

Beantwortung einer Anfrage nach § 4 der Geschäftsordnung öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Ausschuss für Umwelt und Grün	17.12.2018

Mikroplastik in unsren Gewässern - Kann eine Geschwemmselanlage für den Rhein helfen?

Die Ratsgruppe Bunt fragt vor dem Hintergrund der Studie „Mikroplastik in Binnengewässern Süd- und Westdeutschlands“ an:

1. Wird Mikroplastik in den Kläranlagen der Stadt aus dem Abwasser und bei der Aufbereitung von Trinkwasser herausgefiltert?
2. Wenn die Frage 1 mit Nein beantwortet wurde: Gibt es Pläne für eine verbesserte Filterung von Mikroplastik bei der Trinkwassergewinnung und Abwasserklärung?
3. Für ein Budget von ca. 100.000 Euro könnten Geschwemmselanlagen angeschafft werden. Diese könnten an geeigneter Stelle im Uferbereich des Rheins installiert werden, um dort Plastikteilchen aus dem Strom zu fischen. Kann nach Auffassung der Verwaltung die Anschaffung einer Geschwemmselanlage für die Kölner Region sinnvoll sein? (Bitte mit Begründung.)

Die Verwaltung antwortet nach Einbindung der RheinEnergie AG, der Stadtentwässerungsbetriebe Köln und der Bezirksregierung Köln wie folgt:

Zu 1. Wird Mikroplastik in der Kläranlagen der Stadt aus dem Abwasser und bei der Aufbereitung von Trinkwasser herausgefiltert?

Bei Mikroplastik handelt es sich laut allgemeinem Sprachgebrauch um Plastikteilchen mit einer Größe zwischen 20µm und 5 mm. Dabei kann es sich sowohl um Primärplastik (industriell hergestelltes Mikroplastik) als auch um Sekundärplastik (Zersetzungsprodukt von größeren Kunststoffteilen) handeln. Es bestehen keinerlei Zweifel darüber, dass in Oberflächengewässern Mikroplastik-Partikel vorkommen. Der Forschungsstand zu Mikroplastik ist jedoch noch nicht sehr weit.

So ist nach Angabe der RheinEnergie AG die analytische Bestimmung von Mikroplastik mit Partikelgrößen zwischen 0,1 µm bis 5 mm anspruchsvoll. Die Verfahren sind wegen des ubiquitären Vorkommens sehr anfällig für falsch-positive Ergebnisse durch unbeabsichtigte Verunreinigungen. Es existieren noch keinerlei standardisierte Methoden zur Probenahme, Aufreinigung und Analytik. Die besonderen Schwierigkeiten liegen in der Hintergrundbelastung von Wässern mit natürlichen partikulären Wasserinhaltsstoffen. Mikroplastikpartikel kommen im Vergleich dazu um Größenordnungen seltener vor.

Für Trinkwasser in Deutschland gibt es bislang nur vereinzelte Befunde aus Forschungsprojekten, die zeigen, dass Trinkwasser keine signifikante Belastung mit Mikroplastik aufweist. Bei der Trinkwasseraufbereitung nach dem Stand der Technik werden mineralische Partikel und Mikroorganismen mit Durchmessern in vergleichbarer Größe zu den Mikroplastikpartikeln effektiv zurückgehalten. Dies sollte entsprechend auch für Mikroplastikpartikel zutreffen.

In Köln stammt das Trinkwasser aus Grundwasser, das durch mächtige Bodenschichten sickert und dabei hervorragend gefiltert wird. Deshalb ist es sehr unwahrscheinlich, dass das Trinkwasser mit Mikroplastik verunreinigt ist. Laut Aussagen des Umweltbundesamtes, ist das Trinkwasser für die Aufnahme von Mikroplastik beim Menschen mit Sicherheit der am wenigsten relevante Pfad.

Auch nach Aussage der Stadtentwässerungsbetriebe Köln liegen noch keine allgemein gültigen Definitionen und Messverfahren zur Feststellung von Mikroplastik vor. Die mechanischen Reinigungsstufen der Kläranlagen lassen mit einer Lochweite der Rechen bzw. Siebe von 10 mm nur sehr grobe Plastikteile zurück. Der Großteil der Kunststoffe lagert sich aber an die Belebtschlammflocken an und sedimentiert in der Nachklärung und wird mit dem Klärschlamm aus dem System abgezogen und mit dem Klärschlamm verbrannt.

Zu 2. Wenn die Frage 1 mit Nein beantwortet wurde: Gibt es Pläne für eine verbesserte Filtration von Mikroplastik bei der Trinkwassergewinnung und Abwasserklärung?

Da die Aufbereitung in den Wasserwerken der RheinEnergie AG nach dem Stand der Technik erfolgt und bereits auf Partikelentfernung abgestellt ist, gibt es dort keinerlei Pläne für eine verbesserte Filtration bei der Trinkwassergewinnung.

Wie unter 1 beschrieben, ist nach Auffassung der Stadtentwässerungsbetriebe Köln die Datenlage zu den tatsächlich im gereinigten Abwasser verbleibenden Partikeln unsicher. Um den Anteil von Plastik im Abwasserstrom zu untersuchen, werden zurzeit im Großklärwerk Stammheim Versuche mit einem Tuchfilter durchgeführt, um den Plastikanteil aus dem Teilstrom der Schlammwässerung zu erfassen und abzutrennen. Darüber hinaus ist vorgesehen, im Klärwerk Rodenkirchen den Anteil von Plastikpartikeln im Ablauf der Nachklärung über ein Trommelsieb versuchsweise zu erfassen und abzutrennen. Feinere Plastikpartikel, die beispielsweise als Nanopartikel in Kosmetika, Haushalts- und Industrieprodukten verwendet werden, lassen sich über derartige Verfahren nicht entfernen. Hier ist eine Vermeidung an der Quelle erforderlich.

Zu 3. Für ein Budget von ca. 100.000 Euro könnten Geschwemmselanlagen angeschafft werden. Diese könnten an geeigneter Stelle im Uferbereich des Rheins installiert werden, um dort Plastikteilchen aus dem Strom zu fischen. Kann nach Auffassung der Verwaltung die Anschaffung einer Geschwemmselanlage für die Kölner Region sinnvoll sein? (Bitte mit Begründung)

Der Bezirksregierung Köln als zuständiger Zulassungsbehörde gemäß §36 WHG i.V.m. § 22 LWG ist keine Anlage bekannt, die geeignet ist, Geschwemmsel oder sogar Mikroplastik aus dem Rhein mit einem mittleren Abfluss von 2000m³/s zu entfernen.

Die Bezirksregierung Köln wird als Zulassungsbehörde tätig, wenn die Errichtung einer derartigen Anlage am Rhein beantragt werden würde.

Gez. Dr. Rau