

PRESSEINFORMATION



Plastik, Lärm, Kriegsmunition, Sauerstoffmangel – junge Forscher gehen Bedrohungen der Meere auf den Grund

Schülerteams aus Baden-Württemberg und Niedersachsen forschten im vergangenen Sommer mit dem Forschungsschiff ALDEBARAN im Rahmen der UN-Ozeandekade. Am Sonntag stellten sie ihre Forschungsergebnisse in einer Videokonferenz öffentlich vor und wurden für ihre wissenschaftliche Leistung ausgezeichnet. Geehrt wurden auch die Teilnehmenden aus dem Jahr 2020, da im vergangenen Jahr coronabedingt keine Preisverleihung stattfinden konnte.

Hamburg, 23. Januar 2022 Windparks, Plastikmüll, Sauerstoffmangel und Kriegsmunition auf dem Meeresgrund waren die Topthemen der Nachwuchsforscher, die beim Meereswettbewerb 2021 und 2020 mit dem Forschungssegelschiff ALDEBARAN auf der Nord- und Ostsee auf Expedition waren. Insgesamt sechs Teams setzten in den letzten beiden Jahren mit Unterstützung von erfahrenen Wissenschaftspaten ihre eigenen Projektideen an Bord der ALDEBARAN um.

In einer Videokonferenz präsentierten die Teams am Sonntag ihre Forschungsergebnisse. Die Jury zeigte sich beeindruckt vom Engagement der Schülerinnen und Schüler und ihren Vorträgen:



„Die exzellenten Beiträge, die wir heute gehört haben, übertreffen die Qualität der Vorträge manch erfahrener Wissenschaftler. Ein großes Lob!“

Jurymitglied Prof. em. Dr. Hartmut Graßl, Klimaforscher und Vorstandsvorsitzender der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler

Für viele Schüler war die Teilnahme eine einmalige Erfahrung, die ihnen wichtige Einblicke in die Arbeit von Wissenschaftlern ermöglichte:

„Mit der Teilnahme an der Forschungs-Expedition sind für mich gleich mehrere Kindheitsträume in Erfüllung gegangen.“

Teilnehmer Joshua Greyer vom Amandus-Abendroth-Gymnasium in Cuxhaven

Und auch die Wissenschaftspaten schätzen die Möglichkeit, gemeinsam mit Schülerteams auf der ALDEBARAN zu forschen:

„Ich habe mich sehr gefreut, als ich gefragt wurde, ob ich das Projekt betreuen möchte. Es hat uns die Möglichkeit gegeben, mit einem Schiff, das nur sehr wenig Tiefgang hat, in ein Gebiet zu fahren, von dem wir noch keine Daten hatten.“

Wissenschaftspate Prof. Dr. Jens Greinert, GEOMAR Kiel

Interessierte Schülerinnen und Schüler können sich noch bis zum 31. März 2022 für den 17. Meereswettbewerb bewerben.

Die Teams 2021:

Tauchroboter-AG Schiller-Gymnasium, Offenburg

Thema: Die Auswirkung von Munitionshalden auf die Wasserqualität in der Ostsee

Das Team der **Tauchroboter-AG des Schillergymnasiums Offenburg** – bestehend aus Alex Komyakov, Antonio Rehwinkel, Luisa Sauerbrey und Martin Eitel – startete in Stralsund. Die Schüler benutzten einen selbstgebauten Roboter, um Wasser- und Sedimentproben zu nehmen sowie die lokale Biodiversität mit eingebauten Kameras zu erkunden. Die Probenentnahmen wurden auf umgebende Schadstoffe, vor allem sprengstofftypische Verbindungen (STVs) untersucht und gaben so Aufschluss über eine mögliche Verschmutzung der Ostsee durch versenkte Kriegsmunition. Das Team wurde von Prof. Dr. Jens Greinert (Gruppenleiter der Arbeitsgruppe Deep Sea Monitoring),

Dr. rer. nat. Inken Sucken (ROV-Team) und M.Sc. Mareike Kampmeier vom GEOMAR Zentrum für Meeresforschung in Kiel betreut.

Schüler*innen	Alex Komyakov Antonio Rehwinkel Luisa Sauerbrey Martin Eitel
Wissenschaftspat*innen	Prof. Dr. Jens Greinert, Dr. Inken Suck und M.Sc. Mareike Kampmeier, GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung, Kiel

Immanuel-Kant-Gymnasium, Tuttlingen

Thema: Eintrag von Mikroplastik durch Flussmündungen – biologische Abbaubarkeit alternativer Kunststofffolien

Rebecca Rittner, Maria Messmer und Niklas Senz vom **Immanuel-Kant Gymnasium in Tuttlingen** setzen sich für einen sauberen Ozean ein, der nicht durch Mikroplastik verschmutzt ist. Um diesem Ziel näherzukommen, haben die Schüler einen alternativen Kunststoff auf rein biologischer Basis (Chitosan und einem Lebensmittelzusatzstoff als Weichmacher) entwickelt. In ihrem Projekt haben sie dessen biologische Abbaubarkeit in der Wassersäule (Oberfläche, 5 Meter und Grund) überprüft. Von Board der ALDEBARAN aus führte das Schülerteam auch eine Mikroplastikkartierung in der Travemündung durch. Ihr Projekt wurde wissenschaftlich betreut von Lisa-Renana Kaiser (M.Sc., Projekt „Go Jelly“) von der Universität Hamburg (Arbeitsgruppe Prof. Dr. Müller – Navarra).

Schüler*innen	Maria Messmer Niklas Senz Rebecca Rittner
Wissenschaftspat*innen	Prof. Dr. Müller-Navarra, Universität Hamburg Lisa Kaiser (M.Sc.), Schülerforschungszentrum Hamburg

Freie Rudolf-Steiner-Schule, Ottersberg

Thema: Sauerstoffmangel in Flachwasserzonen der Ostseeküste unter Berücksichtigung der Vegetation, insbesondere Seegrasswiesen

Johanna Müller und Niklas Körper von der **Freien Rudolf-Steiner-Schule in Ottersberg** erforschten die Sauerstoffminimumzonen in der deutschen Ostsee um die Mecklenburgischen Bucht. Ihre Expedition startete in Lübeck und endete in Kiel. Die beiden untersuchten, wie menschengemachte Nährstoffeinträge mit der Ausbreitung von Sauerstoffminimumzonen an den Küsten der Ostsee

zusammenhängen, vor allem in der Umgebung von Seegraswiesen. Von Bord aus erfassten sie mit Sonden verschiedene Parameter, wie Temperatur, Sauerstoff und die Konzentration diverser Nährstoffe in der Wassersäule. Begleitet und betreut wurden die beiden von Dr. Britta Munkes, Dr. Felix Mittermayer und Prof. Dr. Thorsten Reusch vom GEOMAR Zentrum für Ozeanforschung in Kiel.

Schüler*innen

Johanna Müller
Nikas Körber

Wissenschaftspat*innen

Prof. Dr. Reusch und Dr. Britta Munkes
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung, Kiel

Die Teams 2020:

Halepaghen-Schule, Buxtehude

(Aufgrund schlechten Wetters fand die für 2020 geplante Expedition erst 2021 statt)

Thema: Untersuchung der der Akustik im Dauerbetrieb von Offshore – Windkraftanlagen in abnehmender Distanz zum Windpark

Senni Frank und Mathilda Wesche von der **Halepaghen-Schule Buxtehude** gingen den Auswirkungen des Dauerschalls durch Offshore-Windparks auf Meerestiere auf den Grund und führten auf ihrer Tour Schallmessungen in der Ostsee durch. Dabei wollten sie herausfinden, wie stark die Lautstärke unter Wasser mit zunehmender Entfernung vom Windpark abnimmt. Durch Unterwasserkameras wurde das Vorkommen von Tieren beobachtet und dokumentiert. Diese Aufnahmen geben Rückschlüsse darauf, wie die Kommunikation und Navigation von Meeressäugern wie dem Schweinswal durch den Lärm gestört werden. Begleitet wurde die Exkursion von Dennis Kühnel vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), unterstützt haben Gerhard Aretz (Autor: SONAR in Theorie und Praxis) und die Biologin Hanna Michel (M.Sc. Biologie).

Schülerinnen

Senni Frank
Mathilda Wesche

Wissenschaftspatin

Hanna Michel (M.Sc.)
Special Tours Island, Reykjavík



Gymnasium Syke

Thema: Untersuchung der der Akustik im Dauerbetrieb von Offshore-Windkraftanlagen in abnehmender Distanz zum Windpark

Elisa Jasmin Gleske, Jasmin Reinhardt und Marie Pia Porsch waren das erste Team, das 2020 in See stach. Die drei Schülerinnen des **Gymnasiums Syke** haben an Bord des Forschungs- und Medienschiffes ALDEBARAN untersucht, in wie weit sich die Unterwasserlärmbelastung der Schiffe auf die Meereslebewesen auswirkt. Ihre Forschungsreise führte sie dabei von Hamburg bis in die Nordsee. Unterwegs wurden zahlreiche Aufnahmen mit einem Hydrophon angefertigt und im Anschluss ausgewertet. Unterstützt wurden sie dabei von ihrer Wissenschaftspatin Madita vom Verein Ocean Sounds e.V.).

Schülerinnen	Marie Pia Porsch Jasmin Reinhardt Elisa Jasmin Gleske
Wissenschaftspatin	Madita Zetzsche, Verein Ocean Sounds e.V.

Amandus-Abendroth-Gymnasium, Cuxhaven

Thema: Mit Hydroschall (-Geschwindigkeit) aus der Bucht vertrieben - Hat der Schweinswal (Phocoena Phocoena) in der Nordsee noch eine Chance?

Helena Brihmani und Joshua Greyer vom **Amandus-Abendroth-Gymnasium in Cuxhaven** untersuchten die Gründe für den Rückgang der Schweinswale in der Nordsee. Insbesondere wollten sie herausfinden, ob die kleinen Meeressäuger durch Unterwasserlärm aus ihren ursprünglichen Gebieten vertrieben werden. Unterstützt wurde das Team von Ulrike Buschewski vom Deutschen Meeresmuseum in Stralsund und Cora Albrecht vom Museum für Naturkunde in Berlin. Beide Wissenschaftlerinnen sind in das Forschungsprojektprojekt "Hearing in Penguins" involviert, das die Auswirkungen von Unterwasserschall auf Pinguine untersucht und Unterwasserlärm in der Antarktis erforscht.

Schüler*innen	Helena Brihmani Joshua Greyer
Wissenschaftspatinnen	Cora Albrecht, Museum für Naturkunde Berlin Ulrike Buschewski, Deutsches Meeresmuseum Stralsund



Forschungsprojekte im Rahmen der UN-Ozeandekade

In diesem und in den kommenden Jahren liegt der Fokus beim Meereswettbewerb auf der UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung (2021–2030), die im Januar unter dem Slogan „Die Forschung, die wir brauchen – für den Ozean, den wir uns wünschen“ gestartet ist. Die UN Ozeandekade soll wissenschaftliche Grundlagen und Handlungsempfehlungen für die Umsetzung der marinen Ziele der Agenda 2030 entwickeln. Die Fragestellungen der Schüler*innen bauen inhaltlich auf das UN-Nachhaltigkeitsziel „Leben unter Wasser“ (SDG14) auf, das eng mit dem SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“ verknüpft ist. Die Gruppen beschäftigen sich mit verschiedenen Arten der Ozeanverschmutzung und -belastung und unterstützen mit Ihrer Arbeit besonders das erste von sieben Zielen der UN-Ozeandekade: „Ein sauberer Ozean, für dessen Erhalt es gelingt, Ursachen der Verschmutzung zu identifizieren, reduzieren oder entfernen.“ Die selbst erarbeiteten Projekte beschäftigen sich mit Themen wie Lärmbelastung in Windparks, Verschmutzung um Schiffswracks sowie die Dynamik von Sauerstoffminimumzonen in Küstengewässern der Ostsee.

Das Forschungs- und Medienschiff ALDEBARAN

Die ALDEBARAN, die seit 1992 weltweit als Medien- und Forschungsschiff im Einsatz ist, bietet einen Einblick in die spannende Forschungs- und Medienarbeit in Flüssen, Küstengewässern und auf hoher See. Die gelbe Segelyacht dient dabei insbesondere dazu, Meeres- und Gewässerforschung verständlich zu machen und so kommende Generationen für einen nachhaltigen Umgang mit den Ozeanen und Binnengewässern zu begeistern. Mit einem Tiefgang von nur knapp einem Meter ist die ALDEBARAN für Einsätze insbesondere in Flach- und Küstengewässern geeignet. Das Schiff ist mit hochmoderner Technologie ausgestattet, damit Wissenschaftler*innen, Techniker*innen und Medienmacher*innen es als flexiblen Arbeitsplatz mit schiffseigenem Labor nutzen und die Forschung an Bord live per Satellit für andere Interessierte erlebbar machen können. www.aldebaran.org

Meereswettbewerb „Forschen auf See“

Mit großem Erfolg findet der Meereswettbewerb „Forschen auf See“ bereits zum 16. Mal an Bord des bekannten Medien- und Forschungsschiffes ALDEBARAN statt. Nachwuchsforscher*innen und die Öffentlichkeit werden mit dem bundesweiten Wettbewerb bereits seit 2005 für das Meer als größtes Ökosystem auf dem Planeten Erde begeistert. Über verschiedene Medienkanäle kann die Öffentlichkeit beim Wettbewerb mitfiebert und die Experimente und Begeisterung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses an Bord live mitverfolgen.

Der Meereswettbewerb wurde vielfach ausgezeichnet. Fünf Teams wurden bereits als Gewinner oder sogar Bundessieger bei „Jugend forscht“ ausgezeichnet. Die wissenschaftliche Expertise des Wettbewerbes wird durch das Engagement zahlreicher Meeresforscher aus namhaften deutschen Forschungsinstituten als Wissenschaftspaten gestützt. www.meereswettbewerb.de

Deutsche Meeresstiftung

Die Deutsche Meeresstiftung fördert als Dialogplattform für Meeresakteure aus allen Sektoren den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit für den Schutz und eine nachhaltige Entwicklung der Meere. Die Stiftung identifiziert Ozeanakteure und deren Projekte und vermittelt Wissen um Nutzung und Schutz der Ozeane, um so ein neues Ozeanbewusstsein zu schaffen. Insbesondere setzt sich die Stiftung dafür ein, das Meer in allen Bildungsbereichen zu verankern und junge Menschen zu erreichen und zu sensibilisieren. www.meeresstiftung.de

Pressekontakt

Katrin Heratsch

Tel. 040 228 58 90 14

E-Mail: katrin.heratsch@meeresstiftung.de

Fotos zum Download befinden sich im Pressebereich der Website des Meereswettbewerbs, www.meereswettbewerb.de

Sponsoren



Unterstützer

