

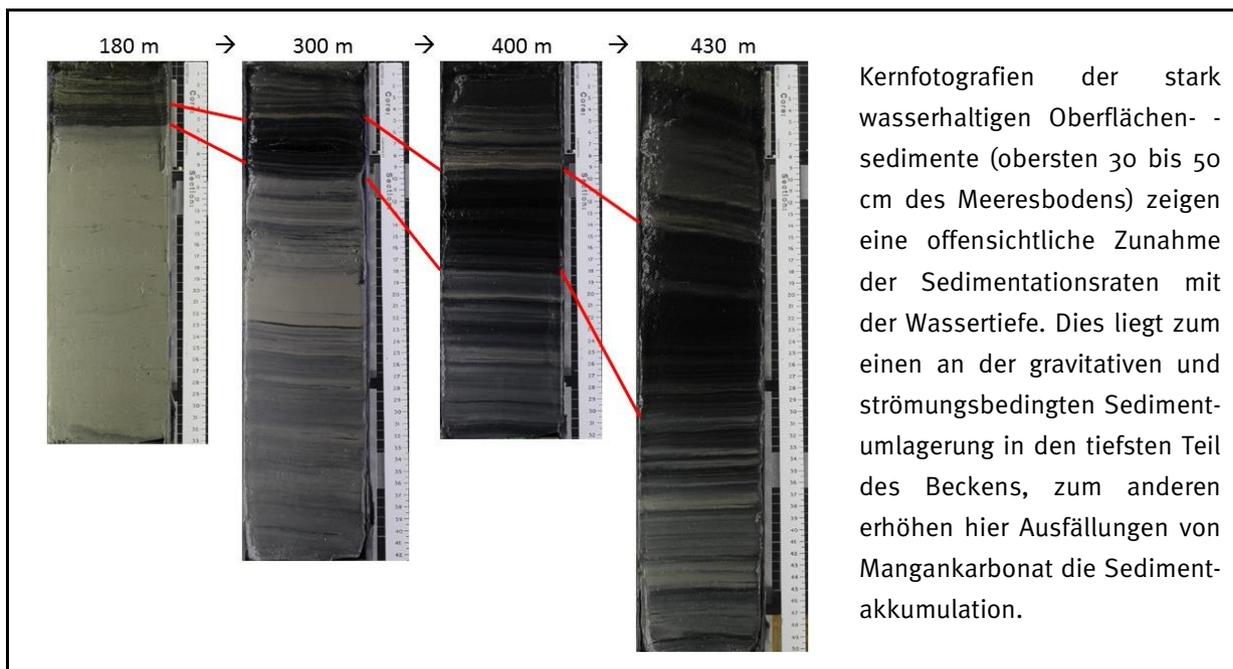
FS Poseidon Reise 507

Sedimenttransport im Landsort Tief und die holozäne Paläozeanographie der zentralen Ostsee

Warnemünde – Warnemünde (15.10 – 02.11.2016)

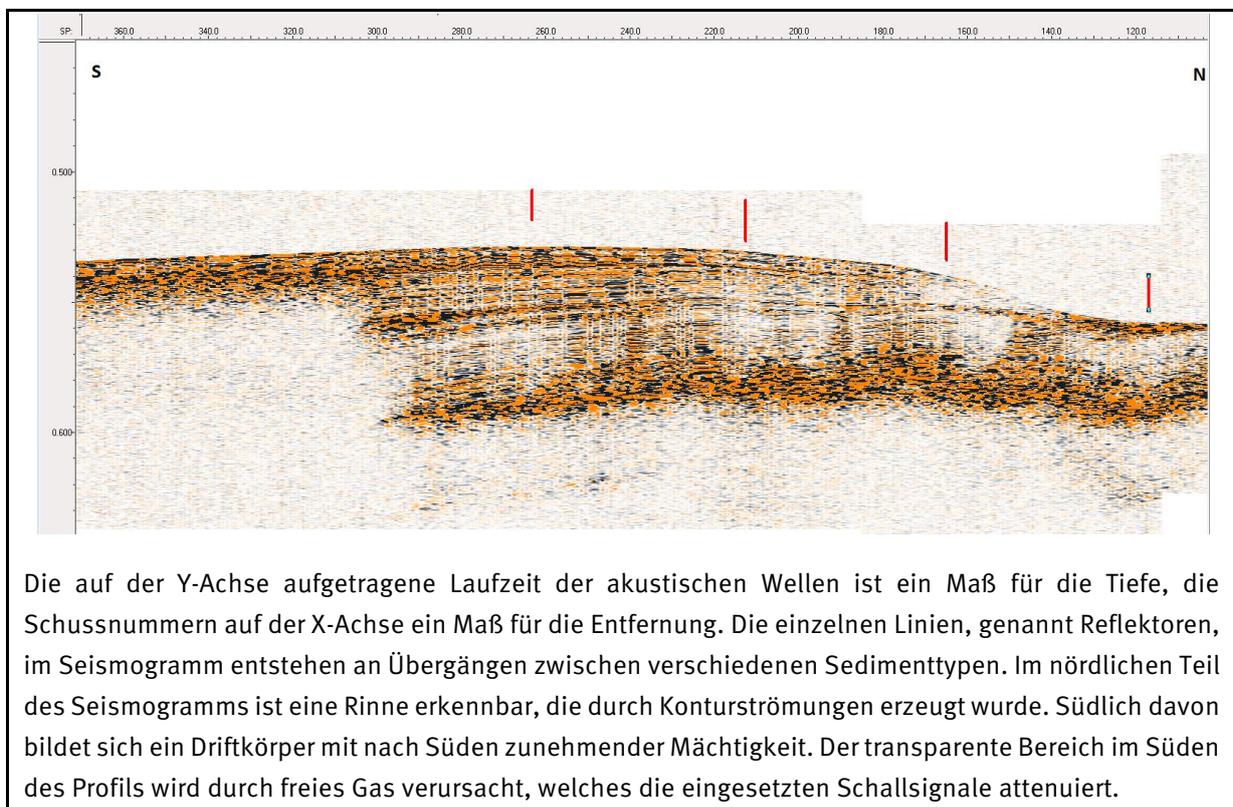
2. Wochenbericht, 24.10.16 - 30.10.2016

Nach Durchzug eines Tiefdruckgebietes konnten am Montagmorgen bei sich beruhigendem Wetter die geologischen/geophysikalischen Stationsarbeiten im Hauptarbeitsgebiet nordwestlich von Gotland, dem Landsort-Tief, wieder aufgenommen werden. Wie auch in der ersten Woche im Gotland-Becken kamen Wasserkranz- und Großwasserschöpfer an einer Hauptstation zum Einsatz. Im zentralen und nahezu tiefsten Teil des Landsort-Tiefs (ca. 440 m Wassertiefe) wurden hier entlang eines Tiefenprofils umfangreiche Wasserproben gewonnen, die später am Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde chemischen und biologischen Analysen unterworfen werden um die jüngste Entwicklung des anoxischen Wasserkörpers und einen eventuellen Einfluss des letzten großen Einstromereignisses von 2014/2015 nachvollziehen zu können. Gleichfalls wurde ein vollständiger Transekt an Oberflächensedimentproben von der Talsohle des Beckens bis in ca. 150 m Wassertiefe geborgen.



Zur Identifikation und genauen Vermessung der Sedimentdriftkörper im Landsort-Tief werden verschiedene geophysikalische Messverfahren angewendet. Die geophysikalischen

Kartierungen finden üblicherweise nachts statt, oder wenn tagsüber auf Grund schlechten Wetters keine Stationsarbeiten möglich sind. Das auf FS Poseidon fest installierte Fächerecholot dient der Erstellung detaillierter bathymetrischer Karten und erlaubt uns, die räumliche Ausdehnung der Sedimentkörper zu verfolgen. Der innere Aufbau der Driftkörper wird mit seismischen Verfahren abgebildet. Dazu haben wir einen sogenannten Sparker, der durch Abgabe elektrischer Funken in den Wasserkörper niederfrequente Schallimpulse (ca. 1kHz) generiert, und ein parametrisches Echolot, welches höherfrequente Schallwellen (ca. 10 kHz) aussendet, an Bord. Ein mit einer parametrischen Schallquelle aufgezeichnetes Seismogramm eines Sedimentdriftkörpers ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Basierend auf diesen Daten können Positionen für ein Kernprofil festgelegt werden (rote Linien in der Abbildung), welches es erlaubt, trotz beschränkter Kernlänge alle Lagen des Driftkörpers zu beproben. Die hohen Akkumulationsraten in Driftkörpern (mehr Sediment pro Zeiteinheit) erlauben dabei eine hochaufgelöste Rekonstruktion der Ostseegeschichte und der dazugehörigen Tiefenströmung über einen Zeitraum von mehreren tausend Jahren.



Am Sonntagnachmittag werden wir das Arbeitsgebiet Richtung Rostock verlassen und aller Voraussicht nach Mittwochmorgens am Passagierkai von Warnemünde anlegen und damit die Reise beenden.

Viele Grüße und mit den besten Wünschen von der Crew und dem Forschungsteam auf der Poseidon

Prof. Dr. Helge W. Arz
 Marine Geologie
 Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde