



**UN-Welternährungstag 16. Oktober 2017**

## Grundwasser als Quelle der Welternährung: Wasserkrise führt zu Engpässen in der Lebensmittelproduktion

**Ernährungssicherheit steht auf der Agenda 2030 der Vereinten Nationen weit oben. Aber kann dieses Nachhaltigkeitsziel – das Sustainable Development Goal (SDG) 2 – auch erreicht werden? Der künftige Umgang mit den verfügbaren Grundwasserressourcen wird für die Ernährung der Weltbevölkerung entscheidend sein. Fast die Hälfte der globalen landwirtschaftlichen Bewässerung speist sich aus Grundwasser – einer Quelle, die in vielen Regionen massiv übernutzt wird. Wasserforscher Thomas Kluge vom ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung zeigt Lösungen für eine nachhaltige Grundwassernutzung auf.**

In vielen Teilen der Welt werden Grundwasservorräte so stark übernutzt, dass der Grundwasserspiegel drastisch sinkt. Betroffen sind Regionen mit intensiver landwirtschaftlicher Bewässerung beispielsweise in den USA, in China, Pakistan, Süd- und Westindien und im Nahen Osten. Aber auch in Europa leeren sich die Grundwasserspeicher, etwa in Spanien, Südfrankreich, Bulgarien und Griechenland.

„Der extreme Zugriff auf das Grundwasser führt vor allem in trockenen und halbtrockenen Gebieten dazu, dass die sogenannten Ausgleichspuffer verschwinden“, sagt ISOE-Wasserforscher Thomas Kluge. „Seen, Feuchtgebiete und Flüsse trocknen aus, ein Problem, das durch den Klimawandel noch verschärft wird.“ Denn steigende Temperaturen erhöhen die Verdunstungsrate, entsprechend weniger Grundwasser kann sich neu bilden. „Damit steigt das Risiko für die Ernährungssicherung“, sagt Kluge, „weil die Nahrungsmittelproduktion auf Grundwasservorräte angewiesen ist. Wenn der Umgang mit der Ressource nicht nachhaltig reguliert wird, kommt es zwangsläufig zu Engpässen in der Lebensmittelproduktion.“

### **Internationales Programm soll Übernutzung der Grundwasserressourcen beenden**

Eine nachhaltige Grundwasserentnahme bedeutet, nicht mehr Wasser zu entnehmen, als sich langfristig über den Wasserkreislauf neu bilden kann. „Zwar bestehen auch in den vom Wassermangel betroffenen Ländern gesetzliche Vorgaben zur Grundwasserregulierung, aber das Problem liegt in der fehlenden Überwachung“, sagt Wasserexperte Kluge, der für eine sinnvolle Regulierung ein umfassendes Datenmonitoring der Wassermengen empfiehlt, damit Raten für die notwendige Grundwasserneubildung solide bestimmt werden können. Das setze die Kooperation von Behörden und Nutzern voraus, die aber oft schon an Eigentumsverhältnissen scheitern. Auch Korruption, Machtmissbrauch und eine schwach ausgeprägte Staatlichkeit stünden einer gelingenden Regulierung entgegen. „Durch die institutionell-administrativen Schwächen wird selbst die mitunter dramatische Übernutzung der Grundwasservorräte zum blinden Fleck“, beobachtet Kluge. „Wir brauchen deshalb die Festschreibung eines international geregelten Grundwassermonitorings mitsamt Hilfestellung zur Modellierung von Grundwasserdynamiken im Rahmen eines internationalen Programms, das sich an den UN-Nachhaltigkeitszielen orientiert“, fordert Kluge.

### **Grundwasserbewirtschaftung muss Teil der Sustainable Development Goals (SDG) werden**

Schützenswert sind aus Sicht des Wasserexperten vor allem die fossilen Grundwasservorräte, die ältesten und tiefstliegenden Wassersysteme der Erde, die nicht mehr durch Niederschläge erneuerbar sind. „Diese natürlichen Wasserschatze werden irreversibel zerstört“, sagt Kluge. Vor allem in Ägypten, im mittleren Osten, Jordanien, aber auch in Libyen nimmt das Abpumpen fossiler Grundwasser dramatisch zu. „Um die sich zuspitzende Grundwasserkrise in den Griff zu bekommen, sollten die Sustainable Development Goals (SDG) nach Meinung von Kluge um eine Definition der nachhaltigen Grundwasserbewirtschaftung ergänzt werden.“

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  
Wasserressourcen und  
Landnutzung**  
Stefan Liehr (Leitung)  
liehr@isoe.de

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

Freigegeben zum Abdruck  
Belegexemplar erbeten

„Die Weltgemeinschaft hat sich bei den Sustainable Development Goals vor eindeutigen Formulierungen zum Grundwassererhalt gedrückt, weil nicht nur nationale, sondern auch gebietsübergreifende Grundwassersysteme international betroffen sind und schwierige Verhandlungen mit Regierungen, aber auch den Nutzern, wie beispielsweise Farmern, zu erwarten wären“, sagt der Wasserforscher.

### **Ungeregelte Bewässerung in der Landwirtschaft führt zu Versalzung der Böden**

Internationale Verhandlungen darüber seien nötig, meint Kluge, denn die Folgen der Grundwasserübernutzung sind so vielfältig wie die Gründe. Im bevölkerungsreichen Südostasien, aber auch im Iran, in Ägypten und im mittleren Osten macht Kluge die staatliche Subventionierung von Energie für die Grundwasserkrise mitverantwortlich. Indem der Staat Diesel und Strom für Wasserpumpen subventioniert, fehlten jegliche Anreize zum Energie- und Wassersparen. „Ein regelloses Bewässern durch subventionierte Energie ist die Folge“, sagt Thomas Kluge. „Es kommt dadurch in trocken-heißen Gebieten nicht nur zu Wassermangel, sondern auch zu Versalzungsproblemen.“ Denn durch das Verdunsten des überschüssigen Bewässerungswassers steigen vermehrt erdgebundene Salze auf und kristallisieren an der Oberfläche aus. „Das versalzt die Böden anhaltend und macht die Felder auf Dauer unbrauchbar für die Landwirtschaft.“

### **Lösungen für Grundwasserkrisen und -konflikte**

Aber es gibt durchaus positive Ansätze. Kluge verweist auf das Hessische Ried als einzige Region in der EU, die über einen rechtsverbindlichen Grundwasserbewirtschaftungsplan verfügt, der Entnahmemengen regelt. Partizipativen Bewirtschaftungsplänen kommt eine große Bedeutung zu, ist sich Kluge sicher, auch im Hinblick auf Nutzungskonflikte um die Ressourcen. Sie können helfen, die Ansprüche von Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft, Industrie und Naturschutz besser in Einklang zu bringen. „Ein zentrales Element der Wassernutzung muss künftig auch die Wiederverwendung von aufbereitetem Abwasser sein“, sagt Kluge. Hierin lägen große Potenziale, um die letztlich nicht erneuerbare Ressource Grundwasser zu schützen.

### **Weiterführende Informationen:**

- [Essay „Grundwasser als Quelle der Welternährung in Gefahr“ von Thomas Kluge](#)
- [Gespräch Thomas Kluge mit dem indischen Grundwasserexperten Tushaar Shah](#)

### **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.