



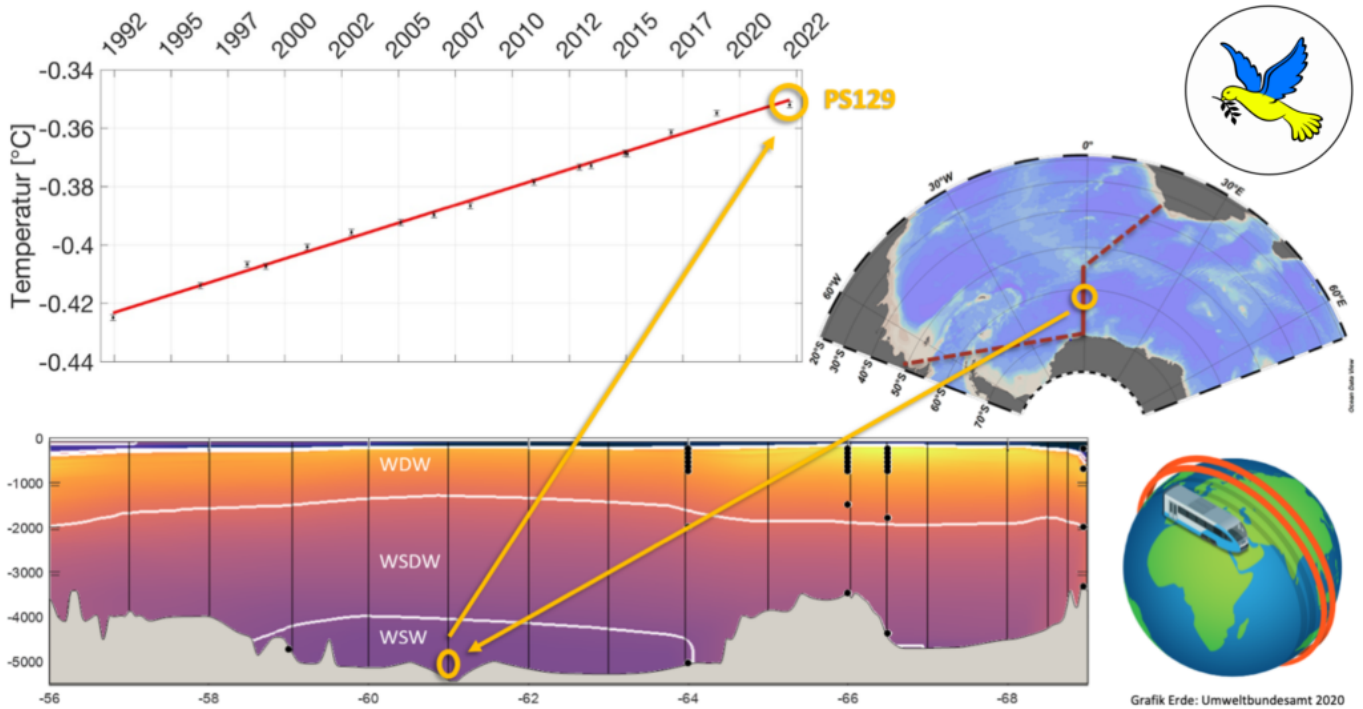
© Nasis Muller

Es ist soweit - es geht nach Hause

29. April 2022

Acht Wochen Expedition liegen hinter uns. Wir haben unter harschen Bedingungen viel gearbeitet, viel erlebt, viel gelernt und neue Freunde gefunden. Nun heißt es Abschied nehmen und zurückkehren in die unbekannte Welt zuhause. Wir wissen wie es ist mit Corona zu leben. Hier auf dem Schiff eine Corona-Pause zu haben ist ein unfassbares Privileg. Wie es ist in einer Welt mit Krieg in Europa zu leben, wissen wir nicht. Wir freuen uns auf Zuhause ,aber wir wissen nicht was uns erwartet. An Bord haben wir begrenzt Zugang zum Internet und haben daher alles verzögert und vieles gar nicht mitbekommen. Unsicherheit mischt sich in die Freude auf das, was jedem persönlich die letzten Monate gefehlt hat. Die meisten der hier veröffentlichten Berichte wurden von verschiedenen Teilnehmern der Expedition geschrieben. Die Koordination der Texte, Bilder, sowie einige Berichte stammen von mir, Dr. Sandra Tippenhauer, aus der physikalischen Ozeanographie vom Alfred-Wegener-Institut.

Auf Wiedersehen Polarstern.



© Sandra Tippenhauer

80-mal um die Erde - Ein Zug voll Wasser

28. April 2022

Seit mittlerweile 30 Jahren messen wir regelmäßig die Temperatur des Wassers tief unten im Weddellmeer, an der Position 61° Süd, 0° Ost. Dort fließt das kalte Bodenwasser vom Becken des Weddellmeers hinüber in die benachbarten Becken und reiht sich in den unendlichen Kreislauf der Wassermassen ein, zu dem auch der Golfstrom gehört.

Seit mittlerweile 30 Jahren beobachten wir, wie das Wasser immer wärmer wird. Bisher ist es um 0,07 °C wärmer geworden. Das klingt erstmal als wäre das wenig. Wenn man aber ausrechnet wieviel kochendes Wasser man brauchen würde um diese Erwärmung im Bodenwasser des Weddellmeers zu erreichen, stellt man schnell fest: Es ist ganz und gar nicht wenig. Um diese Erwärmung zu erreichen müsste man so viel kochendes Wasser haben, wie ein Zug aus Kesselwagen transportieren könnte, der 80-mal um die Erde reicht. Jedes Jahr! Wie viel Wärme der Ozean noch aufnehmen kann, werden die Messungen der kommenden Jahre zeigen. Der Klimawandel schreitet bisher ungebremst voran.



© Chiara Papetti

Forschung an Antarktischen

27. April 2022

Die Wissenschaftler:innen unserer Fischgruppe kommen aus Deutschland, der Schweiz, Italien, Portugal, USA und UK. Wir alle arbeiten an Fischen aus dem Weddellmeer und untersuchen anhand von Laborstudien und Langzeitdatenreihen die Effekte des Klimawandels auf ihren Stoffwechsel. Wir fangen Fische und nehmen Proben, um ihre Artenvielfalt, Ökologie und Verbreitung auf dem östlichen Schelf des Weddellmeeres zu dokumentieren - auch als Vergleichsgrundlage für zukünftige Studien. Im kalten Wasser der Antarktis müssen sich Fische und Wirbellose extrem anpassen, um bei Temperaturen unterhalb von 0° C gedeihen und sich fortpflanzen zu können, dies macht sie dem Klimawandel gegenüber besonders empfindlich. Neben der Probennahme für eingehende Analysen in den Heimatinstituten untersuchen wir direkt an Bord genetische Grundlagen und Zusammensetzung von Populationen, die Aufnahme von Mikroplastik und den Einfluss von Ozeanerwärmung auf den Zellstoffwechsel von antarktischen Eisfischen und ihren Verwandten.



© T.Hecken

Kleine gelbe U-Boote

26. April 2022

Auf der Expedition PS129 nutzen wir verschiedene Methoden den Ozean zu vermessen, sogar wenn die Expedition vorbei ist. Wir haben Verankerungen und Floats ausgebracht, und sogar zwei Slocum Unterwasser-Glider, die den tiefen und oberen Ozean autonom vermessen. Die gelben U-Boote ändern ihre Dichte und werden so angetrieben. Sie fliegen zwischen der Ozeanoberfläche und 1000 Meter Tiefe auf und ab. Sie messen Temperatur, Salzgehalt und Chlorophyll, und übertragen ihre Daten per Satellit. Einer der Glider misst auch die Turbulenz im Wasser, aus der wir berechnen können wieviel Wärme und CO₂ zwischen der Oberfläche und tiefen Wasserschichten ausgetauscht wird. Ein weiterer Glider misst, wieviel Sonnenlicht in welcher Wassertiefe ankommt. Die Glider werden vom Institut „British Antarctic Survey (BAS)“ ferngesteuert. Sie sind Teil des EU-Projekts SO-CHIC (<http://www.sochic-h2020.eu/>), geleitet von der Sorbonne Universität in Paris, mit Beteiligung vom AWI, BAS sowie anderen Instituten.