

# Ausstellungsinitiative zur UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung



**ocean science**  
multimedia exhibition



2021-2030 United Nations Decade  
of Ocean Science  
for Sustainable Development

# UN Ozean Dekade

Die Ozeandekade ist eine einmalige Gelegenheit für Meeresakteure aus der ganzen Welt zusammenzukommen, um Wissen zu teilen und Partnerschaften zu fördern, die zur Unterstützung eines **gut funktionierenden, produktiven, widerstandsfähigen, nachhaltigen und inspirierenden Ozeans** notwendig sind.

Mit der Ausstellungsinitiative sollen die Ziele der Dekade **sichtbar unterstützt werden**.



**unesco**

Intergovernmental  
Oceanographic  
Commission



**2021  
2030** United Nations Decade  
of Ocean Science  
for Sustainable Development

# Die 7 Ziele der UN Ozean Dekade

1. Ein **sauberer Ozean**, in dem Verschmutzungsquellen erkannt und reduziert oder beseitigt werden.
2. Ein **gesunder und widerstandsfähiger Ozean**, in dem die Meeresökosysteme verstanden, geschützt, wiederhergestellt und verwaltet werden.
3. Ein **produktiver Ozean**, der eine nachhaltige Nahrungsmittelversorgung und eine nachhaltige Meereswirtschaft unterstützt.
4. Ein **prognostizierter Ozean**, in dem die Gesellschaft die sich verändernden Meeresbedingungen versteht und darauf reagieren kann.
5. Ein **sicherer Ozean**, in dem Leben und Lebensgrundlagen vor ozeanbedingten Gefahren geschützt sind.
6. Ein **zugänglicher Ozean** mit offenem und gleichberechtigtem Zugang zu Daten, Informationen, Technologien und Innovationen.
7. Ein **inspirierender und engagierter Ozean**, in dem die Gesellschaft den Ozean in Bezug auf das menschliche Wohlergehen und die nachhaltige Entwicklung versteht und schätzt.



# Ocean Science Ausstellungsinitiative

Oktober 2022 – Januar 2030

**The science we need for the ocean we want.**

**Bundesweite** Initiative mit 16 attraktiven Standorten deutschlandweit und Monaco die die Sichtbarkeit der **UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung** unterstützen:

**Lead Ausstellung an Bord der Cap San Diego in Hamburg mit 13 attraktiven und einzigartigen Meeresexponaten** (u.a. Mikroplastiksammler und einem **Unterwassersatellit**).



Video anschauen:

[https://www.youtube.com/watch?v=xNE2A\\_K5FJo](https://www.youtube.com/watch?v=xNE2A_K5FJo)



Cap San Diego, Hamburg, Miniatur Wunderland Hamburg, Hagenbecks Tierpark, Deutsches Schifffahrtsmuseum Bremerhaven, Aquazoo Düsseldorf, Natureum Niederelbe, Altonaer Museum, Museum Markk am Rothenbaum Hamburg, 6 SeaLife Center in Hannover, Konstanz, München, Oberhausen, Speyer und Timmendorfer Strand, Ozeanographisches Museum von Monaco

# Ocean Science Multimedia Ausstellung an Bord der Cap San Diego Hamburg

Die Ausstellung in Hamburg ist eine **Kombination von Exponaten und einer dazu passenden Multimedia Installation, und einer Bühne für Events** um möglichst vielen Menschen die Faszination der Dekade als Besucher oder im Rahmen von Veranstaltungen zu vermitteln.

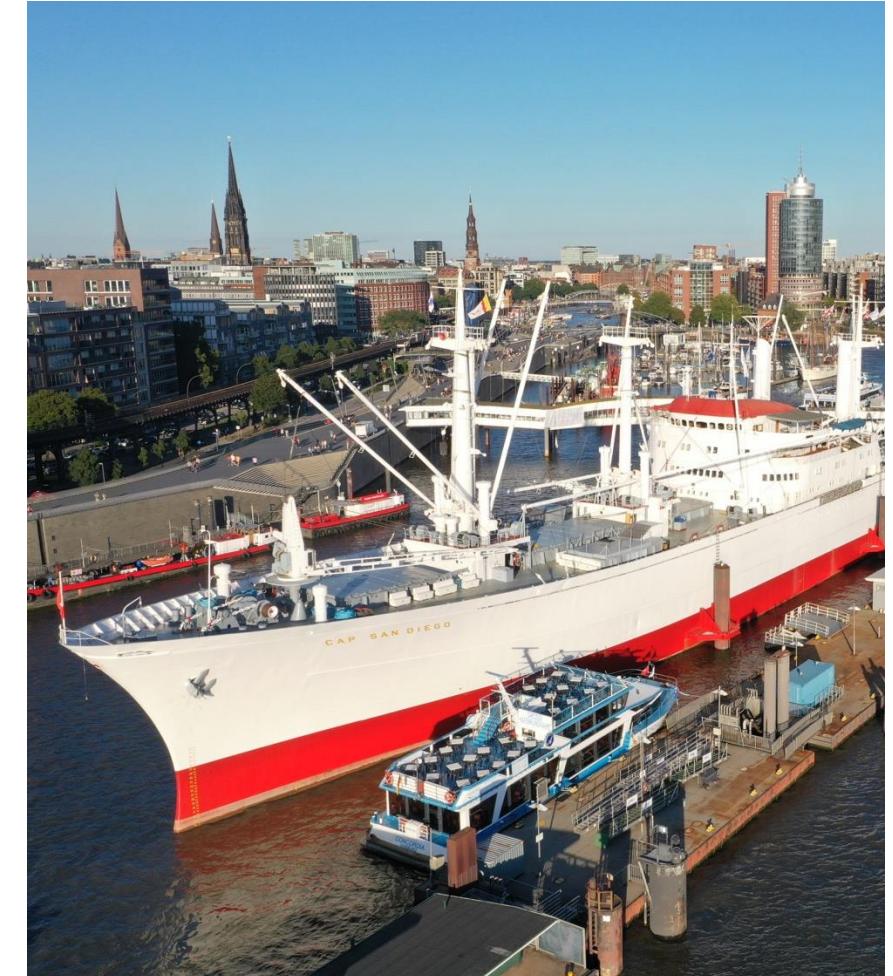
Die von **mehr als 75 Partnern und Akteuren** unterstützte Ausstellung war die **erste – und ist nach wie vor die einzige – Ausstellung, die der UN-Dekade Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland gewidmet war.**



# Ausstellungsort Cap San Diego Hamburg

Die **Cap San Diego** ist das **größte fahrtüchtige Museumsfrachtschiff** der Welt, seit 2003 ein maritimes Denkmal und schwimmendes Hotel, das heute seinen Liegeplatz an der Überseebrücke in Hamburg hat.

Die Ocean Science Media Ausstellung findet im ehemaligen **Süßöltank und Laderaum** des Frachters statt und besteht aus einer **Multimediashow auf fünf großen Videowänden** und **13 ausgewählten Exponaten**. Während der gesamten Ozeandekade wird an Bord die Ocean Science Multimedia Dauerausstellung gezeigt.



# Bildung im Rahmen der Ocean Science Ausstellung

Die Ocean Science Multimedia Ausstellung der **Deutschen Meeressstiftung** auf der Cap San Diego in Hamburg bietet einen **Lernort für die breite Öffentlichkeit** und insbesondere alle **Schüler:innen ab der 5. Klasse**, die sich für die UN-Ozeandekade und die Herausforderungen, vor denen unser Ozean heute steht, interessieren.



# Die Exponate der Ausstellung

1. [Unterwassersatellit \(Planblue\)](#)
2. [Argo-Float – der „Wettersatellit“ der Ozeane](#)
3. [OceanPack™ – das automatische Messlabor für den Ozean](#)
4. [Algensäule – Lebendige Zukunft aus dem Meer](#)
5. [Erster automatischer Mikroplastik-Sammler](#)
6. [Historische Wetterstation an Bord der ALDEBARAN](#)
7. [Moderne DWD Wetterstation EUCAWS](#)
8. [Schwimmendes Solarkraftwerk \(HelioRec\)](#)
9. [Kunst aus Geisternetzen \(Bracenet\)](#)
10. [MANTA – Müllsammler der Zukunft \(The SeaCleaners\)](#)
11. [Interaktiver Touchtisch – Deutsche Meeresstiftung](#)
12. [Plastikverschmutzung – Basstölpel-Modell](#)
13. [LEO SOLAR ONE](#)
14. [Mit der Kraft der Sonne für den Schutz des Ozeans](#)



# 1. Unterwassersatellit (Planblue)

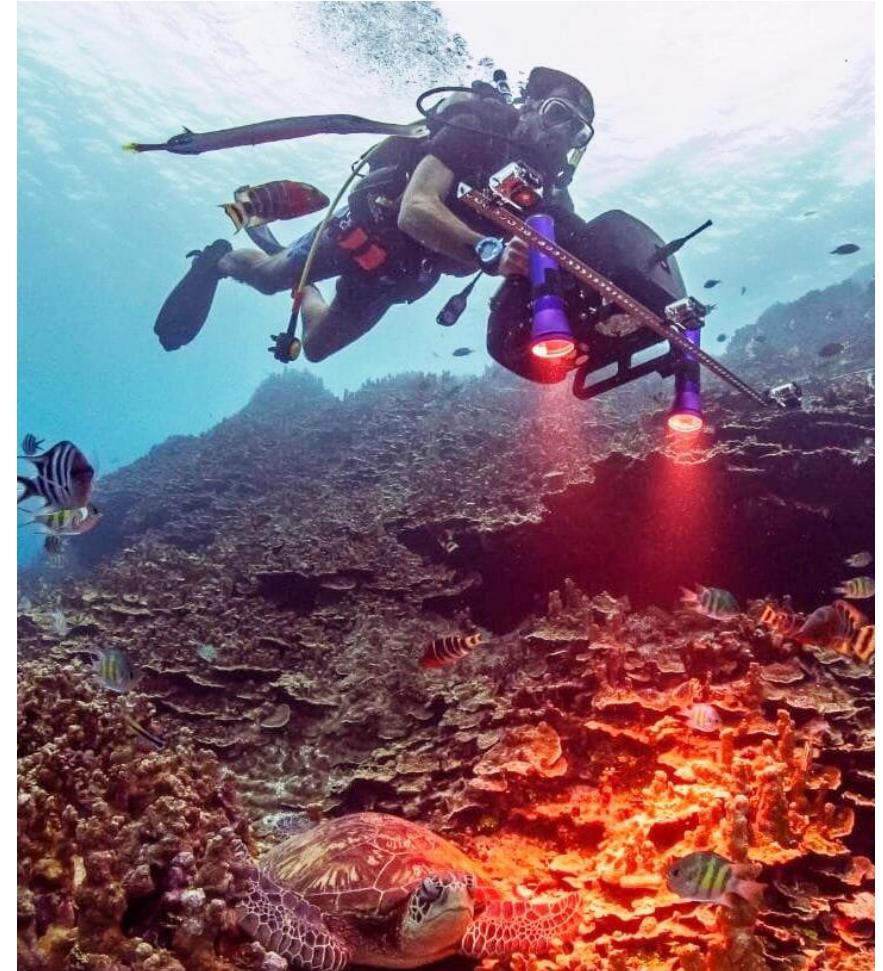
Das erste **tauchergeführte Modell eines Unterwassersatelliten**, der in hoher Auflösung den Meeresboden scannt und Pflanzen und Tiere von Plastik und Sand und Steinen unterscheiden kann.

So kann beispielsweise die **CO<sub>2</sub>-Fixierung in Pflanzen auf dem Meeresboden, Verschmutzung, Klimawandel oder Krankheiten, und die Artenvielfalt und der Erfolge von Umweltrestaurierungsmaßnahmen** dokumentiert werden.

Der Unterwassersatelliten ist die neueste und **innovativste Technologie zur Überwachung und zum Schutz der Meeresökosystemen** des Startups **Planblue** in Bremen.



[www.planblue.com](http://www.planblue.com)



## 2. Argo-Float – der „Wettersatellit“ der Ozeane

Argo-Floats sind **autonome Messbojen**, die weltweit in allen Ozeanen im Einsatz sind. Sie treiben mit den Meeresströmungen und tauchen regelmäßig bis in eine Tiefe von rund 2.000 Metern ab. Während ihres Tauchgangs messen sie wichtige Ozeandaten wie **Temperatur, Salzgehalt und Dichte des Wassers**.

Alle 10 Tage steigen die Bojen wieder an die Oberfläche auf und senden ihre gesammelten Daten per Satellit an Forschungszentren auf der ganzen Welt. So entsteht ein **globales, ständig aktualisiertes 3D-Bild des Ozeans** – vergleichbar mit einem Wettersatellitensystem für das Meer. Argo-Floats liefern eine der wichtigsten Grundlagen, um **Klimawandel, Meeresströmungen, Wärmespeicherung und Extremereignisse** besser zu verstehen.



[www.ocean-ops.org](http://www.ocean-ops.org)



### 3. OceanPack™ – das automatische Messlabor für den Ozean

**OceanPack™ von SubCtech** ist ein **vollautomatisches Messlabor**, das direkt an Bord von Schiffen installiert wird – zum Beispiel auch auf Boris Herrmanns Rennsegler **Malizia Seaexplorer**. Während der Fahrt misst das System kontinuierlich wichtige Meeresdaten wie **CO<sub>2</sub>-Gehalt, Salzgehalt, Wassertemperatur, pH-Wert sowie verschiedene Algenarten**.

Diese Daten liefern wertvolle Erkenntnisse für die **Klimaforschung, Wetter- und Ozeanprognosen sowie für das Verständnis globaler Energie- und Wärmeströme im Meer**. OceanPack™ ist damit ein **hochmodernes Werkzeug zur Echtzeit-Beobachtung unseres Ozeans** – direkt dort, wo die Veränderungen stattfinden.



[www.subctech.com](http://www.subctech.com)



# 4. Algensäule – Lebendige Zukunft aus dem Meer

Diese Algensäule der Universität Hamburg zeigt **lebende Mikroalgen in Aktion** – als sichtbares Symbol für das enorme **Zukunftspotenzial der Algen** für Klima, Umwelt und nachhaltige Wirtschaft. Algen gehören zu den **effizientesten CO<sub>2</sub>-Speichern unseres Planeten**. Sie wachsen schnell, benötigen weder Ackerflächen noch Süßwasser und produzieren gleichzeitig **Sauerstoff, Biomasse und wertvolle Rohstoffe**. In Zukunft können sie unter anderem für **Nahrung, nachhaltige Futtermittel, Biokunststoffe, Kosmetik, Medikamente und klimafreundliche Energie** genutzt werden.

Diese lebendige Installation macht deutlich: **Algen sind keine Nische – sie sind ein Schlüssel für eine nachhaltige Zukunft**. Sie verbinden **Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft und Innovation** auf einzigartige Weise und zeigen, wie Lösungen direkt aus der Natur entstehen können.



[www.biologie.uni-hamburg.de](http://www.biologie.uni-hamburg.de)

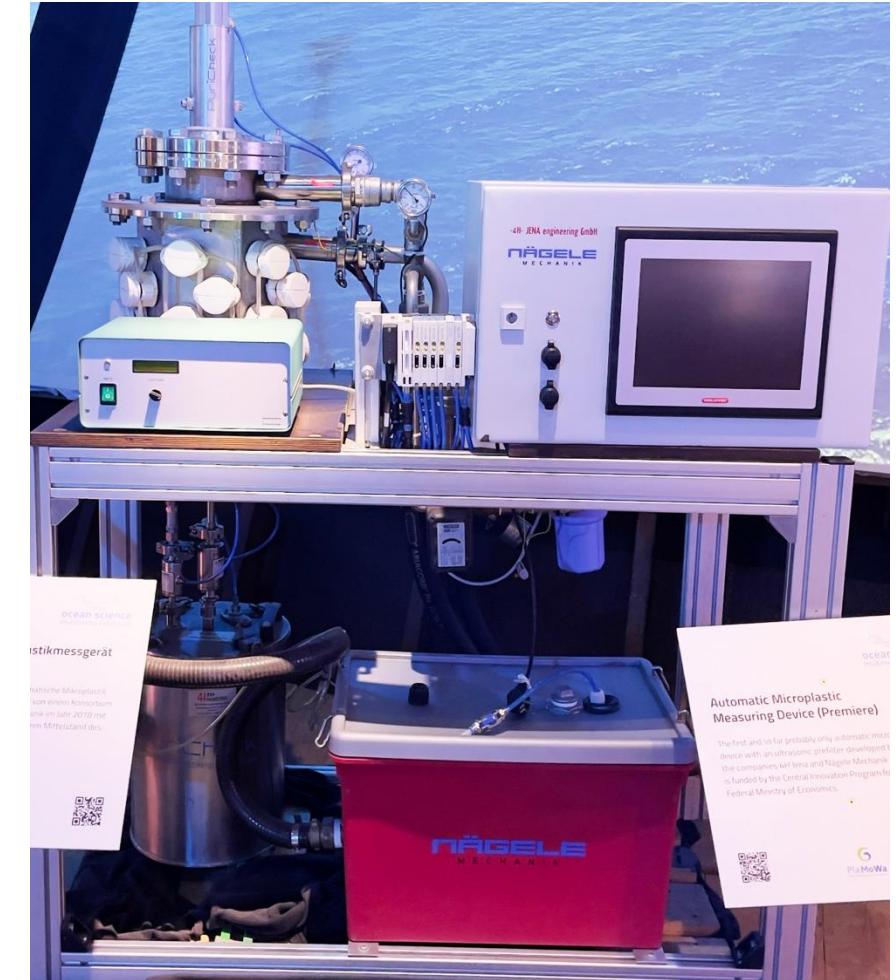


# 5. Erster automatischer Mikroplastik-Sampler

Der Mikroplastik-Sampler ist das erste **vollautomatische Messsystem zur gezielten Erfassung von Mikroplastik in Gewässern**. Mithilfe eines innovativen **Ultraschall-Vorfilters** werden Wasserproben effizient aufbereitet und Mikroplastikpartikel zuverlässig isoliert – eine entscheidende Voraussetzung für präzise Laboranalysen.

Das System wurde von **PlamoWa, 4H Jena und Nägele Mechanik** entwickelt und ist seit **2018 erfolgreich im Einsatz**. Es erleichtert die standardisierte Probenahme erheblich und eröffnet neue Möglichkeiten für die **Umweltüberwachung, Wasserforschung und den Schutz von Ökosystemen**.

Die Entwicklung wurde durch das **Bundesministerium für Wirtschaft & Klimaschutz** als Teil eines Innovationsnetzwerkes gefördert.



# 6. Historische Wetterstation an Bord der ALDEBARAN

Diese Wetterstation wurde **1992 auf dem Forschungsschiff ALDEBARAN in Betrieb genommen** und lieferte über viele Jahre zuverlässige Daten zu **Wind, Luftdruck, Temperatur und Luftfeuchtigkeit**. Sie steht exemplarisch für die **klassische, analoge Wetterbeobachtung** vor dem Zeitalter digitaler Echtzeitsysteme.

Heute macht sie den **technologischen Wandel der Meeres- und Klimaforschung** sichtbar — von manueller Datenerfassung hin zu automatisierten, global vernetzten Messsystemen.



[www.meeresstiftung.de/aldebaran/](http://www.meeresstiftung.de/aldebaran/)



## 7. Moderne DWD Wetterstation EUCAWS

Diese Station erfasst kontinuierlich zentrale **Atmosphären- und Navigationsdaten** aus allen Weltmeeren. Gemessen werden **Lufttemperatur**, **Luftfeuchte**, **Luftdruck** sowie der **Wind**. Zusätzlich liefern **GPS** und der **Lufteinlass** präzise Positions- und Umgebungsdaten.

Über die **Iridium-Antenne** werden die Messwerte in **Echtzeit weltweit übertragen und vom Deutschen Wetterdienst (DWD) ausgewertet**.



[www.dwd.de](http://www.dwd.de)



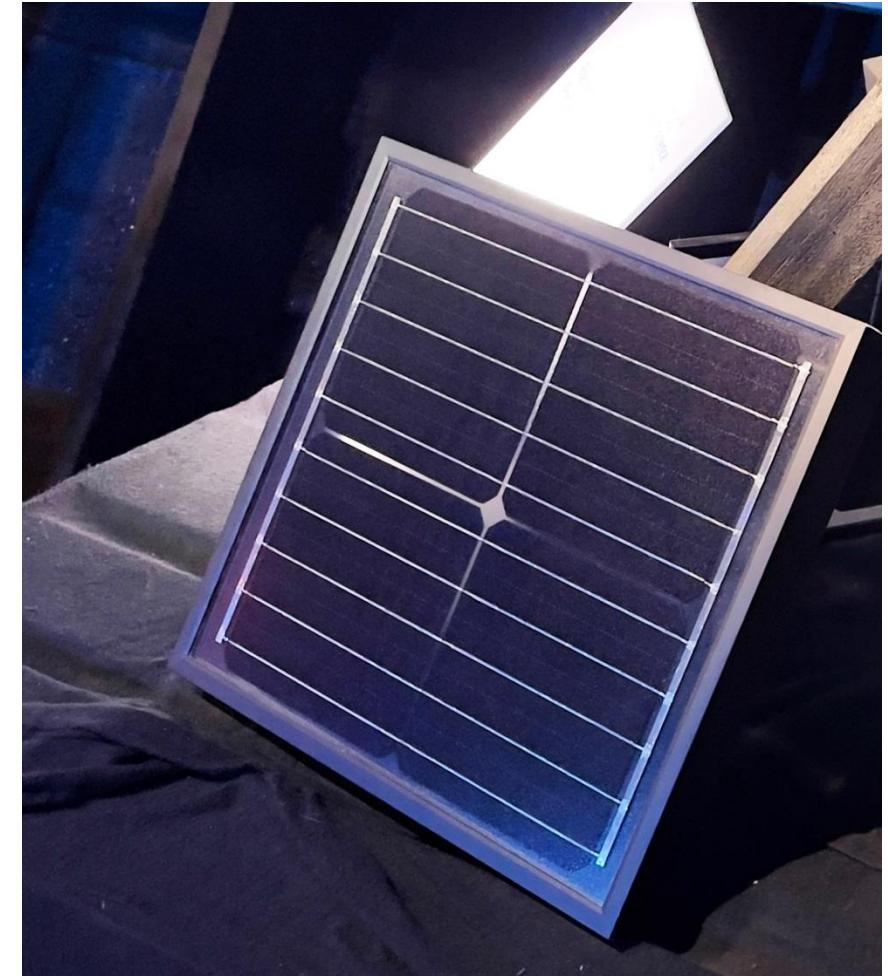
## 8. Schwimmendes Solarkraftwerk (HelioRec)

Das Startup **HelioRec** stellt ein **schwimmfähiges, wind- und wellenstabiles Solarkraftwerk** vor. Es nutzt ungenutzte Wasserflächen zur Energiegewinnung und kann an verschiedene Einsätze angepasst werden.

Die robuste Konstruktion zeigt, wie Photovoltaik-Technologie auf dem Wasser eine saubere Energiequelle sein kann – dieses Exponat unterstreicht auch die **Photovoltaikanlage von Meyer Burger** die den Strom für die Ausstellung auf dem Deck der Cap San Diego produziert.



[www.heliorec.com](http://www.heliorec.com)



# 9. Kunst aus Geisternetzen (Bracenet)

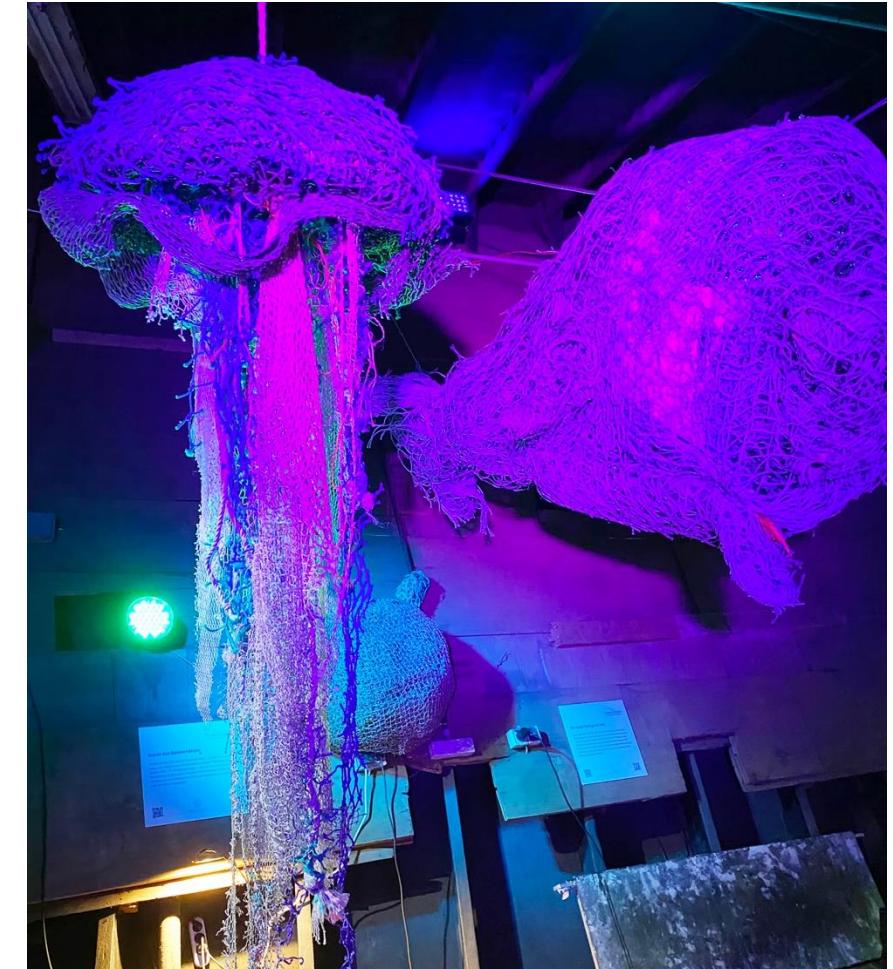
## Vom tödlichen Abfall zum starken Zeichen des Wandels

Bracenet verwandelt geborgene **Geisternetze aus den Weltmeeren in beeindruckende Kunstwerke und Designobjekte**. Über **773 Tonnen alter Fischernetze** wurden bislang aus dem Meer geholt und zu **Schmuck, Hundeleinen und kreativen Alltagsprodukten** weiterverarbeitet.

Die Upcycling-Kunst macht gleich mehrere Themen erlebbar: **die dramatische Verschmutzung der Ozeane, konkrete Lösungsansätze und den kreativen Weg in eine echte Kreislaufwirtschaft**. Anschaulich, berührend und inspirierend zeigt Bracenet, wie aus Umweltproblem neue Werte entstehen können.



[www.bracenet.net](http://www.bracenet.net)



# 10. MANTA – Müllsammler der Zukunft (The SeaCleaners)

## Ein Schiff, das den Ozean schützt

Dieses Modell zeigt den **Hochsee-Katamaran MANTA**, eines der ambitioniertesten Projekte zur **großflächigen Sammlung von Meeressmüll**. In Zukunft sollte das Schiff weltweit im Einsatz sein und Plastikabfälle direkt an der Oberfläche einsammeln – bevor sie zu Mikroplastik zerfallen.

Als Teil der **SeaCleaners-Flotte**, gemeinsam mit dem kleineren Spezialschiff **Mobula 8**, ist die MANTA besonders für **mangrovenreiche, flache und schwer zugängliche Gewässer** konzipiert. Dort, wo der Müll bislang kaum erreichbar ist, setzt dieses Schiff neue Maßstäbe.



[www.theseacleaners.org](http://www.theseacleaners.org)



# 11. Interaktiver Touchtisch – Deutsche Meerestiftung

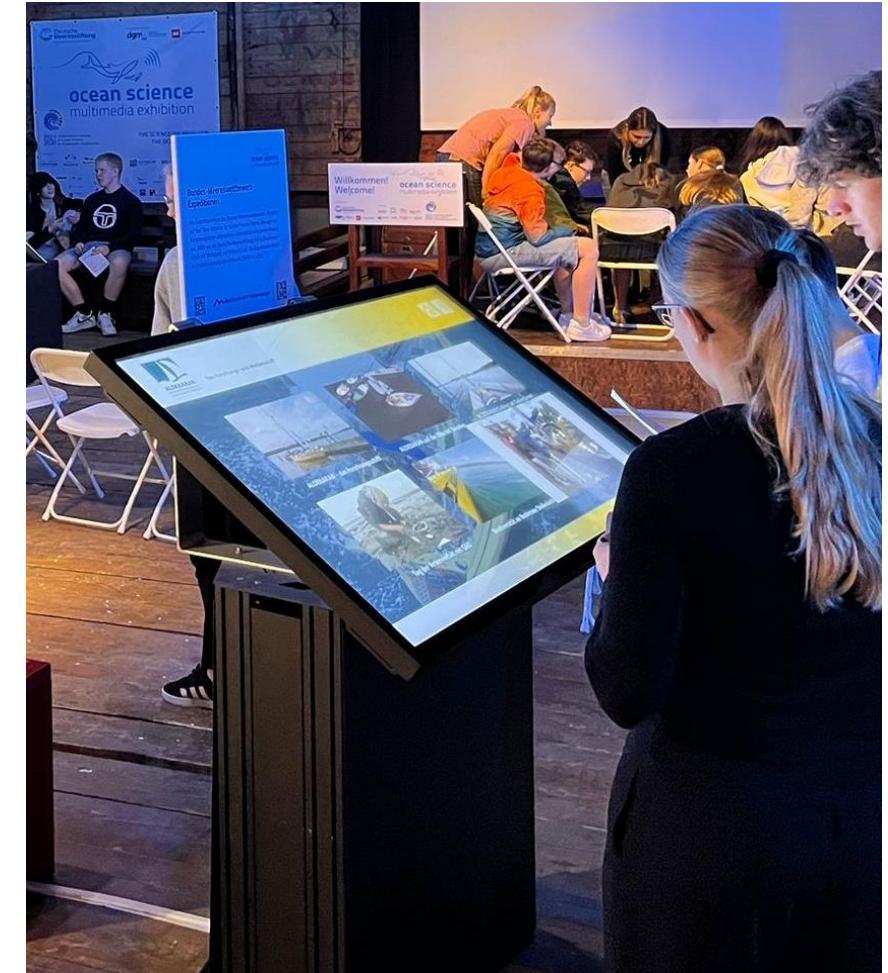
## Das digitale Herz der Ausstellung

Der interaktive Touchtisch ist der **zentrale Medienhub der Ausstellung**. Hier entdecken Besucher:innen **alle Expeditionen des Bundeswettbewerbs „Forschung auf See“ an Bord der ALDEBARAN**, inklusive **aller entstandenen Filme** – von den ersten Ideen bis zu den wissenschaftlichen Ergebnissen.

Darüber hinaus bietet der Touchtisch **umfassende Informationen zur UN-Ozeandekade**, zu ihren Zielen, Projekten und weltweiten Aktivitäten. Per Fingertipp lassen sich Filme starten, Expeditionen nachverfolgen, Zeitverläufe erkunden und die Arbeit der **Deutschen Meerestiftung** interaktiv erleben.



[www.meeresstiftung.de](http://www.meeresstiftung.de)



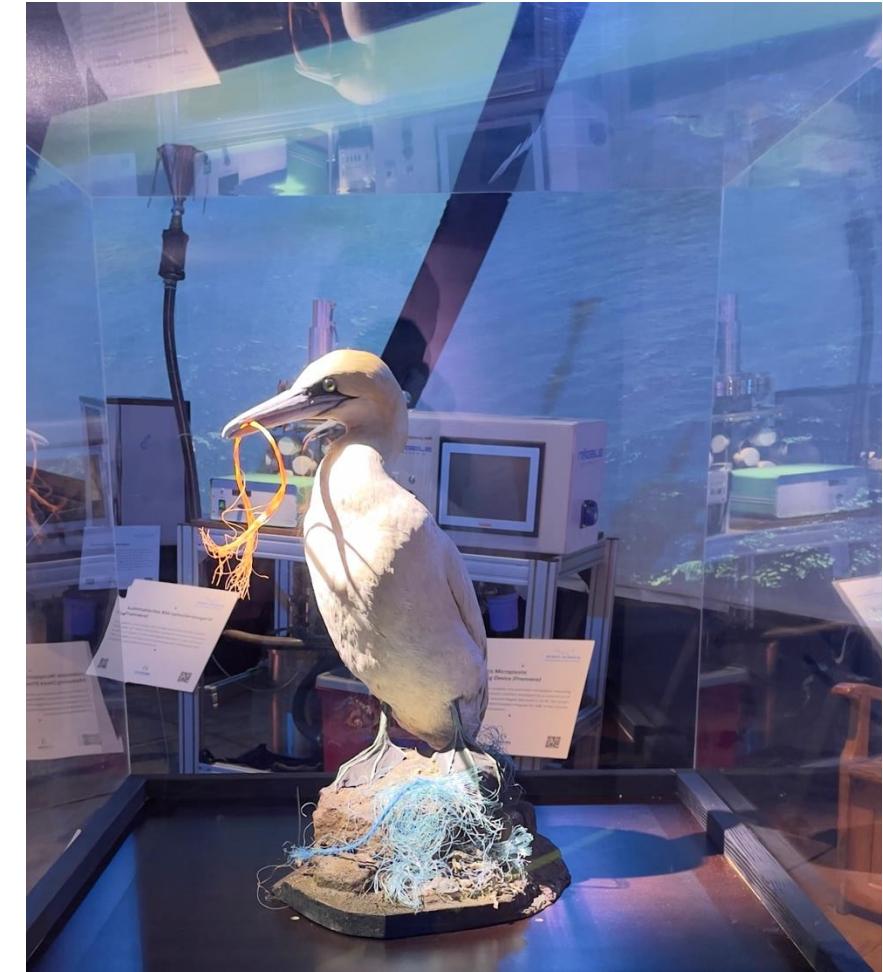
## 12. Plastikverschmutzung – Basstölpel-Modell

Dieses eindrucksvolle Präparat eines **Basstölpels** aus dem Aquazoo Löbbecke Museum zeigt auf erschütternde Weise, wie tief **Plastikmüll bereits in den Lebensraum der Meeresvögel eingedrungen ist**. Der Vogel hat Nistmaterial aus Plastik in seinem Nest verbaut – ein Verhalten, das heute in vielen Küstenregionen traurige Realität ist.

Das Exponat steht sinnbildlich für die **dramatischen Folgen der Plastikverschmutzung der Ozeane**: verheddern, verschlucken und vergiften gehören für viele Tiere inzwischen zum Alltag. Emotional, direkt und eindringlich macht dieses Objekt sichtbar, was sonst oft verborgen bleibt – und ruft eindringlich zum **Umdenken im Umgang mit Plastik** auf.



[www.bundesverband-meeresmuell.de](http://www.bundesverband-meeresmuell.de)



## 13. LEO SOLAR ONE

**LEO SOLAR ONE** ist ein innovatives Schülerprojekt von **Leonard Prall**, das **2018 am Welfen-Gymnasium Ravensburg** entwickelt wurde.

Ziel des Projekts war die Entwicklung eines **mobilen, einfach konstruierten und klimaneutralen Forschungsbootes**, das ferngesteuert eingesetzt werden kann, um die **Flachwasserzonen unterschiedlichster Gewässer** zu untersuchen.

Ausgestattet für die Erfassung verschiedener Umweltparameter ermöglicht LEO SOLAR ONE eine flexible und ressourcenschonende Datenerhebung dort, wo klassische Forschungsboote an ihre Grenzen stoßen.

Über einen Zeitraum von **mehr als sechs Monaten** kam das Boot **wöchentlich auf dem Bodensee** zum Einsatz.



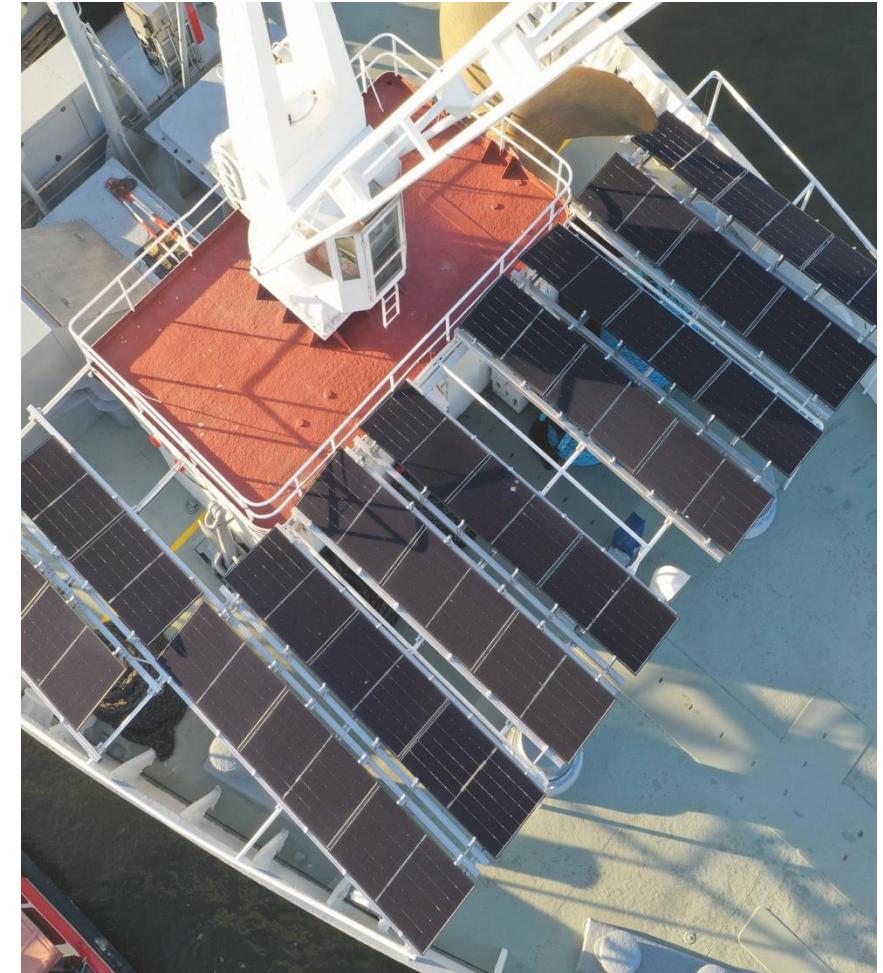
# 14. Mit der Kraft der Sonne für den Schutz des Ozeans

Eine **10-kW-Photovoltaikanlage** auf dem Deck versorgt die Ausstellung mit sauberem Solarstrom. Zum Einsatz kommen **hochwertige Solarzellen von Meyer Burger**, einer der letzten Hersteller, die noch in Deutschland produzieren.

Damit setzt die Ausstellung ein starkes Zeichen für **Klimaschutz, Energiewende und verantwortungsvolles Handeln** – mitten im Herzen des Hamburger Hafens. **Vermutlich ist sie die erste und bislang einzige Ausstellung in Hamburg, die vollständig mit Solarstrom betrieben wird.**



[www.meyerburger.com](http://www.meyerburger.com)



# Konsortium der Initiatoren



Deutsche Gesellschaft  
für die Vereinten Nationen e.V.



# Aussteller



# Ausstellungspartner



CAP SAN DIEGO



German  
Maritime  
Museum



AQUAZOO  
LÖBBECKE  
MUSEUM



NATUREUM  
Niederrhein



STIFTUNG  
HISTORISCHE MUSEEN  
HAMBURG

MARKK

SEALiFE



ocean science  
multimedia exhibition



Deutsche  
Meerestiftung  
German Ocean Foundation



DEUTSCHE  
GESELLSCHAFT FÜR  
MEERESFORSCHUNG

# Förderer



# Kontakt

**Katrin Heratsch**

**Deutsche Meeresstiftung  
German Ocean Foundation**

Grimm 12 | 20457 Hamburg

Tel.: +49 (0) 40 22 85 89 0 14

Fax: +49 (0) 40 22 85 89 0 19

[office@meeresstiftung.de](mailto:office@meeresstiftung.de)

[www.meeresstiftung.de](http://www.meeresstiftung.de)



Deutsche Gesellschaft  
für die Vereinten Nationen e.V.



Werden auch Sie Förderer  
unserer Projekte!

Spendenkonto

**Triodos Bank Deutschland**

**IBAN: DE50 5003 1000 1035 2150 06**

**BIC: TRODDEFIXXX**

