Virtuelles Forschungslabor für MOSAiC-Daten: Neues Projekt macht Arktisdaten für Alle zugänglich

12.08.2021 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

Forschende auf der ganzen Welt sollen an den wertvollen Daten der MOSAiC-Expedition teilhaben können. Damit das schnell und nutzerfreundlich möglich ist, entwickelt das Alfred-Wegener-Institut gemeinsam mit dem DKRZ Hamburg und dem DLR Jena eine Reihe von Analyse-Tools, mit denen zunächst Forschende und später auch die breite Öffentlichkeit online auf die Arktisdaten zugreifen und damit arbeiten können. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für drei Jahre mit rund 2 Millionen Euro gefördert.

Bei seiner Rückkehr aus dem hohen Norden brachte der Forschungseisbrecher Polarstern einen gigantischen Datenschatz mit, dessen wissenschaftliche Auswertung wohl Jahre dauern wird.

Projektkoordinator Dr. Sebastian Mieruch-Schnülle vom Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) sat:

> *„Im Zentrum steht dabei unter anderem die drängende Frage, warum das arktische Meereis so stark schrumpft und welche Konsequenzen das für das Klima auf der Erde hat. Forschende auf der ganzen Welt haben deshalb großes Interesse an einem möglichst niedrigschwelligen und nutzerfreundlichen Zugang zu den Daten der MOSAiC-Expedition. Genau diesen leichten Zugang schaffen wir jetzt mit dem Projekt M-VRE.“*

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt „M-VRE: The MOSAiC - Virtual Research Environment“ im Rahmen des Forschungsprogramms „MARE:N – Küsten-, Meeres- und Polarforschung für Nachhaltigkeit“ der Bundesregierung. Gemeinsam mit dem Deutschen Klimarechenzentrum DKRZ in Hamburg und dem Institut für Datenwissenschaften des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Jena entwickelt das AWI in den kommenden drei Jahren ein System von Online-Tools, mit dem Forschende aus der ganzen Welt die MOSAiC-Daten effektiv erkunden, analysieren und visualisieren können.

Eines der Tools wird die Online-Version der bewährten „Ocean Data View“-Software (ODV) sein, die vom AWI entwickelt wurde und derzeit weltweit rund 10.000 Nutzerinnen und Nutzer hat.

Sebastian Mieruch-Schnülle sagt:

> *„Mit webODV können Forschende mit wenigen Mausklicks tief in die Datensätze schauen und sich sehr schnell ansprechende Grafiken, Karten und Schnitte durch den Ozean ausgeben lassen. Wir setzen dabei auf Interdisziplinarität. Oft wird zum Beispiel die Temperatur der Atmosphäre in einem anderen Format gespeichert als die Temperatur des Meerwassers. Wir werden die Daten so aufbereiten, dass sich etwa ein Atmosphärenphysiker nicht nur die Lufttemperatur, sondern gleichzeitig auch das Temperaturprofil des darunterliegenden Ozeans und die Eisdicke anzeigen und ausgeben lassen kann.“*

Die im Projekt bereitgestellten Tools tragen dabei den unterschiedlichen Vorlieben und Ansprüchen in der wissenschaftlichen Gemeinschaft Rechnung. Wer gern visuell und mit der Maus arbeitet, nutzt webODV. Wer dagegen viel programmiert und besonders große Datensätze statistisch auswerten muss, findet mit „Data Cubes“ das passende Werkzeug, das am DLR Jena entwickelt wird. Damit dies auch bei sehr großen Nutzerzahlen reibungslos funktioniert, wird das DKRZ Hamburg in Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum des AWI einen entsprechenden systemischen Unterbau (Back-End) schaffen.

Sebastian Mieruch-Schnülle erklärt:

> *„Die Tools werden auf einem gemeinsamen Dashboard bereitgestellt und ermöglichen verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen und Professionen einen passenden Zugang zu den MOSAiC-Daten. Zunächst werden die Forschenden des MOSAiC-Konsortiums Zugriff haben. Mittelfristig wollen wir das System aber für die Allgemeinheit öffnen. So können dann auch interessierte Laien etwa im Rahmen von Citizen-Science-Projekten an den wertvollen Informationen aus der Arktis teilhaben und arbeiten.“*

Quelle: Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

Redaktion: 12.08.2021 von Mirjam Buse, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Deutschland, Global

Themen: Geowissenschaften, Information u. Kommunikation, Umwelt u. Nachhaltigkeit

Weitere Informationen