

Kleine Partikel – grosse Probleme

WETZIKON Die Ara Flos in Wetzikon ist schweiz- und europaweit die erste Kläranlage, die Versuche mit direkt dosierter Pulveraktivkohle und nachgeschaltetem Dynasandfilter macht, um Substanzen beizukommen, wie sie beispielsweise in Light-Produkten oder Arzneimitteln vorhanden sind. Die Vorversuche beginnen im Frühjahr und dauern ein Jahr.

Abwasserreinigungsanlagen sind ein Spiegel unseres Lebensstils. Auf den Trend zu weniger Kalorien, vor allem in Süssgetränken, hat die Lebensmittelindustrie mit Light-Produkten reagiert. Die meisten Süssgetränke sind mittlerweile in einer Light-Variante erhältlich, sprich, sie sind künstlich gesüsst und haben dadurch massiv weniger Kalorien.

Light-Produkte im Abwasser

Ein Renner unter den Süsstoffen ist der Zusatzstoff, der unter der europäischen Zulassungsnummer E 950 läuft. Hinter dieser Nummer verbirgt sich der mit chemischer Synthese hergestellte Süsstoff Acesulfam. Acesulfam wird heute in grossen Mengen über verschiedene Light-Produkte konsumiert und vom menschlichen Organismus praktisch vollständig über den Urin ins Abwasser ausgeschieden.

Es war im Jahr 2009, als Wissenschaftler der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil im Rahmen einer Studie im Kanton Zürich Acesulfam erstmals in zwei Dritteln der untersuchten Grundwasserproben nachweisen konnten. Das heisst, Acesulfam ist ein Stoff, der in den meisten bestehenden Kläranlagen nicht oder nur ungenügend herausgefiltert wird.

«Mikroverunreinigung»

«Generell spricht man von Mikroverunreinigungen», sagt Markus Sobaszkiwicz, Leiter Stadtentwässerung Wetzikon, «diese organischen Spurenstoffe können sich nachteilig auf die Trinkwasseraufbereitung auswirken. Heutige Kläranlagen, wie die Ara Flos, sind nicht auf Entfernung von Mikroverunreinigungen ausgerichtet.» Nebst dem erwähnten Acesulfam gelten weitere rund 5000 Substanzen als potenziell umweltrelevant. Das sind zum Beispiel organische Spurenstoffe aus Antibabypillen und Medika-

mentenrückständen wie Sulfamethoxazol (Antibiotikum), Diclofenac (Schmerzmittel) oder Röntgenkontrastmittel, wie sie auch im Abwasser des GZO-Spitals zu finden sind. Im Zürichsee wurde im Jahr 2004 nach 83 verschiedenen Spurenelementen gesucht. Sechs davon konnten im Nanogramm-pro-Liter-Bereich nachgewiesen werden. Im Jahr 2009 wurden auf 16 Kläranlagen der Schweiz nach 125 Stoffen gesucht und insgesamt 62 konnten nachgewiesen werden.

248 000 Franken gesprochen

Die Stadt Wetzikon, die Umwelttechnologieförderung des Bundesamtes für Umwelt und das Awel Zürich unterstützen das einmalige Projekt in der Ara Flos. Wissenschafts- und Wirtschaftspartner wie das Umtec der Hochschule Rapperswil, das Ingenieurbüro Hollinger, Aqua Engineering, und nicht zuletzt die Wetziker Firma Ensola AG, sind enge Partner bei diesem Versuch. Der Gemeinderat der Stadt Wetzikon bewilligte einen Kredit über 248 000 Franken für dieses Projekt. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 650 000 Franken.

«Einmalig an unserem Projekt ist, dass Pulveraktivkohle direkt ins Biologiebecken gegeben wird. Das heisst, wir nutzen die bestehenden Anlagen und müssen praktisch keine Erweiterungsbauten erstellen», so Sobaszkiwicz. Der anschliessende Dynasandfilter und Zugabe von Flockungshilfsmitteln stellen sicher, dass keine Pulveraktivkohle in den Vorfluter und somit in die Gewässer gelangt.

Wieviel Pulver muss es sein?

Ebenso will man herausfinden, wie sich Mikroorganismen bei Regen und somit bei viel Wasserzufluss in die Ara verhalten; wieviel Pulveraktivkohle bei solchen Ereignissen hinzugefügt werden muss.



Markus Sobaszkiwicz, Leiter Stadtentwässerung Wetzikon, in der Ara Flos vor den Hightech-Pumpen, die zurzeit revidiert werden. Bild: zvg

Vor dem Versuch nahm man, so Markus Sobaszkiwicz, eine Risikobeurteilung vor und arbeitete ein Notfallszenario aus, weil es im Vorfluter heikel werden kann, wenn die Kläranlage hydraulisch maximal ausgelastet ist.

Der Versuch setzt ein nahtloses Ineinandergreifen von Mensch und Technik voraus; über lange Jahre soll so die hohe Qualität unseres Trinkwassers sichergestellt werden, einem kostbaren Gut, dem nicht genug Sorge getragen werden kann.