

(English version below)

Neue Nachwuchsgruppe „regulate“

Forschung für eine nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung in Europa

Grundwasser ist die wichtigste Trinkwasserressource weltweit und zugleich einzigartiger Lebensraum für verschiedene tierische Organismen. Doch der Schutz dieser wertvollen Quelle wird – lokal und global – vernachlässigt. Das gilt auch in den Hotspot-Regionen Europas, in denen Grundwasser verschmutzt und mehr Wasser entnommen wird, als sich nachbilden kann. Der Druck auf die Grundwasserleiter entsteht nicht nur durch die Entnahme vor Ort. Zur Übernutzung tragen auch überregionale Wirkungen bei. Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Nachwuchsgruppe „regulate“ unter der Leitung des ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung untersucht diese Fernwirkungen, um Lösungen für eine nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung in Europa aufzuzeigen.

Extreme Hitze und wenig Niederschlag: Die Sommer 2018 und 2019 hatten nicht nur in Südeuropa Dürren zur Folge. Auch im nördlicheren Europa haben die „Jahrhundertsommer“ zu großer Trockenheit geführt. Und erneut zeigt sich das erste Halbjahr 2020 als zu trocken, sodass sich in vielen Regionen die Grundwasserstände noch nicht wieder erholt haben. „Neben der Quantität der europäischen Grundwasserbestände ist die Qualität zunehmend ein Problem. Daraus erwachsen Konflikte um die Ressource, zum Beispiel zwischen Landwirtschaft, Trinkwassergewinnung und Naturschutz“, berichtet ISOE-Wasserexpertin Fanny Frick-Trzebitzky. Etwa ein Viertel aller europäischen Grundwasserkörper befindet sich chemisch in einem schlechten Zustand, Nitrat spielt dabei eine entscheidende Rolle. „Es ist offensichtlich, dass die bisherigen Vorgaben der Europäischen Grundwasserrichtlinie nicht ausreichen, um die nachhaltige Nutzung der wertvollen Ressource zu garantieren.“

Unter der Leitung von Fanny Frick-Trzebitzky und Robert Lütke-meier vom ISOE will die wissenschaftliche Nachwuchsgruppe „regulate“ dazu beitragen, dass die komplexen Zusammenhänge besser verstanden werden, die zur negativen Entwicklung der europäischen Grundwassersysteme führen. „Wir wissen, dass bestimmte Nutzungs- und Wirtschaftsformen ebenso wie Bevölkerungsdynamiken und die Folgen des Klimawandels auf die Qualität und auf die Verfügbarkeit von Grundwasser wirken,“ sagt Robert Lütke-meier, „aber die genauen Zusammenhänge, vor allem zwischen lokalen Wasserentnahmen und regionalen Wirkungen, die sogenannten Telekopplungen, sind noch wenig erforscht“. Die Forschungsgruppe mit vier Doktorand*innen ist eine Kooperation zwischen dem ISOE, der Goethe-Universität Frankfurt und der Universität Koblenz-Landau.

Unsichtbare Ressource Grundwasser: Empfehlungen für die europäische Wasserpolitik

Im September 2020 hat die Nachwuchsgruppe die Arbeit aufgenommen, um die vielfältigen Telekopplungen rund um das Grundwasser aus hydrologischer, geografischer, ethnologischer und ökologischer Perspektive zu untersuchen. Das interdisziplinäre Team nimmt insbesondere sozioökonomische und politische Prozesse in Europa in den Blick und konzentriert sich vor allem auf die Problemlagen Dürren und Nitratbelastung und die daraus entstehenden Konflikte. „Die Hintergründe der gegenwärtigen Nutzung von Grundwasser zu erforschen heißt auch, die Schwächen der aktuellen europäischen Wasserpolitik zu analysieren und Anpassungsmöglichkeiten aufzuzeigen“, sagt Lütke-meier. „Rückschlüsse für ein nachhaltiges

**SÖF-Nachwuchsgruppe
„regulate – Regulation von
Grundwasser in telegekoppelten
sozial-ökologischen Systemen“**

Projektleitung

Dr. Fanny Frick-Trzebitzky und
Dr. Robert Lütke-meier

ISOE – Institut für sozial-ökologische
Forschung
Hamburger Allee 45
60486 Frankfurt am Main

frick@isoe.de

luetkemeier@isoe.de

www.isoe.de

www.regulate-project.eu

Projektpartner

Goethe-Universität Frankfurt
Prof. Dr. Petra Döll
Institut für Physische Geographie
Altenhöferallee 1
60438 Frankfurt am Main

Universität Koblenz-Landau
PD Dr. Hans Jürgen Hahn
Institut für Umweltwissenschaften
Forststraße 7
76829 Landau

Pressekontakt

Melanie Neugart
ISOE – Institut für sozial-ökologische
Forschung

Tel. +49 69 7076919-51

neugart@isoe.de

Freigegeben zum Abdruck
Belegexemplar erbeten

Management lassen sich daraus sowohl für Wasserbehörden, als auch für Nutzergruppen wie die Landwirtschaft, die Trinkwasserversorgung und die Industrie ableiten.“

Im Ergebnis zielt „regulate“ auf anwendungsorientierte Empfehlungen für eine nachhaltige Nutzung der unsichtbaren Ressource. „Wir beziehen dafür auch Stakeholder aus Politik, Wasserwirtschaft, Industrie und Landwirtschaft in den Forschungsprozess mit ein,“ erklärt Frick-Trzebitzky. „Die praxisnahen Ergebnisse dürften dann auch anderen Regionen der Welt als Blaupause für eine nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung dienen.“

Über das Projekt

Die Nachwuchsgruppe „regulate – Regulation von Grundwasser in telegekoppelten sozial-ökologischen Systemen“ unter der Leitung des ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung Frankfurt in Kooperation mit der Goethe-Universität Frankfurt und der Universität Koblenz-Landau wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Forschung für nachhaltige Entwicklungen (FONA)“ gefördert. „regulate“ ist darin Teil der Fördermaßnahme „SÖF – Sozial-ökologische Forschung“ im Förderbereich „Nachwuchsgruppen in der Sozial-ökologischen Forschung“.

Mehr Informationen finden Sie unter <http://www.regulate-project.eu>

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

Das ISOE gehört zu den führenden unabhängigen Instituten der Nachhaltigkeitsforschung. Seit mehr als 30 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.

New junior research group “regulate”

Research for sustainable groundwater management in Europe

Groundwater is the most important drinking water resource worldwide and at the same time a unique habitat for animal organisms. However, the conservation of this valuable resource is neglected both locally and globally. This particularly applies to some hotspot regions in Europe, where groundwater is polluted and where more water is extracted than recharged. But the pressure on the aquifers is not only caused by on-site activities. Supra-regional effects also contribute to overuse. These remote effects are what the junior research group “regulate”, led by ISOE – Institute for Social-Ecological Research will examine, with the aim of finding solutions for sustainable groundwater management in Europe. The research group is funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF).

Extreme heat and low precipitation: In the summers of 2018 and 2019 not only Southern Europe was subject to droughts. In northern Europe, too, the “summers of the century” led to severe droughts. The first half of 2020 has once again proven to be too dry, so as a consequence groundwater levels have not yet recovered in many regions. “In addition to the issue of insufficient European groundwater resources, quality is increasingly becoming a problem. This results in conflicts over the resource, for example between agriculture, drinking water supply and nature conservation,” says ISOE water expert Fanny Frick-Trzebitzky. About a quarter of all European groundwater bodies are in a chemically poor condition, with nitrate playing a decisive role. “It is obvious that the current requirements of the European Groundwater Directive are not sufficient to guarantee the sustainable use of this valuable resource”.

Under the leadership of Fanny Frick-Trzebitzky and Robert Luetkemeier from ISOE, the junior research group “regulate” wants to help ensure that the complex interdependencies that are contributing to the negative development of the European groundwater systems are better understood. “We know that certain types of use and economies as well as population dynamics and the consequences of climate change affect the quality and availability of groundwater,” says Robert Luetkemeier, “but the exact connections, especially between local water withdrawals and regional effects, so-called telecouplings, have not yet been examined”. The research group with four doctoral researchers is a cooperation between ISOE, Goethe University Frankfurt and University of Koblenz-Landau.

Groundwater, the invisible resource: recommendations for a European water policy

In September 2020, the junior research group has started working with the aim to investigate the manifold telecouplings to be found in connection with groundwater. The interdisciplinary team will consider hydrological, geographical, ethnological and ecological perspectives. They will particularly look at socio-economic and political processes in Europe, with a focus on the problems of drought, nitrate pollution and resulting conflicts. “To investigate the background of the current use of groundwater also means to analyse the weaknesses of current European water policy and to point out possible adaptations,” says Luetkemeier. “Conclusions for sustainable management can then be developed for water authorities as well as for user groups such as agriculture, water companies, and industry.”

In short, “regulate” aims to find application-oriented recommendations for a sustainable use of the invisible resource. “For this purpose we also involve stakeholders from politics, water management, industry and agriculture in the research process,” explains Frick-Trzebitzky.

“The practical results should then be available to other regions of the world and may serve as a blueprint for sustainable groundwater management.”

About the project

The junior research group “regulate – regulation of groundwater in telecoupled social-ecological systems” is funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) as part of the program “Research for Sustainable Development (FONA)”. The “regulate” project is part of the funding measure “SOEF – Social-ecological Research” in the funding area “Junior Research Groups in Social-Ecological Research”.

More information is available at <http://www.regulate-project.eu>

ISOE – Institute for Social-Ecological Research, Frankfurt am Main

ISOE is one of the leading independent institutes for sustainability research. For more than 30 years the institute has been developing scientific bases and future oriented concepts for politics, civil society and the economy – regionally, nationally and internationally. Our research topics include water, energy, climate protection, mobility, urban spaces, biodiversity and social-ecological systems.