



MSM16/1
Zweiter Wochenbericht
08.08.2010 – 15.08.2010



Zweiter Wochenbericht der Forschungsfahrt MSM 16/1 des FS Maria S. Merian
Warnemünde – Visby – Emden, 31. Juli 2010 bis 22. August 2010

Nachdem alle Mitglieder der Crew und Wissenschaft unbehelligt von mit Schwertern und Harnisch ausgestatteten mittelalterlichen Rittern den Landgang in Visby überstanden hatten, verließ FS *Maria S. Merian* am 8. August um 18:00 Uhr nach zehnstündigem Aufenthalt die Insel Gotland. Mit der vierköpfigen Gruppe der Uni Bremen haben wir nun ein Team an Bord, welches mit Hilfe von geschleppter Mehrkanalseismik auch tiefere Sedimentschichten abbilden kann. Hauptziel des zweiten Fahrtabschnitts ist es insbesondere, für die Projekte BALTIC GAS, INFLOW und HYPER Daten aus den bisher weniger beprobten nördlichen Becken der Ostsee zu erhalten.

Zunächst aber führte uns der Weg zurück in die Gotlandsee, wo westlich der Mündung des Golfs von Riga ein umfangreiches hydrographisches Programm aus Methan und CO₂-Messungen des Oberflächenwassers gekoppelt mit 8 CTD Stationen und begleitet von akustischen Untersuchungen des Untergrundes durchgeführt wurde. Ziel war die Klärung der in diesem Gebiet fortwährend erhöhten Methankonzentrationen im Oberflächenwasser, die durch ein vom IOW betriebenes Oberflächenwasser-Messsystem dokumentiert sind. Dieses wird kontinuierlich auf einem Fährschiff zwischen Lübeck und Helsinki betrieben. Die Auswertung des Datensatzes in Zusammenhang mit hydrographischen Daten soll klären, ob diese ständige Quelle für atmosphärisches Methan durch lokale Bodenquellen oder durch den Ausstrom methanreichen Wassers aus dem Golf von Riga verursacht ist. Nach zwei weiteren Kernstationen, von der die letztere uns mit 15 m Kerngewinn den längsten Schwerelotkern in der Geschichte des IOW bescherte, war der nördliche Schnitt von Sedimentkernen im Gotlandbecken beendet und FS *Maria S. Merian* trat den 180 Seemeilen langen Transit in Richtung Bottensee an. Hier wurde zunächst im südlichen Teil des mit jungen Schlickablagerungen bedeckten Beckens eine Reihe akustischer Profile gefahren, wovon das letzte das Becken querende Profil mit gleichzeitiger geschleppter Mehrkanalseismik erfolgte. Auf Grundlage der akustischen Voruntersuchungen, die eine recht komplexe Abfolge von Gebieten mit sehr unterschiedlichen Mächtigkeiten der Littorina-Ablagerungen dokumentierte, wurde dann das CTD/Kernprogramm festgelegt und über Tag insgesamt vier Stationen beprobt. Diese Strategie wurde dann am Folgetag etwa 40 nm weiter nördlich erneut verfolgt, wobei die drei ausgewählten Sedimentkernstationen hart mit sich ringen ließen, bevor sie ihre Information preisgaben. Die extrem wässrigen Sedimente waren insbesondere mit den Kurzkernnehmern nur nach mehreren Anläufen zu beproben, was insbesondere an der für zusätzliche Datierung und Ratenmessungen ausgewählten Station zu einer Tortur für die an Deck arbeitenden Mitfahrer wurde. Als erst nach Mitternacht der letzte Kern an Bord kam, war der eine oder andere durchaus bereit, seinen Unglauben an die Mär vom Freitag dem 13. neu zu überdenken.

Nach Abschluß des Kernprogramms erfolgte, unter weiterer akustischer Profilierung der Sedimente, der Transfer in unser nördlichstes Arbeitsgebiet, die Bottenwiek. Auch hier wurde die Nacht mit einer akustischen Charakterisierung des Sediments als Grundlage für das Kernprogramm fortgesetzt, auch wenn durch die Anfragen für die Gewinnung langer Sedimentkerne für die Projekte HYPER und INFLOW hier die meisten Stationspositionen bereits gegeben waren.



MSM16/1
Zweiter Wochenbericht
08.08.2010 – 15.08.2010

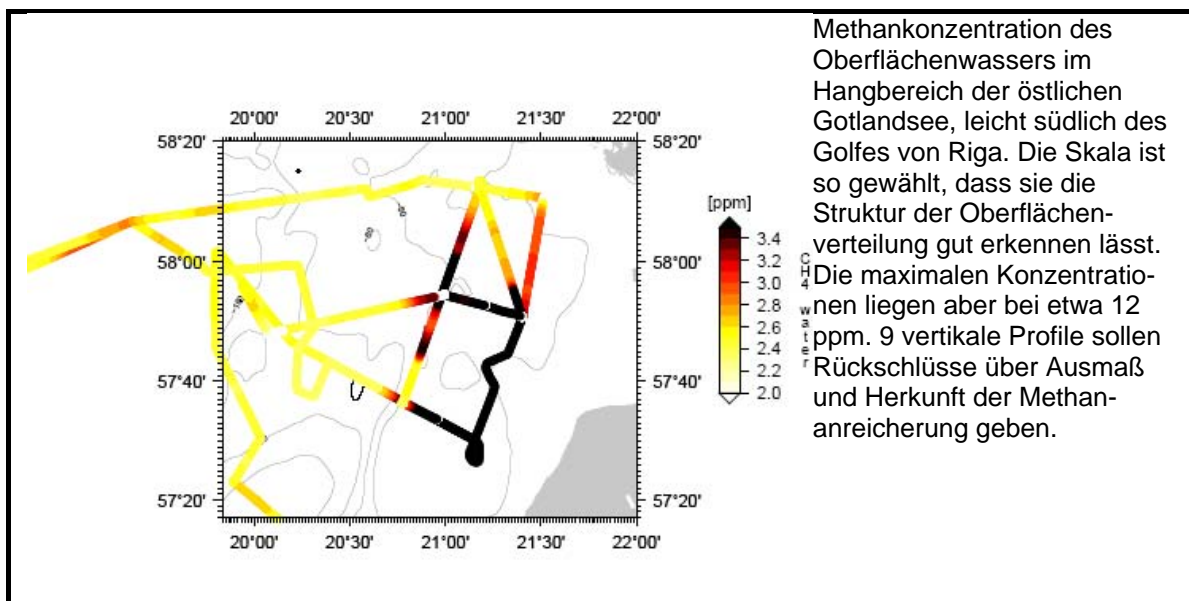


So erreichten wir am 15. August auf der zweiten Kernstation des Tages die nördlichste Position unserer Reise (64°:56'N, 22°:21'E) und traten von hier unter Beprobung weiterer drei Positionen der Rückweg an. In der südlichen Bottenwiek wurde dann erneut die geschleppte Mehrkanalseismik eingesetzt, um eine Region zu untersuchen, bei der schon am vorhergehenden Tag freies Gas im Sediment detektiert worden war. Hierbei zeigt sich, dass augenscheinlich hier Methan in weitaus älteren, tieferliegenden vorglazialen Sedimenten gebildet wird, die hier nicht vollständig von Gletschern abgetragen wurden.. Dies deckt sich laut unseres wissenschaftlichen Kollegen aus Finnland mit jüngsten Untersuchungen an Land.

Nach wie vor guter Dinge und trotz des Ausfalls des Flachwasserecholots am Donnerstag nach wie vor wissenschaftlich voll ausgelastet

grüßt für alle Fahrtteilnehmer aus dem hohen Norden,

Gregor Rehder



Parasound-Profil über ein Gebiet mit freiem Gas im Bereich der südlichen Bottensee. Das Profil zeigt eindeutig freies Gas, das nicht aus den jüngeren holozänen Sedimenten des Littorinastadiums stammt, sondern aus älteren, hier nicht von Gletschern erodierten Sedimenten. Linienabstand ist 1m, horizontale Streckenangabe in m.

