Pressemitteilung

4. Oktober 2016

Forschungsprojekt HypoWave: neuer Ansatz für Wasserwiederverwendung in der Landwirtschaft

Regionale Konkurrenzen um die Ressource Wasser sind keine Seltenheit. Durch Klimawandel, Urbanisierung und Verschmutzung der Wasserressourcen könnten sich Nutzungskonflikte in den nächsten Jahrzehnten noch verschärfen. Deshalb sind neue Verfahren für die Wasseraufbereitung und Wasserwiederverwendung sinnvoll. In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt „HypoWave“ wird jetzt ein wassersparendes Konzept für die Landwirtschaft untersucht: die hydroponische Pflanzenproduktion unter Verwendung von aufbereitetem Abwasser.

Besonders in wasserarmen Regionen beansprucht die landwirtschaftliche Produktion nicht selten den Großteil des vorhandenen Wassers. Große Mengen der knappen Ressource verdunsten dabei oder versickern in der Erde. Der Vorteil einer hydroponischen Pflanzenproduktion, wie man sie entfernt auch von Hydrokulturen bei Zimmerpflanzen kennt, liegt zunächst im geringen Wasserverbrauch. Die Pflanzen werden über eine Nährlösung in Pflanzgefäßen ohne Erde versorgt. Dabei versickert kein Wasser und es verdunstet nur wenig.

Im jetzt gestarteten Verbundprojekt „Einsatz hydroponischer Systeme zur ressourceneffizienten landwirtschaftlichen Wasserwiederverwendung (HypoWave)“ untersucht ein interdisziplinäres Team, wie die Effizienz dieser hydroponischen Pflanzenproduktion durch die Nutzung von kommunalem Abwasser für die Bewässerung noch erhöht werden kann. „Die abwassertechnische Innovation besteht darin, die Aufbereitung des Bewässerungswassers gezielt auf eine optimale Nährstoffverwertung der Pflanzen auszurichten“, sagt Projektleiter Thomas Dockhorn vom Institut für Siedlungswasserwirtschaft der Technischen Universität Braunschweig. Gleichzeitig garantiere die angepasste Abwasseraufbereitung eine hohe Produktqualität, die weitgehend frei ist von Schwermetallen, organischen Spurenstoffen oder pathogenen Keimen.

Pilotanlage in Wolfsburg: Marktfähige landwirtschaftliche Produktion der Zukunft?

Dazu wird zunächst eine Pilotanlage zur Wiederverwendung des gezielt aufbereiteten kommunalen Abwassers in einem hydroponischen Gewächshaussystem auf der Kläranlage Hattorf in der Nähe von Wolfsburg errichtet. Neben dem erstmaligen Einsatz einer biologisch abbaubaren Folie zur Verringerung der Wasserverdunstung oberhalb des Wurzelraumes der Pflanzen sollen außerdem die technischen Abläufe, die Pflanzenproduktion, die Wirtschaftlichkeit der Anlage sowie die Qualität der erzeugten Produkte untersucht werden. „Wichtig ist dabei auch, zu ermitteln, wie die konkrete Vernetzung zwischen Siedlungswasserwirtschaft und Landwirtschaft gelingen kann, damit das Konzept tragfähig wird“, sagt Martina Winker vom Projektpartner ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung in Frankfurt.

In einem zweiten wichtigen Schritt wird das Potenzial und die Marktfähigkeit eines solchen Konzeptes mithilfe von Fallstudien im Inland (u. a. Hessisches Ried) und in der Grenzregion zwischen Belgien und Deutschland sowie im portugiesischen Évora untersucht. Im Zuge der Forschungsarbeiten werden auch die möglichen Akteure solcher Systeme über einen Stakeholderdialog in das Forschungsprojekt eingebunden. Daraus ergeben sich Hinweise auf die Marktpotenziale für die hydroponische Landwirtschaft unter Verwendung von aufbereitetem

HypoWave – Einsatz hydroponischer Systeme zur ressourceneffizienten landwirtschaftlichen Wasserwiederverwendung

Projektleitung
Technische Universität Braunschweig, Institut für Siedlungswasserwirtschaft
Prof. Dr.-Ing. Thomas Dockhorn
Pockelsstr. 2a
38106 Braunschweig
Tel. + 49 531 391-7937
t.dockhorn(at)tu-braunschweig.de
www.tu-braunschweig.de/isww

Pressekontakt
Melanie Neugart
ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung (Projektpartner)
Hamburger Allee 45
60486 Frankfurt am Main
Tel. +49 69 7076919-51
neugart@isoe.de
www.isoe.de

Pressemitteilung freigegeben zum Abdruck, Belegexemplar erbeten

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FONA Sozial-ökologische Forschung BMBF

Abwasser. „Die Lösungen müssen ökologisch und ökonomisch tragfähig sein“, fasst Projektleiter Dockhorn zusammen, „denn Ziel ist, dass diese Form der Wasserwiederverwendung in der Landwirtschaft dazu beitragen kann, langfristig das lokal knapper werdende Angebot der Ressource Wasser zu erhöhen.“

Das Forschungsprojekt HypoWave

Das Verbundprojekt „Einsatz hydroponischer Systeme zur ressourceneffizienten landwirtschaftlichen Wasserwiederverwendung (HypoWave)“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Die Projektpartner im Forschungsverbund unter der Leitung der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig, Institut für Siedlungswasserwirtschaft (ISWW), sind das ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung, das Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, die Universität Hohenheim (UHOH), der Abwasserverband Braunschweig (AVB), WEB – Wolfsburger Entwässerungsbetriebe, ACS-Umwelttechnik GMBH & Co. KG, aquadrat ingenieure (a2i), aquatectura – studios for regenerative landscapes, aquatune – Dr. Gebhardt & Co. GmbH, BIOTEC Biologische Naturverpackungen GmbH und Co. KG sowie Xylem Services GmbH (Xylem). Die dreijährige Laufzeit von HypoWave endet am 31. August 2019.