

CAMPUS

*1456



Expedition mit FS Polarstern ins Südpolarmeer

Im Fokus: Ostsee-
raumforschung

Seite 8

Scientists for
Future

Seite 27

Abenteuer
Auslandssemester

Seite 36

Von Martin Meschede

MIT FS POLARSTERN INS SÜDPOLARMEER



Vom 15. April bis 31. Mai 2019 war das Forschungsschiff Polarstern auf einer Expedition im südlichen Atlantik unterwegs. Ein interdisziplinäres wissenschaftliches Team verbrachte über sieben Wochen an Bord, um eigene Projekte voranzubringen. Biologen widmeten sich der Untersuchung der Lebewelt an schwarzen und weißen Rauchern, Geochemiker forschten zur Zusammensetzung der an diesen Rauchern austretenden Hydrothermalwässer, Geologen beschäftigten sich mit der Morphologie und dem Aufbau des Meeresbodens und Vulkanologen interessierten sich besonders für die Vulkaninseln der South Scotia Islands. Auch Walbeobachter reisten mit, die mithilfe von Helikopterflügen Zählungen von Walpopulationen durchführten sowie ein Kamerteam des BBC, das Bildmaterial für eine neue Dokumentation (Frozen Planet 2, geplant für 2021) sammelte.

Ebenfalls mit an Bord war ein Tauchroboter, der von einem siebenköpfigen Team von Technikern und Wissenschaftlern zum Grund des Meeres gesteuert wurde, um schwarze und weiße Raucher zu erkunden. Die Bezeichnung Raucher für diese faszinierenden und fremdartig anmutenden Gebilde wurde gewählt, weil hier heiße Quellen am Meeresboden aus Schloten austreten, in deren Wasser viele gelöste Minerale enthalten sind. Die gelösten Minerale werden aus den bis über 350 °C

heißen Wässern in dem Moment ausgefällt, in dem sie mit dem eiskalten Wasser am Meeresboden in Berührung kommen. Das Wasser hat hier eine Temperatur gerade über dem Gefrierpunkt, also etwa 0 °C. Die dabei entstehende Wolke aus ausgefälltem Material erinnert, wenn sie mit den starken Scheinwerfern des Tauchroboters angestrahlt wird, an eine stark rauchende Eisenbahn. Die Färbung der Raucher – weiß, grau oder schwarz – ist von der chemischen Zusammensetzung, aber auch von der Temperatur abhängig. Es hat sich gezeigt, dass die schwarzen Raucher generell heißer als die weißen sind. Meist handelt es sich um Schwefelverbindungen im Zusammenhang mit Eisen oder Zink.

Das Vulkanologenteam, zu dem auch der Greifswalder Fahrtteilnehmer Martin Meschede gehörte, hatte ursprünglich vor, auf der Vulkaninsel Saunders Island anzulanden und sie detailliert zu kartieren. Das war aufgrund der schlechten Wetterbedingungen und des hohen Wellengangs nicht möglich. Dennoch konnten von Bord aus zahlreiche Drohnenflüge rund um Saunders Island starten, so dass es gelang, immerhin circa 70 Prozent der Insel zu kartieren. Das Hauptziel, der Krater des Mount Michael Vulkans auf Saunders Island, der einen der weltweit nur sehr wenigen aktiven und offenen Lavaseen enthält, konnte leider nicht erreicht werden. •



FS Polarstern vor Saunders Island – Der Forschungseisbrecher ist wichtigstes Werkzeug der deutschen Polarforschung und das Flaggschiff des Alfred-Wegener-Instituts (www.awi.de). | Foto: Allan Derrien/Martin Meschede

Foto oben: Weißer Raucher in der Kemp-Caldera am Südrand des East-Scotia-Rückens. | Foto: Marum – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften

