

18/2022

Ein Gipfel für den virtuellen Ozean Digitale Ozeanzwillinge machen die Klimaforschung greifbarer

19.05.2022/Kiel/London. Digitale Ozeanzwillinge ermöglichen, künftige Entwicklungen im Ozean mit größerer Genauigkeit vorherzusagen und Nutzungsmöglichkeiten besser abzuwägen. Diese virtuellen Abbilder des Ozeans sind damit nicht nur ein wichtiges Werkzeug für die Klimaforschung, sondern auch für die Klimapolitik. Um die technische und inhaltliche Entwicklung weiter voranzutreiben, richtete das am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel koordinierte Programm „Digital Twins of the Ocean“ (DITTO) im Rahmen der deutschen und der vorangegangenen britischen G7-Präsidentschaft ein internationales Expert:innen-Treffen zu digitalen Ozeanzwillingen aus. In einem jetzt veröffentlichten Statement zum Abschluss des Treffens betonten die Teilnehmenden die Bedeutung internationaler Partnerschaften und der engen Zusammenarbeit mit möglichen Anwender:innen.

Für eine wirksame Klimapolitik sind verlässliche Vorhersagen zur zukünftigen Entwicklung des Ozeans notwendig. Die Grundlage dafür ist eine international abgestimmte Ozeanbeobachtung, die hochmoderne Forschungsinfrastrukturen mit globalen Klima- und Ozeanmodellen verbindet. Eine wichtige Rolle in diesem Zusammenhang spielen digitale Ozeanzwillinge. Mit diesen detaillierten digitalen Abbildern der Küsten- und Meeresregionen werden Ozeanmodelle getestet und Umweltveränderungen simuliert, sodass künftige Entwicklungen im Ozean mit größerer Genauigkeit prognostiziert werden können. Auf dieser Datenbasis kann die Nutzung der Meere für die Energiegewinnung, die Fischerei und den Tourismus nachhaltig gestaltet werden. Schutzzonen können passgenau eingerichtet werden.

Digitale Ozeanzwillinge waren auch das zentrale Thema des „International Digital Twins of the Ocean Summit“ am 4. und 5. Mai 2022 in London, Großbritannien. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand die Initiative „Digital Twins of the Ocean“ (DITTO). Das globale Programm im Rahmen der Dekade der Meeresforschung für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (2021-2023), welches am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel koordiniert wird. In London kamen 80 Expert:innen und politische Entscheidungsträger:innen aus 19 Ländern zusammen. Mehr als 300 Interessierte aus 30 Ländern verfolgten die Präsentationen online und brachten ihre Fragen ein.

In einem jetzt veröffentlichten Statement zum Abschluss des Treffens hielten die Teilnehmenden ihre Erwartungen an die nächsten Schritte fest. „Es war Konsens, dass wir ein internationales gemeinsames Projekt benötigen, das durch Partnerschaften aufrecht erhalten wird – insbesondere Partnerschaften mit den Gesellschaften im globalen Süden und jungen Ozeanexpert:innen“, fasst Professor Dr. Martin Visbeck zusammen, physikalischer Ozeanograph am GEOMAR und Projektkoordinator von DITTO. „Diese Partnerschaften müssen die Nutzer:innen von Ozeaninformationen einbeziehen, um sicherzustellen, dass wir die Fragen und Herausforderungen in den Mittelpunkt der Entwicklung digitaler Zwillinge stellen.“

DITTO ist ein Bindeglied zwischen der britischen und der deutschen G7-Präsidentschaft. Diese Initiative ist maßgeblich in der britischen G7-Präsidentschaft 2021 entwickelt worden und wird in der deutschen G7-Präsidentschaft 2022 umgesetzt. Da die Klima- und Meeresforschung in beiden G7-

Präsidentschaften eine zentrale Rolle spielt, eröffneten die Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Judith Pirscher und die britische Umweltministerin Rebecca Pow die Konferenz am 4. Mai 2022 gemeinsam.

„Das BMBF hat bereits 2021 mit der Ausrichtung des High-Level-Auftakts der UN-Dekade der Ozeanforschung für Nachhaltige Entwicklung einen wichtigen Grundstein für vielfältige internationale Aktivitäten zur Meeres- und Klimaforschung gelegt. Im Rahmen der deutschen G7-Präsidentschaft arbeiten wir ressortübergreifend an einem G7-Ocean Deal, um gemeinsame Initiativen zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der Meere und Ozeane voranzubringen“, erklärte Staatssekretärin Judith Pirscher. „Ein Schwerpunkt der G7-Aktivitäten des BMBF ist die Forschung für den Klimawandel. Digitale Ozeanzwillinge werden hierzu einen entscheidenden Beitrag leisten. Sie werden nicht nur Wissenslücken in der Ozeanvorhersage schließen, sondern auch konkrete Handlungsoptionen für die Klimapolitik generieren.“

„DITTO schafft die Voraussetzungen für Ozeanbeobachtungen, Ozeansimulation und Visualisierung der Informationen“, betont Professor Visbeck. „Nur wenn die Daten, Modelle und Informationen mit allen Nutzergruppen geteilt werden, entfalten digitale Zwillinge ihre globale Wirkung und ermöglichen es jedem Küstenstaat, der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft eine gemeinsame optimierte Strategie für die nachhaltige Ozeannutzung zu entwickeln. Dabei können moderne Methoden der Ozeanbeobachtung mit künstlicher Intelligenz verbunden werden, um zentrale Zukunftsfragen der Menschheit anzugehen.“

Hintergrund Programm Digital Twins of the Ocean (DITTO)

„Digital Twins of the Ocean“ (DITTO) ist ein globales Programm im Rahmen der Dekade der Meeresforschung für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (2021-2023). Es wird am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel koordiniert. Aufgabe von DITTO ist es, ein gemeinsames Verständnis von digitalen Zwillingen des Ozeans zu entwickeln und zu verbreiten, bewährte Verfahren für ihre Entwicklung festzulegen und ein digitales Rahmenwerk voranzutreiben, das Ozeanexperten aus allen Sektoren auf der ganzen Welt in die Lage versetzt, digitale Zwillinge effektiv zu nutzen. DITTO wird die Mitgestaltung von Zwillingen mit deren Nutzer:innen fördern, das Bewusstsein für ihren Nutzen und ihre Anwendungen schärfen und ihr Potenzial für die Entscheidungsfindung in verschiedenen Sektoren, einschließlich der Meerespolitik, aufzeigen.

Hintergrund: Die deutsche G7-Präsidentschaft

Deutschland steht im Jahr 2022 an der Spitze der G7 und wird seine Präsidentschaft unter dem Motto „Fortschritt für eine gerechte Welt“ dafür nutzen, das Zusammenleben auf einem nachhaltigen Planeten, wirtschaftliche Stabilität, Investitionen in eine bessere Zukunft und ein starkes Miteinander weltweit voranzubringen. Der G7 gehören Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Japan, Kanada und die USA an. Zudem ist die Europäische Union vertreten. Ein Schwerpunkt der BMBF-Aktivitäten innerhalb der deutschen G7-Präsidentschaft ist das Thema „Forschung für den Klimawandel“. Als globale Herausforderung wird hier unter anderem das Zusammenwirken der Klima- und Biodiversitätskrise identifiziert. Gesunde Ozeane sind ein zentraler Baustein für erfolgreichen Klimaschutz, da sie entscheidend für die regionale und globale Klimaregulation und -anpassung sind.

Digital Twins of the Ocean Summit Statement (englisch):

https://www.g7fsoi.org/wp-content/uploads/2022/05/DITTO22_Summit-Statement-FINAL.pdf

Links:

<https://ditto.geomar.de> Website zum International Digital Twins of the Ocean Summit (englisch)

<https://ditto-oceandecade.org> Programm Digital Twins of the Ocean im Rahmen der Dekade der Meeresforschung für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (englisch)

<https://www.fona.de/de/fona-strategie/handlungsfelder/Handlungsfeld-3.php> Handlungsfeld „Wissen für eine wirksame Klimapolitik“ der Strategie „Forschung für Nachhaltigkeit“ (FONA) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

www.geomar.de GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n8465 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Kontakt:

Maike Nicolai (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2807, [media\(at\)geomar.de](mailto:media(at)geomar.de)