

Wochenbericht POS 517 (03.09-10.09.2016)

Die Ausfahrt POS517 findet im Rahmen der Forschungskoope­ration SEDINO III (Sedimentkartierung in Nord- und Ostsee) mit dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) und dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) statt. Im Zuge dieses Projektes soll mittels moderner, teils parametrisch arbeitender hydroakustischer Systeme, der Meeresboden hochaufgelöst und flächendeckend erfasst werden. Dies ermöglicht es, die deutschen Meeresgebiete hinsichtlich Bathymetrie, Schelfarchitektur und sedimentologisch/geologischem Aufbau des Untergrundes hochaufgelöst zu untersuchen. Dabei stehen zunächst die Natura 2000 Schutzgebiete im Fokus.

Das Zielgebiet der Ausfahrt POS517 besteht aus einem solchen Bereich in der Nordsee, dem Sylter Außenriff. Es liegt nördlich des Elbe Urstromtals, ca. 70 km vor der Insel Sylt und zeigt großskalig eine heterogene Zusammensetzung der Oberflächensedimente (Abb.1). Allgemein wird dieser Bereich der Nordsee als Sedimentmangelgebiet angesehen. Dies resultiert aus dem Zusammenwirken des pleistozän vorgeprägten Untergrundes mit hydrodynamischen Kräften. Sedimentologisch ist das Gebiet durch großflächige, Ost-West streichende Grobsand- und Feinkiesflächen charakterisiert, die aus dem Untergrund an die Oberfläche kommen. Überlagert werden diese durch fein- bis mittelsandige Ablagerungen mit variierenden Mächtigkeiten. Jedoch scheint die Mächtigkeit dieser mobilen Sandauflage generell kleiner zu sein, als bisher angenommen. Neueste Messkampagnen lassen eine Abnahme der mobilen Deckschicht in küstennormaler Richtung vermuten. Als Indiz dafür treten westlich von 007° 30' E in den grobsandig-kiesigen Flächen Ansammlungen von Steinen auf. Deren Häufigkeit nimmt nach Westen hin, ersten Beobachtungen zufolge, zu. Gleichzeitig findet man in diesen Gebieten auch zunehmend Bereiche, in denen Steinvorkommen mit einer nur sehr gering mächtigen Sandschicht überdeckt sind. Oftmals pausen sich dort größere Blöcke aus dem Untergrund an der Oberfläche durch (Abb. 2). Ein Ziel dieser Ausfahrt ist es daher, diese Vorkommen genau zu quantifizieren und lokale Häufigkeitsmaxima zu bestimmen. Dies kann dann mit Daten aus den küstennäheren Bereichen verglichen werden. Weiterhin treten in Gebieten, wo kiesiges, pleistozänes Material an der Oberfläche ausbeißt, kleine feinsandige Flächen im Hangenden zum Grobsediment auf. Diese Flächen sollen im Zuge der Ausfahrt ebenfalls quantifiziert werden. Durch gezielte kleinskalige Vergleiche mit Altdaten soll zugeordnet werden, ob es sich dabei um Erosions- oder Akkumulationsstrukturen handelt.

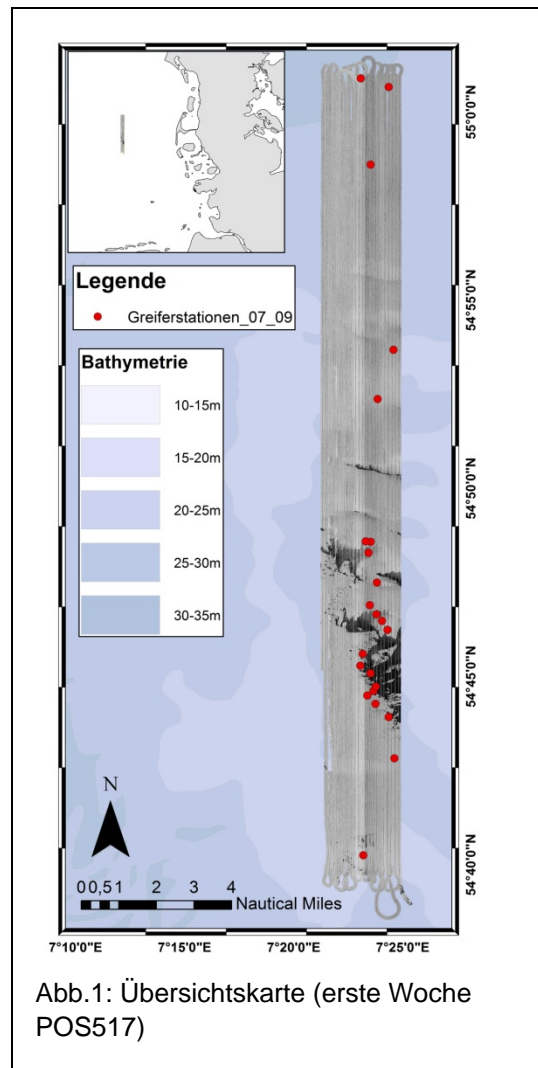


Abb.1: Übersichtskarte (erste Woche POS517)

Nachdem wir vor Beginn der Reise am 01.09. und am 02.09. bereits unser Equipment nach Bremerhaven anliefern und aufbauen konnten, ging die Reise planmäßig am Sonntagmorgen des 03.09. um 9.00 Uhr los. Nach einer kurzen und zügigen Anfahrt in unser Arbeitsgebiet konnten wir bereits am Sonntagabend gegen 18:00 Uhr mit unseren wissenschaftlichen Arbeiten beginnen. Nach einer kurzen Messung mit einer CTD zur Bestimmung der Schallgeschwindigkeit in der Wassersäule wurden die Profildfahrten mit Seitensichtsonar, Fächerecholot und Sedimentecholot aufgenommen. Seither wurden bis Sonntagmittag (10.09.) ca. 150 Stunden an Profildfahrten durchgeführt. Dies entspricht ca. 632 sm an Profilen und einer Fläche von ca. 210 km². Auf Basis erster Auswertungen von Seitensichtsonardaten und Sedimentecholotdaten wurden zusätzlich 24 Backengreiferproben entnommen.

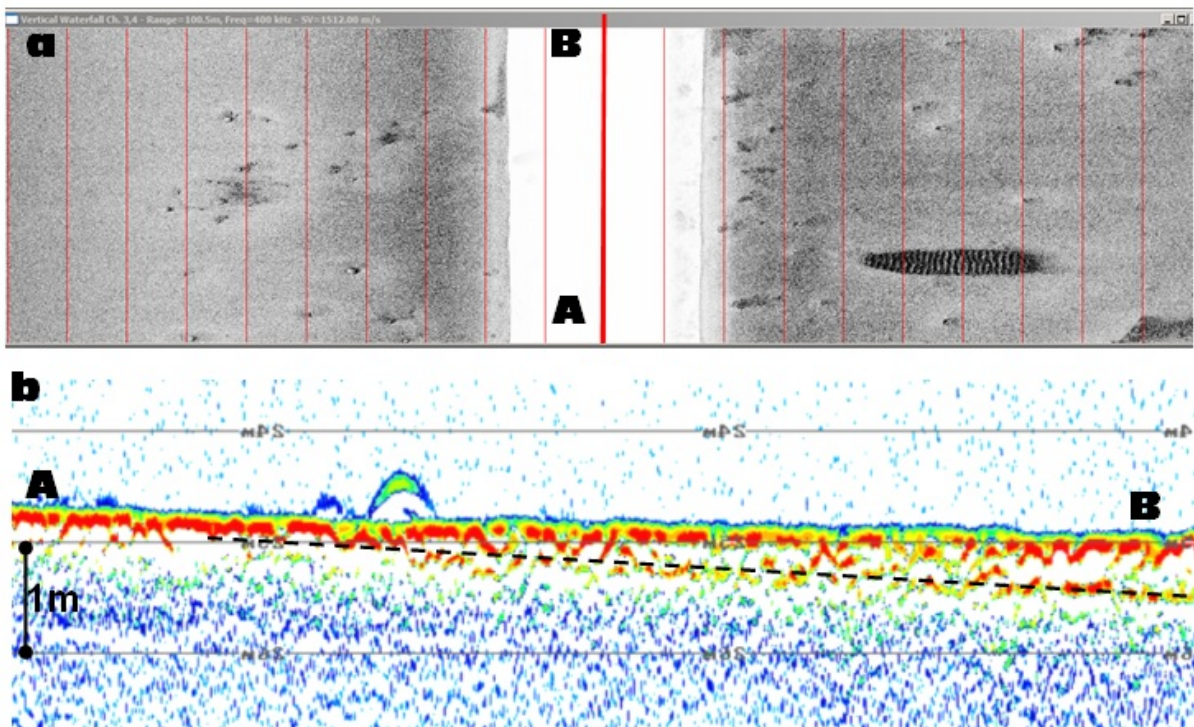


Abb.2: Dicht unter der Oberfläche liegende und teilweise ausbeißende Schicht aus Grobsand und Kies (dunkles Rückstreuungssignal), die geringmächtig mit Feinsand bedeckt ist (helles Rückstreuungssignal). Im Wasserfallmodus der Seitensichtsonaraufnahme ist deutlich zu erkennen, wie sich einzelne Steine an der Oberfläche durchpausen (a). Das Sedimentecholot zeigt, dass die Schicht aus Grobsand und Kies unmittelbar unter der Oberfläche liegt (wenige cm bis dm). Einzelne Steine an der Oberfläche erscheinen hier als Hyperbeln (b).

Aus den bisherigen Messergebnissen ergeben sich viele weitere Ansatzpunkte für die weitere Reise, nicht zuletzt für den Einsatz unseres sich an Bord befindlichen Großkastengreifers.

Viele Grüße von der Crew und dem Forschungsteam

Dr. Peter Richter
 Christian - Albrechts –Universität zu Kiel
 Institut für Geowissenschaften
 AG Sedimentologie, Küsten- und Schelfgeologie