

## FORSCHUNG FÜR MORGEN

### Die Aufgabe

Die Zukunft der Menschen hängt nicht zuletzt von der Zukunft der Ozeane ab. Die Weltmeere spielen eine Schlüsselrolle für das globale Klima, bergen Gefahren, bieten aber auch gleichzeitig Chancen in Form von Ressourcen, die der Mensch nutzen kann. Die Wissenschaftler im Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ haben ein gemeinsames Ziel: Die Chancen und Risiken der globalen Veränderung für den Ozean neu zu bewerten und durch diese Erkenntnisse ein nachhaltiges Management der Ressourcen der Weltmeere zu ermöglichen.

### Den Ozean verstehen heißt die Zukunft gestalten

### Die Umsetzung

Der Kieler Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ verfolgt einen in Deutschland einmaligen Forschungsansatz: Meeres-, Geo- und Wirtschaftswissenschaftler sowie Mediziner, Mathematiker, Juristen und Gesellschaftswissenschaftler bündeln ihr Fachwissen und untersuchen gemeinsam den Ozean- und Klimawandel. Der Exzellenzcluster bezieht damit bewusst Fachbereiche ein, die mit der Meeresforschung bisher wenig Überschneidung hatten. Insgesamt haben sich mehr als 140 Wissenschaftler aus sechs Fakultäten der [Christian-Albrechts-Universität zu Kiel](#), des [Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften \(IFM-GEOMAR\)](#), des [Instituts für Weltwirtschaft \(IfW\)](#) und der [Muthesius Kunsthochschule](#) zusammengeschlossen. Um den multidisziplinären Forschungsansatz auf die Ausbildung junger Wissenschaftler zu übertragen, wurde die Integrated School of Ocean Sciences (ISOS) als zentrales Element des Clusters eingerichtet. Mit dem Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ wird die Meeresforschung als eines der wichtigsten Leitthemen der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel etabliert.

### Sprecher

Prof. Dr. Martin Visbeck  
Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)  
[sprecher@ozean-der-zukunft.de](mailto:sprecher@ozean-der-zukunft.de)



### Stellvertretender Sprecher

Prof. Dr. Ralph R. Schneider  
Institut für Geowissenschaften  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

### Clusterbüro

[office@ozean-der-zukunft.de](mailto:office@ozean-der-zukunft.de)

### Presse- und Öffentlichkeit

Friederike Balzereit, [presse@ozean-der-zukunft.de](mailto:presse@ozean-der-zukunft.de)

### Ausstellung „Ozean der Zukunft“

Annika Wallaschek, [ausstellung@ozean-der-zukunft.de](mailto:ausstellung@ozean-der-zukunft.de)

### Schulprogramme

Dr. Katrin Knickmeier  
[schulprogramme@ozean-der-zukunft.de](mailto:schulprogramme@ozean-der-zukunft.de)

### Technologietransfer

Annette Preikschat  
[technologietransfer@ozean-der-zukunft.de](mailto:technologietransfer@ozean-der-zukunft.de)

### Integrated School of Ocean Sciences (ISOS)

Dr. Avan Antia  
[isos@ozean-der-zukunft.de](mailto:isos@ozean-der-zukunft.de)

### Adresse

Exzellenzcluster »Ozean der Zukunft«  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Christian-Albrechts-Platz 4  
24118 Kiel  
[info@ozean-der-zukunft.de](mailto:info@ozean-der-zukunft.de)  
[www.ozean-der-zukunft.de](http://www.ozean-der-zukunft.de)



## OZEAN DER ZUKUNFT DIE KIELER MEERESWISSENSCHAFTEN

Den Ozean verstehen heißt die Zukunft gestalten

## VERÄNDERUNG DES OZEANS UND DIE FOLGEN

Der Ozean wird durch den Menschen stark beeinflusst:

- ▶ Steigende Temperaturen im Zuge des globalen Klimawandels führen zum Meeresspiegelanstieg und verändern die Lebensbedingungen von Meeresorganismen.
- ▶ Die zunehmende Aufnahme von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen versauert den Ozean und beeinflusst seine biologischen und chemischen Prozesse nachhaltig.
- ▶ Viele Fischbestände sind überfischt, Arten sterben aus und das ökologische Gleichgewicht im Ozean verschiebt sich.
- ▶ Die Küsten werden stärker bewohnt und genutzt. Das führt zu mehr Verschmutzung und einer Überlastung des Küstenraumes.

## RESSOURCEN IM OZEAN UND DIE CHANCEN

Die Weltmeere bieten eine große Spannweite an mineralischen und biologischen Ressourcen. Werden die Naturschätze nachhaltig genutzt, profitiert die Menschheit davon ebenso wie die Artenvielfalt:

- ▶ Neue medizinische Therapien werden durch die Forschung an Meeresorganismen ermöglicht.
- ▶ Forscher untersuchen die Möglichkeiten, wertvolle Ressourcen wie Mineralien oder Gashydrate am Meeresboden abzubauen.
- ▶ Wissenschaftler beschäftigen sich mit Verfahren zur Einlagerung von Kohlendioxid am Meeresboden, um die Folgen des globalen Wandels zu verringern.
- ▶ Fischereibiologen liefern die Grundlagen für ein nachhaltiges Fischereimanagement für den Speisefisch von morgen.

## RISIKEN DURCH DEN OZEAN UND DAS MANAGEMENT

Sturmfluten, Tsunamis, der Meeresspiegelanstieg oder submarine Erdbeben bedrohen zunehmend die wachsende Bevölkerung im Küstenraum:

- ▶ Forscher treiben bestehende Frühwarnsysteme voran und entwickeln Strategien für ein integriertes Küstenzonenmanagement.
- ▶ Rechtswissenschaftler beschäftigen sich mit praktischen Lösungsansätzen dort, wo das internationale Seerecht keine klaren Regelungen trifft. Das betrifft zum Beispiel die Nutzung von marinen Rohstoffen oder den Patentschutz von medizinisch nutzbaren Substanzen und Organismen.



Blick aus dem Forschungstauchboot »JAGO«: ein Riff der Kaltwasserkoralle »Lophelia pertusa«.



Tiefseetest des ferngesteuerten Tauchroboters »ROV Kiel 6000« vor der Küste von Neuseeland.



2005 verwüstete ein Tsunami komplette Ortschaften auf Sri Lanka. (Satellitenbild)