

Neubiberg, 06.11.2017

Plastik in Binnengewässern: Verbundprojekt „PLASTRAT“ gestartet

Forschungskonsortium wirft ganzheitlichen Blick auf Mikroplastik-Problem in Flüssen und Seen

Mikroplastik in Binnengewässern steht im Mittelpunkt eines neuen Forschungsprojektes unter Koordination der Universität der Bundeswehr München. Die weniger als fünf Millimeter kleinen Plastikteilchen belasten Flüsse und Seen in zunehmenden Maße und wurden selbst schon in Trinkwasser und Lebensmitteln nachgewiesen. Während Plastikmüll und Mikroplastik in den Meeren schon seit längerer Zeit erforscht werden, ist über die Funde in Binnengewässern noch wenig bekannt. Wie erfolgt der Eintrag von Mikroplastik in die Gewässer und welche Bedeutung hat dabei die Siedlungswasserwirtschaft? Welchen Einfluss können Mikroplastikpartikel auf Mensch und Umwelt haben? Welchen Einfluss haben Hersteller und Verbraucher und wie kann freigesetztes Mikroplastik wieder sicher, effektiv und effizient entfernt werden? Auf diese Fragen wollen die Beteiligten des Verbundprojektes „PLASTRAT“ Antworten finden. Das dreijährige Vorhaben läuft seit September 2017 und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit rund drei Millionen Euro im Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt – Quellen, Senken, Lösungsansätze“ gefördert.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit zur Risikoermittlung

Am Projekt PLASTRAT (Lösungsstrategien zur Verminderung von Einträgen von urbanem Plastik in limnische Systeme; www.plastrat.de) sind zehn verschiedene Partner aus Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen beteiligt. Zusätzlich unterstützt wird es von zwölf assoziierten Partnern und Unterauftragnehmern, vor allem Betreibern von Abwasserbehandlungsanlagen, Herstellern und Vertreibern von Kunststoffen sowie Fachverbänden. Mehrere Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Schwerpunkten arbeiten bei der Forschung interdisziplinär zusammen. Sie untersuchen Eintragspfade, Eliminationsstrategien sowie Auswirkungen von Plastik auf Mensch und Umwelt. Es sollen ganzheitliche Lösungen entwickelt werden, um die Ausbreitung von Plastikrückständen in Binnengewässern zu begrenzen. Ziel ist es, ein gemeinsames Bewertungssystem zur Umweltverträglichkeit von unterschiedlichen Kunststofftypen zu erarbeiten. Darauf aufbauend wollen die Forscher ein Gütesiegel für die Praxis schaffen, das es ermöglicht, Kunststoffe bzw. Produkte anhand des individuellen Risikos – etwa Toxizität, Verbreitung oder Eliminationsmöglichkeiten – zu bewerten. „Für eine zukunftsorientierte Bewertung von Mikroplastikeinträgen sowie die Ermittlung und Auswahl geeigneter Strategien zur Minimierung des Mikroplastikgehalts in der aquatischen Umwelt braucht es die Zusammenarbeit aller Gruppen – von der Produktion bis zur Elimination“, sagt Projektleiter Prof. Christian Schaum von der Universität der Bundeswehr München.

Transfer in die Praxis

So analysiert ein Team der Universität der Bundeswehr München, der Leibniz-Institute für Polymerforschung Dresden e. V. und für Ostseeforschung e. V. sowie Inge GmbH und aquadrat ingenieure GmbH verschiedene Eintragspfade von Mikroplastik in Binnengewässer und untersucht, ob spezielle Membran- oder andere Filterverfahren Mikroplastik aus Kläranlagenabläufen wirksam entfernen können. Zudem arbeiten die Forscher an Standardverfahren zur Analyse des Mikroplastikgehalts in Wasser- und Schlammproben. Um umweltbedingte Veränderungen von Mikroplastikpartikeln und um mögliche Wirkungen auf Mensch und Umwelt geht es in den Untersuchungen der Bundesanstalt für Gewässerkunde, der Goethe-Universität Frankfurt, der Technischen Universität Darmstadt und des IWW Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wasser. Die Forscher erkunden z.B. ob in Kunststoffen eingesetzte Zusatzstoffe durch Verwitterungsvorgänge freigesetzt werden und eine Gefahr darstellen können. Ferner beschäftigen sie sich mit der An- und Abreicherung von Schadstoffen an Mikroplastik innerhalb von Kläranlagen. Welche Rolle die Verbraucher selbst beim nachhaltigeren Umgang mit Kunststoffen spielen, steht im Mittelpunkt der Untersuchungen des ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung. Hierbei geht es um die Wahrnehmung von Umweltrisiken durch Plastikprodukte, deren Nutzung und Entsorgung. Projektübergreifend erarbeiten IWW, ISOE und weitere Partner ein System, das die Umweltverträglichkeit von Kunststoffen für Binnengewässer nach verschiedenen Kriterien bewertet und dabei

die technischen, umweltwissenschaftlichen und sozial-ökologischen Untersuchungsschwerpunkte berücksichtigt. Auskunft über diese Umweltverträglichkeit soll dann ein Gütesiegel geben, das die Projektpartner im Dialog mit verschiedenen Stakeholdern entwickeln wollen.

Der Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt – Quellen, Senken, Lösungsansätze“ ist Teil der Leitinitiative Green Economy des BMBF-Rahmenprogramms „Forschung für Nachhaltige Entwicklung“ (FONA³).

Kontakt – Projektkoordination:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Schaum
apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Steffen Krause
Sophia Badenberg, M.Sc.
Annett Mundani, M.Sc.

Universität der Bundeswehr München
Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften
Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg

Tel.: 089 6004-3484
Fax: 089 6004-3858
E-Mail: swa@unibw.de
info@plastrat.de

www.unibw.de/ifw/swa
www.plastrat.de



Team "PLASTRAT" beim Projektstart am 26./27.09.2017 (Foto: PLASTRAT)