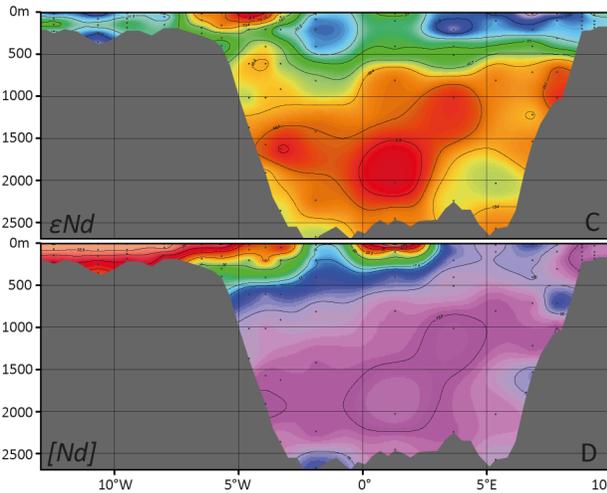
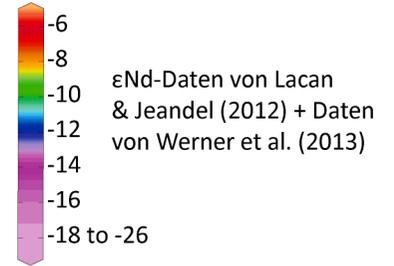


Gelöste Nd-Isotopensignaturen und REE-Konzentrationen im Transpoldriftsystem des Arktischen Ozeans

BMBF gefördertes Verbundprojekt „System Laptewsee - Das transpolare System des Nordpolarmeeres“, Teilprojekt TP1a „Transpolare Stoffflüsse“

PI: Prof. Dr. Martin Frank, Doktorand: Georgi Laukert
 Projektkoordination: Dr. Heidemarie Kassens
 Projektdauer: 02/2013 - 02/2016

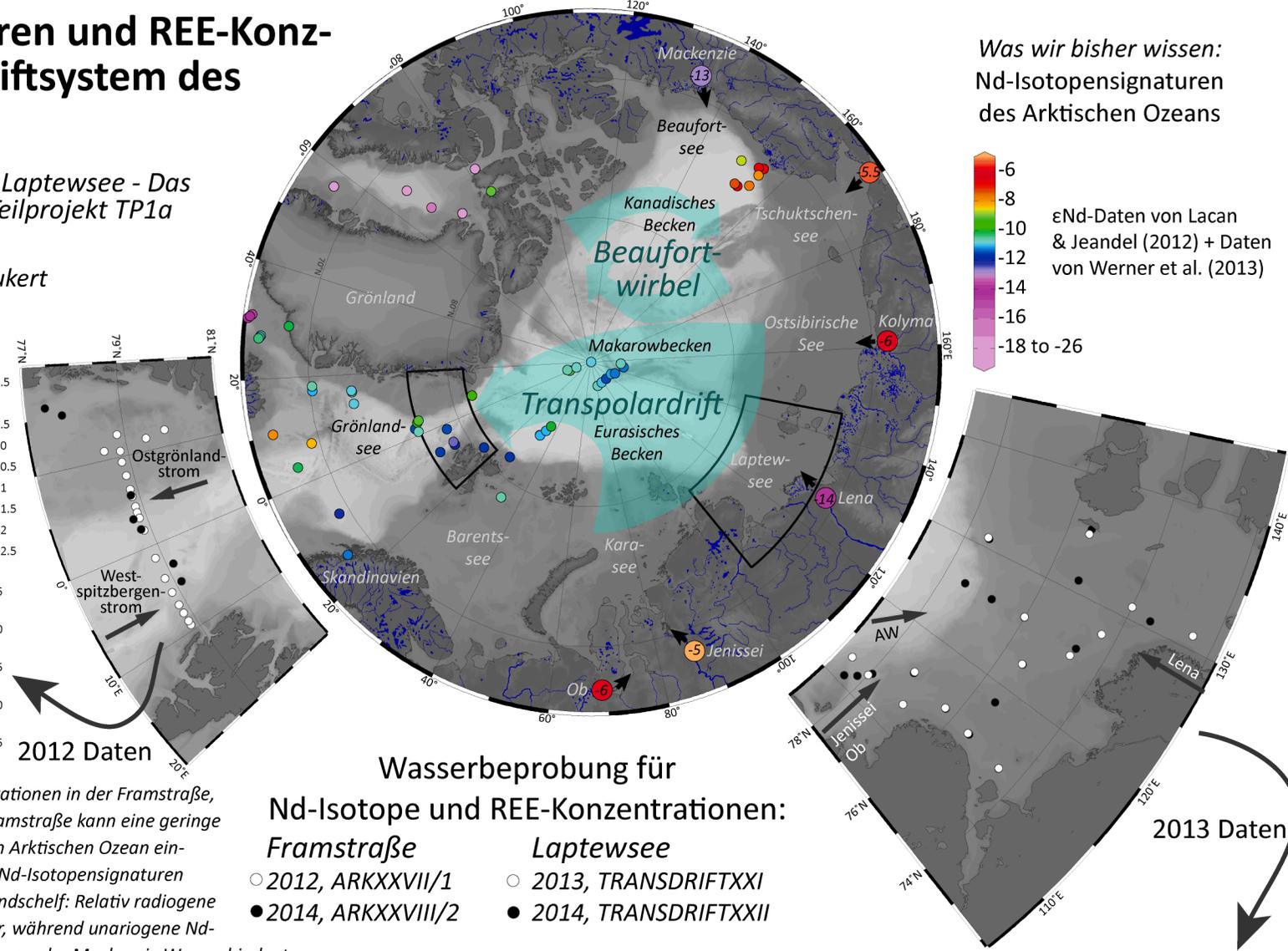
Was wir bisher wissen:
 Nd-Isotopensignaturen des Arktischen Ozeans



Resultate, Abbildung 1: Nd-Isotopensignaturen und Nd-Konzentrationen in der Framstraße, Schnitt entlang ca. 79°N (2012, ARKXXVII/1). In der gesamten Framstraße kann eine geringe Variation der Tiefenwassersignaturen beobachtet werden. In den Arktischen Ozean einfließendes atlantisches Wasser zeichnet sich durch unradiogene Nd-Isotopensignaturen (~-12) und niedrige Nd-Konzentrationen aus. Auf dem Ostgrönlandschelf: Relativ radiogene Signaturen (~-9) deuten auf Zumischung von pazifischem Wasser, während unradiogene Nd-Signale und hohe Nd-Konzentrationen auf die Zumischung von Lena oder Mackenzie Wasser hindeuten.

Innerhalb dieses Teilprojektes stehen die Änderungen im Wassermassen- und Stofftransport vom sibirischen Ein- und Oberflächenausstromgebiet des transpolaren Driftsystems, der Laptewsee, bis zu ihrem Endpunkt in der Framstraße im Mittelpunkt. Dafür werden unter anderem radiogene Isotopen-Signaturen des Seltenerdelements Neodym als auch Verteilungen der gelösten REE-Konzentrationen mittels Quadrupol- und Multikollektor-Massenspektrometrie gemessen und ausgewertet.

Referenzen:
 Lacan, F., Jeandel, C. (2012): Neodymium isotopic composition of the oceans: A compilation of seawater data. *Chemical Geology* 300-301, 177-184
 Werner, K., Frank, M., Teschner, C., Müller, J., and Spielhagen, R.F. (2014): Neoglacial change in deep water exchange and increase of sea-ice transport through eastern Fram Strait: Evidence from radiogenic isotopes. *Quaternary Science Reviews* 92, 190-207.



Wasserbeprobung für Nd-Isotope und REE-Konzentrationen: Framstraße Laptewsee

- 2012, ARKXXVII/1
- 2013, TRANSDRIFTXXI
- 2014, ARKXXVIII/2
- 2014, TRANSDRIFTXXII

Resultate, Abbildung 2: Nd-Konzentrationen und HREE/LREE Verhältnisse. Lena Wasser zeichnet sich durch hohe Konzentrationen und niedrige HREE/LREE Verhältnisse aus. Aus der Karasee einfließendes Wasser hat deutlich höhere HREE/LREE Verhältnisse, was auf „scavenging“-Prozesse hindeutet.

