

# Forschungsschiff METEOR

M134:

Port Stanley – Punta Arenas

1. Wochenbericht: 16. – 22.01.2017



Am Montag, den 16. Januar 2017 verließ FS METEOR um 18:12 Uhr Ortszeit die Schwimmpier des Hafens von Port Stanley, um nach einem dreitägigen Transit Forschungsaufgaben in glazialen Trögen auf dem Schelf der subantarktischen Insel Süd-Georgien aufzunehmen. Dem Auslaufen von FS METEOR zur 134. Expedition war eine Liegezeit an der Fipass-Pier (Falkland Interim Port and Storage System), einer aus 7 permanent verankerten Barges zusammengefügt und mit einer Brücke zu erreichenden schwimmenden Plattform im Naturhafen von Port Stanley vorausgegangen (Abb. 1). Unsere wissenschaftlichen Geräte waren bereits mit 6 Containern zu Beginn des vorangegangenen Fahrtabschnittes M133 in Kapstadt an Bord gekommen, so dass in Port Stanley lediglich die Wissenschaftler wechselten. Die meisten der 28 Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Studenten aus Deutschland, England, Nigeria, Frankreich, der Schweiz und Österreich erreichten Port Stanley am 14. Januar mit dem nur ein Mal pro Woche verkehrenden Flugzeug aus Santiago in Chile, mit Stopps in Punta Arenas, Chile und Rio Gallegos Argentinien, bevor das Flugzeug in Mount Pleasant dem Flughafen der britischen Royal Airforce der Falklandinseln, landete. Die lange Flugzeit und die komplizierte Verbindung aus Europa zeigen, wie abgelegen die Falklandinseln im Südatlantik liegen. So waren alle froh nach meist mehr als 2-tägiger Anreise am 14. und 15. Januar auf FS METEOR eingeschifft zu werden. Wir nutzten die Zeit im Hafen zur Einrichtung der Labore und zum Aufbau der meerestechnischen Geräte auf dem Arbeitsdeck und zu einem letzten abendlichen Spaziergang an Land, wobei es fast alle von uns zum nahegelegenen Pinguin-Strand trieb (Abb.2).



**Abbildung 1:** Forschungsschiff METEOR an der schwimmenden Pier von Port Stanley (© cdL).

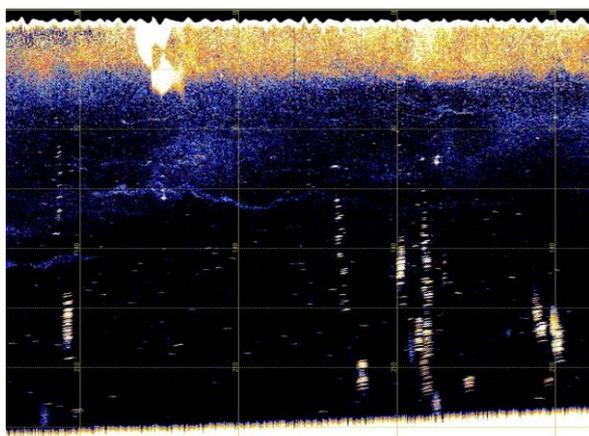


**Abbildung 2:** Magellan Pinguine am Strand zur Hafeneinfahrt von Port Stanley (© Markus Loher).

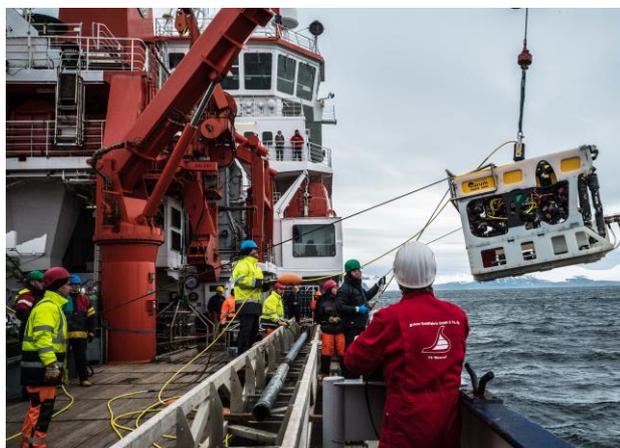
Auf unserem Transit von Falkland in östliche Richtung nach Süd-Georgien hatten wir am Dienstag, den 17. Januar das Falklandplateau verlassen und kreuzten den Falklandtrog, der als tiefe Furche das Falklandplateau im Norden vom Nord-Scotia-Rücken im Süden trennt. Der schmale Ost-West streichende Nord-Scotia Rücken selbst bildet die Nordgrenze der kleinen Scotia-Platte, die sich in Form einer linkslateralen Blattverschiebung von der Südamerikanischen Großplatte wegbewegt. Trotz Rückenwind der Westwinddrift schaffte die METEOR nur knapp 10 Knoten. Vermutlich ist der Seepockenbewuchs unter dem Schiff in den letzten Monaten stärker geworden und bremst nun das Schiff weiter in seiner Geschwindigkeit, bis die METEOR während des kommenden Werftaufenthaltes wieder von seinem Bewuchs befreit wird. Die etwas verminderte Geschwindigkeit wirkt sich allerdings positiv auf die bathymetrische und sedimentechographische Vermessung aus, die wir rund um die Uhr auf der Transitstrecke durchführten. Am Mittwoch den 18. Januar streiften wir ein weiteres längliches Plateau der

sogenannten „Shag Rocks“ an seiner Südseite und erreichten das eigentliche Arbeitsgebiet Südgeorgien am Donnerstagnachmittag, den 19. Januar. Die erste CTD-Station wurde dort bis in 2.455 m Wassertiefe zur Bestimmung des Wassershallprofils und zur Wassersäulenbeprobung durchgeführt, bevor wir in Richtung Osten die Schelfkante des südgeorgischen Mikrokontinentes überfahren. Im Arbeitsgebiet angekommen führten wir am Freitag zunächst eine Kartierung entlang eines etwa West-Ost verlaufenden Profiles von mehr als 60 Seemeilen parallel der Küstenlinie Südgeorgiens durch. Im Jahre 2013 waren mit FS POLARSTERN entlang der Nordseite der Insel erstmals diskrete Methanemissionen aus den Ablagerungen auf dem Schelf in die Wassersäule hydro-akustisch entdeckt und mit gaschromatographischen Messungen belegt worden. Die Austritte von Methan waren an Schelftröge gebunden, die durch Eisströme früherer Vereisungen sich als längliche Furchen auf dem Schelf von der Insel bis zur Schelfkante erstrecken und meist in den Fjorden Südgeorgiens ihren Ursprung haben. Forschungsziel unserer Expedition ist es die Methanaustritte genauer zu untersuchen, ihre Verteilung zu studieren, die Herkunft des Methans herauszufinden und die Auswirkung der Methanaustritte auf die Umgebung zu erforschen.

Das Vermessungsprofil, das zunächst den Eisfjord-Trog durchschnitt, dann den König Haakon Bucht-Trog und als letztes den Jacobsen Trog durchquerte, zeigte hydro-akustisch, dass in allen drei Trögen ebenfalls Methanaustritte vorhanden sind (Abb. 3) und sich damit die Befunde auf der der Nordseite der Insel sich mit denen der Südseite decken, und wir ein sehr generelles Phänomen untersuchen.



**Abbildung 3:** PARASOUND-Aufzeichnung der Wassersäule im King Haakon Bay-Trog mit Gasaustrittsstellen am Meeresboden, welche vertikal aufsteigende Flares bilden.



**Abbildung 4:** MARUM ROV SQUID 2000 bei der Ausbringung zu seinem ersten Einsatz zur Untersuchungen der südgeorgischen Schelftröge (© vdL).

Das Vermessungsprofil zeigt uns ebenfalls bei sonnigem Wetter den Westteil der Insel mit seinen verschneiten, spitzförmigen zum Teil über 1.000 m hohen Bergen mit Gletschern, die bis zur Küstenlinie fließen und zum Kalben von Eisbergen führen. Viele von uns waren von dem Landpanorama fasziniert und genossen die Aussicht, obwohl Wasser- und Lufttemperaturen uns südlich der Polarfront das polare Klima auch spüren ließen. Von den drei durchkreuzten Trögen konnten wir uns schnell für den König Haakon Bucht-Trog zur Beprobung entscheiden, so dass sowohl am Samstag, den 21. als auch am Sonntag der 22. Januar zahlreiche Stationsarbeiten durchgeführt wurden. Neben CTD-Stationen zur Untersuchung der Methanverteilung in der Wassersäule, wurden auch spezielle Bodenwasserschöpfer und zur Beprobung der Sedimente Multicorer und Schwerelot eingesetzt. Auch der MARUM-Tauchroboter SQUID tauchte an beiden Tagen zum Meeresboden, von dessen Ergebnissen im nächsten Wochenbericht zu berichten sein wird.

Heute ist das Wetter zwar neblig, aber mit Windstärken um Beaufort 4-5 relativ ruhig. Luft- und Wassertemperaturen liegen bei 2.5°C, an die wir uns schon bei den Decksarbeiten gewöhnt haben.

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmer  
Gerhard Bohrmann

FS METEOR Sonntag, den 22. Januar 2017