

Wie Sie als Verbraucher das Grundwasser sauber halten, lesen Sie hier: www.energie-tipp.de/wasserschutz

„Abwasser ist ein Spiegel der Gesellschaft“

Forscher untersuchen Proben aus dem Abwasser im Labor. Die sogenannte abwasserbasierte Epidemiologie wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen, bestätigen Wissenschaftler.

Was verrät das Abwasser über uns? Und wie lässt es sich nutzen, um Infektionskrankheiten wie das Coronavirus zu bekämpfen? **PROFESSOR SILVIO BEIER** von der Bauhaus-Universität in Weimar folgt der Spur des Wassers und erhofft sich von ihr wertvolle Antworten.

Herr Professor Beier, was ist so faszinierend an Abwasser?

Das Abwasser ist ein Spiegel der Gesellschaft, der uns wichtige Erkenntnisse liefern kann – zum Beispiel über den Gesundheitszustand unserer Gesellschaft. Ich hoffe, dass wir die Abwasseranalyse in Zukunft intelligenter nutzen, um Infektionskrankheiten zu bekämpfen.

Was meinen Sie damit?

Viele Erreger, die erkrankte Menschen ausscheiden, lassen sich im Abwasser finden – zum Beispiel Noro-, Polio-, Influenza- und ganz aktuell Coronaviren. Wenn wir das Abwasser über die bislang geltende Abwasserordnung hinaus untersuchen, bekommen wir nützliche Hinweise, um lokale Ausbruchsherde frühzeitig zu erkennen und gezielt Maßnahmen zu ergreifen.

Also eine Art Frühwarnsystem für Krankheiten aus dem Kanal?

Ja, genau. In den Niederlanden oder USA wird das schon gemacht. Dort untersuchen Forscher das Abwasser standardmäßig auf verschiedene Erreger. In Deutschland sind wir noch nicht so weit. Aber: Unser aktuelles Forschungsprojekt zur Nachverfolgung der SARS-CoV-2-Viruslast im Abwasser und entsprechende Projekte anderer Universitäten sind Schritte dahin. Am Beispiel Corona erproben wir, inwieweit die Abwasseranalyse Erkenntnisse liefert, die dem Gesundheitsschutz der Bevölkerung dienen.

Durch menschliche und tierische Ausscheidungen gelangen Medikamentenrückstände und antibiotikaresistente Bakterien in den Wasserkreislauf. Muss uns das Sorgen machen?

Es ist zumindest ein großes Thema. Ob die Menge schon problematisch ist und dafür sorgen könnte, dass Antibiotika bei manchen Menschen nicht mehr wirken, darüber streiten Forscher. Auf jeden Fall sind diese Verunreinigungen potenziell gesundheitsgefährdend. Die gute Nachricht: Wird das gereinigte Abwasser in



IM PROFIL

Silvio Beier leitet die Professur Technologien urbaner Stoffstromnutzungen an der Bauhaus-Universität Weimar. Der Bauingenieur ist Mitglied im Deutschen Expertenrat für Umwelttechnologie und Infrastruktur. Aktuell forscht der 45-Jährige unter anderem darüber, wie Schadstoffe aus dem Wasserkreislauf entfernt werden können und wie sich Ressourcen aus Abwasser rückgewinnen lassen. Kontakt: silvio.beier@uni-weimar.de

Seen oder Flüsse eingeleitet, die der Trinkwassergewinnung dienen, werden die Kläranlagen zunehmend mit einer Reinigungsstufe ausgestattet, die organische Spurenstoffe, also Arzneimittel, und resistente Bakterien entfernen kann.

Thema Klimawandel: Die zunehmenden Wetterextreme stellen sicher auch die Wasserwirtschaft vor große Herausforderungen?

Allerdings. In Zeiten, in denen wir Wasser brauchen, ist es oft viel zu trocken. Brauchen wir kein Wasser, regnet es zu viel. Eine Schlüsselaufgabe ist deshalb das Speichern von Regenwasser und die Wiedernutzung von Abwasser. Hier spielen natürliche Speicher wie Parks und begrünte Dächer in den Städten eine große Rolle. Zudem brauchen wir intelligente Konzepte, wie wir Grauwasser, also nur leicht verschmutztes Wasser aus Duschen und Waschbecken, wiederverwenden und die Kläranlagen entlasten können. Wir an der Bauhaus-Universität entwickeln gerade gemeinsam mit weiteren Partnern eine Art dezentrale Kläranlage für Fassaden: Das Wasser aus den Duschen und Waschbecken wird im Haus gesammelt und über ein Pflanzenbeet an ein begrüntes Fassadenelement geführt. Dort bauen Pflanzen die Schadstoffe ab. Das so gereinigte Wasser kann dann zum Beispiel zum Bewässern genutzt werden. Gleichzeitig haben die Pflanzen einen positiven Effekt auf das Klima und das Wohlbefinden der Bewohner. ■

FRÜHWARNSYSTEM FÜR CORONA

Zusammen mit der Analytik Jena GmbH, der Hochschule Hamm-Lippstadt und der TU Hamburg hat die Bauhaus-Universität Weimar ein flächendeckendes Abwasser-Monitoring in Thüringen installiert. Das Ziel des vom Freistaat Thüringen geförderten Projekts CoMoTH: die Viruslast von SARS-CoV-2 im Abwasser zu messen und so schneller als durch individuelle Tests Aussagen zum Infektionsgeschehen zu treffen. Dazu werden am Zulauf von mehr als 20 kommunalen Kläranlagen verschiedener Größen Proben entnommen, um mindestens ein Drittel der Bevölkerung Thüringens zu erfassen.