

## Das eisbrechende Forschungsbohrschiff AURORA BOREALIS

Laut Empfehlung des Wissenschaftsrates vom 22. Mai 2006 soll nach Klärung einiger offener technischer Fragen mit dem Bau des eisbrechenden Forschungsbohrschiffes AURORA BOREALIS unter deutscher Federführung begonnen werden. Das BMBF wird voraussichtlich ab Februar 2007 die nötigen finanziellen Mittel für die Durchführung der letzten ingenieurwissenschaftlichen Untersuchungen und den Aufbau eines internationalen Konsortiums für den Bau und Betrieb von AURORA BOREALIS bereitstellen.



Das Projekt AURORA BOREALIS ist auch eines der Projekte auf der ESFRI Liste der Europäischen Commission, in der die 35 Großforschungsprojekte identifiziert wurden, die für die europäische Forschungsinfrastruktur in den nächsten Jahrzehnten von großer Bedeutung sein werden. Zur Vorbereitung und weiteren Entwicklung dieser 35 Großprojekte stellt die Europäische Commission im 7ten Rahmenprogramm ca. 200 Mio Euro zur Verfügung. Das AWI wird gemeinsam mit dem European Polar Board einen Antrag auf Förderung in diesem Programm stellen.

AURORA BOREALIS stellt ein Schiffstyp dar, der weltweit zurzeit noch nicht gebaut worden ist. Sie ist die Kombination eines Eisbrechers, Bohrschiffes und Mehrzweck – Forschungsschiffes für den Einsatz in polaren Gebieten und in der offenen See zu allen Jahreszeiten.

AURORA BOREALIS soll internationale und interdisziplinäre ganzjährige Expeditionen im zentralen arktischen Ozean ermöglichen und damit Erkenntnisse über eine der letzten bisher unerforschten Regionen der Welt zu liefern. Sie wird zwei Forschungsgemeinden dienen, nämlich allen Disziplinen der klassischen marinen Polarforschung und Meerestechnik, wie auch dem Tiefseebohren. Von diesem Schiff aus werden meteorologische, biologische, ozeanographische, glaziologische, geologische und geophysikalische Untersuchungen betrieben werden können und außerdem werden die technischen Bedürfnisse der Fernerkundung, der Meerestechnik, der Subsea Floor Engineering und des arktischen Tiefseebohrens erfüllen werden.

AURORA BOREALIS wird zur Klasse der schweren Eisbrecher gehören, vergleichbar den großen russischen Eisbrechern mit mehr als 50 MW Antriebskraft, was einen ganzjährigen Einsatz in fast allen Regionen der Arktis sicherstellen würde. Die Operationstiefe von 4.000 Metern des Bohrgestänges (plus 1.000 m Bohrtiefe im Sediment) ist ausreichend, da nur wenige, wissenschaftlich weniger interessante Teile des Arktischen Ozeans tiefer als 4.000 Meter sind. Zu den technischen Innovationen zählen die modularisierten mobilen Laborsysteme, die eine aufgabenspezifische Auswahl von Forschungslaboratorien erlauben. Das Konzept von zwei Moonpools auf einem Schiff soll den Einsatz von ferngesteuerten Tiefseefahrzeugen (ROV), autonomen Wasserfahrzeugen (AUV), Meeresbodenobservatorien etc. während des Bohrbetriebs ermöglichen. Spätere wissenschaftliche Entwicklungen können ohne großen Aufwand in das Laborsystem integriert werden.

Das AURORA BOREALIS-Projekt wurde vom AWI initiiert und wird außerdem im Rahmen des European Polar Board (EPB) der European Science Foundation (ESF) weiterverfolgt. Das Projekt wird zudem mit bestehenden Forschungsprogrammen, insbesondere dem Integrated Ocean Drilling Program (IODP) verzahnt werden. Die technische Leitung des Projektes hat die Hochschule Bremen, Fachbereich Schiffbau, Meerestechnik und angewandte Naturwissenschaften.

### Koordination des Projektes & Ansprechpartnerin

Dr. Nicole Biebow  
Alfred-Wegener-Institut für Polar und Meeresforschung  
Am Handelshafen 12  
27570 Bremerhaven  
Tel: 0471 4831 1011  
Nicole.Biebow@awi.de