

© Courtesy of the PS137 NUI team. Copyright WHOI.

## **NUIs Expedition zum Hydrothermalfeld Aurora**

11. July 2023

Unser Tauchroboter NUI hat seine ersten Erkundungen am Hydrothermalfeld Aurora abgeschlossen. Am Freitagabend wurde NUI ins Wasser gelassen. Dabei bestand die Verbindung zum Schiff allein über ein einziges, viele Kilometer langes Glasfaserkabel. Wir fanden zwei schwarze Raucher und einen unbekanntes Schlot, die wir in Hinsicht auf ihre Mineralogie und Mikrobiologie untersucht haben. Beim nächsten Tauchgang wollen wir zurückkehren und die heißen, klaren Flüssigkeiten beproben.



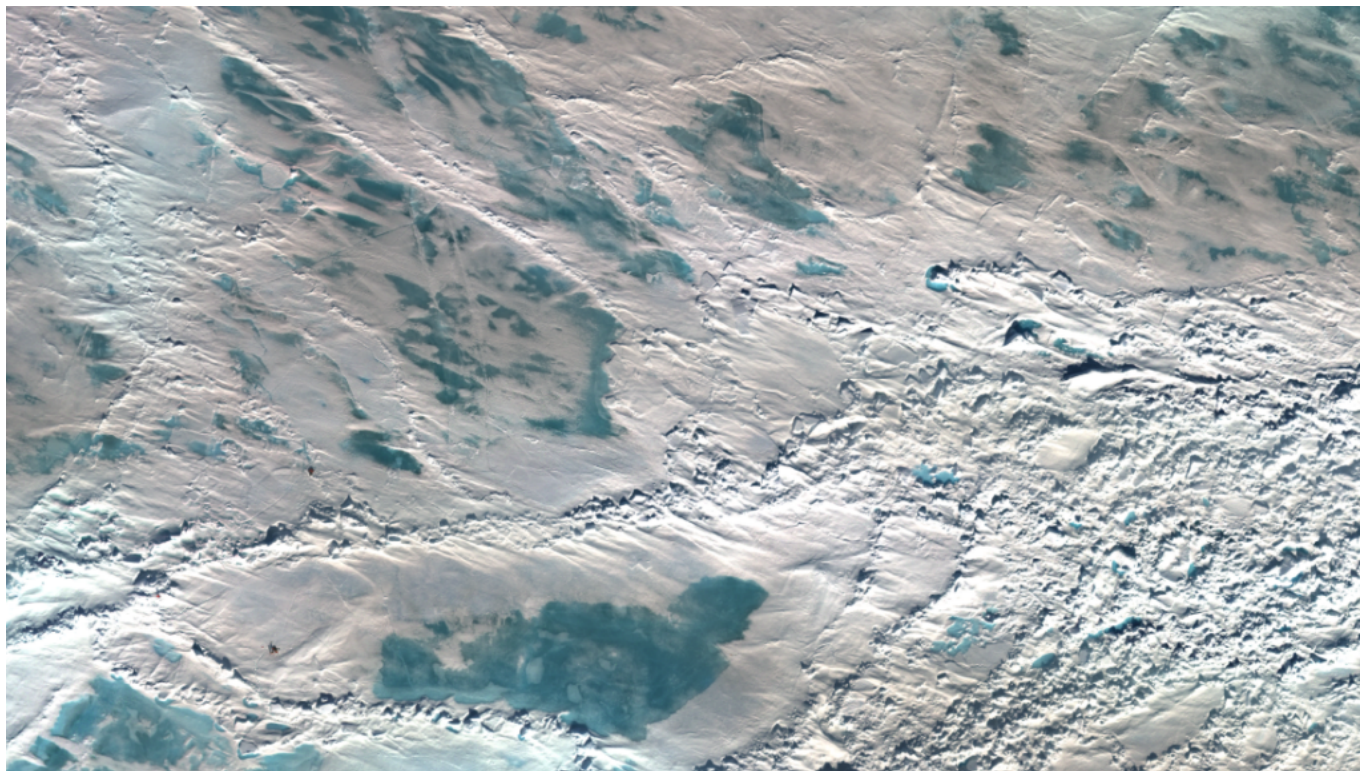
© Viktoria Thamm

## Heiße Kruste in kalten Gewässern

09. July 2023

Unser Wärmestrom-Team hat am vergangenen Wochenende erfolgreich ihr erstes Wärmestromprofil im Lena-Trog aufgenommen. Untersucht wird der geothermische Wärmestrom, also der Transport von Wärme aus dem Erdinneren an die Oberfläche. Tatsächlich messen wir den Temperaturanstieg mit der Tiefe im Meeresboden und der physikalischen Eigenschaft des Sediments (Wärmeleitfähigkeit). Dafür benutzen wir eine Wärmestromlanze, welche wir liebevoll Lanziska getauft haben. Lanziska funktioniert wie ein großes Thermometer mit 21 Messstellen und wird bis zu 6 m tief in den Meeresboden gerammt. Bisher gibt es im Lena-Trog nur wenige Messungen. Wie erwartet, konnten wir in der sehr jungen und demnach heißen Kruste erfolgreich hohe Werte messen und sind alles in allem sehr zufrieden mit dem ersten Wärmestromprofil der PS137-Fahrt.





© Victor Lion

## Ein Blick aus der Luft

07. July 2023

Neben der zumeist unter dem Meeresspiegel stattfindenden Forschung ist ein Teil unseres ALOIS-Forschungsprojektes, die Erforschung des Meereises, um die sich Victor kümmert. Ein Schwerpunkt ist dabei die Untersuchung des Rückstreuungsverhaltens von Schnee und Eis. Die Sonnenstrahlung wird an der Eisoberfläche in unterschiedliche Richtungen gestreut und mithilfe eines auf einer Halbkugel vollautomatisch beweglichen Spektrometers gemessen. Zudem werden Drohnenüberflüge mit einer multispektralen Kamera durchgeführt, um Informationen von Eisflächen und Schmelztümpeln aus der Luft zu sammeln. Zeitgleich fliegen optische Satelliten über das Gebiet und nehmen Daten auf. Aus den Drohnen- und Satellitenbildern möchten wir im späteren Verlauf unter anderem die Ausdehnung und Wassertiefe von Schmelztümpeln ableiten.



© Timo Hecken

## In drei Jahren über den Pol

05. July 2023

Wir sind mittlerweile in unserem zweiten Messgebiet, dem Aurora Vent Field, angekommen. Doch so groß der arktische Ozean auch sein mag, genau hier hat sich eine massive Eisscholle niedergelassen und blockiert unseren Weg. Mit Hilfe von Satellitendaten konnte unser Kollege Thomas Krumpen, den Ursprung des Eises zurückverfolgen: es ist innerhalb von drei Jahren von Sibirien über den Nordpol bis fast nach Grönland gedriftet. Auf ihrem langen Weg hat die Scholle einige Schrammen und Risse bekommen. Wir hoffen sehr, dass dieses immer noch massive Eisfeld bald weiterzieht oder endgültig in Stücke zerfällt, damit wir unsere vor einem Jahr dort ausgesetzten Messgeräte bergen können. Bis dahin nutzen wir die auf dem Eis platzierten Driftbojen, um die Bewegung der Scholle weiter zu verfolgen.