

11/2013

## **Gashydratforschung im südchinesischen Meer Deutsch-taiwanesishe Expedition mit FS SONNE startet am 30. März**

**27.03.2013/Kiel, Kaoshiung.** Weltweit stehen Staaten und Konzerne in den Startlöchern, um Erdgas aus Gashydraten im Meeresboden zu fördern. Gleichzeitig sind viele Fragen zu den Lagerstätten noch offen. Deutsche und taiwanesishe Wissenschaftler wollen jetzt gemeinsam das Grundlagenwissen über Gashydrate erweitern. Unter Fahrtleitung des GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel startet am 30. März die erste Schiffsexpedition des Projekts TAIFLUX ins Südchinesische Meer.

Viele industrialisierte Regionen Ostasiens teilen ein grundsätzliches Problem. Der Bedarf an Energie ist enorm, doch in den eigenen Landflächen verbergen sich entweder keine Rohstoffe zur Energiegewinnung oder nur verhältnismäßig ineffiziente. Das gilt insbesondere für die extrem dicht besiedelte Insel Taiwan. Ein Ausweg könnte im Meer liegen. Dort, an den Kontinentelhängen zwischen 500 und 2000 Metern Wassertiefe, lagert ein Rohstoff, der erst in jüngster Zeit in den Fokus der Energiekonzerne geraten ist: Gashydrat. Aus ihm könnte Methan, also Erdgas, gewonnen werden kann. „Das Interesse an einer Förderung von Gashydraten ist weltweit groß, gleichzeitig sind jedoch viele grundsätzliche Fragen zu Gashydratlagerstätten noch offen“, erklärt der Geophysiker Prof. Dr. Christian Berndt vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. Taiwan möchte nun in enger Kooperation mit dem GEOMAR einige dieser Fragen klären. Dazu werden noch in diesem Jahr zwei Expeditionen in die Küstengewässer der Insel starten. Die erste beginnt morgen unter Fahrtleitung von Professor Berndt mit dem deutschen Forschungsschiff SONNE.

Das GEOMAR gehört zu den weltweit führenden Institutionen auf dem Gebiet der Gashydratforschung. Der mittlerweile emeritierte Kieler Professor Erwin Süss wies Mitte der 1990er Jahre erstmals große Hydratlagerstätten im Meeresboden nach. Damals konzentrierten sich die Untersuchungen auf die Westküste der USA. Doch mittlerweile sind Gashydrate an allen Ozeanrändern bekannt. „Die Menge an Energie, die in Gashydraten in den Ozeanen liegt, übersteigt die von zurzeit bekannten Öl- und konventionellen Gaslagerstätten bei weitem“, erklärt GEOMAR-Professor Berndt.

Methanhydrate entstehen immer dann im Meeresboden, wenn genug Methan zur Verfügung steht, wenn der Druck hoch genug und die Wassertemperatur niedrig genug ist. Unter diesen Bedingungen bilden die Wassermoleküle Käfige, in denen sie große Mengen Methanmoleküle einschließen. Südwestlich von Taiwan sind diese Bedingungen gegeben. Begünstigt wird die Hydratbildung dort auch von der Plattentektonik. Die asiatische Erdplatte schiebt sich unter die philippinische, wobei riesige Mengen Sedimente am Kontinentallhang aufgeschoben werden. Gase und Flüssigkeiten steigen durch das lockere Material auf, treten aus dem Meeresboden aus und beeinflussen so die Entstehung von Gashydraten.

Die jetzt startende, fünfwöchige Expedition soll helfen zu verstehen, wie die Plattentektonik genau auf die Gashydratbildung einwirkt. Die Forscher nutzen dazu neueste geophysikalische Methoden, unter anderem seismische Systeme, die ein dreidimensionales Bild vom Untergrund erstellen können. „Mit den neuen Methoden können wir bis zu zehn mal besser als bisher abschätzen, wie viel Gashydrate sich wo im Meeresboden verbergen“, erläutert Professor Berndt. Außerdem geht es um ein besseres Verständnis, wie sich die Hydrate bilden und wieder auflösen sowie um die

Bedeutung der Hydrate für die Stabilität des Meeresbodens. „Das sind grundsätzliche wissenschaftliche Fragen, deren Beantwortung aber auch wichtig ist, um mögliche Risiken eines Hydratabbaus abschätzen zu können“, betont der Geophysiker.

Die Expedition ist der vorläufige Höhepunkt einer schon sechs Jahre währenden Zusammenarbeit zwischen taiwanesischen und deutschen Forschern. Eine zweite Ausfahrt im Juni mit einem ganz neuen taiwanesischen Forschungsschiff wird die Arbeiten fortsetzen. Das deutsche Bundesforschungsministerium finanziert das Projekt mit 1,2 Millionen Euro, Taiwan steuert weitere knapp 300.000 Euro bei. „Eine Nutzung von Gashydraten ist nur vernünftig, wenn wir das System verstehen. Deshalb freuen wir uns über die Gelegenheit, mit Kollegen aus Taiwan gemeinsam an diesem Thema arbeiten zu können“, sagt Professor Berndt.

**Die aktuelle Expedition auf einen Blick:**

FS SONNE SO227

Fahrtdauer: 30.03. – 03.05.2013

Wissenschaftliche Fahrtleitung: Prof. Dr. Christian Berndt, GEOMAR

Starthafen: Kaoshiung (Taiwan)

Zielhafen: Kaoshiung (Taiwan)

Weitere Informationen und aktuelle Wochenberichte auf der GEOMAR-Expeditionsseite unter [www.geomar.de/forschen/expeditionen](http://www.geomar.de/forschen/expeditionen)

**Links:**

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

**Bildmaterial:**

Unter [www.geomar.de/n1201](http://www.geomar.de/n1201) steht Bildmaterial zum Download bereit.

**Ansprechpartner:**

Prof. Dr. Christian Berndt (GEOMAR, FB4-Dynamik des Meeresbodens), [cberndt@geomar.de](mailto:cberndt@geomar.de)

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