



TRANSPOND – Grenzüberschreitendes Umweltsystem für radioaktive Kontamination

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Rückstände der sowjetischen Uran- und Seltenerdproduktion stellen für den politischen Frieden in Zentralasien eine Belastung dar: So führt zum Beispiel der erosive Austrag radioaktiver Bergbaurückstände in das grenzüberschreitende Gewässersystem des Syr Darja zu Stabilitätsrisiken zwischen Usbekistan und Kirgistan. Belastbare Daten der Wasserbelastung, ein grenzüberschreitender Austausch von Daten und eine verbesserte Infrastruktur der Umweltüberwachung und Umweltinformation in den Flussanrainerstaaten können Abhilfe schaffen. Im Verbundvorhaben TRANSPOND entwickeln deutsche, kirgisische und usbekische Partner radiochemische Bestimmungsmethoden, ein gemeinsames Umweltinformationssystem und abgestimmte Handlungsanleitungen für den Notfall.

Altlasten im Ferganatal

In allen zentralasiatischen Republiken befinden sich aktive oder unsanierte Uran- und Seltenerd-Bergbaustandorte mit radioaktiven Bergbau- und Aufbereitungsabfällen. Von diesen Hinterlassenschaften findet eine permanente Erosion radioaktiver Partikel in das grenzüberschreitende Einzugsgebiet des Syr Darja im Ferganatal statt.

Der Transport radioaktiver Bergbaurückstände führt zu Spannungen zwischen Kirgistan und Usbekistan. Diese sind teilweise auf unzuverlässige Informationen zur tatsächlichen Gewässerbelastung, einen ungenügenden Informationsaustausch zwischen den Ländern und mangelnde Abstimmung zu gemeinsamen Handlungsoptionen zurückzuführen.



Ehemaliger Uranbergbaustandort Mailuu-Suu (Kirgistan).

Um Grundlagen zur Konfliktvermeidung zu schaffen, bemüht sich TRANSPOND zunächst um die Entwicklung einheitlicher und mit den technischen Möglichkeiten beider Länder machbaren Labormethoden zur Ermittlung der radioaktiven Belastungssituation von Schwebstoffen im grenzüberschreitenden Einzugsgebiet des Syr Darja. Zudem richtet das Projekt ein einheitliches und von

Umweltbehörden beider Länder nutzbares Umweltinformationssystem ein. In das System werden die Ergebnisse der Überwachung der Wasserqualität grenzüberschreitender Flüsse sowie weitere aktuelle Daten einfließen. Zusätzlich wird ein mit beiden Ländern abgestimmtes Prognosemodell zur Ausbreitung von radioaktiven Komponenten in grenzüberschreitenden Gewässern und, darauf aufbauend, eine Handlungsanleitung für den Fall einer kurzzeitig sehr hohen Freisetzung erarbeitet.

Enge Abstimmung der Länder

Zur Umsetzung der Ziele löst TRANSPOND bestehende Hürden mit innovativen Ansätzen. So müssen die sehr begrenzten technischen und finanziellen Möglichkeiten in den Radionuklidlabors beider Zielländer so gut wie möglich genutzt werden, um Laborverfahren zu entwickeln, mit denen relevante Radionuklide in Schwebstoffen bestimmt werden können.

Hierzu werden komplexe radiochemische Standardverfahren, die einen hohen apparativen Aufwand und teilweise teure Verbrauchsmittel erfordern, soweit modifiziert, dass die erhaltenen Ergebnisse bei wesentlich geringeren Analysenkosten akzeptable Genauigkeiten aufweisen und möglichst von einer Vielzahl von Labors in den beiden Partnerländern Kirgistan und Usbekistan genutzt werden können (Teilprojekt der IAF-Radioökologie GmbH). Dazu wird auf gamma- und alphaspektrometrische Verfahren zugunsten einfacher, in den Zielländern verfügbarer Low-Level-Zähler nach radiochemischer Präparation verzichtet. Zudem werden auch Reagenzien, die nur mit hohen Kosten in den Zielländern beschafft werden können oder erhöhte Arbeitsschutzaufwendungen erfordern, nicht eingesetzt.

Bei der Entwicklung eines von Usbekistan und Kirgistan gemeinsam genutzten Umweltinformationssystems liegt die Herausforderung vor allem auf der Systemarchitektur sowie der Nutzer- und Zugriffsverwaltung für Behörden in den verschiedenen Ländern. Technische Vorkehrungen müssen deshalb durch vertrauensbildende Maßnahmen und einen konstruktiven Dialog zwischen den betroffenen Behörden ergänzt werden (Teilprojekt der WISUTECH Umwelttechnik GmbH). Zudem zielt das Projekt auf die Abstimmung von schnellen und hinreichend zuverlässigen Prognosemodellen sowie in beiden Zielländern akzeptierten umweltpolitischen Handlungsrichtlinien zur Verringerung des Kontaminationsrisikos (Teilprojekt der Hochschule Magdeburg-Stendal).

Die vorgenommenen Maßnahmen sollen zuverlässige Informationen zur radioaktiven Belastung des Flusssystemes, einen verbesserten Informationsaustausch zwischen Usbekistan und Kirgistan sowie effektives gemeinsames Handeln im Falle einer starken, plötzlichen Freisetzung radioaktiven Materials in das Flusssystem ermöglichen.

Insgesamt möchte TRANSPOND damit einen Beitrag zu einem verbesserten Umgang mit der radioaktiven Belastung im Syr Darja-Flusssystem sowie einer höheren politischen Stabilität zwischen Usbekistan und Kirgistan leisten.



Halden des ehemaligen Uranbergbaustandortes Yangiabad (Usbekistan).

Fördermaßnahme

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Projekttitle

TRANSPOND – Grenzüberschreitendes Monitoring- und Informationssystem für radioaktive Kontamination bei Naturrisiken

Laufzeit

01.08.2017–31.10.2020

Förderkennzeichen

03G0879A-C

Fördervolumen des Verbundes

777.438 Euro

Kontakt

Dr. rer. nat. Christian Kunze
IAF – Radioökologie GmbH
Wilhelm-Rönsch-Straße 9
01454 Radeberg
Telefon: 03528 48730-0
E-Mail: kunze@iaf-dresden.de

Projektbeteiligte

Ministerium für Katastrophenschutz Kirgistan; Zentrum für Strahlenschutz im Ministerium für Katastrophenschutz der Republik Usbekistan

Internet

bmbf-client.de

Impressum

Herausgeber

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

Stand

Februar 2021

Redaktion und Gestaltung

Projekträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH;
adelphi research gGmbH

Bildnachweis

IAF-Radioökologie GmbH