

Pressemitteilung**Universität Zürich****Melanie Nyfeler**

28.06.2016

<http://idw-online.de/de/news655215>**Universität
Zürich^{UZH}**

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Biologie, Geowissenschaften, Geschichte / Archäologie, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie
überregional

Bisher unbekannte weltweite ökologische Katastrophe aufgedeckt

In der Erdgeschichte kam es mehrmals zu einem Massenaussterben mit entsprechenden Konsequenzen für die Umwelt. Forschende der Universität Zürich haben nun eine weitere Katastrophe vor rund 250 Millionen Jahren entdeckt, die während der Unteren Trias die vorherrschende Vegetation völlig veränderte.

In der Erdgeschichte kam es mehrmals zu einem globalen Massenaussterben. Eine der grössten bisher bekannten Umwälzungen fand vor rund ca. 252 Million Jahren an der Grenze vom Perm zur Trias statt. Fast alle meeresbewohnenden Arten sowie zwei Drittel aller Reptilien und Amphibien starben aus. Kurzzeitige Diversitätsabnahmen gab es auch in der Pflanzenwelt. Diese erholte sich jedoch innerhalb einiger Tausend Jahre, sodass wieder ähnliche Bedingungen herrschten wie zuvor.

Wechsel der Flora innerhalb von wenigen Tausend Jahren

Forschende des Paläontologischen Instituts und Museums der Universität Zürich haben nun eine weitere, bisher unbekannte ökologische Krise ähnlichen Ausmasses in der Unteren Trias entdeckt. Das Team um Peter A. Hochuli und Hugo Bucher konnte aufzeigen, dass ungefähr 500'000 Jahre nach der grossen Naturkatastrophe an der Perm/Trias-Grenze ein weiteres Ereignis die Vegetation grundlegend und nachhaltig veränderte.

Die Wissenschaftler untersuchten über 400 Meter mächtige Sedimente aus Nordost-Grönland. Kohlenstoff-Isotopenkurven legen nahe, dass innerhalb von wenigen Tausend Jahren die vorherrschenden Samenfarne und Nadelgehölze durch eine Vegetation von Sporenpflanzen abgelöst wurden. Einige Sporenpflanzen wie Farne sind auch heute dafür bekannt, dass sie lebensfeindliche Bedingungen besser überstehen können als höher entwickelte Pflanzen.

Katastrophale ökologische Umwälzung verändert die Pflanzenwelt

Bisher ging man davon aus, dass sich während der Unteren Trias vor 252,4 bis 247,8 Millionen Jahren die Umwelt langsam erholte. «Die gleichzeitig auftretenden, einschneidenden Veränderungen der Flora und die Zusammensetzung der Kohlenstoff-Isotope legen den Schluss nahe, dass der wirkliche Einschnitt in der Vegetation erst in der Unteren Trias, also rund 500'000 Jahre später als bisher angenommen stattfand», erklärt Peter A. Hochuli.

Die Forscher konnten das Massenaussterben der Vegetation nicht nur in Grönland beobachten. Schon vor einigen Jahren haben sie in einigen Sedimentproben aus Pakistan erste Hinweise auf diese Wende der Flora entdeckt. Zudem zeigen neuste Datierungen vulkanischer Aschen von australischen Wissenschaftlern, dass auch in Australien die bedeutendste Veränderung der Pflanzenwelt erst einige Hunderttausend Jahre nach der Perm/Trias-Grenze passierte. In dieser Periode starb zudem die dort ansässige Samenpflanzengruppe der Glossopteriden aus, die bisher dem Perm zugeordnet war. Aufgrund dieser Befunde müssen nun die Sedimentabfolgen des Urkontinents Gondwanaland auf der

Südhälfte neu interpretiert werden.

Krise wurde vermutlich durch Vulkanausbrüche ausgelöst

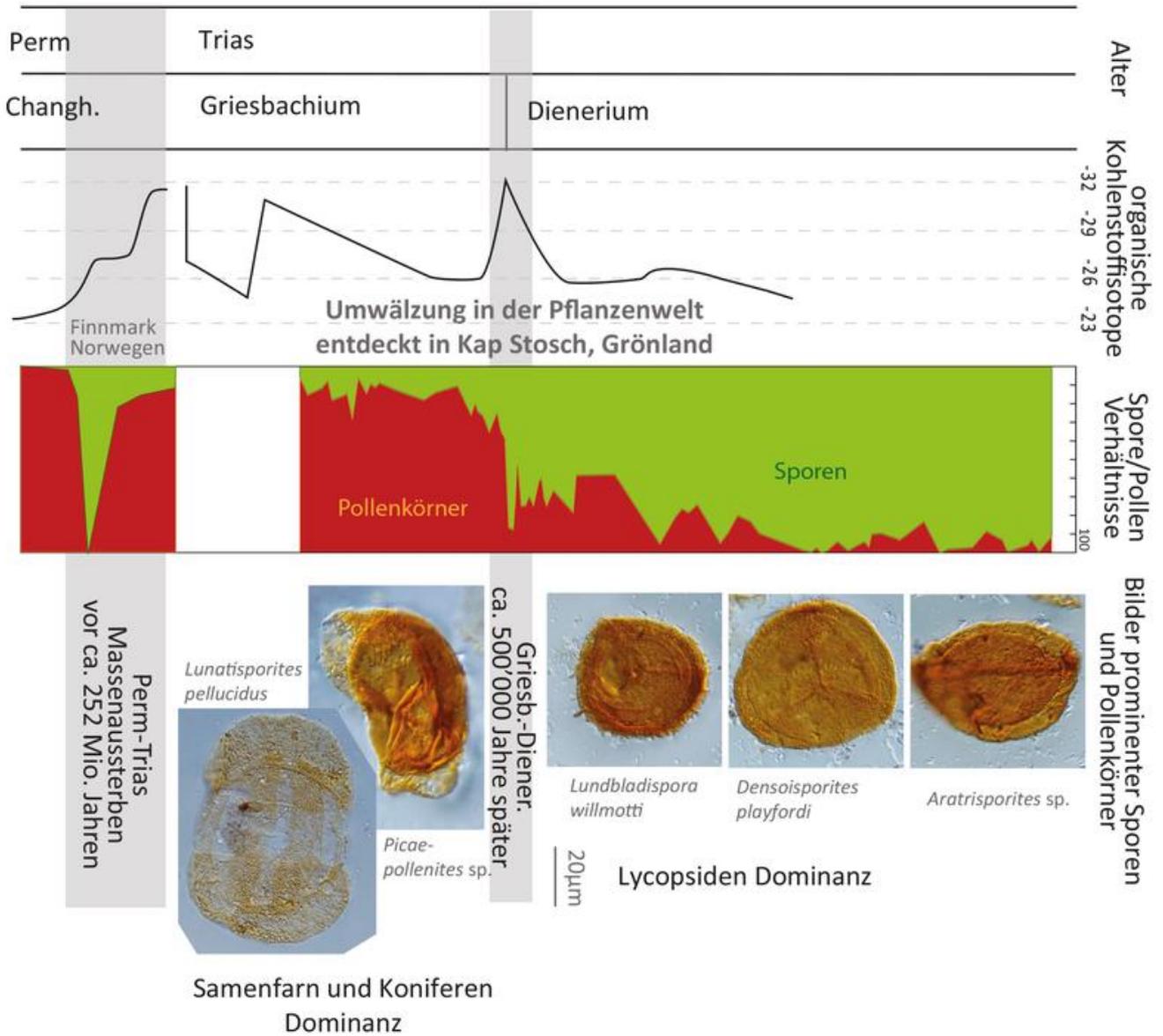
Warum es zu dieser neu beschriebenen Naturkatastrophe kam, ist noch nicht ganz geklärt. «Wir sehen jedoch einen Zusammenhang zwischen diesem bisher unbekanntem, weltweiten Ereignis und den enormen Vulkanausbrüchen, die aus der Unteren Trias des heutigen Sibiriens bekannt sind», erklärt Hugo Bucher, Direktor des Paläontologischen Instituts und Museums der UZH.

Literatur:

Peter A. Hochuli, Anna Sanson-Barrera, Elke Schneebeli-Hermann & Hugo Bucher. Severest crisis overlooked - Worst disruption of terrestrial environments postdates the Permian–Triassic mass extinction. Nature Scientific Reports. June 24, 2016.

Doi: 10.1038/srep28372

URL zur Pressemitteilung: <http://www.media.uzh.ch/de/medienmitteilungen/2016/Massenaussterben-im-Trias.html>



Der grosse Einschnitt in der Vegetation fand erst in der Unteren Trias, also rund 500'000 Jahre später als bisher angenommen statt. (Grafik UZH)
UZH



Im Unteren Trias kommt die Sporenpflanze *Densoisporites playfordii* auf.
UZH