



Biosphärenschule

Biosphärenreservat
Niedersächsisches
Wattenmeer



Trotz Corona:
**Aktivitäten am
Amandus Abendroth
Gymnasium im Rahmen
des Biosphärenschulen-
Konzepts
2021**



MINTec 
Schule®

Mitglied des nationalen
Excellence-Schulnetzwerks

Unsere neue Schul-Homepage ist online...

...und enthält auch eine neu gestaltete Seite zur Biosphärenschnule

<https://aag-cuxhaven.de/biosphaerenschule/>



STARTSEITE WIR ▾ LERNEN ▾ FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER ▾ SERVICE ▾

Biosphärenschnule

Biosphärenschnule

Biosphärenreservat
Niedersächsisches
Wattenmeer

Unsere aktuelle Infobroschnüre zur den Biosphärenschnulenaktivitäten

↓
Dateityp:pdf

Die Idee der Biosphärenschnule

In einem Biosphärenreservat soll sich das Zusammenleben von Mensch und Natur entwickeln. Die Idee der Biosphärenschnule basiert daher auf dem Ansatz „**gemeinsam auf dem Weg zur Nachhaltigkeit**“, wobei das „**Erleben der Natur**“ die Voraussetzung und die Bereitschaft zum Naturschutz bildet (Zwoch, Nationalpark-Wattenmeer.de, 2010).

Das Miteinander von Mensch und Lebensumwelt kann letztlich nur mithilfe von Bildung erreicht werden. An dieser Stelle setzt das Konzept der Biosphärenschnule an: Wir als Schule motivieren unsere Schülerinnen und Schüler, sich mit der sie umgebenden Naturlandschaft auseinander zu setzen, um ein Bewusstsein für ein nachhaltiges Miteinander zu entwickeln und später als Multiplikatoren für die Bildung zu wirken.

Auszeichnung unserer Schule durch MINT EC

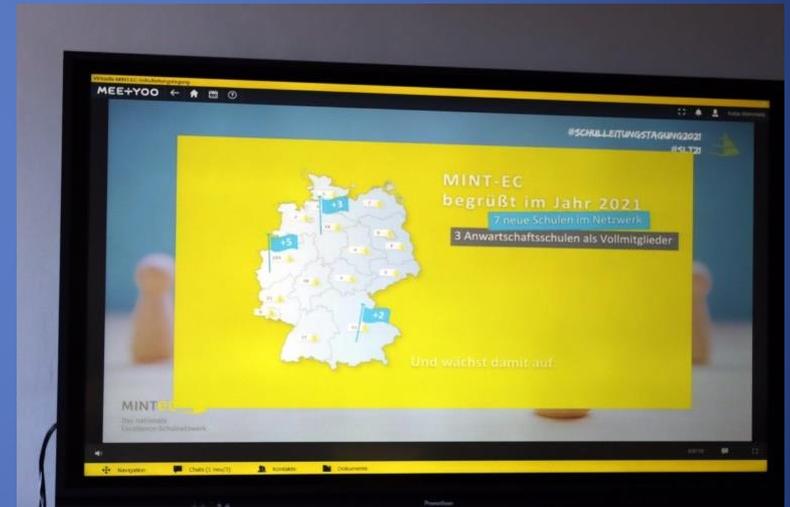
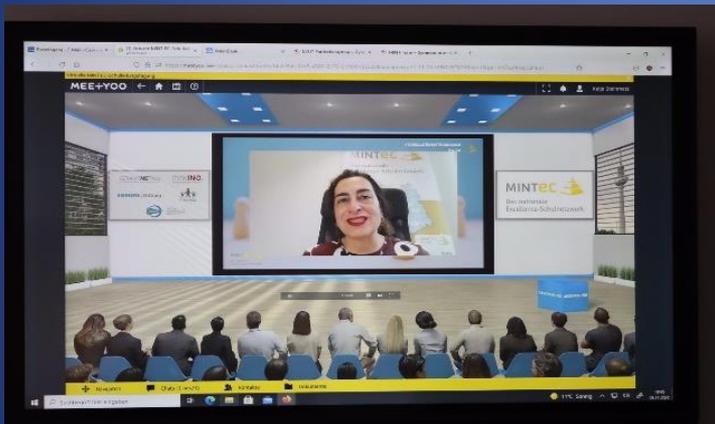


Mitglied des nationalen
Excellence-Schulnetzwerks

Aufgrund der Verzahnung der Biosphärenschulen-Aktivitäten mit

- Berufsorientierung
- MINT-Förderung
- Medienpädagogik und Digitalisierung

Und der Ausweitung unseres Förderprogramms in allen diesen Bereichen



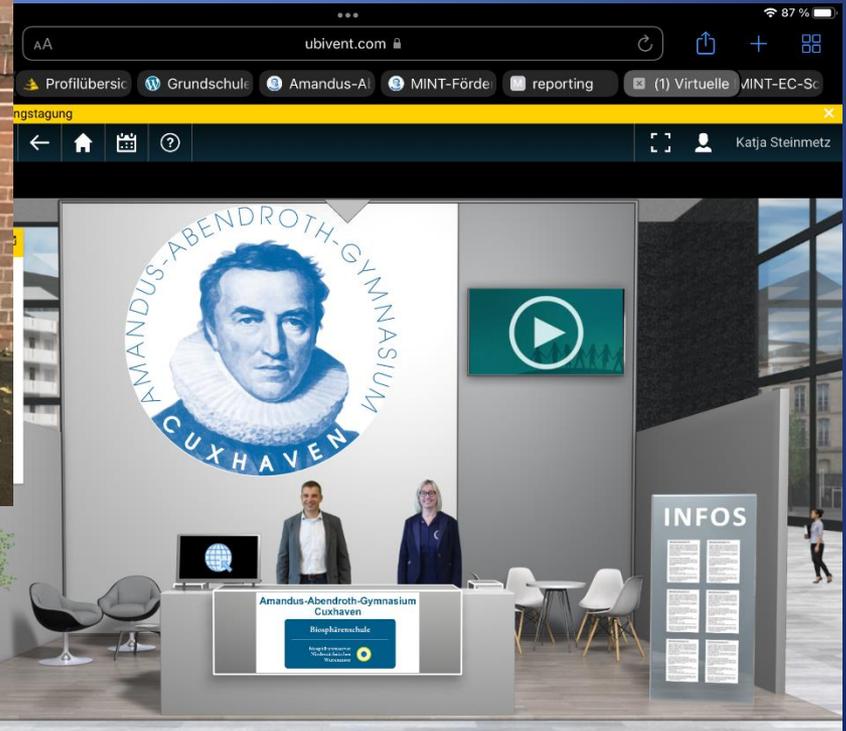
Die Auszeichnung erfolgte
im Rahmen der
Schulleiterkonferenz und
wurde in unserem
Computerraum digital
entgegen genommen



Das AAG war während der
Tagung mit einem
virtuellen Messestand
vertreten, um sich als
neues Mitglied im MINT EC
Netzwerk vorzustellen



Trotzdem gab es auch eine
„echte“ Plakette für den
Schuleingang



Ein besonderes Highlight in diesem Jahr: Der Biosphärenschulen-Aktionstag

Alle Biosphärenschulen in Niedersachsen führen am selben Tag Projekte aus ihrem Programm durch – daraus entsteht ein gemeinsames Video

Klasse 5: Plattdeutsche Lieder über die Küstenregion gesungen an verschiedenen Orten in der Schule



**Klasse 7 und 8:
Erleben der Natur beim Sportunterricht am Strand**



Klasse 10: Workshop im FutureLab des Klimahaus Bremerhaven



Klasse 11: Workshop zur nachhaltigen Fischerei im Museum Windstärke 10 und im Fischreihafen



Unser Preis Wettbewerb „Eine Welt für alle“ durch das Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2020 für das

Indien-Austauschprojekt „No water, no life – no water, no peace“



Entwicklung eines Songs mit professionellen Musikaufnahmen und Musikvideodreh in Berlin zusammen mit dem Rapper Graf Fidi zum Thema „Sauberes Wasser ist ein Menschenrecht“ als Beitrag zur Petition der Christoffel Blinden Mission



https://youtu.be/naH_kbRcA-A

Foto rechts: CBM/Bussemeier



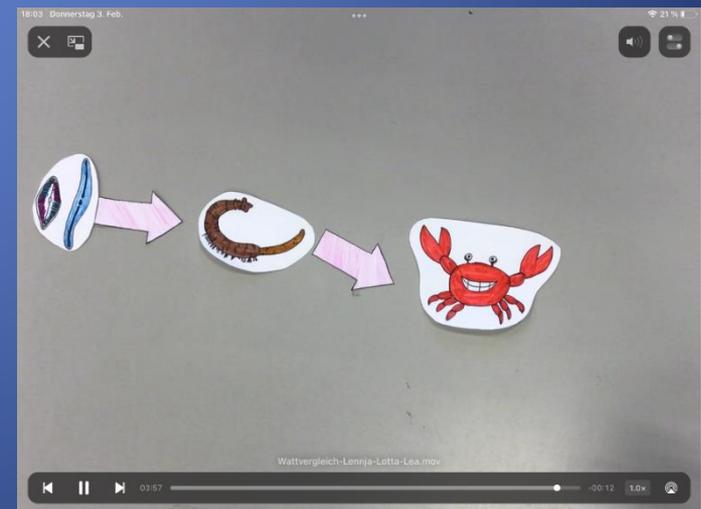
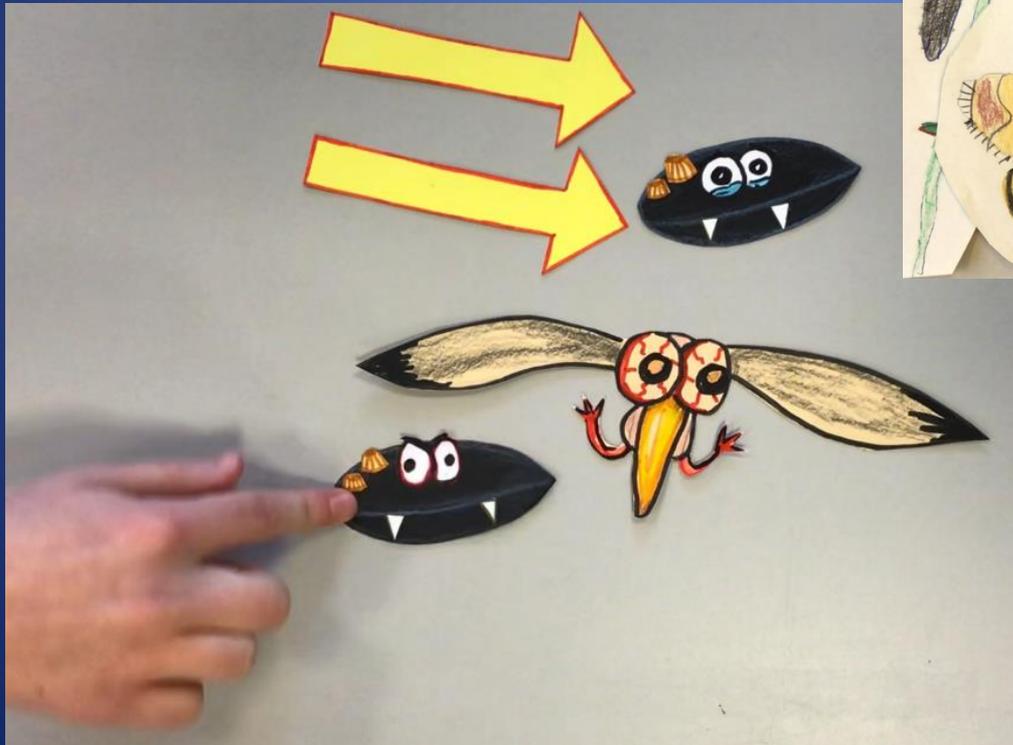
Fotos: CBM/Bussemeier

Bilingualer Biologie Unterricht in Klasse 9:

Englisch-sprachige Erklärvideos zum Lebensraum Wattenmeer



Räuber- / Beute-Systeme und
Nahrungsketten im Biosphärenreservat
des Wattenmeeres





VOcABularY

algae): Algen admiral: Admiral (Schmehering)
sludge layer: Schlickschichten
salt bug: Salzkäfer

Myssus threads



Salzwiesen, Muschelbänke, Seegraswiesen, Prielentstehung und das Leben im Sandwatt

intertidal zone

SANDWATT

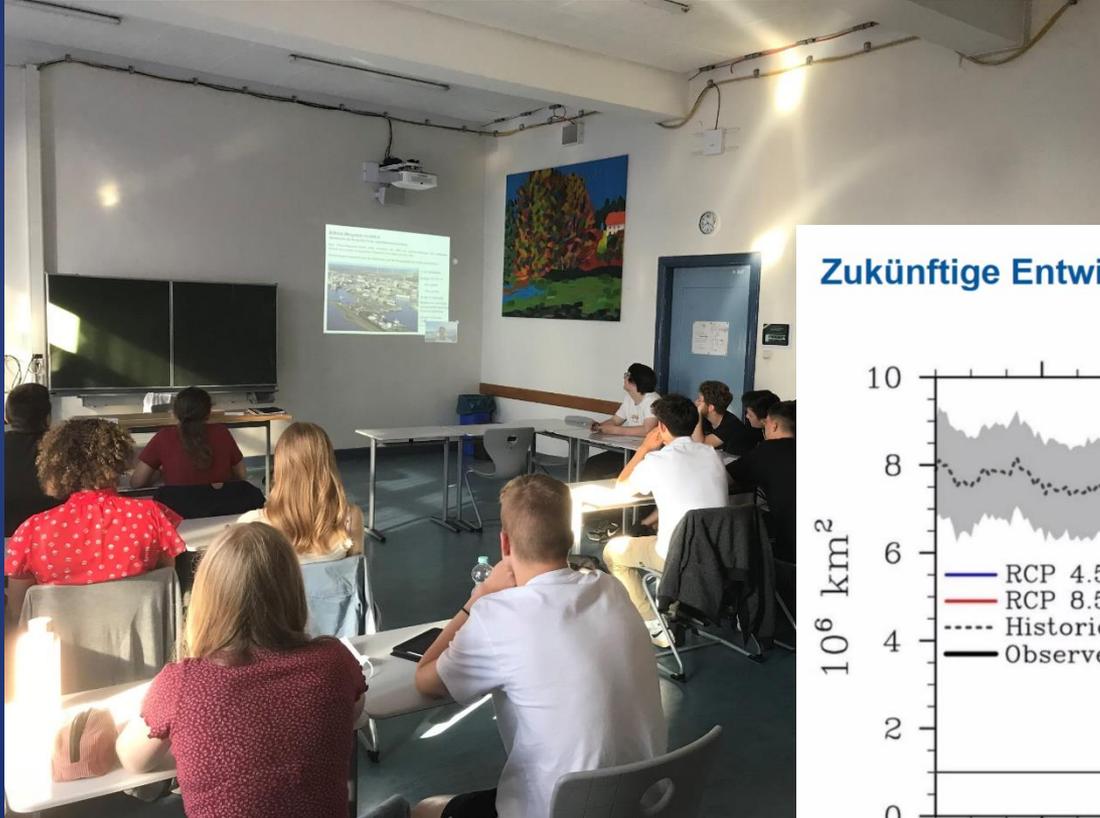
>90% Sand

Wasser

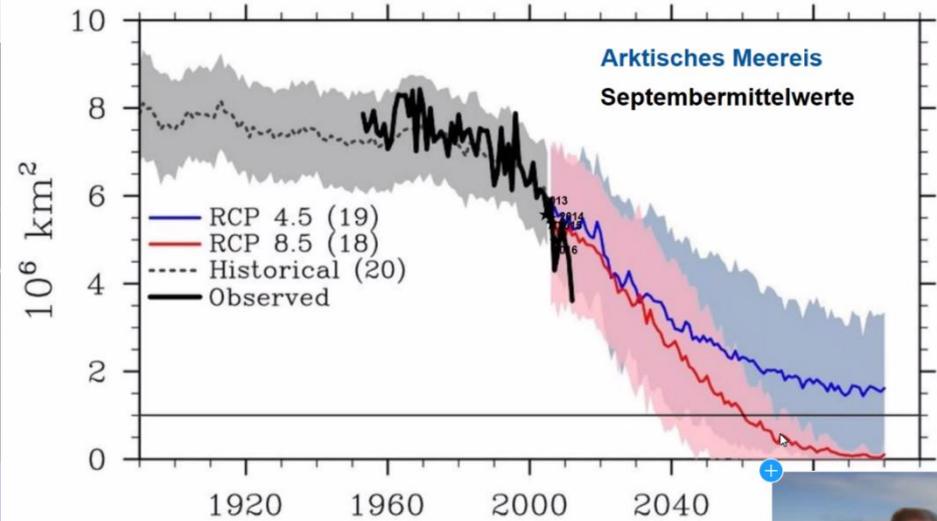
BULGING SLOPE

Wissenschaftlicher Vortrag zum Klimawandel und seine Erforschung in den Polargebieten 3.0

durch Dr. Sasgen vom Alfred-Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung
(10. Klassen)



Zukünftige Entwicklung des Meereises



Ingo Sasgen

YOUMARES-Workshop der Deutschen Meeresstiftung Im Wattenmeerbesucherzentrum Sahlenburg

Schülerinnen und Schüler aus Klasse 11 gehen zusammen mit Experten der Frage nach, inwiefern Meeresforschung einen Beitrag leisten kann für eine nachhaltige Fischerei und die Ausweisung von Meeresschutzgebieten



YOUMARES
Conference for young marine researchers

DGM
Deutsche Gesellschaft
für Meeresforschung

WORKSHOPS AM MEER – FORSCHUNG IM DISKURS

22. JULI – NIENDORF
MARINE BIODIVERSITÄT – FÜR EINEN GESUNDEN
UND WIDERSTANDSFÄHIGEN OZEAN

12. AUGUST – CUXHAVEN
FISCHEREI UND MEERESSCHUTZGEBIETE
IN DER NORDSEE – FÜR EINEN PRODUKTIVEN OZEAN

02. SEPTEMBER – ROSTOCK
FOLGEN DES KLIMAWANDELS AN DEUTSCHEN FLÜSSEN
& KÜSTEN – FÜR EINEN VORHERSEHBAREN OZEAN

04. NOVEMBER – STRALSUND
MUNITIONSALTLASTEN IN DER OSTSEE –
FÜR EINEN SICHEREN OZEAN


2021 United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development


Deutsche
Meeresstiftung
German Ocean Foundation


DEUTSCHE
POSTCODE
LOTTERIE



Meereswettbewerb 20/21 der Deutschen Meeresstiftung

Auswertung des Projektes auf der Aldebaran zur Schallbelästigung der Schweinswale in der Nordsee und Präsentation beim Abschlusskolloquium mit Jury und Experten aus der Wissenschaft



Abschlusskolloquium der Meereswettbewerbe 2020 und 2021 mit anschließender Preisverleihung
Sonntag, 23. Januar 2022

Ein Projekt der **Deutsche Meeresstiftung** German Ocean Foundation

Sponsoren: ADALBERT ZAJACZK STIFUNG, Deutsche Meeresstiftung, DEUTSCHE POSTCODE LOTTERIE, FISHING NEWS INTERNATIONAL

Unterstützer: ALDEBARAN, BAUER, DELIUS KLASING, GEOMAR, book, devologic, KIRCHER, xylem, FIJINON, tesa, STEINBEIS, OCEAN FILM TOUR

2021 United Nations Decade of Ocean Sciences for Sustainable Development 2030

Zoom meeting interface showing a man speaking. The background image is a yellow research vessel on the sea.

Zoom meeting grid showing multiple participants in a 4x3 layout.

Zoom meeting interface showing a man speaking in a large window.

Zoom meeting interface showing a hand holding a certificate or document. The document text includes: "OZEANEUM Stralsund", "ozeaneum.de", "GS für 1 Erwachsene/n 0", "16.01.2020 Donnerstag", and "16.01.2020 11:43 Uhr".

Zoom meeting interface showing an older man speaking.



Verlassen Zoom 20:56

REC Bluetooth

4. Fragestellungen und Hypothesen

Fragestellungen:

- Welche genauen Anforderungen stellen Schweinswale an ihren Lebensraum?
- Gibt es noch andere Gründe als Unterwasserlärm und Nahrungsmangel für ihr Verlassen von Gebieten?
- Was unterscheidet Gebiete mit einer hohen Schweinswalddichte von solchen mit einer geringen Schweinswalddichte?

Hypothesen:

- Hydroschall als größten Stressor der Tiere
- Nahrungsmangel als Grund für Abwanderungen
- Im Wasser enthaltene Schadstoffe, die die Tiere schwächen (Bruhn, 1997)

Wasser - wachst Stoff Global denken - lokal handeln

Verlassen Zoom 22:20

REC Bluetooth

6. Methode

Auswahl der zu untersuchenden Gebiete anhand der Quellen:

- Gilles, 2008
- Heinänen, Skov et al., 2015

Versuche an den ausgewählten Stationen:

- Unterwasseraufnahmen
 - Analyse mit dem Computerprogramm „Audacity“
- Bestimmung der Sichttiefe
- Wasser-Probennahme (an der Oberfläche oder in 1 m und 2 m Tiefe)
 - Anschließend Untersuchung der Wasserproben auf Sauerstoff, Salinität, Temperatur und pH-Wert
 - Im Hafen dann auf die Planktonnährstoffe Nitrat, Nitrit, Phosphor und Ammonium/Ammoniak
- Plankton-Probennahme
 - Anschließend Analyse der angereicherten Probe im Hafen

Quelle: Ulrike Buschewski/Deutsches Meeresmuseum

Zoom 33:20

Aufheben Video starten Inhalt teilen Teilnehmer 37 Mehr

9. Schlussfolgerung und Ausblicke

- Hypothese konnte größtenteils bestätigt werden
 - Weitere Maßnahmen zum Schutz der Meeressäuger sind zu empfehlen
 - Es besteht jedoch noch Forschungsbedarf
- S7 und S8 besaßen im Vergleich die beste Eignung als Schweinswalhabitat (Heinänen, Skov et al., 2015 und Gilles 2008)
- Fehler im Versuchsaufbau hätten durch bessere Vorbereitung vermieden werden können
- Ein Biodiversitätsverlust jeglicher Art ist unbedingt zu vermeiden

Quelle: Ulrike Buschewski/Deutsches Meeresmuseum

Weihnachten und Nachhaltigkeit – geht das?

Sechstklässer basteln Geschenkverpackungen aus Müll



5. Klassen erkunden das Natureum in Balje

Workshops zum Bernstein, dem Leben in der Steinzeit und dem Leben der Tiere in der Elbmündung



Jugend forscht Wettbewerb

Abschluss des Projektes „Dem Plastikmüll auf der Spur“ – Mikroplastikfreisetzung aus Kleidungsstücken



Abb. 4.1.2 links: Mikroskopie Polyester Garn mit glatter Oberfläche, rechts: Mikroskopie der unbehandelten Schafswolle mit ebenfalls glatter Oberfläche und zusätzlich Strukturen im inneren der Faser



Abb.: 3.4.3: Klebeband-Stempelkonstruktion zur Aufnahme von Glitzerpartikeln von größeren Flächen (rechts) und aus kleineren Ecken (Bleistift links)



Abb. 3.2.1: Guppyfriend Washing Bag zum Auffangen von Mikroplastikfreisetzung in der Waschmaschine, links: Verpackung, Mitte: Oberer Teil des Waschbeutels, rechts: Ausschnitt der Gewebestruktur

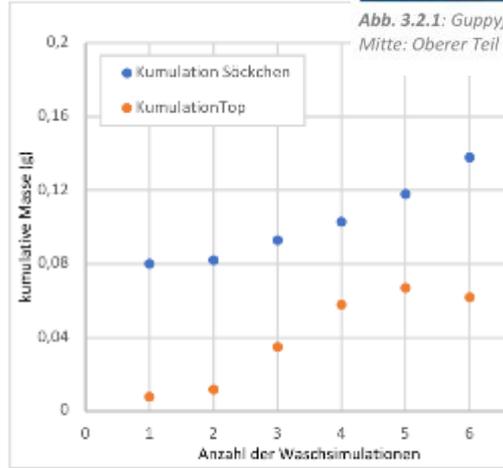


Abb. 4.4.1.1 Gesamtmasse der bis zu einem Simulationswaschgang freigesetzten Faserrückstände, bestimmt durch Kumulation der Einzelwägungen der Abziehproben

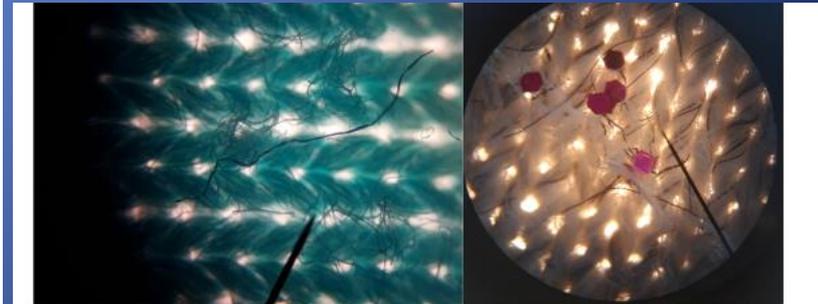


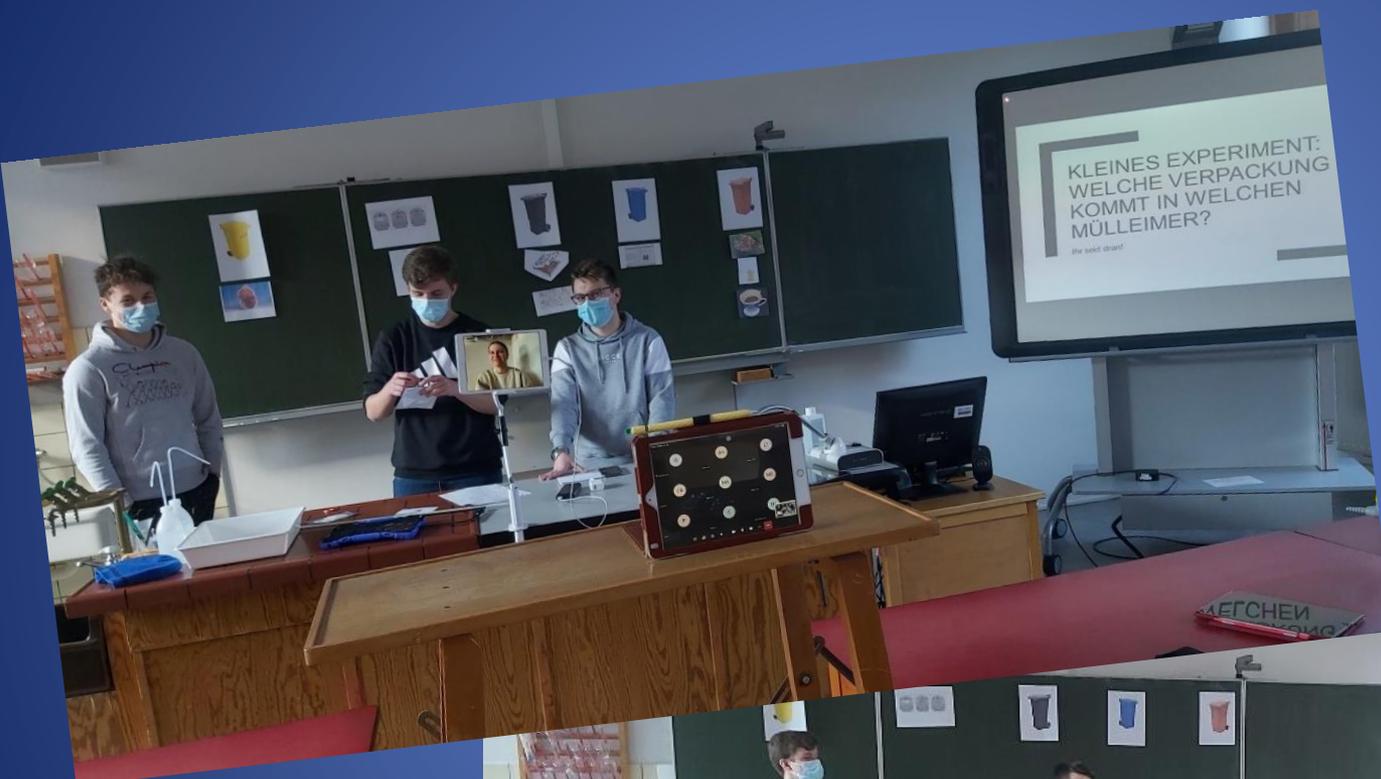
Abb. 4.1.1 links: Mikroskopie gewaschenes Polyester-Top (Marke H&M). Nadel markiert die glatte Oberfläche von Polyesterfasern, die nach häufigem Tragen und Waschen aus der Gewebestruktur (türkis) heraus gelöst waren und somit abbrechen und als Mikroplastikverunreinigung in die Umwelt gelangen können. rechts: Mikroskopie Baumwoll-T-Shirt mit pinkfarbenem Glitzeraufdruck. Nadel markiert ebenfalls durch den Waschvorgang heraus gelöste Fasern (Marke KiK).



Abb. 3.4.2: Aufnahme von losen Glitzerpartikeln vom T-Shirt mit der Klebeband-Stempelkonstruktion

Prima Klima am AAG

Projektarbeit im naturwissenschaftlichen Seminarfach zur Nachhaltigkeit in der Schule: Schüler*innen aus Klasse 13 unterrichten Sechstklässler



... und außerdem

- Watt-Entdeckertag 4.0 der 6. Klassen
- Fortsetzung des Erasmus+ Projekts „no water, no life – no water, no peace“ in Kooperation mit unseren Partnerschulen in Norwegen, Italien, Portugal und der Türkei
- Schüler*innen aus Klasse 11 programmieren eine Datenbank zur Analyse der Wasserprobendaten von „no water, no live – no water, no peace“
- Workshop mit „Sustainable me“ 2.0 zum Thema „Plastikverschmutzung der Meere“ für 7. Klassen
- Unser Schulgarten ist weiter aktiv im Dienste der Bienen und anderer Insekten dank unserer Garten- und Bienen-AGs
- Besuch der Ausstellung „Bioökonomie“ des schwimmenden Science Centers „MS Wissenschaft“ in Bremerhaven mit Schüler*innen aus Klasse 11
- Lehrer-Workshop im Rahmen des Biosphärennetzwerkes zusammen mit Experten zur Planung von Unterrichtsreihen zum „Vogelzug“



Wir danken unseren Kooperationspartnern und Unterstützern



- Vereinigung Ehemaliger, Freunde und Förderer des AAG
- Lions Club Cuxhaven
- EWE Stiftung und EWE Cuxhaven
- Pädagogischer Austauschdienst
- Wattenmeerbesucherzentrum Sahlenburg
- Natureum Niederelbe
- Museum Windstärke 10
- Deutsche Meeresstiftung
- Hochschule Bremerhaven
- Firma CuxTrawl
- Seeschiffahrtsschule Cuxhaven

