

Was sind Mikroverunreinigungen?

Die Mikroverunreinigungen im Abwasserzulauf zu einer Kläranlage stammen vor allem vom häuslichen Abwasser. Sie können in den heutigen Kläranlagen praktisch nicht abgebaut werden und gelangen – wenn auch in sehr kleinen Konzentrationen – zusammen mit dem gereinigten Abwasser über den Auslauf in die Lorze.

Bei diesen organischen Spurenstoffen handelt es sich um Rückstände aus Anwendungen des täglichen Lebens wie beispielsweise Medikamente, Kosmetika, Waschmittel, Körperpflegemittel, Duftstoffen, UV-Filter, Pestizide. Diese Stoffe werden in sehr tiefen Konzentrationen (Nanobis Mikrogramm pro Liter) im Gewässer nachgewiesen und darum Mikroverunreinigungen genannt. Sie haben eine nachteilige Wirkung auf das Ökosystem, können einen Eingriff in den Hormonhaushalt der Tiere oder eine Schädigung des Erbguts bedeuten. Aufgrund von Fischuntersuchungen unterhalb von Kläranlagen konnten exponierten männlichen Forellen das weibliche Eidotterprotein Vitellogenin nachgewiesen werden, ebenfalls waren das relative Leber- und Gonadengewicht verändert. Diese Verweiblichung der männlichen Tiere ist eindeutig auf die Mikroverunreinigung zurückzuführen und gibt Anlass zur Sorge.

Über mögliche Massnahmen an der Quelle wird an der ETH und der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) intensiv geforscht. Man geht davon aus, dass die Immissionen dieser Stoffgruppen durch Kläranlagen in die Vorfluter durch lange Aufenthaltszeiten und ein hohes Schlammalter (mindestens zehn Tage) im biologischen Teil der Abwasserreinigungsanlagen vermindert werden können. Auch auf Kläranlagen werden in Zusammenarbeit mit der ETH Verfahren untersucht, wie Mikroverunreinigungen eliminiert werden können: Sei es durch konventionelle Belebung, Trägerbiologie, Membranverfahren, Behandlung mit Aktivkohle oder Ozon des gereinigten Abwassers.