

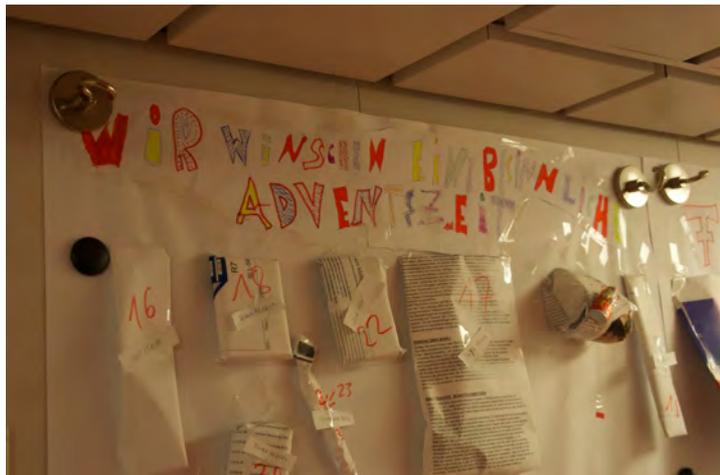
Wochenbericht Nr. 1

SO-237

14.12.14. - 21.12.14

Das brandneue Forschungsschiff "Sonne" ist am 14.12.14 in Las Palmas zu seiner Jungfernfahrt aufgebrochen. Für die WissenschaftlerInnen an Bord ist es natürlich spannend, ein neues Schiff zu erkunden und kennenzulernen, aber auch für die Mannschaft, die erst seit einigen Wochen an Bord ist, ist es ein relativ unbekannter Arbeitsplatz. Es gibt viel Neues und Großartiges auf dem Schiff - viel Laborplatz, ein sehr stabiles und leiseres Schiff. Wir sind sicher, dass die neue "Sonne" ein hervorragendes Schiff für die Tiefseeforschung sein wird und freuen uns, die Arbeit mit ihr zu beginnen. Das Wissenschaftlerteam für diese Jungfernfahrt ist ein buntes Gemisch nicht nur aus unterschiedlichen Forschungsbereichen wie Vulkanologie, Biologie und Meeresbodenvermessung, sondern auch aus verschiedenen Nationen (u.a. Deutschland, England, Spanien, Brasilien, Frankreich, Polen, Russland und Kanada!). Angesichts der interdisziplinären und internationalen Natur der Tiefseeforschung eine sehr passende Truppe für die Jungfernfahrt.

Die Forschungsfahrt SO-237 fing mit einer 4-tägigen Überfahrt zum Arbeitsgebiet südlich der Kapverden an. Während der Überfahrt wurden die Labore eingerichtet, das Schiff und seine Netzwerke erkundet und sich ein Bild davon gemacht, wo alles steht (und wer zu welchem Namen gehört!). Aber ungeachtet der vielen Arbeit wirft auch hier



Weihnachten seine Schatten voraus: Viele der Teilnehmer haben Weihnachtsschmuck für ihre Kabinen mitgebracht und nette Wichtel haben einen Adventskalender mit einem Geschenk für jeden an Bord gemacht!! Insofern, auch wenn wir weit weg von zu Hause und unseren Familien sind, herrscht eine weihnachtliche Stimmung an Bord.

Unsere Überfahrt führte mitten durch das Kapverden-Archipel, wo wir zum letzten Mal für 4 Wochen Land sichteten. Dabei passierten wir auch die Insel Fogo, eine vulkanisch aktive Insel, die in den letzten Wochen erneut ausgebrochen war. Obwohl viele von den WissenschaftlerInnen und der Mannschaft an Deck stand, konnten wir jedoch leider kein Anzeichen für glühende Lava entdecken.

Am Donnerstag 18.12.14 verließen wir die kapverdianischen Hoheitsgewässer und fingen an, die ersten wissenschaftlichen Daten mittels Fächer-Echolot zu sammeln. Eines der Ziele dieser Reise ist es, zum ersten Mal einen transatlantische "Korridor" hochaufgelöst zu kartieren. Zudem sind die Karten

für die Stationsplanung unentbehrlich. Ab jetzt hat die Kartier-Gruppe rund um die Uhr zu tun, nicht nur bei der Überwachung der Lote, sondern auch bei der Nachbearbeitung der Daten und der Erstellung von geeignetem Kartenmaterial. Und es sind viele Daten: 512 neue Tiefenpunkte alle 10 Sekunden.

Die Meeresbodenbeprobung fing am Freitag dem 19.12.14 mit erfolgreichen Einsätzen des Schwerelotes, des Multi-Corers und des Epibenthos-Schlitten an. Parallel dazu wurde Geomars autonomes Unterwasser-Vehikel eingesetzt um höchstauflöste Karten des Probennahmegebietes zu erstellen. Um die Synergien, die eine solche Disziplin-übergreifende Fahrt bietet zu nutzen, sind die Meeresbodenkartierer sehr daran interessiert, das schiffseigene Posidonia-Unterwasserortungssystem zu benutzen, um die Positionen der eingesetzten Geräten in den AUV-Karten einzeichnen zu können. Während ich schreibe, arbeiten die Gruppen daran alle Daten zusammen zu führen. Von den Ergebnissen werde ich also in der nächsten Woche berichten müssen!

Nach einem erfolgreichen Dredge-Einsatz in der Nacht von Samstag 20.12. auf Montag 21.12. begannen wir mit der ersten größeren Kartier-Box. Diese umfasst mehr als 4 Tage Fächerlotkartierung und wird die allerersten Karten der Vema-Bruchzone zwischen 25°-31°W liefern.

Alle an Bord sind wohlauf und genießen das Arbeiten mit den gewonnen Proben. Wir senden weihnachtliche Grüßen an alle zu Hause. Tägliche Berichte über das Geschehen und das Leben an Bord sind in unserem Blog unter: www.oceanblogs.org/so237/ zu sehen.

Im Namen der WissenschaftlerInnen und Mannschaft der Reise SO-237,
Colin Devey
Fahrtleiter

Foto: "Adventskalender" - C.Devey

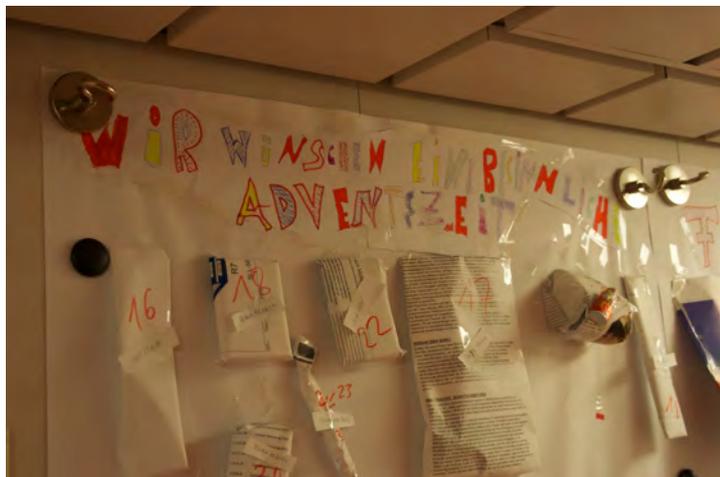
Weekly Report Nr. 1

SO-237

14.12.14. - 21.12.14

The brand new research vessel "Sonne" left the port of Las Palmas for her maiden scientific voyage on 14th December 2014. For the scientists of course a new ship to experience, but also for the crew a ship which they have only been working on for the last few hectic weeks. There are lots of new and great things on the ship (like lots of lab space, great working conditions, a remarkably quiet ship). All on board are convinced that it will be a great ship for doing science and are looking forward to seeing how it performs. And it is a very mixed set of scientists and nationalities for this first cruise, ranging from deep-sea biologists to volcanologists and seafloor mappers and with participants coming from Germany, U.K., Spain, Brazil, France, Poland, Russia and Canada! In view of the international and multi-disciplinary nature of marine science, this is a very fitting group to be on the maiden marine science voyage

The cruise SO-237 began with a 4-day transit to the working area south of the Cape Verde islands. During the transit everyone was busy setting up labs, learning their way around the ship's network, finding out where everything is (and who everyone is) on this new ship. But despite all this work, we also were all conscious of Christmas approaching. Many



people had brought decorations for their cabins and some generous Christmas Elves even made an Advent's Calendar with something on it for everyone! So even far from home and our families, the Christmas feeling is definitely on board!

The transit took us directly through the Cape Verde archipelago, where we had our last glimpse of land for the next 4 weeks. As we passed the island of Fogo we had hopes of seeing signs of the present volcanic activity. Scientists and crew were outside peering into the darkness but we caught no glimpse of any glowing rocks, sadly.

On Thursday 18.12.14 we left the Cape Verde EEZ and the first scientific data were collected with the ship's multibeam echo-sounder. One of the goals of this voyage is to produce the first detailed map of the bathymetry of a trans-Atlantic area, additionally the multibeam maps are used by all on board for planning the locations of their stations. From now on the bathymetry team will have their hands full, keeping an eye on the echo-sounders to make sure all is running smoothly but also checking and cleaning up all the data - and there is a lot of data, with the ship collecting 512 soundings every 2-3 seconds.

The seafloor sampling began on Friday 19.12.14 with successful deployments of the sediment gravity core, the multi-corer and the epibenthos sled. In parallel the deep-diving autonomous underwater vehicle ABYSS was deployed to map the seafloor in high resolution. Taking advantage of the synergies offered by this mixed group of scientific disciplines aboard, the seafloor mappers and AUV-team were keen to experiment with tracking the epibenthos sled under water using the Posidonia ultra-short baseline location system. It worked! For the first time we will be able to locate the exact position of the epibenthos sled in a seafloor map with sub-meter resolution. As I write, the groups are working on putting all these data together - the result will have to wait for next weeks report!

Following a successful dredge haul in the night from Saturday 20.12.14 to 21.12.14, Sonne then began with the first long mapping transect. This will be over 4 days of multibeam measurements, providing the first-ever seafloor maps of the crust between 25° and 31°W along the Vema Fracture Zone.

All aboard are well and enjoying their work on the samples and data collected. We send Advent Greetings to all on land. Daily reports on the work on board can also be seen at our blog: www.oceanblogs.org/so237/

On behalf of the scientists and crew of SO-237,
Colin Devey
Chief Scientist

Photo credit: "Adventskalendar" - C.Devey

Wochenbericht Nr. 2

SO-237

22.12.14. - 28.12.14

Die 2. Woche fing mit Fächerlotkartierung an. Während die Bathymetrie-Gruppe die Lote überwachte und an den Einstellungen feilte, wurden bei den Biologen Proben fixiert, sortiert und transportfertig gemacht. Auch wurde das

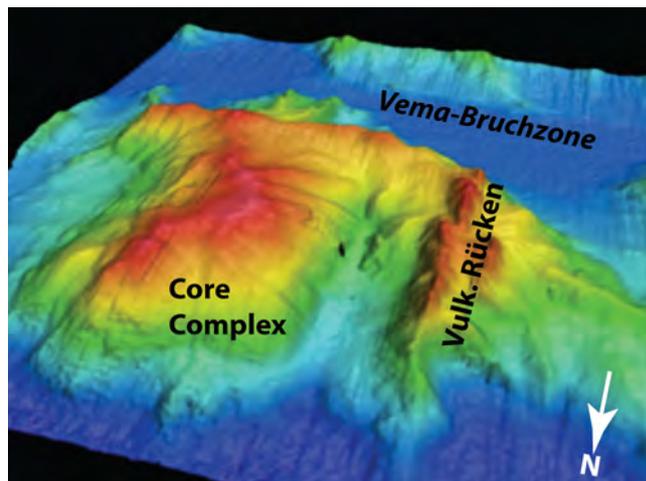


Weihnachtsfest vorbereitet, welches dann begleitet von einem dichtenden Weihnachtsmann besinnlich gemeinsam begangen wurde. Es gab Geschenke für alle und Glückwunsch-E-mails aus aller Welt. Am Nachmittag des 25.12. wurde die Kartierung der ersten großen Kartierbox abgeschlossen und das AUV ging zu Wasser um in Tiefen um die 5800m den Grund der Vema-Bruchzone zu

erkunden. Als das Gerät abgetaucht war, verholten wir zu der Biologiebeprobungsstelle um Multicorer und Schwerelot zu fahren. Während dieser Arbeit kam die Meldung vom AUV, dass es wieder an der Oberfläche sei, da es nicht schnell genug auf Tiefe kam. Das Rätselraten über die Gründe dafür war groß und wir unterbrachen die Sedimentbeprobung, um das AUV zu bergen. Die Ursache war dann schnell gefunden und das AUV ging wieder zu Wasser

Der 26.12. war ein großer Erfolg für die Bathymetrie-Gruppe - die Strukturen in der Kruste, die wir hofften trotz einer Sedimentdecke aus 100 Millionen Jahren Meereshgeschichte sehen zu können, sind tatsächlich vorhanden. Dabei handelt es sich um einen sogenannten Oceanic Core Complex, Stellen am Ozeanboden wo die Ozeankruste durch tektonische Aktivität anstatt durch die normale vulkanischen

Tätigkeit produziert wurde. Ein solches Stück Ozeankruste mit einem Alter von ca. 100Ma haben wir auf dem letzten Kartierprofil vor der Probennahme entdeckt. Dies ist für die Wissenschaft sehr spannend, da an solchen Complexen, durch Interaktion zwischen Meerwasser und Gestein Gase freigesetzt werden können, die die Grundlage für mikrobielles Leben bilden können.



Bei der biologischen Beprobung verliefen die Geräteeinsätze fast reibungslos. Mehrere Multicorer lieferten viel Probenmaterial, es konnte viele Mikro-, Meio-

und Makrofauna geborgen und fixiert werden. Auch wurden aus dem oberflächennahen Wasser sowohl Proben der hier allgegenwärtigen Sargassum-Algen, die ein komplexes Ökosystem zu beherbergen scheinen, als auch von Plankton mit einem Planktonnetz genommen.

Das nun erfolgreich tauchende AUV brachte am 27.12. Nachmittags eine kleine Sensation mit sich - im 5800 Meter tiefen Bruchzonal wurden 80m über dem Boden 3 Anomalien im Redox-Potential des Wassers festgestellt. Solche Anomalien zeugen von der Freisetzung von Gasen am Meeresboden und können auch durch hydrothermale Aktivität entstehen. Es folgte ein Abend der Diskussion über das weitere Vorgehen. Am Ende kamen wir zu dem Schluss, dass eine detailliertere Untersuchung der Anomalien auf eine spätere Fahrt mit noch geeigneterer Ausrüstung wie ein ROV warten muss: Ein sehr spannendes Ziel für unseren geplanten Transregio.

Zum Ende der 2. Arbeitswoche fährt das Schiff eine neue Dredge-Position an - die Geologen freuen sich auf Proben, die Biologen, die sich über die Steine zuerst her machen werden, aber auch! Alle an Bord sind wohlauf, die Zeit vergeht wie im Flug mit viel Arbeit aber auch vielen neuen Ergebnissen und Erkenntnissen. Alle lernen viel von einander und genießen das interdisziplinäre Arbeiten. Weiterhin wird täglich über das Geschehen und das Leben an Bord in unserem Blog unter: www.oceanblogs.org/so237/ berichtet.

Im Namen der WissenschaftlerInnen und Mannschaft der Reise SO-237,
Colin Devey
Fahrtleiter

Bildunterschriften:

Wenn der Multicorer an Deck kommt, gibt's viel zu tun! (O. Meyer)
Der Core Complex in 3D-Darstellung (D. Metz)

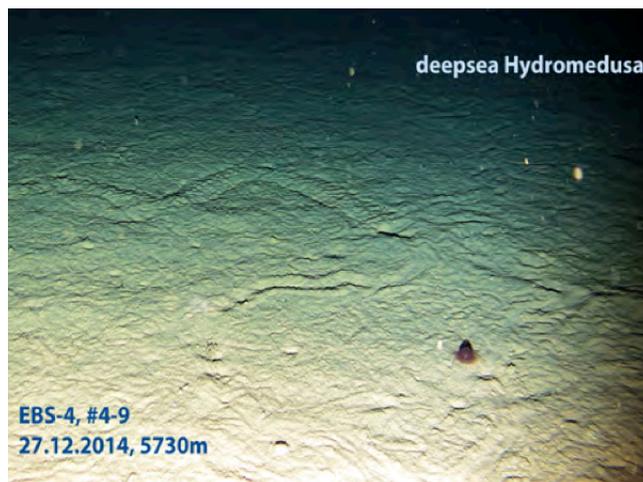
Wochenbericht Nr. 3
SO-237
29.12.14. - 04.01.15

Auch die 3. Woche fing mit Fächerlotkartierung an, die bis zum 01.01.15 andauerte. Während dieser Kartierung hatten wir auch Zeit, das neue Jahr mit schön geschmücktem Hangar (das Bild zeigt, was man mit künstlerischer Begabung, Geduld und einer Papiertischdecke hinbekommen kann!) und leckerem Abendbuffet ein zu läuten.



Am Nachmittag des 01. Januar kamen wir in dem 3. Arbeitsgebiet an. Dort wurde der volle Probennahmekanon von MUC, Schwerlot und Epibenthoschlitten gefahren. Zudem schickten wir das autonome Unterwasservehikel (AUV) auf seine erste Foto-Mission. Es kam mit über 9000 Bildern des Tiefseebodens (77GB Daten!) zurück und hat schon wieder unsere Sicht auf die Tiefsee verändert. Die Bilder zeigen viele Klumpen von abgesunkenen Sagassum-Algen auf einem völlig von Lebewesen aufgewühlten Meeresboden.

An Bord ging die Arbeit in den Laboren an Proben von früheren Stationen weiter. In den ersten beiden Untersuchungsgebieten der Vema Bruchzone wurden vier Epibenthoschlitten (EBS) gefahren, welche auf die Zusammensetzung der wirbellosen Organismen untersucht worden sind. Diese Untersuchungen wurden an Bord im Sortierlabor, in dem sieben Stereomikroskope stehen, durchgeführt. Vorher waren die Proben 48 Stunden bei -20 Grad in 96%-igem Alkohol gelagert worden, um das Wasser aus den Proben zu ziehen und die Tiere zu konservieren. Das Sortieren findet dann auf Eis unter den Mikroskopen statt, später werden auch genetische Untersuchungen im Labor der Universität Hamburg an den einzelnen Tieren durchgeführt.



Insgesamt wurden aus diesen ersten 4 EBS 6963 Wirbellose aus dem Sediment herausgesammelt. Die häufigsten Taxa waren Krebstiere (Crustacea, Peracarida)



unter denen die Meeresasseln (Isopoda), die Meeresborstenwürmer (Annelida, Polychaeta) und die Muscheln und Schnecken (Mollusca, Gastropoda und Bivalvia) dominierten. Die beiden Untersuchungsgebiete unterschieden sich in Tiefe und Sediment, die beiden Stationen des zweiten Gebietes lagen mit ca. 5800 m Wassertiefe 700 m tiefer als das erste Gebiet bei ca. 5100 m. Dennoch zeigten sie die höchsten Individuenzahlen an

Organismen, möglicherweise aufgrund des sehr feinen siltigen Sedimentes, welches durch einen geringeren Tonanteil und vor allem geringere Mengen an Foraminiferenschill gekennzeichnet war.

Einige Organismengruppen werden derzeit auf Artniveau sortiert. Auffällig ist, dass einige der sehr fragilen Organismen in dem feinen Sediment sehr gut erhalten sind und noch alle ihre Beine und Fühler tragen. Hier ist als Beispiel diese Art der Meeresasselfamilie Ischnomesidae zu nennen, eine neue Art, die für systematische Zwecke hervorragend erhalten ist und von der Studentin Nele Heitland an Bord bereits im Habitus gezeichnet worden ist.



Zum Ende der 3. Arbeitswoche fährt das Schiff weiter nach Westen und überquert in Bälde den Mittel-Atlantischen Rücken. Alle an Bord sind gut ins Jahr 2015 gerutscht und wohlauf. Weiterhin wird täglich über das Geschehen und das Leben an Bord in unserem Blog auf: www.oceanblogs.org/so237/ berichtet.

Im Namen der WissenschaftlerInnen und Mannschaft der Reise SO-237,
Colin Devey
Fahrtleiter

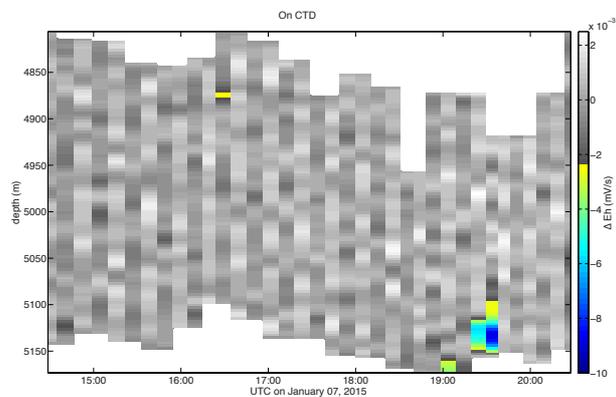
Bildunterschriften:

1. Bei Zoologen und Taxonomen gehört eine Zeichenbegabung scheinbar zu den Grundvoraussetzungen (siehe auch Bild 5). Ivan Voltski und Franck Lejzerovicz zierten mit diesem und ähnlichen Motiven den Hangar zu Silvester (Bild: T. Walter)
2. Ein Bild vom Meeresboden in 5000m Tiefe. Schwarze Klumpen von toten Sargassum-Algen liegen auf einem gefleckten Untergrund. Die Flecken zeugen von tierischen Umgrabungsaktivitäten (Bild: AUV-Team)
3. Ein Bild in Farbe vom Meeresboden, aufgenommen von der Bordkamera des EBS. Die Lebenspuren sind deutlich! (Bild: Nils Brenke)

4. Kleinste Lebewesen am Meeresboden - der Meeresassel Ischnomesidae.cf. *Stylomesus* sp. nov. (Bild: Torben Riehl).
5. Und nun die Meeresassel mit Leben eingehaucht - das künstlerische Auge vereint viele Aspekte des Tieres, die nicht immer mit nur einem Foto fest zu halten sind. Auch im Blog schrieb Nele Heitland über die Herausforderungen und Freuden des zoologischen Zeichnens. (Bild: Nele Heitland)

Wochenbericht Nr. 4
SO-237
05.01.15 - 11.01.15

Am Anfang der 4. Woche kamen wir im Bereich der aktiven Plattengrenze in der Vema Transformstörung an. Der Bereich ist durch ein aneinander vorbeischieben der afrikanischen und nordamerikanischen Platten gekennzeichnet und löst immer wieder Erdbeben mit Stärken bis zu 7 aus. Die Probennahmestelle lag in der Nähe der Stelle an der 1987 während eines Tauchganges des französischen Tauchbootes Nautilus Muscheln (vermutlich Calyptogena) gesichtet wurden. Diese weisen auf ein Milieu, das chemosynthetische Stoffwechsel ermöglichen kann, hin. Doch die Natur spielte bei dieser sehr wichtigen Station nicht mit - mit Windstärken um Beaufort 6 und Böen bis 9 war an AUV-Einsätze nicht zu denken. Auch die Sedimentbeprobung stellte sich bei einer Dünung bis 3m schwierig dar. Da hieß die Devise hartnäckig bleiben und die hiev und fier Geschwindigkeiten bei den Stationen anpassen. Am Ende fiel die Bilanz trotz der widrigen Umstände durchaus positiv aus: 3 erfolgreiche MUCs (von 6 Versuchen), ein sehr erfolgreicher Epibenthos-Schlitten (EBS), ein Schwerlot in dessen Sedimenten wir Hinweise auf Porenwasserfluss fanden und ein CTD-Tow-Yo, das eine bodennahe Eh-Anomalie zeigte (siehe Bild), die mit einer Fluidquelle am Meeresboden zusammenhängen könnte!



Es folgten dann 2 Tage Kartierung bis zur ersten Beprobungsstelle westlich des Mittel-Atlantischen Rückens. Aufgrund der Schwierigkeiten im Rückenbereich mussten wir nun die Stationsarbeit etwas straffen, um noch im Zeitplan zu bleiben. Dank leicht nachlassenden Windes konnten wir bei Ankunft an der Beprobungsstelle früh am Morgen des 11.01. das AUV einsetzen um den Bereich um den ersten EBS Einsatz zu kartieren. Während das AUV tauchte, wurde der Schlitten zum Meeresboden abgelassen und es folgte ein Schleppkrimi, mit verhaktem Schlitten, das Schiff rückwärts fahren um zur Position des Hakers zu gelangen und am Ende dann den Schlitten frei bekommen. Alle staunten als dann die Ausbeute an Bord kam - beide Netze über halbvoll mit kugelrunden Mangan-Knollen. Solche Knollen bilden sich durch chemische Fällung in den tieferen Bereichen der Ozeane, aber niemand hatte so viele und so große Knollen an dieser Stelle erwartet.



Zum Ende der 4. Arbeitswoche haben wir soeben das AUV nach seiner Kartierfahrt geborgen und setzen die Sedimentbeprobung mittels MUC fort während auf dem Achterdeck der leicht verbeulte aber heil gebliebene EBS wieder startklar gemacht wird. Alle genießen das aufregende Forschen und freuen sich, dass wir schon so viele erfolgreiche Stationen fahren konnten. Weiterhin wird täglich über das Geschehen und das Leben an Bord in unserem Blog unter: www.oceanblogs.org/so237/ berichtet.

Im Namen der WissenschaftlerInnen und Mannschaft der Reise SO-237,
Colin Devey
Fahrtleiter

Bildunterschriften:

1. Klein aber fein: Fast am Ende unseres Tow-Yos haben wir in Bodennähe dank der mitgeführten MAPR-Sensoren eine Eh-Anomalie gefunden (Grafik: Janna Köhler)
2. Nein, keine Kanonenkugeln sondern runde Mangan-Knollen aus 4900m Tiefe (Foto: Thomas Walter)

Wochenbericht Nr. 5

SO-237

06.01.15 - 18.01.15

Die 5. Woche begann mit dem Abschluss der Arbeiten bei der ersten Beprobungsstelle westlich der Spreizungsachse (B1). Nachdem der erste Epibenthos-Schlitten (EBS) - Einsatz etwas ruppig gelaufen war (siehe Wochenbericht Nr. 4), verlief der Zweite ohne große Probleme und brachte viele Tiere zur Oberfläche. Währenddessen wurde die Karte von dem AUV-Tauchgang ausgewertet - in diesen fast unbekanntem Intraplattenbereichen ist jede höchst aufgelöste Karte ein völlig neuer Einblick in das Funktionieren unseres Planeten. Dieses Mal brachte das AUV Beweise für langgezogene Rillen am Meeresboden mit, für die wir momentan keine Erklärung haben. Auch eine anschließende Fotomosaik-Kartierung an der gleichen Stelle zeigte nichts sichtbar Außergewöhnliches entlang der Rillen, aber einige Stellen mit Redox-Anomalien in der Wassersäule 10m über Grund - es wird noch weiter gerätselt während die 9400 Bilder und 30Km Side-scan-Aufnahmen vom AUV Team zu Mosaiks zusammengefügt werden

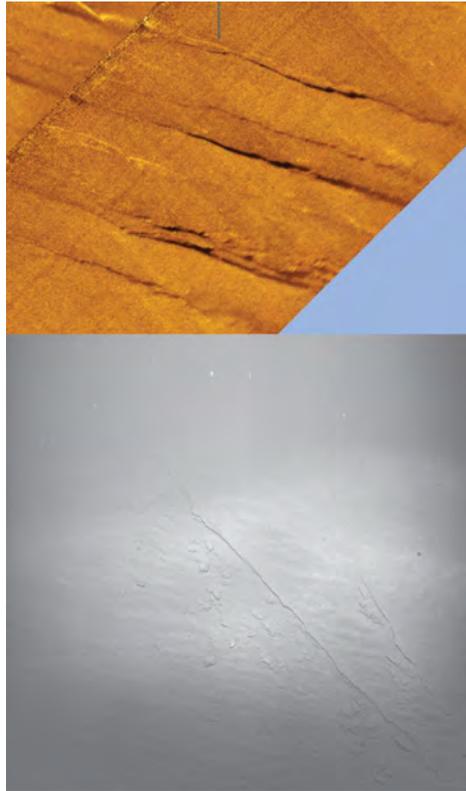
Die Sedimentbeprobung an B1 mittels MUC verlief ohne Zwischenfälle, eine Schwerelotstation brachte, trotz scheinbar guter Eindringung, keine Probe zur Oberfläche.

Die relativ kurze (20 Std.) Überfahrt zur zweiten Beprobungsstelle westlich der Spreizungsachse (B2) gab kaum Zeit die Proben von B1 abzuarbeiten bevor neues Material anstand. Bei schönem Wetter wurde nach der ersten EBS-Station das AUV zu Wasser gelassen um zu versuchen, die Spur des EBS am Meeresboden photographisch zu erfassen. Dies sollte helfen, die Eindringtiefe und die Abdeckung des EBS am Meeresboden besser zu quantifizieren - wichtig für die statistische Auswertung der Fangergebnisse. Es ist in der Tat gelungen: Die vielen Bilder von der EBS-Spur haben einige Überraschungen aufgegeben, z.B. die Spur einer Seegurke, die scheinbar nach der Passage des EBS aber bevor das AUV vor Ort war (ein Zeitfenster von ca. 12 Std.) über die EBS-Spur gelaufen ist (siehe Bild).



Gleichzeitig mit dem Photographieren des Meeresbodens lief an Bord des AUVs auch das hochfrequente Seitensichtsonar. Die Ergebnisse zeigten Bruchzonen-parallele Brüche im Meeresboden, die auf den Meeresboden-Bildern als scharfe Kanten zu sehen waren. Auch waren Bereiche mit weiß verfärbtem Sediment vorhanden - weitere Beweise dafür, dass auch aus tektonischer und hydrogeologischer Sicht die Intraplattenbereiche nicht "tot" sind.

Zum Ende der 5. Arbeitswoche haben wir unsere Überfahrt in die Karibik hinter uns gebracht und befinden uns in Bereichen mit Wassertiefen um die 8300m - der Puerto Rico Trog. Dank Unterstützung des Auswärtigen Amtes und den Botschaften in Washington und Santo Domingo haben wir nun Forschungsgenehmigungen erhalten um diesen kaum erforschten "hadalen" Bereich zu beproben. Alle sind sehr gespannt auf die Ergebnisse der tiefen Stationen, ein Bericht darüber wird allerdings bis nächste Woche warten müssen! Aber weiterhin wird täglich über das Geschehen und das Leben an Bord in unserem Blog unter: www.oceanblogs.org/so237/ berichtet.



Im Namen der WissenschaftlerInnen und Mannschaft der Reise SO-237,
Colin Devey
Fahrtleiter

Bildunterschriften:

1. Erst gucken, dann die Straße überqueren! Die Meeresbodenfotos zeigen eine gleichmäßige und wenig eingedrungene Spur vom EBS. Die Seegurke scheint das Vorbeiziehen des Schlittens abgewartet zu haben, bevor sie sich auf den Weg gemacht hat (Foto: AUV-Team, Geomar)
2. Seitensichtsonar- (oben) und Meeresbodenfoto (unten) -Aufnahme von Bruchkanten am Meeresboden. Die Orientierung der Kanten ist parallel zu der Vema-Frakturzone. (beide Darstellungen: AUV-Team, Geomar)

Wochenbericht Nr. 6

SO-237

19.01.15 - 25.01.15

Die 6. Woche begann mit der Probennahme im Puerto Rico Trog. Bei 8350m Wassertiefe eine Herausforderung für Mensch und Maschine. Die ersten 2 MUC-Einsätze kamen mit nur wenig Sediment nach oben - rätseln zwischen Crew, Geologen und Biologen ließ die Vermutung aufkommen, dass das Sediment im Trog extrem weich und klebrig sei, sodass der MUC zu weit eingedrungen sein könnte. Ein Versuch das Gerät dann sehr langsam abzusetzen hatte Erfolg - die ersten Proben aus dem Hadalen kamen zur Freude aller an Bord. Erste Untersuchungen zeigen, dass an der Sedimentoberfläche lebende Mikrofauna zu finden ist. Ein darauffolgender



Schwerelotkern brachte 1,40m dunkles Sediment zur Oberfläche, das für die Porenwasseruntersuchungen sehr vielversprechend aussieht. Und dann kam der entscheidende Moment - ein Epibenthoschlitten in diesen großen Tiefen zu schleppen bedeutet die maximale Seillänge von 11000m heraus zu spulen. Da



zerren dann enorme Kräfte auch an der Winde und der schiffsseitigen Ausrüstung - es hängen 11 Tonnen Kabel hinter dem Schiff heraus. Es hat aber alles gut geklappt. Es folgte eine 2. EBS-Station mit ähnlichem Erfolg. Mittlerweile wurden, Dank des Einsatzes des Deckschlossers, "Matschschuhe" (auch "Entenfüße" genannt) für den MUC gebastelt, damit er

nicht so weit in das Sediment einsinkt. Die Schuhe haben hervorragend funktioniert, seitdem zieht der MUC immer zuverlässig Proben.

Stationen in 8300m Wassertiefe brauchen natürlich viel Zeit allein um den Draht ab- und aufzuspulen, womit die Arbeitstage in Windeseile vorbeirauschten. Am Abend vom Freitag 23.01. hatten wir 2 komplette Stationen in tiefem Wasser absolviert und verholten zur letzten Beprobungsstelle, in ca. 5000m Wassertiefe am Südrand des Puerto Rico Trogs. Ziel dieser Beprobung war es, Proben zu bekommen, die von der Wassertiefe her ähnlich sind wie die aus dem Atlantik von der Vema-Bruchzone. Zwei Epibenthoschlitten und 3 MUCs rundeten die Probenahme ab. Am 25.01.15 um 15:00 beendeten wir die Forschung und

nahmen Kurs auf Santo Domingo, welches wir nach 17 Std. Überfahrt erreichten - nicht viel Zeit um alle restlichen Proben zu konservieren und die Labore sauber zu machen, aber alle zeigten großen Einsatz und wir sind doch rechtzeitig fertig geworden.

Hiermit enden die Wochenberichte von SO-237, wir liegen an der Pier in Santo Domingo und es werden Container mit Proben und Ausrüstung gepackt, die Heimreise steht bevor. Diese erste Forschungsreise mit der neuen Sonne war für alle an Bord eine sehr schöne Erfahrung, wir Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen haben fantastische Unterstützung von der ganzen Mannschaft erfahren. Wir wünschen den Abmusterern eine gute Heimreise, den Anbordbleibenden eine schöne und sichere Weiterfahrt.

Im Namen der wissenschaftliche Besatzung der Reise SO-237,
Colin Devey
Fahrtleiter

Bildunterschriften:

1. All in! Mit 11000m gefiertem Draht war die maximale Seillänge bei der ersten EBS-Station im Puerto Rico Trog rechtzeitig zum Abendbrot (17:30) erreicht (Foto: C. Devey)
2. Auf See muss man sich selbst zu helfen wissen. Als der MUC scheinbar zu tief in das Sediment des Troges einsank, holte der Deckschlosser das Lochblech raus und verpasst ihm umgehend "Entenfüße". Problem gelöst! (Foto: C. Devey)