



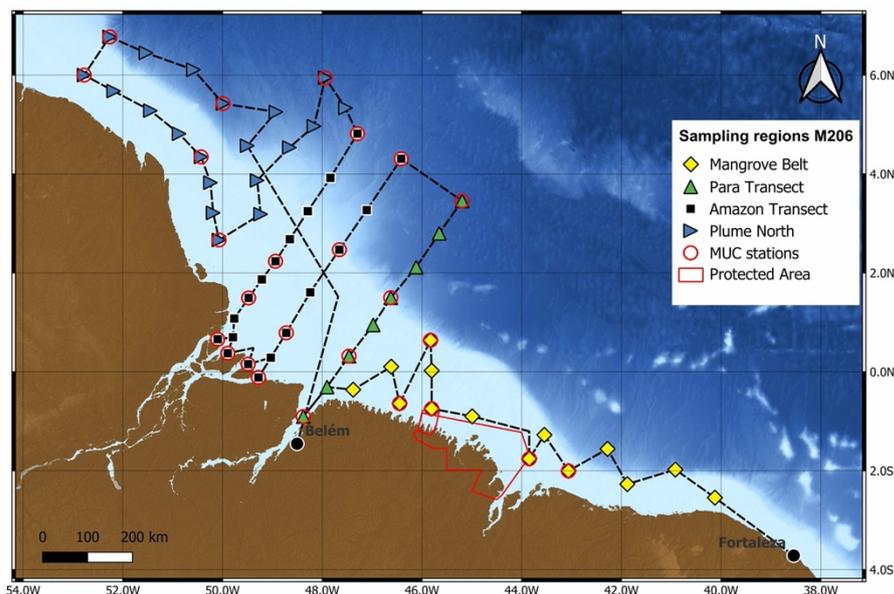
FS Meteor
Expedition **M206**

01.12.2024 (Fortaleza) –
30.12.2024 (Belém)



M206, 1. Wochenbericht 29.11.-01.12.2024

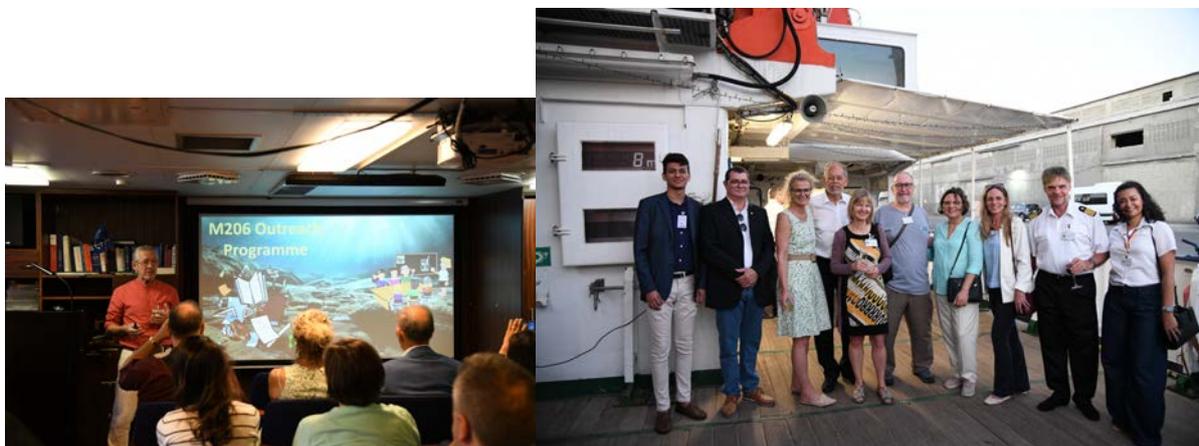
Am 1. Dezember startete die interdisziplinäre Forschungsfahrt M206 mit FS Meteor um 9 Uhr morgens mit dem Auslaufen aus dem Hafen von Fortaleza, um die Verteilung von Spurenelementen, organischem Material und Isotopen zu untersuchen, die von dem Mangrovengürtel an der Küste auf dem Weg bis zur der Mündung des Amazonas und durch die Flussfahne von Pará und Amazonas in den Atlantik gelangen. Über den Amazonas gelangen etwa 20 % des weltweiten Süßwassers in den Ozean, und das Wasser breitet sich in einer weitreichenden Süßwasserfahne im Meer aus. Dabei bringt es große Mengen an Spurenmetallen wie Eisen und Kupfer sowie bestimmte Isotope und gelöste organische Stoffe mit sich. Diese Stoffe und die Prozesse, die sie bei der Vermischung von Fluss- und Meerwasser durchlaufen, sind das wissenschaftliche Ziel des Projektes. Dies ist das zweite Mal, dass das Team das Gebiet untersucht. Im Jahr 2018 (Fahrt M147) besuchten sie das Gebiet während der Regenzeit, und dieses Jahr findet die Beprobung in der Trockenzeit statt, die jedoch im Vergleich zu regulären Jahren durch eine extreme Dürre in der gesamten Region, aber vor allem im oberen Amazonaslauf, geprägt ist. Dies sind vermutlich bereits Auswirkungen der zunehmenden menschlichen Eingriffe in das empfindliche Ökosystem des Amazonas z.B. durch den Bau von Staudämmen, die Abholzung von Wäldern und die intensive Landwirtschaft. Darüber hinaus wird der Klimawandel die Flüsse und Stoffeinträge vom Amazonas und anderen Flüssen in den Ozean messbar verändern. All dies wird sich wiederum auf die biologische Produktivität und die Gesundheit der Ökosysteme in den Küstenmeeren auswirken.



Vorläufige Fahrtroute und Stationsplanung der Reise M206; an allen Stationen sollen Wasserproben genommen werden, an den rot umrandeten Stationen sind auch Sediment-Stationen vorgesehen.

Die Fahrt wird in enger Zusammenarbeit der Constructor University mit dem GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung in Kiel, der Universität Oldenburg, der Universität Hamburg, der ETH Zürich und den brasilianischen Universitäten Universidade Estadual do Norte Fluminense, Universidade Federal de Santa Maria und Universidade Federal do Rio Grande do Sul durchgeführt. Insgesamt sind

am 30. November neben dem Mitarbeiter des DWD 28 Wissenschaftler (im Wesentlichen aus den Bereichen marine Biogeochemie, physikalische Ozeanographie, Isotopengeochemie und analytische Chemie) und eine Beobachterin der brasilianischen Navy an Bord gegangen und haben die bereits am Vortag begonnen Aufbauarbeiten auf dem Arbeitsdeck und in den Laboren fortgesetzt. Zuvor hatte am 29.11. nachmittags ab 15 Uhr ein durch die Botschaft organisierter Empfang mit ca. 30 Gästen aus Politik, Marine, Botschaftsangehörigen und Wissenschaftlern stattgefunden. In einer ca. 90-minütigen Veranstaltung im Konferenzraum informierten nach der Begrüßung durch Kapitän Rainer Hammacher und die Organisatorin Nina Sartori aus der Botschaft und einem kurzen Überblick über die Ergebnisse der vorangegangenen Fahrt M205 die Fahrleiterin Andrea Koschinsky und der brasilianische Wissenschaftsvertreter Carlos Rezende über die wissenschaftlichen Ziele und Inhalte der Reise. Nach einem kurzen Einblick in das geplante intensive Outreach-Konzept durch Clive Maguire erhielten die Teilnehmer Führungen durch die verschiedenen Bereiche des Schiffes und konnten anschließend bei Getränken und Häppchen die aufgehängten wissenschaftlichen Poster sowie die bereits aufgebauten Geräte auf dem Arbeitsdeck betrachten. Dieser Abschluss wurde vor allem auch für intensiven Austausch und Kontaktaufbau unter den verschiedenen Teilnehmern genutzt und fand gegen 19 Uhr sein formales Ende.



Fotos vom Empfang am 29.11.2024 an Bord von FS Meteor vor Beginn der Reise M206; links: Vorträge zum Ziel und Inhalt des Projektes; rechts: Einige Gäste inklusive Staatssekretär beim anschließenden Austausch

Der Aufbau der Geräte und Labore wurde im Laufe des 1. Dezember nach der Sicherheitsübung und der Geräteeinsatzplanung fortgesetzt. Neben der Meteor-eigenen CTD-Rosette werden Pumpen für die Beprobung von Oberflächenwasser, eine relativ neue spurenmallreine Mini-Rosette, ein Multi-corer und ein Bodenwasser-Probenehmer eingesetzt werden, um Wasser- und Sedimentproben in einem Tiefenbereich von 10-2000 m entlang der Küste, auf dem Schelf sowie jenseits der Schelfkante zu nehmen. Auch hydroakustische Methoden, vor allem ADCP-Messungen, werden zum Einsatz kommen. Weiterhin nutzen wir verfügbare Satellitendaten, um auf Basis der Salinitäts- und Chlorophyllverteilungen Informationen über die Stoffeinträge vom Süßwasser zu erhalten, die für die detaillierte Stationsplanung genutzt werden. Der Thermosalinograph läuft dauerhaft mit und zeigt uns auch kleinräumigere Veränderungen des Salzgehaltes im Oberflächenwasser an. Am 2.12. morgens um 8 Uhr werden wir mit der ersten Station beginnen, an der sowohl die CTD-Rosette als auch die Pumpen und die spurenmallreine Mini-Rosette zum Einsatz kommen sollen.

Wir dokumentieren unsere Reise durch tägliche Einträge in einem Blog und freuen uns über interessierte Leser, die uns auf der Reise begleiten:

<https://andrea-koschinsky.org/category/m206/> (Englisch)

Alle an Bord fühlen sich wohl und senden herzliche Grüße!

Andrea Koschinsky (Fahrleitung M206) und das gesamte Team der M206