

Klimawandel lässt Meerestiere schrumpfen

29.6.2026 - Paulina Nätscher | Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Internationale Studie identifiziert ein uraltes Muster als Warnsignal für die Folgen der heutigen Erderwärmung.

Ob Muscheln, Krebse oder Fische: Meerestiere reagieren seit Hunderten Millionen Jahren auf Umweltkrisen mit einem Rückgang ihrer Körpergröße. Eine neue Studie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) gemeinsam mit den Universitäten Warschau und Lille zeigt nun, dass dieser sogenannte „Lilliput-Effekt“ bei starken globalen Erwärmungsphasen besonders ausgeprägt ist. Die Forschenden sehen darin ein Warnsignal mit Blick auf den heutigen Klimawandel. Die Ergebnisse legen nahe, dass die aktuelle Erderwärmung die Meeresbewohner schrumpfen lassen wird.

Für die Studie analysierte das Forschungsteam fast 9.000 Größenänderungen aus fossilen, historischen und modernen Untersuchungen. Dadurch konnten Veränderungen der Körpergröße bei Meerestieren über einen Zeitraum von rund 450 Millionen Jahren hinweg miteinander verglichen werden.

Wie Meerestiere auf Umweltkrisen reagieren

„Unsere Daten belegen, dass die Abnahme der Körpergröße eine allgemeine Reaktion von Meerestieren auf Umweltkrisen ist“, sagt **Dr. Paulina Nätscher**, frühere Wissenschaftlerin am Lehrstuhl für Paläoumwelt an der FAU und Erstautorin der Studie. „Wir beobachten dieses Phänomen in sehr unterschiedlichen Tiergruppen, von Zwergwuchs in einzelnen Arten bis hin zu einer Dominanz kleinerer Arten in ganzen Lebensgemeinschaften. Er ist ein **deutliches Zeichen dafür, dass Ökosysteme unter Stress stehen.**“

Besonders stark seien die Veränderungen während Erwärmungsphasen gewesen. „Bei allen Umweltkrisen, ob sie durch Erwärmung herbeigeführt wurden oder nicht, liegt ein Rückgang der Körpergröße in Lebensgemeinschaften vor“, erklärt ihr Kollege Dr. Kenneth De Baets von der Universität Warschau. „Besonders ist jedoch, dass Krisen mit **starker Erwärmung** zu deutlich stärkeren und wechselhafteren Veränderungen direkt innerhalb der Arten führen; also **zu einer echten Verzweigung**. Im Durchschnitt fallen diese **Effekte etwa doppelt so stark bei Erwärmung** aus, wie bei anderen Krisen.“

Auch der Zusammenhang mit der Temperaturentwicklung sei klar erkennbar, sagt **Professor Wolfgang Kießling**, Leiter des Lehrstuhls für Paläoumwelt an der FAU: **„Je stärker die Temperatur steigt, desto ausgeprägter ist der Rückgang der Körpergröße.“** Die Erdgeschichte liefert damit ein **deutliches Warnsignal** für die Zukunft der Ozeane.“

Folgen für marine Ökosysteme

Die Studie legt nahe, dass der heute beobachtete Trend zu kleineren Fischen und wirbellosen Meerestieren kein kurzfristiges Phänomen ist, sondern einem langfristigen Muster folgt. **Setzt sich die globale Erwärmung fort, könnten kleinere Körpergrößen in den Weltmeeren zunehmend zur Regel werden - mit weitreichenden Folgen für Nahrungsketten und Fischerei.**

Weitere Informationen:

Zu Originalpublikation: [Unique fingerprint of marine ectotherm body size change during hyperthermal crises](#)

DOI: **doi 10.1073/pnas.2505564123**

FAU-Forschung zum Klimawandel: [Energie und Klima](#)

Kontakt

Dr. Paulina S. Nätscher

Tel: +33 3 20 43 41 33
paulina.naetscher@fau.de

<https://www.fau.de/2026/06/news/forschung/klimawandel-laesst-meerestiere-schrumpfen>