

Press release**Jacobs University Bremen gGmbH****Heiko Lammers**

10/14/2020

<http://idw-online.de/en/news755835>Miscellaneous scientific news/publications, Research results
Environment / ecology, Oceanology / climate
transregional, national**Klimakatastrophe vor 233 Millionen Jahren ermöglicht den Aufstieg der Dinosaurier**

Eine Serie gewaltiger Vulkanausbrüche im heutigen Kanada löste vor 233 Millionen Jahren einen Klimawandel aus. Diese Ereignisse führten zur Entstehung neuer Ökosysteme, wie etwa Korallenriffe, und begünstigte die schnelle Ausbreitung der Dinosaurier. Zu diesem Ergebnis kommt ein internationales, interdisziplinäres Forscherteam, bestehend aus Wissenschaftlern der Jacobs University Bremen und des Leibniz-Zentrums für Marine Tropenforschung (ZMT) in einer neuen Studie.

Die Vulkanausbrüche fanden während des geologischen, karnischen Zeitalters statt. Die Eruption speiste gewaltige Mengen an Treibhausgasen in die Atmosphäre ein. Diese Eruptionen verursachten eine globale Erderwärmung mit weit verbreiteten feuchten Bedingungen, die Massensterben und einen enormen Verlust an biologischer Vielfalt nach sich zogen. Als Folge dieser als „Carnian Pluvial Episode“ bekannten Naturkatastrophe verschwanden laut der Studie, die kürzlich in der renommierten Fachzeitschrift „Science Advances“ veröffentlicht wurde, mehr als 33 Prozent der Gattungen im Meer.

Dinosaurier gab es schon zuvor, aber während der Carnian Pluvial Episode diversifizierten sie sich schnell. "Das Zeitalter ist besonders interessant, weil es die Geburtsstunde vieler Tier- und Pflanzengruppen darstellt, die unsere heutigen Ökosysteme dominieren“, sagt Dr. Sönke Hohn, der von Seiten des ZMT an der Studie beteiligt ist. Auf dem Land und in feuchten Umgebungen traten Schildkröten, Krokodile, Eidechsen, Insekten und auch die ersten Säugetiere in Erscheinung. Nadelbäume und andere Artengruppen breiteten sich aus. Im Meer entstanden moderne Korallenriffe und Planktongruppen, die Chemie des Wassers änderte sich dramatisch. Diese „neuen“ Organismen waren die Vorläufer derjenigen, die heutige Ökosysteme bevölkern. Die Autoren der Studie beschreiben diese Zeit aus diesem Grund als „Morgengrauen der modernen Welt“.

Für ihre Studie untersuchte das Team eine große Anzahl an chemischen Elementen und Fossilien. Durch detaillierte Synthesearbeit waren die Forscher in der Lage, ein umfassenderes Bild der karnischen Ereignisse zu erstellen und zeitbezogene Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge aufzuzeigen.

„Die Carnian Pluvial Episode wurde lange übersehen. Inzwischen können wir die Vorgänge sehr viel detaillierter analysieren, und zwar innerhalb eines Zeitraums von weniger als einer Million Jahren“, sagt Agostino Merico, Professor für Ökologische Modellierung an der Jacobs University und Leiter der Arbeitsgruppe Systemökologie am ZMT. Der Experte für die Biochemie der Ozeane untersuchte im Rahmen der Studie die Auswirkungen des massiven Kohlendioxidstoßes auf die Chemie des Wassers. Finanziert wurde das Forschungsprojekt vom Hanse-Wissenschaftskolleg in Delmenhorst.

Über die Jacobs University Bremen:

In einer internationalen Gemeinschaft studieren. Sich für verantwortungsvolle Aufgaben in einer digitalisierten und globalisierten Gesellschaft qualifizieren. Über Fächer- und Ländergrenzen hinweg lernen, forschen und lehren. Mit innovativen Lösungen und Weiterbildungsprogrammen Menschen und Märkte stärken. Für all das steht die Jacobs University Bremen. 2001 als private, englischsprachige Campus-Universität gegründet, erzielt sie immer wieder Spitzenergebnisse in nationalen und internationalen Hochschulrankings. Ihre mehr als 1500 Studierenden stammen aus mehr als 120 Ländern, rund 80 Prozent sind für ihr Studium nach Deutschland gezogen. Forschungsprojekte der Jacobs University werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder aus dem Rahmenprogramm für Forschung und Innovation der Europäischen Union ebenso gefördert wie von global führenden Unternehmen.

Für weitere Informationen: www.jacobs-university.de

Facebook | Youtube | Twitter | Instagram | Weibo

Über das Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT):

Das Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) in Bremen widmet sich in Forschung und Lehre dem besseren Verständnis tropischer Küstenökosysteme wie Mangroven, Seegraswiesen, Korallenriffen, Flussmündungen und Auftriebsgebieten. Im Mittelpunkt stehen Fragen zu ihrer Struktur und Funktion, ihren Ressourcen und ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber menschlichen Eingriffen und natürlichen Veränderungen. Mit seiner Arbeit schafft das Institut eine wissenschaftliche Grundlage für den Schutz und die nachhaltige Nutzung dieser Lebensräume. Das ZMT führt seine Forschungsprojekte in enger Kooperation mit Partnern in den Tropen durch, wo es den Aufbau von Expertise und Infrastruktur auf dem Gebiet des nachhaltigen Küstenzonenmanagements unterstützt. Das ZMT ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

Weitere Informationen: www.leibniz-zmt.de

Twitter | Facebook | YouTube

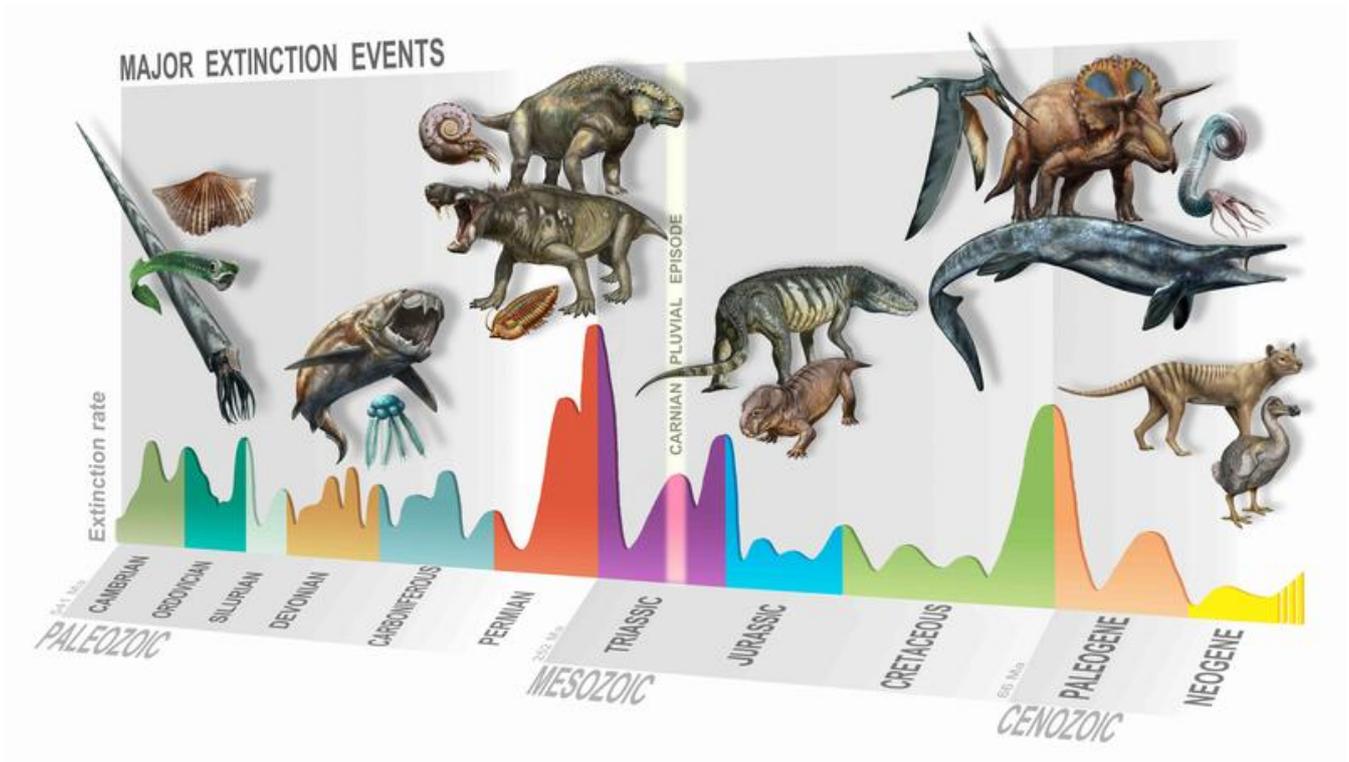
contact for scientific information:

Prof. Dr. Agostino Merico | Professor für Ökologische Modellierung an der Jacobs University und Leiter der Arbeitsgruppe Systemökologie am Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT)

a.merico@jacobs-university.de oder agostino.merico@leibniz-zmt.de

Original publication:

<http://advances.sciencemag.org/content/6/38/eabao099>



Die Carnian Pluvial Episode (Bildmitte) führte zur Entstehung neuer Arten und der Ausbreitung der Dinosaurier.
Davide Bonadonna, MUSE, Museo delle Scienze, Trento, IT