Das Internationale Polarjahr 2007/08


Folie 11: Globale Klimasteuerung durch regionale Tektonik – Das Projekt PLATES & GATES (Plate Tectonics and Polar Gateways in Earth History)


Das IPY-Projekt PLATES & GATES hat zum Ziel, im Zusammenhang mit paläobiologischen und geochemischen Proxy-Analysen die oceanographischen Verhältnisse in den Gateways und Ozeanbecken in unterschiedlichen Zeiträumen zu rekonstruieren. Dazu werden tektonisch-magmatische, geodynamische, sedimentäre und biostratigraphische Prozesse in den polaren und subpolaren Regionen mit modernen geophysikalischen Vermessungen und Probenannahmen von Sedimenten aus Ozeanbohrungen und Landexpeditionen untersucht. Dabei bearbeiten Wissenschaftler aus 18 Nationen Fragestellungen zu folgenden Zielen:


(3) Rekonstruktion der Öffnungsprozesse der Ozeanbecken und Gateways sowie Quantifizierung der Zeiten, in denen Flach- und Tiefenwasseraustausch möglich wurde.

(4) Rekonstruktion der langzeitlichen paläoklimatischen Entwicklung von den Treibhaus-Bedingungen des Mesozöiks und frühen Tertiärs bis zu den Eishaus-Bedingungen im späten Tertiär bis Quartär.

(5) Identifikation und Modellierung der Rolle der Gateway-Öffnungen und Schließungen im globalen Kohlenstoffkreislauf, in der biologischen Evolution und in der Entwicklung von Eisschilden.


In der Antarktis und im Südozean werden geophysikalische und bathymetrische Vermessungen in den Gebieten durchgeführt, die am Aufbrechen von Gondwana beteiligt waren. Mit Hilfe dieser neuen und der Integration vorhandener Daten können das Aufbrechen und seine Konsequenzen für die Entwicklung der Ozeanbecken wesentlich besser als bisher rekonstruiert werden.

Bisher bestehen noch Unsicherheiten über die frühen Entwicklungsstadien des Drake-Passage und des Scotiaeismeres (LIVERMORE et al. 2007). Zu ihrer Klärung sollen die tektonischen und sedimentären Veränderungen der Becken, Ursache und Aufbau der bathymetrischen Hochgebiete, Struktur und
Entwicklungsgeschichte der relevanten Plattengrenzen und die Deformation der benachbarten Landmassen untersucht werden.


**Literatur**


**Links:** platesgates.geo.au.se/ www.international-polar-year.de/Plates-and-Gates.28.0.html

**Kontakt:** Dr. Karsten Gohl, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, 27568 Bremerhaven, e-mail: karsten.gohl@awi.de

**Zusammenstellung:** Dr. Karsten Gohl und Monika Huch