



Pressemitteilung

Computertomograf entlarvt „fossiles Geheimnis“

Modernste Technik ermöglicht Einblick in uralte Ökosysteme: Vor zehn Millionen Jahren besiedelten Muscheln die Schale eines toten Seeigels

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

Antje Karbe
Pressereferentin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-76789

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de
antje.karbe[at]uni-tuebingen.de

www.uni-tuebingen.de/aktuell

Tübingen, den 30.09.2015

Mit einem computertomografischen Verfahren ist es einem internationalen Wissenschaftlerteam gelungen, einem zehn Millionen Jahre alten Seeigel ein „Geheimnis“ zu entlocken. Bei der Durchleuchtung eines Seeigels aus der Gattung *Clypeaster* entdeckten sie überraschend, dass das versteinerte Fossil vor Millionen von Jahren von mehreren Generationen bohrender Muscheln besiedelt war – ein ungewöhnlicher Einblick in ein sehr altes Ökosystem. Zu dem internationalen Team, das die Untersuchung mit modernster Technik durchführte, gehört Professor James Nebelsick vom Fachbereich Geowissenschaften der Universität Tübingen. Zudem waren Wissenschaftler aus Großbritannien und Spanien beteiligt.

Das Fossil stammt aus der Gruppe der „Clypeastriden Seeigel“. Diese besitzen eine verstärkte Schale mit internen Stützpfeilern, die den Erhalt der Hartteile des Tieres nach dem Tode begünstigen. Offenbar hatten sich die Muscheln direkt nach dem Tod des Seeigels in dessen Skelett angesiedelt. Die CT-Scans, durchgeführt von Erstautor Dr. Imran Rahman (Universität Bristol), zeigen sowohl die Bohrlöcher als erstaunlicherweise auch die erhaltenen Schalen der Verursacher. Diese wurden als die Gattung *Rocellaria* identifiziert, die bis heute existiert und sich durch Schalen und Kalksteine bohrt.

Fossile Schalen sind offenbar seit Millionen von Jahren Besiedlungs- und Lebensräume für Organismen. Wissenschaftler sprechen dabei von „benthischen Inseln“ (von Benthos: Lebewesen, die in der Bodenzone eines Gewässers vorkommen). „Es ist außerordentlich, dass so lange zurückliegende Vorgänge so genau dreidimensional erfasst werden können“, sagt Paläontologe Professor James Nebelsick, Experte für Seeigel. Erst Methoden wie die Computertomografie ermöglichten, innere Strukturen ohne Zerstörung zu untersuchen. „So können wir Interaktionen zwischen Organismen aus einem uralten Fossil ablesen. Die Ergebnisse helfen uns, einzuordnen, welche wichtige Rolle die vergleichsweise stabi-

len Schalen der Clypeastriden Seeigel in komplexen Ökosystemen vor vielen Millionen Jahren spielten.“

Die Ergebnisse wurden gerade online im Journal *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* veröffentlicht: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031018215003880>

Publikation:

‘Miocene Clypeaster from Valencia (E Spain): Insights into the taphonomy and ichnology of bioeroded echinoids using X-ray micro-tomography’ by Imran A. Rahman, Zain Belaústegui, Samuel Zamora, James H. Nebelsick, Rosa Domènech and Jordi Martinell in *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*

Kontakt:

Prof. Dr. James Nebelsick
Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Fachbereich Geowissenschaften
Telefon: +49 7071 29-77546
nebelsick[at]uni-tuebingen.de

Foto und Video zum Text

Ein Foto wie auch ein Video erhalten Sie unter den folgenden Links der Universität Bristol (gültig bis 15. September 2015).

Bitte beachten Sie: Foto und Video dürfen nur einmalig im Zusammenhang mit dieser Pressemitteilung benutzt werden, eine Archivierung ist nicht gestattet. Die Bildrechte liegen bei Dr. Imran Rahman, Universität Bristol.

>**Abbildung:** <https://fluff.bris.ac.uk/fluff/u1/inxhj/BW2wOtKI5GNY1SzanCBNjATAY/>

Bildunterschrift: Die 3-D Rekonstruktion zeigt den fossilen Seeigel, der von bohrenden Muscheln besiedelt wurde. Foto: Dr Imran Rahman

>**Video:** <https://fluff.bris.ac.uk/fluff/u2/inxhj/47sH3xnnPJSsWs0e82cjiQTAn/>