

Pressemitteilung

Nr. 63 vom 3. August 2021

Eintrag von Mikroplastik in der Umwelt reduzieren

TH Köln hat Sickerwasser der Deponie Leppe untersucht

Von Müllvorkommen in den Flusseinzugsgebieten bis in die Ozeane: Plastik in der Umwelt ist ein globales Problem. Trotz zahlreicher Aktivitäten und Ansätze ist das Wissen über die gesamte Plastik-Verschmutzung noch begrenzt. Um Wissenslücken zu schließen, hat die TH Köln im Rahmen des Verbundvorhabens „Mikroplastik in Binnengewässern – Untersuchung und Modellierung des Eintrags und Verbleibs im Donaugebiet als Grundlage für Maßnahmenplanungen“ (MicBin) das Sickerwasser der Deponie Leppe beprobt. Die Ergebnisse des Teilprojekts sollen dabei unterstützen, Handlungsoptionen und Lösungsansätze zur Reduktion des Eintrags von Kunststoffen in die Umwelt zu formulieren.

„Die Untersuchung von Mikroplastik stellt eine große Herausforderung dar, weil bisher keine standardisierten Methoden zur Probenahme, Aufbereitung und Analyse existieren“, sagt Prof. Dr. Astrid Rehorek vom :metabolon Institute der TH Köln. „Ziel von MicBin war es daher zunächst, Methoden und Instrumente zu entwickeln und zu optimieren. Mit Hilfe dieser konnten wir Feldmessungen durchführen, um mehr über Mikroplastik in Gewässern herauszufinden und Maßnahmen abzuleiten, mit denen sich die Belastung mindern lässt.“

Die Verbundpartner haben erstmalig den Eintrag von Mikroplastikpartikeln für ein größeres Einzugsgebiet eines Binnengewässers bilanziert. Als exemplarisches Untersuchungsobjekt diente das deutsche Donaeinzugsgebiet. Neben Messkampagnen, gezielten Probenahmen und ergänzenden Laborexperimenten wurden mögliche Quellen und Senken wie zum Beispiel Kläranlagen, landwirtschaftliche Nutzflächen und Wasserkraftwerke untersucht.

Deponie Leppe erforscht

Die TH Köln hat sich im Projekt MicBin an den Probenahmekampagnen im Gewässer beteiligt und die Beprobung der Deponie Leppe durchgeführt. Das Team um Prof. Dr. Rehorek untersuchte am Standort :metabolon in Lindlar unbehandeltes Sickerwasser an verschiedenen Stellen der Deponie. „Wir konnten mit unseren Projektpartnern herausfinden, dass Deponien Ablagerungen enthalten, die Quellen für Mikroplastik sein können“, so Rehorek.

Untersuchungen verschiedener Stufen der Aufbereitungsanlage, die das Sickerwasser vor der Einleitung in die kommunale Kläranlage passiert, geben Aufschluss über den Weg und Verbleib des Mikroplastiks aus der Deponie. „Dadurch haben wir ermitteln können, dass die Einträge mit Hilfe der Sickerwasserreinigungsanlage reduziert werden können. Das heißt aber nicht, dass Mikroplastik zwangsläufig in die Umwelt gelangt, da das Deponiesickerwasser in einer nachgeschalteten Kläranlage weiter aufgereinigt wird.“

Die erhobenen Messdaten sollen in Folgeuntersuchungen einen wichtigen Ansatzpunkt zur Entwicklung möglicher Maßnahmen gegen Mikroplastik in anderen Deponien und Gewässern bieten. „Die Ergebnisse aus unserem Teilprojekt verdeutlichen, dass eine gut funktionierende Deponiesickerwasserreinigungsanlage ein absolut notwendiger Standard sein

Referat Kommunikation und
Marketing
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Marcel Hönighausen
0221-8275-5205
pressestelle@th-koeln.de

Technische Hochschule Köln

Postanschrift:
Gustav-Heinemann-Ufer 54
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:
Claudiusstraße 1
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 63 vom 3. August 2021
MicBin

muss – da gibt es an manchen Standorten von Deponien in vielen Ländern noch echten Nachholbedarf“, so Rehorek.

Verbundvorhaben

Im Verbundvorhaben MicBin arbeiteten das TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe (Verbundkoordinator), das :metablon Institute der TH Köln, das Institut für Umweltsystemforschung der Universität Osnabrück, das Institut für Geographie der Universität Augsburg, die Bundesanstalt für Gewässerkunde, das Bayerische Landesamt für Umwelt und die BKV GmbH zusammen. Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Projektträger war das Karlsruher Institut für Technologie.

MicBin ist ein Teilprojekt im Rahmen des BMBF-Forschungsschwerpunktes „Plastik in der Umwelt“. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 werden insgesamt 20 Verbundprojekte und ein wissenschaftliches Begleitvorhaben gefördert. Mehr als 100 beteiligte Institutionen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Praxis sind am Forschungsschwerpunkt beteiligt. Sie befassen sich mit unterschiedlichen Aspekten der Problematik von Plastikmüll, deren möglichen Quellen und Senken sowie deren Wirkungen in der Umwelt und auf die Gesellschaft.

Die **TH Köln** zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Sie bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind rund 27.000 Studierende in etwa 100 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation – mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin.