



Weltwassertag 2017

Es muss nicht immer Trinkwasser sein: Abwasser als Ressource nutzen

Die Verteilungskonflikte um die Ressource Wasser sind nicht mehr auf die trockenen Regionen der Erde begrenzt, selbst im wasserreichen Deutschland kommt es vereinzelt zu Nutzungskonflikten. Der weltweite Wasserbedarf steigt stetig: Schon jetzt werden allein für landwirtschaftliche Zwecke zwei Drittel der vorhandenen Trinkwassermenge verwendet. Wegen des wachsenden Drucks auf die Wasserressourcen machen die Vereinten Nationen zum Weltwassertag am 22. März auf das Potenzial von Abwasser aufmerksam. WissenschaftlerInnen des ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung untersuchen die vielfältigen Möglichkeiten der Wiederverwendung.

Der nachhaltige Umgang mit Wasser zählt zu den zentralen Herausforderungen der Gegenwart, er ist als Nachhaltigkeitsziel (SDG) in der Agenda 2030 der UN verankert. Doch wie kann dieser nachhaltige Umgang aussehen? „Wir haben in vielen Forschungsprojekten wassersparende Technologien erprobt“, sagt Martin Zimmermann, Wasserforscher am ISOE. „Insbesondere in der Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser liegen große Potenziale, sie werden allerdings bislang kaum genutzt.“

Noch immer werde zu wenig unterschieden, für welchen Einsatz sich welche Wasserqualität eigne. „Es bleibt weitgehend unhinterfragt, ob für die Gartenpflege, die Autowaschanlage oder für die Toilettenspülung tatsächlich Trinkwasser notwendig ist“, sagt Zimmermann. Aufbereitet kann dasselbe Wasser zwei- bis dreimal verwendet werden. Es ist nicht nur in Haushalten, sondern auch für den industriellen Bedarf einsetzbar. „Vor dem Hintergrund, dass 70 Prozent des verfügbaren Trinkwassers weltweit in die Landwirtschaft fließen, stellt sich zudem die Frage, wie der Einsatz von gereinigtem Abwasser in der Landwirtschaft sinnvoll geregelt werden kann.“

Den Druck auf die Ressource verringern: gereinigtes Abwasser auch für die Landwirtschaft

Insbesondere in semiariden Gebieten kann die Wiederverwendung von aufbereitetem Abwasser den Druck auf die Ressource Wasser verringern. Wichtig ist jedoch, attraktive Konzepte der Wasserwiederverwendung zu entwickeln, die optimal auf die jeweiligen Rahmenbedingungen vor Ort abgestimmt sind. Dies ist das Ziel eines aktuellen Forschungsprojektes des ISOE und der TU Darmstadt: So gibt es zum Beispiel in Namibia zwar Abwasser-Sammelsysteme, bei denen sich die Feststoffe am Grund der Sammelbecken absetzen. Das Wasser ist jedoch aufgrund hygienischer Bedenken nicht ohne Weiteres für die landwirtschaftliche Bewässerung nutzbar. Gelingt es aber, diese Verfahren durch einfache Behandlungsschritte zu erweitern, etwa durch eine gezielte Trennung von Schlamm und Wasser, erhält man für die Landwirtschaft geeignetes Wasser. „Damit ist eine Blaupause geschaffen, die in vielen Gegenden des südlichen Afrikas angewendet werden kann“, sagt Zimmermann.

Einen weiteren innovativen Ansatz untersucht das ISOE mit Partnern für Deutschland. Dabei geht es darum, wie man durch ein modulares Technikset Abwasser so aufbereitet, dass es als Wasser- und Nährstoffquelle für den Betrieb hydroponischer Systeme nutzbar wird. Hier werden Pflanzen in bodenlosen Systemen in einer Nährlösung gezogen. Hydroponische Systeme erzielen bei geringerem Flächenbedarf eine deutlich höhere Produktionskapazität als der konventionelle Anbau bei gleichzeitig sehr viel geringerem Wasserbedarf.

**ISOE – Institut für
sozial-ökologische
Forschung**

Hamburger Allee 45
60486 Frankfurt am Main
Tel. +49 69 707 69 19-0
Fax +49 69 707 69 19-11
info@isoe.de
www.isoe.de

**Forschungsschwerpunkt
Wasserinfrastruktur und
Risikoanalysen**

Dr. Martin Zimmermann
Tel. +49 69 707 69 19-44
zimmermann@isoe.de

Pressekontakt:
Melanie Neugart
Tel. +49 69 707 69 19-51
neugart@isoe.de

Freigegeben zum Abdruck
Belegexemplar erbeten

Dies ist insbesondere im Hinblick auf die rasch wachsende Erdbevölkerung relevant. Für die Ernährungssicherung ist Bewässerungswasser in ausreichender Menge und Qualität zentral. Insbesondere Regionen, die schon heute unter Wassermangel leiden, müssen über alternative Wasserquellen und über nachhaltige Managementkonzepte für die bestehenden Ressourcen nachdenken. „Das Missverhältnis zwischen steigendem Wasserbedarf und begrenzten Wasserressourcen wird sich in den nächsten Jahren vergrößern“, sagt ISOE-Wasserexperte Zimmermann. „Mit diesen Konzepten zur effizienten Wassernutzung können wir aber zumindest den Druck auf die Ressource etwas verringern.“

Mehr zu den Projekten **EPoNa** und **HypoWave**

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt am Main

Das ISOE gehört zu den führenden unabhängigen Instituten der Nachhaltigkeitsforschung. Seit mehr als 25 Jahren entwickelt das Institut wissenschaftliche Grundlagen und zukunftsfähige Konzepte für Politik, Zivilgesellschaft und Wirtschaft – regional, national und international. Zu den Forschungsthemen gehören Wasser, Energie, Klimaschutz, Mobilität, Urbane Räume, Biodiversität und sozial-ökologische Systeme.