



GlobeWQ – Pilotprojekt Analyse- und Service-Plattform Globale Wasserqualität

GRoW – Globale Ressource Wasser

Die Versorgung mit Wasser in guter Qualität ist für Mensch und Natur unentbehrlich. Flüsse, Seen und das Grundwasser sind jedoch weltweit zum Teil stark belastet, etwa durch übermäßige Einträge von Nährstoffen und Chemikalien aus unbehandeltem Abwasser. Einfach verfügbare, verlässliche und aktuelle Daten schaffen die Voraussetzung, um Probleme bei der Wasserqualität zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Das Verbundprojekt GlobeWQ will gemeinsam mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) erreichen, dass Messdaten zur Wasserqualität auf der ganzen Welt mit einheitlicheren Verfahren verlässlicher als bisher erfasst und bewertet werden. Dazu verknüpfen die Beteiligten vor Ort gewonnene Messdaten mit Satelliten-Fernerkundung und Computermodellen. Die globalen Informationen zur Wasserqualität sollen auf einer web-basierten Plattform so aufbereitet werden, dass sie für Entscheidungen und Maßnahmen bis hin zur regionalen Ebene nutzbar sind.

Daten global erfassen und regional nutzen

Nahezu überall auf der Welt steht es um die Qualität des Wassers nicht zum Besten. Der Erhalt und die Verbesserung der Wasserqualität ist daher als eines von 17 Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals, SDGs) in der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen festgeschrieben. Das Ziel 6 „Sauberes Wasser und sanitäre Einrichtungen“ sieht vor, die Einleitung von unbehandelten industriellen und häuslichen Abwässern zu reduzieren sowie den Schutz von wasserverbundenen Ökosystemen, wie beispielsweise Seen, Flüssen und Feuchtgebieten, zu erhöhen. Die wesentliche Basis dafür: verlässliche, global verfügbare Daten über den Zustand der Gewässer und Kenntnisse zu den wichtigsten Faktoren, die diesen Zustand beeinflussen.

Existierende Messdaten, die einzelne Länder vor Ort erheben, sind jedoch oft lückenhaft, veraltet oder nicht untereinander kompatibel. Allein anhand von Messungen ist es daher nicht möglich, ein ausreichend genaues Bild der globalen Wasserqualität zu erhalten. Kritische Zustände werden folglich oft nicht erkannt und können nicht behoben werden. Hier wollen die Partner des Verbundprojektes GlobeWQ Abhilfe schaffen: Ihr Ziel ist es gemeinsam mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und der vom UNEP ins Leben gerufenen World Water Quality Alliance, eine einheitliche Methodik zu entwickeln, um Daten zur globalen Wasserqualität zu erfassen. Diese werden auf einer web-basierten Plattform aufbereitet, die eine Analyse, Darstellung und weitere Verwendung der Daten von der globalen bis zur regionalen

Ebene ermöglicht. GlobeWQ leistet damit einen direkten Beitrag für das Umweltprogramm der Vereinten Nationen und liefert die wissenschaftlichen Grundlagen für eine umfassende Bewertung der globalen Wasserqualität, die die World Water Quality Alliance bis 2023 erstellt.

Vorteile durch Kombination von Messung und Modell

Die im Rahmen von GlobeWQ entwickelte Analyse- und Service-Plattform verknüpft vor-Ort-Messdaten mit Beobachtungen aus der Fernerkundung und Computermodellen zur Simulation der Wasserqualität. Dadurch können die Schwächen der einzelnen Methoden ausgeglichen werden. Es entsteht ein besseres, robusteres Bild der Wasserqualität. Analysiert wird nicht nur der Zustand der Gewässer, sondern auch Faktoren wie zum Beispiel die Landnutzung oder der Anschlussgrad an die Kanalisation und Kläranlagen, die Einfluss auf den Zustand haben. So können Ursachen und Wirkungen für Entscheidungsträger dargestellt und Maßnahmen abgeleitet werden.

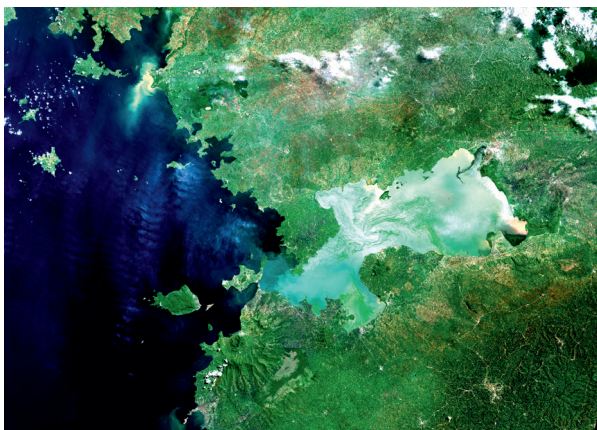


Forschende entnehmen Wasserproben im Fluss Kharaa (Mongolei)

Bevor der Prototyp der Plattform in der Praxis eingesetzt wird, soll er weltweit an Seen, Flüssen und Grundwasserkörpern in zehn Fallstudien erprobt werden. Die regionalen Daten der Fallbeispiele ergänzen die in den nationalen, europäischen und globalen Datenbanken bereits vorliegenden Informationen. So können die Forschenden die Bedeutung der Wasserqualität für die nachhaltige Entwicklung an konkreten Beispielen demonstrieren und damit regionale Lösungsansätze unterstützen. In Deutschland beispielsweise werden Daten im Einzugsgebiet der Elbe und am Bodensee gesammelt. Eine weitere Fallstudie wird am Victoriasee in Afrika durchgeführt, der seit Jahren mit den Folgen steigender Nährstoffeinträge aus dem Einzugsgebiet kämpft.

Plattform auch auf Bewirtschaftungspraxis ausgerichtet

Mit GlobeWQ wird die vorhandene Datenbasis zur globalen Wasserqualität wesentlich ergänzt und Schnittstellen zu den Forschungsdatensystemen des Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) sowie zu bereits vorhandenen Diensten unterschiedlicher UN-Organisationen wie der Weltorganisation für Meteorologie (WMO), der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) sowie dem UNEP hergestellt. Letzteres wird die GlobeWQ-Plattform gemeinsam mit dem UFZ und dem Internationalen Zentrum für Wasserressourcen und Globalen Wandel (ICWRGC) nach erfolgreicher Erprobung weiterführen. Die Plattform kann somit direkt für die Bewirtschaftungspraxis genutzt werden und Entscheidungswissen bereitstellen, das die Wassersicherheit von Mensch und Umwelt unter unterschiedlichem Nutzungsdruck unterstützt.



Das Satellitenbild zeigt den Winam Golf am Victoriasee. Dieser flache Teil des Sees neigt besonders zu Algenblüten.

Fördermaßnahme

Globale Ressource Wasser (GRoW)

Projekttitel

Pilotprojekt Analyse- und Service-Plattform
Globale Wasserqualität (GlobeWQ)

Förderkennzeichen

02WGR1527A-D

Laufzeit

01.10.2019 – 30.09.2022

Fördervolumen des Verbundprojektes

1.389.000 Euro

Kontakt

Prof. Dr. Dietrich Borchardt
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ
Brückstraße 3a
39114 Magdeburg
Telefon: +49 (0)391 8109 757
E-Mail: dietrich.borchardt@ufz.de

Projektpartner

EOMAP GmbH & Co. KG, Seefeld
Ruhr-Universität Bochum (RUB), Bochum
Terrestris GmbH & Co. KG, Bonn

assoziierte Projektpartner

Europäische Umweltagentur (EUA), Kopenhagen
Internationales Zentrum für Wasserressourcen und
Globalen Wandel (ICWRGC), Koblenz
Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau
Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), Nairobi

Internet

www.globewq.info

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung
53170 Bonn

Stand

Juli 2020

Text

Projekträger Karlsruhe (PTKA), Karlsruhe

Gestaltung und Redaktion

Projekträger Karlsruhe (PTKA), Karlsruhe

Druck

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

Bildnachweise

Vorderseite: André Künzelmann/UFZ
Rückseite: Ilona Bärlund/UFZ

www.bmbf.de