

## Wochenbericht AL-511, 25.06. – 01.07.2018

Die Fahrt AL-511 findet im Rahmen des Forschungsvorhabens THIWAB statt. Das vorrangige Ziel dieser Ausfahrt ist es, den Einfluss von Wellen und Strömungen auf die Sediment- und Habitatverteilung vor und in den Tidekanälen in dem Übergangsbereich vom Wattsockel zum Schelf zu untersuchen. Dieser Bereich ist durch die vorherrschenden abiotischen Parameter Wellen und Tidenströmungen hochdynamisch und entlang eines küstennormalen Gradienten stetigen Veränderungen unterworfen. Durch die Tide ändert sich die Strömungsrichtung täglich 2 Mal um 180°. Zusätzlich verändert sich der Tidenhub im 14-tägigen Spring-Nipptide-Rhythmus mit einem Unterschied im Untersuchungsgebiet bis zu 2 m. Dieser Tideeinfluss nimmt in Richtung offene See ab bei gleichzeitiger Zunahme des Welleneinflusses. Ist der Tideeinfluss regelmäßig und kalkulierbar, hängt der Einfluss der Wellen stark von der Windrichtung und der Windstärke ab. Sowohl die Tide als auch die durch Wellen initiierten Strömungen beeinflussen damit die Sedimentverteilung und –bewegung am Meeresboden. Es ist anzunehmen, dass sich die Verteilung der benthischen Lebensgemeinschaften und die Ausbildung von Habitaten an diese wechselnden Bedingungen anpassen.

Bei Messungen in diesen Gebieten mit hydroakustischen Systemen ist es bisher unklar, wie stark das Rückstreuverhalten akustischer Signale durch diese sich ständig ändernden Bedingungen beeinflusst wird. Daran schließt sich die Frage an, ob sich Ergebnisse von hydroakustischen Kartierungen, die zu unterschiedlichen Tidebedingungen stattgefunden haben, vergleichen lassen. Dieser Frage wird mit einer systematischen Untersuchung, die einen gesamten Spring-Nipp-Tidezyklus umfasst, nachgegangen. Dafür sind 2 dicht beieinander liegende Gebiete, eines vor der Eider, das andere vor der Süderhever, ausgewählt. Nach bisherigen Kenntnissen unterscheiden sich diese Gebiete in ihrem geologisch/sedimentologischen Aufbau. Das Projekt ist Bestandteil einer Kooperation mit dem Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN), dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR) und der Arbeitsgruppe Küstengeologie und Sedimentologie des Institutes für Geowissenschaften der Universität Kiel.



Abb. 1: Das Arbeitsgebiet für die Ausfahrt AL - 511

Nachdem ALKOR am 25.06.2017 um 10:30 Uhr Kiel verlassen hat, erfolgte die Fahrt durch den Nord-Ostseekanal bis nach Brunsbüttel, wo für die Nacht angelegt wurde. Am Dienstagmorgen (26.06.2018) wurde die Schleuse Brunsbüttel passiert. Nach Erreichen des Arbeitsgebietes um 13:00 Uhr erfolgte eine CTD-Messung zur Bestimmung der Schallgeschwindigkeit im Wasser – ein Parameter, der für präzise Messungen mit hydroakustischen Systemen erforderlich ist. Bei guten Wetterbedingungen erfolgte das Aussetzen des Seitensicht Sonars und die Installation eines ADCP im „Moonpool“ der Alkor. Bis Sonntagabend (01.07.2018) wurden nahezu durchgängig über einen Zeitraum von 110 Stunden auf vorher festgelegten Profilen im Bereich des Wattsockels vor der Eider und vor der Süderhever hydroakustischen Daten erhoben. Dabei wurden 550 km hochauflösend vermessen, was einer Gebietsgröße von 95 km<sup>2</sup> entspricht.

Auf der Basis einer ersten Auswertung der SSS-Mosaik konnten am 30.06./01.07.2018 62 Backengreiferproben entnommen werden. Die hohe Variabilität der sedimentologischen Ausbildung des Meeresbodens erforderte dieses dichte Probenetz. Diese Variabilität reicht von schlickigen Sedimenten über Grobsande bis hin zu Schillgründen. Im westlichen Teil des Küstenvorfeldes vor der Eider beträgt die Bedeckung mit dem Wurm *Lanice conchilega*, der seine Wohnröhre aus Sandkörnern und Schillbruchstücken aufbaut (s. Abb. 1), bis zu 40 %. Es überwiegen offensichtlich adulte Formen (s. Abb. 1).

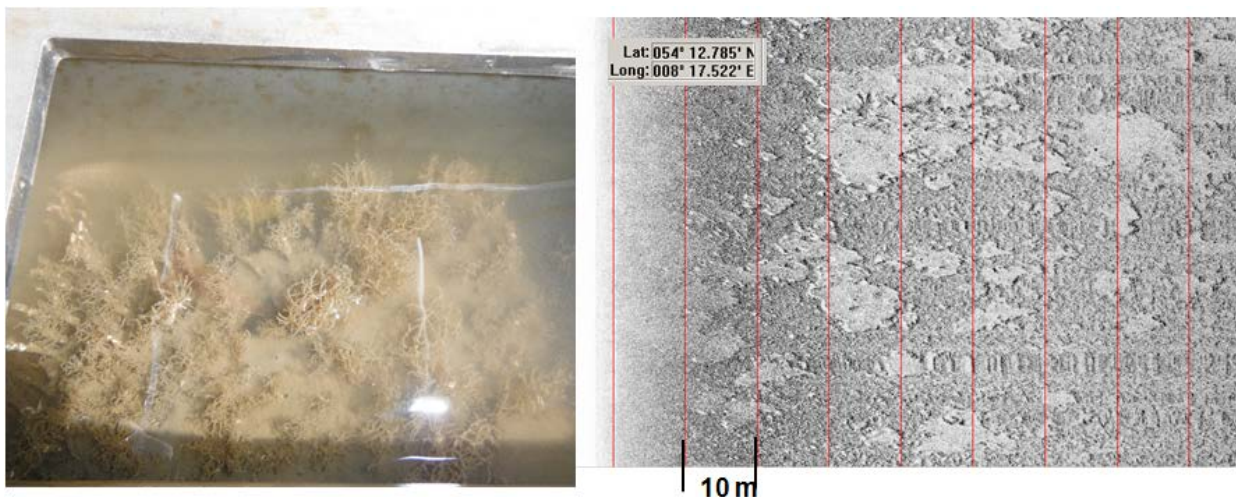


Abb. 1: Rechte Seite: Screenshot aus einer Seitensicht-Sonar Aufnahme v. 26.6.2018. Die dunklen Bereiche deuten auf eine hohe Besiedlungsdichte durch den in Sandröhren lebenden Wurm *Lanice conchilega* hin. Die linke Seite zeigt eine Backengreiferprobe mit überstehendem Wasser und einer dichten *Lanice conchilega* Besiedlung (Aufnahme v. 30.06.2018).

So., 01.07.2018

Dr. Klaus Schwarzer  
Christian-Albrechts-Universität Kiel,  
Institut für Geowissenschaften,  
AG Sedimentologie, Küsten- und Schelfgeologie