



TRUST – Ganzheitliche Versorgung in aufstrebenden Wassermangelregionen

Globale Ressource Wasser (GRoW)

Der Klimawandel verschärft den Wassermangel vor allem in jenen Regionen, die bereits heute mit Wasserknappheit kämpfen. Besonders stark betroffen ist beispielsweise die Gegend um die wirtschaftlich aufstrebende peruanische Hauptstadt Lima. Sie liegt am Fuße der trockenen Westseite der zentralperuanischen Anden in einer Küstenwüste. Einen Großteil ihres Trinkwassers bezieht die Stadt aus dem Fluss Rimac, der aufgrund des trockenen Klimas nur unregelmäßig Wasser führt. Für die Wasserversorgung wird daher vermehrt auf Grundwasser zurückgegriffen, sodass diese Ressourcen durch den hohen Bedarf nach Trinkwasser, Brauchwasser für die Industrie und Bewässerungswasser für die Landwirtschaft übermäßig beansprucht werden. Im Verbundprojekt TRUST arbeiten Experten verschiedener Fachrichtungen zusammen, um ganzheitliche Planungswerkzeuge sowie neuartige Konzepte zur Wasserver- und Abwasserentsorgung am Beispiel der Region Lima zu entwickeln.

Bessere Entscheidungen durch genauere Messmethoden

Wie in vielen Regionen der Welt fehlt es in Peru an flächendeckenden Daten zu Menge und Qualität der verfügbaren Wasserressourcen. Versorger und Planungsbehörden können aber nur dann eine gute Wasserbewirtschaftung sicherstellen, wenn sie über den Zustand ihrer Gewässer gut informiert sind. Forschende der Ingenieurs-, Natur- und Sozialwissenschaften aus Stuttgart und Karlsruhe wollen deshalb in Zusammenarbeit mit vier Praxispartnern für die Region Lima verbesserte Methoden entwickeln, um die erforderlichen Datengrundlagen zu erfassen. Dazu führen die Wasserexperten Messkampagnen durch und bauen in Zusammenarbeit mit den Akteuren vor Ort ein hydrometeorologisches Messnetz auf. Es liefert Informationen zu Niederschlagsverteilung, Abflussverhalten und Fließgeschwindigkeiten in der Region. Ergänzt werden die am Boden gewonnenen Daten durch den Einsatz modernster Techniken der Fernerkundung. Aus den erhobenen Mess- und Fernerkundungsdaten leiten die Forschenden Modellierungen regionaler Wasserhaushalte ab, die genauer sind als bislang verfügbar. Zusätzlich entwickelt der dafür zuständige Praxispartner eine Anwendung, mit der die Bevölkerung, aber auch Versorger, Planer oder Landwirte die verfügbaren Messdaten online abrufen können.

Zukunftsfähiges Management der Wasserressourcen

Aufbauend auf diesen Ergebnissen erarbeiten die Projektpartner optimierte Gesamtkonzepte zur Wasserversorgung, zur Abwasserentsorgung und zur Wasserwiederverwen-

dung. Ihr Ziel ist es, sowohl die verfügbaren begrenzten Wasserressourcen möglichst effizient zu nutzen, als auch die lokalen Akteure in die Entwicklung, Bewertung und Planung der Konzepte einzubinden. Dabei besteht die größte Herausforderung darin, vorrangig die Versorgung mit Trinkwasser sicherzustellen. Gleichzeitig sollen die Wasserbedarfe konkurrierender Sektoren wie Landwirtschaft und Industrie befriedigt und dabei die vorhandenen Wasserressourcen so schonend wie möglich eingesetzt werden.

Ein neu entwickeltes softwaregestütztes Entscheidungsunterstützungssystem (EUS) wird lokalen Versorgungsunternehmen dabei helfen, herauszufinden, wo Gebiete mit hohem Risiko für Wasserverunreinigungen liegen und welche Maßnahmen sie ergreifen müssen, um trotzdem eine sichere Trinkwasserversorgung zu gewährleisten.



Ein Wasserreservoir im oberen Wassereinzugsgebiet des Río Lurín in der Provinz Lima dient zur landwirtschaftlichen Bewässerung während der Trockenperiode

TRUST verknüpft auf diese Weise neueste Methoden der Fernerkundung, die Modellierung regionaler Wasserhaushalte und strategische Entscheidungsinstrumente miteinander. Um die für die Region Lima erarbeiteten Ergebnisse zu vergleichen und deren Übertragbarkeit sicherzustellen, wird zudem das Einzugsgebiet einer Talsperre in Sachsen in die Untersuchung einbezogen. So können die neuen Konzepte auch anderen Regionen mit ähnlichen Problemen als Erfolgsmodell dienen.

Mit neuen Beteiligungsverfahren Interessen aushandeln

Entscheidungen, die Akteure im Wassersektor treffen, können zu Nutzungskonflikten etwa zwischen der kommerziellen Landwirtschaft und der Bevölkerung führen. Um dies zu vermeiden, werden in TRUST mögliche Konflikte analysiert und mit speziellen Beteiligungsverfahren unterschiedliche Interessen ausgehandelt. Forschende aus der Sozialwissenschaft entwickeln dafür mit Unterstützung eines Praxispartners speziell an die lokalen Gegebenheiten angepasste Ansätze, die die Betroffenen einbeziehen. So ist es möglich, dass verschiedene Interessengruppen ihre jeweilige Sichtweise auf das Wassersystem darstellen und diejenigen Maßnahmenkombinationen identifizieren, durch welche auch gegensätzliche Ziele konfliktfrei erreicht werden können. Um die erarbeiteten Methoden und Ergebnisse vor Ort zu verankern, unterstützt TRUST darüber hinaus die lokalen Partner durch spezielle Schulungen und Aktivitäten im Bildungsbereich.



Besichtigung des Trinkwasserbehälters mit Schülerinnen und Schülern der Gemeinde San Andrés de Tupicocha, Provinz Huarochirí, Peru

Fördermaßnahme

Globale Ressource Wasser (GRoW)

Projekttitel

Trinkwasserversorgung in prosperierenden Wassermangelregionen nachhaltig, gerecht und ökologisch verträglich - Entwicklung von Lösungs- und Planungswerkzeugen zur Erreichung der nachhaltigen Entwicklungsziele am Beispiel des Wassereinzugsgebietes der Region Lima/Peru (TRUST)

Förderkennzeichen

02WGR1426A-G

Laufzeit

01.05.2017 – 30.04.2020

Fördervolumen des Verbundprojektes

3.192.606 Euro

Kontakt

Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung der Universität Stuttgart (ZIRIUS)
Dipl.-Ing. Christian D. León
Seidenstraße 36
70174 Stuttgart
Telefon: +49 (0) 711 685-83974
E-Mail: christian.leon@zirius.uni-stuttgart.de

Projektpartner

decon international GmbH, Bad Homburg
Disy Informationssysteme GmbH, Karlsruhe
Ingenieurbüro Pabsch & Partner GmbH, Hildesheim
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe
OTT Hydromet GmbH, Kempten
TZW - Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe

Internet

www.trust-grow.de

Herausgeber

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

Redaktion und Gestaltung

Projekträger Karlsruhe (PTKA)

Druck

BMBF

Bildnachweise

Vorder- und Rückseite: Christian D. León, Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung der Universität Stuttgart (ZIRIUS)

Stand

Januar 2019