

Wochenbericht L19 10a; 15.07. bis 26.07.2019

Die vom 15. bis 26.07.2019 stattfindende Forschungsfahrt ist Teil des Forschungsvorhabens "Nordfriesland Süd - der geologisch/sedimentologische Aufbau und die Habitatverteilung im Übergangsbereich Watt -- Schelf zwischen der Amrumbank und der Eiderrinne". Es handelt sich dabei um eine Forschungskoooperation zwischen dem Institut für Geowissenschaften (CAU Kiel), dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR) und dem Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig Holstein (LKN).

Mit Hilfe hydroakustischer Messsysteme wie einem Sidescan Sonar (SSS) der Firma Teledyne Benthos, einem Norbit Multibeam (MB) und einem parametrischen Sedimentecholot (SES) von Innomar werden Karten und Tiefenprofile erstellt, die Aufschluss über die Sedimentverteilung an der Meeresbodenoberfläche und den sedimentologischen Aufbau im flachen Untergrund für den Bereich vor dem südlichen Nordfriesland, den seewärtigen Wattsockel und den vorgelagerten Schelfbereich geben sollen. Die Verifizierung dieser Daten erfolgt durch Bodenproben mit Hilfe eines Van Veen Greifers.

Ein Teilziel dieser Ausfahrt ist die Erstellung von exakten Profillinien über bereits existierende Vibrokernpositionen. Hierfür werden die Profilkordinaten mit RTK korrigierten Positionsdaten angefahren. Zudem sollen Oberflächendaten erhoben werden, die einen zeitlichen Vergleich mit im Vorjahr kartierten Strukturen, wie beispielsweise der Besiedlung des Sediments durch den Bäumchenröhrenwurm *Lanice Conchilega*, zulassen.

Aufgrund ungünstiger Wetterverhältnisse mit starkem Wind und Wellengang aus NW wurde der Büsser Hafen erst am 16.07.2019 gegen 21:00 Uhr verlassen. Es folgte der Transit ins Arbeitsgebiet, bei noch immer anhaltend hohem Wellengang. Vor dem Messeinsatz wurden CTD-Messungen vorgenommen um das für hydroakustische Messmethoden benötigte Schallgeschwindigkeitsprofil zu ermitteln. Anschließend wurden Daten in verschiedenen Teilgebieten des Arbeitsgebiets erhoben. Wegen eines Personalwechsels am 19.07. mussten die Arbeiten ab 13:00 unterbrochen werden. Auf Grund der Nähe eines der Untersuchungsgebiete zur Küste wurden keine großen zeitlichen Verluste verursacht. Die hydroakustischen Messungen konnten gegen 18:00 wieder aufgenommen werden.

An der Meeresbodenoberfläche können im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes Areale mit als „Rippled scour depressions“ beschriebenen Strukturen (Abbildung 1) identifiziert werden. Ebenfalls zeigt sich in den Daten bereits, dass einige Bereiche, die im Juni/Juli letzten Jahres noch mit Wohnröhren des Bäumchenröhrenwurms bedeckt waren, diese nun nicht mehr aufweisen. Eine genauere Analyse der Daten könnte möglicherweise Aufschluss auf Einflussfaktoren für deren Siedlungsverhalten in der Nordsee geben.

Die SES Profile zeigen meist einen durchgehenden Reflektor unter der Meeresbodenoberfläche. Vereinzelt sind Rinnenartige Strukturen unterhalb dieses Horizontes erkennbar (siehe Abbildung 2). Innerhalb der Rinnenstrukturen befinden sich oft klar geschichtete Strukturen. Jedoch ist die Eindringtiefe einiger akustischer Reflexionsprofile auf wenige Meter begrenzt. Dieses Phänomen lässt sich durch austretendes Gas organischen Ursprungs (Torf, Gytja) erklären, welches ein tiefes Eindringen der Schallwellen verhindert.

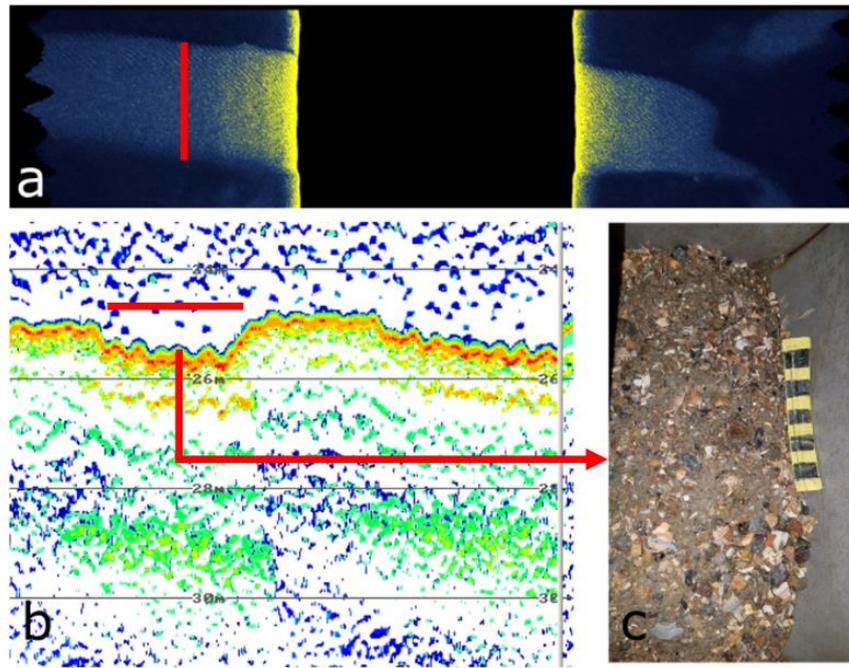


Abbildung 1: Ripples scour depressions in den Rohdaten von MBES (a) und SES (b), verifiziert durch Van Veen Grabsamplers Probe (c). In den im MBES heller erscheinenden Flächen der Depressionen sind Bodenformen erkennbar.

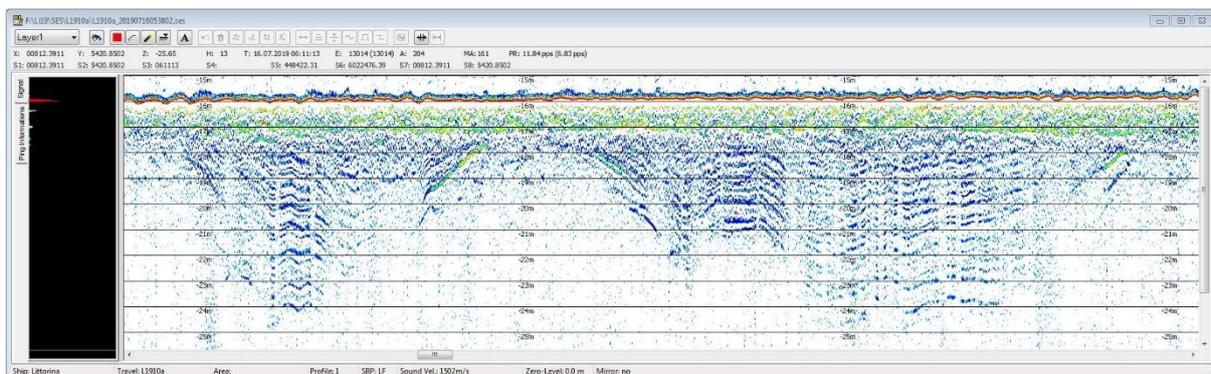


Abbildung 2: Stratifiziert verfüllte fossile Rinnenstrukturen unterhalb einer diskordanten Schichtgrenze bei ca. 2 m Tiefe unter dem Meeresboden. Die Wassertiefe beträgt 15,8 m.

So., 21.07.2019
 Tim Willems & Gianna Persichini
 Christian-Albrechts-Universität Kiel,
 Institut für Geowissenschaften,
 AG Küstengeologie und Sedimentologie