dem Untergrund in die Mitte unserer Gesellschaft holen müssen. Darum musste ich unseren Konflikt auch öffentlich machen. Zudem bin ich der einzige Mensch, der neben Julian etwas über WL sagen kann. Deswegen habe ich eine Verantwortung, über Dinge zu reden, die mir Sorgen machen.