

**Forschungsschiff**

# **MARIA S. MERIAN**

**Reise Nr. MSM111**

**02. 09. 2022 - 04. 10. 2022**



**Tiefbohrung in der Baffin Bay für Sedimentaufzeichnungen der  
Zusammenbrüche des grönländischen Eisschildes während vorheriger  
Warmzeiten - BAFFDEEP**

Herausgeber:

Institut für Geologie Universität Hamburg  
Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe  
<http://www.ldf.uni-hamburg.de>

Gefördert durch:

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)  
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

ISSN 1862-8869



**Forschungsschiff / *Research Vessel***

# **MARIA S. MERIAN**

**Reise Nr. MSM111 / *Cruise No. MSM111***

**02. 09. 2022 - 04. 10. 2022**



**Tiefbohrung in der Baffin Bay für Sedimentaufzeichnungen der  
Zusammenbrüche des grönländischen Eisschildes während vorheriger  
Warmzeiten – BAFFDEEP**

***Deep drilling in the Baffin Bay for marine sediment records of Greenland Ice  
Sheet collapse during past warm intervals – BAFFDEEP***

Herausgeber / *Editor:*

Institut für Geologie Universität Hamburg  
Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe  
<http://www.ldf.uni-hamburg.de>

Gefördert durch / *Sponsored by:*

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)  
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

ISSN 1862-8869

---

## Anschriften / *Addresses*

---

**Prof. Michal Kucera**  
University of Bremen  
MARUM - Center for marine  
environmental sciences  
Leobener Straße 8  
D-28359 Bremen

Telefon: +49 421 218-65970  
Telefax: +49 421 218-9865970  
E-Mail: [mkucera@marum.de](mailto:mkucera@marum.de)  
http: [www.marum.de](http://www.marum.de)

**Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe**  
Institut für Geologie  
Universität Hamburg  
Bundesstraße 55  
D-20146 Hamburg

Telefon: +49 40 42838-3640  
Telefax: +49 40 4273-10063  
E-Mail: [leitstelle.ldf@uni-hamburg.de](mailto:leitstelle.ldf@uni-hamburg.de)  
http: [www.ldf.uni-hamburg.de](http://www.ldf.uni-hamburg.de)

**Reederei Briese**  
Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG  
Research | Forschungsschifffahrt  
Hafenstraße 12 (Haus Singapore)  
D-26789 Leer

Telefon: +49 491 92520-160  
Telefax: +49 491 92520-169  
E-Mail: [research@briese.de](mailto:research@briese.de)  
http: [www.briese-research.de](http://www.briese-research.de)

**GPF-Geschäftsstelle**  
Gutachterpanel Forschungsschiffe  
c/o Deutsche Forschungsgemeinschaft  
Kennedyallee 40  
D-53175 Bonn

E-Mail: [gpf@dfg.de](mailto:gpf@dfg.de)

---

## Forschungsschiff / *Research Vessel* MARIA S. MERIAN

---

Vessel's general email address

[merian@merian.briese-research.de](mailto:merian@merian.briese-research.de)

Crew's direct email address

[n.name@merian.briese-research.de](mailto:n.name@merian.briese-research.de)

Scientific general email address

[chiefscientist@merian.briese-research.de](mailto:chiefscientist@merian.briese-research.de)

Scientific direct email address

[n.name@merian.briese-research.de](mailto:n.name@merian.briese-research.de)

Each cruise participant will receive an e-mail address composed of the first letter of his first name and the full last name.

Günther Tietjen, for example, will receive the address:

[g.tietjen@merian.briese-research.de](mailto:g.tietjen@merian.briese-research.de)

Notation on VSAT service availability will be done by ship's management team / system operator.

- Data exchange ship/shore : on VSAT continuously / none VSAT every 15 minutes
- Maximum attachment size: on VSAT no limits / none VSAT 50 kB, extendable on request
- The system operator on board is responsible for the administration of all email addresses

Phone Bridge

VSAT

+49 491 91979023

FBB 500 (Backup)

+870 773 929 863

GSM-mobile (in port only)

+49 171 697 543 3

---

**MERIAN Reise / *MERIAN Cruise* MSM111**

---

**02. 09. 2022 - 04. 10. 2022**

**Tiefbohrung in der Baffin Bay für Sedimentaufzeichnungen der Zusammenbrüche des  
grönlandländischen Eisschildes während vorheriger Warmzeiten**  
*Deep drilling in the Baffin Bay for marine sediment records of Greenland Ice Sheet collapse  
during past warm intervals*  
*BAFFDEEP*

<b>Fahrt / Cruise MSM111</b>	02.09.2022 - 04.10.2022 Von / <i>from</i> Reykjavik (Island/Iceland) - nach / <i>to</i> St. John's (Kanada/ <i>Canada</i> )
<b>Fahrtleitung / Chief Scientist</b>	Prof. Dr. Michal Kucera
<b>Koordination / <i>Coordination</i></b>	Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe <i>German Research Fleet Coordination Centre</i>
<b>Kapitän / <i>Master</i> MERIAN</b>	Ralf Schmidt

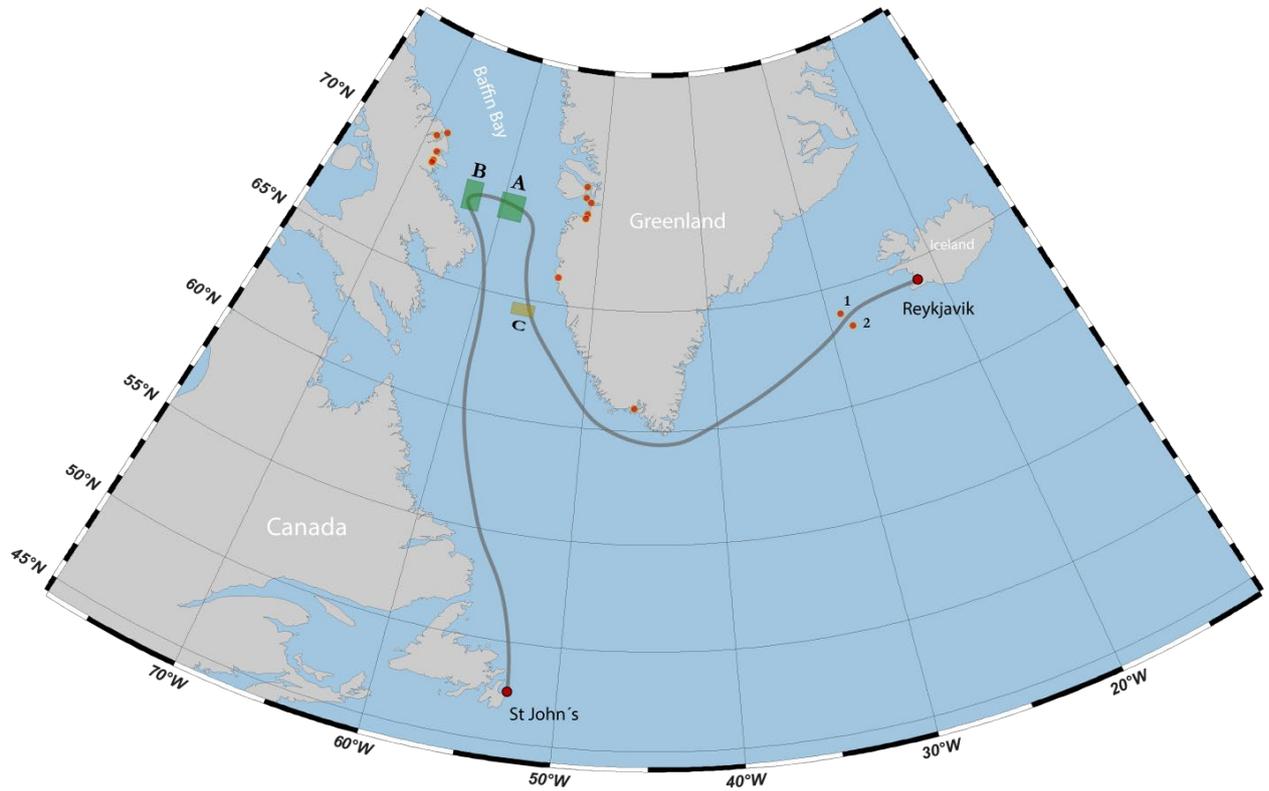


Abb. 1 Geplante Fahrtroute (graue Linie) und Arbeitsgebiete A, B und C der MERIAN Expeditionen MSM111 von Reykjavik nach St John's. Kreise 1 und 2 bei Island sowie in grönländischen und kanadischen Fjorden sind potenzielle Multicorerer und Schwermetalllokationen.

Fig. 1 Planned cruise track (grey line) and working areas A, B and C of the MERIAN cruise MSM111. Circles 1 and 2 near Iceland as well as in Greenland and Canadian fjords indicate potential gravity and multicore coring positions.

## Übersicht

Im Zuge der globalen Erwärmung schmilzt der Grönländische Eisschild in den letzten Jahren mit Rekordgeschwindigkeit ab. Jedoch kann das Schicksal des Eisschildes in einer Welt wärmer als heute aufgrund fehlender Daten nur mit großer Unsicherheit vorhergesagt werden. Um die Stabilität und das Abschmelzverhalten der größten Eismasse in der Nördlichen Hemisphäre in einem zukünftig wärmeren Erdklima zu erforschen, soll während der MSM111 Expedition in die Baffin Bay, Sedimentarchive aus der Zeit des Teilkollapses der Eiskappe während der letzten zwei Warmzeiten vor etwa 130 000 (MIS 5) und 420 000 (MIS 11) Jahren erbohrt werden.

Die Baffin Bay liegt zwischen Grönland und Kanada und ist stark beeinflusst von Schmelzwasser und Sedimenteintrag vom Grönländischen Eisschild. Trotz der geeigneten Lokation, um die Geschichte der Eiskappe während des Spätpleistozäns zu rekonstruieren, konnten aus dieser Region bisher keine geeigneten Sedimentarchive gewonnen werden.

Während der MSM111 Expedition wird das MeBo200 vom MARUM in Bremen, Deutschland, verwendet. Dieses Bohrgerät ist in der Lage, sedimentkerne von über 100 m und damit die sedimentären Zielintervalle (MIS 5 und 11) zu erbohren.

Eine Untersuchung dieser Sedimentschichten wird das Verständnis der Kopplung des Eisschildkollapses mit der ozeanischen Zirkulation und den damit verbundenen Änderungen der marinen Umwelt ermöglichen.

## Synopsis

*A key unresolved issue for the future of the Earth under sustained warming is the fate of the Greenland Ice Sheet in a warmer-than present world. To constrain this key aspect of past warmer-worlds scenarios, the MSM11 expedition to the Baffin Bay aims to recover archives of Greenland Ice Sheet partial collapse during warm periods of the Marine Isotope Stages 5 and 11, about 130 000 and 420 000 years ago, respectively.*

*The most dynamic part of the Greenland ice sheet discharged into the Baffin Bay, but so far no record has been recovered from this region covering the history of the Greenland Ice Sheet during late Pleistocene warm interglacial. A successful recovery of such records from the marine setting of the Baffin Bay will also allow investigating the links with local oceanic conditions and the associated changes to the marine environment.*

*Due to elevated clastic sediment input during the deglaciations, the targeted sediment sequence in the Baffin Bay is too deep to be retrievable through classical coring, and its recovery is contingent on the use of the MeBo200 drill rig.*

**Wissenschaftliches Programm**

Die fortschreitende Erwärmung und das beschleunigte Abschmelzen des Grönländischen Eisschildes (GIS) geben Anlass zur Sorge über die Zukunft dieser großen Schmelzwasserquelle und zugleich zu diesem einzigartigen Lebensraum. Indirekte Hinweise über das Ausmaß vergangener Meeresspiegelhochstände und numerische Modellierungen deuten darauf hin, dass das GIS während des MIS5 erheblich reduziert wurde und während des MIS11 weitgehend zusammenbrach. Vor allem der großflächige Zusammenbruch während des MIS11 gibt Anlass zur Sorge, da zu dieser Zeit große Mengen an Schmelzwasser in den Nordatlantik gelangten und sich eine grundlegend andere Landlandschaft auf Grönland entwickelte.

Die dynamischsten Teile des GIS münden in die Baffin Bay, aber bisher ist es nicht gelungen, geeignete Sedimentarchive für die Rekonstruktion der Geschichte des Zusammenbruchs des Grönländischen Eisschildes in dieser Region zu gewinnen. Die marinen Sedimentaufzeichnungen aus der Baffin Bay können dazu beitragen, sowohl das Muster und die Chronologie des GIS-Kollapses als auch die Phasenbeziehung des Kollapses mit den ozeanischen Veränderungen in der Baffin Bay und mit dem Kollaps der arktischen Eisschilde einzugrenzen.

Die einzigen Untersuchungen der paläoökologischen Veränderungen in der Baffin Bay aus der Zeit vor 100.000 Jahren basieren auf mikropaläontologischen Studien von ODP Site 645. Die Kerngewinnung dieser Bohrung war jedoch schlecht und sie lieferte nur punktuelle Aufzeichnungen über das Zielintervall (MIS5 und MIS11). Auf der Grundlage biostratigraphischer Daten konnte die Basis des Quartärs dennoch relativ sicher in etwa 150 m Tiefe lokalisiert werden, und eine

***Scientific Program***

*Ongoing warming and accelerated melting of Greenland Ice Sheet (GIS) raises concerns about the future of this large meltwater source and unique natural environment under further warming. Indirect evidence from the magnitude of past sea-level high stands and numerical modelling suggests that the GIS was significantly reduced during MIS5 and largely collapsed during MIS11. It is particularly the large-scale collapse during MIS11 that is a source for concern, due to the introduction of large amounts of meltwater to the North Atlantic and the establishment of fundamentally different landscape on Greenland at that time.*

*The most dynamic portions of the GIS discharge into the Baffin Bay, but so far, no record has been recovered from this region, allowing a reconstruction of the history of the Greenland Ice Sheet collapse, which was presumably mainly channeled into the Baffin Bay, during late Pleistocene warm interglacial. Such records from the marine setting of the Baffin Bay would also allow investigating phase relationships between ice sheet collapse, local oceanic conditions, and the associated changes to the marine environment, which appear to have played a role during GIS response to climatic forcing during the last deglaciation.*

*The only investigations of paleoenvironmental change in the Baffin Bay prior to 100 ka are based on micropaleontological studies from ODP Site 645. However, core recovery was poor, providing only a punctuated record across the target interval. Based on biostratigraphic data, the base of the Quaternary could nevertheless be positioned relatively safely at about 150 m depth and an investigation of the microfossil content and sta-*

Untersuchung des Mikrofossilgehalts und der stabilen Isotope lieferte Hinweise auf das Vorhandensein einer interpretierbaren Isotopenstratigraphie, zumindest während des letzten Eiszeitzyklus. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine 100 m tiefe Bohrung, wie sie für die MSM111-Expedition vorgesehen ist, ausreichend ist, um eine kontinuierliche Sedimentabfolge aus der Baffin Bay seit MIS11 zu erhalten.

Das Hauptziel der Fahrt ist daher die Gewinnung einer kontinuierlichen Sedimentsequenz aus der zentralen Baffin Bay, die eine Rekonstruktion der Chronologie der sich ändernden ozeanischen Bedingungen und der Zufuhr von terrigenem Sediment aus Grönland und den arktischen Eisschilden während MIS5 und MIS11 ermöglicht. Zu diesem Zweck werden wir:

- Mindestens 100 m tief in den grönländischen Kontinentalhang bohren, um eine proximale Aufzeichnung des teilweisen Kollapses des Grönländischen Eisschildes während der Interglaziale MIS5 und MIS11 zu erhalten.
- Mindestens 100 m tief in den kanadischen Kontinentalhang bohren, um eine kombinierte Aufzeichnung des Kollapses des arktischen Eisschildes und des teilweisen Kollapses des Grönländischen Eisschildes zu erhalten.

Um Leerlaufzeiten während der MeBo-Wartung zwischen den Einsätzen zu vermeiden, ist die Gewinnung von Plankton- und Sedimentmaterial als sekundäres Ziel der Expedition vorgesehen. Konkret beabsichtigen wir:

- Entnahme von Proben planktonischer Foraminiferen mit Planktonnetzen.
- Gewinnung von Oberflächensedimenten für die Kalibrierung von organischen und anorganischen geochemischen Proxies und mikropaläontologischen Proxies sowie Umwelt-DNA für die Rekonstruktion

*ble isotopes provided evidence for the presence of interpretable isotopic stratigraphy, at least during the last glacial cycle. These results indicate that it should be possible to obtain a continuous sediment sequence from the Baffin Bay since MIS11 by drilling to a depth of 100 m as envisaged for the MSM111 expedition.*

*The principle aim of the cruise is therefore to recover a continuous sediment sequence from the central Baffin Bay, allowing a reconstruction of the chronology of changing oceanic conditions and terrigenous sediment supply from Greenland and Arctic ice sheets during MIS5 and MIS11. To this end we will:*

- *Drill an at least 100 m sediment sequence on Greenland margin to recover a proximal record of Greenland Ice Sheet partial collapse during the MIS5 and MIS11 sea level high stands*
- *Drill a 100 m sediment sequence on Baffin Island margin to recover a combined record of Arctic Ice Sheet collapse and Greenland Ice Sheet partial collapse, reaching with higher certainty beyond MIS11*

*The ancillary aim of the cruise, which we intend to follow to avoid idle time during MeBo maintenance between deployments is to obtain plankton and sediment material for calibration of palaeoceanographic proxies in the region. Specifically, we intend to:*

- *Obtain samples of planktonic foraminifera using plankton nets.*
- *Obtain a depth transect of surface sediments for calibration of organic and inorganic geochemical proxies and micropaleontological proxies and environmental DNA for sea-ice extent, productivity, and water mass distribution.*

von Meereisausdehnung, Produktivität und Wassermassenverteilung.

- Gewinnung von Sedimentaufzeichnungen über die Umweltbedingungen seit der letzten Eiszeit und während des Holozäns, die eine Rekonstruktion der Wechselwirkung zwischen Eisschild, Meereis und Meeresumwelt ermöglichen.
- *Obtain sediment records of environmental conditions since the last ice age and throughout the Holocene, allowing reconstruction of the interaction between the ice-sheet, sea-ice and marine environment.*

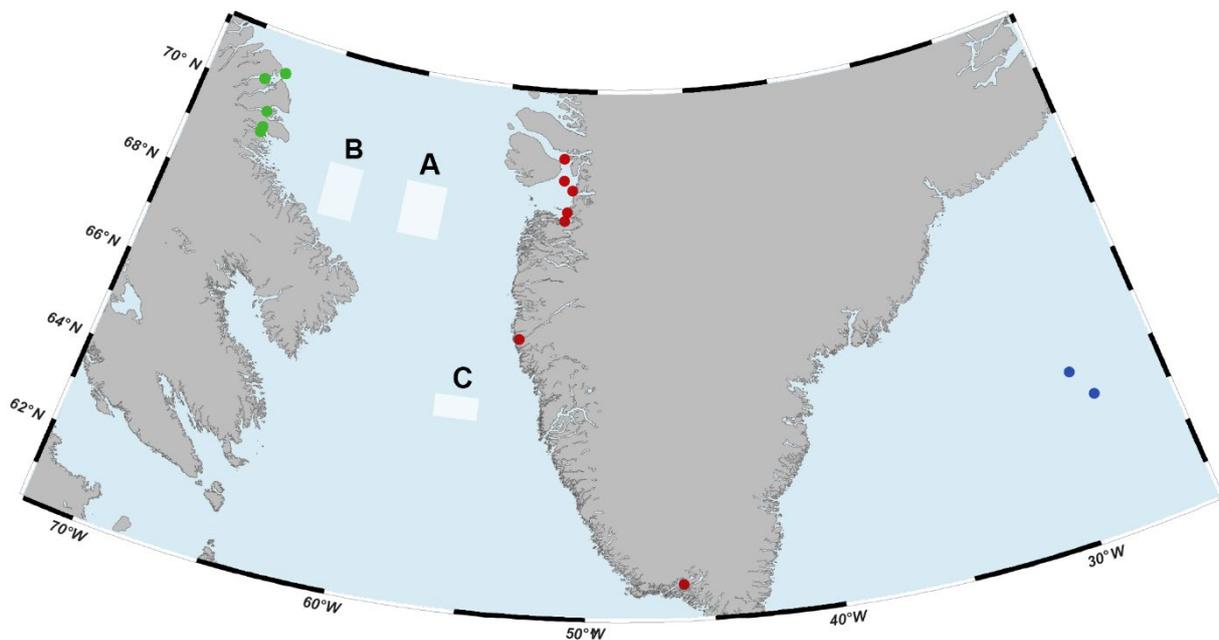


Abb. 2 Das Arbeitsgebiet der MSM111 Expedition in die Baffin Bay. Flächen A und B sind Einsatzgebiete des Mebo200; in Fläche C ist eine detaillierte bathymetrische Kartierung geplant. Punkte sind mögliche Lokationen für zusätzliche Multicorer und Schwerelot Einsätze bei Island, entlang der west-grönländischen Küste sowie in kanadischen Fjorden.

Fig. 2 *The working area of cruise MSM111 in the Baffin Bay. Areas A and B are operational areas of the Mebo200. In area C a detailed bathymetric mapping is planned. Filled dots are possible locations for additional multi- and gravity corer deployments near Iceland, along the West Greenland coast, and in Canadian fjords.*

## Arbeitsprogramm

Um mit MeBo200 kontinuierliche Sedimentsequenzen zu gewinnen, müssen mehrere (optimalerweise drei) Bohrungen am selben Ort gestaffelt durchgeführt werden. Dies ist notwendig, weil MeBo-Kerne zwischen den Kernsegmenten nicht vollständig sind. Die Rekonstruktion der ursprünglichen Sedimentsequenzen kann eine Herausforderung sein, insbesondere wenn die erbohrte Lithologie uniform ist. In unserem Fall gibt es in beiden Zielregionen (A und B) eindeutige Belege für das Vorhandensein einer ausgeprägten und regional wiederholbaren lithologischen Abfolge, so dass es wahrscheinlich möglich sein wird, einen kontinuierlichen zusammengesetzten Abschnitt zu rekonstruieren. Dies wird durch den Einsatz bestehender und neuer MeBo-Bohrlochmessgeräte weiter erleichtert.

Die erste Zielregion (Gebiet A) befindet sich am leicht abfallenden grönländischen Kontinentalhang vor der Disko Bay. Diese Region befindet sich direkt vor dem Haupteisabfluss von Grönland und sollte daher in der besten Position sein, um ein nahegelegenes grönländisches Signal in einer offenen Meeresumgebung zu gewinnen.

Während der geplanten Fahrt werden wir mit der Untersuchung des Gebietes A beginnen, um eine Stelle zu finden, die so flach wie möglich ist, um eine gute Karbonaterhaltung zu gewährleisten, aber eine möglichst geringe Sedimentationsrate aufweist, um das Erreichen von MIS11 zu ermöglichen.

Die Suche nach Standorten mit niedrigen Sedimentationsraten ist durch die veröffentlichten durchschnittlichen Sedimentationsraten seit MIS2 von etwa 40 cm/kyr motiviert, die, wenn sie extrapoliert wird, ein Alter von etwa 250 ka in 100 m Tiefe vorhersagen würden.

Das Arbeitsprogramm im Zielgebiet beginnt mit der Erstellung eines CTD-Profiles für die Kalibrierung der Hydroakustik und der Be-

## Work Programme

*The recovery of continuous sediment sequences with MeBo200 requires staggered drilling of multiple (optimally three) boreholes at the same site. This is necessary to compensate for core breaks, which occur during the exchange of drill string segments. The reconstitution of the original complete sediment sequences as a stack of staggered cores can be challenging, especially when the drilled lithology is uniform. In our case, in both target regions (A and B), there is clear evidence for the presence of a distinct and regionally replicable lithological sequence, making it likely that it will be possible to reconstitute a continuous composite section. This will be further facilitated by using existing and new MeBo borehole logging instruments to obtain a direct downhole template to which the cores can be tied.*

*The first target region (Area A) is located on the gently sloping Greenland continental margin off Disko Bay. This region is directly off the main ice sheet discharge from Greenland and should thus be in the best position to recover a proximal Greenland signal in an open marine setting.*

*During the planned cruise, we will begin with a survey around the area A to identify the pattern of sediment accumulation across the depth transect to find a location as shallow as possible to assure good preservation of carbonate but having as low sedimentation rate as possible to facilitate recovery of MIS11.*

*The search for locations with low sedimentation rates is motivated by the published average sedimentation rates since MIS2 of about 40 cm/kyr, which, when extrapolated would predict an age of about 250 ka at the depth of 100 m.*

*The working program in the target area will begin by obtaining a CTD profile for calibration of hydroacoustic and the determination of the position of a test station in a shallower*

stimmung der Position einer Teststation in einer flacheren Umgebung vor der Diskobucht, um MeBo200 für einen Bohrtest in einer ausgedehnten holozänen Sequenz zu testen. Vor jedem MeBo-Einsatz müssen Multicorer- und Schwerelotproben (mindestens 10 m) vorausgehend entnommen werden, da durch den MeBo-Einsatz die Sedimentoberfläche gestört wird und der obere, schlecht verfestigte Teil der Sedimentabfolge in der Regel verloren geht. Im Anschluss an den Test wird auf der Grundlage der vorhandenen Daten und der Vermessung vor Ort sowie - und das ist entscheidend - der örtlichen Eisbergbedingungen - entschieden, wo der erste MeBo Standort liegen soll. Die Arbeiten vor Ort umfassen drei Bohrungen bis zu 100 m, unterbrochen von Wartungszeiten, die für Zusatzprogramme genutzt werden sollen.

Die zweite Zielregion (Gebiet B) befindet sich auf dem steileren und sedimentärmeren Baffin Island Margin. Dieses Gebiet liegt distal zum Grönländischen Eisschild und enthält ein kombiniertes Signal des Abflusses von Grönländischem und arktischem Eisschild. Im Gegensatz zu Gebiet A ist die Stratigraphie hier gut eingegrenzt mit einer kontinuierlichen und ungestörten Lithologie und einer durchschnittlichen Sedimentationsrate von 10-20 cm/kyr. Bei einer Extrapolation würde dies auf ein Alter von >500 ka für die angestrebte Bohrtiefe von 100 m hindeuten.

Wir werden wieder mit einem CTD-Profil beginnen, eine Vermessung um das Gebiet B herum durchführen und die beste Bohrposition anhand der vorhandenen Daten und unter Berücksichtigung der lokalen Eisbergsituation ermitteln.

Zusätzlich zu den MeBo-Bohrungen ist die Entnahme von Wasser- und Sedimentproben während des Transits von Reykjavik zu den Arbeitsgebieten A und B sowie zwischen den MeBo-Einsätzen geplant. Planktonische Foraminiferen sollen mit einem Multinet gesammelt werden. Zudem sollen Sedimentkerne mit Schwerelot und Multicorer auf dem

*setting off Disko Bay to deploy MeBo200 for a drilling test on an extended Holocene sequence. Each MeBo site must be preceded by multicorer and gravity corer (at least 10 m) sampling, because the MeBo deployment disturbs the surface of the sediment and the upper, poorly consolidated part of the sediment sequence is usually not well recovered. Following the test, the location of the first site will be decided, based on existing data and on-site survey and – crucially – the local iceberg conditions. This is the key constrain on the drilling operation, whereby the ship is continuously connected with the rig on the seafloor and to prevent entangling and slackening of the umbilical, only a limited maneuvering radius (~100 m) is possible, making it hard to avoid icebergs on collision course. The work on site will involve three deployments drilling to 100 m, interrupted by maintenance time.*

*The second target region (Area B) is located on the steeper and more sediment-starved Baffin Island Margin. This location is distal to the Greenland Ice Sheet and contains a combined record of Greenland and Arctic Ice Sheet discharge. Unlike area A, the stratigraphy of the margin is well constrained, with well correlated, continuous, and undisturbed lithology and average sedimentation rates of 10-20 cm/kyr across the margin. When extrapolated, it would indicate an age >500 ka for the target 100 m drilling depth.*

*We will again begin with a CTD profile, carry out a survey around the area B and identify the best drilling position using existing profiles, the new survey and considering the local iceberg situation.*

*Additionally, water and sediment samples will be collected during the transit from Reykjavik to the working areas A and B as well as during the time slots between MeBo deployments. We will collect planktonic foraminifera using a multinet and obtain sediment cores with a multi- and gravity corer at the shelf of Iceland, Greenland, and Canada.*

isländischen-, grönländischen- und kanadischen Schelfgebieten entnommen werden. Die Untersuchung dieser Proben soll helfen ein besseres Verständnis der heutigen Umweltbedingungen zu erhalten. Des Weiteren ermöglichen sie organischen und anorganischen sedimentären Proxies zu kalibrieren, welche für die Rekonstruktion der Umweltbedingungen in den entnommenen Mebo-Kernen benutzt werden sollen.

*These samples will help to gain a better understanding of present-day environmental conditions and to calibrate possible organic and inorganic sedimentary proxies (e.g. ancient DNA, biomarker, planktonic foraminifera, dinocysts and diatoms) that will be applied to reconstruct the environmental conditions during the last two interglacial periods based in the recovered Mebo cores.*

---

**Zeitplan / Schedule****Fahrt / Cruise MSM111**

---

	Tage/days
Auslaufen von Reykjavik (Island) am 02.09.2022 <i>Departure from Reykjavik (Iceland) 02.09.2022</i>	
Transit zum Arbeitsgebiet / <i>Transit to first working area</i>	1
Beprobung Island Schelf mit Schwerelot und MUC <i>Sampling Iceland shelf using gravity coring and multicorer</i>	0.5
Transit in die Baffin Bay / <i>Transit to the Baffin Bay</i>	2.5
Beprobung in der Baffin Bay mit Mebo, Schwerelot und MUC <i>Drilling in the Baffin Bay using Mebo, gravity corer and multicorer</i>	22.5
Transit zum Arbeitsgebiet C / <i>Transit to working area C</i>	1
<i>Bathymetrische Profilfahrt Arbeitsgebiet C</i> <i>Bathymetry survey in working area C</i>	1
Transit zum Hafen St John's <i>Transit to port St John's</i>	3.5
	Total 32
Einlaufen in St. John's (Kanada) am 04.10.2022 <i>Arrival in St. John's (Canada) 04.10.2022</i>	

---

## **Beteiligte Institutionen / *Participating Institutions***

---

### **MARUM**

Research faculty, Universität Bremen  
Leobener Straße 8  
28359 Bremen, Germany

### **Aarhus University**

Department of Geoscience  
Hoegh-Guldbergs Gade 2  
8000 Aarhus C, Denmark

### **GEOTOP**

Université du Québec à Montréal  
P.O. Box 8888  
Montréal, Québec  
H3C 3P8, Canada

### **AWI**

Alfred-Wegener-Institut  
Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung  
Van Ronzelen Straße 2  
27568 Bremerhaven, Germany

### **Universität Tübingen**

Fachbereich Geowissenschaften  
Schnarrenbergstr. 94-96  
72076 Tübingen, Germany

---

## Das Forschungsschiff / *Research Vessel MARIA S. MERIAN*

---

Das Eisrandforschungsschiff „MARIA S. MERIAN“ dient der weltweiten, grundlagenbezogenen Hochseeforschung Deutschlands und der Zusammenarbeit mit anderen Staaten auf diesem Gebiet.

FS „MARIA S. MERIAN“ ist Eigentum des Landes Mecklenburg-Vorpommern, vertreten durch das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur. Der Bau des Schiffes wurde durch die Küstenländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert.

Das Schiff wird als 'Hilfseinrichtung der Forschung' von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) betrieben. Dabei wird sie von einem Beirat unterstützt. Der Schiffsbetrieb wird zu 70% von der DFG und zu 30% vom BMBF finanziert.

Dem Gutachterpanel Forschungsschiffe (GPF) obliegt die Begutachtung der wissenschaftlichen Fahrtanträge. Nach positiver Begutachtung können diese in die Fahrtp lanung aufgenommen werden.

Die Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe (LDF) der Universität Hamburg ist für die wissenschaftlich-technische, logistische und finanzielle Vorbereitung, Abwicklung und Betreuung des Schiffsbetriebes zuständig.

Einerseits arbeitet die LDF partnerschaftlich mit der Fahrtleitung zusammen, andererseits ist sie Partner und Auftraggeber der Reederei Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG.

*The polar-margin research vessel „MARIA S. MERIAN“ is used for the German, worldwide marine scientific research and the cooperation with other nations in this field.*

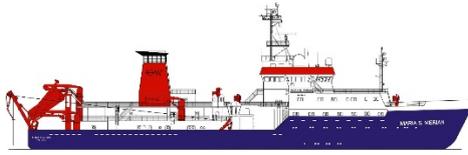
*R/V „MARIA S. MERIAN“ is owned by the Federal State of Mecklenburg-Vorpommern, represented by the Ministry of Education, Science and Culture. The construction of the vessel was financed by the Federal States of Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern and Schleswig-Holstein as well as by the Ministry of Education and Research (BMBF).*

*The vessel is operated as an 'Auxiliary Research Facility' by the German Research Foundation (DFG). The DFG is assisted by an Advisory Board. The operation of the vessel is financed to 70% by the DFG and to 30% by the BMBF.*

*The Review Panel German Research Vessels (GPF) reviews the scientific cruise proposals. GPF-approved projects are suspect to enter the cruise schedule.*

*The German Research Fleet Coordination Centre (LDF) at the University of Hamburg is responsible for the scientific-technical, logistical and financial preparation, handling and supervision of the vessel's operation.*

*On a partner-like basis the LDF cooperates with the chief scientists and the managing owner Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG.*



*Research Vessel*

# MARIA S. MERIAN

*Cruise No. MSM111*

**02. 09. 2022 - 04. 10. 2022**



***Deep drilling in the Baffin Bay for marine sediment records of Greenland Ice Sheet collapse during past warm intervals – BAFFDEEP***

*Editor:*

Institut für Geologie Universität Hamburg  
Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe  
<http://www.ldf.uni-hamburg.de>

*Sponsored by:*

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)  
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

ISSN 1862-8869