

## MSM75

### Wochenbericht #2

02.07.2018 – 08.07.2018

Unsere erste volle Arbeitswoche war mit neuen Entdeckungen vollgepackt. Das Wetter meinte es außerordentlich gnädig mit uns und wir konnten daher alle geplante Aktivitäten durchführen. Zudem funktionierten die eingesetzten Geräte, sei es Hightech-Roboter oder simpler Backengreifer, einwandfrei, die Probennahme verlief reibungslos.

Mit Hilfe der schiffsbasierten Karten, die wir in den ersten Tagen erstellt hatten, konnten wir eine effektive Untersuchungs- und Beprobungsstrategie entwerfen. Sehr schnell hat sich ein



Arbeitsrhythmus etabliert: Tagsüber wurde das ROV „Phoca“ eingesetzt, um den Meeresboden zu beobachten und beproben. Unter Anwendung einer Vielzahl von Beprobungsinstrumenten auf dem ROV begannen die Biologen die benthische Fauna des Reykjanes Rückens zu untersuchen – Steine mit anhaftenden Schwämmen wurden mit dem Greifarm geholt, Sediment mit der Schaufel und ein Netzbeutel stellte sich als ideales Seeigel-Probenahmegerät heraus! Abends und in die Nacht hinein wurde vom Schiff aus ein Van Veen-Greifer benutzt, um

Oberflächensedimente zu beproben. Auch ein Epibenthos-Schlitten wurde mehrmals über den Meeresboden gezogen, um die am Boden lebenden Tiere zu beproben. Die vielen Tiere, die dadurch an Bord kamen, wurden dann gereinigt, sortiert und soweit wie möglich identifiziert – für die BiologInnen bedeutet dies, viele Stunden am Mikroskop zu verbringen.

An den meisten Abenden, als das ROV aus dem Wasser kam, wurde der autonome Tauchroboter(AUV) „Abyss“ auf den Weg geschickt, um hochaufgelöste Karten der akustischen Reflektivität des Meeresbodens mittels eines Seitensichtsonars zu erzeugen (siehe rechts). Anhand dieser Karten kann harter, steiniger Meeresboden von weichem, sedimentbedecktem Meeresboden deutlich unterschieden werden. Aus einer Höhe von nur 50m über Grund sammelt „Abyss“ unglaublich detaillierte Information, mit der wir unterschiedlich alte Lavaflüsse, Störungen, Sedimentbecken usw. unterscheiden können. Diese unterschiedlichen Bodenarten dann mit ROV zu beproben, ist eins der Hauptziele dieser Reise.



Diese vielen Laven werden natürlich vom Meerwasser gekühlt, dabei werden metallische Ablagerungen aber auch ganz besondere Lebensräume geschaffen. Während einer der ROV-Tauchgänge haben wir ein solches Gebiet entdeckt, das von Bakterienmatten überzogen war. Diese Bakterien leben von den Gasen, die bei der Reaktion zwischen Meerwasser und heißen Steinen entstehen.

Insgesamt werden wir auf dieser Reise vier Arbeitsgebiete untersuchen. Von keinem der Gebiete gibt es bislang Meeresbodenkarten in einer Auflösung, die wir brauchen, um sinnvoll ROV und AUV einzusetzen. Daher müssen wir diese Karten zuerst mit dem Schiff erstellen. Am Donnerstag verließen wir daher unser nördlichstes Arbeitsgebiet (nah bei Island) in Richtung Südwesten zum Arbeitsgebiet 2. Dort setzten wir „Abyss“ als erstes aus, um nach Spuren von Hydrothermalismus in

der Wassersäule zu suchen und begannen dann mit dem Schiff zu kartieren. Die überraschenden Ergebnisse dieser Kartierung wurden am Samstag durch ein ROV-Tauchgang bestätigt – in Gebiet 2 zeigt der Meeresboden nur geringe Spuren von aktivem Vulkanismus, dafür ist es von Störungen durchzogen. Da dieses Gebiet zu den vulkanisch aktivsten im Atlantik gehören soll, stellen diese Ergebnisse uns vor einige Rätsel, die es in den nächsten Wochen zu lösen gilt!

Wir schlossen die erste Woche mit einer Schiffskartierung in Arbeitsgebiet 3 ab – das Wetter war deutlich schlechter geworden und der Einsatz von ROV oder AUV daher vorübergehend nicht möglich. Die Vorhersage für die kommende Woche sieht allerdings vielversprechend aus – wir freuen uns schon auf die nächsten Einsätze!

Alle an Bord sind wohlauf und genießen die spannende Forschung. Bei Außentemperaturen um die 8°C gucken wir allerdings etwas neidisch auf die Wetterberichte von Zuhause!

8 July 2018

Colin Devey