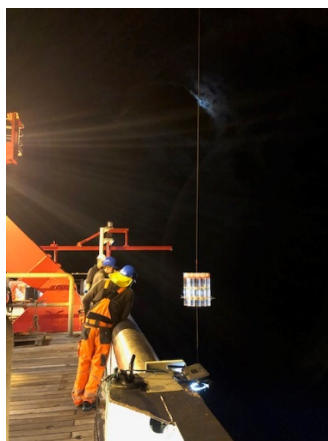


3. Wochenbericht (22.-28.4.2024), FS SONNE Reise SO305 BIOCAT-IIOE2, Colombo (Sri Lanka) - Singapur

In dieser Woche haben wir entlang unseres Hauptschnittes bei 88°E zwischen 5°N und 12°N 11 Stationen beprobt (Stat. #10 – Stat. #20). Stationen #10 und #18 waren 24h-Stationen. Die regulären Stationsarbeiten umfassen 1. CTD/Ro-Einsätze bis zum Meeresboden, 2. flache CTD/RO-Einsätze (meistens bis zu einer Wassertiefe von 500 m), 3. den Einsatz einer freifallende Mikrostruktursonde und 4. den Einsatz von Go-Flo-Wasserschöpfern (zur Probennahme für Spurenmetalle wie Eisen etc.). Wasserproben werden hauptsächlich zur Bestimmung der Tiefenverteilungen von Nährstoffen, Sauerstoff, Spurengasen und -metallen, ¹⁵N-Isotope, mikrobiologische Ratenmessungen aber auch für Inkubationsexperimente und Metagenomik-Analysen u.a. andere Parameter genommen. Bei den 24h-Stationen werden zusätzlich zum regulären Stationsprogramm die driftenden Sinkstofffallen ausgesetzt, sowie eine Tauchpumpe (zur Probennahme von gelösten Stickstoffmonoxid) und das Schlauchboot, zur Beprobung des obersten Meters der Wassersäule, eingesetzt.

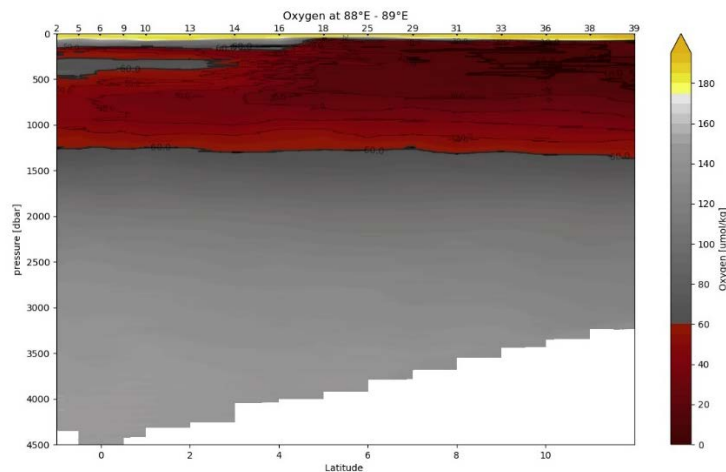


Ausbringen der Sinkstofffallen am 27. April bei 12°N 88°E.
Die Sinkstofffallen werden nach ca. 48h wieder aufgenommen.

Wir haben auf unserem Weg nach Norden inzwischen die ITCZ verlassen und haben seit einigen Tagen viel Sonnenschein mit tropischen Temperaturen, eine ruhige See und wenig bis moderate Winde:



Erste vorläufige Ergebnisse der Sauerstoffmessungen zeigen wie erwartet eine ausgeprägte Sauerstoffminimumzone (hier definiert mit $O_2 < 60 \mu\text{mol L}^{-1}$) in einem Tiefenbereich von ca. 100 bis ca. 1200 m:



Die niedrigsten bisher gemessenen Sauerstoffkonzentration lagen bei rund $2 \mu\text{mol L}^{-1}$ (nicht-kalibrierte CTD-Sensordaten). Bisher haben wir noch keine sekundäres Nitritmaximum in der Sauerstoffminimumzone, dass ein Indikator für Denitrifizierung (= mikrobielle Reduktion von Nitrat unter anoxischen Bedingungen) wäre, gemessen. Wir sind gespannt, ob die Sauerstoffkonzentrationen auf unserem Weg nach Norden noch weiter abnehmen werden.

Herman W. Bange

und das Team von SO305.

z.Zt. $12^{\circ}30'N$, $86^{\circ}00'E$

(alle Fotos: H. Bange, GEOMAR, Kiel)