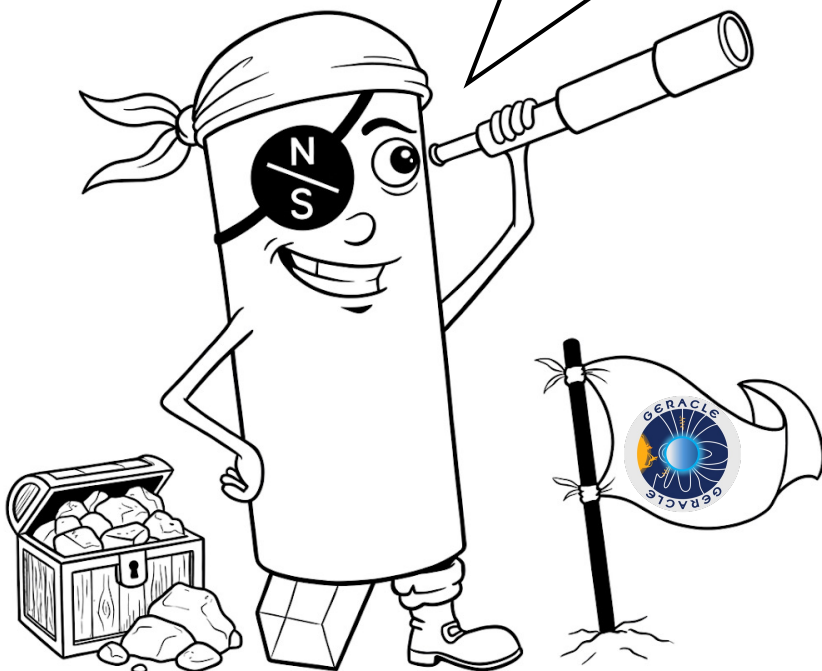




Hi, Ich bin Cory.
Lass mich dir eine
Geschichte erzählen...



Weit draußen auf dem blauen Meer fuhr das Schiff
Curious auf der Suche nach Geheimnissen im
Meeresboden.

„Macht den Bohrer bereit!“, rief Kapitänin Nour.

Das lange Metallrohr glitt hinab, durch
sonnenbeschienenes Wasser, zum dunklen
Meeresboden, wo sich seit Millionen Jahren
Schlamm abgelagert hatte.

Ka-chunk! Das Rohr versank im weichen Schlamm.

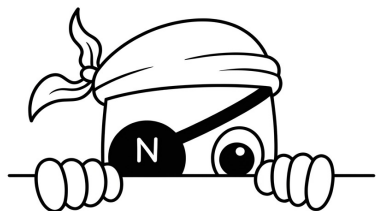
„Zieht ihn hoch!“ Die Besatzung kurbelte die Winde
an, und der Bohrer kam wieder hoch, gefüllt mit
Schicht um Schicht Schlamm – ein gestreifter
Kuchen, geschaffen von der Zeit selbst.

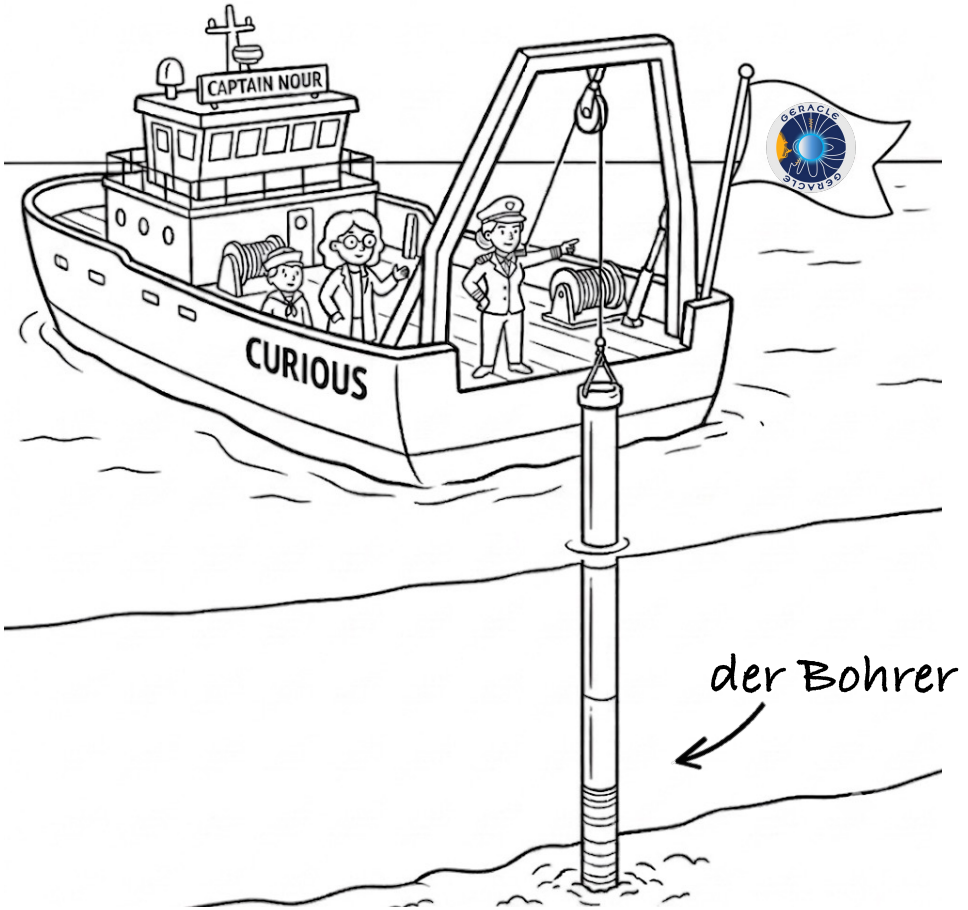
„Dieser Schlamm erinnert sich an Dinge“ sagte
Dr. Mika. „Alte Magnetfelder, uralte Vulkane, winzige
Meereslebewesen.“

Das junge Besatzungsmitglied Luca blinzelte sie an.

„Es sieht einfach nur nach Schlamm aus.“

Dr. Mika lächelte. „Das ist die beste Art von Magie,
sie verbirgt sich direkt vor unseren Augen.“



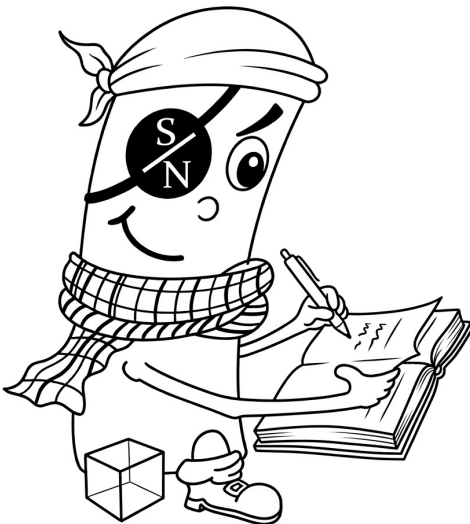


Im Labor teilte Dr. Mika den Bohrkern in zwei Hälften.

„Wir teilen es in der Mitte“, erklärte sie Luca. „Die eine Hälfte, die Arbeitshälfte, untersuchen wir. Die andere Hälfte, die Archivhälfte, kommt für zukünftige Untersuchungen in den Tiefkühlspeicher.“

Zzzip. Der Kern öffnete sich und gab seine gestreiften Schichten frei.

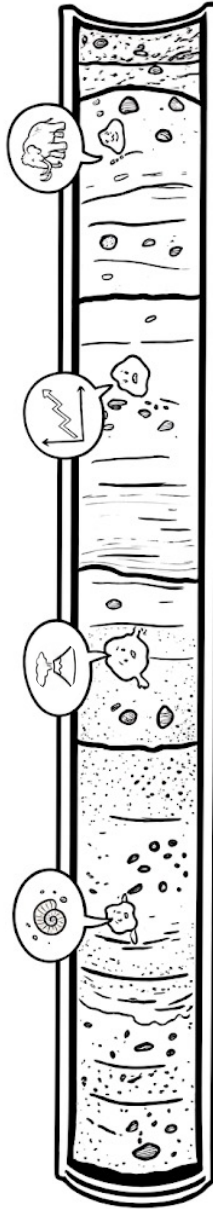
„Es ist wie ein Tagebuch, das eine Million Jahre lang verschlossen war.“ sagte Luca. „Und jetzt dürfen wir es lesen“, sagte Dr. Mika.



für später



ARCHIVHÄLFTE



ARBEITSHÄLFTE



für jetzt

Entlang der Arbeitshälfte drückte Dr. Mika kleine Plastikwürfel in den Schlamm, wie Samen in einer Reihe.

„Jeder Würfel ist eine Probe“, erklärte sie.

„Manche dienen der Untersuchung des Magnetismus, andere des Klimas - vergangene Temperaturen, die Chemie der Ozeane. All das verbirgt sich hier drin.“

Ein Tablett nach dem anderen mit beschrifteten Würfeln wurde in verschiedene Richtungen zu verschiedenen Laboren weggetragen.





Die magnetischen Proben wurden in einen abgeschirmten Raum gebracht. „Unser Gerät ist sehr empfindlich“, sagte Dr. Mika und legte eine Probe in ein summendes Magnetometer.

„Es lauscht auf winzige magnetische Signale von Mineralkörnern. Als der Schlamm noch weich war, richteten sich diese Körner nach dem magnetischen Nordpol aus – dann erstarrten sie, wie eine Momentaufnahme des Erdmagnetfelds.“

Langsam erschien eine wellenförmige Linie auf dem Bildschirm. Sie zeigte auf verschiedene Ausschläge und erklärte:

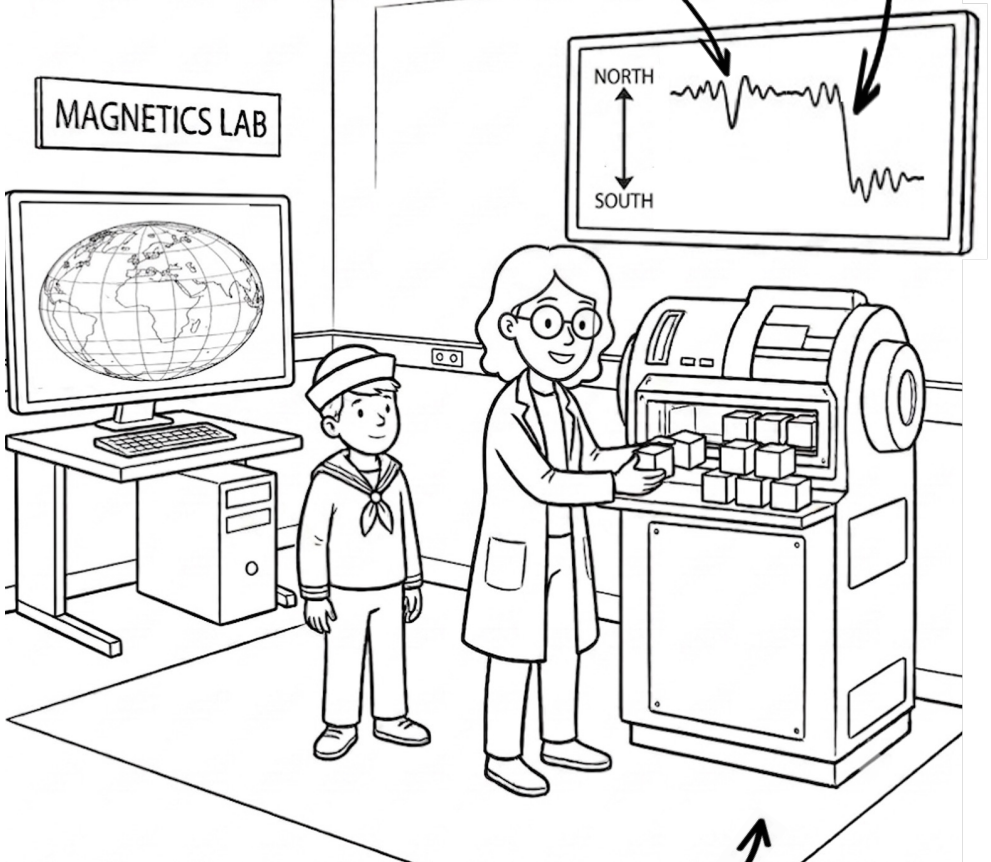
„Hier erkennen wir Zeitpunkte, an denen sich das Magnetfeld verändert hat. Manchmal benennen wir sie nach dem Fundort – wie die **Laschamps-Exkursion**, bei der das Feld vor 40.000 Jahren kurz abschweifte und sich wieder normalisierte. Benannt ist sie nach einem Ort in Frankreich, wo sie erstmals entdeckt wurde.“

Dann eine viel größere Veränderung. „Manchmal benennen wir sie nach bedeutenden Wissenschaftlern – wie die **Matuyama-Brunhes-Umkehrung**. Dabei kehrte sich das gesamte Feld über Tausende von Jahren von Nord nach Süd um, bevor es sich wieder zurückdrehte. Das war vor fast einer Million Jahren.“

Lucas Augen weiteten sich. „**Der Kompass der Erde dreht sich einfach so um?**“

„Manchmal“, sagte Dr. Mika. „Und dieser Schlamm hat sich daran erinnert.“

Matuyama-Brunhes
Laschamps



das Magnetometer

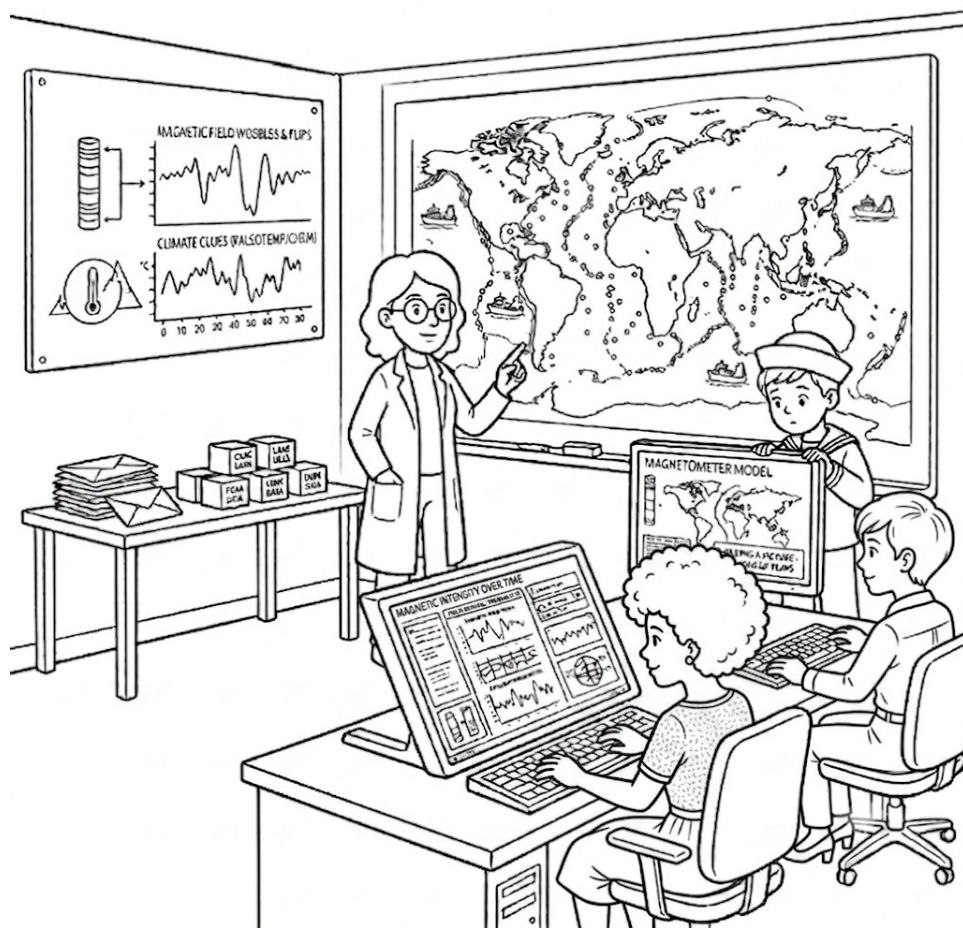
Dr. Mika schickte ihre Ergebnisse an die Modellierer
– Puzzlebauer, die Schlammspuren aus Ozeanen
weltweit zusammenfügen.

„Wir nutzen Hinweise wie eure, um ein Bild davon zu
erstellen, wie sich das Erdmagnetfeld verändert
hat“, erklärte einer von ihnen. Zusammen mit den
Klimahinweisen aus demselben Kern passten die
Geschichten perfekt zusammen. „So lernen wir
etwas über die Vergangenheit unseres Planeten“,
sagte Dr. Mika, „aus Tausenden winziger Hinweise.“

Luca betrachtete den kleinen Würfel, der einst nur
ein Häufchen Schlamm gewesen war.

„Ich glaube, Schlamm ist wirklich magisch“,
sagte Luca. **„Man muss nur wissen, wie man ihm**
zuhört.“







Dieses Malbuch wurde von Rahel Paasch, Louise Dauchy-Tric, Pablo Rivera und Karina Wilgan im Rahmen des GERACLE-Projekts am GFZ Helmholtz-Zentrum für Geowissenschaften erstellt.

Die Bilder wurden mit Hilfe von Gemini erstellt.



European Research Council
Established by the European Commission



GFZ Helmholtz Centre
for Geosciences

Diese Forschungsarbeit wird von der Europäischen Union im Rahmen des ERC-Synergy-Förderprojekts „Geomagnetic Excursions and Reversals: Establishing their Atmospheric and Climate Effects“ (GERACLE, Fördernummer 101166910) finanziert.

www.geracle-ercsyg.eu