

Wochenbericht der Expedition Sonne-257

14. bis 21. Mai 2017

“Rekonstruktion der westaustralische Klimageschichte aus Sediment-Archiven des östlichen Indischen Ozeans (Western Australian Climate History from Eastern Indian Ocean Sediment Archives, WACHEIO)”

Nach einem zweitägigen Transit von Darwin konnte am Morgen des 14.5. bei 14.97°S/120.48°E mit den Stationsarbeiten am nordwest-australischen Kontinentalrand NE der Rowley Shoals begonnen werden. In den folgenden fünf Tagen wurden entlang einer Route, die uns nordwestlich der Rowley Shoals vom IODP Site 1482 bis in den nordöstlichen Teil des Exmouth Plateaus führte insgesamt Stationen jeweils nach Parasound- und Multibeam-Echolot-Survey mit CTD, Multicorer, Schwere- und Kolbenlot beprobt. CTD- und Multicorer-Einsätze lieferten Wasserdaten und Proben für Sauerstoffisotopie der Wassermassen sowie Oberflächensedimentproben zur Kalibrierung geochemischer und mikropaläontologischer Indikatoren für Wassertemperatur, Salinität und Produktivität. Bisher konnten neben dreizehn erfolgreichen Multicorer-Einsätzen mit jeweils 12 Oberflächenproben bereits fünf Kolbenlotkerne und sechs Schwerelotkerne mit Kerngewinnen zwischen 11.3 m und 19.6 m aus Wassertiefen zwischen 500 m und 2400 m gewonnen werden. Mit einer Ausnahme sind alle Kerne ungestört und zeigen gut erhaltenen Kernoberflächen, die sich mit den benachbarten Multicorer-Kernen korrelieren lassen. Alle Kerne wurden sofort in Arbeits- und Archivhälften gesplittet. Erste stratigraphische Bordanalysen (Sedimentbeschreibung, magnetische Suszeptibilität, Linescan-Photographie, Spektrophotometrie, Schmierpräparate und mikropaläontologische Analyse der Kernfänger-Proben) konnten unmittelbar nach Kerngewinn durchgeführt werden. Ein erster wissenschaftlicher Höhepunkt dieser Untersuchungen war dabei die Entdeckung einer spätpleistozänen vulkanischen Aschenlage, die kontinuierlich in den drei südwestlichen Kernen auftritt und damit einen wichtigen Markerhorizont für die stratigraphische Korrelation darstellt. Dank des kompetenten und engagierten Einsatzes der Besatzung und der Kerntechniker waren alle Geräteinsätze erfolgreich. Insgesamt wurden bisher 165 m Schwerelot- und Kolbenlotkerne gewonnen, die alle von ausgezeichneter Qualität sind (auch dank des windstillen Wetters). Daneben wurden bisher 18 Linien hochauflösender Mehrkanal-Seismik mit Eindringtiefen von über 500 m in der

Umgebung der IODP Sites U1482, U1464 und U1463 gefahren, deren erste Auswertung an Bord bereits wertvolle neue Erkenntnisse, unter anderem über neogene bis subrezente Massenumlagerungs-Phänomene am nordwestaustralischen Kontinentalhang erbrachten. Die Stimmung der internationalen Wissenschaftler-Gruppe - neben dem Kieler Institut für Geowissenschaften und dem GEOMAR Forschungszentrum in Kiel sind Wissenschaftler der University of Melbourne, der University of Western Australia, der Australian National University in Canberra, sowie der Brown University, Woods Hole Oceanographic Institution and Moss Landing Marine Labs (USA) sowie der Universität Xi' An (China) an den Untersuchungen beteiligt - ist dementsprechend ausgezeichnet. Den bevorstehenden Arbeiten im Südteil des Exmouth-Plateau sowie vor der westaustralischen Küste wird bereits mit Spannung entgegengesehen.

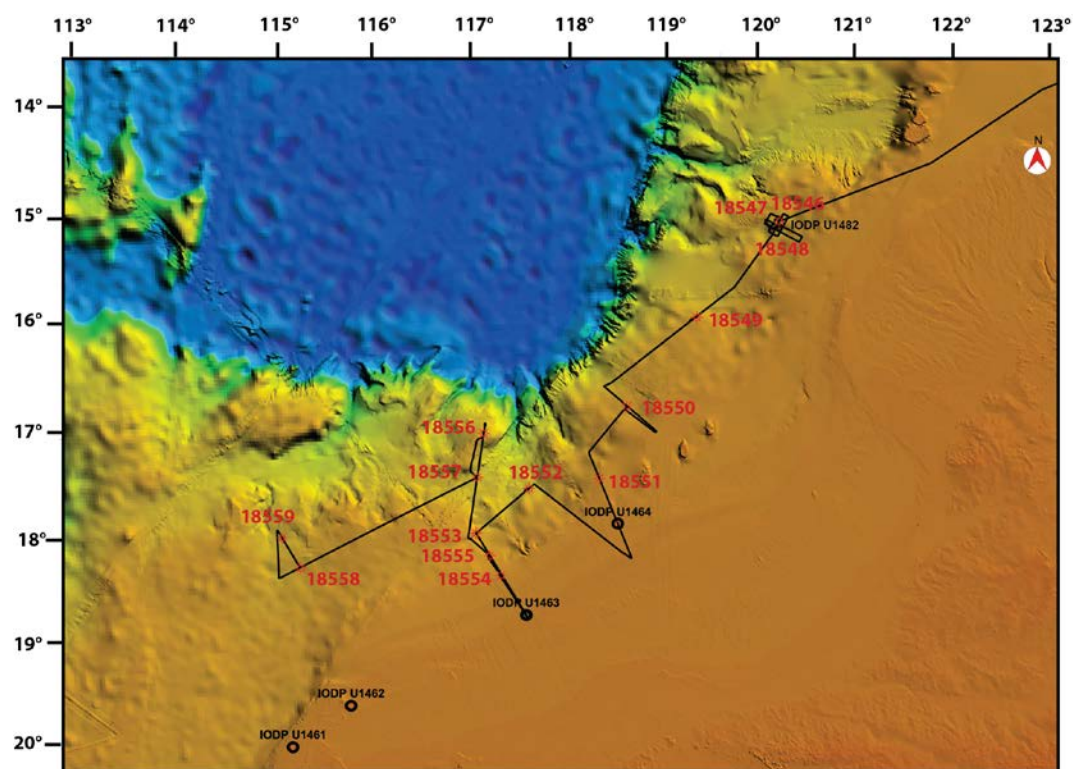


Abb. 1. Bisheriger Fahrtverlauf, Kernstationen und seismische Linien der SO-257 Expedition.

Prof. Dr. Wolfgang Kuhnt