

Expedition mit der „Sonne“

Blick in die Vergangenheit des Südwestpazifiks: Husumer Wissenschaftlerin Katharina Pahnke leitet vierwöchige Forschungsreise und macht Grundschüler zu kleinen Forschern

Von Arne Hildebrandt

Husum/Oldenburg. Unter ihrer Leitung steht das etwa 30-köpfige Expeditionsteam aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Bord der „Sonne“: Die Geochemikerin Prof. Dr. Katharina Pahnke (46) aus Husum war vier Wochen mit dem Forschungsschiff unterwegs durch den Südwestpazifik, um einen Blick in die Vergangenheit zu werfen. Klimaveränderungen und Meeresströmungen in der Tasmansee im Südwestpazifik sowie die Vereisungsgeschichte der Südsüdpazifik Neuseelands standen im Mittelpunkt der Expedition. Heute kehrt die „Sonne“ nach Noumea, der Hauptstadt des französischen Überseegebiets Neukaledonien, wo die Expedition begann, wieder zurück.

Klimaveränderung verstehen

Knapp vier Wochen lang war das Team des Instituts für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Oldenburg ab Mitte April gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen des Alfred-Wegener-Instituts Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven (AWI) sowie internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Bord des Forschungsschiffs „Sonne“ im Südwestpazifik unterwegs. Ziel des Vorhabens „PaläoTaNZ“ war es, mit ozeanographischen und geologischen Methoden einen Blick in die jüngere erdgeschichtliche Vergangenheit der Meeresregion zu werfen. „Ein solcher Blick hilft unter anderem, gegenwärtige Klima- und Umweltveränderungen besser zu verstehen“, berichtet die Uni Oldenburg.

Südpazifik nur wenig untersucht

„Das Untersuchungsgebiet im Südpazifik nimmt eine Schlüsselrolle im globalen Ozean- und Klimasystem ein und ist bisher geologisch und geochemisch nur wenig untersucht“, sagt Pahnke.

„Der subtropische Teil des größten Weltozeans verbindet die tropischen Gewässer mit den subantarktischen. Hier spielen sich wichtige Prozesse ab, die globale Meeresströmungen und das Wechselspiel zwischen Ozean und Atmosphäre beeinflussen. Gleichzeitig tragen Gletscher und Flüsse Süßwasser und Sedimente in die Meeresregion ein, und die vorherrschenden Win-



Die Husumer Wissenschaftlerin Prof. Dr. Katharina Pahnke leitete die vierwöchige Forschungsreise mit dem Forschungsschiff „Sonne“ durch den Südwestpazifik. FOTO: KATHARINA PAHNKE

de bringen Staub von Land mit. Diese Sedimentschichten sind wie ein Archiv der Klimaveränderungen in der Region“, erläutert Pahnke. „Wir können durch verschiedene Untersuchungen die Kopplung von Umweltbedingungen im Meer und den klimatischen Änderungen in Neuseeland über die letzten Vereisungszyklen Neuseelands rekonstruieren.“

Seit 2014 wohnt sie in Husum

Katharina Pahnke ist seit 2011 an der Uni in Oldenburg tätig und wohnt seit 2014 mit ihrem Mann und ihrer Tochter in Husum. „Diese Reise war meine erste Reise als Fahrleiterin auf einem großen deutschen Forschungsschiff und somit noch mal eine besondere Herausforderung für mich“, sagt sie. „Zudem hatten wir ein sehr komplexes und aufwendiges Arbeitsprogramm: Wir haben lange Sedimentkerne, kurze

Kerne zur Beprobung der Sedimentoberfläche und Wasserproben aus der gesamten Wassersäule genommen. Eine Herausforderung ist zum Beispiel, geeignete Lokationen für die Beprobung der Sedimente am Meeresboden zu finden, weil nicht überall geeignete Sedimente liegen. Es wird nicht überall Sediment abgelagert oder kann gestört und damit nicht kontinuierlich geschichtet sein“, berichtet die 46-Jährige. Sie habe zuvor eine kurze Forschungsfahrt auf einem amerikanischen Schiff geleitet, „das war aber nicht wirklich vergleichbar mit der ‚Sonne‘-Reise, sagt Pahnke.

Anstrengende Arbeit an Bord

„Vier Wochen auf dem Schiff zu arbeiten ist sehr anstrengend. Es ist harte körperliche Arbeit, zudem arbeiten wir auch nachts in Schichten. Da die Proben aber unregelmäßig an Bord kommen (nicht immer zur gleichen Zeit, mal in kurzen mal in langen Abständen), wird oft die Zeit zwischen durch zum Schlafen und Ausruhen genutzt, wenn gerade keine Proben genommen oder verarbeitet werden.“

Die Vorbereitungen waren vielfältig, das ganze wissenschaftliche Material und die Geräte mussten verschifft werden in fünf Containern, die wir bereits im Januar auf die Reise geschickt haben. Die Fahrtroute musste geplant, die Teilnehmer in die Arbeiten an Bord vorab in den Heimatlaboren eingearbeitet werden. Corona-Maßnahmen waren zu berücksichtigen, Reisen mussten gebucht, Zollangelegenheiten geklärt werden.



Das Forschungsschiff „Sonne“

FOTO: UNI OLDENBURG

Internetverbindung nicht stabil

Um eine Forschungsreise machen zu können, ist ein wissenschaftlicher Projektantrag nötig, der von internationalen Wissenschaftlern kritisch begutachtet wird und von einem Gremium von Wissenschaftlern noch mal unter die Lupe genommen und bewilligt oder abgelehnt wird. Wird ein Projekt bewilligt, muss es noch auf den Fahrplan des jeweiligen Forschungsschiffes kommen. Das kann einige Jahre dauern“, berichtet Pahnke.

„Zoomkonferenzen mit der Uni Oldenburg gab es nicht. Die Internetverbindung ist nicht so stabil, dass das in größerem Umfang möglich wäre. Wir tauschen uns hier an Bord mit unseren internationalen Teilnehmern aus. Wir haben regelmäßig abends wissenschaftliche

Vorträge und vormittags Treffen, um das weitere Vorgehen zu planen und das zu analysieren, was bereits erreicht wurde.“

Sedimente aus der Tiefe

Während der Expedition nahm das Team um Pahnke mit aufwendigen Methoden Proben aus Sedimenten aus Wassertiefen zwischen 900 und 6000 Metern. Diese sogenannten Sedimentkerne können bis zu 25 Meter lang sein. Bereits an Deck öffneten die Forscher diese Kerne und nahmen anfängliche Untersuchungen vor. Später im Labor bestimmen sie unter anderem die Größe der Sandkörner sowie verschiedene chemische Größen, die etwa Rückschlüsse auf Temperatur und Niederschläge in der Region sowie die Strömungsverhältnisse in der Vergangenheit ermöglichen.

Die Forscher nahmen zudem Wasserproben, die sie auf Spurenelemente und Metall-Isotope untersuchen. Diese Daten geben unter anderem Hinweise auf die aktuellen Meeresströmungen und Stoffeinträge.

Grundschüler als Forscher

Katharina Pahnkes Tochter geht in die erste Klasse der Grundschule Husum. Die ging nun mit Pahnkes Unterstützung ebenfalls auf Forschungstour, wie Klassenlehrerin Gesa Barra der HARKE berichtete. Zunächst berichtete Katharina Pahnke über das Forschungsschiff und über die Forschung auf dem Schiff. „Die Kinder konnten Fragen stellen, kleine Einzeller im Mikroskop beobachten und echtes Sediment vom Meeresboden anfassen.“

„Frau Pahnke versprach Meerwasser aus dem Südpazifik mit nach Husum zurückzubringen, sodass die Kinder dieses näher untersuchen können. Außerdem nahm sie einen kleinen Fuchs mit auf die Reise, der von seinen spannenden Abenteuern erzählte“, so die Lehrerin.

„An den darauffolgenden Tagen machten die dritten und vierten Klassen einen Ausflug zum Heye-See. Sie machten ihre eigenen „Sedimentbohrungen“ mithilfe eines Plastikschauches, damit sie die Forschung nachvollziehen konnten. Die ersten Klassen beschäftigten sich intensiv mit den Themen Wetter“ und „Klima im Sachunterricht. Die zweite Klasse setzte sich mit dem Thema Dinosaurier auseinander.“

Per Zoom Gespräch an Bord

Nach den Osterferien konnten die Kinder der Grundschule Husum nochmals mit Katharina Pahnke sprechen. Diesmal via Zoom um 9 Uhr morgens in Husum. Die Kinder staunten nicht schlecht, als Katharina Pahnke ihnen die Uhr zeigte, die 18 Uhr abends anzeigte. Sie bekamen eine kleine Rundführung auf das mittlerweile dunkle Deck des Schiffes. Die Wissenschaftlerin gab ihnen einen Eindruck, wie das Leben auf dem Schiff ist, und zeigte kleine Filme, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gemacht hatten. So sahen die Schülerinnen und Schüler, wie ein Sedimentkern auf das Deck geholt wurde und wo die Besatzung sich ausruhen und essen kann.

Styroporschiff geschrumpft

Die Kinder erfuhren unter anderem, dass die Forscher versehentlich eine Meeresgurke mit vom Meeresboden hochzogen, das Schiff Salzwasser in Süßwasser umwandelt, die Dauer, ein Sediment auf das Schiff zu holen, insgesamt rund drei Stunden beträgt und auch Delfine am Schiff gesichtet wurden. Zum Schluss gab es noch eine spannende Forschungsfrage: Was passiert mit einem Styroporschiff, wenn es einmal 4000 Meter tief zum Meeresgrund und wieder hinaufgeschickt wird? Die Lösung schickte Katharina Pahnke zwei Tage später, mit dem kleinen Fuchs auf einem Foto, der Schule zu. Das Schiff ist vom Wasserdruck deutlich geschrumpft.



Das Styroporschiff vor dem Experiment für die Grundschule Husum. FOTO: KATHARINA PAHNKE



Das Styroporschiff ist in 4000 Meter Tiefe wegen des Wasserdrucks enorm geschrumpft. FOTO: KATHARINA PAHNKE

Notfalltraining und Kreativität unter Wasser

Taucher der DLRG Nienburg übten zu Beginn der Freiwassersaison im Liebenauer Hallenbad

Liebenau. Kürzlich trafen sich sieben Taucherinnen und Taucher der DLRG-Ortsgruppe Nienburg im Hallenbad nach Liebenau, um dort im warmen Wasser und einer geschützten Umgebung zu trainieren und einmal nicht Alltägliches und Gefahrensituationen zu üben. „Zu Beginn der Freiwassersaison ist es besonders wichtig, den schnellen und sicheren Umgang mit dem Tauchgerät zu beherrschen, um in Notfallsituationen schnell Hilfe leisten zu können“, teilt die DLRG dazu mit.

Die Ortgruppen der DLRG im Landkreis Nienburg sind von der Kreisverwaltung mit der Wasserrettung im Landkreis beauftragt, und die Taucherinnen und Taucher seien ein wichtiger Bestandteil dieser

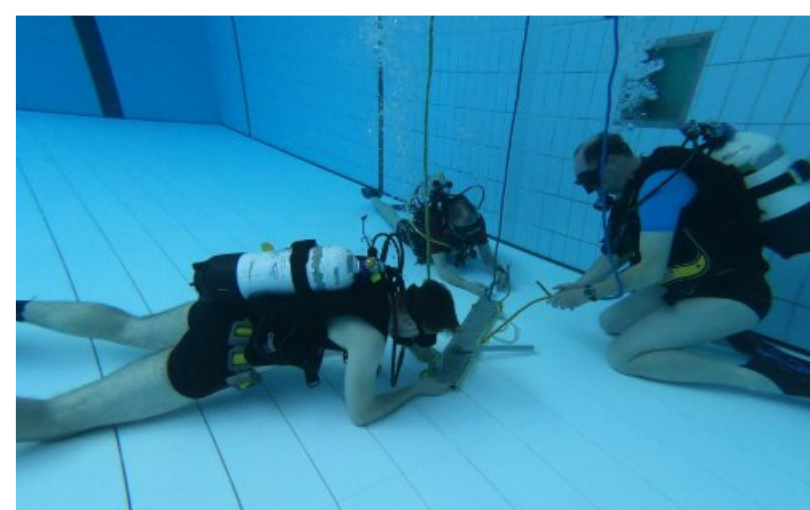
Arbeit. Jedes Jahr würden sie mehrfach benötigt, um vermisste Menschen zu suchen und zu retten, Sachwerte zu bergen oder Veranstaltungen abzusichern. Immer, wenn im Rahmen der Gefahrenabwehr Tätigkeiten unter Wasser gefragt seien, kämen die Kameradinnen und Kameraden zum Einsatz.

Im Hallenbad wurden mehrere Lerneinheiten absolviert. Neben dem sicheren und korrekten Anlegen der Ausrüstung wurde zum Beispiel das Anbringen von Knoten bei Nullsicht geübt. Dazu wurden die Tauchermasken von innen mit Tüchern abgeklebt und überprüft, ob die bekannten Knoten auch in der Nacht oder in stark unsichtigen Gewässern beherrscht werden.

In einer weiteren Übung wurden

Notfallsituationen geübt, in denen das Tauchgerät unter Wasser abgelegt und wieder angezogen werden musste. Das Tauchen ohne Brille oder das Wechseln von mehreren Personen aus einem Tauchgerät wurde ebenfalls geübt. Aber auch der Spaß sei nicht zu kurz gekommen: Mit Legosteinen konnte die eigene Kreativität auch unter Wasser ausgelebt werden. In der Nachbesprechung wurde von allen Teilnehmern die Wichtigkeit solcher Übungen betont und festgestellt, dass man nun mit einem noch sichereren Gefühl in die Einsätze gehen könne. DH

Info Informationen zu den Tauchern der DLRG-Ortsgruppe Nienburg gibt es auf www.nienburg.dlrg.de



Neben dem sicheren und korrekten Anlegen der Ausrüstung wurde zum Beispiel das Anbringen von Knoten bei Nullsicht geübt. FOTO: DLRG NIENBURG

IN KÜRZE

Familienservicebüro informiert Samstag

Nienburg. Das Familienservicebüro des Landkreises ist am Samstag, 14. Mai, von 8 bis 12 Uhr auf dem Nienburger Wochenmarkt mit einem Infostand vertreten. Informiert wird dort über die Angebote des Büros für Familien aus dem Landkreis. Für Kinder gibt es eine Mitmachaktion mit dem Glücksrad. Anlass ist der „Tag der Familie“ am 15. Mai. DH

Traditionsverein lädt für den 14. Mai ein

Stolzenau. Die Generalversammlung des Traditionsvereins Stolzenau findet am kommenden Samstag, 14. Mai, ab 18.30 Uhr im Hotel „Zur Post“ in Stolzenau statt. In der gestrigen Ankündigung war ein falsches Datum genannt. DH