



Mikroverunreinigungen verursachen ökologischen Stress

1 giugno 2017 | Andres Jordi/Andri Bryner
Temi: Abwasser | Ökosysteme | Schadstoffe

Über das gereinigte Abwasser gelangen Mikroverunreinigungen aus den Kläranlagen in Bäche und Flüsse. Sie scheinen nicht nur einzelne Arten zu beeinträchtigen, sondern die Funktion der Wasserökosysteme, etwa den Laubbau, zu verändern. Das zeigt ein Forschungsprojekt, das die Eawag im Rahmen des Ausbaus ausgewählter Schweizer ARA zur Reduktion der Belastung lanciert hat. Die technische Aufrüstung der ersten Kläranlagen zeigt bereits Wirkung.

Sei es in Medikamenten, Kosmetika, Reinigungsmitteln oder Industriechemikalien – in unzähligen Produkten kommen hierzulande täglich über 30'000 chemische Wirkstoffe zum Einsatz. Viele gelangen via Kläranlagen in die Gewässer und können die Lebewesen und das Trinkwasser beeinträchtigen. Um solche Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser zu entfernen, rüstet die Schweiz in den kommenden Jahren gezielt rund hundert Kläranlagen mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe aus.

Forschende der Eawag und des Oekotoxenzentrums Eawag-EPFL begleiten den Ausbau wissenschaftlich. «Wir haben die einmalige Gelegenheit, quasi in Echtzeit zu erforschen, wie sich die Reduktion der Mikroverunreinigungen auf die aquatischen Ökosysteme auswirkt», erklärt Projektleiter Christian Stamm. In einer ersten Phase haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nun den chemischen und biologischen Ist-Zustand vor der Aufrüstung der Kläranlagen erfasst. «Wir wollten zudem herausfinden, wie sich die Mikroverunreinigungen aus gereinigtem Abwasser auf die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften und die Funktion von Flussökosystemen auswirkt», erklärt Stamm. «Hier bestehen noch erhebliche Wissenslücken.»

Viele Mikroverunreinigungen im Abwasser

Zwischen 2013 und 2014 nahmen Stamm und sein Team an 24 ARA-Standorten jeweils oberhalb und unterhalb der Abwassereinleitungen regelmässig Wasserproben und bestimmten die auftretenden Stoffe (Abb. 1). Die Messungen belegen, dass mit dem gereinigten Abwasser viele Mikroverunreinigungen in die Flüsse gelangen. «Besonders ausgeprägt war der Anstieg bei Arzneimitteln und Haushaltchemikalien», sagt Stamm. So lagen die Konzentrationen bei den Medikamenten unterhalb der Kläranlagen im Mittel über 30-mal höher als oberhalb (Abb. 2). Eine erste ökotoxikologische Risikoabschätzung deutete darauf hin, dass das Schmerzmittel Diclofenac und die Pestizide Diazinon und Diuron weit verbreitet in biologisch wirksamen Konzentrationen auftreten. Bei weiteren Substanzen ist dies regional der Fall.

Related Files

[Fachartikel in der Zeitschrift «Aqua & Gas»\[pdf, 1 MB\]](#)

Related Links

[Projektwebseite](#)

Contatto



Christian Stamm

Deputy Director

Tel. +41 58 765 5565

christian.stamm@eawag.ch



Kristin Schirmer

Head of department

Tel. +41 58 765 5266

kristin.schirmer@eawag.ch



Andri Bryner

Media officer

Tel. +41 58 765 5104

andri.bryner@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/it/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/mikroverunreinigungen->

verursachen-oekologischen-stress