

Entwicklung einer übergreifenden und integrierten technischen Infrastruktur für Zustandsdaten im Boden- und Gewässerschutz (FKZ 3719 25 201 0)

Projektsteckbrief

1 Hintergrund

Das Umweltbundesamt (UBA) betreibt zur Verwaltung von Umweltzustandsdaten verschiedene Informationssysteme. Diese dienen einerseits dazu, Berichtspflichten gegenüber der EU und anderen Institutionen zu erfüllen und andererseits, um Fragen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit, der Forschung und Politikberatung fachlich fundiert zu beantworten.

Bodenschutz

Das UBA führt Bodeninformationen zum chemischen, physikalischen und biologischen Zustand der Böden in Deutschland. Der Bedarf zur Datensammlung und -haltung ergibt sich aus nationalen und internationalen Fachaufgaben, beispielsweise die Beratung der Bundesregierung durch Definition von Werten und Anforderungen gemäß BBodSchG sowie Erarbeitung und Fortschreibung der BBodSchV.

Im Bodenschutz sind verschiedene Ressorts, Bundes- und Landesbehörden sowie Forschungseinrichtungen tätig, so dass sich nicht nur die Zuständigkeitsbereiche unterschiedlich gestalten, sondern auch die entsprechenden Datengrundlagen verteilt vorliegen. Einen ersten Eindruck vermittelt die kürzlich vom UBA veröffentlichte Broschüre „Bodendaten in Deutschland – Überblick über die wichtigsten Mess- und Erhebungsaktivitäten für Böden (UBA-Text 57/2020). Die vielschichtige Struktur der Aufgaben- und Zuständigkeitsverteilung hat zur Konsequenz, dass die gelieferten Daten oft untereinander nicht kompatibel sind. Für eine gemeinsame, übergreifende Zusammenführung sind mehrere Schritte zur Daten-Harmonisierung und Qualitätssicherung nötig. Dies erfordert effiziente technische Standards. Eine quellenübergreifende Datenzusammenführung ist letztendlich der erste Schritt, um den Bodenzustand Deutschlands zu dokumentieren sowie eine Erfolgskontrolle der bisher durchgeführten Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung für das Handlungsfeld Boden auf Grundlage belastbarer Daten zu ermöglichen.

Gewässerschutz

Die regelmäßige Erhebung von gewässerkundlichen Zustandsdaten ist ein wichtiger Teil des Umweltmonitorings in Deutschland und von essentieller Bedeutung, um die in der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und anderen wasserbezogenen Richtlinien geforderten Anforderungen an den Schutz von Gewässern erfüllen zu können. Die Daten bilden die Grundlage für die Bewertung des chemischen und ökologischen Zustands von Fließgewässern, Seen und Grundwasser, die Identifikation von signifikanten Belastungen und

die Ausarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen. Beim UBA werden die Zustandsdaten für Fließgewässer, Seen und Grundwasser derzeit in drei verschiedenen Fachanwendungen geführt.

Im Rahmen dieses Projekt soll eine inhaltliche und technische Konsolidierung der verschiedenen Fachanwendungen und Datenbanken im Boden- und Gewässerschutz vorgenommen werden und darauf basierend ein einheitliches Fachinformationssystem zur Verwaltung dieser Daten entwickelt werden.

Das Management von Umweltzustandsdaten unterliegt im Kontext der Digitalisierung neuen Herausforderungen. Viele Verfahren und Methoden zum Austausch, zur Speicherung, Verwaltung und Qualitätssicherung von Umweltzustandsdaten sind über Jahre historisch gewachsen und orientieren sich in der Regel an den Erfordernissen einzelner Berichtspflichten oder sind projektbezogen aufgebaut worden. Das hat dazu geführt dazu, dass die bestehenden Fachinformationssysteme technisch und prozessual auf einem sehr heterogenen Entwicklungsstand sind und die in den einzelnen Systemen verwalteten Daten monolithisch administriert werden. Häufig ist daher keine bzw. keine direkte Nutzbarkeit für andere Berichtspflichten bzw. Zwecke (Karten, Auswertungen etc.) gegeben. Auch die Zugriffsmöglichkeiten sind unzureichend organisiert. In einigen Bereichen werden teils sehr aufwändige individuelle technische Verfahrensabläufe vorgenommen, um beispielsweise Berichtsschnittstellen zu bedienen oder Qualitätssicherungsprozeduren durchzuführen. Eine weitere Ursache bestehender Probleme ist der fehlende Einsatz bundeseinheitlich abgestimmter und rechtsverbindlich übergreifender technischer Standards (z.B. XÖV), die in anderen Bereichen des nationalen Reportings (Finanz- und Meldewesen, Gesundheitswesen u.a.) schon lange in der Praxis eingesetzt werden.

Im Zuge der Digitalisierung ergeben sich einerseits aus rechtlicher Sicht Erfordernisse, die beim Betrieb eines modernen Fachinformationssystems berücksichtigt werden müssen. Andererseits gibt es eine Vielzahl technischer Neuerungen und Möglichkeiten, die dazu beitragen können, Daten effizient zu managen und für verschiedene Zwecke bereitzustellen. Beispielhaft seien als verwaltungsmäßige und technische Vorgaben für den Betrieb von Umweltfachanwendungen in Zuständigkeit des Bundes, die Architekturrichtlinie für die IT-des Bundes¹, die Regelungen des EGovG² und des ITNetzG³ sowie die speziellen Vorgaben der Verwaltungsvereinbarung zum Datenaustausch im Umweltbereich⁴ (VwV) genannt. Grundlage für den Datenaustausch im Boden- und Gewässerschutz sind entsprechende Vorgaben aus EU-Richtlinien, Verordnungen sowie nationale Regelungen (VwV).

Eine der wichtigsten rechtsverbindlichen Herausforderungen im elektronischen Berichtswesen auf EU-Ebene - auch im Boden- und Gewässerschutz - ist die Umsetzung der INSPIRE Richtlinie sowie die Dienste- basierte Bereitstellung von INSPIRE-relevanten Daten. Die Bereitstellung der Daten und Metadaten muss demnach interoperabel (plattform-

¹ https://www.cio.bund.de/Web/DE/Architekturen-und-Standards/Architekturrichtlinie-IT-Bund/architekturrichtlinie_it_bund_node.html

² <https://www.gesetze-im-internet.de/egovg/>

³ <http://www.gesetze-im-internet.de/it-netzg/>

⁴ <https://www.sta-uis.de/Veroeffentlichungen-62-Veroeffentlichungen-des-StA-UIS.html>

übergreifend, harmonisiert, nahtlos) und nach den darin fest definierten Standards erfolgen. Im gleichen Kontext sind die Vorgaben der PSI-Richtlinie⁵ (2003/98/EG) und des europäischen Interoperabilitätsrahmen⁶ (EIFS) zu sehen, die darauf abzielen, Daten (Umweltdaten) medienbruchfrei, effizient und auf Grundlage moderner Standards austauschen und bereitstellen zu können - idealerweise als OpenData.

2 Projektziele

Mit dem Projekt soll das Datenmanagement für die Boden- und Gewässerzustandsdaten beim Umweltbundesamt (UBA) neu aufgestellt und dabei fachlich und technisch konsolidiert werden. Ziel ist zum einen eine deutliche Verbesserung im Bereich der Prozesssteuerung von der Datenbereitstellung, über die Qualitätssicherung, die Abfrage und Aggregation von Daten bis zum Endprodukt (Datensatz, Karte, Webdienst, EU-Bericht) zu erzielen und zum anderen die Erfüllung der Anforderungen der genannten Richtlinien und rechtlichen Vorgaben. Hierfür sollen die bisher in getrennten Systemen geführten Daten zu Fließgewässern, Standgewässern, Grundwasser und Boden in ein einheitliches Fachinformationssystem überführt werden, das sich an technisch zeitgemäßen Standards orientiert und idealerweise auf Basis von freier Software entwickelt wird. Die bisherigen Fachsysteme sollen abgelöst werden. Das neue System soll erweiterbar aufgebaut sein, um gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt die Daten weiterer Umweltmedien zu integrieren.

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)
[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Autorenschaft, Institution

Falk Hilliges, Umweltbundesamt

Stand: 06/2022

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32003L0098>

⁶ <https://europa.eu/newsroom/content/europ%C3%A4ischer-interoperabilit%C3%A4tsrahmen-kommission-pr%C3%A4sentierte-neue-leitlinien-f%C3%BCr-digitale-de>