

SONNE 305-2 E-POLIO & M2ARGO

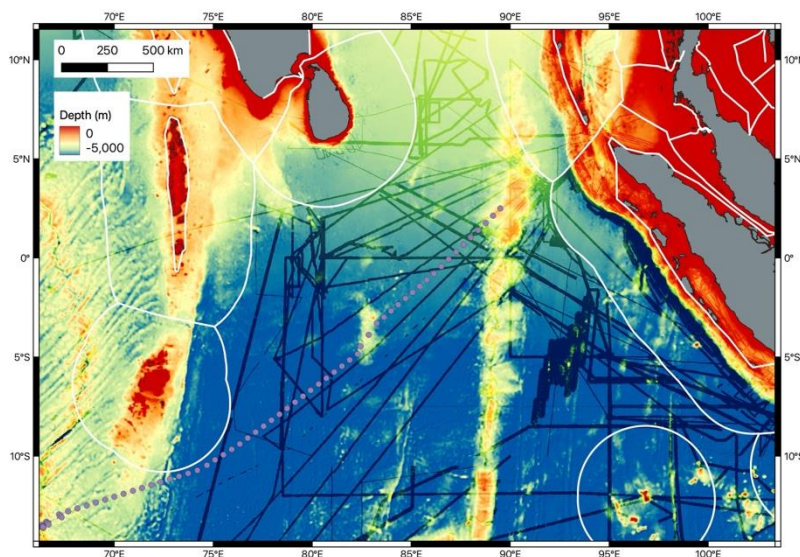
Singapur- Port Louis, 16.07.-05.08.2024

2. Wochenbericht

22.07.-28.07.2024



Der verspätete Start der Expedition ist nahezu vergessen. Wir haben nach Erreichen der internationalen Gewässer westlich von Indonesien am 21.07 sofort mit unseren Arbeiten in der Wassersäule und der darüber liegenden Atmosphäre begonnen. Für die Schadstoffuntersuchungen entlang der Fahrtroute werden alle 30NM aus dem Oberflächenwasser Proben für eine ganze Reihe von Parametern genommen. Hierzu zählen anorganische Nährstoffe, gelöster und partikulärer Kohlenstoff, Chlorophyll a, Polyzyklische Kohlenwasserstoffe, PFAS, Stickstoffverbindungen (Isotope), UV Filter, Hormone, DOM, Spurenmetalle und Mikroplastik. An ausgewählten Stationen haben wir mittels CTD Daten aus der ganzen Wassersäule gesammelt. Die CTD ist mit jeweils zwei Sensoren für Temperatur, Leitfähigkeit/Salzgehalt und Sauerstoff sowie einem UVP ausgestattet. Diese Instrumente tasten die Wassersäule ab und nehmen dabei hydrographische Daten auf. Mit 24 Wasserschöpfern, die jeweils 10 Liter Wasser fassen, nehmen wir dabei Proben vom Bodenwasser bis an die Oberfläche. Die Proben werden an Bord filtriert und zur Analyse in die Heimatlabore der verschiedenen Institutionen transportiert. Die physikalischen Messungen an Bord zeigten uns, die verschiedenen Wassermassen des Indischen Ozeans. Eines unserer Forschungsziele ist diese zu untersuchen und die Vermischung der Wassermassen der Nord- und Südhemisphäre zu untersuchen, die zwischen dem Äquator und ca. 20°S stattfindet. Unsere hydrographischen Arbeiten sind ohne jegliche Probleme verlaufen und fanden allesamt unter guten bis sehr guten Wetterbedingungen statt. Ergänzt wird dieses Messprogramm in der Wassersäule durch Probenahme in der Luft an Deck mittels Hochvolumenluftsammler. Die Luftproben werden auch auf Schadstoffe wie PAH, PFAS und Mikroplastik analysiert. Inzwischen sind wir auf 11°S, 71°E angekommen und werden voraussichtlich morgen Vormittag das M2ARGO Arbeitsgebiet erreicht haben.

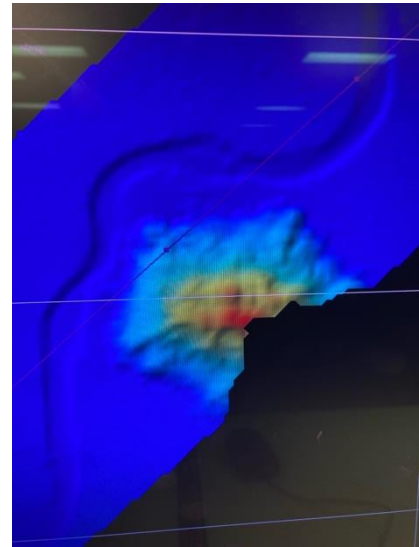


Seit Verlassen der indonesischen Hoheitsgewässer hat die SONNE den Meeresboden mit dem neu überholten EM122 Fächerecholot kartiert. Wir befinden uns auf einem langen Schnitt quer über einen der am wenigsten kartierten Ozeane, daher ist jede Information, die wir über die Wassertiefe und die akustischen Eigenschaften des Meeresbodens gewinnen können extrem wertvoll. Die Karte zeigt unsere Route (braune Punkte) auf einer Karte der geschätzten Wassertiefen (die durch Gravimetrie-

messungen abgeleitet wurden und daher keine exakten Meerestiefen sind). Die Tiefen sind durch verschiedene Farben dargestellt und die dunkleren Linien zeigen, welche Teile bereits kartiert wurden. Zwei Dinge werden durch diese Karte verdeutlicht: 1. Weniger als 5% des Meeresbodens des Indischen Ozeans sind bislang kartiert worden und 2. über 90% unserer Fahrtroute führen durch Gebiete, die nie zuvor vermessen wurden. Die von uns gesammelten Daten werden wir der frei verfügbaren

internationalen Sammlung von Tiefenmessungen, die beim Seabed 2030 Projekt gesammelt werden, hinzufügen und so diesem umfangreichen Kartierungs-Projekt eine weitere dunkle Linie hinzufügen.

Aber warum wollen wir überhaupt den Meeresboden kartieren? Die geologische Geschichte des Planeten ist dort aufgezeichnet und beinhaltet Informationen über historische und jüngere Geschehnisse, die nirgendwo sonst gefunden werden können! Dieses Bild zeigt ein Beispiel; es handelt sich um die Aufzeichnung des Fächerecholots bei 84° Ost. Zu sehen ist ein Erosionskanal (wahrscheinlich durch Sediment verursacht, das an der Flanke des bengalischen Tiefseefächers vor dem Ganges-Delta abgerutscht ist), der an einem teilweise verschütteten Seamount unbekanntes Alter (oder Herkunft) vorbeiführt. Diese beiden Features des Meeresbodens waren bis zu unseren Messungen unbekannt und sie sind nur zwei von vielen, die wir auf dieser Fahrt bislang entdecken konnten.



Die Stimmung an Bord ist sehr gut und wir werden von Schiffseite bestens unterstützt und fühlen uns an Bord willkommen.

Mit den besten Grüßen von Bord an alle Daheimgebliebenen

Auf See, 28.07.2024

Joanna Waniek