

# Wassermassenaustausch und Klimaentwicklung im nördlichen Atlantik und arktischen Ozean im Plio-Pleistozän

## Projektleitung:

M. Frank (GEOMAR)

B.A. Haley (COAS)

## Finanzierung:

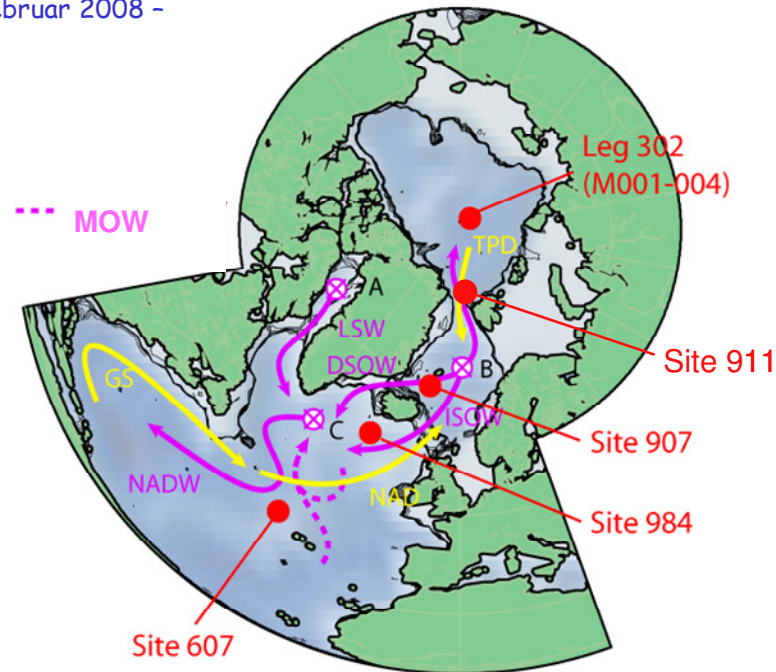
Deutsche Forschungsgemeinschaft

## Projektlaufzeit:

Februar 2008 -

## Doktorandin:

C. Teschner (GEOMAR)



Der Arktische Ozean und die Grönländisch-Norwegische See beeinflussen maßgeblich die globale thermohaline Zirkulation und Klimaentwicklung. Anhand von radiogenen Isotopensignaturen werden Änderungen in der Herkunft und Mischung der relevanten Tiefen- und Zwischenwassermassen in diesem Gebiet rekonstruiert. Der zeitliche Schwerpunkt liegt hierbei auf den klimatisch einschneidenden Perioden der Intensivierung der Nordhemisphärenvereisung (vor ca. 2.7 Millionen Jahre) und des Mittelpleistozänen Klimawandels (vor 1.5 - 0.5 Millionen Jahre). An verschiedenen langen Sedimentkernen (ODP/IODP Programm) wird die Variabilität der Tiefenwassersignaturen von radiogenen Neodym- (Nd), Blei- (Pb) und Strontium-(Sr)-Isotopen aus dem authigenen Mangan-Eisenoxidcoating der Partikel, sowie im Fall der Nd-Isotope aus dem Foraminiferenkalzit und dessen Coating bestimmt. Das Hauptziel ist es, ein besseres Verständnis der Zusammenhänge der steuernden Faktoren von Ozeanzirkulation, Vereisungen und Klima zu gewinnen.

Abbildung 1: Zirkulationsmuster und Kernlokationen.

*Oberflächenströmungen (gelb):*

GS: Golfstrom; NAD: Nordatlantischer Drift; TPD: Transpolarer Drift

*Tiefenströmungen (pink):*

LSW: Labradorsee Wasser; DSOW: Ausstromwasser aus der Dänemarkstrasse; ISOW: Ausstromwasser über den Island-Schottland Rücken;

MOW: Mittelmeerausstromwasser; NADW: Nordatlantisches Tiefenwasser