



FS Maria S. Merian

Reise MSM-64

27.05.-24.06.2017

Southampton – Galway – St. John's



1. Wochenbericht

27.05.-28.05.2017

Am vergangenen Samstag, den 27.05.2017, verließ das Forschungsschiff *Maria S. Merian* bei stark bedecktem Himmel aber warmen Temperaturen den Liegeplatz von Southampton in Südengland, um zu seiner 64. Reise aufzubrechen. An Bord befinden sich verschiedene Arbeitsgruppen: jeweils ein Team der Universität Bremen (IUP/MARUM) sowie des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) Hamburg, die beide im Rahmen des vom Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderten Projektes *RACE-II* in den nächsten Wochen physikalische Untersuchungen der ozeanischen Zirkulation und des Wassermassenaustausches im Nordatlantik durchführen werden. Wir werden desweiteren von zwei KollegInnen der University of Alberta, Edmonton, Kanada, begleitet, die im Rahmen des deutsch-kanadischen Graduiertenprogramms *ArcTrain* zusammen mit zwei mitreisenden Bremer *ArcTrain*-DoktorandInnen unsere Arbeiten unterstützen. Ein viertes wissenschaftlich-technisches Team wird im Auftrag der *Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe* und der Reederei *Briese Research* das kürzlich in der Emdener Werft neu eingebaute Flachwasser-Fächerlot *Kongsberg EM712* sowie das bereits installierte Tiefwasser-Fächerlot *Kongsberg EM122* kalibrieren. Beide Geräte dienen der präzisen Vermessung der Wassertiefe. Im Gegensatz zu einem normalen Echolot, bei dem die Wassertiefe vertikal und punktförmig direkt unter dem Schiff gemessen wird, vermisst ein Fächerlot mit typischerweise 400 Einzelstrahlen einen größeren Streifen fächerförmig und quer zum Schiff, so dass Tiefeninformationen über diesen breiten Streifen ermitteln werden können. Das neue *Kongsberg EM712*-Fächerlot der *Maria S. Merian* liefert mit seinen 800 Einzelstrahlen im Vergleich zu Vorgänger-Modellen nun eine sehr viel höhere Auflösung. Dieses Gerät repräsentiert den neuesten Stand der Technik und wird bei den kommenden bathymetrischen Vermessungen neue Maßstäbe setzen. Es ist erst das dritte weltweit existierende Gerät und das erste, das auf einem Forschungsschiff eingebaut ist. Nach Abschluss der Kalibrationsarbeiten wird Team 4 die *Maria S. Merian* am 02.06.2017 in Galway/Irland dann wieder verlassen, und die fehlenden Bremer MitfahrerInnen werden dazu stoßen.

Nachdem wir am Donnerstagmorgen an Bord der *Maria S. Merian* eintrafen, konnten wir leider nicht sofort mit den Aufbau-Arbeiten anfangen, da unsere Schiffscontainer noch nicht verfügbar waren. Im schönsten Sonnenschein und bei herrlichen Sommertemperaturen holten wir das am

folgenden Tag nach, richteten die wissenschaftlichen Labore ein und nahmen die notwendigen Kompasskalibrationen der mitgeführten akustischen Strömungsmessgeräte vor. Wir verließen schließlich am Samstagmorgen um 08:30 Ortszeit Southampton, steuerten den südlichen Ausgang des Ärmelkanals an und führten alle notwendigen Sicherheitseinweisungen durch. Die Anfahrt zur irischen Schelfkante wurde seitens der Lot-Gruppe bereits genutzt, um mit dem Flachwasser-Fächerlot *EM712* den Unterwasser-Geräusch-Pegel abzuschätzen. Die ozeanographischen Gruppen bereiteten sich hingegen auf die bevorstehende Test-Station mit dem Wasserschöpfer-System (Rosette) vor. Am Sonntagabend setzten wir bei einer Wassertiefe von ca. 2000m die Rosette mit angeschlossener Sensor-Einheit (CTDO und LADCP) ins Wasser und überprüften die Funktionalität aller angebrachten Geräte. Mit dem CTD-Sensor-Paket messen wir an den Stationen die vertikale Verteilung der Leitfähigkeit (C) und damit den Salzgehalt, der Temperatur (T), des Drucks (und damit die Tiefe der entsprechenden Messungen, D) sowie auch den Sauerstoffgehalt (O). Die LADCPs (gefierte akustische Doppler-Profil-Strommesser) dienen der Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit und -richtung. Erste Wasserproben wurden genommen, und zusätzlich nutzten wir die Test-Station, um diverse Geräte, die wir im Verlaufe der Reise in verschiedenen Verankerungen einbauen werden, auf ihre Funktionalität bei hohem Wasserdruck zu überprüfen.

Nachdem die Test-Station beendet war, wurden weitere Untersuchung zur Abschätzung des Unterwasser-Geräusch-Pegels durchgeführt. Dann setzten wir unsere Reise nach Nordwesten fort, um auf der Porcupine Bank westlich von Irland die Kalibration des Flachwasser-Fächerlotes zu beginnen. Die Wetter- und Seebedingungen erlauben ein sehr angenehmes Fahren, alle an Bord sind wohlauf und freuen sich auf die kommenden Wochen.

Im Namen aller Fahrtteilnehmerinnen und -teilnehmer viele Grüße von Bord

Dagmar Kieke



Oben: Vorbereiten der Test-Station / Top: Preparing the test station.

Links: FS Maria S. Merian am Liegeplatz von Southampton / left: RV Maria S. Merian at her berth in Southampton.