

Press release**Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg****Blandina Mangelkramer**

08/03/2021

<http://idw-online.de/en/news773789>Research results, Scientific Publications
Geosciences
transregional, national**Wachstumsveränderungen durch den Klimawandel**

Geologinnen und Geologen der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) untersuchten mit Kolleginnen und Kollegen aus Frankreich, Berlin und Portugal inwiefern das Wachstum von Individuen und ihre gestaltlichen Veränderungen von ökologischen Reaktionen abhängig ist und ob es auf Umweltkrisen, die zukünftige schwerere Klimaauswirkungen einläuten können, hinweist.

Eine der häufigsten Reaktionen wechselwarmer mariner Organismen auf eine schnelle Erwärmung ist eine Verringerung der Körpergröße. Ein Beispiel sind Wachstumsveränderungen von sogenannten Belemniten – das sind verschiedenen Arten von Kopffüßern, die mit den heutigen Tintenfischen verwandt sind – im Lusitanischen Becken kurz vor ihrem regionalen Aussterben vor circa 183 Millionen Jahren.

Die zugrundeliegenden Mechanismen waren bislang unklar. Die Studie zeigt, dass sich das Wachstum von marinen Belemniten während eines Wärmeereignisses signifikant verändert hat. Die Forschenden scannten Exemplare von verschiedenen Kopffüßerarten mit einem Computertomographen, um Veränderungen ihrer äußeren Form über die Zeit von verschiedenen Entwicklungsstadien und deren Korrespondenz mit Umweltveränderungen zu untersuchen.

Die Studie legt nahe, dass sich die Reaktionen zwischen verschiedenen Arten und Entwicklungsstadien unterscheiden. Die zunehmende Gedrungtheit in verschiedenen Stadien deutet auf unterschiedliche ökologische Toleranzen zwischen den Arten hin, die wahrscheinlich aus indirekten Folgen der Erwärmung wie Ressourcenknappheit oder verstärkter Kalkablagerung resultieren. Die Ergebnisse unterstreichen, wie wichtig es ist, bei der Untersuchung der Auswirkungen von Umweltstressoren auf marine Organismen sowohl Lebensstrategie als auch Stammesgeschichte zu berücksichtigen.

contact for scientific information:

Paulina Nätscher und Dr. Kenneth De Baets
Lehrstuhl für Paläoumwelt
paulina.naetscher@fau.de und kenneth.debaets@fau.de

Original publication:

<https://doi.org/10.1038/s41598-021-93850-0>