



Pressemitteilung

Duftstoffe in NRW-Gewässern nachgewiesen

LANUV untersucht Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit

Bei Gewässeruntersuchungen auf Duftstoffe wurden in allen Proben aus acht NRW-Gewässern zwei der so genannten Mikroschadstoffe gefunden. Die Duftstoffe HHCB (Galaxolid®) und OTNE (Iso E Super®) sind künstliche Moschusverbindungen. Die höchsten Konzentrationen wurden in der Emscher nachgewiesen. Die Emscher führt einen sehr hohen Anteil von Abwasser aus kommunalen Kläranlagen, was die Haupteintragsquelle der Duftstoffe in die Gewässer darstellt.

LANUV-Präsident Dr. Thomas Delschen: „Gerüche begleiten uns im Alltag. Die Nase beeinflusst unsere Wahrnehmung und ganz wesentlich unser Befinden. Deshalb werden Duftstoffe oft aktiv eingesetzt, um eine gewünschte Wirkung zu erzielen. Wie sie aber in der Umwelt wirken, ob sie abgebaut werden oder ob sie die Trinkwassergewinnung beeinflussen, ist für viele Duftstoffe noch weitgehend unbekannt. Das LANUV und das Institut für Siedlungswasserwirtschaft an der RWTH Aachen forschen deshalb gemeinsam mit großem Aufwand an der Identifizierung solcher Substanzen in Gewässern, um sie nach ihrer Relevanz für Natur, Umwelt und Gesundheit zu beurteilen.“

Synthetische Duftstoffe werden in Wasch- und Reinigungsmitteln, Weichspülern, Kosmetika, Haarpflegeprodukten, in Duschgelen oder in Parfüms eingesetzt. Viele Produkte werden in Verbindung mit Wasser verwendet. Dadurch gelangen Duftstoffe ins häusliche Abwasser und damit über kommunale Kläranlagen auch in Oberflächengewässer.

Essen
15. April 2020

Wilhelm Deitermann
Telefon 02361/305-1337
Mobil: 0162/2091251
wilhelm.deitermann@
lanuv.nrw.de

Birgit Kaiser de Garcia
Telefon 02361/305-1860
Mobil: 0162/2096628
birgit.kaiserdegarcia@
lanuv.nrw.de

pressestelle@lanuv.nrw.de

www.lanuv.nrw.de

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Wallneyer Straße 6
45133 Essen
Telefon 0201/7995-0
poststelle@lanuv.nrw.de



Im Jahr 2011 hatte das LANUV nach dem Duftstoff Moschus-Xylol gesucht und war in Gewässern Nordrhein-Westfalens nicht fündig geworden. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Siedlungswasserwirtschaft an der RWTH Aachen wurde nun ein neues Untersuchungsprogramm aufgelegt. Der Umfang der gesuchten Substanzen wurde erheblich erweitert. Die Messverfahren sind um den Faktor 1.000 sensitiver. Zudem wurden die Abläufe von Kläranlagen in die Untersuchung einbezogen. Moschus-Xylol konnte nach wie vor nicht gefunden werden, dafür aber andere künstliche Moschusverbindungen.

Untersucht wurden insgesamt 29 Proben aus der Emscher, Erft, Lippe, Rhein, Ruhr, Sieg, Wupper und dem Dortmund-Ems-Kanal. Davon fanden 15 Probenahmen im Ablauf von Kläranlagen statt. Aus den bisher vorliegenden Ergebnissen lässt sich ableiten, dass in NRW im Wesentlichen zwei Duftstoffe, OTNE und HHCB, über kommunale Kläranlagen in Gewässer eingetragen werden.

Für viele Duftstoffe existieren weder gesetzlich verbindliche Umweltqualitätsnormen für Oberflächengewässer noch Grenzwerte nach der Trinkwasserverordnung. Zur Beurteilung der Auswirkung auf die Umwelt gibt es für einige Stoffe jedoch eine breite ökotoxikologische Datenbasis und europäische Orientierungswerte, die für die Bewertung in nordrhein-westfälischen Oberflächengewässern angewendet werden können. Für Substanzen, die in der Trinkwasserverordnung bisher nicht geregelt sind, empfiehlt die Trinkwasserkommission beim Umweltbundesamt einen gesundheitlichen Orientierungswert in Höhe von 0,1 Mikrogramm pro Liter als erste Bewertungsbasis. Der Orientierungswert wurde für die beiden Substanzen OTNE und HHCB geringfügig überschritten.

Für keinen der weiteren untersuchten Duftstoffe wurden in den acht großen Gewässern Überschreitungen der Beurteilungswerte festgestellt. Eine allgemeine Gefährdung der Wasserlebewesen ist auf Basis der untersuchten Wasserproben nicht zu erwarten.



Aus trinkwasserhygienischer Sicht ist die Konzentration der Stoffe so niedrig zu halten, wie dies nach dem Vorsorgeprinzip möglich ist. Die Untersuchungen zeigen, dass Duftstoffe über das häusliche Abwasser und damit über kommunale Kläranlagen auch in trinkwasserrelevante Oberflächengewässer in NRW eingetragen werden. Die bekannten Verfahren zur Trinkwasseraufbereitung bewirken eine ausreichende Reduzierung der Stoffkonzentrationen im aufzubereitenden Rohwasser. Eine Gefährdung des Trinkwassers ist somit nicht zu erwarten. Oberflächengewässer, die zur Trinkwassergewinnung genutzt werden, sollten aber im Hinblick auf eine Belastung durch Duftstoffe aus Vorsorgegründen weiter beobachtet werden.

Neben der Erfassung und Auswertung von Messwerten stellt die Fortentwicklung der Bewertungsmaßstäbe eine große Aufgabe für die Wissenschaft dar. Auf mehr als 600 Substanzen, die nur in Spuren in Gewässern vorkommen, können Wasserproben mit gezielter Analytik im Labor untersucht werden. Etwa 3000 weitere Substanzen werden im Alltag im Haushalt oder in der Industrie verwendet. Sie können in unseren Gewässern vorkommen.

Im LANUV wird seit 2014 an der Identifizierung weiterer Spurenstoffe gearbeitet. Wird eine bisher unbekannte Substanz im Gewässer gefunden, können die Wissenschaftler mit hochauflösender Analysetechnik die Masse eines einzelnen Moleküls bestimmen. Für die Struktur und damit die chemische Identität der Substanz gibt es dann aber immer noch zahllose Varianten. Es ist echte Detektivarbeit, den Spurenstoffen buchstäblich auf die Spur zu kommen.

Mehr zum ECHO-Programm zur schnellen Relevanzprüfung für neu entdeckte Spurenstoffe:

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/echo-schnelle-relevanzpruefung-fuer-neue-stoffe>



Der aktuelle Bericht Duftstoffe 2020 für Fachleute:

https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/analytik/pdf/echo/ECHO_Duftstoffe_2020.pdf

Über LANUV: Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen ist als Landesoberbehörde in den Fachgebieten Naturschutz, technischer Umweltschutz für Wasser, Boden und Luft sowie Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit tätig.

Mehr: lanuv.nrw.de; Folgen Sie [@lanuvnrw](https://twitter.com/lanuvnrw) auf Twitter®!