

## Pressemitteilung

37/2009

### **Vorteil für die Kleinen – Klimawandel beeinflusst die Größe mariner Organismen –**

**23.07.2009/Kiel.** Das Eis schmilzt, der Meeresspiegel steigt, Tierarten erobern neue Lebensräume. Die Erwärmung des Erdklimas hat viele Folgen. Wissenschaftler des Kieler Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) haben jetzt zusammen mit französischen Kollegen nachgewiesen, dass der Klimawandel auch die Größe von Organismen beeinflusst. Die entsprechende Studie erscheint in der aktuellen Ausgabe der renommierten US-Fachzeitschrift „Proceedings of the National Academy of Sciences“.

Schon länger beobachten Wissenschaftler biologische Auswirkungen des Klimawandels. Eines der bekanntesten Symptome ist die Verlagerung von Lebensräumen weg vom Äquator in Richtung Norden beziehungsweise Süden. Doch neuere Studien zeigen, dass nicht nur der Lebensraum, sondern auch die Größe von Organismen sich bei wandelnden Umweltbedingungen verändert. Dr. Martin Daufresne vom HYAX Lake Ecosystem Laboratory in Aix-en-Provence, Frankreich, sowie Prof. Ulrich Sommer und Dr. Kathrin Lengfellner vom Kieler Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) haben jetzt nachgewiesen, dass die Klimaerwärmung zu kleineren Körpergrößen von Organismen in den Ozeanen, aber auch im Süßwasser führt. Dieser Trend wurde bei einer Reihe von sehr unterschiedlichen Organismen festgestellt: bei Bakterien, Planktonalgen, Zooplankton und Fischen in der Nord- und Ostsee sowie in französischen Flüssen.

Dabei sind mehrere, einander ergänzende Mechanismen wirksam:

Zum einen nimmt der Anteil größerer Arten ab, der Anteil kleinerer Arten nimmt zu. Zum anderen nimmt der Anteil kleiner Jugendstadien innerhalb einer Art zu. Darüber hinaus erreichen die Tiere ihre Geschlechtsreife bereits bei geringeren Körpergrößen.

„Das hat Auswirkungen auf das Funktionieren des gesamten Ökosystems, da die Körpergröße von Organismen ausschlaggebend dafür ist, was sie fressen können und von wem sie gefressen werden. Wenn es bei den Fischen eine starke Verschiebung zu kleineren Arten und Individuen gibt, bedeutet das, dass von den Fischen selbst weniger andere Fische und mehr Kleinlebewesen des Zooplanktons gefressen werden. Die Verminderung des Zooplanktons kann dann den Weg für massive und teilweise unangenehme Algenblüten bereiten. Außerdem sinkt natürlich der wirtschaftliche Wert des Fischfangs, wenn die Fische kleiner werden“, erläutert Prof. Sommer.

Die Bakterien, Algen und Zooplankton-Tiere wurden bei Experimenten mit Ostseepilankton im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms AQUASHIFT untersucht. Die Ergebnisse zu den Größen der Fische beruhen auf der Auswertung von langjährigen Messungen in Nordsee, Ostsee sowie in französischen Flüssen.

**Originalarbeit:**

Daufresne M, Lengfellner K, Sommer U (2009) Global warming benefits the small in aquatic ecosystems. PNAS Early edition doi/10.1073/pnas.0902080106

**Links:**

Aquashift Homepage: [www.ifm-geomar.de/index.php?id=1985](http://www.ifm-geomar.de/index.php?id=1985)

**Bildmaterial:**

Unter [www.ifm-geomar.de/presse](http://www.ifm-geomar.de/presse) steht Bildmaterial zum Download bereit.

**Ansprechpartner:**

Prof. Ulrich Sommer, Tel. 0431 600-4400, [usommer@ifm-geomar.de](mailto:usommer@ifm-geomar.de)

Jan Steffen (Öffentlichkeitsarbeit), Tel. 0431 600-2811, [jsteffen@ifm-geomar.de](mailto:jsteffen@ifm-geomar.de)