

Pressemitteilung

9. September 2022

Gewässer besser vor Mikroschadstoffen und Resistenzgenen schützen

HAMBURG WASSER und UKE erforschen Krankenhaus-Abwasser

105.364 Arzneimittel sind in Deutschland zugelassen, gut 35.000 davon frei verkäuflich – Tendenz steigend. Eine Vielzahl davon ist biologisch nicht abbaubar und für die Umwelt als toxisch einzustufen. Dazu gehören Schmerzmittel wie Diclofenac, Blutdrucksenker oder Hormone. Über Ausscheidung oder auch unsachgemäße Entsorgung gelangen sie ins Abwasser. Da Kläranlagen solche Stoffe nicht vollständig aus dem Abwasser entfernen können, finden Medikamentenreste den Weg in Flüsse und Bäche. Mit welchen technischen Lösungen dieser Herausforderung begegnet werden kann, möchten HAMBURG WASSER und das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) nun herausfinden.

Dazu haben beide Unternehmen heute eine Forschungsanlage auf dem Klinikgelände eingeweiht, in der unterschiedliche Behandlungsoptionen für das Abwasser erprobt werden. Die Versuche, die bis Ende 2023 durchgeführt werden, können wichtige Erkenntnisse im Kampf gegen Umweltschadstoffe und Resistenzgene liefern.

Katharina Fegebank, Senatorin für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke: „Mit dem neuen Forschungscontainer werden bereits heute Methoden und Verfahren erprobt, wie wir morgen die nachhaltige Trinkwasserversorgung in Hamburg sicherstellen können. Das Projekt liefert damit wichtige Erkenntnisse für die Abwasserbehandlung der Zukunft und Innovationen für den Gewässerschutz. Dabei steht das Forschungsvorhaben beispielhaft für den guten Austausch zwischen Wissenschaft und öffentlichen Unternehmen sowie für exzellente praxisbezogene Forschung in Hamburg. Ich danke allen Beteiligten vom UKE, HAW, Institut für Hygiene und Umwelt und HAMBURG WASSER für den Einsatz für eine saubere Zukunft in unserer Stadt!“

Jens Kerstan, Senator für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft: „Wasser ist weltweit eine der wertvollsten Ressourcen. Nicht nur wir Menschen, auch Tiere, Pflanzen und ganze Ökosysteme sind auf sauberes Wasser angewiesen. Es ist unsere Verantwortung, das städtische Abwasser im Sinne der allgemeinen Gesundheit und einer intakten Umwelt auch in Zukunft so sauber wie möglich zu halten. Die Anforderungen an die Klärtechnik steigen – eine Vielzahl von Mikroschadstoffen können mit herkömmlichen Maßnahmen nicht aus dem Abwasser entfernt werden, das gilt insbesondere für Medikamentenrückstände. Diesem Umstand müssen wir begegnen und neue Klärverfahren erforschen – wie nun mit diesem gemeinsamen Forschungsprojekt von Hamburg Wasser und dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Die

Pilotanlage soll das Abwasser schon an der Quelle reinigen und zukunftsweisende Ergebnisse für neue Klärverfahren liefern. Daran wird ein weiteres Mal deutlich, dass der Beitrag städtischer Unternehmen an der öffentlichen Daseinsvorsorge kaum zu überschätzen ist.“

Ingo Hannemann, Sprecher der Geschäftsführung von HAMBURG WASSER: „Medikamentenspuren und andere Mikroschadstoffe belasten bereits heute unsere Gewässer. Das Thema wird drängender, da der Arzneimittelverbrauch in unserer alternden Gesellschaft Studien zufolge in den nächsten 20 Jahren um bis zu 70 Prozent zunehmen wird. „End-of-Pipe“-Lösungen sind zwar kein Allheilmittel für diese Herausforderung, dennoch sehen wir uns als Kläranlagenbetreiber in der Pflicht, unsere Gewässer optimal schützen. Das Forschungsprojekt liefert wichtige Erkenntnisse darüber, mit welchen zusätzlichen Reinigungsschritten unser Klärwerk einen Beitrag leisten könnte.“

Joachim Prölß, Direktor für Patienten- und Pflegemanagement und Vorstandsmitglied des UKE: „Im Sinne des One Health-Gedankens wird es für die Zukunft von sehr großer Bedeutung sein, dass neben Arzneimitteln und Umweltschadstoffen auch möglichst wenige Resistenzgene aus Kläranlagen freigesetzt werden, da diese über die Nahrungskette wieder zurück zum Menschen und in das Gesundheitswesen gelangen können. Mit unserer Forschung wollen wir dazu beitragen, die gute Qualität des Wassers noch weiter zu erhöhen.“

Der Forschungscontainer bildet die biologischen Reinigungsstufen des Klärwerks Hamburg im Miniaturformat nach. Zusätzlich enthält er Stationen für die unterschiedlichen Filtrationsmethoden ‚Ultrafiltration‘ und ‚Aktivkohlefiltration‘. Diese stellen zwei experimentelle Behandlungsoptionen für das biologisch vorgereinigte Abwasser dar. Eine dritte Behandlungsoption, bei der die Umweltschadstoffe unter Zuhilfenahme von Oxidation entfernt werden sollen, wird im Laufe des Projekts ebenfalls im Container ausprobiert. Die Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen wird durch eine begleitende Analytik ermittelt, die das Institut für Hygiene und Umwelt, HU, übernimmt. Weiterer Forschungspartner ist die HAW Hamburg, die die Untersuchungen wissenschaftlich begleitet und mit Versuchen zur Nanofiltration verfahrenstechnisch ergänzt.

Der Standort der Anlage ist nicht zufällig gewählt: Im Gegensatz zum Abwasser, das an der Kläranlage ankommt, ist das Krankenhausabwasser nicht durch Regenwasser oder anderes niedrig belastetes Wasser verdünnt. Zudem enthält es eine höhere Konzentration von sogenannten prioritären Stoffen wie z.B. Medikamentenresten. Die höhere Ausgangskonzentration der Umweltschadstoffe bietet daher optimale Voraussetzungen, um die Leistung der einzelnen Reinigungsmethoden zu bewerten. Das UKE-Forschungsprojekt von Prof. Dr. Johannes K.M. Knobloch, Leiter der Krankenhaushygiene, beschäftigt sich darüber hinaus mit der Elimination von Resistenzgenen durch die verschiedenen vierten Reinigungsstufen.

Kontakt für Rückfragen

Prof. Dr. Johannes K.M. Knobloch
Institut für Med. Mikrobiologie, Virologie und Hygiene
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistraße 52

20246 Hamburg
Telefon: 040 7410- 51494
j.knobloch@uke.de

Kontakt Pressestelle

Anja Brandt
Unternehmenskommunikation
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistraße 52
20246 Hamburg
Telefon: 040 7410-57553
anja.brandt@uke.de

Kontakt Pressestelle HAMBURG WASSER

Ole Braukmann
Unternehmenskommunikation
HAMBURG WASSER
Billhorner Deich 2
20539 Hamburg
Telefon: 040 7888-88222
presse@hamburgwasser.de

Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Das 1889 gegründete Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) ist eine der modernsten Kliniken Europas und mit rund 14.400 Mitarbeitenden einer der größten Arbeitgeber in Hamburg. Pro Jahr werden im UKE rund 497.000 Patient:innen versorgt, 90.000 davon stationär und 407.000 ambulant. Zu den Forschungsschwerpunkten des UKE gehören die Neurowissenschaften, die Herz-Kreislauf-Forschung, die Versorgungsforschung, die Onkologie sowie Infektionen und Entzündungen. Über die Medizinische Fakultät bildet das UKE rund 3.400 Mediziner:innen, Zahnmediziner:innen und Hebammen aus.

Wissen – Forschen – Heilen durch vernetzte Kompetenz: Das UKE. | www.uke.de

Wenn Sie aus unserem Presseverteiler entfernt werden möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an presse@uke.de.
Informationen zum Datenschutz finden Sie [hier](#).