

Ingenieur- und Sozialwissenschaften Hand in Hand

Die TU Berlin bringt Kompetenzen völlig unterschiedlicher Disziplinen in das ASKURIS-Projekt ein. Dabei gehen Ingenieurwissenschaften und Sozialwissenschaften Hand in Hand: Mit modernsten Messmethoden und Technologien können viele Arzneimittelrückstände und andere Substanzen in geringer Konzentration im Wasser nachgewiesen werden. Die sozialwissenschaftliche Begleitforschung soll gleichzeitig die Perspektive der Bevölkerung erfassen. Fragen in diesem Zusammenhang sind: Was sind etwaige Befürchtungen der Konsumenten? Inwiefern spiegeln sie sich in deren Verhalten?

Der Wasserkreislauf Berlins ist – wie häufig in urbanen Zentren – teilweise geschlossen. Ein Teil des gereinigten Abwassers wird nach dessen Einleitung in Oberflächengewässer durch die Bodenfiltration, eine natürliche Barriere, wieder zu Grundwasser. Einige anthropogene Spurenstoffe können im Klärwerk, einer technischen Barriere, und im urbanen Wasserkreislauf nicht vollständig entfernt werden, da sie sehr gut wasserlöslich sind und schlecht adsorbieren, das heißt sie bleiben kaum oder gar nicht an Filterschichten haften. Außerdem sind diese Stoffe meist biologisch schlecht abbaubar und chemisch stabil.

Vor diesem Hintergrund sollen neben den Stoffen selbst auch ihre Entfernung durch vorhandene Barrieren beurteilt und die Potenziale neuer technischer Verfahren eingeschätzt werden. Das Fachgebiet Wasserreinigung der TU Berlin führt im Projekt ASKURIS Labor- und Pilotuntersuchungen durch, um den möglichen Spurenstoffkonzentrationen in der Aufbereitung von Trinkwasser auch in Zukunft gerecht zu werden. Pulverförmige sowie granuliert Aktivkohlesorten (PAK bzw. GAK) zur Entfernung von unerwünschten Substanzen werden „gescreent“ und dann ausgewählt. Die Laborergebnisse sind Grundlage für großtechnische Untersuchungen in Pilotanlagen der Berliner Wasserbetriebe, um gezielt Spurenstoffe und Krankheitserreger zu vermindern. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler realisieren durch technische Anpassungen verbesserte verfahrenstechnische Kombinationen, die aus Adsorption, mechanischer Filtration und biologischem Abbau bestehen. Weiterhin untersuchen sie chemische Oxidationsmittel wie Ozon zur Spurenstoffentfernung.

Das Fachgebiet Ökologische Wirkungsforschung und Ökotoxikologie beurteilt Substanzen und Wasserproben mit Hilfe von ökotoxikologischen Testsystemen wie Leuchtbakterien, Algen und den nur wenigen Millimeter langen Krebstieren Daphnien. Weiterhin kommen innovative Ökotox-Tests zum Einsatz; so zum Beispiel Makrophyten-Tests. Die ökotoxikologischen Daten gehen schließlich in die Verfahrensbewertung und das Risikomanagement ein.

Abschließend werden Handlungsempfehlungen für die Berliner Wasserbetriebe gegeben, um technische sowie kommunikative Maßnahmen in der städtischen Wasserversorgung zu optimieren. Die Untersuchungen des Fachgebiets Methoden der empirischen Sozialforschung zielen darauf ab, das Risikobewusstsein und -verhalten von Verbrauchern besser zu verstehen, um Voraussetzungen für ein optimiertes Risikomanagement zu schaffen. Dazu wird im

Einzelnen analysiert, wie und warum sich in der Bevölkerung die tatsächlichen Gegebenheiten und naturwissenschaftlich abgeleiteten Risiken subjektiv niederschlagen und wie sich diese Risikowahrnehmung in Form eines spezifischen Verhaltens äußert. Dabei wird außerdem untersucht, welche Faktoren auf Risikowahrnehmung und -verhalten der Bevölkerung wirken und wie hierauf Einfluss genommen werden kann. Die Resultate fassen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in einem Leitfaden „Risikokommunikation“ zusammen und stellen sie den Berliner Wasserbetrieben sowie anderen überregionalen Wasserver- und -entsorgern zur Verfügung.

Weitere Informationen erteilen Ihnen gern:

Stefanie Terp

TU Berlin

Pressesprecherin

Tel.: 030/314-23922

Stephan Natz

Berliner Wasserbetriebe

Pressesprecher

Tel.: 030/8644-6864