

55/2014

## **Auf der Spur der Erdbeben im Mittelmeer Wissenschaftler des GEOMAR starten Expedition zu Plattengrenzen vor Sizilien**

**06.10.2014/Kiel.** Das Mittelmeer gehört zu den beliebtesten Urlaubsregionen der Deutschen. Gleichzeitig ist es ein Gebiet, in dem regelmäßig die Erde bebt – mit allen dazugehörigen Folgen wie Hangrutschungen und Tsunamis. Um das bisher nur bruchstückhafte Wissen über die Vorgänge am Boden des Mittelmeers zu erweitern und die Risiken besser abschätzen zu können, starten Forscher des GEOMAR zusammen mit Kollegen aus Frankreich und Italien jetzt mit dem deutschen Forschungsschiff METEOR zu einer Expedition ins Seegebiet südöstlich von Sizilien.

Er stand für Lebensfreude und Genuss, aber auch für Lärm, Ekstase und Chaos. Damit ist der griechische Gott Dionysus ein gutes Sinnbild für die Natur des Mittelmeerraums. Auch sie symbolisiert für viele Menschen Entspannung und süßes Leben. Gleichzeitig ist das Mittelmeer eine äußerst dynamische Region, wo mehrere Erdplatten aneinander stoßen und dementsprechend immer wieder Naturkatastrophen Opfer fordern. Obwohl rund 250 Millionen Menschen im Einzugsbereich des Mittelmeers leben und jedes Jahr etliche Millionen Touristen an den Küsten hinzukommen, sind die genauen Gefahrenpotenziale bisher nur unzureichend erforscht.

Wissenschaftler aus Italien, Frankreich und Deutschland wollen jetzt die Plattengrenzen zwischen Europäischer und Afrikanischer Erdplatte vor Sizilien und Malta genau untersuchen. Benannt haben sie ihr Projekt nach eben jenem Gott DIONYSUS, wobei der Name als Akronym für „Deep structure of the **ION**ian sea and east sicil**Y**: wide-angle seismic **SUR**vey of the Calabria **SUB**duction zone and tethys margins“ (Tiefe Strukturen des Ionischen Meers und Ostsiziliens: Weiträumige seismische Untersuchung der kalabrischen Subduktionszone und der Thethys Hänge) steht. Ein wichtiger Bestandteil des Projekts DIONYSUS ist eine Ausfahrt des deutschen Forschungsschiffs METEOR unter Fahrtleitung der Geophysikerin Prof. Dr. Heidrun Kopp vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. Am 10. Oktober verlässt die METEOR dafür den Hafen von Catania (Sizilien) und fährt ins Untersuchungsgebiet südöstlich von Sizilien.

„Die Region ist deshalb von großem Interesse, weil sie in der Vergangenheit wiederholt von verheerenden Erdbeben und Tsunamis getroffen wurde“, erklärt Professorin Kopp. So forderte ein Erdbeben in der Meerenge von Messina im Jahr 1908 sowie ein darauf folgender Tsunami 72.000 Menschenleben. „Heute wäre die Opferzahl sicherlich um ein Vielfaches höher“, betont die Kieler Geophysikerin, „schließlich sind Küsten mittlerweile deutlich dichter besiedelt“. Bisher versteht die Forschung die Ursachen für die wiederholten Erdbeben in dieser Region nicht im Detail, aber man weiß, dass diese untermeerischen Erschütterungen regelmäßig auch Tsunamis auslösen, die zu weiteren Zerstörungen führen. „Unsere Arbeiten leisten daher einen direkten Beitrag zur regionalen Gefährdungsanalyse vor Ort“, sagt Professorin Kopp.

Die Forscher planen während der 24-tägigen Ausfahrt die Struktur des Ozeanbodens bis in Tiefen von 30 Kilometern zu untersuchen. Dazu werden sogenannte Ozeanbodenseismometer (OBS) in 3500 Metern Tiefe am Meeresboden abgesetzt. Sie sollen Erdbebensignale und künstlich erzeugte akustische Wellen registrieren, die durch das Erdinnere laufen und an verschiedenen Gesteinsschichten unterschiedlich abgelenkt und reflektiert werden. „So können wir ähnlich wie bei

einer Computertomographie das Erdinnere durchleuchten“, führt Heidrun Kopp aus. Um auch Detailstrukturen in großer Tiefe hochauflösend abbilden zu können, ist eine große Anzahl an Instrumenten vonnöten. Daher stellen das GEOMAR und das ebenfalls beteiligte französische Meeresforschungszentrum IFREMER jeweils 30 Ozeanbodenseismometer zur Verfügung, sodass insgesamt 60 Instrumente gleichzeitig am Meeresboden installiert werden.

Zusätzlich zu den Meeresbodenstationen wird der seismologische Dienst Rom während des Experimentes Seismometer an Land installieren, um eine kontinuierliche Aufzeichnung von See bis an die Flanken des Ätna zu gewährleisten. „Wir vereinen sowohl unsere Expertise als auch unsere Infrastruktur mit den französischen und italienischen Kollegen, um so auf europäischer Ebene die Komplexität der tektonischen Prozesse im Mittelmeer zu entschlüsseln“, sagt Heidrun Kopp.

**Expedition auf einen Blick:**

FS METEOR Reise: M111

Fahrtleitung: Prof. Dr. Heidrun Kopp (GEOMAR)

Projekt: DIONYSUS

Fahrdauer: 10.10.2014-01.11.2014

Starthafen: Catania (Sizilien)

Arbeitsgebiet: Ionisches Meer

Zielhafen: Catania (Sizilien)

Weitere Informationen auf der GEOMAR-Expeditionsseite [www.geomar.de/go/expeditionen](http://www.geomar.de/go/expeditionen)

**Beteiligte Institutionen:**

[www.geomar.de](http://www.geomar.de) GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

[www.ifremer.fr](http://www.ifremer.fr) IFREMER (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer)

[www.univ-brest.fr](http://www.univ-brest.fr) Universität Brest

[www.unimi.it/](http://www.unimi.it/) Universität Mailand

**Bildmaterial:**

Unter [www.geomar.de/n2093](http://www.geomar.de/n2093) steht Bildmaterial zum Download bereit.

**Ansprechpartner:**

Prof. Dr. Heidrun Kopp (GEOMAR, FB4-Marine Geodynamik), [hkopp@geomar.de](mailto:hkopp@geomar.de)

Jan Steffen (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2811, [jsteffen@geomar.de](mailto:jsteffen@geomar.de)