

Abschlussbericht 2022
Elbe-Expedition von Dresden bis nach Cuxhaven
Schad- und Giftstoffe im Gewässer



Die ALDEBARAN und ein Boot der Polizei auf der Elbe, auf dem Weg nach Mühlberg



Bundesverband Meeresmüll e.V.
Grimm 12 - 20457 Hamburg
Tel.: 040 - 2285 890 10 (Büro)
040 – 2285 890 25 (Projektmanagement)
Fax: 040 - 2285 890 19

elbetour@bundesverband-meeresmuell.de
www.bundesverband-meeresmuell.de

Unterstützt durch:



LADR Der Laborverbund
Dr. Kramer & Kollegen **xylem**
watermark.

Inhalt

1. Einleitung.....	3
2. Zusammenfassung.....	4
3. Ablauf im Detail.....	5
3. Inhalte der Elbe-Expedition.....	43
3.1 Medien- und Öffentlichkeitskampagne an Bord der ALDEBARAN.....	43
3.2 Innovative Forschung:.....	48
3.2.1. Lokalisierung aktueller Quellen von Schad- und Giftstoffen entlang der Elbe.....	49
3.2.2. Sediment Beprobung zum Nachweis der langfristigen Gewässerbelastung.....	50
3.2.4. Bestimmung von Schad- und Giftstoffen und deren Auswirkungen.....	53
3.2.5. Bestimmung der aquatischen Biodiversität.....	53
3.2.6. Weitere wissenschaftliche Begleitprojekte.....	57
3.3. Umweltbildung.....	58
4. Digitalisierung und multimediale Aufbereitung der Elbe-Expedition.....	61
5. Ausblick für 2023.....	68
6. Sponsoren, Partner und Unterstützer.....	68
6.1 Sponsoren.....	68
6.2 Kooperationspartner.....	69
6.3 Unterstützer.....	69
6.4 Akteur- Bereiche.....	70
7. Kontakt.....	70



Frank Schweikert am Steuer der ALDEBARAN

1. Einleitung

Auch viele Jahre nach der Wiedervereinigung ist die Elbe in keinem guten Zustand. Eine Mischung aus hochgiftigen Altlasten aus der Vorwende-Zeit und immer noch riesige Mengen von Düngemitteln aus der konventionellen Landwirtschaft machen den Fluss zu einem der dreckigsten in Europa, was auch für unsere Ozeane problematisch ist. Denn alles was die Elbe in ihrem Verlauf mitführt, landet am Ende in der Nordsee und schadet dort den gerade im Nationalpark Wattenmeer besonders zahlreichen Bewohnern. Um diese komplexe Zusammenspiel wissenschaftlich zu untersuchen und auch auf die Probleme aufmerksam zu machen, startete am internationalen Tag der Ozeane 2022 das Forschungsschiff ALDEBARAN in Dresden mit sechs verschiedenen wissenschaftlichen Projekten im Gepäck um eine aktuelle Zustandsanalyse der Elbe zu erstellen. Unter der Flagge des Bundesverbandes Meeresmüll untersuchten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an 55 Stellen knapp 250 Wasser- und Bodenproben. Mit dabei waren das Umweltforschungszentrum Leipzig (UFZ), die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg (BUKEA), die Universität Koblenz-Landau und die Universität Duisburg-Essen. In Zusammenarbeit mit der Stadtentwässerung Dresden konnten endlich auch wieder Schulklassen des Schülerlabors Aquamundi die ALDEBARAN besuchen und der Crew bei ihrer Arbeit über die Schulter schauen. Normalerweise lernen diese bei Experimenten und Führungen durch das Klärwerk Kaditz, wie aufwendig Abwasserreinigung ist und welchen Einfluss wir auf die Umwelt haben. Ein wichtiger Aspekt ist die Aufklärungsarbeit zum Thema „Kein Müll ins Klo“: Das betrifft die richtige Entsorgung von Medikamenten, Nahrungsmitteln und Feuchttüchern. Pressesprecher der Stadtentwässerung Dresden Torsten Fiedler erklärt: „Um Mikroschadstoffe, Antibiotika, Mikroplastik und Medikamente aus dem Abwasser zu entfernen ist die deutschlandweite Einführung einer vierten Reinigungsstufe im Gespräch. Dazu haben wir ein Projekt initiiert mit Partnerunternehmen aus Chemnitz und Plauen und gemeinsam mit Wissenschaftlern der TU Dresden die Wege dieser Schadstoffe untersucht. Das Modell ist auf andere Regionen übertragbar. Fazit: Eine vierte Reinigungsstufe wird das Problem nicht lösen. Die Eintragswege sind vielfältig u. a. über die Landwirtschaft oder die Straßenentwässerung. Wichtiger wäre es, an der Quelle anzusetzen. Dazu bedarf es an Gesprächen zwischen den Vertretern der Pharmaindustrie, Landwirtschaft, Gesetzgeber und Wasserwirtschaft.“ Außerdem zeigt die Crew des Bundesverbandes zusammen mit dem französischen Unternehmen IADYS die Premiere eines Mülleinsammel-Bootes. Der so genannte Jellyfishbot soll künftig vor allem in kleineren Häfen, auch in Deutschland, genutzt werden, um die Gewässer von Müll zu befreien. Auf der insgesamt 22-tägigen Expedition von Dresden nach Cuxhaven wurden insgesamt 55 Stellen beprobt und über 700 km zurückgelegt. Bei mehr als zehn Presseterminen stellten die Forschergruppen unterwegs ihre Ergebnisse vor und erklären, welche Maßnahmen zur besseren Einhaltung der Elbe unmittelbar getroffen werden müssen. Im Rahmen der aktuellen UN Dekade für Eco System Restoration gibt es in einigen Gebieten der Elbe großen Handlungsbedarf um insbesondere die giftigen Altlasten zu entfernen, die mit jedem Hochwasser für Stück in Richtung Hamburg und letztendlich in die Nordsee getragen werden und dort beispielsweise das Weltkulturerbe Wattenmeer bedrohen. Das Forschungsschiff ALDEBARAN war nun zum achten Mal auf der Elbe unterwegs und ist seit 30 Jahren für die Wissenschaft und ihre Kommunikation im Einsatz. Mehrere tausend Beiträge sind seither von Bord des Schiffsstudios produziert und gesendet worden. Während der Elbe-Expedition begleitete ein Kamerteam die Wissenschaftler und dokumentiert täglich mit einem Video die Ereignisse an Bord.

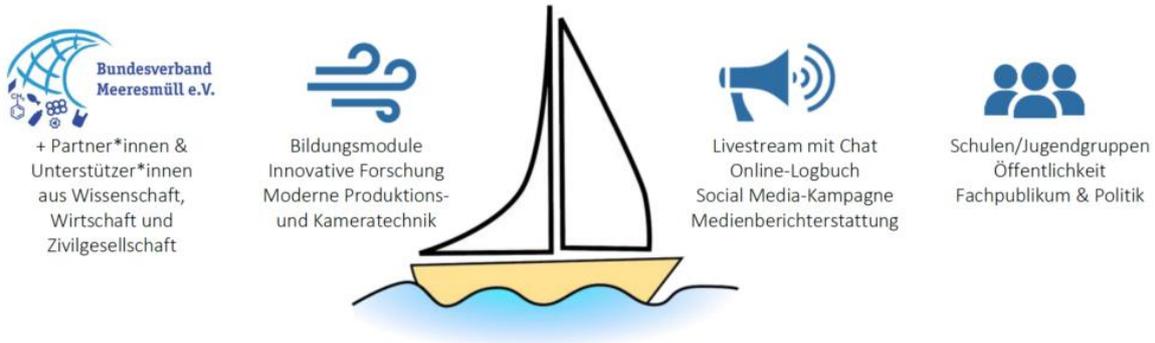


Die Elbe Expedition führte uns zu so einigen eindrucksvollen Orten, wie hier nach Torgau

2. Zusammenfassung

Aufbauend auf dem Erfolg der letzten Jahre, war die Crew des Medien- und Forschungsschiff ALDEBARAN unter der Leitung des Bundesverbands Meeresmüll e.V. vom 8. Juni, dem Tag der Meere, bis zum 29. Juni 2022 erneut auf Flussexpedition auf der Elbe unterwegs. Insgesamt 730 Elbe-Flusskilometer, von der tschechischen Grenze bis zur Nordsee, legte die ALDEBARAN zurück. Die Elbe-Expedition ist Forschungs-, Produktions- sowie Bildungs- und Öffentlichkeitskampagne zugleich. Hierbei war die ALDEBARAN als Kommunikations- und Forschungsplattform genutzt worden, um den Zustand der Elbe genauer unter die Lupe zu nehmen. Die Forschungen fanden in Zusammenarbeit mit Hochschulen und Instituten statt. Intensiv eingebunden waren dabei regionale und überregionale Akteur*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, wodurch vielfältige Teilaspekte und Lösungsansätze der Schad- und Giftstoffproblematik in unseren Fließgewässern vorgestellt und diskutiert werden konnten. Im Vordergrund stand die Belastung durch Schadstoffe, wie zum Beispiel Medikamentenrückstände, Persistente organische Schadstoffe (POP) oder auch Mikroplastik, wobei stets Lösungsvorschläge und Best-Practice-Beispiele in der Region eine Rolle spielen. Die Elbe Expedition war eine multimediale und digital erlebbare Produktionsreise und eine Bildungs- und Öffentlichkeitskampagne. Die entstandenen Produkte der Expedition waren die Pressearbeit, die Social Media Kampagne, die Veröffentlichung regelmäßiger Videodokumentationen der Expedition über YouTube und regionale Kommunikationskanäle der verschiedenen AkteurInnen. Gefördert wurde die Elbe-Tour von der Deutschen Postcode Lotterie, der NORDAKADEMIE-Stiftung und der Deutschen Meeresstiftung. Unterstützt wurde die Expedition unter anderem von der Sächsischen Binnenhäfen

Oberelbe GmbH, dem Laborverband LADR, dem Demeter Gut Fattoria La Violla und der Xylem Analytics Germany GmbH.



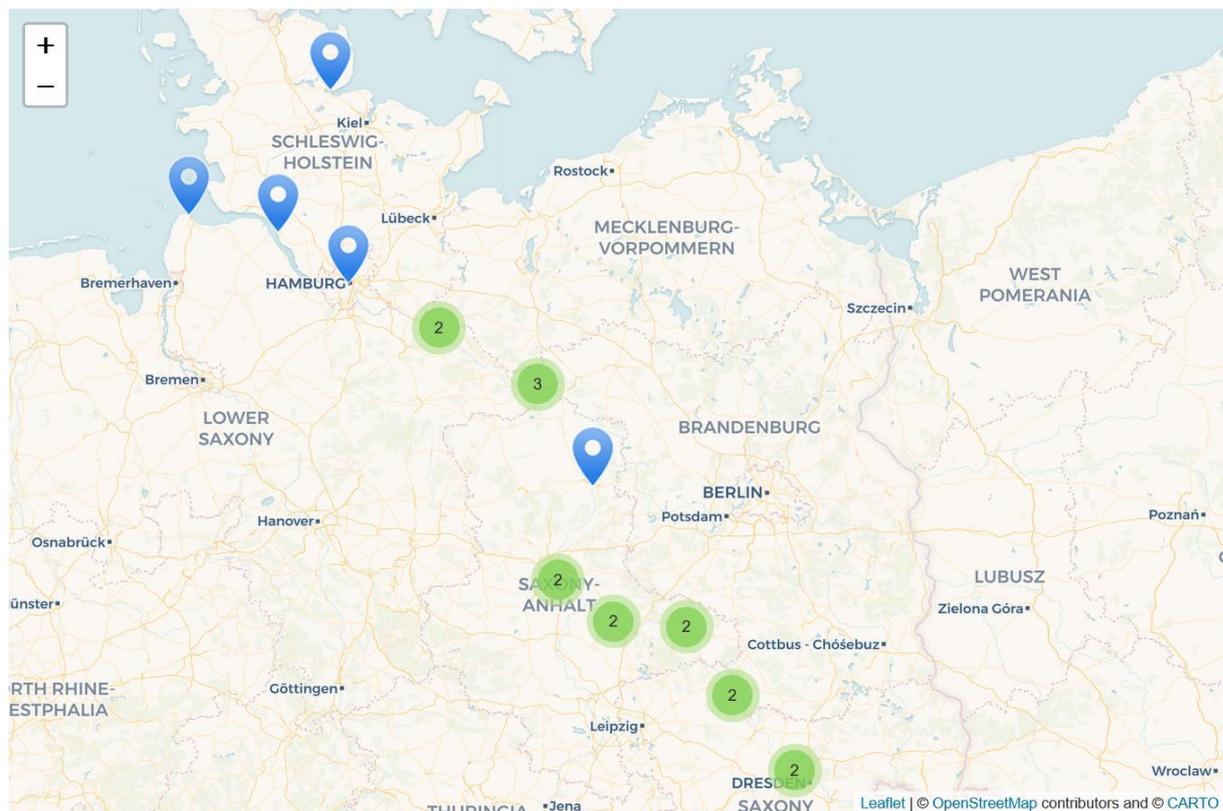
Grafik zum Zusammenspiel der einzelnen Komponenten der Elbe Expedition

3. Ablauf im Detail

In diesem Jahr war die Elbe Tour eine ganz besondere Herausforderung bei Corona und der Klimawandel versucht hat uns immer wieder einen Strich durch die Rechnung zu machen. So konnten wir beispielsweise wegen drei Corona Ausfällen das wissenschaftliche Programm nicht an jeder Station komplett umsetzen und wären auf der Höhe von Dömitz auch beinahe wegen extremen Niedrig Wasser hängen geblieben, wenn nicht die Feuerwehr und das Wasser und Schifffahrtsamt uns geholfen hätte über sieben extrem flachliegende Sandbänke hinweg zu kommen. Der Routenplan sah folgendermaßen aus:

Datum	Ort	Bundesland	Stromkilometer
08.06.2022	Dresden	Sachsen	60
09.06.2022	Dresden	Sachsen	60
10.06.2022	Meißen-Coswig	Sachsen	71
11.06.2022	Mühlberg	Brandenburg	127
12.06.2022	Hafen Torgau	Sachsen	154
13.06.2022	Elster	Sachsen-Anhalt	200
14.06.2022	Wittenberg	Sachsen-Anhalt	216
15.06.2022	Dessau	Sachsen-Anhalt	261
16.06.2022	Aken	Sachsen-Anhalt	277
17.06.2022	Schönebeck	Sachsen-Anhalt	311
18.06.2022	Magdeburg	Sachsen-Anhalt	327
19.06.2022	Tangermünde	Sachsen-Anhalt	388
20.06.2022	Wittenberge	Sachsen-Anhalt	455
21.06.2022	Schnackenburg	Niedersachsen	475
22.06.2022	Dömitz	Niedersachsen	504
23.06.2022	Bleckede	Niedersachsen	550
23.06.2022	Boizenburg (Zwischenstop)	Mecklenburg-Vorpommern	559
24.06.2022	Lauenburg	Niedersachsen	600
24.06.2022	Bunthaus	Niedersachsen	610
25.06.2022	Hamburg	Hamburg	622
26.06.2022	Hamburg	Hamburg	622
27.06.2022	Glückstadt	Schleswig-Holstein	680
28.06.2022	Cuxhaven	Niedersachsen	720

Route der Elbe Expedition



Standorte der Probeentnahmen auf der Elbe Expedition

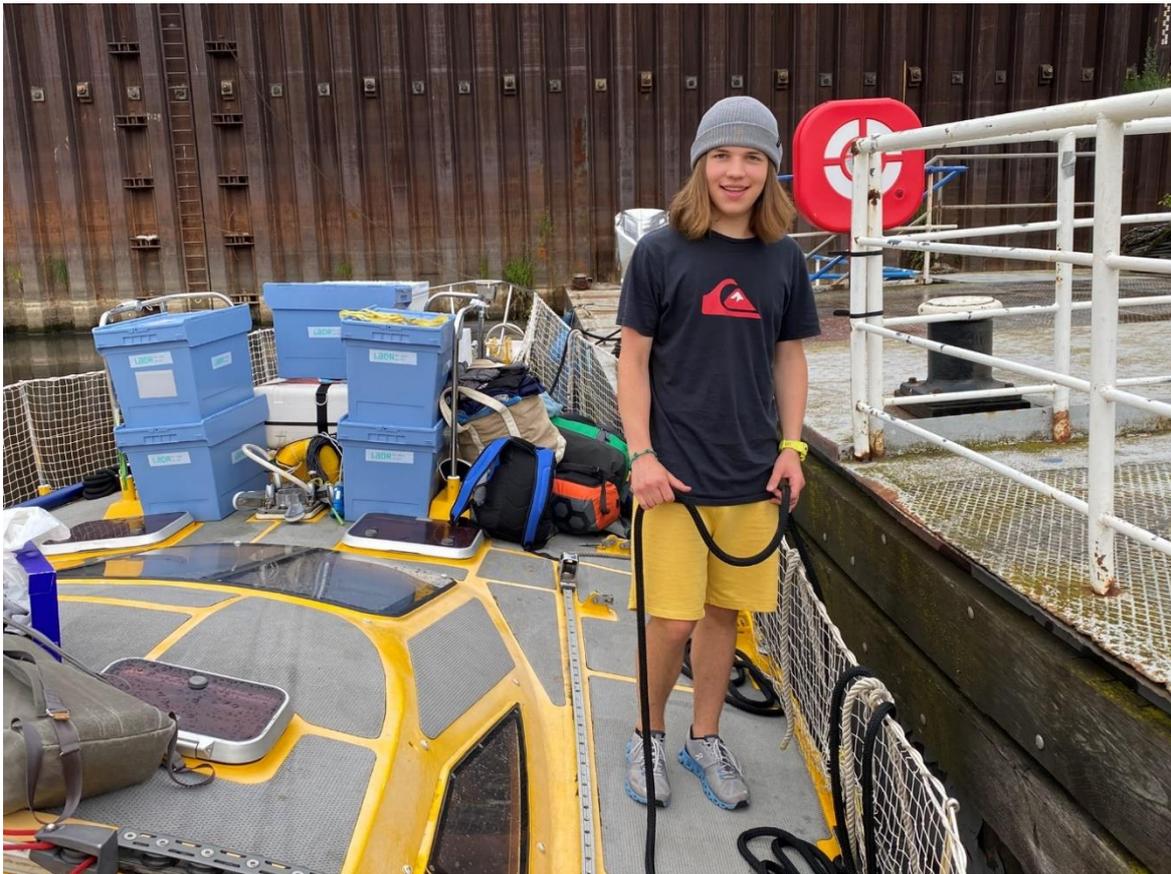
Der genaue Ablauf der Tage sah wie folgt aus:

Freitag, der 03.06.2022 war ein Liegetag in Dresden Alberthafen. Abends lief um 19:30 Uhr im Filmtheater Schauburg Dresden die Premiere von *The North Drift*, einem Film über Plastikvermüllung der Meere. Hier war die Crew der ALDEBARAN natürlich anwesend.

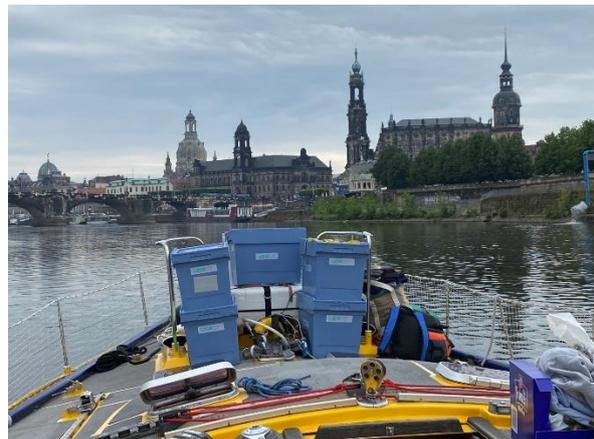


Die ALDEBARAN in Dresden, bereit für den Start der Exkursion

Am Samstag, den 04.06 bis Montag den 06.06. legte die ALDEBARAN in Dresden am Terrassenufer an.



Crew Mitglied Leonard beim Ablegen in Dresden



Eindrücke aus Dresden

Am Dienstag den 07.06. kam vom 10 bis 11:30 Uhr Besuch von den Schülern aus dem Aquamundi Schülerlabor. 15 Schüler der 7.-10.Klassen kamen an Bord, um sich das Forschungs- und Medienschip ALDEBARAN und dessen Arbeit genauer anzusehen. Ab 10 Uhr fand dann der Fototermin für die Präsentation des Jellyfishbots statt. Der Jellyfishbot wurde als Best Practise Beispiel zum Einsammeln von Müll an der Wasseroberfläche, vorgestellt. Er kann Plastikteile einsammeln und Städten, wie Dresden und Magdeburg bei der Reinhaltung der Wasseroberfläche helfen. Andrea Krömer, ein lokaler Helfer Dresdner Umland und Kameramann hat den Tag begleitet.



Das Aquamundi Schülerlabor zu Besuch auf der ALDEBARAN mit dem Jellyfishbot



Der Jellyfishbot im Einsatz

Am Mittwoch, den 08.06. am Dresden Terrassenufer wurde zu einer Pressekonferenz um 11 Uhr aufgerufen. Thema war die Mission und die Ziele der Elbe Expedition 2022. Als Gäste waren unter anderem Torsten Fiedler, Pressesprecher der Stadtentwässerung Dresden und Sarah Klemt, Referentin der Geschäftsführung. Außerdem waren Jannis Georgi und Daniela Fritsch von der Initiative „Pinke Hände“ mit dabei. Benjamin Zenke, vom BUND Dresden mit dem Projekt „Multifunktionaler Biotopverbund“, das Team vom Jellyfishbot und die Schulklassen des Schülerlabors Aquamundi waren ebenfalls an Bord.

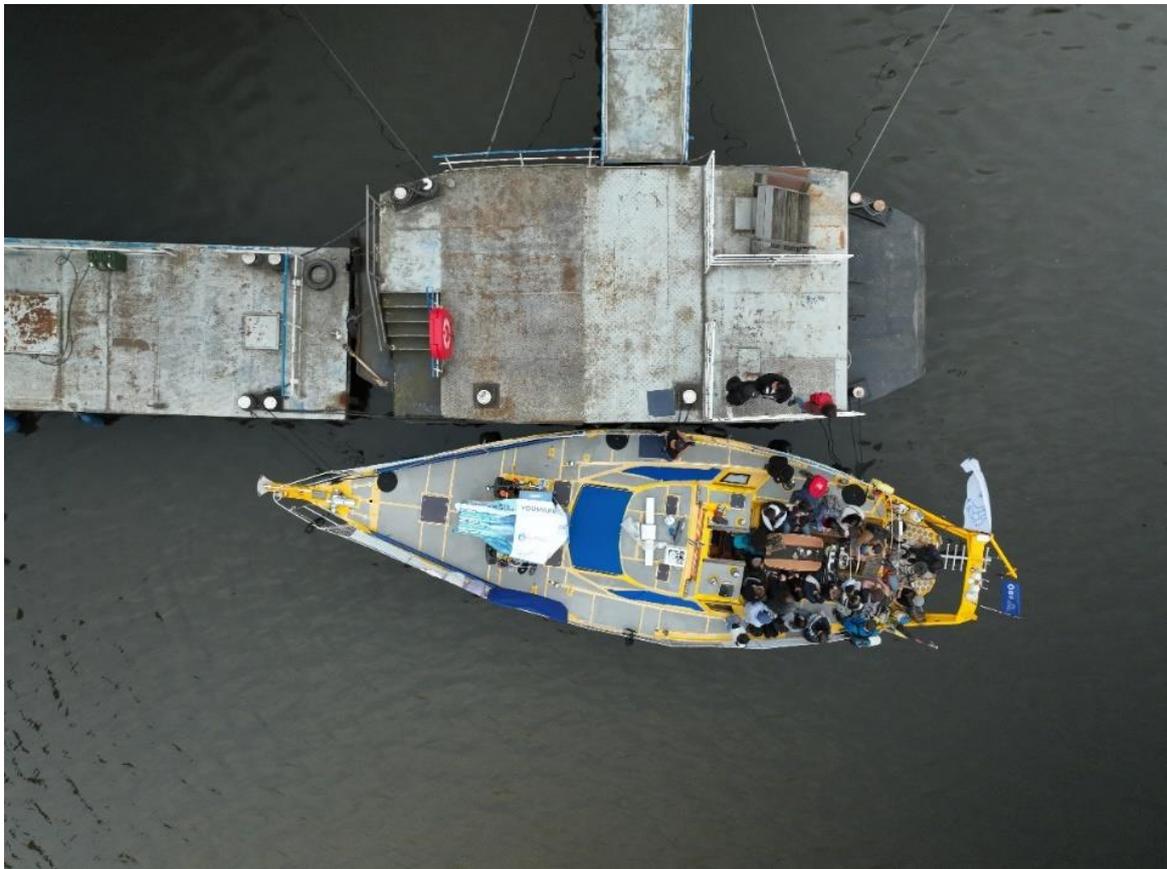


Pressekonferenz mit Frank Schweikert über die bevorstehende Elbe Expedition



Jannis Georgi von „Pinke Hände“ bei der Pressekonferenz

Am Donnerstag, den 09.06. ging es vom Dresdener Alberthafen nach Meißen-Coswig. Von 8:00 bis 9:30 Uhr und von 10:00 bis 11:30 Uhr kamen Schüler des Schülerlabors Aquamundi in den Alberthafen an Bord. Die Ergebnisse der größten Zigarettenkippen Sammelaktion entlang der Elbe 2021 wurden vorgestellt. Es wurde erklärt warum die Zigarettenkippe beispielhaft für die Verschmutzung mit Plastik und Mikroplastik entlang der Elbe steht und welche Konsequenzen damit für die Tiere in der Elbe und auch später in den Ozeanen verbunden sind. Die „Pinken Hände“, ist eine Initiative, bestehend aus jungen Menschen, die frustriert auf die allgegenwärtige Verschmutzung der Umwelt durch Zigarettenkippen schauen und Aufmerksamkeit auf diese Problematik lenken. Aus einer spontanen Müllsammelaktion wuchs die Initiative, die heute nicht nur mit pinken Handschuhen Filter vom Boden sammelt, sondern auch kreative Projekte mit den gesammelten Kippen umsetzt.



Schülerklassen von Aquamundi zu Besuch im Dresdner Alberthafen

Am Freitag, den 10.06. fuhr die ALDEBARAN von Meißen-Coswig nach Mühlberg. Das Tagesthema war Plastik im Sediment und wurde von Dr. Mara Grodtko und Prof. Annika Jahnke aus dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Halle-Leipzig betreut und vorgestellt. Das ZDF Fernsehen hat uns an diesem Tag begleitet und die Polizei kam kurzzeitig dazu.



Die Fahrt von Meißen-Coswig nach Mühlberg, am Steuer sieht man Frank Schweikert



Das ZDF an Bord der ALDEBARAN



Die Polizei stattete der ALDEBARAN einen Besuch ab

Am Samstag, den 11.06. fuhr die ALDEBARAN von Mühlberg nach Torgau.



Filmen der Experimente an Bord



Die ALDEBARAN angelegt



Die Abfahrt von Mühlberg nach Torgau

Am Sonntag, den 12.06. ging die Fahrt weiter von Torgau zur Elster.



Panorama von Torgau

Am Montag, den 13.06. fuhren wir von Elster nach Wittenberge. Das Tagesthema war das Chang Maker Projekt. Um 10 Uhr gab es hierzu eine Vorstellung des Projekts mit Frank Schweikert vom Bundesverband Meeresmüll e.V. am Hafen Elster/Elbe. Das Change Maker Projekt ist eine Initiative für eine verbesserte nationale Zusammenarbeit von wichtigen Initiativen zur Bekämpfung von Müll im Meer und Gewässern. Die Grundidee ist die nationale Zusammenarbeit und enge Verknüpfung mit europäischen und globalen Programmen zum Schutz der Ozeane vor Meeresmüll aller Art. Der MDR kam an Bord, um eine Live Schaltung um 14 Uhr zu starten.



Dreharbeiten mit dem MDR

Am Dienstag, den 14.06. fuhr die ALDEBARAN weiter von Wittenberg nach Dessau. In Dessau war Gerd Pfitzenmaier vom Global Magazin zu Gast an Bord der ALDEBARAN. Außerdem war das Regionalfernsehen Ran1 dabei, um über die Elbe Expedition zu berichten.



Die ALDEBARAN macht sich auf den Weg nach Dessau



Nach einer langen Fahrt ist die ALDEBARAN angekommen in Dessau

Am Mittwoch, den 15.06. ging die Fahrt von Dessau nach Aken. Das Tagesthema war die Lindan-Belastung in Sedimenten und Aueböden. Ein Projekt vom UFZ, der Landesanstalt für Altlastenfreistellung Magdeburg und der GETEC green energy GmbH Magdeburg. Zu Gast war Dr. Wolf von Tümpling vom UFZ (Helmholtz Zentrum Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH), um einen Vortrag über Lindan in der Elbe zu halten. Von der Presse war die Mitteldeutsche Zeitung an Bord.



Die ALDEBARAN im Hafen von Dessau beim gemeinsamen Essen mit den Gästen.



Crew und Gäste gemeinsam an Bord der ALDEBARAN



Dr. Wolfgang von Tümpling erklärt den Gästen unter Deck die Problematik von Lindan in der Elbe.



Dr. Wolfgang von Tümling (vorne rechts) beim Vortrag über die Lindan Belastung der Elbe

Am Donnerstag, den 16.06. fuhr die ALDEBARAN von Aken nach Magdeburg.



Der Blick auf die Jerusalembrücke im Magdeburg bei Nacht



Crew Mitglied Leonard am Steuer auf der Fahrt nach Magdeburg

Am Freitag, den 17.06. gab es in Magdeburg einen Liegetag.



Der Liegeplatz in Magdeburg



Alina Mees und Moritz Kielmann von der Universität Koblenz-Landau

Am Samstag, den 18.06. fuhr die ALDEBARAN weiter nach Tangermünde mit dem Tagesthema „UN Ozeandekade / Projekt Dekaden Gesicht“.



Die Crew bei der Abfahrt nach Tangermünde

Sonntag, den 19.06. ist die ALDEBARAN von Tangermünde nach Wittenberge gefahren.



Frank Schweikert bei der Fahrt nach Wittenberge

Am Montag, den 20.Juni fand um 10 Uhr ein Pressegespräch statt über die Lokalisierung von aktuellen Gift- und Schadstoffen im Elbewasser. Danach ging die Fahrt weiter von Wittenberge nach Schnackebueg und anschließend nach Hitzacker. Zu Gast war die Elbauenschule Gartow.



Die Crew der ALDEBARAN genießt das Essen von Frattoria de la Violla



Bei Dämmerung besuchte uns die Feuerwehr in Hitzacker, um nach dem Rechten zu sehen.

Am Dienstag, den 21. Juni wurde von Hitzacker nach Bleckede gefahren. An diesem Tag war die Landrätin vom Landkreis Lüchow-Dannenberg, Dagmar Schulz zu Besuch. Sie sprach mit uns über den Zustand der Elbe, wie wir unsere Gewässer schützen können und wo wir damit anfangen müssen. Von der Presse kam um 17 Uhr die Elbe-Jeetzel Zeitung.



Die Landrätin vom Landkreis Lüchow-Dannenberg zeigte großes Interesse an der Arbeit der ALDEBARAN



Dagmar Schulz und Frank Schweikert beim gemeinsamen Gespräch



Landrätin Dagmar Schulz an Bord der ALDEBARAN

Mittwoch, der 22. Juni war ein Liegetag in Bleckede. An diesem Tag kamen die Auszubildenden vom Labor Kramer von 9 bis 11 Uhr an Bord der ALDEBARAN. Hierbei gab es zahlreiche Austauschgespräche über die jeweiligen wissenschaftlichen Projekte der ALDEBARAN und des Labors Kramer. Der Austausch mit jungen Wissenschaftler war ein wichtiger Bestandteil der Umweltbildung auf der Elbe Expedition.



Die Auszubildenden vom Labor Kramer bei uns an Bord

Am Donnerstag, den 23. Juni fuhr die ALDEBARAN von Blecke über Boizenburg nach Lauenburg. Der NDR kam an diesem Tag vorbei und fuhr mit von Bleckede nach Boizenburg. Auch die Studierenden der HAW mit Gesine Witt waren mit an Bord.



Moritz Kielmann und Gesine Witt von der BUKEA betreuen das Projekt „Quantifizierung von Mikroplastik und assoziierten Schadstoffen in der Elbe“



Moritz Kielmann und Gesine Witt von der BUKEA an Bord der ALDEBARAN



Die Studierenden der HAW mit Gesine Witt an Bord

Am Freitag, den 24. Juni ging die Fahrt weiter von Lauenburg nach Geesthacht und dann nach Hamburg. Tagesthema war die Lokalisierung von aktuellen Gift- und Schadstoffquellen im Elbwasser. Verantwortlich für das Thema war das LADR Intermed-Labor Kramer. Von der Presse war der RTL Nord vor Ort.



RTL Nord bei den Dreharbeiten in Geesthacht.



Das Team von LADR Intermed mit den Probekisten

Am Samstag, den 25. Juni gab es einen Liegetag in Hamburg. Abends kam Frank Otto, Mitstifter der Deutschen Meeresstiftung an Bord für ein gemeinsames Abendessen im Hafen.



Die Crew an Bord mit Frank Otto (Mitte rechts)

Am Sonntag, den 26. Juni ging die Fahrt dann von Hamburg nach Glückstadt. Zuvor gab es einen Drehtermin um 14 Uhr im City Sporthafen Hamburg mit Lars Fischer vom ARD mit dem Thema „30 Jahre Forschungs- und Medienschip ALDEBARAN“.



Der ARD kam im Hafen von Hamburg vorbei, um einen Beitrag über die ALDEBARAN zu erstellen.



Das Team von ARD bei einem Interview mit Frank Schweikert

Am Montag, den 27. Juni fuhr die ALDEBARAN dann von Glückstadt nach Cuxhaven, um dort die Elbe Tour zu beenden. Trotz des trüben Wetters ließ sich die Crew der ALDEBARAN nicht davon abhalten ihre letzte Station der Elbe Expedition zu erreichen.



Der Hafen von Cuxhaven bei regnerischem Wetter



Frank Schweikert bei der Überfahrt nach Cuxhaven



Die Crew der ALDEBARAN lässt sich von dem stürmischen Wetter in Cuxhaven nicht aufhalten.



Die ALDEBARAN erreicht den Hafen in Cuxhaven.

Am Dienstag, den 28. Juni endete die Elbe Expedition und die Crew machte sich auf den Rückweg in Hamburg mit dem Zug.

Ein Tag an Bord an der ALDEBARAN sah meist ungefähr folgendermaßen aus:

Der Standard-Tagesplan an Bord der ALDEBARAN

Tagesplan		
Zeit	Aktion	Beteiligte
7	Breakfast	
8	Briefing / Produktionsvorbereitungen	
9	Gäste an Bord	
10	Presse-Gespräch / VIP	
11:30	Ablegen	
12	Fahrt und Proben und Produktion	
13	Fahrt und Proben und Produktion / Lunch	
14	Fahrt und Proben und Produktion	
15	Fahrt und Proben und Produktion	
16	Ankunft / Fototermin	
17	Gäste an Bord - off topic	
18	Nachbereitungen parallel	
19	Abendessen	
20	Tagesfeedback	
21	Tagesende	

3. Inhalte der Elbe-Expedition

Die Elbe Expedition bestand aus drei wichtigen Komponenten: der Medien- und Öffentlichkeitskampagne, den Forschungsmodulen und dem Bildungsprogramm.

3.1 Medien- und Öffentlichkeitskampagne an Bord der ALDEBARAN

Zentrales Element der Elbe Expedition war die Übertragung der Programmpunkte von Bord der ALDEBARAN, welche über attraktive Kanäle und Social-Media stattfanden. Experten und die Crew des Bundesverbands Meerestmüll informierten über die Verunreinigung in unseren Gewässern und zeigten wissenschaftliche sowie umwelt- und gesellschaftspolitische Elbe-Expeditionsfahrt 2022 - „Schad- und Giftstoffe im Gewässer“ 4 Perspektiven auf, die Problematik mit entsprechenden Lösungsansätzen anzugehen. Insbesondere wurden regionale Akteur*innen und Beiträge zu regionsspezifischen Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen integriert. Die gesamte Tour wurde von einem Kamerteam digital begleitet und es wurden täglich ein bis zwei Videos vor Ort produziert und zur Multiplikation hochgeladen. Alle Filme wurden auf der Seite des Bundesverband Meerestmüll e.V. geteilt.

Experten und die Crew des Bundesverbands Meeresmüll informierten über die Verunreinigung in unseren Gewässern und zeigen wissenschaftliche sowie umwelt- und gesellschaftspolitische Perspektiven auf, die Problematik mit entsprechenden Lösungsansätzen anzugehen. Insbesondere werden regionale Akteur*innen und Beiträge zu regionsspezifischen Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen integriert. Zuschauer, Jugendgruppen und Schulen können mit der Crew in Kontakt treten und deren Mission kennenlernen.

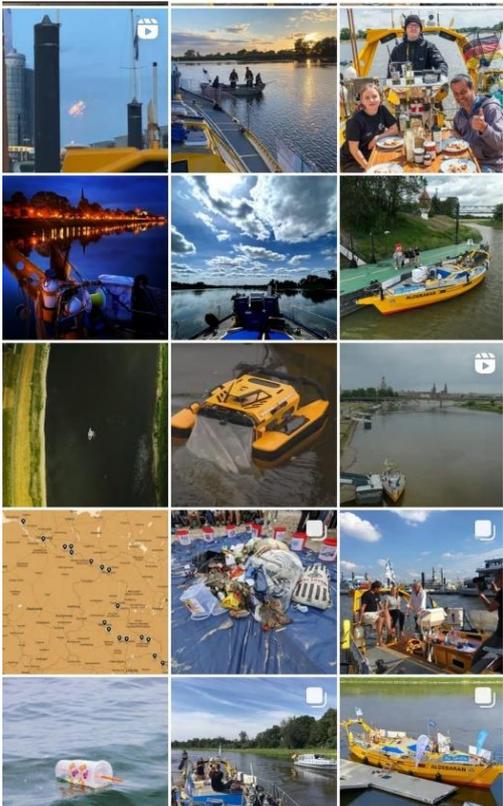
Best-Practice-Beispiele und Initiativen sowie Akteur*innen aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Kommunen wurden vorgestellt und über Interviews, Live-Schaltungen und digitale Beiträge in das Bildungs- und Medienkonzept eingebunden.

Die Inhalte wurden hauptsächlich auf den Social-Media-Kanälen vom Bundesverband Meeresmüll e.V. geteilt. Die Kanäle Instagram, Facebook und YouTube wurden regelmäßig mit Inhalten der Expedition bespielt. Die Videos auf YouTube sind unter folgendem QR-Code zu finden:



bv_meeresmuell ▾ •   ← Beiträge

   bv_meeresmuell Hamburger Hafen




Insights ansehen [Beitrag bewerben](#)

♥   

 Gefällt **frankschweikert** und **23 weiteren Personen**

bv_meeresmuell Die Elbe-Expedition 2022 nähert sich ihrem Ende. Höchste Zeit für ein Interview fü... mehr

27. Juni

Instagram Beiträge der Expedition

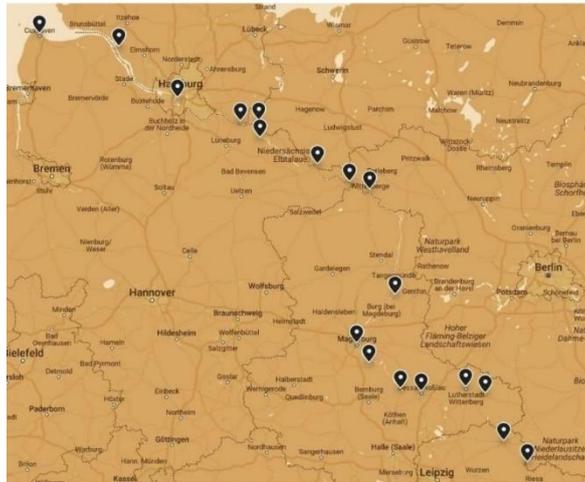


Buero Bundesverband-Meeresmüll

9. Juni · 🌐

Den Schadstoffen auf der Spur! Am gestrigen Welttag der Ozeane starteten wir die Elbe-Expedition 2022. 🚢 Das bedeutet: 700 km in 22 Tagen zurücklegen und dabei sechs Forschungsprojekte durchführen. 🌍

Warum? Eine Mischung aus ho... Mehr anzeigen



👍 Gefällt mir 💬 Kommentieren ➦ Teilen

Facebook Beitrag zur Elbe Expedition, 09.06.2022



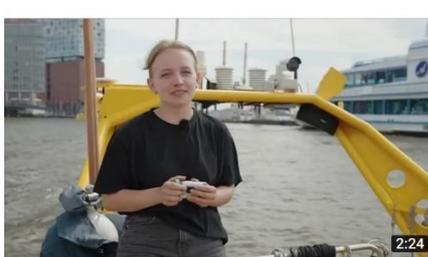
Von Mühlberg nach Torgau Elbe Expedition 2022 mit der ALDEBARAN #el...
ALDEBARANHamburg · 110 Aufrufe · vor 4 Monaten



Elbe Expedition 2022 – Gewässerforschung pur #elbeexpedition
ALDEBARANHamburg · 82 Aufrufe · vor 4 Monaten



Elbeexpedition 2022 Die Fahrt von Bleckede nach Hamburg
ALDEBARANHamburg · Keine Aufrufe · vor 21 Stunden



Elbeexpedition 2022: Alina Mees Forschung an Bord der ALDEBARAN
ALDEBARANHamburg · 4 Aufrufe · vor 4 Tagen

ÜBERSICHT VIDEOS PLAYLISTS KANÄLE

- Schadstofffracht auf der Elbe - Medientreff in ...**
45 Aufrufe · vor 3 Monaten
- Staffelübergabe an das nächste Wissens...**
82 Aufrufe · vor 3 Monaten
- Von Schönebeck nach Magdeburg - Auf dem W...**
150 Aufrufe · vor 3 Monaten
- Linden in der Elbe - Drs. Wolf von Tümppling ...**
46 Aufrufe · vor 3 Monaten
- Malerische Elb-Landschaften auf de...**
55 Aufrufe · vor 3 Monaten
- MDR Live aus Wittenberg #elbeexpedition**
108 Aufrufe · vor 3 Monaten
- Auf der Elbe von Sachsen bis Sachsen-Anhalt #elb...**
89 Aufrufe · vor 4 Monaten

Start Shorts + Abos Mediathek

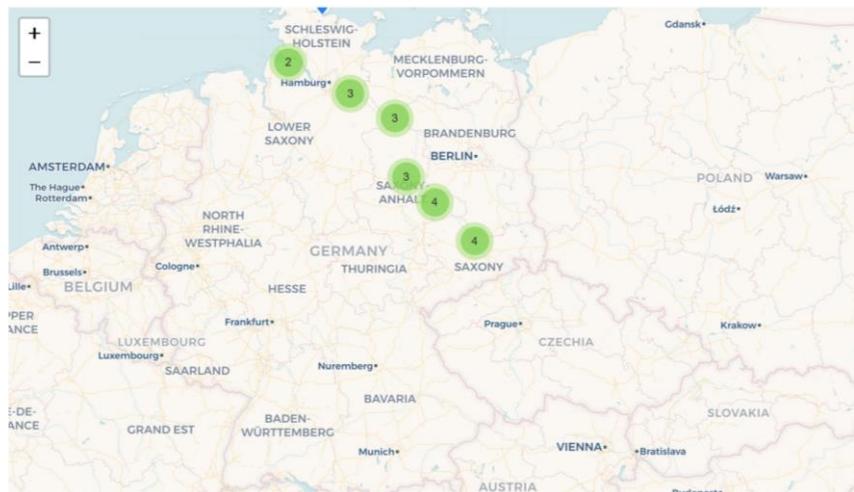
Die regelmäßigen Beiträge auf YouTube

Zudem wurden alle Inhalte der Tagesetappen sowie weiterführende Informationen, Videoclips, Tipps und Bildungsmaterialien noch einmal separat in dem Online-Logbuch auf der Webseite des Bundesverband Meeresmüll e.V. zum Nachlesen und für den Download bereitgestellt.

Das Logbuch ist unter folgendem QR-Code zu finden:



Logbuch



Unten auf der Webseite findet man eine Karte mit den Standorten der Probeentnahmen

Logbuch



Durch das Klicken auf einen der Standorte öffnet sich der Link zum jeweiligen Tag

Tag 19: Glückstadt

Veröffentlicht am 26. Juni 2022 von BVMM



Durch das Klicken auf den jeweiligen Tag öffnet sich ein der Logbucheintrag der Tages

3.2 Innovative Forschung:

Die Arbeit der Forschungsgruppen an Bord wird begleitet, so können die Inhalte der Expeditionsfahrt auf besonders eindrückliche und praxisnahe Weise vermittelt werden. Das Vorkommen von Schad- und Giftstoffen in der Elbe, in ihren Ufergegenden und Buhnenfeldern wird erforscht, um die Belastung des Gewässers aufzuzeigen. Von Bord der ALDEBARAN lassen die Wissenschaftler*innen das Publikum an ihren Forschungen teilhaben. Mit ihrem Fachwissen leisten sie hierbei einen wichtigen Beitrag zur Wissenschaftskommunikation, über die unterschiedlichen Bildungsformate der Expedition.

Die Motivation hinter den wissenschaftlichen Untersuchungen auf der ALDEBARAN ist das Erlangen neuer Erkenntnisse über die Schadstoffbelastung der Elbe. Der Transport von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Mitte der Gesellschaft soll gelingen. Außerdem sollen die wissenschaftlichen Projekte das Aufzeigen von Handlungsbedarf, Fortschritten und Lösungsmöglichkeiten ermöglichen. Die Schaffung eines gesunden Lebensraums für Natur und Mensch ist das große Ziel.

Die Expedition 2022 verfolgt insgesamt 4 Forschungsziele die mit insgesamt 8 Instituten, Behörden und Labors aus ganz Deutschland begleitet werden.

1. Lokalisierung von aktuellen Gift- und Schadstoffquellen im Elbewasser
2. Durch Sedimentproben die langfristige Belastung der Gewässer nachweisen
3. Die Anreicherung von Schadstoffen in Organismen bestimmen
4. Untersuchung der aquatischen Biodiversität entlang des Flusslaufs mittels environmental DNA

Von Bord der ALDEBARAN lassen die Wissenschaftler*innen das Publikum an ihren Forschungen teilhaben. Mit ihrem Fachwissen leisten sie hierbei einen wichtigen Beitrag zur Wissenschaftskommunikation, über die unterschiedlichen Bildungsformate der Expedition.

3.2.1. Lokalisierung aktueller Quellen von Schad- und Giftstoffen entlang der Elbe

Verantwortlich: Bundesverband Meeresmüll e.V. & LADR Laborverbundes Dr. Kramer & Kollegen

Um aktuelle Schad- und Giftstoffquellen zu lokalisieren eignen sich am besten Wasserproben, da das Flusswasser immer die aktuelle Belastung widerspiegelt. Ziel war die Identifizierung von akuter Schadstoffbelastung im Wasser und Lokalisierung von Schadstoffquellen. Mit Probennahme-Mitteln der Labore des LADR Laborverbundes Dr. Kramer & Kollegen wurden an ausgewählten Probennahme-Standorten Wasserproben entnommen und anschließend im Labor auf die Schad- und Giftstoffe Quecksilber, γ -Lindan, p,p'-DDE, p,p'-DDT, 6 PCB-Kongenere analysiert.

Die Untersuchungsergebnisse sahen wie folgt aus:

**LADR Zentrallabor
MVZ Dr. Kramer & Kollegen**

Fachbereich Wasser- und Umweltanalytik

Lauenburger Str. 67 - 21502 Geesthacht



Seite 1 von 9

LADR GmbH MVZ Dr. Kramer und Kollegen - Postfach 1240 - 21494 Geesthacht

Ansprechpartner: Auftragsabwicklung

Telefon: 04152 803 255

Telefax: 04152 803 351

E-Mail: wasser@ladr.de

Bundesverband Meeresmüll e.V.
c/o Deutsche Meeresstiftung
Grimm 12
20457 Hamburg

Geesthacht, 01.07.2022

PRÜFBERICHT U-22-04683 KOPIE

Dokumentnummer: D-1427176

Eingangsdatum: 28.06.2022

Untersuchungsende: 01.07.2022

Kundennummer: GU-1301879

Probennummer: U-22-04683-001

Probenahmestelle: 220624 Site 40

Art der Probenahme: wie erhalten

Untersuchungsergebnis

Parameter	Einheit	Ergebnis	Untersuchungsverfahren
Metalle			
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
Polychlorierte Biphenyle (PCB)			
PCB-028	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
PCB-052	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
PCB-101	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
PCB-138	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
PCB-153	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
PCB-180	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
Summe PCB 028-180	µg/l	< 0,05	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
Pflanzenschutzmittel und Metaboliten			
gamma-HCH (Lindan)	µg/l	< 0,03	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
p,p'-DDT	µg/l	< 0,03	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02
p,p'-DDE	µg/l	< 0,03	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02

Legende: < : kleiner Bestimmungsgrenze; n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht bestimmbar

LADR GmbH
Medizinisches Versorgungszentrum
Dr. Kramer & Kollegen

Lauenburger Str. 65-67 • 21502 Geesthacht
Tel.: 04152 803-0 • Fax: 04152 803-369

HASPA AG
IBAN DE43 2005 0550 1002 1154 73
BIC HASPDEHHXXX

Deutsche Bank Lübeck
IBAN DE05 2307 0710 0010 1642 00
BIC DEUTDEHH22

Geschäftsführer:
Prof. Dr. med. J. Kramer
Dr. med. O. Bätz, T. Wolff

Amtsgericht Lübeck HRB 779 GE
Steuernummer: 22 294 44214
USt.-Id.-Nr.: DE 23 89 02 138



3.2.2. Sediment Beprobung zum Nachweis der langfristigen Gewässerbelastung

A: Quantifizierung der Schad- und Giftstoffbelastung in Elbsedimenten

Verantwortlich: Dr. René Schwartz & Ilka Carls (Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft)

Im Auftrag der Behörde für Umwelt und Energie und dem Projekt Schadstoffsanierung Elbsedimente – ELSA wurden 2015 54 Sedimentproben entlang des deutschen Flussverlaufs der Elbe entnommen und auf elbetypische Schadstoffe untersucht und hohe Belastungen an mehreren Standorten festgestellt (Schwartz et al 2016). Ziel war die Dokumentation der organischen und anorganischen Schadstoffbelastung in der Umwelt und deren Entwicklung. Die Beprobung fand statt durch die Entnahme von 55 Sedimentproben entlang des Flussverlaufs der Elbe an den Standorten aus Die Beprobung und Analyse der feinkörnigen, Organik-reichen Sedimente entlang der Elbe von der deutsch-tschechischen Grenze bis zum Hamburger Hafen sollte in Verbindung mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2015 Auskunft über die Belastungsentwicklung geben. Untersucht wurde: Hat sich das Belastungsniveau insgesamt verringert? Sind die 2015 gefunden Belastungsschwerpunkte unverändert? Haben sich neue Belastungsschwerpunkte gebildet? Die Untersuchungen fanden im Rahmen des Hamburger Projektes „Schadstoffsanierung Elbsedimente – ELSA“ statt.

Methoden:

Probennahme der Sedimentproben

Ziel: Menge: 300g bis 500g / 1 L pro Probe; Feinkornanteil < 63 µm sollte mindestens 30 % umfassen.

Geplant war eine Probennahme frischer, schwebstoffbürtiger Sedimente an insgesamt maximal 50 Standorten im Elbeverlauf zwischen Schmilka (Elbkilometer 13) und Hamburg (Elbkilometer 607). Zur Beprobung von schwebstoffbürtigen Feinsediment erfolgte die Entnahme der Proben aus Stillwasserbereichen, Bühnenfeldern oder Häfen im Elbverlauf.

Mittels Kastengreifer erfolgte die Entnahme von feinkörnigem schwebstoffbürtigem Elbsediment in zum Flussbett gehörenden Stillwasser- und Bühnenbereichen. Es wurde bei der Entnahme gezielt das frische Oberflächensediment entnommen; die vom Kastengreifer ebenfalls erfassten tieferen Bereiche (max. 10 cm Eindringtiefe) wurden selektiert. Geachtet wurde des Weiteren auf die Gewinnung eines hohen Feinkornanteils in der Probe (Feinkornanteil <63 µm sollte mindestens 30 % umfassen). Die Probe wurde aus dem Kastengreifer mittels Trichter in verschlossene 1 Liter-Farbglasgefäße umgefüllt und bis zur Übergabe, Aufbereitung und Analyse dunkel und kühl gelagert.

Die Probenahme und -punkte wurden dokumentiert (Hoch- und Rechtswert; Probenbeschriftung, sowie persönliche Einschätzung des Probenehmers).

B: Quantifizierung von Mikroplastik und assoziierten Schadstoffen

Verantwortlich: M.Sc. Moritz Kielmann & Prof. Gesine Witt (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg)

Hintergrund des Projekts ist es, dass Schad- und Giftstoffe sich an Plastikpartikeln anlagern und über die Aufnahme von Plastikpartikeln gelangen Giftstoffe möglicherweise in Organismen. Mikroplastik (MP) kann wie ein Schwamm verschiedene Umweltschadstoffe aus dem Wasser aufnehmen und anreichern. Dadurch gelangen neben den bereits in dem MP enthaltenen Schadstoffen wie Weichmachern noch neue schädliche Stoffe hinzu. Es sollten die Stoffe untersucht werden, die besonders ge-

fährlich für die Umwelt sind, weil sie (1.) sehr langlebig (persistent) sind, sich (2.) in der Nahrungskette anreichern (bioakkumulieren) und (3.) toxisch sind. Hierfür werden wir einerseits Mikroplastikpartikel sammeln und andererseits mit Silikon als Vergleichsmaterial Experimente im Sediment durchführen. Wir wollen erforschen, wieviel Schadstoffe sich aus einem bestimmten Sediment der Elbe im Silikon anreichern. Dafür wird das Silikon in die Sedimentproben eingebracht. Haben wir diesen Messwert, so können wir ihn auf andere Kunststoff Sorten, wie Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) umrechnen. Das hat den Vorteil, dass wir nicht alles Mikroplastik aus dem Sediment sammeln müssen. Da die Mikroplastikpartikel sehr klein sind, ist es sehr schwierig diese zu finden und die einzelnen Plastiksorten voneinander zu trennen. (Witt et al., 2009, 2013; Mayer et al., 2014; Gilbert et al., 2016). Das Ziel ist die Bestimmung der Belastungssituation von an Mikroplastik gebundenen Schadstoffen. Die Beprobung erfolgt an ca. 20 Standorten mittels Van Veen-Greifer.

Methode:

SOP Sedimentprobenahme

Zunächst wurden der Greifer, der Eimer und die Kelle mit Flusswasser gespült. Um eine repräsentative Probe zu nehmen wurde der Greifer an fünf geeigneten Stellen ausgebracht und das Sediment in dem Metalleimer gesammelt. Anschließend wurden die Proben gemischt und in die fünf Aluschalen verteilt. Die Aluschalen wurden fest mit Aludeckel verschlossen und in eine Ziplocktüte verpackt. Dies ist wichtig um Querkontamination zu vermeiden. Die Proben wurden beschriftet und eingelagert. Der Greifer, die Schüssel und die Kelle wurden mit Flusswasser gereinigt. Anschließend wurden die Geräte noch mit Aceton getränktem Zellstoff abgewischt.

C: Analyse von ausgewählten Plastikadditiven im Sediment

Verantwortlich: Dr. Mara Grodtke & Prof. Annika Jahnke (Umweltforschungszentrum Leipzig)

In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche Forschungsprojekte über das Vorkommen, den Verbleib und mögliche Effekte von Plastikmüll in den Meeren durchgeführt, und nun wurden diese auf Flüsse und Seen ausgedehnt. Der Schwerpunkt lag dabei zumeist auf den Kunststoffpartikeln und ihrer Größe, Form sowie Polymerzusammensetzung. Inzwischen rücken mehr und mehr auch Kunststoff-assoziierte Chemikalien in den Fokus. Bei diesen Verbindungen handelt es sich z.B. um Weichmacher, UV-Stabilisatoren oder Farbstoffe (sogenannte Additive), aber auch um Produktionsreste, welche im Material verbleiben. Über die Zeit können sie an die Umgebung abgegeben werden und einen wesentlichen Anteil zum Gesamtgefährdungspotenzial von Kunststoffen in der Umwelt beitragen. Das UFZ entwickelte derzeit Methoden für den Nachweis und die Quantifizierung ausgewählter organischer Umweltchemikalien, die mit Kunststoffen in engem Zusammenhang stehen und ein gewisses Gefährdungspotenzial besitzen. Für diese Chemikalien wurden geeignete Extraktions- und Aufreinigungsschritte für Sediment- und Biotaproben erarbeitet. Mittels der entlang der Elbe beprobten Sedimente an 20 Standorten sollte das Vorkommen und die Verteilung jener Chemikalien beschreiben werden, um Basiswissen über Plastikadditive entlang des Gradienten von Bad Schandau nach Cuxhaven zu generieren.

Methode:

SOP Sedimentprobenahme

Zunächst wurden der Greifer, der Eimer und die Kelle mit Flusswasser gespült. Um eine repräsentative Probe zu nehmen wurde der Greifer an fünf geeigneten Stellen ausgebracht und das Sediment in dem Metalleimer gesammelt. Anschließend wurden die Proben gemischt und in die fünf Aluschalen verteilt. Die Aluschalen wurden fest mit Aludeckel verschlossen und in eine Ziplocktüte verpackt.

Dies ist wichtig um Querkontamination zu vermeiden. Die Proben wurden beschriftet und eingelagert. Der Greifer, die Schüssel und die Kelle wurden mit Flusswasser gereinigt. Anschließend wurden die Geräte noch mit Aceton getränktem Zellstoff abgewischt.

3.2.4. Bestimmung von Schad- und Giftstoffen und deren Auswirkungen

A: Auswirkung der Schadstoffbelastung auf die mikrobielle Aktivität in der Elbe

Verantwortlich: Prof. Mirco Bundschuh & Alina Mees (Universität Koblenz-Landau)

Sedimente, wie Böden in Flüssen und Seen, beherbergen eine Reihe von Organismen unter anderem auch Mikroorganismen. Es sollten im Zuge von Laborstudien das Potential zur Produktion von Treibhausgasen der im Sediment lebenden Gemeinschaften an Mikroorganismen untersucht werden. Diese Daten sollten zusammen mit den Datenpunkten anderen Gruppen der diesjährigen Expedition Aufschluss über Zusammenhänge zwischen den Sedimenteigenschaften und der Zusammensetzung mikrobieller Gemeinschaft und der Aktivität liefern.

Hintergrund des Projekts war, dass physikalische und chemische Bedingungen, inklusive Gift- und Schadstoffen die mikrobielle Aktivität im Sediment beeinflussen. Ziel der Untersuchungen war es das Potential der Gemeinschaft an Mikroorganismen (vornehmlich Bakterien) im Sediment hinsichtlich der Umsetzung von Kohlenstoff in Methan entlang des Verlaufs der Elbe zu untersuchen. Neben der Umsetzung des Kohlenstoffs sollte auch die Gemeinschaft an Mikroorganismen mittels molekularbiologischer Methoden untersucht werden. Diese Daten sollten zusammen mit den Erkenntnissen aus den anderen Projekten ausgewertet werden, um Umweltfaktoren zu identifizieren, welche einen Zusammenhang mit der Methanproduktion aufweisen. Die AOM-Rate soll durch die Inkubation der Sedimentproben mit einem ^{13}C - CH_4 Isotopenmarkers und anschließender Messung in einer GC-MS bestimmt werden. Entweder soll die AOM-Rate in Verbindung zur chemischen Belastung der Elbe betrachtet werden oder eines anderen physikalischen Parameters.

Methode:

Sedimententnahme

Erzeugen vom Waterheadspace

Für das Erzeugen vom Waterheadspace wurde zuerst eine 1000ml Flasche mit Wasser befüllt. Dann wurden zuerst 50 ml Wasser aus der Flasche mit Hilfe eines Zentrifugenröhrchens quantitativ entfernt. Hierfür sollte darauf geachtet werden dass in der Nähe nicht geatmet wird. Der Deckel wurde daraufhin geschlossen und der Absperrhahn wurde ebenfalls geschlossen. Danach wurde die Flasche fünf Minuten lang geschüttelt. Eine Nadel wurde am 3-Wege-Hahn an der 5 ml Spritze angebracht und die 5 ml Spritze wurde oben senkrecht an der Flasche befestigt.

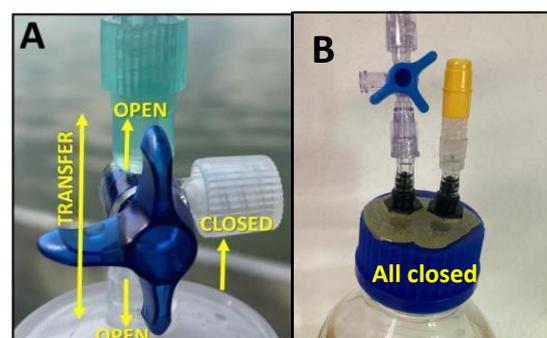


Abb. 1: Funktionsweise des 3-Wege-Hahns



Abb.1 Transfer

Danach wurden die Absperrhähne geöffnet und 5 ml Headspace des Gases wurden aus der Flasche in die 5 ml Spritze übertragen. Vorsichtig, da kein Wasser in die Absperrhähne gelangen sollte! Die Absperrhähne wurden verschlossen und die Flasche zur Seite gestellt. Die Nadel wurde zügig auf die 5 ml Spritze gedreht und in Septum der Probeflaschen gesteckt. Durch eine zweite Nadel im Septum wurde Salzwasser aus der Flasche laufen gelassen und das Headspace-Gas von der 5 ml Spritze in das Probenfläschchen komplett transferiert. Die 5 ml Spritze und die Nadel wurden entfernt und die Nadel mit Klappen bedeckt. Noch zwei weitere Male wurde die 5 ml Spritze mit Headspace-Gas befüllt und in die Probefläschchen überführt. Die Vials wurden beschriftet, dunkel gelagert und so transportiert, dass das Septum nach unten zeigt und das Wasser eine zusätzliche Diffusionsbarriere darstellt. Danach wurde die Temperatur des Wassers gemessen und notiert. Es wurde die Konzentration von CH₄ und CO₂ in der Luft bestimmt, indem 5 ml ungestörte Luft (Kein Einfluss von Atemluft) mit einer 5 ml Spritze in ein viertes Vial überführt wurde. Es war besonders wichtig, dass das Wasser und das Headspacevolumen bei der Probenahme zu notieren und beizubehalten war.

3.2.5. Bestimmung der aquatischen Biodiversität

A: Aquatische Biodiversitätsbestimmung in der Elbe mittels eDNA

Verantwortlich: Dr. Arne Beermann, Till Macher und Prof. Florian Leese (Universität Duisburg-Essen, GeDNA-Projekt (Umweltbundesamt))

Die Erfassung der Biodiversität eines Gewässers kann Rückschlüsse über die Gesundheit und Funktionalität des Ökosystems geben. Biodiversitätsanalyse kann also als Indikator für den Zustand des Ökosystems und der Erfassung invasiver Arten dienen. Zur Bestimmung der Biodiversität wurden an ca. 30 Standorten der Elbe Wasserproben genommen und durch Filter gezogen von denen die Umwelt-DNA (eDNA) extrahiert und mit Hilfe von DNA-Metabarcoding analysiert wurde. Dabei wurden für Makroinvertebraten und Fische kurze DNA-Kennsequenzen generiert und für eine Artbestimmung mit Referenzdatenbanken hinterlegter Arten abgeglichen. Die Analyse sollte Aufschluss über die vorkommenden Gemeinschaften liefern und mögliche invasive Arten erfassen. Die Analyse fand statt als Analyse von Umwelt-DNA aus Wasserproben mittels DNA-Metabarcoding.

Methode:

Für die Probeentnahme gab es folgende Anleitung:

SELF-PRESERVING FILTERS

SMITH-ROOT SELF-PRESERVING FILTERS



Note: Self-preserving filter housings are currently rated to **10 PSI max pressure** (20 in.-Hg; 508 mm-Hg). Please program your eDNA Sampler for a 10 PSI pressure threshold.



1. Open a sample packet containing a 47mm self-preserving filter housing and attach the extension tube to the housing. Save the foil pouch for subsequent filter storage.



2. Attach suction tubing to the filter housing and activate pump to begin filtration.



3. When "low flow" alarm sounds or target volume is reached, quickly invert the filter housing and elevate it to filter all remaining water in housing and clear the suction line.



4. **IMPORTANT: Crack the seal (do not open) and allow the pump to run for approximately 20 seconds to air dry the filter membrane. Excess moisture will prevent thorough desiccation and eDNA preservation.**



5. Remove the extension tube and discard in an appropriate field waste container.



6. Place the self-preserving filter housing back into the original packaging. Minimize excess moisture on the outside of the filter housing. A light shake can remove water droplets.



7. Reseal the foil pouch with the zip-type sealing strip. The filter housing material will immediately begin preserving the captured eDNA by desiccation.

SMITH-ROOT

11583.0 Self Preserving Filters Instructions LET

SMITH-ROOT

SELF-PRESERVING FILTERS



8. Label the sample bag and place sample in a field storage container at ambient temperature.



9. Multiple samples can be aggregated and stored at room temperature (70 °C, 21 °C) until bulk laboratory processing. Current data support 6 months of preservation before DNA extraction.



10. Once in the laboratory for DNA extraction, remove the filter housing with the preserved 47mm eDNA membrane from the storage bag.



11. Open the filter housing using the pull-tab and reveal the eDNA filter membrane.



12. The eDNA filter membrane can then be removed from the housing using forceps for DNA extraction. The filter backer will remain stuck to the housing. All elements other than the eDNA filter membrane can then be discarded.

STATEMENT OF BIODEGRADATION

Smith-Root self-preserving filter housings contain a material that is recognized as one of very few synthetic polymers which are water soluble and "inherently" biodegradable in water.

The polymer manufacturer's internal experimental results indicate it is "inherently" biodegradable in water when the degree of hydrolysis is higher than 70 mol%.

- Test method; ISO 14851
 - Sludge concentration; 100 mg / L
 - Sample concentration; 100 mg / L
- In aqueous solution, adapted microorganisms are capable to mineralize the polymer into carbon dioxide and water.

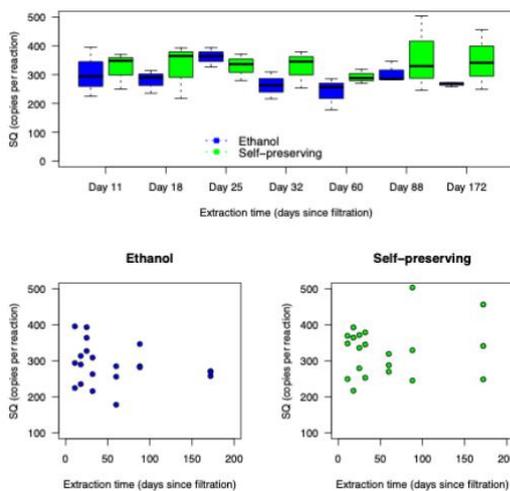


Figure 1. (Left) Boxplots displaying the average eDNA quantity (SQ) from replicate filter samples extracted at seven time points during a 6-month trial with two preservation treatments: ethanol (blue) and self-preserving (green). (Lower left) Individual SQ values from the ethanol-preserved filter samples over the course of the experiment, and (Lower right) SQ values from self-preserved filter samples.

"Quantitative PCR results from the mesocosm study indicated that both methods effectively preserved eDNA over a 6-month storage period, with the self-preserving filters yielding slightly more target DNA on average (SQ = 329 copies) than ethanol-preserved samples (SQ = 288 copies) (F_{1,38} = 4.050, p = 0.051). Neither method showed signs of degradation after 172 days."

Smith-Root
info@smith-root.com
(360) 573-0202



3.2.6. Weitere wissenschaftliche Begleitprojekte

B: Von der Lindan Produktion in Bitterfeld bis zu den Elbesedimenten

Verantwortlich: PD Dr. Wolf von Tümpling (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ), PD Dr. Hans-Hermann Richnow (Isodetect GmbH,) Harald Zauter (Landesanstalt für Altlastenfreistellung), Dr. Ute Thron (GETEC green energy GmbH)

Aufgrund der Produktion von Lindan und anderen Pestiziden durch das Chemiekombinat Bitterfeld gelangten in der Vergangenheit langlebige, toxische Substanzen in die Umwelt. Besonders relevant ist die Substanzgruppe der Hexachlorcyclohexane (HCH), die bis heute in den Flusssedimenten und in den Auenböden der Hochwassergebiete von Spittel Wasser, Mulde und Elbe auftritt. Wie ist der aktuelle Kenntnisstand? Welche Maßnahmen sind zur Lösung der Probleme geeignet?

Tabelle 1: Verbindungen, die im Rahmen Trilaterales Überwachungs- und Bewertungsprogramm des Wattenmeeres untersucht werden

Verbindungen	Erklärung
Hg	Quecksilber / Methylquecksilber
PCB Summe	Summe von 62 Polychlorierte Biphenyl-Kongenere
6PCB	Summe der gesetzlich festgelegten Polychlorierte Biphenyle-Kongenere
HCB	Hexachlorbenzol
DDT-Summe	Summe aus drei DDT-Metaboliten, p,p'-DDE, p,p'-DDT, p,p'-DDD)
p,p'-DDE	Dichlordiphenyldichlorethen
p,p'-DDT	Dichlordiphenyltrichlorethan
p,p'-DDD	Dichlordiphenyldichlorethan
HCH-Summe	Summe aus drei Hexchlorcyclohexan-Isomere a-HCH, b-HCH und g-HCH
Chlordan-Nonachlor	Summe von Chlordan- und Nonachlorverbindungen (trans-Chlordan, cis-Chlordan, trans-Nonachlor, cis-Nonachlor)
TBT	Tributylzinn

Tabelle 2: Schwellenwerte für elbtypische Schad- und Giftstoffe (Quelle: Schwartz et al 2016)

Stoff	Maßeinheit	Unterer Schwellenwert (USW)	Oberer Schwellenwert (OSW)
Hg	mg/kg	0,15	0,47
Cd	mg/kg	0,22	2,3
Pb	mg/kg	25	53
Zn	mg/kg	200	800
Cu	mg/kg	14	160
Ni	mg/kg	3	53*
As	mg/kg	7,9	40
Cr	mg/kg	26	640
α-HCH	µg/kg	0,5	1,5
β-HCH	µg/kg	5	5
γ-HCH	µg/kg	0,5	1,5
p,p'-DDT	µg/kg	1	3
p,p'-DDE	µg/kg	0,31	6,8
p,p'-DDD	µg/kg	0,06	3,2
PCB-28	µg/kg	0,04	20
PCB-52	µg/kg	0,1	20
PCB-101	µg/kg	0,54	20
PCB-118	µg/kg	0,43	20
PCB-138	µg/kg	1	20
PCB-153	µg/kg	1,5	20
PCB-180	µg/kg	0,44	20
Σ 7 PCB ¹⁾	µg/kg	—	140 ¹⁾
PeCB	µg/kg	1	400
HCB	µg/kg	0,0004	17
BaP	µg/kg	10	600
Anthracen	µg/kg	30	310
Fluoranthen	µg/kg	180	250*
Σ 5 PAK ²⁾	µg/kg	600	2500
TBT	µg/kg	0,02	20*
PCDD/F	ng TEQ/kg	5	20

3.3. Umweltbildung

Gezielte Ansprache von Schulen und Jugendgruppe:

Schulen und Jugendgruppen wurden gezielt eingeladen, die Elbe-Tour, wenn möglich vor Ort, zu begleiten. Frei zugänglich und nachhaltig aufbereitet waren alle Tour-Inhalte über das OnlineLogbuch auf der Website des Bundesverbands Meeresmüll. Anhand von Kurzvideos der Tagesetappen und der Zusammenstellung von Infomaterialien im padlet Online-Logbuch informierte die Crew des Bundesverbands Meeresmüll über Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen. Das Schwerpunktthema war Plastik in unserer Umwelt und die Lösung der globalen Plastikkrise. Exkurse zu Artenvielfalt und dem Sauerstoffgehalt der Elbe, sowie nachhaltiger Fischerei und dem Fluss als Transportweg wurden hierbei

integriert. Best-Practice-Beispiele und Initiativen sowie Akteur*innen aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Kommunen wurden vorgestellt und über Interviews in das Bildungs- und Medienkonzept eingebunden.

Auszubildende von LADR und Intermed an Bord

Das LADR Zentrallabor Dr. Kramer & Kollegen und sein Partnerunternehmen Intermed unterstützten die Elbe-Expedition 2022 „Schad- und Giftstoffe im Gewässer“. „Die Elbe-Expedition kombiniert wissenschaftliche Zielsetzungen und Aufklärung zu wichtigen Umweltthemen gegenüber der allgemeinen Öffentlichkeit. Diese Sensibilisierung und Aktivierung für Nachhaltigkeitsthemen ist auch für den LADR Laborverbund Dr. Kramer & Kollegen sowie für Intermed ein wichtiges Anliegen“, sagt Prof. Dr. Jan Kramer, Ärztlicher Leiter und Geschäftsführer. So gingen fünf Auszubildende der beiden Unternehmen einen Tag lang an Bord der „Aldebaran“. Am 22. Juni begleiteten sie die Fahrt von Dömitz nach Bleckede und unterstützten unter anderem bei der Probennahme tatkräftig. Für die „Azubis“ war die Teilnahme gewissermaßen ein weiterer Meilenstein in ihrer Beschäftigung mit Nachhaltigkeitsthemen: Kürzlich zuvor erst hatte der „Nachwuchs“ eigene Ideen für Nachhaltigkeitsprojekte entwickelt und der Geschäftsführung vorgestellt.

LADR förderte das vom Bundesverband Meeresmüll e.V. (BVMM) initiierte Wissenschaftsprojekt durch Untersuchungen zu polychlorierten Biphenylen (PCB) und Quecksilber sowie zu einer Auswahl von Insektiziden. Die während der Elbe-Expedition auf dem Forschungsschiff „Aldebaran“ genommenen Wasser- und Sedimentproben wurden durch das zertifizierte Logistik- und Handelsunternehmen Intermed an verschiedenen Anlegestellen abgeholt und in das LADR Zentrallabor in Geesthacht transportiert. Dort wurden die Proben in der Fachabteilung Wasser- und Umweltanalytik untersucht. Intermed übernahm auch den Probentransport für weitere Forschungsteilnehmer.



Die Auszubildenden von LADR und Intermed an Bord

Das Schülerlabor Aquamundi an Bord der ALDEBARAN

In Zusammenarbeit mit der Stadtentwässerung Dresden konnten endlich auch wieder Schulklassen des Schülerlabors Aquamundi die ALDEBARAN besuchen und der Crew bei ihrer Arbeit über die Schulter schauen. Die Schülerklassen besuchten die ALDEBARAN an zwei Tagen, einmal am 07.06. in Dresden am Terrassenufer und einmal am 09.06. von 10:00 bis 11:30 Uhr. Normalerweise lernen diese bei Experimenten und Führungen durch das Klärwerk Kaditz, wie aufwendig Abwasserreinigung ist und welchen Einfluss wir auf die Umwelt haben. Ein wichtiger Aspekt ist die Aufklärungsarbeit zum Thema „Kein Müll ins Klo“: Das betrifft die richtige Entsorgung von Medikamenten, Nahrungsmitteln und Feuchttüchern. Pressesprecher der Stadtentwässerung Dresden Torsten Fiedler erklärt: „Um Mikroschadstoffe, Antibiotika, Mikroplastik und Medikamente aus dem Abwasser zu entfernen ist die deutschlandweite Einführung einer vierten Reinigungsstufe im Gespräch. Dazu haben wir ein Projekt initiiert mit Partnerunternehmen aus Chemnitz und Plauen und gemeinsam mit Wissenschaftlern der TU Dresden die Wege dieser Schadstoffe untersucht. Das Modell ist auf andere Regionen übertragbar. Fazit: Eine vierte Reinigungsstufe wird das Problem nicht lösen. Die Eintragswege sind vielfältig u. a. über die Landwirtschaft oder die Straßenentwässerung. Wichtiger wäre es, an der Quelle anzusetzen. Dazu bedarf es an Gesprächen zwischen den Vertretern der Pharmaindustrie, Landwirtschaft, Gesetzgeber und Wasserwirtschaft.“



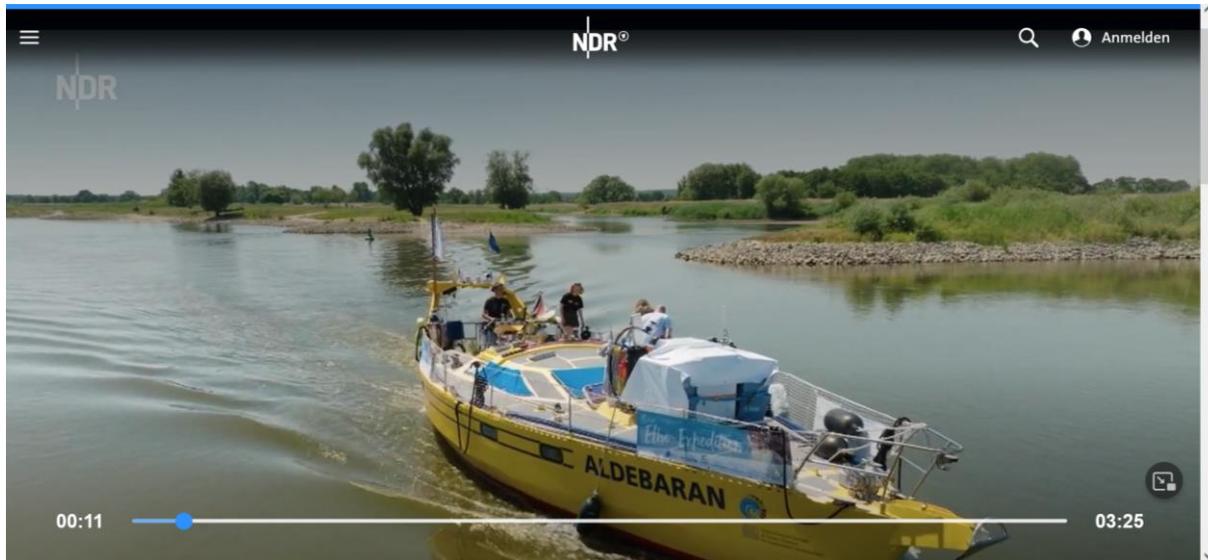
Das Aquamundi Schülerlabor besuchte zweimal die ALDEBARAN

4. Digitalisierung und multimediale Aufbereitung der Elbe-Expedition

Die Expedition wurde mit intensiver Pressearbeit begleitet. Dies beinhaltete eine Auftakt- und eine Abschluss-Presseveranstaltung sowie regelmäßige Pressemitteilungen. Ein werktäglicher Pressetermin erlaubte Journalist*innen zudem, sich ein direktes Bild des Projektes zu machen und gab Raum für Interviews mit der Crew des Bundesverbands Meeresmüll, der Forschungspartner an Bord und weiteren Akteur*innen.

Die gesamte Tour wurde von einem Kamerateam digital begleitet und wir haben täglich ein bis zwei Videos vor Ort produziert und zur Multiplikation hochgeladen. Alle Filme werden auf der Seite des Bundesverband Meeresmüll e.V. geteilt. Durch den Einsatz hochauflösender Spezial-Kameras- und Drohnen werden die spannenden Einblicke in die Expedition multimedial aufbereitet. Moderne Bildregie ermöglicht Aufnahmen aus der Vogelperspektive, sowie Unterwasseraufnahmen. Außerdem gibt es Live-Übertragungen aus dem Bordmikroskop und von Endoskop-Kameras. Zielgruppe waren insbesondere Jugendliche der Region und die interessierte Öffentlichkeit.

Von der Presse waren Die Zeit, RTL Nord, NDR Mecklenburg-Vorpommern, die Mitteldeutsche Zeitung Dessau-Roßlau, die Elbe-Jeetzel-Zeitung, , der Mitteldeutsche Rundfunk und der Rundfunk Berlin-Brandenburg (rbb) zeitweise an Bord. Auch bei Unterwasserwelt, der Dresdner Morgenpost, Business Online und bei Motorboot Online wurde über die Elbe Expedition berichtet.



Clipping NDR Mecklenburg-Vorpommern, 27.06.2022

ARBEITSGEBETE KEBITZ KONTAKT VERLAG LOGIN

Elbe-Jeetzel-Zeitung

NACHRICHTEN FÜR LÜCHOW-DANNENBERG

Lokales Blick in die Welt Mediathek Veranstaltungen Märkte Abo/Anzeigen Über uns Artikelsuche...

LOKALES » LOKALES

Anzeige

Wir suchen für unseren Betrieb in Dannenberg:

- **KFZ Mechatroniker (m/w/d)**

Bewerbungsunterlagen bitte an folgende E-Mail Adresse:
felix.stoedter@autohaus-stoedter.de

Wir suchen Dich!

Autohaus Stoedter Lüchower Str. 15
29451 Dannenberg



DAS FORSCHUNGSSCHIFF ALDEBARAN KREUZT WÄHREND SEINER ELBE EXPEDITION 2022 AUCH DURCH LÜCHOW-DANNENBERGER GEWÄSSER

Die Aldebaran ist Klimakillern auf der Spur



Lüchow-Dannenberg Landrätin Dagmar Schulz stattete der Aldebaran einen Besuch ab und ließ sich von Malte Kießmann, Mätko und Skipper Frank Schwiebert über das Projekt und die Forschungsziele an Bord informieren. Aufn.: S. Groß

22.06.2022 - VON ROUVEN GROS

Hitzacker. Eigentlich, sagt Frank Schwiebert, müsste man frustriert sein. Müsste resignieren ob der „dicken Bretter“, die es angesichts der Bedrohungen des Klimas und der Umwelt zu bohren gebe. Denn eigentlich müsste sich jetzt sofort fast alles ändern, wenn man noch eine Chance haben wolle.

Anzeige: **elbefimt.de**
Ihre Wohnung soll...
www.elbefimt.de

Leserbrief schreiben

Clipping Elbe-Jeetzel-Zeitung, 22.06.2022

BILDUNG

Berufsschule kooperiert mit Dekra

Azubis sollen mehr Praxis lernen.

VON BENJAMIN TELM

DESSAU/MZ - Das Anhaltische Berufsschulzentrum „Hugo Junkers“ (ARSZ) und die Dekra Automobil GmbH Dessau gehen eine Kooperation ein. Von nun an haben die Mechatronik-Lehrlinge die Möglichkeit, neben der Theorie gleich in der Praxis zu lernen. Nach dem Abschluss eines Theorie-Blocks können sie gleich den Fachmännern über die Schultern schauen und mit anpacken.

Eigentlich war das Unterfangen schon viel früher geplant, allerdings war es wegen der verschiedenen Corona-Beschränkungen nicht möglich. „Jetzt machen wir, nach zwei Jahren Vorbereitungszeit, Nägel mit Köpfen“, erzählt Stefan Sorfas, Koordinator für die technische Ausbildung am ARSZ.

Ganz im Sinne einer Kooperation sollen Anwendung und Gelerntes Hand in Hand gehen. „Das soll nicht den theoretischen Unterricht ersetzen, aber das gelernte für die Auszubildenden veranschaulichen“, erklärt Sorfas. Für die Lehrlinge sei es ein Zugewinn, da sie in ihrer Ausbildung selten Kontakt zu Prüfstellen haben. „Vieles an Prüftechnik haben wir auch bei uns an der Schule nicht, die kann niemand bezahlen“, gibt er zu.

Die Kooperation ist Norbert Zahn, Leiter der Dekra in Dessau ebenso als eine geeignete Ergänzung. „Das Grundlegende Wissen ist meistens da, die Auszubildenden kennen sich mit der Technik aus, aber oft fehlt ihnen das Wissen im Detail, über bestimmte Alternativen oder Toleranzen im Arbeitsalltag“, erzählt er.

Im Rahmen der Vereinbarung haben die Auszubildenden die Möglichkeit, nicht nur



Auf dem Prüfstand. FOTO: RUTKE

Funktionsweisen zu lernen, sondern sie können auch sehen, was hinter den Prozess steckt, erklärt Zahn weiter.

Doreen Reinhardt, stellvertretende Schulleiterin des ARSZ, sieht auch den größeren Zusammenhang. „In Zeiten des Fachkräftemangels ist ein praktischer Bezug wichtig. Mit einem kurzen Fußmarsch können wir jetzt die künftigen Fachkräfte am Objekt ausbilden“, berichtet sie begeistert. Fachkräfte, zu denen die Dekra auf diese Weise Kontakt aufbauen kann. „Wer weiß, vielleicht entwickelt sich ja etwas, wir sind ja auch öfter auf Mitarbeiter suche“, so der Dekra Chef.

Die Vereinbarung zwischen Schule und Betrieb beinhaltet die Themen: Scheinwerfer-Technik, Räder, Abgasuntersuchungen sowie Hauptuntersuchungen. Voraussetzung dafür, dass die angehenden Mechatroniker direkt am Objekt lernen können, ist die theoretische Vorbereitung.

Schadstoffe am Grund

UMWELT Auf dem Weg nach Hamburg analysiert ein Forschungsschiff auch in Dessau Bodenproben aus der Elbe. Das Ergebnis ist bedenklich.

VON THOMAS STENBERG

DESSAU/MZ - Sie hat für einen Tag im Dessauer Leopoldshafen festgemacht. Sie ist sehr gelb, 13 Meter lang und Labor und Filmstudio zugleich: Die „Aldebaran“ ist ein modernes Segelschiff und derzeit unterwegs von Dresden nach Hamburg. Dabei hat sie auch in Dessau einen Halt eingelegt.

Frank Schweikert deutet auf den Bildschirm des Sonars. Man sieht, bei einem Pegel von 90 Zentimetern ist die Fahrtrinne des Flusses sehr schmal. „Wir werden uns da durchschlangeln müssen“, sagt Schweikert.

80 Zentimeter Tiefgang

Keine ganz einfache Aufgabe für den Skipper, das Schiff hat 80 Zentimeter Tiefgang. Schweikert ist Journalist, hat sich für Umweltthemen interessiert, deshalb Biologie studiert und die Deutsche Meeresstiftung gegründet. Auf der von ihr betriebenen „Aldebaran“ können Wissenschaftler zum Nulltarif für Forschungsreisen anheuern. Zugleich ist der Segler Treffpunkt für Fachleute und Laien, die sich zum Thema Meeresschutz austauschen.

Von Dessau-Loßlau aus sind es bis zur Nordsee rund 500 Kilometer. Was also haben die Stadt und ihr Umland mit Meeresschutz zu tun? Eine Antwort liegt ein paar Kilometer die Mulde stromauf in Bitterfeld, wo bis zum totalen Verbot 1989 das wegen seiner für die Umwelt gefährlichen Nebenwirkungen kritische Insektizid „Lindan“ produziert wurde. Längst ist das abgebaut, ein Nebenprodukt indes, das „Beta-1-ICH“, ist weiterhin in der Mulde und deren Äuen zu finden – und damit verbreitet sich großflächig deren Nutzung als Weide. Beta-1-ICH war das Schwerpunktthema auf der „Aldebaran“ während ihres Dessau-Stops.

Denn inzwischen weiß man: Das Problem Beta-1-ICH hat sich ausgeweitet. Wolf von Tümpling beschäftigt sich am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) mit Gewässeranalytik und war „extrem erstaunt“, den Stoff in den Buhnenfeldern der Elbe nachweisen zu können – verborgen im Porenwasser des Sandes. Völlig geklärt ist noch nicht, wie das Beta-1-ICH dorthin gelangt ist, aber man kann relativ sicher sein: Der Schadstoff wandert damit



Das Forschungsschiff „Aldebaran“ hat am Mittwoch Halt im Dessauer Leopoldshafen gemacht. Leonard Prall nimmt Wasser- und Schlammproben im Hafenbecken. FOTO: THOMAS RUTKE

auch in Richtung Nordsee.

Yvonne Hoffnung konnte am Mittwoch hingegen Hans-Hermann Richnow verbreiten, einst ebenfalls am UFZ forschend und jetzt Chef einer Umweltfirma. Richnow konnte zeigen, dass Beta-1-ICH, wenngleich sehr langsam, aber anders als befürchtet, in der Natur abgebaut wird. In welchem Tempo das geschieht, lässt sich derzeit nicht beziffern, wohl aber, dass sich der Prozess beschleunigen ließe, wenn das derzeit in der Äue verbleibende Mah-

dat künftig in Biogasanlagen verwertet würde. Damit wäre langfristig nicht nur die Äue entlastet, sondern deren Belastung als nicht mehr so stark wie in den 90er Jahren. „Langfristig wäre das Ziel, nicht mehr so starke Nutzungsbeschränkungen zu haben“, sagt Zauter.

Bald nach dem Stopp im Leopoldshafen ist die „Aldebaran“ wieder unterwegs. Aken ist das nächste Ziel. Für Schweikert hat die Reise einen besonderen Aspekt: Sie bringt Wissenschaftler aus ganz unterschiedlichen Disziplinen zusammen. „Wir müssen lernen, über der Tellerrand zu schauen“, ist er überzeugt. Und: „Die Wissenschaft ist noch nicht so weit, wie sie sein könnte.“ Die Reise der „Aldebaran“, weder die erste auf der Elbe noch vermutlich die letzte, dürfte helfen, das ein klein wenig zu ändern. Und die Öffentlichkeit darüber zu informieren.

„Wir müssen lernen, über den Tellerrand zu schauen.“

Frank Schweikert
Skipper

Nächstes Ziel: Aken
Das weiß auch Harald Zauter vom Landesamt für Altlastenfreistellung (LAF), ein weiterer Gesprächspartner der „Aldebaran“. Seine Behörde untersucht die Beta-1-ICH-Einträge seit Jahrzehnten, sichert alte Deponien. Er ist mit Richnows Forschungen vertraut. Und es war an ihm, noch ein weiteres Stück Hoffnung in Sachen Beta-1-ICH zu verbreiten. Sofern die Finanzierung ge-

lingt, wird das LAF ab 2023 intensiv die Belastung in der Mulde untersuchen. Vielleicht erweist sich dann deren Belastung als nicht mehr so stark wie in den 90er Jahren. „Langfristig wäre das Ziel, nicht mehr so starke Nutzungsbeschränkungen zu haben“, sagt Zauter.

Bald nach dem Stopp im Leopoldshafen ist die „Aldebaran“ wieder unterwegs. Aken ist das nächste Ziel. Für Schweikert hat die Reise einen besonderen Aspekt: Sie bringt Wissenschaftler aus ganz unterschiedlichen Disziplinen zusammen. „Wir müssen lernen, über der Tellerrand zu schauen“, ist er überzeugt. Und: „Die Wissenschaft ist noch nicht so weit, wie sie sein könnte.“ Die Reise der „Aldebaran“, weder die erste auf der Elbe noch vermutlich die letzte, dürfte helfen, das ein klein wenig zu ändern. Und die Öffentlichkeit darüber zu informieren.

Ehrenpatenschaft für Aaron

FAMILIE Für das 7. Kind von Maria und Peter Löwen gibt es besondere Urkunde.

VON SYLKE KAUFHOLD

DESSAU/MZ - Dem Anlass entsprechend ernst schaute Aaron am Mittwochvormittag in die Kamera. Schließlich war der Aderndorfer 7-Jährige die Hauptperson und nicht jeder wird ein „Patenkind“ des Bundespräsidenten.

Aaron Löwen ist das siebte Kind seiner Eltern Maria und Peter und bekam am Mittwoch von Bürgermeisterin Sabrina Neßbeck die Urkunde über die Ehrenpatenschaft des Bundespräsidenten Frank-Walter Steinmeier verliehen.

Maria und Peter Löwen hatten die Ehrenpatenschaft für ihren Aaron bei der Stadt beantragt. „Wir wussten von der Möglichkeit und finden, das ist eine feine Sache“, erklären die beiden dazu.



Sabrina Neßbeck (li.) mit der Familie Löwen und dem Meinen Aaron. FOTO: RUTKE

Den Antrag schickten sie ins Dessauer Rathaus und von dort wurde er weitergeleitet an das Bundesverwaltungsamt, wo über die eingehenden Anträge auf Ehrenpatenschaften entschieden wird. „Wir freuen uns, dass es geklappt hat“, sagt Peter Löwen.

Der kleine Aaron hat drei Brüder und drei Schwestern im Alter zwischen drei und zwölf Jahren.

Die fünfjährige Lydia und die dreijährige Sarah waren bei der kleinen Feierstunde im Rathaus dabei. Auch sie staunten über die Leute und die Fotografen. Das Tierpark-Wimmelbuch, das Stadtsprecher Ralf Schüler der kleinen Sarah als „Geschenk für die heimische Bibliothek“ überreichte, ließ die Kleine aber dann doch strahlen. Stolz klemmte sie

das Buch unter den Arm. Ob sie es wieder hergeben wird, dürfte fraglich sein.

Peter und Maria Löwen sind im Jahr 2013 aus Nordrein-Westfalen nach Dessau gezogen, um sich in einer christlichen Gemeinde zu engagieren. Seit 2016 wohnt die Familie in Walkerssee in einem Haus mit Garten. Der 40-jährige Familienvater arbeitet als Zerspanungsmechaniker bei der Firma Zespa. Mutter Maria hat mit der Betreuung der Sprösslinge alle Hände voll zu tun. „Ich könnte mir jetzt gar nicht vorstellen, arbeiten zu gehen“, sagt sie. Wie auch, wirft Peter Löwen lachend ein. „Ich arbeite acht Stunden am Tag, meine Frau 24.“

Versäuft wird die Ehrenpatenschaft des Bundespräsidenten mit einer Prämie von 500 Euro. Wofür sie das Geld ausgeben werden, wusste Familie Löwen noch nicht. Mit Sicherheit wird es aber den Kindern zugute kommen. Die freuen sich aber erst einmal auf das Wochenende. Denn da ist bei schönstem Sommerwetter baden angesagt.

POLIZEI-REPORT

Oma rettet Enkel vor Gefängnis

BITTERFELD/DESSAU/MZ - Die eigene Oma und 2000 Euro haben einen 39-jährigen am Dienstag vor dem Gefängnis bewahrt. Der Mann war am Dienstag auf dem Bitterfelder Bahnhof kontrolliert worden. Die Überprüfung seiner Personalkarte ergab, dass der 39-Jährige seit Mai diesen Jahres per Vollstreckungsbefehl der Staatsanwaltschaft Magdeburg gesucht wurde. Der Grund: Im März 2022 war der Deutsche wegen des Erschleichens von Leistungen in 18 Fällen durch das Amtsgericht Magdeburg zu einer Geldstrafe von 2000 Euro oder einer Ersatzfreiheitsstrafe von 100 Tagen verurteilt worden. Da er den offenen Betrag nicht beglichen und sich auch dem Strafamt trotz ergangener Ladung nicht gestellt hatte, war der Haftbefehl ergangen. Die Beamten eröffneten ihm diesen. Daraufhin informierte der Mann seine Oma, die schließlich die Geldstrafe für ihren Enkel beglich und ihr damit vor einer Inhaftierung bewahrte. Der Arger ist damit aber nicht beendet. Sowohl die Staatsanwaltschaft Dessau-Loßlau, als auch die Staatsanwaltschaft Magdeburg hatte aufgrund weiterer Ermittlungen nach der aktuellen Adresse des Mannes gesucht.

Vorfahrtunfall in Ziebigk

DESSAU/MZ - In Ziebigk ist es am Dienstagnachmittag um 15:50 Uhr die Straße An der Kienheide in Richtung Lindenplatz befahren und dann im Kreuzungsbereich Kienheide die Vorfahrt einer 26-jährigen Audi-Fahrerin missachtet. Durch die Kollision der beiden Fahrzeuge wurde die 26-jährige Frau leicht verletzt und musste in ein Krankenhaus gebracht werden. Der Sachschaden an beiden Fahrzeugen beträgt nach Angaben der Polizei etwa 8.000 Euro. Beide Autos mussten von der Unfallstelle abgeschleppt werden.

Radfahrer angefahren

ROSSLAU/MZ - Bei einem Unfall in Loßlau ist am Dienstagnachmittag ein Radfahrer leicht verletzt worden. Der 31-jährige Fahrer eines Opel war auf der Südstraße in Richtung Hauptstraße unterwegs. In Höhe eines Dienstleisterunternehmens wollte der Mann nach rechts in das Grundstück abbiegen. Dabei missachtete er allerdings den Vorrang des 29-jährigen Radfahrers. Durch die Kollision kam der Radfahrer zu Fall und erlitt leichte Schürfwunden. Eine medizinische Versorgung benötigte er nicht.

Über zwei Promille

DESSAU/MZ - Mit über zwei Promille war am Dienstagabend gegen 19 Uhr ein 34-jähriger Radfahrer in der Asskanischen Straße unterwegs. Es wurde eine Blutprobentnahme durchgeführt und ein Strafverfahren gegen den Beschuldigten eingeleitet. Die Weiterfahrt wurde ihm untersagt.

der Elbe auf den Grund

Forschungsschiff ALDEBARAN geht Schad- und Giftstoffen in der Elbe auf den Grund

UMWELTFORSCHUNG IN DER ELBE

10. Juni 2022 Natur



Auf den Spuren von Schadstoffen in der Elbe startet das Forschungsschiff ALDEBARAN am 9. Juni in Dresden erneut zu einer außergewöhnlichen Kampagnen-Fahrt auf Europas zwölftgrößtem Fluss. Insgesamt sechs verschiedene Forschungsprojekte werden auf der 22 Tage und über 700 Kilometer langen Reise auf dem nur 13,5 Meter langen Forschungssegler durchgeführt. Dabei werden ungefähr 250 Wasser- und Sedimentproben entlang des gesamten Elbverlaufes gesammelt und anschließend im Labor untersucht.

Dresden, den 9. Juni 2022. Auch viele Jahre nach der Wiedervereinigung ist die Elbe in keinem guten Zustand. Eine Mischung aus hochgiftigen Altlasten aus der Vorwende-Zeit und immer noch riesige Mengen von Düngemitteln aus der konventionellen Landwirtschaft machen den Fluss zu einem der dreckigsten in Europa, was auch für unsere Ozeane problematisch ist. Denn alles was die Elbe in ihrem Verlauf mitführt,

Clipping Unterwasserwelt.de, 10.06.2022



DRESDEN | AHOI! JETZT LEGEN IN DRESDEN DIE MÜLL-JÄGER AB

AHOI! JETZT LEGEN IN DRESDEN DIE MÜLL-JÄGER AB

09.06.2022 07:04 | 1.060

Von Hermann Tydecks

Dresden - Nachdem am Mittwoch TU-Wissenschaftler mit dem Floß "Recyclo" auf der Elbe starteten, legen andere Forscher am Donnerstag mit der "Aldebaran" ab und gehen dem Müll auf den Grund.

Mit dem Forschungs-Boot der Deutschen Meeresstiftung nimmt die fünfköpfige Besatzung am Neustädter Hafen Wasserproben. Diese werden später auf Schadstoffe wie Mikroplastik untersucht.

Die Crew ist 22 Tage auf der Elbe, fährt über 700 Kilometer bis zur Nordsee. "Wir nehmen insgesamt 55 Wasser- und Bodenproben", so Skipper und Forschungsleiter Frank Schweikert (59).

Sechs Wissenschafts-Projekte sind an der nunmehr dritten Elbe-Expedition beteiligt, darunter das Umweltforschungszentrum Leipzig. Mit an Bord erstmals ein kleines Roboterschiff, das auf der Wasseroberfläche Müll einsammeln soll, vor allem in dreckigen Häfen.



Schiff ahoi! Am Donnerstag legt die "Aldebaran" mit Skipper Frank Schweikert (59, l.) ab und geht auf Müll-Forschungsmission. © Ove Landgraf



DRESDEN KULTUR & LEUTE

**NEUES LOKAL AUF DEM WEISSEN HIRSCH:
"TROMPETER"-WIRT MACHT DIE VILLA
HERZOG WIEDER FIT**

Die Dresdner Stadtentwässerung hatte zudem Schulklassen vermittelt, die auf der "Aldebaran" (ankerte hier ein paar Tage) über Umweltprojekte aufgeklärt wurden. Die Initiative "Pinke Hände" unterstützt die Mission.

Tag 24 Dresdner Morgenpost, 09.06.2022

GEFAHR FÜR DIE NORDSEE

MZ+ Schadstoffe am Grund? Forschungsschiff untersucht Elbe bei Dessau nach Umweltsünden aus DDR-Zeit

Auf dem Weg nach Hamburg analysiert ein Forschungsschiff auch in Dessau Bodenproben aus der Elbe. Das Ergebnis ist bedenklich.

Von Thomas Steinberg 16.06.2022, 14:17



Das Forschungsschiff „Aldebaran“ hat am Mittwoch Halt im Dessauer Leopoldshafen gemacht. Leonard Prall nimmt Wasser- und Schlammproben im Hafenbecken. (Foto: Thomas Ruttke)

Dessau/MZ - Sie hat für einen Tag im Dessauer Leopoldshafen festgemacht. Sie ist sehr gelb, 13 Meter lang und Labor und Mitteldeutsche Zeitung online, 16.06.2022

-Anzeig

https://www.business-on.de/hamburg/forschungsschiff-aldebaran-geht-schad-und-giftstoffen-in-der-elbe-auf-den-grund.html

www.businesson.de
Das regionale Wirtschaftsportal

Aktuell ▾ Lokale Wirtschaft ▾ Finanzen ▾ Bizz-News ▾ Marketing & PR ▾ Leben ▾

Werbung

STADT & ORGANISATIONEN

Forschungsschiff „Aldebaran“ geht Schad- und Giftstoffen in der Elbe auf den Grund

Auf den Spuren von Schadstoffen in der Elbe ist das Forschungsschiff „Aldebaran“ am 9. Juni 2022 in Dresden erneut zu einer außergewöhnlichen Kampagnen-Fahrt auf Europas zwölftgrößtem Fluss gestartet.

Von Redaktion Veröffentlicht 4 Tagen her



Suche

4 ANZEIGE Werbung

KOLUMNE KANN PASSIEREN



KOLUMNE KANN PASSIEREN

Andreas Ballnus erzählt in seiner Kolumne „Kann passieren“ reale Begebenheiten, fiktive Alltagsgeschichten und manchmal eine Mischung aus beidem. Diese sind wie das Leben: mal humorvoll, mal nachdenklich. Die Geschichten erscheinen jeweils am letzten Freitag eines Monats in business-on.de.

Hier finden Sie eine **Übersicht aller Beiträge**, die von Andreas Ballnus erschienen sind.

Lesen Sie auch die Buchbesprechung zur Antologie **„Tierisch abgereimt“**.

Business Online, 13.06.2022



Forschungsschiff ALDEBARAN geht Schad- und Giftstoffen in der Elbe auf den Grund

Auf den Spuren von Schadstoffen in der Elbe startet das Forschungsschiff ALDEBARAN am 9. Juni in Dresden erneut zu einer außergewöhnlichen Kampagnen-Fahrt auf Europas zwölftgrößtem Fluss. Insgesamt sechs verschiedene

Motorboot Online, 16.06.2022

TESTBERICHTE SUCHEN

Produktartunne

5. Ausblick für 2023

Basierend auf den Erfahrungen der vergangenen Elbe Touren soll die Idee Logistik und Infrastruktur genutzt werden um auch andere mit der ALDEBARAN befahrbare Flussregionen zu erreichen. In diesem Sinne ist geplant eine Tour entlang des Rheins und der Kanäle von Basel bis Hamburg im Jahr 2023 durchzuführen und den Schwerpunkt der Kommunikation vor Ort in enge Zusammenarbeit mit den helfen und Marinas und den lokalen Wassersportverein weiter auszubauen.

6. Sponsoren, Partner und Unterstützer

6.1 Sponsoren

Die Expeditionsfahrt wurde gesponsert von der Deutschen Postcode Lotterie, der Deutschen Meeresstiftung und der NORDAKADEMIE Stiftung.



6.2 Kooperationspartner

Zudem waren die Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Dresden, das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, die Initiative Pinke Hände und die gemeinnützige Organisation oclean Hamburg Haupt-Kooperationspartner der Tour.



6.3 Unterstützer

Weitere Unterstützer waren ALDEBARAN Marine Research Broadcast, Fattoria La Violla, Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH, Xylem Analytics Germany GmbH mit Xylem WaterMark, sowie private Unterstützer*innen.



6.4 Akteur- Bereiche

Aus der **Forschung und den Behörden** waren die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Halle - Leipzig, das Umweltbundesamt – Umweltprobenbank, die Universität Koblenz-Landau, die Universität Duisburg-Essen, das GeDNA-Projekt (Umweltbundesamt), das Geographisches Institut, die Universität zu Köln, die Landesanstalt für Altlastenfreistellung Magdeburg, die Universität Bayreuth und die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden beteiligt.

Aus dem **Bereich Wirtschaft**: waren beteiligt: der LADR Laborverbund Dr. Kramer & Kollegen Geesthacht, das ISG Intermed Service GmbH & Co. KG, die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH, GETEC green energy GmbH Magdeburg, Xylem Water Solutions Deutschland GmbH Hannover, develogic GmbH subsea systems Hamburg, Jellyfishbot by IADYS, die Stadtentwässerung Dresden GmbH, Fattoria La Violla, Voelkel GmbH, Convertus GmbH Hamburg, die Sächsische Dampfschiffahrts-GmbH & Co. Conti Elbschiffahrts KG, MBRC the ocean GmbH Hamburg, SEA ME GmbH Hamburg und Fiscon Media Hamburg.

Aus dem **Gesellschafts-Bereich** waren die Deutsche Postcode Lotterie, die Grüne Gruppe Samtgemeinde Gartow, der Bund e.V. Regionalgruppe Dresden des BUND Sachsen, die NORDAKADEMIE-Stiftung, Pinke Hände Cleanup Network e.V. Dresden, Surfrider Foundation Europe und das INSPIRATA - Zentrum für mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung e.V. beteiligt.

7. Kontakt

Bundesverband Meeresmüll e.V.

Grimm 12
20457 Hamburg
Frank Schweikert
elbetour@bundesverband-meeresmuell.de
Tel.: 040 - 2285 890 25 (Büro)
Fax: 040 - 2285 890 19
www.bundesverband-meeresmuell.de