



**FS MARIA S. MERIAN**  
**Reise MSM120, St. John's - Nuuk**  
**Wochenbericht Nr. 1, 14.08. - 20.08.2023**



## Hudson Bay System (HuBS)

Der Süßwasserausstrom durch die Kanadische Arktis speist den Labradorstrom und beeinflusst damit direkt die Ozeanzirkulation und die Tiefenwasserbildung im subpolaren Nordatlantik. Eine weitere Abnahme im Salzgehalt durch zunehmendes Abschmelzen des Grönlandeisschildes und der Rückgang des Meereises im Arktischen Ozean könnte zu einem verstärkten Transport arktischen Süßwassers über diese Route in den Nordatlantik führen mit direktem Einfluss auf die Bildung von Labradorsee-Wasser und die Tiefenzirkulation in der Labradorsee. Expedition **MSM120** und die sich anschließenden Arbeiten sollen das Verständnis über die postglaziale Entwicklung des **HuBS** (Hudson Bay System: Hudson Bay, Foxe Basin, Hudson Strait) verbessern. Durch die Rekonstruktion von früh- bis mittelholozänen Süßwasserausströmen anhand von Sedimentkernen aus tieferen, glazial angelegten, Becken bzw. Rinnen im HuBS, sollen mögliche postglaziale Veränderungen in der HuBS Ästuar- und Labrador See Ozeanzirkulation sowie damit verbundene Entwicklungen in den marinen Ökosystemen untersucht werden.

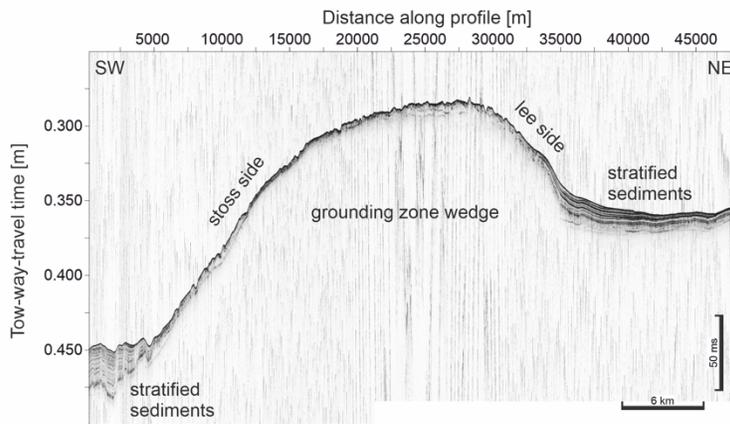


*Maria S. Merian beim Verlassen des Hafens von St. John's, Neufundland (Foto R. Schneider).*

Mit Auslaufen von Maria S. Merian aus dem Hafen von St. John's, Neufundland, begann die Reise MSM120 wie geplant am Dienstag, dem 15.08.2023. Schon am Tag vorher erfolgte die Einschiffung der 20 wissenschaftlichen Teilnehmer aus Halifax, Montreal, Quebec,

Warnemünde und Kiel sowie die Übernahme der wissenschaftlichen Ausrüstung. Die ersten 2 Seetage auf dem Weg zum Labrador Schelf, wurden zur Vorbereitung der Labore und Geräte für hydroakustischen Vermessungen, Beprobung der Wassersäule und die geologische Probennahme genutzt. Am Donnerstag morgen, den 17.08., begannen die Vermessungsarbeiten mit ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler), Meeresboden-

Fächerecholot und Sedimentecholot auf dem südlichen Labrador Schelf, unserem ersten Arbeitsgebiet. Die ADCP-Daten werden an das Datenarchiv der Deutschen Allianz für Meeresforschung (DAM) auf der Plattform PANGAEA des Alfred-Wegener Instituts für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven weitergeleitet und gespeichert. Die Fächer- und Sedimentecholotdaten dienen der Vervollständigung früherer Meeresbodenkartierungen während der Reisen MSM45, 46 und 84, die die Rekonstruktion der eiszeitlichen Gletscherausdehnung (Grounding Line Wedges) zum Ziel haben.



#### PARASOUND

*Sedimentecholot Profil auf dem äußeren Labrador Schelf bei 55°10'N / 057°20'W. Das Profil zeigt den flachen Rücken (Grounding Zone Wedge), der an seinen Flanken von postglazialen, gut geschichteten marinen Sedimenten umgeben ist. (Abb. F. Lenz).*

Grounding Zone Wedges sind keilförmige Sedimentkörper die sich an der Grundlinie eines Eisschildes bilden können, wenn das Eisschild für Jahrzehnte bis Jahrhunderte stabil an einer Position verweilt. Sie sind deshalb wichtig, um die Eisranddynamik auf dem Schelf rekonstruieren zu können. Dank ihrer keilförmigen Struktur kann auch die Eisbewegungsrichtung abgelesen werden. Die steile Seite (lee side) ist dem Eis abgewandt, während die flachere Seite (stoss side) dem Eis zugewandt ist.

Die Vermessungsarbeiten auf dem Labrador Schelf wurden bis Freitag mittag, 18.08. in nördlicher Richtung fortgesetzt. Nach einem Transit in das nächste Arbeitsgebiet östlich der Hudson Strait wurde am Sonntag morgen, 20.08., die erste CTD-Station mit Wasserprobennahme bei einer Wassertiefe von 2200 m durchgeführt. Sie dient der Charakterisierung der ozeanischen Wassermassen in der Labradorsee im Vergleich mit den später zu beprobenden salzarmen Gewässern im HuBS. Danach wurden im Verlauf des Sonntags weitere Vermessungen des Meeresbodens zur Suche nach geeigneten Stationen für die geologischen Probennahme im zentralen Becken der Labradorsee durchgeführt.

Die wissenschaftlichen Teilnehmer und Crew sind wohlauf und schon mit den Vorbereitungen für die geplanten Arbeiten dann im Hudson Bay System beschäftigt. Mit den besten Grüßen von FS MARIA S. MERIAN