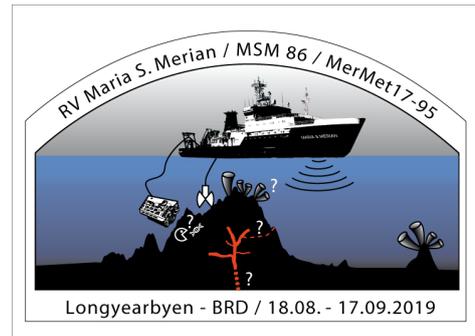
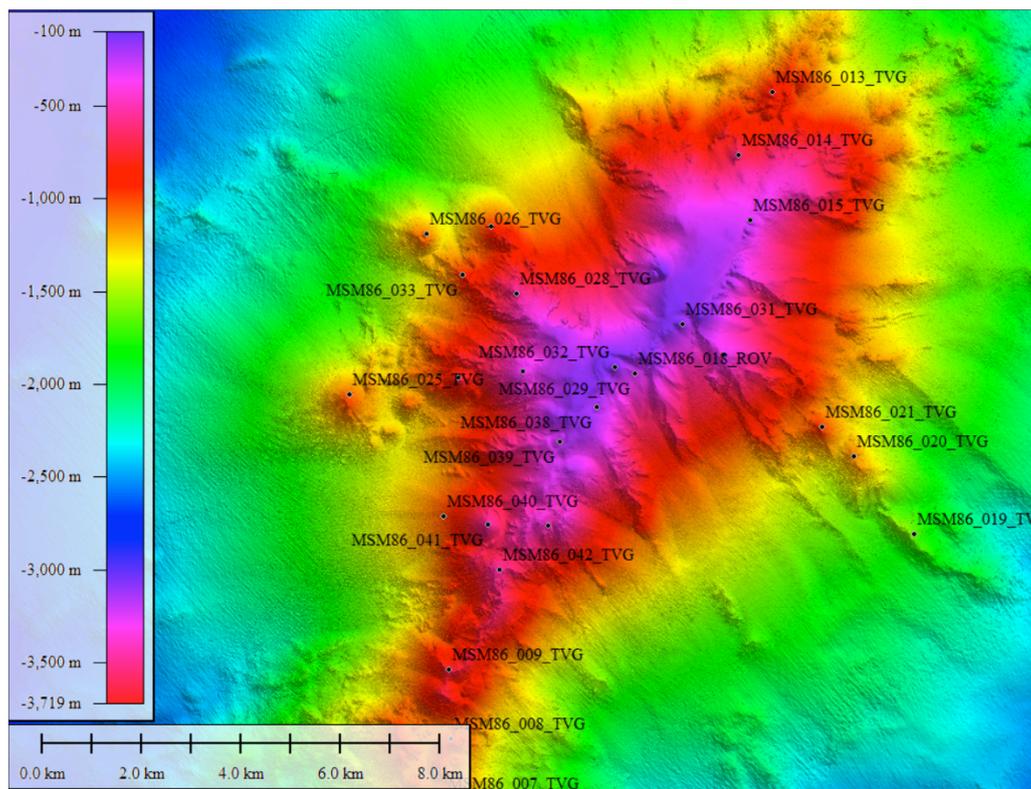


FS Maria S. Merian Expedition MSM-86 Longyearbyen – Emden (18.8. – 17.9.2019)

2. Wochenbericht



In der zweiten Woche unserer Expedition waren wir überwiegend mit der weiteren Vermessung und Beprobung des Vesteris Seamount bei 73°30'N und 9°W beschäftigt. Dieser junge Vulkan ragt mehr als 3000 m über den Boden des Grönlandbeckens heraus, und es weiß niemand so recht, wie er dort überhaupt entstehen konnte. Mittlerweile ist der Vesteris Seamount durch unsere Echolotsysteme komplett neu vermessen worden. Das Kartenmaterial ist von sehr hoher Qualität und zeigt einen ungeahnten Detailreichtum in den Strukturen, die Zeugnis von Aufbau und Zerfall des Vulkans legen. Eruptionszentren sind ebenso deutlich zu erkennen wie Hangrutschungen. Durch intensive Gesteinsbeprobung, vorwiegend durch den Einsatz des TV-Greiflers, soll die Entwicklung dieses rätselhaften Vulkans geklärt werden.



Die Fächerecholote der MSM haben Daten erzeugt, die unsere Bathymetrie-Spezialistinnen Anne Strack und Laura Kramer von der Universität Bremen in aussagekräftige Karten umgewandelt haben. Zahlreiche Beprobungen haben bereits stattgefunden, weitere sind geplant.



Kontrollstation des TV-Greifers in der Datenzentrale der MSM. Mannschaft, Techniker und Wissenschaftler arbeiten Hand in Hand, um gezielt Proben von Gesteinen und Lebewesen, die den Meeresboden besiedeln, zu nehmen. (Foto Beate Slaby)

Beim Fahren der TV-Greifer Station ist die Datenzentrale der MSM wie ein Magnet. Viele versammeln sich dort, um Eduard Fabrizio bei der Arbeit zuzusehen. Gemeinsam mit der Wissenschaft unter Leitung von Christoph Beier (Universität Helsinki) und einem für die Winde verantwortlichen Schiffsmechaniker birgt der Gerätetechniker mit dem Greifer ein ums andere Mal wichtige Proben vom Meeresboden.

An Bord werden die Schwämme bevorzugt behandelt, denn die Untersuchung dieser scheinbar primitiven Tiere ist ein weiterer Schwerpunkt unserer Ausfahrt. Gewebeproben werden für molekularbiologische Untersuchungen eingefroren. Insbesondere die Untersuchung mikrobieller Vergesellschaftungen im Innern der Schwämme ist hierbei von Interesse. Aber auch ganze Schwämme werden für zoologische Arbeiten konserviert.

Zweimal mussten wir in der vergangenen Woche kleineren Sturmsystemen ausweichen, die durch unser Hauptarbeitsgebiet fegten und keine Stationsarbeit mit ROV oder TV-Greifer zugelassen hätten. Die erste dieser Perioden nutzen wir, um einen 130 km südwestlich gelegenen Seamount erstmals zu kartieren. Die Form des Seamounts ist bemerkenswert: die sehr steilen Flanken zwischen 2000 m und 400 m Wassertiefe stehen im krassen Gegensatz zu einem sehr flachen, ausgedehnten (7x12km) Plateau am Gipfel. Mit der hohen Auflösung der Echolote konnten wir auf dem Plateau des Seamounts zahlreiche Kratzspuren ausmachen, die sehr wahrscheinlich von driftenden Eisbergen herrühren, die über dem Vulkan „auf Grund gelaufen“ waren. Der Seamount wurde mit dem TV-Greifer fünfmal erfolgreich beprobt. Dabei zeigte sich, dass die diamikten Sedimente an den Flanken neben Dropstones auch kantige Stücke frischer Vulkanite enthielten, die sehr wahrscheinlich vom Seamount selbst stammen.

Ein anderes Mal konnten wir schwerer See ausweichen, indem wir die Stationsplanung in den nordöstlichsten Teil unseres Arbeitsgebiets verlegten. Auch hier konnten wir bislang unerforschte Seamounts vermessen und beproben. Dabei stellte sich heraus, dass die Seamounts nicht vulkanischen Ursprungs sind, sondern aus Mantelgesteinen und Tiefengesteinen aufgebaut sind. Das ist eine wichtige Erkenntnis, aber nicht sonderlich überraschend, denn die Kruste wurde am langsam spreizenden Mohns-Rücken gebildet, und bei sehr langsamen Spreizungsraten ist die Bildung sogenannter ozeanischer Kernkomplexe, die durch Gesteine aus großer Erdtiefe aufgebaut sind, nicht ungewöhnlich. Bisher ist über Vorkommen dieser Art vom Meeresboden im nördlichen Nordatlantik noch nichts in der Fachliteratur berichtet worden. Insofern sind wir sehr glücklich über diese Entdeckung.



Ein großes Exemplar aus der Klasse der Demospongia wird von Sediment befreit und für die Laborarbeiten vorbereitet (Foto Beate Slaby)

Am heutigen Sonntag sind wir aber zurück am Vesteris Seamount und haben einen spektakulären Tauchgang mit dem ROV erleben dürfen. Darüber mehr in einer Woche.

Mit herzlichen Grüßen, auch im Namen aller Fahrtteilnehmer,

Wolfgang Bach
Universität Bremen

1.9.2019, auf See bei 73°30'N, 9°10'W