

Gelegenheitssex: Mehr Depressionen

red. Wer öfter Sex mit Spontanbekanntschaften hat, läuft eher Gefahr, an einer Depression oder Angststörung zu erkranken als jene, die Sex mit häufig wechselnden Partnern ablehnen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie, die im «Journal of Sex Research» vorgestellt wurde. Als Gelegenheitssex wurde dabei vor allem Geschlechtsverkehr mit einem Partner definiert, den man kürzer als eine Woche kennt.

Online befragt wurden mehr als 3900 US-Studenten zu ihrem Sexualverhalten und ihrem psychischen Wohlbefinden. Gelegenheitssex wurde von der Mehrheit mit einem verminderten Wohlbefinden und einer erhöhten psychischen Belastung assoziiert. Fachleute sagen, dass sich die sogenannte Promiskuität wie eine Sucht äussern kann: Es werde versucht, durch häufig wechselnde Sexualpartner endgültige

KALEIDOSKOP

Befriedigung zu erlangen, die auf Dauer aber nicht eintrete und daher in einer Depression münden könne. Oft versuchten Betroffene auch, teils schon in der Kindheit entstandene Gefühlsdefizite auszugleichen. Dieser Versuch scheitert meist. Zudem gebe es Menschen, die Gelegenheitssex nur deshalb praktizieren würden, um einem gesellschaftlichen Trend zu folgen, dabei aber keine Freude und keine Erfüllung empfinden.

Ein «Gips» aus dem 3-D-Drucker



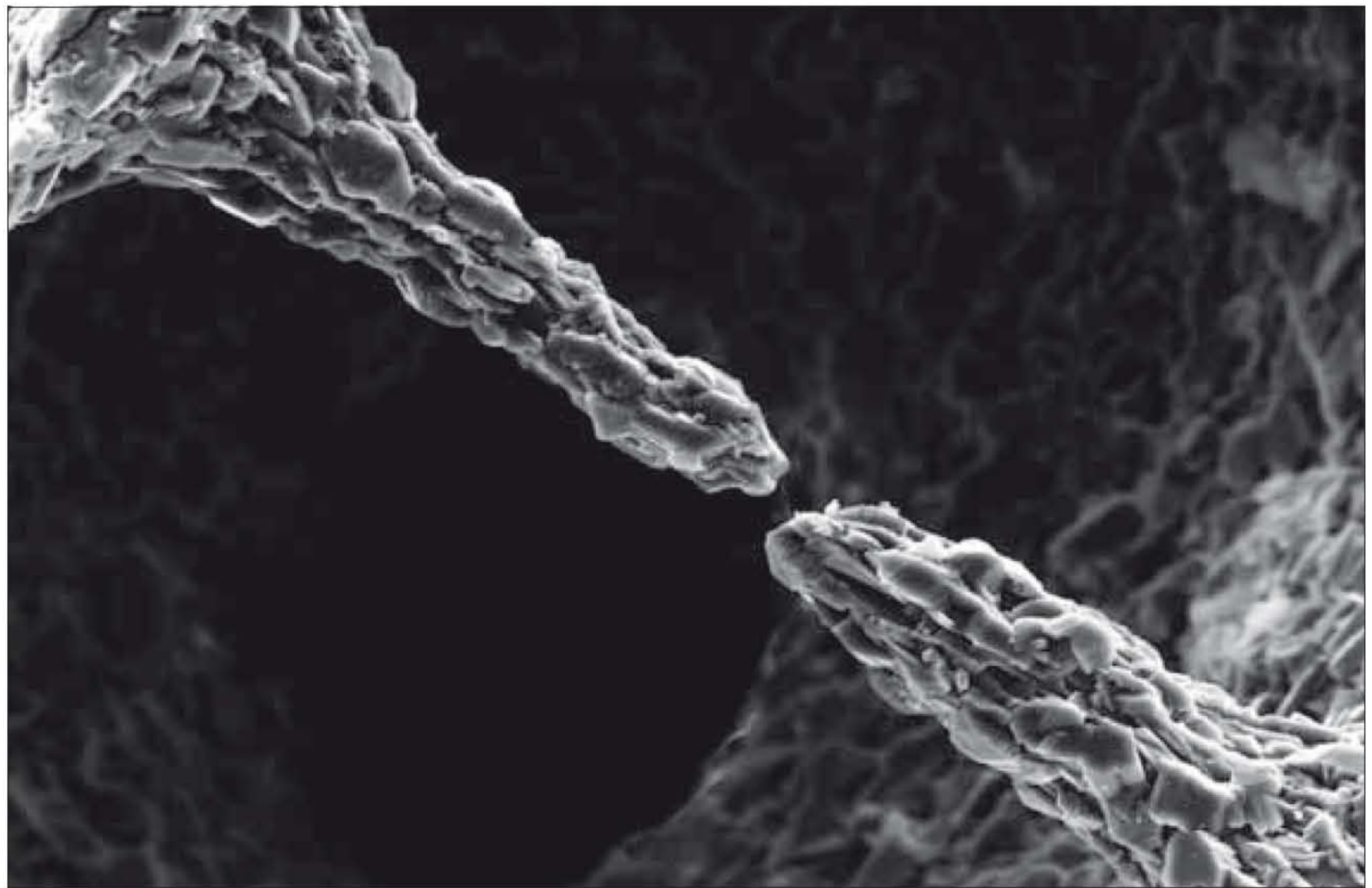
pte. Geht es nach dem neuseeländischen Medien- und Industrie-Designer Jake Evill, sollen 3-D-Drucker den klassischen Gipsverband bei Knochenbrüchen überflüssig machen. Sein Konzept für das Exoskelett «Cortex» sieht vor, dass die Wabenstruktur nach einer Röntgenaufnahme und einem 3-D-Scan passgenau für den Patienten aus einem Nylon-Material gedruckt wird. Statt einem festen Verband ist «Cortex» eine Wabenstruktur, die dementsprechend leicht und luftig ausfällt, anders als Gips und heutige Kunststoff-Castverbände. Zudem ist das vorgesehene Nylon-Material wasserfest. Duschen und Baden wären also kein Problem. Der grösste Nachteil ist dem Neuseeländer zufolge, dass eine relativ hohe Erstinvestition für den nötigen 3-D-Drucker erforderlich ist.

Vorsicht mit Ferien-Tattoos

sda. Aus den Sommerferien kehren viele mit einem neuen Tattoo zurück. Doch das Stechen von Tätowierungen birgt speziell im Ausland höhere Gesundheitsrisiken: nicht nur wegen mangelnder Hygiene, sondern auch wegen der verwendeten Farben, die auf Dauer Hautentzündungen auslösen können. Deshalb empfiehlt das Konsumentenforum KE, das Tattoo-Studio im Vorfeld unter die Lupe zu nehmen und generell vorsichtig zu sein.

Auch sogenannte Henna-Tattoos, die oft am Strand angeboten werden und nach einiger Zeit wieder verschwinden, sind nicht risikofrei. Henna selbst ist zwar ein natürliches Extrakt, doch häufig werden laut Konsumentenforum andere Pigmente wie etwa Para-Phenylenediamine (PPD) beigemischt, um eine wirkungsvolle Schwarzfärbung zu erzielen. PPD kann aber heftige allergische Reaktionen auslösen.

Lebensanfang dank Meteoriten



Unter dem Mikroskop erinnert ein Kali-Feldspat aus dem Lappajärvi-Krater an Michelangelos «Erschaffung des Adam». Mit solchen Proben ermittelten Forscher, wie lange ein Meteoritenkrater die beim Aufprall entstehende Wärme hält.

Bild Martin Schmieder

NATUR Wenn Meteoriten auf der Erde einschlagen, richten sie gigantische Schäden an. Aber: Sie haben offenbar auch gute Eigenschaften – sogar für die Entstehung von Leben.

ROLAND KNAUER
wissen@luzernerzeitung.ch

So viel ist klar: Für das Leben auf der Erde sind einschlagende Meteoriten eine Katastrophe. Als am 15. Februar 2013 ein solcher Bolide bereits hoch oben in der Atmosphäre explodierte, verletzte allein die Druckwelle in der russischen Stadt Tscheljabinsk und ihrer Umgebung 1491 Menschen, von denen die meisten durch Splitter aus zerberstenden Glasscheiben getroffen wurden.

Dinosaurier ausgelöscht

Vor 66 Millionen Jahren löschte ein viel grösserer Volltreffer sogar die gros-

Vom Aussterben der Dinos profitierten die Säugetiere enorm.

se Tiergruppe der Dinosaurier aus, die viele Jahrmillionen lang die Natur dominiert hatten. «Trotzdem können solche Einschläge auch positive Effekte für das Leben haben», meint der Geologe Martin Schmieder von der University of Western Australia in Perth.

Vom Aussterben der Dinos profitierten zum Beispiel die Säugetiere enorm, zu denen auch wir Menschen gehören. Und einige Geologen und Biochemiker spe-

kulieren sogar, ob Meteoriten nicht überhaupt bei der Entstehung des Lebens ihre Feuerspur im Spiel hätten.

Einen gewaltigen kosmischen Treffer hat der Forscher soeben genauer unter die Lupe genommen. «Als die Dinosaurier noch lebten, traf ein grosser Meteorit im heutigen Finnland auf die Erde und hinterliess einen Einschlagkrater von rund 23 Kilometern Durchmesser», erklärt Schmieder. Bisher wussten Geologen nur auf einige Millionen Jahre genau, wann dieser Lappajärvi-Krater entstanden ist. Um mehr zu erfahren, schickte der Geologe im Krater gewonnene Gesteinsproben von seiner bisherigen Forschungsstätte an der Universität Stuttgart an seinen Kollegen Fred Jourdan von der Curtin-Universität in Perth und folgte dann seinen Proben auch noch selber nach Australien.

Altersbestimmung dank Argon

Dort gilt Fred Jourdan als Spezialist, um das Alter solcher Krater mit Hilfe von Argon-40-Atomen zu bestimmen. Dieses Edelgas entsteht im Laufe der Jahrmillionen durch den Zerfall des in der Natur vorkommenden radioaktiven Isotops Kalium-40. Da Geologen wissen, in welchem Zeitraum die Umwandlung geschieht, können sie aus der Menge des entstandenen Argons sehr genau bestimmen, wann ein Mineral zu Stein erstarrt ist. «Zumindest wissen wir, wann die Stoppuhr gestartet wurde», erklärt Martin Schmieder. Wenn Gestein flüssig wird, entweicht alles in den Jahrmillionen davor entstandene Argon-40. Erst wenn das Gestein wieder fest wird, bleibt das neu entstehende Argon dort gefangen, und die geologische Stoppuhr läuft los.

Als Fred Jourdan die Argon-40-Mengen in der längst wieder erstarrten Gesteinsschmelze ermittelte, konnten die Forscher ausrechnen, dass die Stoppuhr dort seit 76,2 Millionen Jahren läuft. «Es können auch 290 000 Jahre mehr oder

weniger sein», fasst Martin Schmieder zusammen, aber das Alter des Lappajärvi-Kraters ist jetzt viel genauer als bisher bekannt.

Unterschiedliche Stoppuhren

Die Forscher hatten allerdings zusätzlich noch einen grobkörnigen Granit untersucht, in dem eindeutig Blasen im einst geschmolzenen Kali-Feldspat zu erkennen sind. Dort aber zeigt die Argon-Stoppuhr ein deutlich jüngeres Alter. Der Grund dafür liegt für Geologen auf der Hand: Während die durch den Einschlag aufgeschmolzenen Gesteine bereits bei relativ hohen Temperaturen erstarren und neu entstehendes Argon wieder einschliessen, liegt diese «Schliesstemperatur» bei den aufgeschmolzenen Feldspäten bei vergleichsweise milden 230 bis 410 Grad Celsius.

Aus den unterschiedlichen Laufzeiten der Stoppuhr können Martin Schmieder und Fred Jourdan daher ausrechnen, dass der Lappajärvi-Krater zumindest einige hunderttausend und vielleicht sogar mehr als 1 Million Jahre brauchte, um abzukühlen. Das ist deutlich länger, als die Forscher bisher vermutet hatten. «Allerdings darf man nicht von dieser Untersuchung an einem Krater auf alle anderen Impakte ähnlicher Grösse schliessen», erklärt Christian Köberl von der Universität Wien. Häufig treffen solche Meteoriten auf Sedimentgestein, das relativ viel Wasser enthält. Dort spritzt ein grosser Teil des geschmolzenen Gesteins weg, und die zurückgebliebene kleinere Menge kühlt viel schneller ab.

Solche Sedimentgesteine haben sich jedoch erst im Laufe vieler Jahrmillionen auf der Erde gebildet. Auf dem Ur-Planeten waren sie dagegen noch Mangelware. Damals könnten kosmische Treffer vom Lappajärvi-Kaliber also noch viel häufiger als später grosse Mengen geschmolzenen Gesteins in ihren Kratern hinterlassen haben, in denen einige hunderttausend Jahre lang heisse Flüssigkeiten und Dämpfe kreisten. «Genau solche Strukturen aber könnten als natürliche Laboratorien eine wichtige Rolle beim Entstehen von Leben gespielt haben», vermutet Martin Schmieder.

Ideale Bedingungen geschaffen

Wie die ersten Moleküle entstanden sind, aus denen sich noch heute alle Lebewesen von Bakterien bis hin zum Menschen aufbauen, weiss bisher niemand genau. Es gibt aber einige Theorien, von denen eine vermutet, dass Leben bei relativ hohen Temperaturen im Zusammenhang mit verschiedenen Mineralien wie dem aus Eisen und Schwefel bestehenden Pyrit entstanden sein könnte. «Unserer Meinung nach könnten solche Einschlagkrater vor mehr als 3 Milliarden Jahren daher ideale Bedingungen für das Entstehen

und die Entwicklung von Mikroorganismen geboten haben», meint Jourdan.

Dass die Zeit dafür vorhanden gewesen sein könnte, zeigt die Studie der beiden Forscher in Perth. Und auch die richtigen Zutaten kann es in solchen Kratern geben, erklärt Martin Schmieder. Seiner Meinung nach sollte man Meteoritenkrater also nicht aus den Augen verlieren, wenn man über die Entstehung des Lebens diskutiert.

ANZEIGE

HIRSLANDEN
KLINIK ST. ANNA

**HERZLICH
WILLKOMMEN
LIEBE
JUNI-BABYS**

Wir freuen uns über die 71 Babys, die im Monat Juni bei uns in der Klinik das Licht der Welt erblickten. Wir dürfen vorstellen:

Nele Louisa, Julia Caroline, Aurora Emilia, Lionel, Ruben, Lionel Jan Marco, Jesse Elliot, Dianne, Naïma Carmen, Janick, Mattis Leander, Mattia, Romeo, Oliver Simon, Lynn Joelle, Nico, Victoria, Yara, Benjamin Daniel, Emil Henri, Arthur Stoian, Malin, Noemi, Mayra Amélie, Mara Lou, Gianna, Laura Lia, Emma, Daniel, Emilia Sofia, Noel Lennox, Stefan, Maria Valentin, Miro Saffino, Noah, Jan Amir, Amelle, Leya, Elisabeth, Medina, Irena, Lina, Neo Jonathan

Liebe Eltern, wir gratulieren herzlich und wünschen alles Gute.

Geburtswelt Klinik St. Anna
St. Anna-Strasse 32, 6006 Luzern
T 041 208 32 32
www.hirslandenbaby.ch

KOMPETENZ, DIE VERTRAUEN SCHAFFT.



HIRSLANDEN baby

Auch neue Arten entstanden

GEOLOGIE knr. Der **Acraman-Krater** im Süden Australiens liefert Forschern Hinweise, dass Meteoritentreffer auch bei der Entstehung neuer Arten eine wichtige Rolle gespielt haben könnten. Als dieser 90 Kilometer grosse Krater vor 580 Millionen Jahren entstand, lagerte sich 300 Kilometer weiter östlich in den heutigen Flinders Ranges eine dicke Schicht von Einschlagsmaterial ab. Direkt unterhalb und oberhalb dieser Schicht fand man unterschiedlichste Mikroorganismen. Mindestens 57 Arten tauchen dort nach dem Einschlag neu auf.

Auch der **Chicxulub-Krater**, der vor 66 Millionen Jahren von einem Asteroiden von der Grösse des Mount Everest und mit einem Durchmesser von rund 10 Kilometern auf die heutige Halbinsel Yucatán und den Golf von Mexiko donnerte, machte damals den Weg für anderes Leben frei. Den Folgen dieses Einschlags fielen nicht nur die Dinosaurier, sondern eine grosse Zahl weiterer Arten zum Opfer. Kleine Säugetiere und die aus den Dinosaurier entstandenen Vögel aber überlebten und nutzten den verwaisten Lebensraum.