

1. Wochenbericht der Forschungsfahrt MSM15/5 des FS *Maria S. Merian*, Valletta nach Rostock 17. Juli 2010 bis 25. Juli 2010

Die Plattentektonik zerlegt die starre Erdkruste in sog. Erdplatten wobei die Plattengrenzen durch intensive Erdbebenaktivität charakterisiert sind. Im westlichen Mittelmeer, der Alboran See, und dem östlichen Atlantik, dem Golf von Cadiz, scheint dieses Konzept nur bedingt anwendbar zu sein, denn der Übergang zwischen Afrika und Europa ist durch eine breite Zone mit diffuser Erdbebenaktivität gekennzeichnet. Die Reise MSM15/5 des Forschungsschiffs *Maria S. Merian* hat das primäre Ziel seismologische Langzeitstationen (Ozean-Boden-Seismometer, OBS) vom Meeresboden zu bergen, welche in dieser Region die lokale und regionale Erdbebenaktivität über einen Zeitraum von 6 Monate registriert haben. Die 24 OBS wurden durch Wissenschaftler des Leibniz Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) aus Kiel im Januar 2010 mit dem Forschungsschiff *Poseidon* im Golf von Cadiz ausgelegt (Abb. 1). Ziel der Arbeiten war sowohl die Definition der Lage der aktiven Plattengrenze zwischen Afrika und Europa als auch die Abbildung seismisch aktiver Störungen mit erheblichem Gefährdungspotential für künftige Erdbeben und Tsunamis. Das prominenteste Erdbeben in der Region war das Lissabon Erdbeben von 1755. Das Beben, das selbst in Hamburg gespürt wurde, gilt als das größte jemals in Europa beobachtete Ereignis. Bis heute rätseln Seismologen und Geologen, welche der aktiven Störungen im Golf von Cadiz und in der angrenzenden Tiefseebecken das Erdbeben ausgelöst haben könnten.

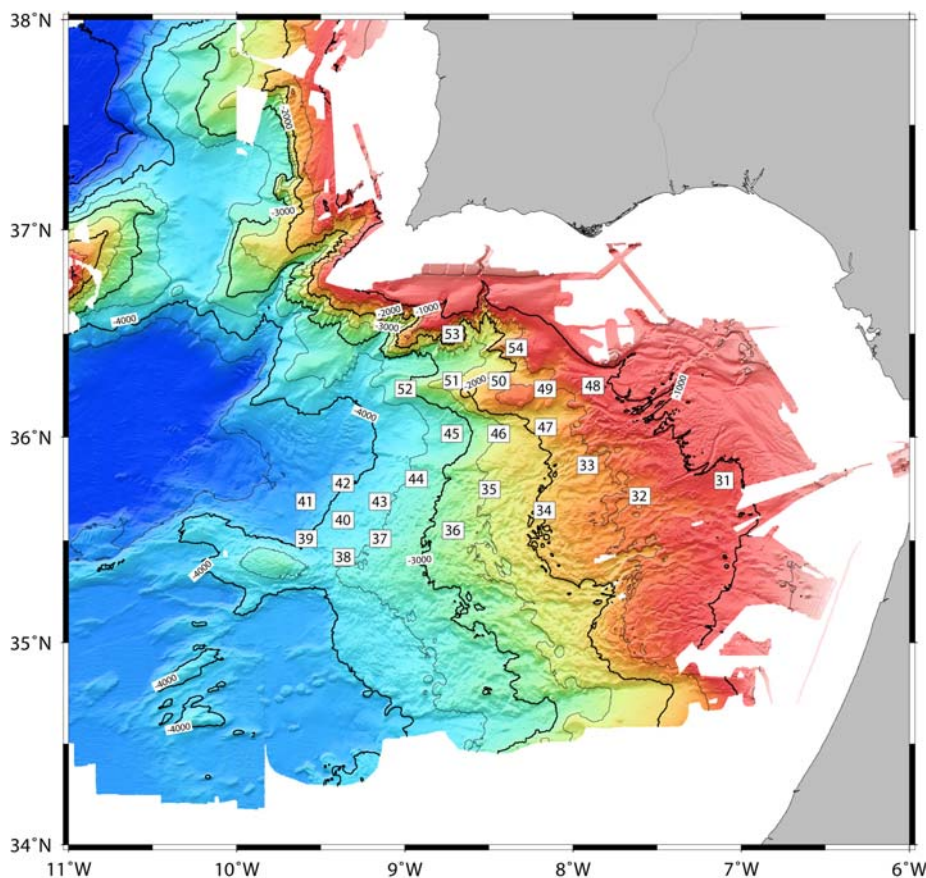


Abbildung 1:
Lagekarte der im
Januar 2010 auf der
Reise P393 des
FS *Poseidon* aus-
gelegten OBS. Die
Bergung aller 24 OBS
gelang auf der
laufenden Reise
MSM15/5 des FS
Maria S. Merian.

Ein weiteres Ziel der Reise war das Sammeln von lebenden planktischen Foraminiferen mittels eines Multinetzes und kontinuierlicher Probennahme im Oberflächenwasser mittels Pumpen für genetische Untersuchungen. Die Reise MSM15/5 durchquert eine für Wissenschaftler der Universität Tübingen interessante Region im Westlichen Mittelmeer und

Nordostatlantik und bietet auf dem Transit von Valletta nach Rostock die Möglichkeit, die Probendichte im Gebiet zu erweitern, die zwischenjährige Variabilität der Ausbreitungsmuster genetischer Typen zu überprüfen und eine Abschätzung der totalen genetischen Variabilität für das Gebiet zu geben.

In Valletta, Malta, hieß es am Samstag den 17. Juli 2010 um 22 Uhr „Leinen los“ und die *Maria S. Merian* machte sich auf den ca. 1100 sm langen Transit in den Golf von Cadiz. Ein erstes Multinetz wurde ca. 10 Stunden nach Auslaufen in Italienischen Gewässern südlich von Sizilien am 18. Juli 2010 um 7:40 Uhr „gefahren“. Dabei wurden unterschiedliche Tiefenintervalle innerhalb der obersten 700 m der Wassersäule beprobt. Am 19. Juli 2010 wurde um 8 Uhr ein zweites Multinetz in Algerischen Gewässern genommen. Aufgrund der sehr engen zeitlichen Planung musste auf dem weiteren Transit auf das Fahren weiterer Multinetze verzichtet werden. Die Wissenschaftler aus Tübingen nutzten jedoch während des weiteren Verlaufs der Reise Pumpen zur Beprobung planktischer Foraminiferen im Oberflächenwasser.

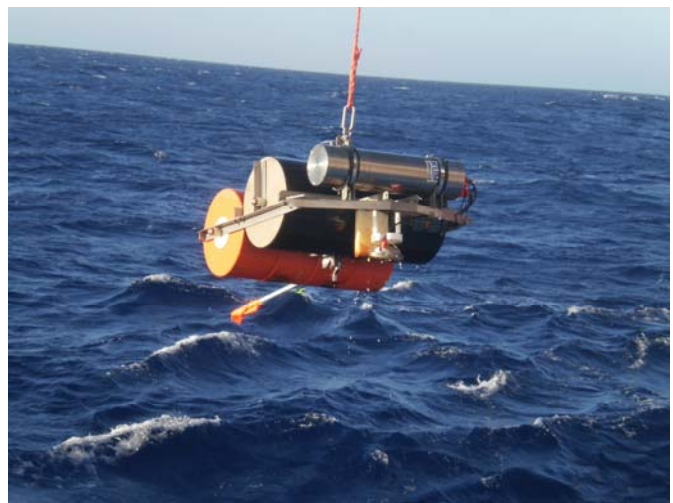


Abbildung 2 (oben): Bergung eines OBS

Abbildung 3 (links): Ausbringen Multinetz

Am 21. Juli 2010 um 8 Uhr erreichte die *Maria S. Merian* die Straße von Gibraltar und verließ das Mittelmeer am späten Vormittag. Um 17 Uhr konnte das erste Ozeanbodenseismometer OBS31 ausgelöst werden. Nur 25 Minuten später konnte das Instrument geborgen werden. In den nächsten 44 Stunden erfolgte die Bergung aller 24 Ozeanbodenseismometer. Trotz Windstärken von 5 bis 6 nach der Beaufort-Skala hat die Besatzung der *Maria S. Merian* die Instrumente in Rekordzeit geborgen. Am 23. Juli um 15:30 Uhr konnte das letzte OBS54 an Bord genommen werden.

Im Anschluss machte sich die *Maria S. Merian* auf den ca. 1600 sm langen Transit nach Rostock. Ein starker Nordwind mit Stärken von bis zu 7 Beaufort verlangsamte die Reisegeschwindigkeit am 24. Juli 2010 auf nur 10 kn. Am Morgen des 25. Juli 2010 hat sich das Wetter gebessert und die *Maria S. Merian* läuft zur Zeit mit 12.5 kn durch die Biskaya.

Von Bord der *Maria S. Merian* grüßt für alle Fahrtteilnehmer,

Ingo Grevemeyer