

Wenn der Speicher voll ist

Warum die Wissensproduktion über marine Kohlenstoffbeobachtungen so wichtig ist

von Ramona Hägele & Mirja Schoderer,
Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)



Die aktuelle Kolumne

vom 28.06.2021

d·i·e

Deutsches Institut für
Entwicklungspolitik



German Development
Institute



Am 1. Juni wurde die UN-Dekade zur Ozeanforschung feierlich eröffnet. Bundeskanzlerin Angela Merkel, UN-Generalsekretär António Guterres und andere Redner*innen hoben dabei nicht nur den Stellenwert des Ozeans als Nahrungsquelle, Energieversorger und Handelsweg hervor, sondern stellten vor allem seine Funktion als Kohlenstoffspeicher in den Vordergrund. Diese Funktion macht den Ozean zu einem Kerngegenstand der Klimawandelforschung. Dennoch spielt er in der Klimapolitik sowie in Klimaverhandlungen bisher nur eine untergeordnete Rolle. Wie mehrere hochrangige Redner*innen betonten, wissen wir mehr über den Mond als über den Ozean. Entsprechend ist die Ausweitung mariner CO₂-Beobachtungen ein essentielles Anliegen der UN-Dekade, da Langzeitbeobachtungen von marinem Kohlenstoff die Grundlage für die Erforschung des Kohlenstoffkreislaufs des Erdsystems abbilden.

„Marine CO₂-Messungen liefern wesentliche Inputs für (inter-) nationale Klimawandelszenarien, Klimaverhandlungen und -politik. Entsprechend haben marine Kohlenstoffmessungen eine inhärente politische Dimension.“

Der Ozean hat seit der vorindustriellen Zeit fast 40% der fossilen Kohlenstoffemissionen absorbiert. Der Anstieg der Emissionen strapaziert diese Kapazität jedoch zunehmend, da die Ozeantemperatur und -versauerungsraten steigen. Diese Entwicklungen wirken sich direkt auf die Fähigkeit des Ozeans aus, Kohlenstoff zu speichern, beeinflussen aber auch die atmosphärischen Bedingungen und bedrohen Meeres- und Küstenökosysteme. Zunehmend wenden sich auch Diskussionen zur Kohlenstoffspeicherung dem Ozean zu. Solche Ansätze zielen darauf ab, nicht nur den oben genannten negativen Trend aufzuhalten, sondern die Kapazität des Ozeans zur Aufnahme von atmosphärischem CO₂ noch zu erhöhen. Dies verdeutlicht die enge Verbindung zwischen marinen Kohlenstoffwerten und dem Erreichen globaler Klimaziele. Marine CO₂-Messungen liefern wesentliche Inputs für (inter-)nationale Klimawandelszenarien, Klimaverhandlungen und -politik. Entsprechend haben marine Kohlenstoffmessungen eine inhärente politische Dimension.

Aufgrund dieser politischen Dimension ist es besonders wichtig, Daten über marine CO₂-Beobachtungen offen zu teilen, sowie sie für verschiedene Nutzer*innen kognitiv zugänglich und vertrauenswürdig zu machen. Hierfür müssen Daten in verständliche Produkte übersetzt werden, die transparent Unsicherheiten sowie Verhandlungen, die bei ihrer Erstellung stattfinden, darlegen. Während das internationale Netzwerk mariner CO₂-Beobachtungen bereits eng miteinander verknüpft ist und in der Wissenschaft ein weitgehender Konsens über die Notwendigkeit eines offenen Datenaustauschs

herrscht, erschweren administrative Hürden und begrenzte Kapazitäten noch immer den Prozess. Ebenso wie der Ausbau mariner Kohlenstoffbeobachtungen stellt dies eine wichtige Herausforderung dar, die es zu bewältigen gilt, um nicht nur „einen vorhersehbaren Ozean“, sondern auch „einen zugänglichen Ozean“ gemäß den Zielen der UN-Ozeandekade zu schaffen.

Wie der Global Ocean Science Report der UN zeigt, existieren große globale Unterschiede in Bezug auf die vorhandene Infrastruktur und Technologie für Meeresforschung. Die USA, Japan, Australien, die EU, Südkorea und Kanada stellen die größten Budgets für Meeresforschung bereit und haben die höchste Anzahl an Forschungsschiffen. Da diese Regionen über die am stärksten ausgebaute Forschungsinfrastruktur verfügen, entscheiden sie darüber, wo und welche Art von Daten gesammelt werden und welche Themen wissenschaftlich untersucht werden sollen.

Die Untersuchung dieser globalen Ungleichheiten ist wichtig, da verschiedene Weltregionen und Länder auf unterschiedliche Art und Weise auf den Ozean angewiesen sind und mit ihm interagieren. Laut dem Ocean Science Report spezialisiert sich die Forschung in Sub-Sahara Afrika beispielsweise primär auf den Ozean in Bezug auf menschliche Gesundheit und Wohlbefinden. Auf globaler Ebene spielt diese Dimension im Vergleich zu Themen wie Meerestechnik oder Blue Growth jedoch kaum eine Rolle. Ungleichheiten in Bezug auf Forschungsfinanzierung und Infrastruktur führen daher zu Ungleichgewichten beim wissenschaftlichen Agenda-Setting und bei der Relevanz des produzierten Wissens.

Die Ausweitung biogeochemischer Messungen bei gleichzeitiger Berücksichtigung der sozialen und politischen Dimensionen mariner CO₂-Beobachtungen erfordert einen inter- und transdisziplinären Forschungsprozess, zu dem das Deutsche Institut für Entwicklungspolitik (DIE) in Rahmen des C-SCOPE Projekts beiträgt. Hier untersuchen Forscher*innen Pfadabhängigkeiten und Machtkonstellationen auf (inter-) nationaler Ebene und die Art und Weise, wie diese die Datenproduktion sowie ihre Verarbeitung, Bereitstellung und Kommunikation prägen. Sie betrachten Forschung als einen sozialen Prozess und vollziehen nach, wie äußere Einflüsse wie Geschlecht und kulturelle Vielfalt die Interaktionen zwischen Forschenden prägen und welche Rolle sie bei der Datenanalyse und -kommunikation spielen. Während diese Art von Forschung noch selten ist, stellt die UN-Ozeandekade eine einzigartige Gelegenheit dar, ein umfassendes, transparentes und zugängliches Informationssystem über marine Kohlenstoffbeobachtungen aufzubauen, das die Erreichung des Pariser Abkommens unterstützt und gleichzeitig die Gleichberechtigung zwischen verschiedenen Wissensnutzern und -anbietern fördert.