

Projektleiter:

M. Frank, J. Schönfeld, Brian A. Haley und Roland Stumpf (Doktorarbeit)

Förderung:

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Projektlaufzeit:

Februar 2008 - August 2011

Die Geschichte des Mittelmeerausstromwassers im Spätquartär

Das **Mittelmeerausstromwasser (MOW)** ist im heutigen Atlantik ein wichtiger Parameter für das Salzgehaltsbudget und damit für die atlantische thermohaline Zirkulation. Schwankungen der MOW-Intensität, z.B. aufgrund von Meeresspiegelschwankungen haben möglicherweise zu Änderungen der Zirkulation und der Tiefenwasserbildung der Vergangenheit beigetragen. Bisher existieren nur wenige Rekonstruktionen von MOW aufgrund von fehlenden Archiven und Limitierungen von geeigneten Indikatoren

Untersuchungsziele:

🌐 Nutzung von radiogenen Isotopensignaturen (Neodym und Blei) des Meerwassers extrahiert aus marinen Sedimenten und der vom Tiefenwasser transportierten Tonfraktion der Sedimente zur Rekonstruktion der Intensität und der Ausbreitung von MOW in den letzten 25,000 Jahren

🌐 im Nahbereich im Golf von Cadiz und am Kontinentalrand von Portugal

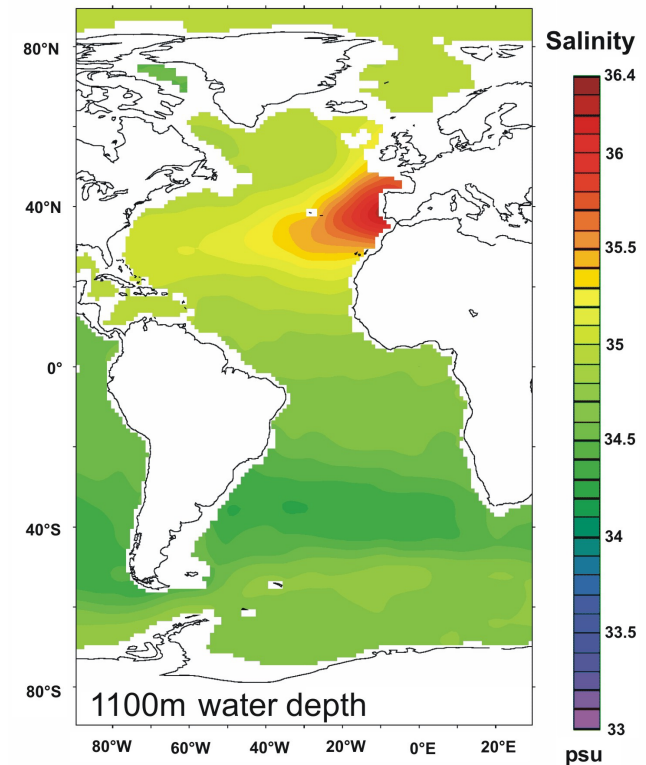
🌐 im Fernbereich, z.B im westlichen Atlantik und im Porcupine Basin im nordwestlichen Atlantik vor Irland, wo das MOW mit Vorkommen von Kaltwasserkarbonatriffen einhergeht.

Publikationen:

Stumpf, R., Frank, M., Schönfeld, J., and Haley, B.A., 2010. Late Quaternary variability of Mediterranean Outflow Water from radiogenic Nd and Pb isotopes. *Quaternary Science Reviews* 29, 2462-2472.

Stumpf, R., Frank, M., Schönfeld, J., and Haley, B.A., 2011. Climatically driven changes in sediment supply on the SW Iberian shelf since the Last Glacial Maximum. *Earth and Planetary Science Letters* 312, 80-90.

Im direkten Zusammenhang: Khélifi, N., Sarnthein, M., Andersen, N., Blanz, T., Frank, M., Garbe-Schönberg, D., Haley, B.A., Stumpf, R., and Weinelt, M. 2009. A major and long-term Pliocene intensification of the Mediterranean Outflow, 3.5-3.3 Ma ago. *Geology* 37, 811-814.



(Levitus et al. 1994)

Charakteristische Verteilung der hohen Salzgehalte von MOW im heutigen Atlantischen Ozean in 1100 m Wassertiefe