

Einfluss von Wassermassencharakteristika auf stabile Isotopenverhältnisse von planktischen und benthischen Foraminiferen im Europäischen Nordmeer

Proxy-Entwicklung und -Anwendung



Projektleiter: Robert Spielhagen

Doktorandin: Theodora Pados

Gefördert durch die Europäische Kommission (CORDIS)

Untersuchungen zur Isotopengeochemie und Foraminiferenhäufigkeit gehören heutzutage zu den Standardwerkzeugen in der Paläozooarchäologie. Notwendig dafür ist das Verständnis der Wechselwirkungen zwischen aktuellen ozeanographischen Verhältnissen und der Beschaffenheit der Kalkschalen lebender Organismen.

In diesem Projekt vergleichen wir *in situ*-Bedingungen wie Salzgehalt, Temperatur und stabile Isotopenverhältnisse des umgebenden Wassers mit den Isotopenverhältnissen der Kalkschalen rezenter Foraminiferen aus Planktonnetzen (Abb. 3), Sedimentfallen und Sedimentoberflächenproben aus der Framstraße (Abb. 1). Außerdem analysieren wir die Artenverteilung planktischer Foraminiferen (Abb. 2), um Veränderungen der Wassertemperaturen und -salzgehalte sowie die Variabilität der Wassermassenstruktur und Eisbedeckung abzuschätzen.

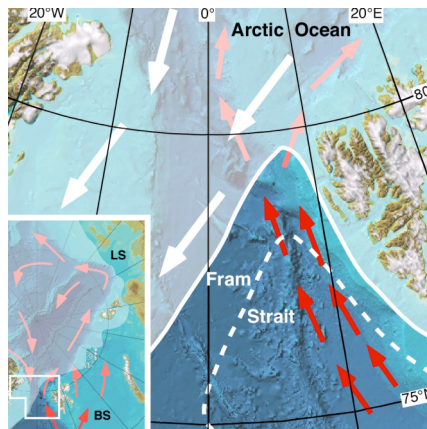


Abb.1 Das Arbeitsgebiet zwischen Svalbard und Grönland - die Framstraße

Ziel dieser Arbeit ist das verbesserte Verständnis der ozeanographischen Veränderungen im Untersuchungsgebiet mit Hilfe der Informationen, die in den Kalk bildenden Mikrofossilien enthalten sind. Untersucht werden die stabilen Sauerstoff- und Kohlenstoffverhältnisse der Mikroorganismen und das sie umgebende Wasser sowie, an ausgewählten Proben, das Mg/Ca-Verhältnis der Kalkschalen planktischer Foraminiferen.

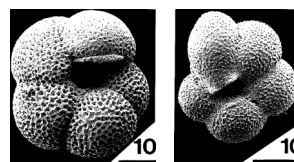


Abb.2 Die zwei wichtigsten planktischen Foraminiferenarten in der Framstraße:

Neoglobobulimina pachyderma (l.) und *Turborotalia quinqueloba* (r.)



Abb.3 Planktonproben werden mit einem MultiNetz gesammelt