

OCEAN LITERACY

Der Ozean ist das prägende Merkmal unseres blauen Planeten.
Alles Leben, auch das unsere, existiert aufgrund des Ozeans.
Unser Leben und Überleben ist unabdingbar verknüpft mit seinem Zustand.

Grundlage der Ocean Literacy bilden 7 Prinzipien, die die wichtigsten Informationen über den Ozean enthalten und erklären. Ihr Ziel ist es, möglichst viele Bewohner*innen unseres Wasserplaneten zu erreichen und aufzuklären.

1 DIE ERDE HAT EINEN GROSSEN OZEAN MIT VIELEN MERKMALEN.

Der Ozean ist das bestimmende physische Merkmal unseres Planeten und bedeckt etwa 70% seiner Oberfläche. Man unterteilt ihn in sieben Ozeanbecken, die sich aus dem Meeresboden und seinen geologischen Merkmalen bilden (z.B. Inseln oder Meeresgräben). Alle Becken sind miteinander verbunden! Die Zirkulation der Wassermassen durch die Ozeanbecken ist von großer Bedeutung für unser Klima. Sie wird vorrangig durch Wind, Erdrotation und Gezeiten gesteuert. 97% des Wassers der Erde befinden sich im Ozean. Es ist durch Verdunstung, Niederschlag und geografische Verbindungen wie beispielsweise Flüsse ein entscheidender Bestandteil des gesamten Wasserkreislaufs der Erde. Obwohl der Ozean groß ist, ist er begrenzt, und seine Ressourcen sind nicht unerschöpflich!



2 DER OZEAN UND DAS LEBEN IM OZEAN PRÄGEN DIE MERKMALE DER ERDE.

Viele der Materialien und biogeochemischen Kreisläufe der Erde haben ihren Ursprung im Ozean: Sedimentgesteine, die jetzt an Land freiliegen, wurden beispielsweise von den vielen im Ozean lebenden Organismen gebildet, die den im Wasser gelösten Kohlenstoff zur Bildung von Schalen, Skelettteilen oder Korallenriffen nutzen. Wenn diese Organismen absterben, sinken sie auf den Grund des Ozeans und bilden durch Verdichtung und Zementierung Sedimentgestein. Bewegungen der Erdkruste, die Veränderung des Meeresspiegels, sowie die Kraft der Wellen und Strömungen verteilten Sand und Sedimente im Laufe der Erdgeschichte immer wieder um und formten und formen so noch heute die Oberfläche der Erde. Umgekehrt sind die Kontinente durch Verwitterung und anschließende Abtragung der Stoffe die Hauptmaterialquelle für die Ozeanbecken. Land und Ozean sind untrennbar verbunden!

2



3 DER OZEAN HAT EINEN ERHEBLICHEN EINFLUSS AUF WETTER UND KLIMA.

Das wechselseitige Zusammenspiel des Ozeans mit der Atmosphäre bestimmt das globale Wetter und Klima. Die Aufnahme eines Großteils der Sonnenstrahlung durch den Ozean mäßigt Wetter und Klima. Der stetige Wärmeaustausch treibt den Wasserkreislauf, sowie die ozeanische und atmosphärische Zirkulation (Wasser- und Luftbewegungen der Erde) an und steuert auf diese Weise globale und regionale Wetterphänomene. Zusammen mit den Winden und der Erdrotation steuert die Verdunstungsmenge im Ozean die Niederschlagsmenge. Der Kohlenstoffkreislauf unseres Planeten wird ebenfalls vom Ozean bestimmt. Er absorbiert rund 50% des menschengemachten, in der Atmosphäre enthaltenen CO₂s und Methans. Der signifikante Einfluss des Ozeans ist bedeutend für die Entwicklung des Klimawandels!

3

4 DER OZEAN MACHT DIE ERDE BEWOHNBAR.

Ein Großteil des für uns lebenswichtigen Sauerstoffs entstand durch Photosynthese von Meeresorganismen. Diese Anhäufung von Sauerstoff in der Atmosphäre ermöglichte erst die Entwicklung des Lebens an Land. Bis heute produziert der Ozean über 50% des Sauerstoffs in der Atmosphäre. Bevor es Leben an Land gab, war der Ozean selbst die Wiege des Lebens auf unserem Planeten. Millionen verschiedener Arten von Organismen, die heute auf der Erde existieren, sind verwandt. Sie stammen von gemeinsamen Vorfahren ab, die sich im Meer entwickelt haben und sich auch heute noch weiterentwickeln. In der Vergangenheit, wie auch heute, versorgt der Ozean die Lebewesen der Erde und ermöglicht so unsere Existenz!

4



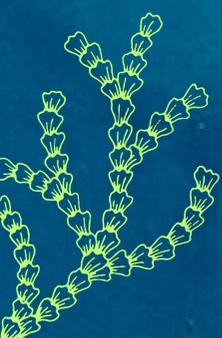
5 IM OZEAN HERRSCHT EINE GROSSE VIELFALT AN LEBEN UND ÖKOSYSTEMEN.

Der Ozean ist ein riesiger Lebensraum. Er beinhaltet einzigartige Ökosysteme und bietet zahlreichen Lebewesen eine Heimat – von den größten Tieren der Erde, den Blauwalen, bis hin zu den kleinsten Mikroben. Trotz ihrer geringen Größe bilden diese Mikroorganismen die Grundlage aller marinen Nahrungsnetze. Sie sind die wichtigsten Primärproduzenten im Ozean. Die Bewohner des Meeres sind Meister der Anpassung an ihre Umwelt. Sie sind in der Lage beeindruckende Beziehungen untereinander zu entwickeln und haben zum Teil einzigartige Lebenszyklen. Die Verteilung dieses vielfältigen Lebens im Ozean wird von verschiedenen Faktoren wie z.B. Lichteinfall, Sauerstoffgehalt oder den vorherrschenden Temperaturen beeinflusst. Deshalb beherbergen einige wenige Regionen des Ozeans die höchste Artenvielfalt der Erde, während der größte Teil nicht sonderlich dicht bewohnt ist.

6 DER OZEAN UND DER MENSCH SIND UNTRENNBAR MITEINANDER VERBUNDEN.

Das Leben an Land wurde nicht nur durch den Ozean ermöglicht, auch heute wird es noch von ihm beeinflusst und bedingt! Unser Trinkwasser und der Sauerstoff, den wir zum Atmen benötigen, stammen zu großen Teilen aus dem Ozean. Er liefert uns Nahrung, Medikamente, Mineral- und Energieressourcen und ist zudem wirtschaftlich von Bedeutung. Daneben ist er schon immer eine Quelle der Inspiration, der Erholung und der Entdeckung und ein Teil der Geschichte vieler Völker. Doch obwohl Menschen es lieben, Zeit in der Nähe des Meeres zu verbringen, üben sie auf vielfältige Weise negativen Einfluss aus: Überfischung, unkontrollierte Erschließung und Veränderung der Küstengebiete und Meeresverschmutzung sind nur einige davon. Diese Einflussnahme hat zum Teil drastische Folgen für die Entwicklung und das Überleben der biologischen Vielfalt und somit auch für uns. Alles Leben auf der Erde ist mit dem Ozean verbunden, deshalb trägt jeder Mensch Verantwortung für das Meer!

6



7 DER OZEAN IST WEITGEHEND UNERFORSCHT.

Der Ozean ist der größte unerforschte Teil der Erde – weniger als 5% konnten bisher eingehend untersucht werden. Ein besseres Verständnis der Abläufe und Zusammenhänge im Ozean ist aber mehr als nur eine Frage der Neugierde – unser eigenes Überleben hängt davon ab! Wollen wir das Meer und seine Ressourcen in Zukunft weiter nutzen (ohne sie zu zerstören), sind wir auf weitere Erkenntnisse, neue Ideen und Perspektiven genauso angewiesen, wie auf die Zusammenarbeit von Wissenschaftler*innen aus verschiedenen Bereichen.