23.12.2018 9° 22‘N 079° 55‘W vor der Karibik-Küste Panamas an der Einfahrt in den Panama-Kanal

MSM80 CUSCO

Erster Wochenbericht für die Zeit vom 20.12. bis 23.12.2018

Die Reise MSM80 mit FS Maria S. Merian zur Jahreswende 2018/2019 steht ganz im Zeichen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts CUSCO (Coastal Upwelling System in a Changing Ocean) zur Rolle von Küstenauftriebssystemen in einem sich verändernden Ozean. Küstenauftriebssysteme gehören zu den produktivsten Meeresregionen weltweit. Obwohl sie nur zwei Prozent der Meeresoberfläche umfassen, werden in ihnen zwanzig Prozent des Weltfischereiertrags angelandet. Grund für die hohe Produktivität ist der von den Passatwinden angetriebene Auftrieb nährstoffreichen Wassers aus größerer Tiefe. Sobald die Nährstoffe an die lichtdurchflutete Oberfläche des Meeres kommen, düngen sie eine Algenblüte. Trotz der generell hohen Produktivität der Auftriebssysteme gibt es Unterschiede in den Nahrungsketten zwischen den vier großen Küstenauftriebsgebieten des Kanarenstroms vor Nordwest-Afrika, des Benguelastroms vor Südwest-Afrika, des Kalifornienstroms vor der nordamerikanischen Pazifikküste und des Humboldtstroms vor Chile und Peru. Obwohl alle diese Systeme eine ähnliche Auftriebsstärke und Primärproduktion (Wachstum von Mikroalgen) haben, übertrifft das Küstenauftriebssystem des Humboldtstroms die anderen beim Fischereiertrag um das Acht- bis Zehnfache. Allein eine Fischart, die peruanische Sardelle, trägt in manchen Jahren bis zu 12 Mio. Tonnen oder mehr als 10% des weltweiten Fischereiertrags aus dem Meer bei.

Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeiten von CUSCO und der Forschungsreise MSM80 steht daher die Frage, warum gerade das Küstenauftriebssystem des Humboldtstroms vor Peru so viel Fisch liefert. Was sind die Ursachen und Mechanismen, die zu einem so effizienten Energietransfer entlang der Nahrungskette führen?

Um diese Frage zu beantworten, ist ein interdisziplinäres und internationales Forscherteam an Bord: fünf Nationalitäten von drei deutschen Universitäten, zwei deutschen Meeresforschungsinstituten und dem peruanischen Fischereiforschungsinstitut IMARPE. In den folgenden Wochenberichten werden die verschiedenen Arbeitsgruppen an Bord ihre jeweilige Forschung vorstellen.

Während der ersten Tage an Bord haben wir bisher unsere Expeditionsausrüstung aus den Frachtcontainern entladen, Messsonden und Planktonnetze aufgebaut und die Labore eingerichtet. Dabei haben wir davon profitiert, dass das Schiff am ersten Tag im Hafen und danach auf Reede vor der Karibik-Küste Panamas sehr ruhig lag.

Kapitän Maaß und die gesamte Besatzung der Maria S. Merian haben uns dabei tatkräftig und fachkundig unterstützt.

Nachdem wir gestern auf Reede vollgetankt haben, freuen wir uns nun auf die Passage durch den Panama-Kanal heute abend und ein Weihnachtsfest auf See, bevor wir dann in den nächsten Tagen unser Untersuchungsgebiet im Südpazifik vor der Küste Perus erreichen werden.

Das Wetter ist sonnig und tropisch warm mit 28°C. Die Stimmung an Bord ist prima, und wir freuen uns auf die anstehende Forschungsreise mit hoffentlich vielen Proben und interessanten Ergebnissen.

Im Namen aller Mitreisenden wünsche ich Frohe Weihnachten und beste Grüße von FS Maria S. Merian,

Holger Auel

Fig. 1: Sicherheitseinweisung: Wie kommt man in einen Überlebensanzug? (Foto: H. Auel)

Fig. 2: Lotsenboot neben FS Maria S. Merian vor der Karibikküste Panamas (Foto: H. Auel)