

Identifikation von kritischen Kontrollpunkten für Antibiotikaresistenzen im kommunalen Abwasser-Kanalsystem

Die Relevanz der lokalen und nationalen Überwachung von Antibiotikaresistenzen zur Einführung von Regularien und Interventionsstrategien ist schon seit längerer Zeit erkannt. Internationale Überwachungsstrategien für Antibiotikaresistenzen fokussieren hauptsächlich auf klinische Bereiche. Eine umfassendere Überwachung von Verbreitungswegen wird jedoch bereits u. a. von der WHO gefordert. Etliche Studien befassten sich dazu mit der Bewertung von Kläranlagen und zeigten, die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen in die Umwelt. Kläranlagen sind jedoch nur als Sammelbecken unterschiedlicher Abwasserbereiche zu werten. Dabei sind bei hoher Belastung mit Antibiotikaresistenzen zentrale Maßnahmen vor Ort zu fordern, gerade wenn nachfolgend Schutzgüter der Öffentlichkeit betroffen sind. Es sollte jedoch gelingen, frühzeitig wichtige Eintragsquellen zu identifizieren, um dann gezielt dezentrale Maßnahmen am Ort der Einleitung und Entsorgung einzuleiten. Konkret wird zurzeit ein kommunales Abwassersystem systematisch auf die Häufigkeit des Vorkommens von Antibiotikaresistenzgenen, fakultativ pathogenen Bakterien und Multiresistenzen an insgesamt 20 unterschiedlichen Stellen untersucht. Jede der Beprobungsstellen repräsentiert dabei definierte Bereiche der städtischen Kommune, so dass bereits Belastungs-Hotspots aufgezeigt werden konnten, die das Konzept einer Früherkennung von mikrobiellen Belastungen bereits in Kanalsystemen unterstützen.

Autoren:

Dr. Johannes Alexander (KIT Karlsruher Institut für Technologie-, IFG Institut für Funktionelle Grenzflächen)

Norman Hembach (KIT Karlsruher Institut für Technologie-, IFG Institut für Funktionelle Grenzflächen)

Prof. Dr. Thomas Schwartz (KIT Karlsruher Institut für Technologie-, IFG Institut für Funktionelle Grenzflächen)

