

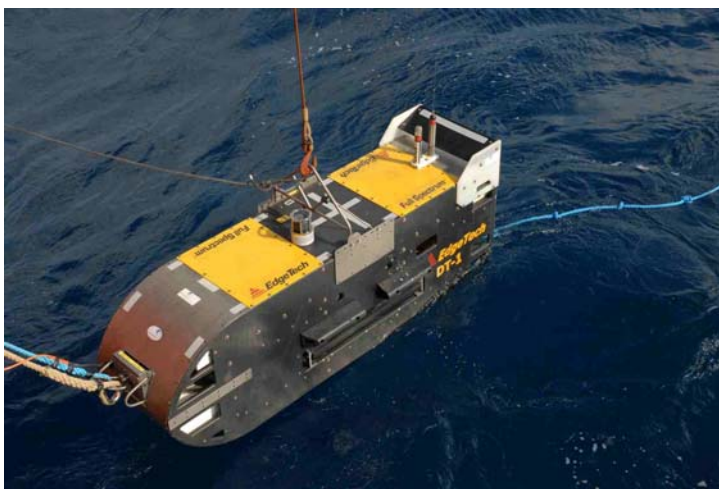
SO191/2 - 1. Wochenbericht

Da zu Beginn der 3 Fahrtabschnitte der SONNE-Reise 191 insgesamt nur kurze Transitstrecken anstehen, begannen die Aufbauarbeiten für das umfangreiche wissenschaftliche Programm bereits am 31. Januar mit dem Entladen von 3 Containern in einer Lagerhalle im Hafen von Wellington. Ein Voraustrupp aus 5 Personen baute hier bereits die 4 videogeführten Landersysteme zusammen, die nun auf den Fahrtabschnitten 2 und 3 eingesetzt werden sollen.

Während der 1. Fahrtabschnitt hauptsächlich der geophysikalischen Vorerkundung der Ostküste der Nordinsel Neuseelands gewidmet war, sind die Arbeiten auf den beiden folgenden Abschnitten zum Großteil eingebettet in das GEOTECHNOLOGIE-Verbundvorhaben COMET. Ziel dieses vom BMBF finanzierten Vorhabens ist die Erkundung und Untersuchung von Methan im globalen Geo-/Biosystem an unterschiedlichen Cold Vent Systemen und assoziierten Gashydraten. Besonderes Interesse gilt dabei den Bildungs- und Transportbedingungen, sowie den komplexen Prozessen beim Übertritt des Gases aus dem Meeresboden in die Wassersäule, sowie dem möglichen Transport bis in die Atmosphäre.

Aufgrund der unterschiedlichen Arbeitsansätze fand daher im Hafen von Wellington nach kurzer Übergabe des wissenschaftlichen und nautischen Staffelstabes ein fast vollständiger Austausch der wissenschaftlichen Besatzung und der Geräte sowie die Proviantierung des Schiffes statt. Durch die kompetente Zusammenarbeit von Mannschaft und Landcrew konnte dies jedoch innerhalb der geplanten Hafenliegezeit bewältigt werden, sodass der Haupttrupp der Wissenschaftler ein vollständig beladenes Schiff vorfand und FS SONNE am 3. Februar pünktlich um 13:00 auslaufen konnte.

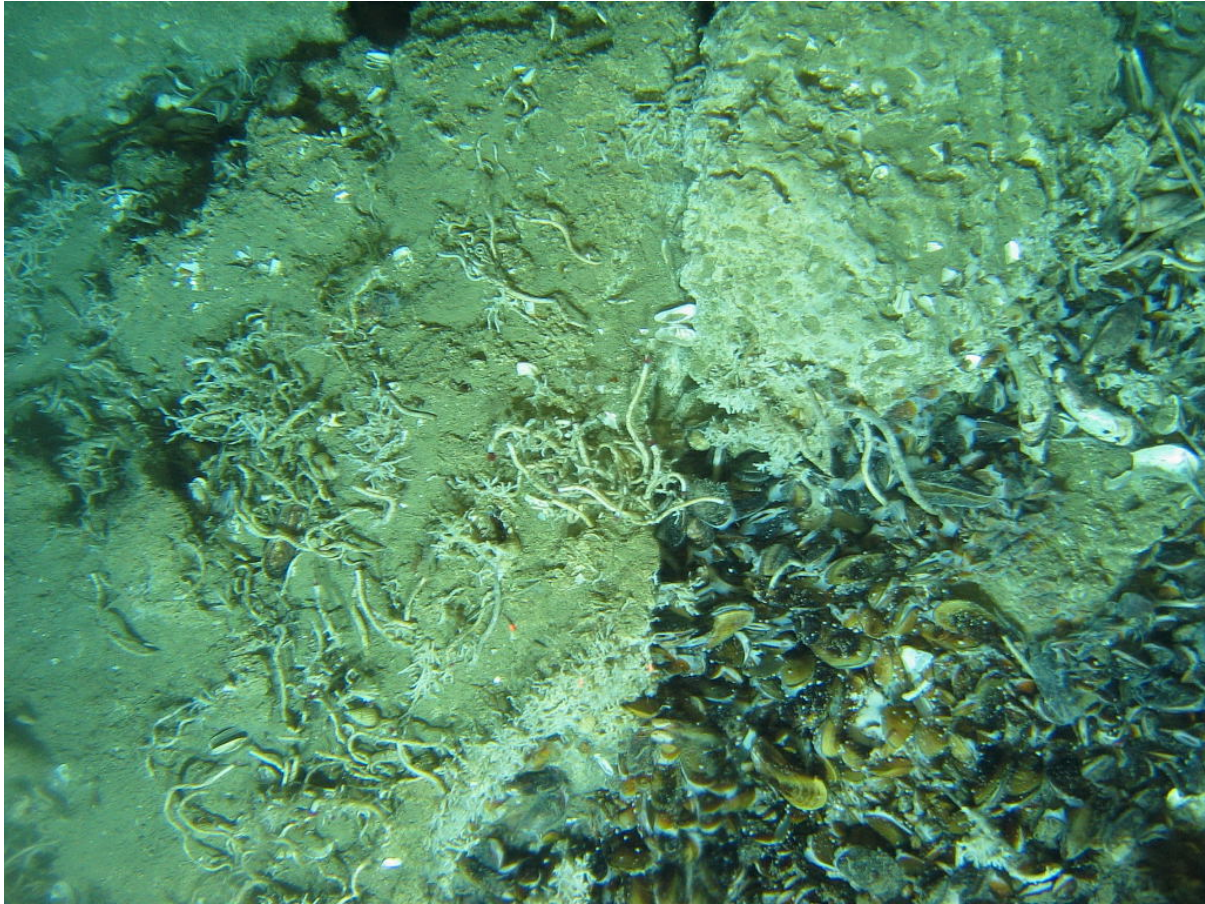
Um der wissenschaftlichen Besatzung Gelegenheit zur Verstaung der umfangreichen Ausrüstung und Einrichtung der Labore zu geben, wurde als 1. Arbeitsgebiet Rock Garden gewählt. Nach erfolgreicher Kalibrierung des POSIDONIA-Navigationssystems konnte mit dem bereits fertig installierten Sidescan Sonar ohne Zeitverzug kartiert werden.



Die Beprobung der Wassersäule zeigte hier erneut ein bodennahes Methanmaximum von 32 nmol/L, das bereits auf vorhergehenden Expeditionen gefunden wurde. Das anschließende OFOS-Profil bestätigte, dass „Rock Garden“ seinen Namen zu Recht trägt und sich nicht zur Sedimentbeprobung eignet.

< Einsatz des tiefgeschleppten Sidescan Sonars (DTS).

Daraufhin wurden die bisherigen Stationsarbeiten in das Gebiet um die von Lewis und Marshall publizierte Austrittsstelle „LM_9“ verlegt. Auf dem nächtlichen OFOS-Profil konnten hier neben zementierten Blöcken aus authigenem Karbonat auch chemoautotrophe Lebensgemeinschaften (Pogonophoren, Vestimentifera, calyptogene und mytilide Bivalven sowie vereinzelte Bakterienmatten, siehe Bild unten) gefunden werden, die in unmittelbarem Zusammenhang zu den austretenden Fluiden stehen.



Die anschließende Beprobung mit dem videogeführten Multicorer (TV-MUC) erbrachte Sedimente mit geringen Sauerstoffeindringtiefen und ansteigendem Sulfidgehalt in 16 cm Sedimenttiefe. Die stark entgasenden Sedimente im Schwerelot wiesen hohe Methankonzentrationen in 5m Tiefe auf, was auf eine Bildung von Gashydraten in tieferen Schichten schließen lässt.

Eine weitere nächtliche Sidescan Sonar-Kartierung im high resolution mode - gewissermaßen im Tiefflug - über bereits zuvor detektierte morphologisch herausragende Gebiete erbrachte ein klares Abbild der flächenhaften Ausbreitung der Chemoherde. Die hier angesiedelten typischen Faunengemeinschaften konnten dann im Folgenden gezielt mit dem TV-MUC und erstmals auch mit dem TV-Großkastengreifer erfolgreich beprobt werden. Bereits 1 Woche nach Auslaufen hat sich somit das Konzept bewährt, die hochauflösende Bathymetrie und die Sidescan Sonar-Kartierungen als Grundlage für die anschließenden Detailuntersuchungen zu verwenden. Da Wind und Seegang zur Zeit kein sicheres Arbeiten an Deck erlauben, wird die Zeit zur weiteren bathymetrischen Kartierung und Aufarbeitung des Probenmaterials genutzt.

An Bord sind alle wohlauf. Es grüßt für die Fahrtteilnehmer die Daheimgebliebenen,

Peter Linke