

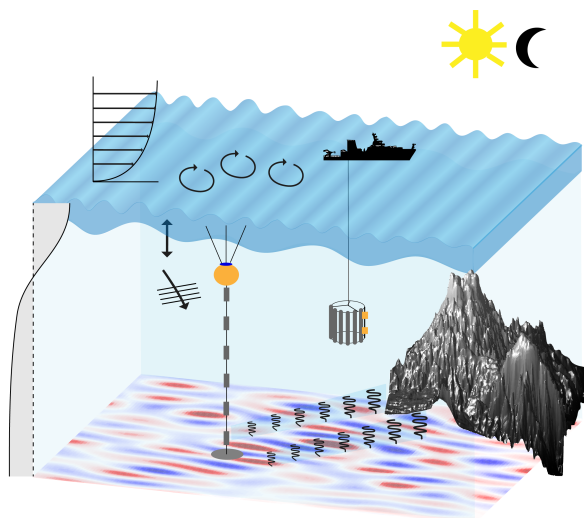
TRR 181 Cruise Poseidon 516 29. Juli – 18. August 2017



1. Wochenbericht vom 31. Juli 2017

Die Poseidon Fahrt 516 ist Teil eines grossen interdisziplinären Forschungsprogramms, des Transregio 181 der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Das Thema des TRR181 'Energy transfers in atmosphere and ocean' ist der Energieaustausch in Atmosphäre und Ozean, und seine Darstellung in Klimamodellen.

Das Innere der Ozeane ist nicht in Ruhe, vielmehr finden Bewegungen in allen Richtungen und auf Skalen statt, die von beckenweiten Ozeanströmungen bis zu Millimeter großen Verwirbelungen, der Turbulenz, reichen. Diese Bewegungen werden von Wind und Gezeiten angetrieben. Das Ineinandergreifen der verschiedenen Bewegungen und der Austausch von Energie ist bislang noch nicht sehr gut verstanden. Zum Beispiel erzeugen die Gezeiten an untermeerischen Bergen und Kontinentalabhängigen sogenannte Interne Wellen, die sich über hunderte von Kilometern im Innern der Ozeane ausbreiten. Dabei verlieren sie Ihre Energie entlang des Weges durch eine Vielzahl von Prozessen und Wechselwirkungen, aber wie und wo das genau passiert, ist größtenteils unbekannt.



Schematische Darstellung der Gezeitenwellen südlich der Azoren (rot/blau), der Austauschprozesse, und unserer Messgeräte CTD/LADCP Sonde (am Schiff) und einer verankerten Messkette zur Beobachtung von zeitlichen Schwankungen.

Unser Projekt dient dazu, diese Ausbreitung und Vernichtung von Gezeitenenergie im Innern des Ozeans besser zu verstehen und in Klimamodellen zu berücksichtigen. Wir untersuchen dazu die Verteilung von



Die Auftriebskugeln für die Verankerung werden vor dem Auslaufen sicher an Deck vertäut.

Gezeitenenergie entlang eines Pfades, der von den Seebergen südlich der Azoren bis zu den Kapverdischen Inseln reicht. Entlang dieses Pfades messen wir von der Poseidon aus die Änderungen und Schwankungen der Energie, die in den Gezeitenwellen im Ozeaninnern steckt. Dazu verwenden wir eine CTD Sonde. CTD steht für Conductivity, Temperature, Depth, das heisst die CTD misst die Leitfähigkeit, Temperatur, und Tiefe. Die CTD wird in einem Gestell mit einem Kranz von Wasserschöpfnern an einem Draht vom Schiff aus ins Meer hinabgelassen, und liefert so Tiefenprofile bis zum Meeresboden.

Zusätzlich bringen wir an diesem Gestell Strömungsmesser an, die uns die zugehörigen Informationen über die Meeresströmungen in den verschiedenen Tiefen liefern. Für unsere Fragestellung werden wir an mehrtägigen Stationen entlang des Gezeitenpfades Zeitreihen von diesen Profilen messen. Um längerfristige zeitliche Schwankungen zu untersuchen, werden wir ausserdem eine Messkette mit Strömungs- und Temperaturmessgeräten verankern, die für ein Jahr im Wasser bleiben und in dieser Zeit Daten aufzeichnen wird.

Vor dem Auslaufen waren wir zunächst damit beschäftigt, unsere Kisten und Geräte seefest an Deck und in den Laboren zu verstauen. Am Samstag, dem 29. Juli liefen wir dann morgens planmässig bei herrlichem Wetter und leichter Dünung aus Ponta Delgada auf den Azoren aus, dem Start- und Endhafen unserer Fahrt. Die 3-tägige Anreise zu unserer ersten und südlichsten Station gibt uns Zeit, in Ruhe unsere Geräte und Rechner aufzubauen und alle Geräte zu testen - bislang alles erfolgreich! Dienstag morgen wird es dann soweit sein, und wir werden unsere erste zweitägige CTD/LADCP Dauerstation beginnen.

Herzliche Grüße aus dem subtropischen Atlantik an unsere Familien, Freunde und Kollegen,
Maren Walter und die Fahrtteilnehmer*innen der POS516



Ein (vorerst) letzter Blick auf Ponta Delgada auf den Azoren.