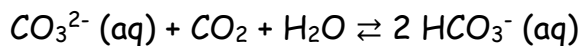


Warum sind die kalkbildenden Organismen im Polarmeer besonders durch die Erhöhung der Kohlenstoffdioxidkonzentration gefährdet?

Hypothese mit Begründung:

Im kalten Wasser löst sich mehr Kohlenstoffdioxid.



Wenn sich mehr Kohlenstoffdioxid löst, findet verstärkt die Hinreaktion statt, bei der die Konzentration an Carbonat-Ionen abnimmt. Es geht dann mehr Kalk in Lösung.

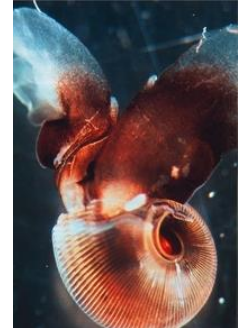
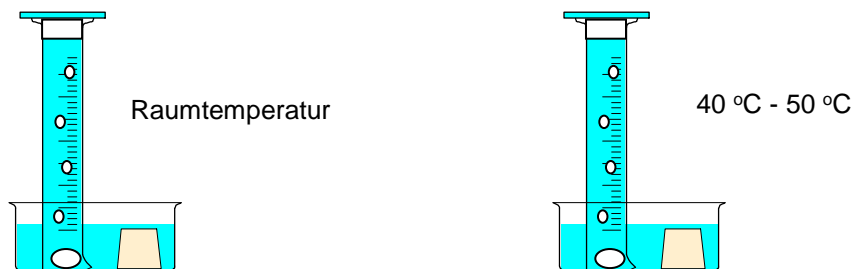


Foto: M. Böer, Alfred-Wegener-Institut

Experiment zur Überprüfung:

Mögliche Materialien (werden nicht alle benötigt): Becherglas (250 ml hohe Form), Messzylinder (250 ml) mit passendem Stopfen, Erlenmeyerkolben (100 ml weite Form), Plastischüssel, Thermometer, Plastikpipetten, Brausetabletten (geeignet sind z.B. Vitamin C-Zitrone-Brausetabletten von Ja!), kaltes und warmes Leitungswasser

Skizze zur Versuchsdurchführung:



Beobachtungen:

Im Wasser von Raumtemperatur kann weniger Kohlenstoffdioxid aufgefangen werden als im wärmeren Wasser.

Beispielergebnis: 1 Tablette Vitamin C-Zitrone liefert bei Raumtemperatur 70 ml Gas, bei 47 °C 154 ml.

Schlussfolgerung:

Im kälteren Wasser löst sich mehr Kohlenstoffdioxid.

Die Hypothese ist bestätigt.