



**/// IM ZEITGESPRÄCH:
PROF. DR. MICHAEL B. KLEIN**

ist Vertrauensdozent der HSS-Stipendiaten-
gruppe Berlin/Brandenburg und seit August
2019 Vorstandsvorsitzender der Deutschen
Allianz Meeresforschung e. V. (DAM).



Quelle: iStock.com / David Bokuchava

/// Die Zukunft mariner Ökosysteme

MEERE IM WANDEL

Meere und Ozeane bieten Lebensräume für eine Vielzahl von Lebewesen und sind von großer Bedeutung für die Lebensmittelversorgung. Durch die Verschmutzung der Meere und die Auswirkungen des Klimawandels werden marine Ökosysteme jedoch zunehmend aus dem Gleichgewicht gebracht. Die Generalversammlung der Vereinten Nationen hat deshalb den Zeitraum 2021 bis 2030 zur UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung erklärt. Dass Deutschland ein großes Interesse an dem Thema hat, zeigt auch die im Juli 2019 gegründete Deutsche Allianz Meeresforschung e. V. (DAM), ein Verbund deutscher Meeresforschungseinrichtungen. Wir haben mit dem Vorstandsvorsitzenden Prof. Michael Klein über Ziele und Herausforderungen gesprochen.

Politische Studien: Herr Prof. Klein, man gewinnt den Eindruck, überwiegend Negatives über den Zustand unserer Meere und Ozeane zu lesen: Überfischung, Versauerung, Plastikverschmutzung, Artensterben. Ist die Lage wirklich so prekär?

Michael B. Klein: Die Ozeane bedecken drei Viertel der Oberfläche unseres Blauen Planeten und ihre Wassermenge scheint so unermesslich groß, dass man lange dachte, Müll und Schadstoffe könnten bedenkenlos eingebracht und Ressourcen unbegrenzt ausgeschöpft werden. Tatsächlich belastet die Menschheit die Küsten, Meere und Ozeane heute teils über die Grenzen ihrer natürlichen Regenerationsfähigkeit hinaus. Das ist kritisch und führt dazu, dass uns in Zukunft immer weniger marine Ressourcen und Ökosystemdienstleistungen zur Verfügung stehen. Hinzu kommen die Auswirkungen des Klimawandels: Die Meere werden immer wärmer und saurer, mit gravierenden Folgen für das Leben im Meer und letztlich auch für uns. Der Befund, dass wir sehr viel mehr tun müssen, damit sich der Gesundheitszustand der Ozeane nicht noch weiter verschlechtert, sondern wieder verbessert, hat die Vereinten Nationen

dazu veranlasst, die „UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung“ auszurufen.

Wo zeigt sich der Einfluss des Menschen auf die Meere besonders signifikant?

Für uns besonders sichtbar sind Fluten von Plastikmüll, die an unsere Badestrände geschwemmt werden oder verölte Seevögel nach einem Tankerunfall. Doch die meisten Probleme treten nicht so offen zutage, sondern fernab von der Küste und verborgen unter der Wasseroberfläche. So werden 90 % der globalen Fischbestände maximal genutzt oder sind überfischt. Außerdem nehmen die Ozeane heutzutage mehr auf, als sie vertragen können: Treibhausgase, Nähr- und Schadstoffe, Müll, Ölverschmutzungen und vieles mehr. Darunter leiden die marinen Ökosysteme. Besonders besorgniserregend ist die Abnahme der biologischen Vielfalt. Künftig wird der Tiefseebergbau an Bedeutung gewinnen und der großflächige Abbau von Metallvorkommen in mehreren tausend Metern Tiefe ist mit oftmals unbekanntem ökologischen Risiken verbunden.



Die **MENSCHHEIT** belastet die Küsten, Meere und Ozeane heute teils über die Grenzen ihrer natürlichen Regenerationsfähigkeit hinaus.



Erwärmung, Meeresspiegelanstieg, Verschmutzung und Übernutzung führen zu ökosystemaren **VERÄNDERUNGEN.**

Bundforschungsministerin Anja Karliczek sagte letztes Jahr, Meeres- und Klimawissenschaften trügen entscheidend zu unserer Zukunftssicherung bei. Inwiefern?

Die Meere spielen eine ganz wesentliche Rolle für das Klimageschehen und haben bislang etwa ein Viertel der vom Menschen verursachten Kohlendioxid-Emissionen aufgenommen und gespeichert. Für unsere Zukunft ist entscheidend, dass sie dies auch weiterhin und möglichst umfassend tun. Wir sind auf die Meere und ihre „Dienstleistungen“ und Ressourcen in vielerlei Hinsicht angewiesen. Wir müssen also dafür sorgen, dass diese Funktionen langfristig erhalten bleiben und die Meere entsprechend nachhaltig nutzen und schützen. Das können wir aber nur, wenn wir erforschen, wie die Systeme in ihrer Komplexität und ihren Wechselwirkungen funktionieren und wie sich menschliche Einflüsse auswirken. Die Meeres- und Klimawissenschaften haben daher eine Schlüsselfunktion und liefern die erforderliche Wissensbasis für einen nachhaltigen Umgang mit den Meeren.

Gibt es Forschungsergebnisse darüber, zu welchem Anteil der Meeresschutz zum Klimaschutz beiträgt und umgekehrt?

Ich will es einmal so sagen: Ein Blick auf den Globus macht sehr deutlich, dass es keine gute Idee sein kann, dass wir mit den Teilen, die blau und weiß sind, künftig nicht sorgsamer umgehen.

Ein komplexes Zusammenspiel menschlicher Einflüsse wirkt sich also negativ auf unsere Meere und Ozeane aus. Welche Forschungsprioritäten werden daraus abgeleitet und welcher Bereich ist noch am wenigsten erforscht?

Eine wichtige Fragestellung für die Forschung ist, herauszufinden, wie sich menschliche Einflüsse in der Summe auf ein Meeresgebiet auswirken – also nicht nur die einzelnen Nutzungsformen getrennt voneinander zu betrachten. Erwärmung, Meeresspiegelanstieg, Verschmutzung und Übernutzung führen zu ökosystemaren Veränderungen. Die Effekte können sich gegenseitig verstärken und sind dann kaum kontrollierbar. Das birgt nicht nur erhebliche ökologische Risiken, sondern hat auch Folgen für uns Menschen.

Wo steht die Meeresforschung in Deutschland heute? Kann sie im internationalen Vergleich mithalten?

Deutschland gehört zu den weltweit führenden Nationen in der Meeresforschung, verfügt über modernste Forschungsschiffe und Beobachtungssysteme und ist in nahezu allen marinen Regionen aktiv – von der Küste bis zur Hoch- und Tiefsee, von den Polarregionen bis in die Tropen. Die deutsche Meeresforschung ist ein Schlüsselpartner in internationalen Forschungsprogrammen und weltweit vernetzt. Dabei ergänzen sich außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Hochschulen, die Meeres- und Klimaforschung mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunkten betreiben.

Was sind die drängendsten Fragen, die die Meeresforschung in den kommenden Jahren angehen muss und welche konkreten Lösungsstrategien gibt es bereits zur Rettung der Weltmeere?

Die Vereinten Nationen haben 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung definiert, die 2016 in Kraft getreten sind. Es handelt sich dabei um politische Zielsetzungen, welche weltweit der Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung auf ökonomischer, sozialer sowie ökologischer Ebene dienen sollen. Ziel 14 lautet: Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne

nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen. Das ist die Richtschnur für alle Staaten. Vor diesem Hintergrund wird die „UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung“ einen wichtigen Beitrag leisten, um über globale Lösungsansätze zu sprechen.

Stichwort „UN-Dekade“. Was erhoffen Sie sich davon? Wird Ihrer Meinung nach das Thema seitens der Politik generell ausreichend wahrgenommen?

Das Thema wird noch nicht ausreichend wahrgenommen, sonst hätten wir nicht die Diagnose, dass sich der Zustand der Ozeane zunehmend verschlechtert. Die Dekade bietet große Chancen, mehr politische und öffentliche Aufmerksamkeit für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Meere zu erzeugen. Politik und Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft müssen das Thema gemeinsam angehen und zwar aus globaler Perspektive. Dazu bietet die UN-Dekade den geeigneten Rahmen.

Welchen Ansatz verfolgt die Deutsche Allianz Meeresforschung e. V., um ihr Ziel, einen nachhaltigen Umgang mit Ozeanen und Meeren zu stärken, zu erreichen?



Politik und Wissenschaft, Wirtschaft und **GESELLSCHAFT** müssen das Thema gemeinsam angehen.



Klimaschutz ist **MEERESSCHUTZ** und Meeresschutz ist Klimaschutz.

Die Deutsche Allianz Meeresforschung ist in vier sogenannten Kernbereichen aktiv: Forschung, Infrastrukturen, Datenmanagement und Digitalisierung sowie Transfer. Ziel ist, anwendungs- und lösungsorientiertes Wissen und Handlungsoptionen zu den gesellschaftlich relevanten Zukunftsfragen der Meeresforschung zu erarbeiten und den Entscheidungsträgern in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft bereitzustellen. Wir binden dabei unsere Stakeholder ein und kooperieren mit Akteuren außerhalb der Meeresforschung, um Wissenschaft und Praxis miteinander zu verknüpfen. So können wir bedarfsgerecht und lösungsorientiert arbeiten.

Wichtig ist zu verstehen, dass viele unserer alltäglichen Entscheidungen einen Einfluss auf die Meere haben. Wählen Sie Fisch und Meeresfrüchte, die nachhaltig gefangen oder gezüchtet wurden und entsprechend zertifiziert sind. Vermeiden Sie unnötigen Plastikmüll und überlegen Sie, wie Sie Ihren Konsum und Ihr Verhalten nachhaltiger und klimafreundlicher gestalten können. Klimaschutz ist Meeresschutz und Meeresschutz ist Klimaschutz.

Die Fragen stellte Paulina Conrad, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Hauptstadtbüro der Hanns-Seidel-Stiftung e. V. ///

Das Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM) verfolgt einen ähnlichen Ansatz. Worin liegt der Unterschied?

Wir stehen in engem Austausch mit der KDM und arbeiten an der Vereinigung beider Einrichtungen. Ziel ist, dass es künftig eine Stimme der deutschen Meeresforschung gibt. Damit bündeln wir unsere Kräfte, um unsere gemeinsamen Ziele zu erreichen.

Wie können die Gesellschaft und jeder Einzelne einen Beitrag zum Meeresschutz leisten?