

Forschungsschiff

MARIA S. MERIAN

Reisen Nr. MSM87 & MSM88/1&2

17. 11. 2019 - 14. 01. 2020



**Seismische Voruntersuchung für einen IODP Vorschlag auf dem
Kapverden Plateau**

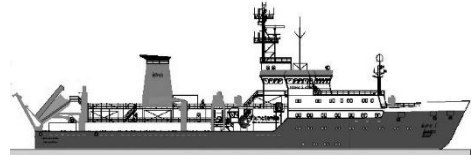
**Vermessung des Meeresbodens - ein deutscher Beitrag zur
Vervollständigung der Weltkarte bis 2030**

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



Research Vessel

MARIA S. MERIAN

Cruises No.: MSM87 & MSM88/1&2

17. 11. 2019 - 14. 01. 2020



Seismic pre-site survey for an IODP site on the Cape Verde Plateau

Bathymetric mapping of the seafloor - a German contribution to completing the map by 2030

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

Anschriften / *Addresses*

Prof. Dr. Sebastian Krastel

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Institut für Geowissenschaften
Otto-Hahn-Platz 1
D-24118 Kiel

Telefon: +49 - 431 - 880 3914
Telefax: +49 - 431 - 880 4432
e-mail: sebastian.krastel@ifg.uni-kiel.de

Prof. Dr. Colin Devey

GEOMAR
Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel
Dynamik des Ozeanbodens
Wischhofstraße 1-3
D-24148 Kiel

Telefon: +49-431-600-2257
Telefax: +49-431-600-2924
e-mail: cdevey@geomar.de

Dr. Anne-Cathrin Wölfl

GEOMAR
Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel
Deutsche Allianz Meeresforschung (DAM)/
Dynamik des Ozeanbodens
Wischhofstraße 1-3
D-24148 Kiel

Telefon: +49-431-600-2140
Telefax: +49-431-600-2924
e-mail: awoelfl@geomar.de

Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe

Universität Hamburg
Institut für Geologie
Bundesstraße 55
D-20146 Hamburg

Telefon: +49-40-428-38-3640
Telefax: +49-40-428-38-4644
e-mail: leitstelle.ldf@uni-hamburg.de
http: www.ldf.uni-hamburg.de

Reederei

Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG
Abt. Forschungsschiffahrt
Hafenstraße 6d (Haus Singapore)
D-26789 Leer

Telefon: +49 491 92520 160
Telefax: +49 491 92520 169
e-mail: research@briese.de
http: http://www.briese.de/

Geschäftsstelle

des Gutachterpanels Forschungsschiffe (GPF)
c/o Deutsche Forschungsgemeinschaft
Kennedyallee 40
53175 Bonn

email: gpf@dfg.de

Forschungsschiff / *Research Vessel* MARIA S. MERIAN

Vessel's general email address

merian@merian.briese-research.de

Crew's direct email address

n.name@merian.briese-research.de

Scientific general email address

chiefscientist@merian.briese-research.de

Scientific direct email address

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

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

(Iridium Open Port)

+881 631 814 467

(VSAT)

+46 313 344 820

MERIAN Reisen / *MERIAN Cruises*

MERIAN Reisen MSM87 & MSM88/1&2
MERIAN Cruises MSM87 & MSM88/1&2

17. 11. 2019 - 14. 01. 2020

Seismische Voruntersuchung für einen IODP Vorschlag auf dem Kapverden Plateau
Seismic pre-site survey for an IODP site on the Cape Verde Plateau

Vermessung des Meeresbodens - ein deutscher Beitrag zur Vervollständigung der Weltkarte bis 2030
Bathymetric mapping of the seafloor - a German contribution to completing the map by 2030

Fahrt / Cruise MSM87	17.11.2019 - 25.11.2019 Las Palmas (Spanien) - Mindelo (Kapverden) Fahrtleiter/ <i>Chief Scientist</i> : Prof. Dr. Sebastian Krastel
Fahrt / Cruise MSM88/1	28.11.2019 – 17.12.2019 Mindelo (Kapverden) - Mindelo (Kapverden) Fahrtleitung/ <i>Chief Scientist</i> : Prof. Dr. Colin Devey
Fahrt / Cruise MSM88/2	19.12.2019 – 14.01.2020 Mindelo (Kapverden) - Bridgetown (Barbados) Fahrtleitung/ <i>Chief Scientist</i> : Dr. Anne-Cathrin Wöfl
Koordination / <i>Coordination</i>	Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe
Kapitän / <i>Master</i> MERIAN	MSM87: Björn Maaß MSM88/1: Björn Maaß MSM88/2: Ralf Schmidt

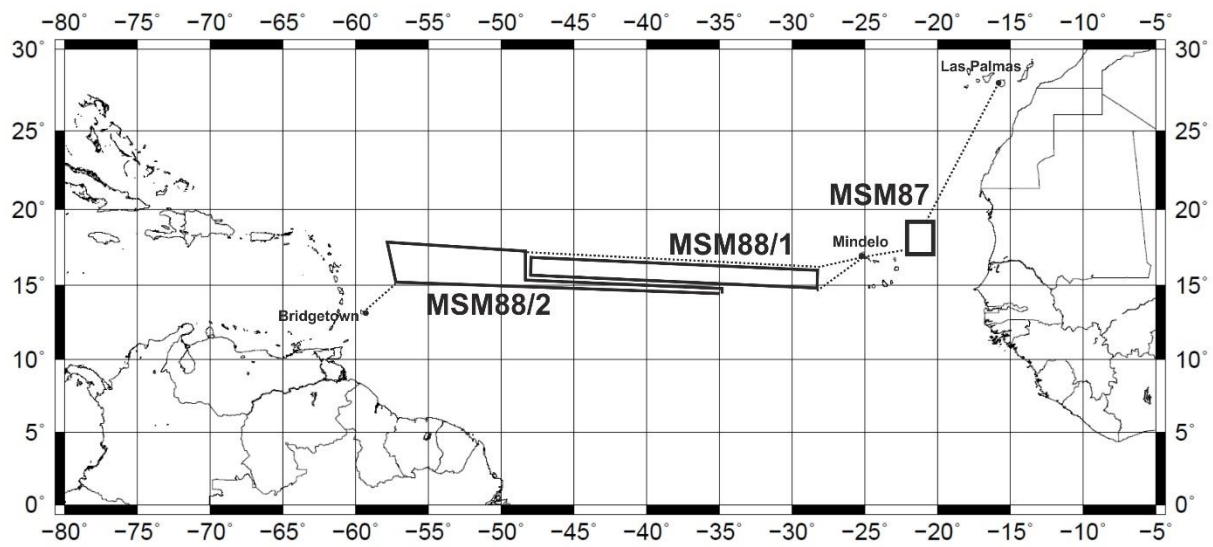


Abb. 1 Geplante Fahrtrouten und Arbeitsgebiete der MERIAN Expeditionen MSM87 – MSM88/2

Fig. 1 Planned cruise tracks and working areas of MERIAN cruises MSM87- MSM88/2.

Übersicht

Fahrt MSM87

Der IODP-Vorschlag ‚Neogene Climate of NW Africa‘ adressiert folgende Themen: i) NW-Afrikanisches Klima in einer wärmeren Welt und ii) Reaktion von Ökosystemen in Hochproduktionsgebieten auf Klimabedingungen, die sich von heute unterscheiden. Sedimentkerne sollen an 5 Lokationen vor NW-Afrika erbohrt werden. Eine zentrale Bohrung liegt auf dem Kapverden Plateau in der Nähe der ODP-Bohrung 956; für diese Lokation existieren jedoch keine modernen hochauflösenden seismischen Daten. Das Hauptziel der Fahrt MSM87 ist die Durchführung einer seismischen Voruntersuchung für eine IODP-Bohrung auf dem Kapverden Plateau. Ziel der Untersuchung ist es, eine Lokation zu identifizieren, an der die Plio-Pleistozänen Ablagerungen weniger mächtig und die Miozänen Sedimente mächtiger als in der Bohrung 659 sind. Dies würde es ermöglichen, mittels Kolbenlotverfahrens tiefer in das Miozän zu bohren, was für die Gewinnung qualitativ-hochwertiger Kerne für Paläoklimauntersuchungen entscheidend ist.

Fahrt MSM88

Die Topographie der Meere ist bis heute fast gänzlich unbekannt. Nur etwa 15% der Meeresböden sind bisher mit hydroakustischen Methoden vermessen worden. Detaillierte Kenntnisse über die Form des Meeresbodens sind aber für die Menschheit von entscheidender Bedeutung. Bathymetrische Daten spielen zum Beispiel eine Rolle für den Schutz des Meeres, aber auch für eine nachhaltige Nutzung des Meeres einschließlich seiner Ressourcen. Auf der MSM88 soll eine zusammenhängende Fläche mit einer Größe von 170.000 km² im Atlantik vermessen

Synopsis

Cruise MSM87

The IODP pre-proposal ‘Neogene Climate of NW Africa’ suggests investigating: i) NW African climate in a warmer world, and ii) High productivity ecosystem response to climates different from today. Sediment cores should be retrieved at five locations off NW-Africa. A central site is proposed on the Cape Verde Plateau close to ODP Site 659 but no modern high-resolution seismic data are available for this area. The main goal of Cruise MSM87 is to carry out a seismic pre-site survey for an IODP site on the Cape Verde Plateau. The survey aims in identifying a site where the Plio-Pleistocene is thinner and the Miocene is thicker than at Site 659. This would allow to APC-XCB deeper into the Miocene, which is crucial for retrieving high-quality cores for paleoclimate investigations.

Cruise MSM88

The topography of the oceans is almost completely unknown until today. Only about 15% of the seabed has been measured by hydroacoustic methods. However, detailed knowledge of the shape of the seabed is crucial to humankind. Bathymetric data, for example, play a role in marine conservation, but also for a sustainable use of the sea, including its resources. On MSM88, a single area with a size of 170.000 km² will be surveyed in the Atlantic representing a German contribution to ‘The Nippon Foundation - GEBCO Seabed 2030 Project’, which “aims to bring together

werden und ist u.a. ein deutscher Beitrag zu ‚The Nippon Foundation-GEBCO Seabed 2030 Project‘, welches zum Ziel hat, alle verfügbaren bathymetrischen Daten zusammenzuführen, um eine vollständige Karte des Meeresbodens bis 2030 zu erstellen und allen zugänglich zu machen.

Die zu vermessende Fläche liegt im südlichen Nordatlantik und erfolgt entlang der Transitroute der MARIA S. MERIAN von Mindelo, Kap Verde nach Bridgetown, Barbados. Die Daten werden unmittelbar an Bord prozessiert und sollen direkt (near-real-time) an das internationale Datenportal Pangaea verschickt werden, wo die Daten dann als Kollektivgut öffentlich zugänglich sein werden.

Während der profilhaften Vermessung wird ein Magnetometer / Gradiometer das Magnetfeld der ozeanischen Kruste vermessen. Wichtigstes Ziel der magnetischen Kartierung ist das Verständnis der magnetischen Eigenschaften von ozeanischen Kernkomplexen (Megamullions).

all available bathymetric data to produce the definitive map of the world ocean floor by 2030 and make it available to all”.

The area is located in the southern North Atlantic and takes place along the transit route of MARIA S. MERIAN from Mindelo, Cabo Verde to Bridgetown, Barbados. The data will be processed immediately on board and are to be sent directly (near-real-time) to the international data portal Pangaea, where the data will then be publicly available as public good.

During the profiling a magnetometer / gradiometer will record the magnetic field of the oceanic crust. The main scientific objective is the understanding of the magnetization of oceanic core complexes (megamullions).

Wissenschaftliches Programm

Der IODP-Vorschlag "*Neogene Climate of NW Africa*" hat folgende Hauptziele: i) NW-Afrikanisches Klima in einer wärmeren Welt, mit Schwerpunkt auf Windsystemen, Staubzufuhr, Niederschlag und Vegetation, ii) Reaktion von Ökosystemen in Hochproduktionsgebieten auf Klimaderegulationen, die sich von heute unterscheiden. Sedimentkerne sollten an fünf Lokationen zwischen Kap Bojador südöstlich der Kanarischen Inseln und den Deltas der senegalesischen und gambischen Flüsse, einschließlich des Kapverden-Plateaus, erbohrt werden. Für die meisten der vorgeschlagenen Lokationen liegen gute seismische Daten vor. Für das Kapverden Plateau sind jedoch keine modernen Daten verfügbar. Die ODP-Bohrung 659 wurde während der ODP-Expedition 108 im Jahr 1986 auf dem Kapverden Plateau abgeteuft. Die Ergebnisse dieser Bohrungen zeigen, dass miozäne Sedimente in relativ geringen Sedimenttiefen erbohrt werden können. Die Lage der Bohrung 659 wurde auf Grundlage seismischer Daten ausgewählt, die während der Meteor-Fahrt 25 im Jahr 1971 (alte Meteor) gesammelt wurden. Für das Gebiet um die ODP-Bohrung 659 liegen keine modernen hochauflösenden seismischen Daten vor. Daher ist das Hauptziel der Ausfahrt MSM87 die Durchführung einer seismischen Untersuchung für eine IODP-Lokation auf dem Kapverden Plateau.

Konkrete Ziele der Fahrt sind:

- Entwicklung eines seismisch- stratigraphischen Rahmens für das Kapverden Plateau: Für das Kapverden Plateau existieren keine modernen hochauflösenden seismischen Daten. Die Interpretation neuer hochauflösender seismischer Daten in Kombination mit den verfügbaren stratigraphischen Informationen aus der DSDP Bohrung 368 und der ODP Bohrung 659 ermöglicht die Entwicklung eines detaillierten stratigraphischen Rahmens für das Kapverden Plateau.

Scientific Programme

The IODP pre-proposal 'Neogene Climate of NW Africa' has the following main objectives: i) NW African climate in a warmer world, with emphasis on wind systems, dust supply, precipitation and vegetation, ii) High productivity ecosystem response to climates different from today. Sediment cores should be retrieved at five locations between Cape Bojador southeast of the Canary Islands and the deltas of Senegalese and Gambian rivers, including the Cape Verde Plateau. Good seismic information exist for most of the proposed sites, while no modern data are available for the Cape Verde Plateau. ODP Site 659 was drilled on the Cape Verde Plateau during ODP Expedition 108 in 1986, and the results of that site indicate that Miocene sediments can be drilled in relatively shallow subsurface depths. The site was selected based on seismic data collected during Meteor-Cruise 25 in 1971 (old Meteor) and some additional data. No modern high-resolution seismic data are available for the area around ODP Site 659. Hence, the main goal of this proposal is the realization of a seismic pre-site survey for an IODP site on the Cape Verde Plateau.

Specific objectives of the cruise are:

- *Development of a seismic stratigraphic framework for the Cape Verde Plateau: No modern high-resolution seismic data exists for the Cape Verde Plateau. The interpretation of new high-resolution seismic data in combination with the available stratigraphic information from DSDP Site 368 and ODP Site 659 will allow a detailed stratigraphic framework for the Cape Verde Plateau to be developed.*

- Identifizierung einer neuen IODP-Lokation in der Nähe von der ODP Bohrung 659: Für die Auswahl von IODP-Lokationen sind moderne seismische Daten erforderlich. Die geplanten seismischen Messungen zielen darauf ab, einen Standort in der Nähe der ODP Bohrung 956 zu identifizieren, an der das Plio-Pleistozän dünner und das Miozän mächtiger sind als in der Bohrung 659.

Dies würde es ermöglichen, mittels Kolbenlotverfahren (APC-XCB) tiefer in das Miozän vorzudringen, was für die Gewinnung hochwertiger Kerne für Paläoklimauntersuchungen entscheidend ist.

Arbeitsprogramm

Seismische Daten werden mit dem hochauflösenden seismischen System der Universität Kiel gesammelt. Das System besteht aus einer Standard-GI-Gun und einem 72-Kanal 120 m langen digitalen Geometrics GeoEel Streamer.

Dieses System ist für die Erfassung hochauflösender seismischer Daten optimiert. Ein erstes Profil wird die alten Bohrungen überqueren, um die seismischen Daten stratigraphisch einzuhängen.

Da wir die Ränder des Plateaus als den wahrscheinlichsten Ort mit einer reduzierten Mächtigkeit der Plio-Pleistozänen Sedimente betrachten, folgen die geplanten Profile grob der 3200 m Tiefenlinie auf der Westseite des Plateaus. Danach planen wir, eine WSW-ENE-Linie über das Plateau zu sammeln.

Dieses Profilnetz wird es ermöglichen, die Bereiche zu identifizieren, die für eine IODP-Lokation am vielversprechendsten sind.

Basierend auf den Übersichtsprofilen werden wir Kreuzungsprofile oder Gitter in der Nähe von potenziellen Bohrlokationen aufzeichnen, an denen die Übersichtslinien darauf hindeuten, dass das Miozän flacher oder mächtiger als an der ODP Bohrung 659 ist.

- *Identification of a new IODP site in the vicinity of Site 659: Modern seismic data are required for selecting IODP sites. The proposed survey aims to identify a site close to ODP site 659 where the Plio-Pleistocene is thinner and the Miocene is thicker than at site 659.*

This would allow to APC-XCB deeper into the Miocene, which is crucial for retrieving high-quality cores for paleoclimate investigations.

Work Programme

Seismic data will be collected with the high-resolution seismic system of Kiel University. The system consists of a standard GI-Gun and a 72-channel 120 m-long digital Geometrics GeoEel streamer.

This system is optimized for collecting high-resolution seismic data. A first profile will cross the old drilling locations in order to get stratigraphic control on the seismic data.

As we consider the margins of the plateau summit to be the most likely place to find a thinner Plio-Pleistocene cover, the planned profile roughly follows the 3200 m contour on the western side of the plateau. Afterwards, we propose to collect a WSW-ENE line crossing the plateau.

This outline will allow the identification of areas most promising for an IODP site.

Based on the overview profiles, we will run crossing lines or grids in the vicinity of potential sites where the exploratory lines indicate that the Miocene is more shallowly buried or thicker than at Site 659.

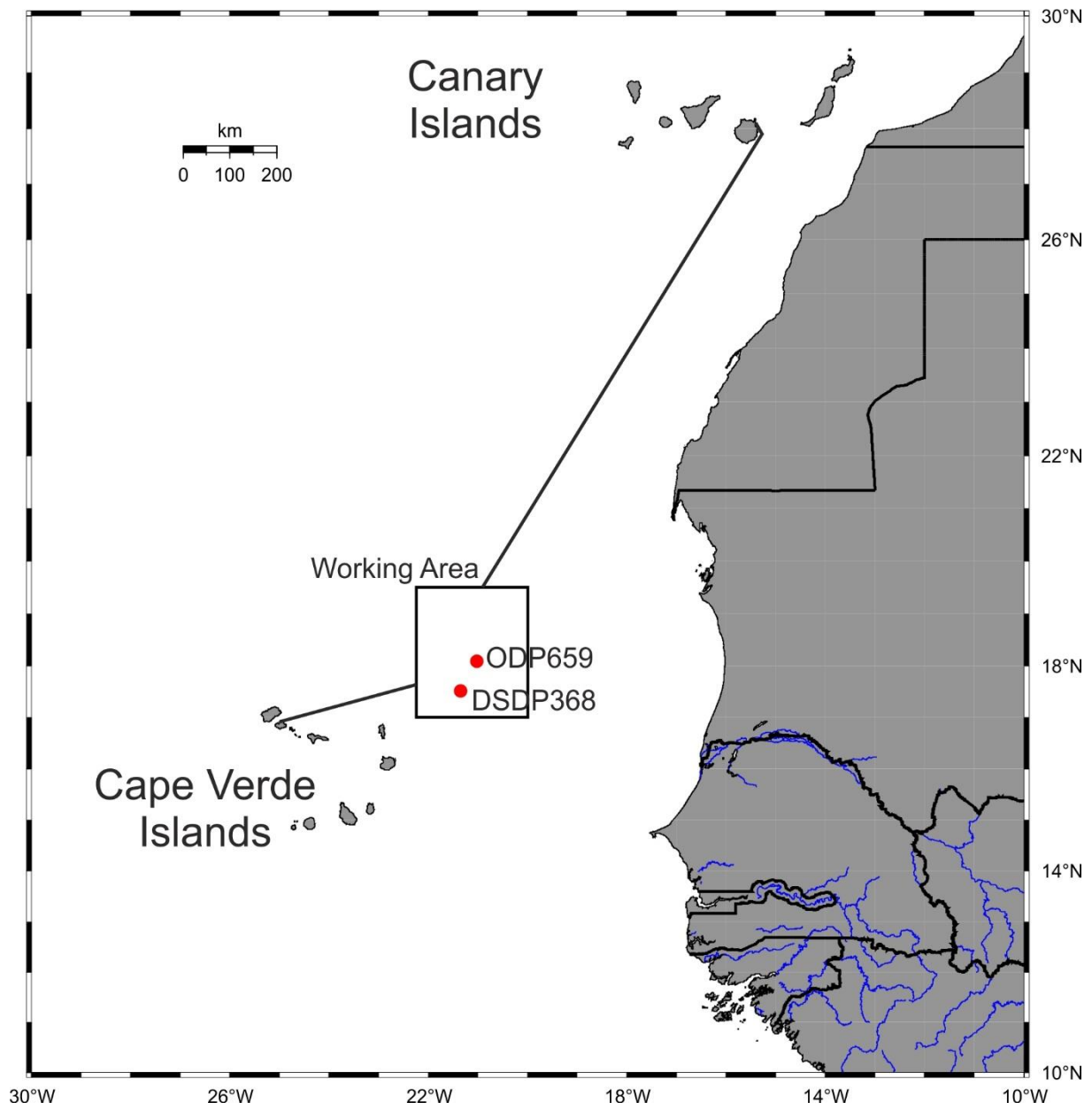


Abb.2 Das Arbeitsgebiet der Ausfahrt MSM87
 Fig. 2 The working area of cruise MSM87

Zeitplan / Schedule**Fahrt / Cruise MSM87**

	Tage/days
Auslaufen von Las Palmas (Spanien) am 17.11.2019 <i>Departure from Las Palmas (Spain) 17.11.2019</i>	
Transit zum Arbeitsgebiet / <i>Transit to working area</i>	2
Seismische Messungen auf dem Kapverden Plateau <i>Seismic investigations of the Cape Verde Plateau</i>	5
Transit zum Hafen Mindelo (Kapverden) <i>Transit to port Mindelo (Cape Verde)</i>	1
	Total 8
Einlaufen in Mindelo (Kapverden) am 25.11.2019 <i>Arrival in Mindelo (Cape Verde) 25.11.2019</i>	

Wissenschaftliches Programm

Ziel der MSM88 ist primär der Beitrag zu Seabed 2030. Die hochaufgelösten bathymetrischen Daten werden mit ebenfalls aufgenommenen Schallprofilen korrigiert und direkt an Bord prozessiert. Aus den prozessierten Daten wiederum werden Datenprodukte erstellt (Vektor- und Rasterdaten), die auch für Nicht-Bathymetrierer nutzbar sind und damit eine ganzheitliche Betrachtung wissenschaftlicher Fragestellungen erlauben.

Aus den bathymetrischen Daten wird außerdem eine geomorphologische Karte erstellt, in der die Topographie des Meeresbodens nach geomorphologischen Gesichtspunkten interpretiert und abgebildet ist. Die Karte wird u.a. Einblicke geben in Erosions- und Sedimentationsprozesse am Meeresboden, tektonische und vulkanische Aktivitäten, sowie das Vorkommen mariner und möglicherweise schützenswerter Habitate und kann somit als Grundlage für mögliche Ziele für zukünftige wissenschaftliche Kampagnen dienen.

Frühere Studien weisen daraufhin, dass bis zu 50% des atlantischen Meeresbodens nicht aus der Abfolge magmatisches Gestein - Gänge - Kissenlava bestehen, sondern aus tektonisch exhumiertem Mantelgestein, sog. Ozeanischen Kernkomplexen (OCCs oder Megamullions). Magnetische Anomalien der OCCs zeigten keine wesentlichen Unterschiede zu denen der normalen Kruste, was den traditionellen Erklärungen für magnetische Anomalien der ozeanischen Kruste widerspricht. Wir erwarten, magnetische Anomalien von OCCs vertieft beschreiben und erklären zu können.

Scientific Programme

The aim of MSM88 is primarily the contribution to Seabed 2030. The high-resolution bathymetric data will be corrected with sound velocity profiles and processed directly on board. From the processed data, in turn, data products will be created (vector and raster data), which can also be used by non-bathymetrists and thus allow a holistic view on scientific issues.

From the bathymetric data, a geomorphological map is also prepared in which the topography of the seafloor is interpreted and depicted from a geomorphological point of view. The map will give insights into, for example, erosion and sedimentation processes on the seafloor, tectonic and volcanic activity, as well as marine and potentially vulnerable habitats and can therefore serve as a base map for potential targets for future research campaigns.

Some estimates suggest that up to 50% of the slow-spread Atlantic seafloor may be composed not of the classic lava-sheeted dykes-gabbro succession but instead comprise tectonically exhumed regions of upper mantle containing gabbroic intrusions, forming so-called oceanic core complexes (OCCs or megamullions). Magnetic anomalies of those OCCs showed no significant change in character from the adjacent, normal crust. This observation challenged traditional concepts of sea-floor magnetisation. We aim on the description and better understanding of the magnetic field created by OCCs.

Arbeitsprogramm

Die Meeresbodenkartierung beginnt beim Verlassen der kapverdischen AWZ mit dem schiffseigenen Fächerecholot EM122, wobei die Reisegeschwindigkeit je nach Wetterbedingungen zwischen 8 und 10 Knoten liegen sollte. Geplant sind zusammenhängende Ost-West Profillinien, die an der kapverdischen AWZ beginnen und an den karibischen AWZs enden. Alle paar Tage sollte ein Schallgeschwindigkeitsprofil erstellt werden, um die Multibeamdaten korrigieren zu können. Simultan wird ein aus zwei Magnetiksensoren bestehendes Gradiometer 300m bzw. 400 m hinter dem Schiff geschleppt und betrieben.

Work Programme

Seafloor mapping begins when leaving the Cape Verdean EEZ with the ship's own echo sounder EM122. The cruising speed should be between 8 and 10 knots depending on the weather conditions. Contiguous East-West profile lines are planned, which start at the Cape Verdean EEZ and end at the Caribbean EEZs. Every few days a sound velocity profile should be created in order to correct the multibeam data. Simultaneously a gradiometer which consists of two magnetic sensors will be towed and operated 300 m and 400 m behind the vessel.

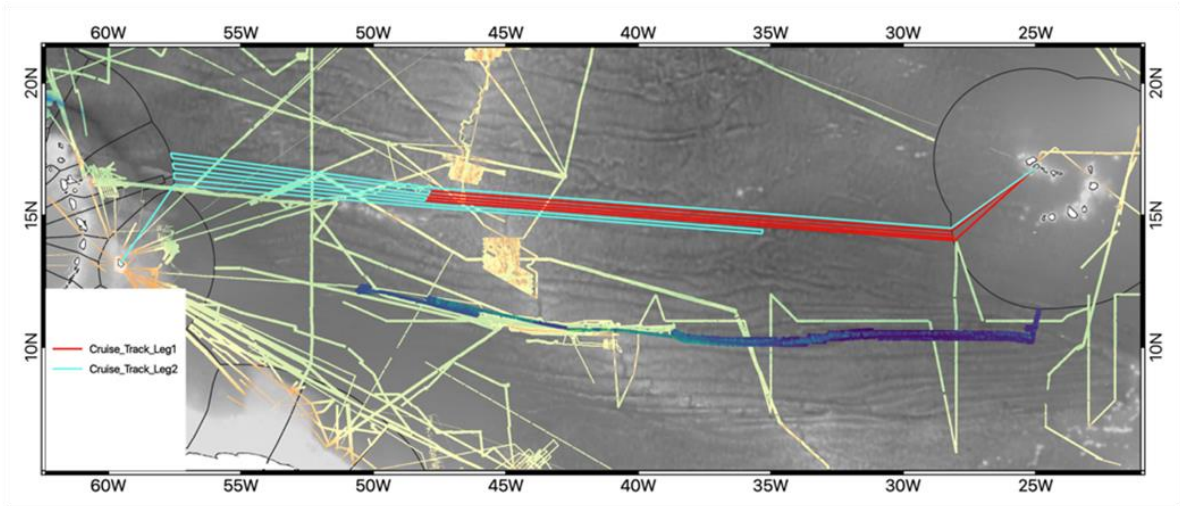


Abb. 3: Geplante Fahrtrouten und Arbeitsgebiete der MERIAN Expedition MSM88.

Fig. 3: Planned cruise tracks and working areas of MERIAN cruise MSM88.

Zeitplan / Schedule**Fahrt / Cruise MSM88/1&2**

	Tage/days
Auslaufen von Mindelo (Kap Verde) am 28.11.2019 <i>Departure from Mindelo (Cabo Verde) 28.11.2019</i>	
Transit zum Arbeitsgebiet / <i>Transit to working area</i>	01
Meeresbodenkartierung <i>Bathymetric mapping</i>	18
Transit zum Zwischenhafen Mindelo (Kap Verde), Wissenschaftlerwechsel und Transit zum Arbeitsgebiet <i>Transit to port Mindelo (Cabo Verde), scientist exchange and transit to working area</i>	03
Meeresbodenkartierung <i>Bathymetric mapping</i>	25
Transit zum Hafen Bridgetown (Barbados) <i>Transit to port Bridgetown (Barbados)</i>	01
	Total 48
Einlaufen in Bridgetown (Barbados) am 14.01.2020 <i>Arrival in Bridgetown (Barbados) 14.01.2020</i>	

Beteiligte Institutionen / *Participating Institutions*

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU)

Institut für Geowissenschaften
Otto-Hahn-Platz 1
D-24118 Kiel
www.ifg.uni-kiel.de

GEOMAR Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Wischhofstraße 1-3
D-24105 Kiel
www.geomar.de

MARUM - Center for Marine Environmental Sciences University Bremen

Leobener Straße 2
D-28359 Bremen
www.marum.de

RUB - Ruhr-Universität Bochum

Universitätsstraße 150
D-44801 Bochum
www.ruhr-uni-bochum.de

Ottawa - Université d'Ottawa | University of Ottawa

75 Laurier Ave. East
Ottawa ON K1N 6N5
Canada
www.uottawa.ca

IMar - Instituto do Mar

Cova de Inglesa
C.P. 132
Mindelo
Cabo Verde
www.facebook.com/INDP.CV/

INGT - Instituto Nacional de Gestão do Território

Ponta Belém
C.P. 114
Cidade da Praia
Cabo Verde
www.ingt.gov.cv

Das Forschungsschiff / *Research Vessel MARIA S. MERIAN*

Das Eisrandforschungsschiff „MARIA S. MERIAN“ dient der weltweiten grundlagenbezogenen deutschen Hochseeforschung 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 wissenschaftliche Begutachtung der Fahrtvorschläge, sie benennt die Fahrtleitung.

Die Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe der Universität Hamburg ist für die wissenschaftlich-technische, logistische und finanzielle Vorbereitung, Abwicklung und Betreuung des Schiffsbetriebes verantwortlich. Sie arbeitet einerseits mit der Fahrtleitung partnerschaftlich zusammen, andererseits ist sie Partner der Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG.

The „MARIA S. MERIAN“ a research vessel capable of navigating the margins of the ice cap, is used for German basic ocean research world-wide and for cooperation with other nations in this field.

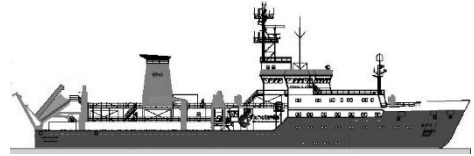
The vessel is owned by the Federal State of Mecklenburg-Vorpommern, represented by the Ministry of Education, Science and Culture. The construction of the vessel was financed by the Federal States of Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern and Schleswig-Holstein as well as by the Ministry of Education 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 reviewer panel of the DFG (GPF) evaluates the scientific proposals and appoints the chief scientists.

The German Research Fleet Coordination Centre at the University of Hamburg is responsible for the scientific-technical, logistical and financial preparation and administration of the research vessel as well as for supervising the operation of the vessel. On the one hand, it cooperates with the chief scientists on a partner-like basis and on the other hand it is the direct partner of the managing owners Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG.



Forschungsschiff / Research Vessel

MARIA S. MERIAN

Reisen Nr. MSM87 & MSM88/1&2
Cruises No. MSM87 & MSM88/1&2

17. 11. 2019 - 14. 01. 2020



**Seismische Voruntersuchung für einen IODP Vorschlag auf dem
Kapverden Plateau**

Seismic pre-site survey for an IODP site on the Cape Verde Plateau

**Vermessung des Meeresbodens - ein deutscher Beitrag zur
Vervollständigung der Weltkarte bis 2030**

*Bathymetric mapping of the seafloor - a German contribution to completing the
map by 2030*

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