

Dinosaurier des Ozeans

Vor der Westküste Kanadas gibt es die einzigen lebenden Glasschwamm-Riffe der Erde. Bis vor wenigen Jahren galten sie als ausgestorben. **VON BERNADETTE CALONEGO**

Glasschwamm-Riffe haben 145 Millionen Jahre überlebt. Aber noch vor zwölf Jahren galten diese von rätselhaften Meerestierchen erbauten Riffe, die sich in großer Tiefe ausdehnen, als ausgestorben. Dann entdeckten Geologen ein großes Glasschwamm-Riff vor der Westküste Kanadas – eine Sensation, von der aber kaum jemand Notiz nahm.

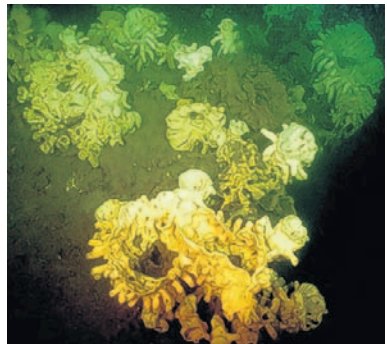
„Dabei ist es, wie wenn man heute in einer abgeschiedenen Ecke der Welt einen lebenden Dinosaurier finden würde“, sagt der Geologe und Paläontologe Prof. Dr. Manfred Krautter von der Leibniz-Universität Hannover, der sich auf Glasschwamm-Riffe spezialisiert hat. Nun nimmt auch kaum jemand Notiz davon, dass diese urzeitlichen Wesen vielleicht wirklich bald aussterben: Binnen weniger Jahre hat die Schleppnetzfisherei fast die Hälfte des Riffs zerstört.

Einst die weltgrößten Riffe

Vor 155 Millionen Jahren bildeten die Glasschwämme – das sind einfach gebaute Tierchen – ein 7000 Kilometer langes Riff vom Kaukasus über Polen, Deutschland, die Schweiz, Spanien, den Atlantik bis zum kanadischen Neufundland und dem US-Staat Tennessee. Die weißen Kalkfelsen der Fränkischen und der Schwäbischen Alp sind meist nichts anderes als fossile Glasschwammriffe. Auch die Felsen des Schweizer Rheinfalls bei Schaffhausen gehören dazu. „Es waren die größten Riffe, die es in der Weltgeschichte gegeben hat“, sagt Krautter.

Glasschwamm-Riffe gibt es heute nur noch im Nordpazifik vor der kanadischen Provinz British Columbia, wo das Wasser nicht wärmer ist als 15 Grad. Man findet sie in einer Tiefe von 150 bis 250 Meter in der Umgebung von Vancouver, an der Sunshine Coast, um Vancouver Island und die Golf-Inseln und in der Nähe der Queen-Charlotte-Inseln im Norden. Sie sind rund 9000 Jahre alt und bedecken insgesamt eine Fläche von 1000 Quadratkilometern. Das größte Riff ist so hoch wie ein achtstöckiges Wohnhaus.

Bis vor wenigen Jahren hieß es noch, dass die letzten lebenden Glasschwammriffe vor 55 Millionen Jahren ausgestorben seien. Und auch Krautter entdeckte die Riffe nur durch einen Zufall. 1997 sah er in einer Zeitschrift Bilder, und er konnte sein Glück fast nicht glauben. Kanadische Geologen hatten den Meeresboden vor der Küste der Provinz British Columbia kartographiert. Sie wussten aber nicht, was die weißen, wolkenförmigen Gebilde auf den Fotos einer Unterwasserkamera darstellten. Krautter jedoch erkannte sofort, was er da vor sich sah. Die Schwämme wachsen in fantasti-



Als Sensation bezeichnet Geologe Manfred Krautter von der Leibniz-Universität Hannover die Entdeckung lebender Glasschwamm-Riffe vor der Küste von British Columbia in Kanada. Bis vor zwölf Jahren glaubte man, solche Riffe seien vor 55 Millionen Jahren ausgestorben.

BILDER: KRAUTTER

schon Formen, in Kelchen und Trichtern, als lebendige Rüschen mit häkelartigen Lochmustern und wilden Zotteln, oder blumenartig mit Öffnungen wie kleine Mündern.

Schwämme sind Tiere, die Wasser durch ihre porösen Körper filtern, um Nahrungspartikel und andere aufgelöste Substanzen aufzunehmen. Für den Bau ihrer mineralischen Skelette, die ihnen Stabilität verleihen, entnehmen diese Kaltwasser-Organismen dem Meer Kieselsäure und bilden damit ein zartes Gitter aus Glasnadeln.

Seit 1999 werden die Glasschwammriffe im Rahmen eines internationalen Projektes mit Hilfe ei-



nes U-Boots, eines Roboters und von Geldern der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) erforscht. Man weiß nämlich immer noch nicht, wie die Glasschwämme – auch Kieselchwämme genannt – sich fortpflanzen, wie viel Nahrung sie brauchen, wie schnell sie wachsen und wie sie ihre Skelette bauen.

Bedrohung durch Fischfang

Einzelne Glasschwämme existieren auch in anderen Teilen der Welt, wobei die Exemplare oft mehrere Kilometer voneinander entfernt sind. Riffe aber gibt es nur vor British Columbia. Sie sind in höchster Gefahr. Die lebenden Glasschwamm-Riffe

haben eine enorme Bedeutung für die Ökosysteme auf dem Schelf, der Verlängerung der Kontinentalplatte im Meer. Leben im Ozean hauptsächlich ab. Die Glasschwamm-Riffe dienen als eine Art Kindergarten für bestimmte Fische im Teenageralter (Juvenile) wie Rockfish (gestreifter Barsch) oder Lingcod (Lengfisch). Auch Garnelen und Krabben halten sich dort auf.

Wenn das größte Glasschwamm-Riff in Kanada, dessen Fläche so groß wie Manhattan ist, einen Zentimeter pro Jahr in die Höhe wächst, werden dem Wasser dafür 57000 Tonnen Kieselsäure (Glas) entzogen – das entspricht 1000 Güterwagen. „In-

nerhalb der Riffe gibt es viel mehr Fische als außerhalb“, sagt Krautter. „Sie sind sehr wichtig für die Nahrungskette und die Wasserchemie.“

Deshalb kämpfen Organisationen wie der WWF und die Canadian Parks and Wilderness Society für ihre Rettung. Seit 2002 sind zwar in Westkanada bestimmte Areale für Schleppnetze gesperrt. Aber Umweltschützer und Wissenschaftler möchten alle Glasschwamm-Riffe schützen und sie zum UNESCO-Weltkulturerbe machen. „Die Zeit ist unglaublich knapp, die Riffe zu retten“, sagt Krautter. „Es braucht 9000 Jahre für die Entstehung und 90 Minuten, um sie auszulöschen.“

Steinlaus bekommt Hörner

PARODIE: Loriots Lieblingstier wird hochhoffiziell in ein wissenschaftliches Lexikon aufgenommen.

Loriots „Steinlaus“, die seit Jahren einen eigenen Eintrag im Medizinlexikon „Psyrembel“ besitzt, hat Gehörn und Keilzähne bekommen. Peter Brauch aus Laufenburg beschrieb mit dem Beitrag „Neue Mutationen der Steinlaus Petrophaga lorioti“ zwei genetisch veränderte Versionen des Tiers an der deutsch-schweizerischen Grenze. Damit gewann er den Hauptpreis im Wettbewerb des Wissenschaftsverlags Walter de Gruyter (Berlin/New York) um den besten Artikel zum „weltweit kleinsten Nagetier, der Steinlaus“. Brauchs Beitrag werde in die Online-Version des klinischen Wörterbuchs „Psyrembel“ eingetragen, teilte der Wissenschaftsverlag mit.

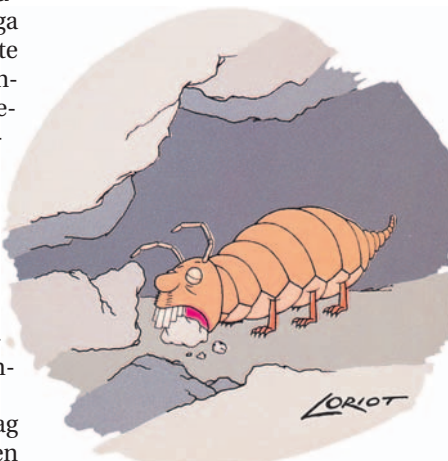
Diese Ehre wird auch dem Beitrag von Simone Edelberg aus München

zuteil. Sie verblüffte mit der Auffindung eines völlig neuen Lebensreiches der Tiere: „Neue Steinlausart in Puderdose entdeckt“. Alle 27 von „tätigen Steinlausforschern“ einge-

reichten Arbeiten können im „Psyrembel“ Weblog www.die-steinlaus.de nachgelesen werden. Zur Jury des Wettbewerbs gehörten unter anderem der Humorist Vicco von Bülow alias Lorient sowie der Arzt und Kabarettist Eckart von Hirschhausen („Die Leber wächst mit ihren Aufgaben“).

Die Steinlaus wurde erstmals 1976 dem staunenden Publikum präsentiert. In einer Parodie auf den Fernseh-Zoologen Bernhard Grzimek stellte Lorient den „posierlichen kleinen Racker“ vor. Bereits 1983 wurde die Steinlaus in die 255. Auflage des Wörterbuchs „Psyrembel“ aufgenommen. *dpa*

www.die-steinlaus.de



Forscher entziffern Neandertaler-Erbgut

DNA: Leipziger Anthropologen finden heraus, dass das Genom sehr menschlich ist.

Leipziger Forscher haben das Erbgut des Neandertalers entziffert. Das berichtet das britische Fachjournal „Nature“ (Bd. 457, S. 645). Das Team um Svante Pääbo vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie hatte bereits im November 2006 erste Teile des Neandertaler-Erbguts veröffentlicht.

„Nature“ zufolge stammt die sequenzierte DNA aus einem 38000 Jahre alten Neandertalerknochen, der in Kroatien gefunden worden war. Die Entzifferung sei schwierig, weil die normalerweise rund drei Milliarden Buchstaben lange DNA im Laufe der Jahrtausende in Schnipsel von typischerweise nur 50 Bausteinen Länge zerbrochen sei.

Für ihre erste Arbeitsversion haben die Forscher jeden Buchstaben des Erbguts im Schnitt erst ein einziges Mal gelesen – normalerweise sequenzieren Forscher so lange, bis alle Stellen mehrmals gelesen sind, um Fehler zu verringern. Eine neue Technik solle dennoch eine gute Qualität der Arbeitsversion gewährleisten, schreibt das Fachjournal.

Der Neandertaler ist eine vor rund 30000 Jahren ausgestorbene Seitenlinie der Evolution. Die Erbgut-Analyse soll unter anderem zeigen, ob er sich mit dem vor etwa 400000 Jahren entstandenen Homo sapiens gemischt hat. Neandertaler- und Menschen genom gleichen sich zu mehr als 99 Prozent. *dpa*

WISSENSWERTES

Neuer Test für Prostatakrebs

Amerikanische Forscher haben die Grundlage für einen neuen Urintest bei Prostatakrebs entwickelt. Sie entdeckten im Urin einen Indikator für den Tumor, das Sarkosin. Der Bio-Marker ermögliche einfachere Diagnoseverfahren und bessere Behandlungsmethoden, berichten die Wissenschaftler am Krebs-Zentrum der Universität Michigan in Ann Arbor im britischen Fachjournal „Nature“ (Band 457, S. 910). *dpa*

Klimawandel raubt Sauerstoff

Der Klimawandel droht, vielen Meerestieren den lebensnotwendigen Sauerstoff zu rauben. Das geht aus einer Modellrechnung Potsdamer Forscher hervor. Matthias Hofman und Hans-Joachim Schellnhuber haben simuliert, was im Meer passiert, wenn sich die Kohlendioxid-Emissionen in diesem Jahrhundert weiter entwickeln wie bisher. In 200 bis 800 Metern Tiefe könnte dann rund um den Äquator der Sauerstoff knapp werden, schreiben die Forscher vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) in den „Proceedings“ der US-Akademie der Wissenschaften („PNAS“; online vorab veröffentlicht). *dpa*

Blau regt Kreativität an

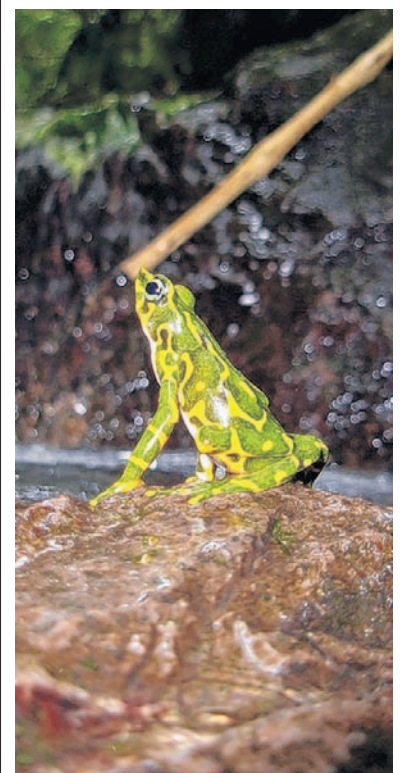
Ein blauer Bildschirmhintergrund regt die Kreativität an. Rot hingegen steigert die Vorsicht und die Aufnahmefähigkeit für Details. Das belegt eine Reihe von Untersuchungen der kanadischen Forscher Ravi Mehta und Rui Zhu von der University of British Columbia in Vancouver im Fachjournal „Science“. Die Forscher ziehen daraus weitreichende Konsequenzen – etwa für die Farbgestaltung von Unterrichtsräumen oder Arbeitsräumen, aber auch für die Werbeindustrie. *dpa*

Bedeutende Kalenderfunde

Zwei überraschende Kalenderfunde aus dem 17. Jahrhundert bringen laut Jenaer Wissenschaftlern neues Licht in die Forschung über Hans Jacob Christoffel von Grimmelshausen (1622-1676). Anhand von Analysen sei nachgewiesen worden, dass Texte aus diesen Schreibkalendern mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf Grimmelshausen zurückgehen, sagte der Wissenschaftshistoriker Klaus-Dieter Herbst. Die Beteiligung des „Simplicissimus“-Autors an solchen Kalendern sei in der Forschung zuletzt bestritten worden. Zu den Funden zählt der erste vollständige Jahrgang des „Europäischen Wundergeschichten Calenders“ von 1670. *dpa*

Zehn Froscharten entdeckt

Zehn bisher unbekannte Froscharten haben Wissenschaftler auf einer Expedition im Norden Kolumbiens entdeckt. Bei den Amphibien han-



Wissenschaftler haben zehn neue Froscharten entdeckt.

BILD: DPA

dele es sich unter anderem um drei Glasfrösche, deren Haut durchsichtig ist, und drei bunt gefärbte Pfeilgiftfrösche, berichteten nationale Medien unter Berufung auf Umweltminister Juan Lozano. Zudem wurden zwei Stummelfuß- und zwei Regenfroscharten entdeckt. In Kolumbien gibt es weltweit die meisten Amphibienarten, nach Brasilien ist es das Land mit der zweitgrößten Biodiversität. *dpa*