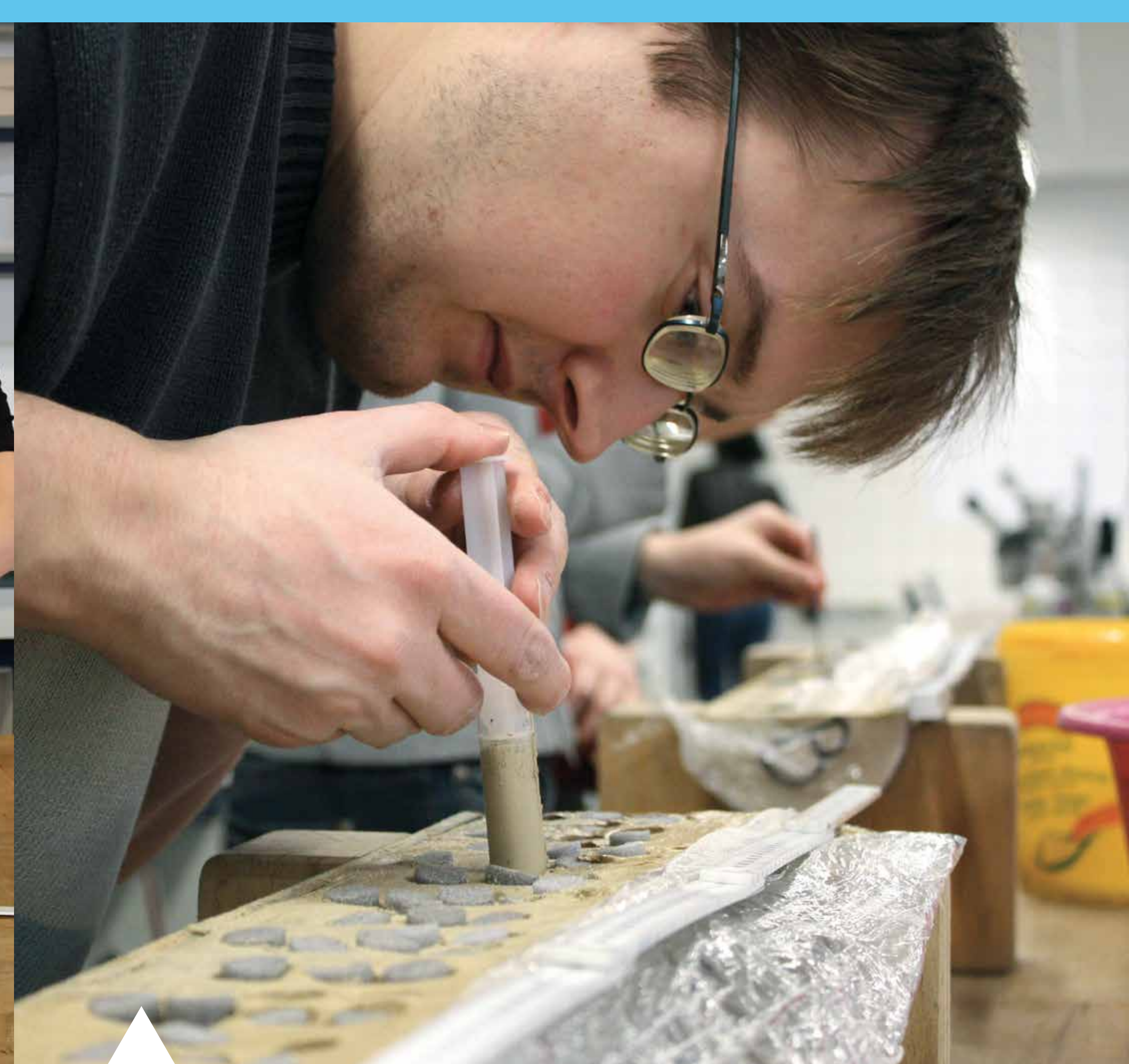


Die mit Schwereloten gewonnenen Sedimentkerne werden an Bord des Forschungsschiffes unterteilt und für den weiteren Transport luftdicht verpackt. Foto: Jan Steffen / GEOMAR

Noch an Bord oder spätestens im Labor werden die jeweils ein Meter langen Kernsegmente längs in eine Arbeitshälfte und eine Archivhälfte zur Aufbewahrung im Kernlager geteilt. Foto: Jan Steffen / GEOMAR



Aus den Arbeitshälften können die Forschenden Proben für detaillierte geochemische Analysen, zur Altersbestimmung oder zur Extraktion von Mikrofossilien entnehmen. Foto: Katja Machill / GEOMAR

## Sedimentkerne – Stichproben zur Entschlüsselung der Erdgeschichte

Um besser aktuelle Entwicklungen im System Erde einordnen und zukünftige Veränderungen abschätzen zu können, benötigt die Forschung Kenntnisse über die Vergangenheit. Doch menschliche Aufzeichnungen reichen nicht weit genug zurück. Deshalb nutzen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler natürliche Archive.

Das größte Umweltarchiv überhaupt ist der Meeresboden. Ständig lagern sich abgestorbene Organismen auf dem Grund der Meere ab. Die Überreste der Lebewesen in Kalk-



Foraminiferen sind für Paläo-Ozeanographen ein wichtiges biogeochemisches Archiv. Man findet die meist 0,2 bis 0,5 Millimeter großen Einzeller in großer Zahl sowohl im offenen Ozean als auch auf dem Meeresboden. Foto: Planktische Foraminiferen aus dem Golf von Aqaba [Eilat], Ch. Hemleben

gesteinen enthalten Hinweise über die Umweltbedingungen zu ihren Lebzeiten. Weiterhin befinden sich in vielen Schichten auch Partikel aus mineralischem Material wie Ton, Sand und Steinen, die von Flüssen, Winden und Gletschern ins Meer eingetragen wurden.

Die detaillierte Beprobung dieser organischen und mineralischen Überreste vergangener Zeiten in den Sedimentkernen liefert den Forschenden wichtige Informationen über das früher auf unserer Erde herrschende Klima und die Meeresströmungen, den Stoffhaushalt und die Wechselwirkung zwischen Sediment und Meerwasser sowie die Entwicklung magmatischer Systeme.

Zunehmend werden Sedimentkerne auch in den Bereichen Rohstoff- und Naturgefahrenforschung genutzt. So dienen sie zur Untersuchung von mineralischen Rohstoffen in hydrothermalen Systemen und der Stabilität von Kontinentalhängen. Sedimentkerne können auch genaue Hinweise über markante Ereignisse, wie zum Beispiel schnelle Meeresspiegelschwankungen oder Vulkanausbrüche liefern.

### Sedimentkerne aus unterschiedlichen Milieus



#### Tropischer Schelfbereich

Expedition: S0257 mit FS SONNE 2017  
Gebiet: Indischer Ozean nördlich von Australien  
Wassertiefe: 2406 Meter



#### Metallhaltige Erzschlämme

Expedition: VA22 mit FS VALDIVIA 1979  
Gebiet: Rotes Meer  
Wassertiefe: 2113 Meter



#### Vulkanische Ascheablagerungen

Expedition: POS513 mit FS POSEIDON 2017  
Gebiet: Mittelmeer, 40 Kilometer nördöstlich der Vulkaninsel Santorin  
Wassertiefe: 403 Meter

