

Die SONNE

Ein schwimmendes Labor

116 Meter lang, Platz für 40 Wissenschaftler und 35 Besatzungsmitglieder, rund 600 Quadratmeter Arbeitsfläche: Das neue Tiefseeforschungsschiff „SONNE“ bietet alle Voraussetzungen, um in den kommenden Jahrzehnten Meeresforschung auf Spitzenniveau zu betreiben. Heimatinstitut des Schiffs ist das Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Oldenburg. Die „SONNE“ ist ein schwimmendes Forschungslabor, eine auf den Weltmeeren

treibende Stadt mit wichtiger Mission. Mit dem Schiff wollen die Meeresforscher den Klimawandel erforschen, die Folgen des menschlichen Eingriffs in die Ökosysteme abschätzen und nach maritimen Rohstoffen suchen. Sie werden den Meeresboden kartieren, Bakterien analysieren, Mineralien untersuchen. Ab 2015 wird die „SONNE“ auf dem Pazifik und dem Indischen Ozean unterwegs sein. Die erste Fahrt unter Leitung des ICBM soll 2016 stattfinden. Geplant ist eine rund vierwöchige Expedition von

Fidschi, dem südpazifischen Inselstaat, nach Anchorage, Alaska. Die Kosten für das von der Meyer Werft in Papenburg gebaute Schiff betragen 124 Millionen Euro. Davon übernahm 90 Prozent der Bund, den Rest steuerten die Küstenländer Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern bei.

Das ICBM als Heimatinstitut

Die Wissenschaftler des ICBM unterstützen die Reederei und die Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe (mit Sitz in Hamburg) dabei, die Qualität der wissenschaftlichen Messgeräte an Bord sicherzustellen. Außerdem vertreten sie das Schiff beispielsweise im MaNIDA-Netzwerk, das für das Datenmanagement der deutschen Forschungsinfrastrukturen sorgt (www.manida.org). Heimathafen der „SONNE“ ist Wilhelmshaven, wo das ICBM einen Außenstandort hat.

www.icbm.de

Dynamische Positionierung

Ein Knopfdruck genügt – und die „SONNE“ hält die genaue Position. Verantwortlich dafür ist das „Dynamische Positioniersystem (DP)“. Spezielle Computer steuern die Antriebe, sie berücksichtigen dabei die Eigenschaften des Schiffs, den Wind und die Strömung. So ist es zum Beispiel möglich, Geräte auf dem Meeresboden abzusetzen und das Schiff exakt über ihnen zu halten.

ROV

„ROV“ (Remotely Operated Vehicle) heißt dieses ferngesteuerte Unterwasserfahrzeug. ROVs sind die „Augen und Hände“ der Meereswissenschaftler. Mit Videokameras und Greifern nehmen die Geräte Proben beispielsweise von Schwämmen und Korallen. Später können Wissenschaftler der ICBM-Arbeitsgruppe „Umweltbiochemie“ die Proben auf Naturwirkstoffe untersuchen.



Technische Daten

116 m Länge

20,2 m Breite

6,4 m Tiefgang

15 Knoten max. Geschwindigkeit

6 Kräne, 2 Schiebebalken und ein A-Rahmen für bis zu 30 Tonnen schwere Geräte

9 Winden mit bis zu 12.000 m Kabel

Platz für 40 Wissenschaftler und 35 Besatzungsmitglieder

CTD-Wasserschöpferkranz

Mit dem Wasserschöpferkranz (auch Rosette genannt) lassen sich Wasserproben gezielt in bestimmten Tiefen gewinnen. Dazu wird das Gerät bis zum Meeresboden abgesenkt („gefert“). Währenddessen liefert die CTD ein Profil des Salzgehalts – gemessen über die Leitfähigkeit (Conductivity C) und der Temperatur (T) über der Tiefe (Depth D). Auf dem Weg nach oben (beim „Hieven“) schließen sich die am Gerät angebrachten Flaschen in definierten Tiefen.

Multicorer

Um Proben des Meeresbodens zu erhalten, kommen Greifer oder Geräte zum Stechen und Stanzen von Kernen (Corer) zum Einsatz. Der Multicorer gewinnt gleich mehrere Kerne. Er liefert den Meeresforschern – beispielsweise den ICBM-AGs „Mikrobiogeochemie“ und „Paläomikrobiologie“ – Material für verschiedene Untersuchungen.

Die Brücke

Sie ist rund um die Uhr im Schichtdienst besetzt: Die Brücke des Schiffs, zentrale Anlaufstelle für alle Belange. Hier kündigen die Wissenschaftler alle Aktionen an Bord an – etwa, wenn sie Geräte aussetzen oder eine Station beenden.

Laborseewassersystem

Verborgen im Deck 1 und umgeben von Rohren: Hier befindet sich das Laborseewassersystem, für das die ICBM-Arbeitsgruppe „Marine Sensorsysteme“ verantwortlich ist. Es stellt für alle Labore Seewasser zur Verfügung, über verschiedene Pumpen und Einlässe. Sensoren erfassen dabei den Salzgehalt und die Algenkonzentration des gepumpten Wassers.

Flaggenalphabet

