Deutsch-israelisches Verbundvorhaben zur Reinigung des Abwasser mittels naturnaher Systeme gestartet

28.09.2016 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

Das deutsch-israelische Verbundvorhaben untersucht, wie naturnahe technische Systeme – wie technische Feuchtgebiete (z. B. Pflanzenkläranlagen) oder Sandfilter – die Belastung des gereinigten Abwassers mit Arzneistoffen, Haushaltschemikalien, Krankheitserregern und antibiotikaresistenten Bakterien verringern können.

Am 30. und 31. August fand in der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) in Koblenz die Kick-off-Veranstaltung zum deutsch-israelischen Verbundforschungsprojekt „OPTI“ statt. Vier Institutionen aus Deutschland und Israel werden im Rahmen dieser Forschungsinitiative eng zusammenarbeiten, um die Eliminierung von Arzneistoffen, Haushaltschemikalien, Krankheitserregern und antibiotikaresistenten Bakterien in naturnahen technischen Systemen zur Nachbehandlung von gereinigtem Abwasser zu untersuchen. Ziel der Nachbe-handlung ist die Verbesserung der Wasserqualität für eine direkte landwirtschaftliche Nut-zung des Abwassers.

Das auf drei Jahre ausgelegte Verbundprojekt „Optimization of subsurface treatment units based on novel indicators (OPTI)“ wird im Rahmen der deutsch-israelischen Kooperation in der Wassertechnologieforschung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie vom israelischen Wissenschaftsministerium (MOST) gefördert. Koordiniert wird das Projekt von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) durch Prof. Dr. Thomas Ternes und Dr. Ann-Kathrin Ghattas. Weitere Partner sind das Technologiezentrum Wasser aus Karlsruhe, die Münchner Firma vermicon AG sowie die israelische Galilee Society.

Aufgrund des rapiden weltweiten Bevölkerungswachstums und des zunehmenden Wasserverbrauchs von Landwirtschaft und Industrie sowie infolge des Klimawandels schrumpfen die nutzbaren Wasserressourcen. Gereinigtes Abwasser wird dadurch zu einer wertvollen erneuerbaren
Ressource, u. a. um den Wasserbedarf in der Landwirtschaft arider Gebiete zu stützen. Die Nutzung dieser Ressource setzt allerdings eine ausreichende Wasserqualität voraus, welche jedoch durch die vermehrte Einleitung chemischer und biologischer Verunreinigungen – wie Arzneistoffe und Haushaltschemikalien („neuartige Schadstoffe“) sowie Pathogene und antibiotika-resistente Bakterien – beeinträchtigt wird.

Innerhalb des Forschungsprojekts OPTI werden naturnahe Systeme (technische Feuchtgebiete und Sandfilter) zur Nachbehandlung kommunal gereinigten Abwassers auf ihre landwirtschaftliche Nutzbarkeit in Gebieten mit Wasserknappheit untersucht. Im Fokus der Untersuchungen stehen außerdem sogenannte Retentionsbodenfilter, die zur Behandlung von überschüssigem Schmutzwasser bei Starkregenereignissen einsetzbar sind. OPTI untersucht die Aspekte:

- Entfernung neuartiger Schadstoffe in Abhängigkeit von unterschiedlichen Behandlungsverfahren und Betriebsbedingungen
- Aufklärung und Nachweis der entstandenen Transformations- bzw. Abbauprodukte der neuartigen Schadstoffe
- Aufklärung der am Abbau beteiligten mikrobiellen Gemeinschaften und enzymatischen Prozesse
- Inaktivierung von Krankheitserregern und Entfernung antibiotika-resistenter Bakterien

Das eingehende Verständnis der Zusammenhänge zwischen den Betriebsbedingungen, der Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaft und der Entfernung chemischer und biologischer Verunreinigungen wird genutzt, um Optimierungsstrategien und neuartige Bewertungskonzepte hinsichtlich der Entfernung chemischer und biologischer Verunreinigungen zu entwickeln.

Kontakt:

Prof. Dr. Thomas Ternes
Bundesanstalt für Gewässerkunde
Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz
Tel: +49 261/1306 5560
E-Mail: ternes(at)bafg.de

Dr. Sebastian Kofalk
Bundesanstalt für Gewässerkunde
Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz
Tel: +49 261/1306 5330
E-Mail: kofalk(at)bafg.de

Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)

Redaktion: 28.09.2016

Länder / Organisationen: Israel

Themen: Lebenswissenschaften, Umwelt u. Nachhaltigkeit

Zurück

Weitere Informationen