



Verschmutzung am Strand eines tropischen Meeres © fotolia.de | Foto: somchairakin

WIEVIEL MÜLL TREIBT IM MEER?

Kunststoffe wurden entwickelt, um lange zu halten. Meistens aber wird Plastik nur kurz genutzt und weggeworfen. Weltweit werden laut Schätzungen eine Billion Plastiktüten im Jahr verwendet. Nur ein Bruchteil davon wird recycelt. Im Meer ist Plastikmüll zu einem globalen Problem geworden, die Überreste landen selbst in der Arktis oder in der Tiefsee. Mit unterschiedlichen Methoden untersuchen Wissenschaftler die Menge des Mülls im Meer, woher der Müll kommt und erforschen die unmittelbaren Folgen für Flora und Fauna. Die bisherigen Ergebnisse sind alarmierend und zeigen, welches globale Ausmaß die Verschmutzung der Meere und Ozeane durch Plastikmüll bereits erreicht hat.

Alfred-Wegener-Institut | Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung

Webseite: www.awi.de/im-fokus/muell-im-meer

Helmholtz-Zentrum Potsdam | Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ

Webseite: www.gfz-potsdam.de

Forschungsprojekt: Sentinels4 marine plastic waste



WISSENSCHAFT IM ZENTRUM

WAS

Der Verein proWissen Potsdam präsentiert im FORSCHUNGSFENSTER aktuelle wissenschaftliche Projekte aus Potsdam und Brandenburg. Prospekt 4 zeigt Forschungsfragen zum Thema Meere und Ozeane: Erwärmung der Arktis, Plastik im Wasser, Ressourcen vom Meeresboden. Weitere Informationen finden Sie auf den angegebenen Webseiten.

WER

Der Verein proWissen Potsdam ist ein Netzwerk aus wissenschaftlichen Institutionen, gesellschaftlichen und kulturellen Einrichtungen sowie Unternehmen und privaten Unterstützern. Finanziert wird die Vereinsarbeit von der Landeshauptstadt Potsdam und den rund 100 Mitgliedern. Seit 2014 betreibt proWissen die Wissenschaftsetage im Bildungsforum. Bei den unterschiedlichen Veranstaltungen des Vereins treffen Sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, können fragen, diskutieren und sich mit ihnen austauschen.

WO

proWissen Potsdam e.V.
Wissenschaftsetage im Bildungsforum
Am Kanal 47, 14467 Potsdam
www.wis-potsdam.de



SCHUTZ FÜR EIS UND MEER
NEUE ENERGIEN AUS DEM WASSER
SCHÄTZE AM MEERESBODEN

WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNGSPROJEKTE AUS POTSDAM UND BRANDENBURG



Modell einer Gashydratprobe © Bundesanstalt für Geowissenschaft und Rohstoffe (BGR)



Blutschnee und Schneeealgenprobe © GFZ, Foto: L. G. Benning



Manganknollen auf dem Meeresboden © GEOMAR

WIRD BRENNENDES EIS ENERGIEQUELLE DER ZUKUNFT?

Wenn »Eis« brennt, ist es gar kein Eis, sondern Gashydrat. Gashydrate bestehen aus Wassermolekülen, die wie Eis aussehen und bilden sich überall dort, wo hoher Druck und niedrige Temperaturen herrschen, z.B. am Meeresboden. Ein Liter Hydrat kann bis zu 164 Liter Methangas enthalten, das als sauberer Energielieferant gilt. Schätzungen zufolge übersteigen die weltweiten Vorkommen von hydratgebundenen Methan die bekannten fossilen Energieträger wie Erdöl, Kohle und Erdgas deutlich. Wie kann es gewonnen werden? Und wie reagieren die Gashydratvorkommen bei Änderungen ihrer Umgebung, zum Beispiel durch globale Erwärmung?

Helmholtz-Zentrum Potsdam | Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ

Webseite: www.gfz-potsdam.de

Forschungsbereich: Angewandte und Grundlagenforschung an Gashydraten

Alfred-Wegener-Institut | Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung

Webseite: www.awi.de

Forschungsbereich: Submariner Permafrost

WAS LÄSST DAS EIS DER POLE SCHMELZEN?

Das grönländische Eisschild ist zwar bis zu 3.000 Meter dick, aber letztlich als bisher angenommen. Sinkt zum Beispiel die Eisdecke durch Schmelzen hinab in wärmere Luftschichten beschleunigt dies den weiteren Eisverlust. Zudem schrumpft die eisbedeckte Fläche, weniger Sonneneinstrahlung wird reflektiert und die regionale Erwärmung nimmt zu. Im Sommer bilden sich auf Schnee und Eis Schmelzwasserfilme, die das Wachstum von Schneeealgen begünstigen. Durch Ihre Blüten bildet sich »Blutschnee«. Verstärkt dieser rötliche Schnee die Abschmelzrate?

Helmholtz-Zentrum Potsdam | Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ

Webseite: www.gfz-potsdam.de

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

Webseite: www.pik-potsdam.de

WEM GEHÖRT DAS MEER?

Als »Gemeinsames Erbe der Menschheit« erkennen mehr als 160 Staaten der Welt den Teil des Meeresbodens an, auf den kein Staat einen Rechtsanspruch hat. Dazu gehören auch die darauf und darin enthaltenen Bodenschätze. Dieses Areal wird von der Internationalen Meeresbodenbehörde (ISA) im Namen der gesamten Menschheit verwaltet. Wie werden die verschiedenen ökologischen, ökonomischen und sozialen Interessen abgewogen? Wer entscheidet, welcher Umgang mit der Tiefsee dem nachhaltigen Nutzen der Menschheit dient?

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Webseite: www.bgr.bund.de

Internationale Meeresbodenbehörde

Webseite: www.isa.org.jm