

Die Entwicklung von Zwischenwasser und Verwitterungseinträgen im Atlantische Sektor des Südozeans: Radiogene Nd und Hf Isotope in Sedimenten vom Agulhas Rücken.

PIs: Martin Frank, Veit Dausmann
Dauer: September 2013 – September 2016

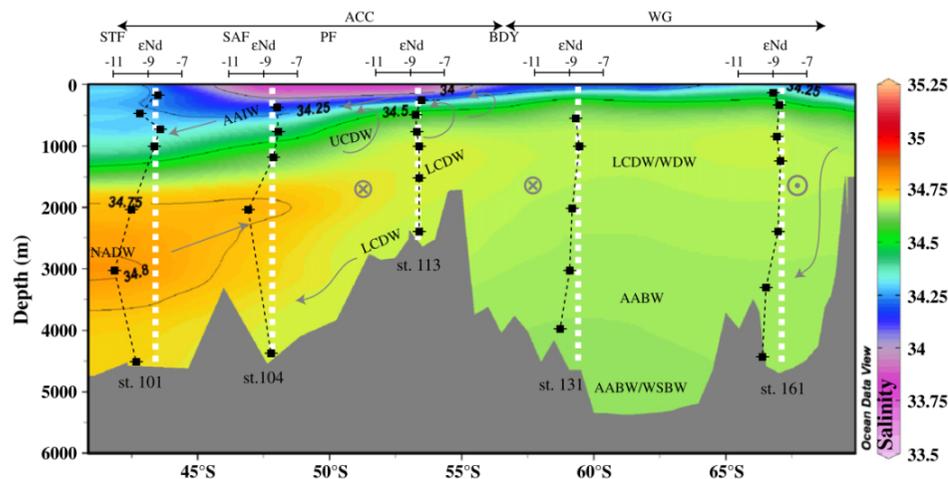


Fig. 1: Querschnitt entlang des Nullmeridian. Salinität und Nd Isotopie Profile reflektieren die Zumischung von NADW im nördlichen Teil (Stichel et al., 2012). Die dem Agulhas Rücken nächste Station ist Station 101 (Lat. 40 – 45 °S).

- ❑ Da der Agulhas Ausfluss in den Atlantik der einzige Wärmestrom von der Süd- in die Nordhemisphäre ist, beeinflussten ozeanographische Veränderungen in der Region wahrscheinlich auch das global
- ❑ In diesem Projekt werden die Hf und Nd Isotopie des Bodenwassers auf dem Agulhas Rücken der letzte ~13.5 Ma rekonstruiert.
- ❑ Dabei wird zum ersten mal die Entwicklung radiogener Isotope des Zwischenwassers im Südozean auf einer Ma-Skala nachverfolgt.

Stichel, T., Frank, M., Rickli, J., & Haley, B. A. (2012). The hafnium and neodymium isotope composition of seawater in the Atlantic sector of the Southern Ocean. *Earth and Planetary Science Letters*, 317, 282-294.

- ❑ Gegenwärtig sind 3 verschiedene Wassermassen (NADW, CDW and AAIW) in der Umgebung des Agulhas Rücken zu finden.
- ❑ Mit Hilfe von Nd Isotopen werden Zirkulationsveränderungen und Vermischungen in der Vergangenheit zurückverfolgt.
- ❑ Hf Isotope werden als Proxy für klimatisch bedingte Veränderungen kontinentaler Verwitterung in der Antarktis und dem südlichen Afrika verwendet.

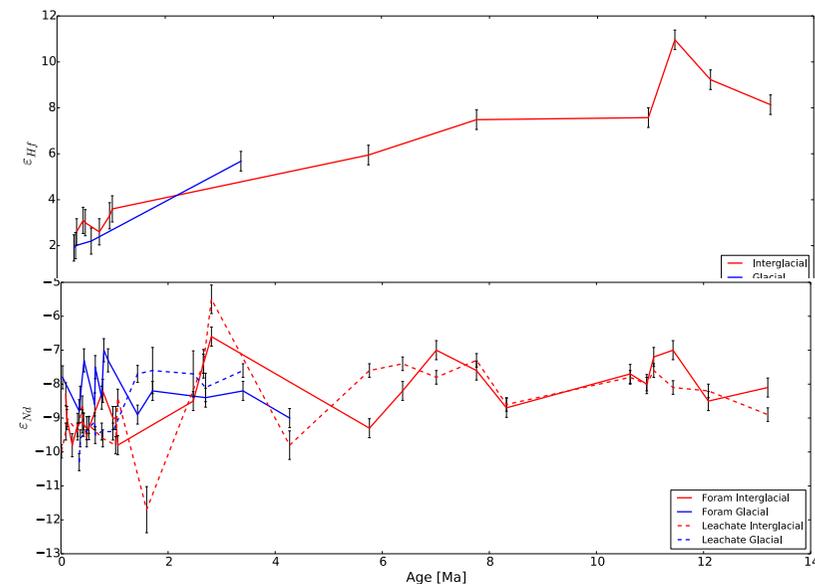


Fig. 2: Vorläufiger Verlauf der Hf (oben) und Nd (unten) Isotope deuten auf signifikante Veränderungen der Ozeanzirkulation und Verwitterungseinträge hin.