

Merian-Reise MSM 05/03

15.06. – 04.07.2007

Nuuk – Nuuk

Fahrtleiter: Jan Harff

Wochenbericht 18.06. – 24.06.2007

Nach Installation einer weiteren GPS-Landstation am Ausgang des Nordre Strømfjords verließ die MSM dieses Arbeitsgebiet und wandte sich nach Norden der Disko Bay zu. An deren südwestlichem Ausgang ging es zunächst um die Lokalisierung von isolierten Becken mit Sedimentfolgen, die hoch aufgelöst das Wechselspiel von atmosphärischem Klimageschehen und mariner Zirkulation, d.h. hier des Einflusses des Westgrönlandstroms während der letzten 10.000 Jahre widerspiegeln. An zwei Positionen, im Egedesminde Dyp und einem weiteren 70 nm weiter südwestlich gelegenen Becken wurden entsprechende Strukturen mit dem Parasound Sedimentecholot identifiziert und mit dem Multicorer und dem Schwerelot beprobt. Für die jeweils zentralen Stationen wurden Kerne in Plastiklinern entnommen und nach Splitten der 1m-Sektionen direkt an Bord bezüglich der Konzentration geochemischer Elemente mittels des Röntgenfluoreszenz – Scanners und der magnetischen Eigenschaften mit einem Suszeptibilitäts - Scanner vermessen. Die Hauptaufgabe im Berichtszeitraum bestand jedoch in der flächigen Kartierung von durch Eisbergdrift bedingten Oberflächenstrukturen in der Disko-Bay. Dabei konzentrierten sich die von Wilhelm Weinrebe durchgeführten Vermessungen mit dem Fächerecholot auf den Bereich vor dem Ausgang des Ilulissat Eisfjords. Wegen der hervorragenden Ausstattung des Schiffes gelang bei der Expedition erstmals eine Kartierung des äußeren Bereichs der Randschwelle des Fjords. Die dichte Eisberg- und Seeeisbedeckung hatten bisher eine Fächerecholotkartierung verhindert. Somit gelang der MSM-Expedition hier ein Novum für die Strukturaufnahme des Meeresbodens vor hochproduktiven Eisfjords. Die Abbildung zeigt den Zusammchnitt eines Satellitenbildes des Fjordausgangs des Ilulissat Eisfjords mit der Echolotkarte. Bei letzterer handelt es sich um eine Rohfassung, die noch weiter zu bearbeiten ist. Die Datenquelle ist dabei nicht homogen, da mehrfach von hoch auflösendem Flachwasser-Echolot auf das Tiefwasserlot mit geringerer Auflösung umgerüstet werden musste, um den Schwinger des Flachwasserlots bei der Eisfahrt nicht zu beschädigen. Dieser ist bei Betrieb im Lotschacht montiert und steht um ca. 1 m über die Schiffsaußenhaut vor. Bei Betrachtung der Karte wird aber deutlich, wie die glazigene Sedimentation die Randschwelle bestimmt und wie die Strukturbildung die Eisbergdrift widerspiegelt. Hauptdriftrichtung ist offensichtlich NW. Einzelne Ploughmarks sind wahrscheinlich durch weitere Bildverarbeitung noch deutlicher sichtbar zu machen. Von dem Erfolg dieses Postprocessing wird abhängen, ob eine statistische Richtungsanalyse möglich sein wird. Dabei ist zu beachten, dass das Bild der „Schrammungen“ über einen längeren Zeitraum integriert und damit auch als paläo-ozeanographisches Signal gelten könnte. Weitere Kartierungsarbeiten waren dem Vaigat, der verbindenden Meerenge zwischen Disko-Bay und Ummannaqfjord gewidmet. Neben der Selektion von Kernstationen ging es auch um die Auskartierung von submarinen Hangrutschungen, die durch die ausgelösten Flutwellen für die jeweils im Vaigat gegenüber liegende Siedlungen eine Gefahr darstellen.

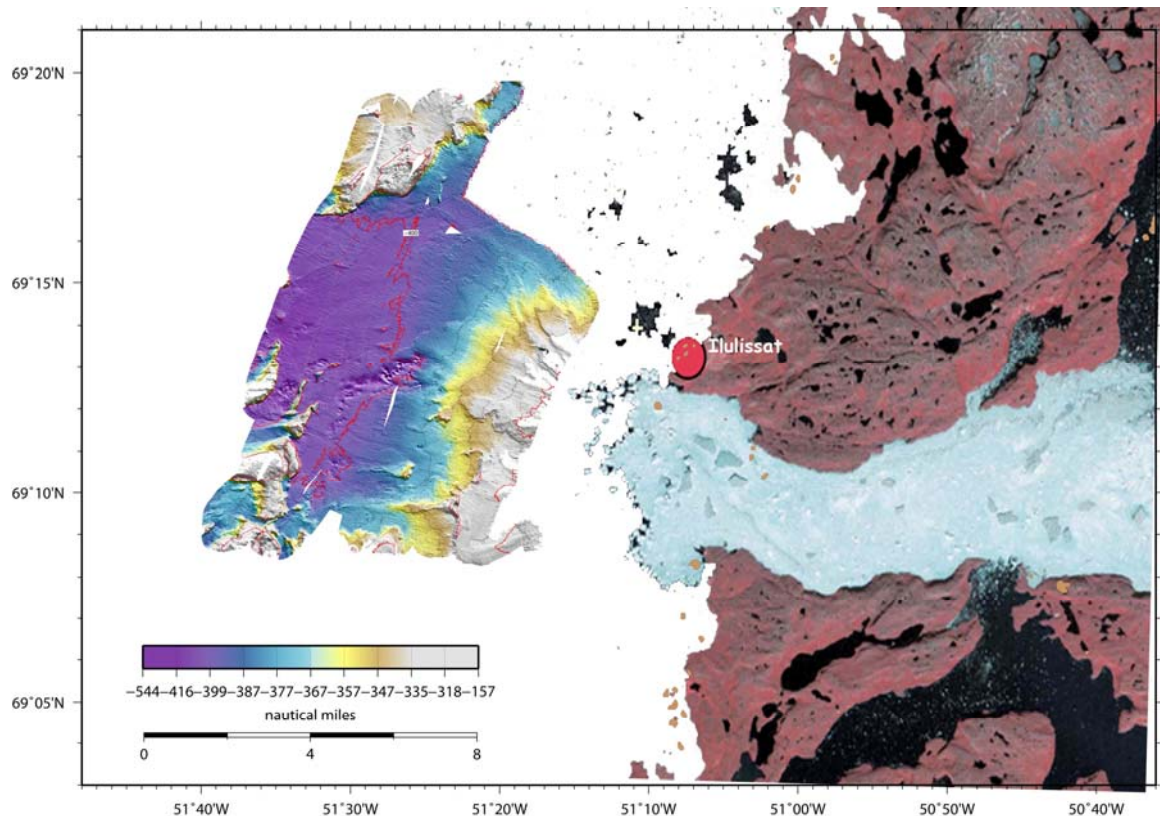


Abbildung: Satellitenaufnahme und bathymetrische Kartierung des Meeresbodens vor dem Ausgang des Ilulissat Eisfjords.

Während der Kartierungsarbeiten in der Disko Bay erhielt das Schiff am 24. Juni nachmittags Besuch vom Präsidenten der EU-Kommission J. M. Barroso und den Premierministern von Dänemark und Grönland, A. F. Rasmussen und H. Enoksen, die sich einen Eindruck von den geomarinen Forschungsarbeiten des Teams der MSM in Grönländischen Gewässern verschafften. Die Besucher zeigten sich beeindruckt vom interdisziplinären Ansatz aber auch der integrativen Bearbeitung der klimarelevanten Thematik durch eine europäische Wissenschaftlergruppe. Die Betreuung der Besucher bei laufendem wissenschaftlichen Arbeitsprogramm stellte eine Herausforderung der wissenschaftlichen aber auch der technischen Besatzung dar, die nur von einem harmonisierenden Team bewältigt werden konnte. Für die Kooperation sei der Mannschaft des Schiffes mit dem Kapitän, Herrn von Staa, an dieser Stelle ausdrücklich gedankt.