

Regattastart für SeaLabs

Die Weltmeere sind ein wichtiger Player unseres Klimas. Treibhausgase und CO² schaden aber auch den Weltmeeren selbst. Um diese Entwicklungen abzuschätzen, brauchen Forscher genauere Daten aus allen Bereichen des Ozeans. Nach professionellen Forscherteams beteiligen sich auch Segler wie Boris Hermann (3/2022) daran. Jetzt machen Umweltaktivisten dies auch für Cruiser möglich. Der Testlauf der ‚SeaLabs‘ hat bei der heurigen ARC begonnen. Von der Segelleidenschaft zur Hingabe für die Umwelt

Veränderungen des Meeresspiegels, Oberflächenströmungen und Meereisbedeckung werden schon seit mehr als 20 Jahren durch Satelliten dokumentiert. Wissenschaftler warnen jedoch vor den schwerwiegenden Veränderungen, die gerade jetzt in den Meeren passieren. Deshalb brauchen Forscher mehr Daten zu Temperaturanstieg, Versauerung, Salzgehalt und Verbreitung von Mikroplastik. Die Proben dafür müssen unter der Meeres-Oberfläche gewonnen werden. Dieser Aufgabe

stellen sich Forschungsschiffe, Messroboter, autonome Bojen und in geringeren Tiefen unterstützen jetzt auch Seefahrer.

Versauerung der Meere und ihre Folgen

Das Meer nimmt wie ein Speicher vom Menschen verursachte Schadstoffe aus der Luft auf. Während CO² in der Erdatmosphäre zu steigenden Temperaturen führt, wirkt es im Meerwasser chemisch und es entsteht Kohlensäure. Diese lässt den pH-Wert des Meerwassers sinken und das Wasser wird dadurch saurer. **Folgen der Versauerung** lassen sich bei Meereslebewesen mit Kalkschalen nachweisen. Dazu zählen Korallen, Seeigel, Miesmuscheln, Austern, Algen und viele Arten des Planktons. Durch den sinkenden pH-Wert können diese Lebewesen ihre Kalkskelette schlechter ausbilden.

Die Schwächung dieser Meeresbewohner hat Konsequenzen für die gesamte Nahrungskette im Ozean.

Das Meer wird wärmer

Im Sommer speichern die Ozeane Son-

nenenergie in Form von Wärme und geben diese im Winter wieder an die Atmosphäre ab. Gleichzeitig transportieren Meeresströmungen laufend Wärme von den Tropen in die hohen Breiten und verteilen sie über den Erdball. Beide Effekte gestalten unser Klima. In den letzten dreißig Jahren haben die Meere mehr als viermal so viel Wärme aufgenommen wie in den dreißig Jahren davor, da Treibhausgase das Entweichen der Wärmeenergie ins Weltall verhindern. Das Ergebnis ist ein Temperaturanstieg des Meeres selbst.

Die Folgen höherer Meerestemperaturen und der steigenden Verdunstung sind die schon **spürbaren extremeren Wetterphänomene**. Durch die thermischen Ausdehnung des wärmeren Wassers steigt auch der **Meeresspiegel**, verstärkt durch das Abschmelzen von Meereis.

Weniger Sauerstoff und Hitzewellen (Perioden mit extrem hohen Meerestemperaturen) haben erhebliche Auswirkungen auf das Leben im Meer: von Korallenbleiche bis zu deren Absterben und vermehrt gestrandeten Walen und Delfinen.



Im Atlantik brodeln es

Veränderte Salzkonzentration verändert Meeresströme

Während die Ozeane in den vergangenen 50 Jahren um den Äquator immer salziger geworden sind, sinkt der Salzgehalt nahe den Polen deutlich. Dies deutet auf ein Ungleichgewicht hin. Der Salzgehalt ist Teil des Motors für Meeresströme.

So bestimmt z.B. ein Tiefenwasserstrom im Nord-Atlantik den weit nach Norden reichenden warmen Golfstrom mit. Seine Schwächung oder gar Stillstand kann den Golfstrom abschwächen mit Folgen für die Nordhalbkugel in Form von Kälte und Trockenheit.

ARC Teilnehmer werden Ozeanforscher

Das Segelteam von Ambiente Europeo hat mit den ‚SeaLabs‘ eine Möglichkeit entwickelt, wie auch Segler sich an der Erforschung des Gesundheitszustands des Meeres beteiligen können. „Unser Ziel ist es, ein Toolkit für Meerwasserproben zu schaffen, das jeder Skipper



©Ambiente Europeo: Luise Wagner auf der ARC

und jede Skipperin an Bord einfach und kostengünstig bedienen kann“, sagt Luise Wagner, Koordinatorin von Ambiente Europeo auf den Kanarischen Inseln.

Mit dem Kit können Segler nun nicht nur pH-Wert, Temperatur und Salzgehalt, sondern auch die Konzentration von Mikroplastik mit einem verein-



©Ambiente Europeo: SeaLab 2022

fachten Testverfahren messen.

Mikroplastik und seine Verbreitung

Die winzigen Mikroplastikteile sind vor allem für Kleinsttiere ein Problem. Sie nehmen das Plastik unbemerkt mit der Nahrung auf. So gerät das Mikroplastik in die maritime Nahrungskette, da Schwämme, Quallen, Korallen, Meerwürmer, Schnecken, Krabben, Garnelen, Hummer, Seesterne und Seeigel auf dem Speisezettel vieler Meerestiere stehen.

Mittlerweile findet man bei etwa 50% aller Fischen im Mittelmeer und 80% aller Fischlarven in Flussmündungen in der EU Plastikpartikel im Körper.

„Die Frage ist heute leider nicht, ob es Mikroplastik im Meer gibt, sondern wo und wie es sich verteilt und wie hoch der Anteil auf eine bestimmte Menge Meerwasser ist“, sagt Luise Wagner.

Heuer startet SeaLabs-Kit auf der ARC (Atlantic Rally for Cruisers) in Las Palmas de Gran Canaria mit seiner Testphase. Die ersten Boote werden Kits testen und auf ihrer 3000 Seemeilen langen Strecke über den Atlantik unterwegs Proben nehmen und

erfassen.

Die Daten werden nachträglich per Internet zur Auswertung an Ambiente Europeo Canario gesendet. „Wir hoffen, dass die Teilnehmer uns wertvolles Feedback geben, damit wir unser Kit weiter verbessern und vielen Teilnehmern zugänglich machen können“, sagt Luise Wagner.

Pläne für die nächsten Schritte gibt es schon: Im nächsten Jahr soll das SeaLabs-Kit noch durch eine gerade in Entwicklung befindliche, zuverlässige Analysemethode für Mikroplastik ergänzt werden.

Die Organisatoren hoffen, dass nach dem ersten Probelauf das Interesse an dem Citizen-Science-Projekt unter den Seglern weiterwächst und sich noch mehr Boote der SeaLabs-Flotte anschließen.

Living Ocean kooperiert mit Ambiente Europeo und wird den Testlauf verfolgen.

Interessenten können sich direkt an info@ambienteuropeo.org wenden oder bei uns weitere Informationen einholen, da wir im direkten Kontakt mit dem Team stehen.

*Viel Spaß bei der nächsten Segelreise!
Mirjam Teicht von Living Ocean*

Mehr Infos zur Situation der Meeresgesundheit und Sammlung von Meeresdaten unter www.living-ocean.org oder kontaktieren Sie uns unter info@living-ocean.org