

Pressemitteilung

(Mikro-) Plastik in Gewässern – Lösungsstrategien zur Verminderung

Synthesebericht des BMBF-Forschungsprojekts PLASTRAT erschienen

Neubiberg, 22. April 2021

Kläranlagen können mit konventionellen Behandlungsverfahren die in Abwässern enthaltenen Mikroplastikpartikel weitgehend entfernen. Durch den Einsatz einer der Kläranlage nachgeschalteten Ultrafiltration kann der Partikelrückhalt sogar noch weiter erhöht werden.

Dies ist eines der zentralen Ergebnisse des Forschungsprojektes PLASTRAT unter Koordination der Universität der Bundeswehr München. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit rund drei Millionen Euro im Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt – Quellen, Senken, Lösungsansätze“ geförderte Verbundvorhaben hat nach Ende der dreijährigen Laufzeit nun seinen Synthesebericht veröffentlicht.

Forderung nach ganzheitlichen Ansatz in der Forschung

„Die Forschung im Bereich von Mikroplastik erfordert einen ganzheitlichen Ansatz“, betonen Prof. Christian Schaum und Prof. Steffen Krause von der Universität der Bundeswehr München. „Dies fängt bei einer notwendigen Standardisierung von Probenahme, -aufbereitung und Analyse von Mikroplastik sowohl aus wässrigen Proben als auch aus Klärschlamm an. Im Projekt PLASTRAT haben wir erste Ansätze dafür entwickelt.“

Reifenabrieb ist die Quelle Nummer eins für Mikroplastik

Der Bericht gibt erste Antworten auf aktuelle Fragen zum Thema (Mikro-) Plastik in Gewässern: Wie hoch sind die Einträge von Mikroplastik in Gewässer durch die Siedlungswasserwirtschaft und wie können diese Einträge überhaupt gemessen werden? Wie lassen sie sich reduzieren? Welche Auswirkungen auf Gewässer und den Menschen können durch Mikroplastik und die darin enthaltenen Zusatzstoffe entstehen? Welche Handlungsoptionen zur Reduktion des Eintrags von Mikroplastik bestehen für Hersteller und Verbraucherinnen und Verbraucher? Mit 48 Prozent steht der Reifenabrieb als Quelle für Mikroplastik an erster Stelle. Danach folgen mit 12 Prozent die Emissionen bei der Abfallentsorgung.

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlichster chemischer Verbindungen, die in Kunststoffen enthalten sind, bleibt es schwierig, human- und ökotoxikologische Effekte einzelnen Substanzen zuzuordnen. Bei den untersuchten Kunststoffen konnten die Forschenden jedoch unter anderem hormonelle Wirkungen identifizieren. Darüber hinaus stellten sie fest, dass sich die Anzahl an nachgewiesenen Verbindungen durch UV-Bestrahlung in den untersuchten Proben zusätzlich erhöht hat und sich auch die Anzahl an den Partikeln anhaftender hydrophober Schadstoffe bei Passage der Kläranlage erhöht.

Empfehlung einer Deklarationspflicht von Kunststoffinhaltsstoffen

Strategien zur Minderung von Mikroplastikeinträgen sind nach den Untersuchungen von PLASTRAT besonders dann erfolgsversprechend, wenn Verbraucherinnen und Verbraucher umweltfreundliche Alternativen mit geringem Aufwand einsetzen können und wenn gleichermaßen Hersteller bzw. Politik mit in veränderte Abläufe eingebunden werden. So folgte PLASTRAT der Idee einer systemischen Risikoanalyse und entwickelte Grundlagen dafür, wie eine Bewertung von Kunststoffprodukten aus Sicht des Gewässerschutzes in bereits bestehende oder auch neue Gütesiegel integriert werden kann. Der Synthesebericht von PLASTRAT zeigt abschließend auch offene Fragestellungen und Herausforderungen auf. Abgeleitet wurden Handlungsempfehlungen für Wissenschaft, Konsumenten, Politik und Wasserwirtschaft. Diese beinhalten beispielsweise die Einführung einer Deklarationspflicht von Kunststoffinhaltsstoffen oder die Harmonisierung und Standardisierung von Methoden und Technologien zur Substanzdetektion.

Hintergrund

Das Verbundprojekt PLASTRAT (Lösungsstrategien zur Verminderung von Einträgen von urbanem Plastik in limnische Systeme) wurde nach dreijähriger Laufzeit im Dezember 2020 abgeschlossen. Beteiligt waren unter Koordination der Universität der Bundeswehr München zehn Partner aus Wissenschaft und Industrie: aquadrat ingenieure GmbH, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Goethe-Universität Frankfurt am Main, inge GmbH, ISOE - Institut für sozial-ökologische Forschung, IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH, Leibniz-Institut für Ostseeforschung, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. und Technische Universität Darmstadt - Institut IWAR. Zusätzlich unterstützt wurde es von zwölf assoziierten Partnern und Unterauftragnehmern, bei denen es sich vor allem um Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen, aber auch Hersteller und Vertreiber von Kunststoffen sowie Fachverbände handelte.

Der Synthesebericht von PLASTRAT zum Download:

<https://athene-forschung.unibw.de/doc/137063/137063.pdf>

Kontakt – Projektkoordination:

Universität der Bundeswehr München
Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
E-Mail: swa@unibw.de

www.unibw.de/wasserwesen/swa
www.plastrat.de

Michael Brauns
Pressesprecher
Universität der Bundeswehr München
Tel.: 089/6004-2004
E-Mail: michael.brauns@unibw.de