

Biologische Mini-Kläranlagen

Muscheln verwandeln Kläranlagenablauf zu Badewasser

Sie sind nur so groß wie ein Stück Würfelzucker und schaffen es doch den Ablauf einer Kläranlage so zu reinigen, dass man in dem Wasser baden könnte. Dabei beseitigen sie nicht nur Schwebstoffe und Algen, sondern auch Bakterien und sogar Viren und Schwermetalle. Sie arbeiten wie Hochleistungssportler und können ihren Energieverbrauch allein durch den »Dreck« decken, der im Wasser schwimmt. Die Rede ist von den Zebramuscheln.

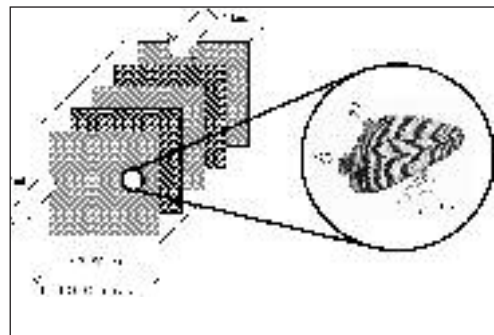
Erstmals hatte die Biologin Barbara Ral mit den schwarz-weiß gestreiften Muscheln während eines Forschungsprojekts zu tun. Dabei entstand die Idee, deren hohe Leistungsfähigkeit bei der Reinigung von Abwasser zu nutzen und zu diesem Zweck gründete sie im letzten Jahr die ZebraFilter GmbH.

Bei dem ZebraFilter Verfahren, für das Barbara Ral das Patent besitzt, werden die Muscheln in einem Reaktor angeordnet, durch den das zu reinigende Wasser fließt. Dabei werden etwa 1000 Muscheln auf einzelnen Modulen platziert. Die Muscheln können so eine vielfache Menge dessen verarbeiten und bringen es dabei sogar fertig, Kläranlagenablauf bis auf Badewasserqualität zu entkeimen. Einsetzen lässt sich das Verfahren überall, wo die Muschel bereits natürlich vorkommt. Im Berlin-Brandenburger Raum ist dies nahezu flächendeckend der Fall. Es wird sich wahrscheinlich vor allem dort durchsetzen, wo Fläche nicht unbegrenzt zur Verfügung steht.

Keimfreies Wasser

Doch warum ist es so wichtig, Ablauf von Kläranlagen zu reinigen und zu entkeimen? Kläranlagen leiten heute noch viele Krankheitserreger in Flüsse ein; auch Keime, die gegen Antibiotika resistent sind, werden zunehmend nachgewiesen. Das bedeutet, dass das eigentlich saubere Wasser noch nicht ganz ungefährlich ist. Im Praxistest fand Barbara Ral heraus, dass die Zebramuscheln (*Dreissena*) nicht nur Schwebstoffe erfolgreich zurückhalten können, sondern auch, dass sie Bakterien, die im Kläranlagenablauf vorkommen, zu 99 Prozent eliminieren können.

Gerade für Badegewässer, in denen das Wasser langsam fließt, ist das ZebraFilter Verfahren besonders inter-



Reaktor mit mehreren Tausend Zebramuscheln, durch den das zu reinigende Wasser geleitet wird

essant, denn dadurch kann man beispielsweise eine Algenblüte verhindern. Durch die Arbeit der Muscheln wird auch gleichzeitig der in den Schwebstoffen enthaltene Stickstoff und Phosphor entfernt. Das Verfahren ist somit für Anwohner an Seen besonders interessant, da die Muschel die Qualität und das Aussehen von Gewässern stark verbessern.

100 Prozent biologisch

Die *Dreissena* hat sich als ungewöhnlich vermehrungsfreudig und widerstandsfähig gegen chemischen und physikalischen Stress erwiesen. Doch extreme Hitze im Sommer kann die Tiere schon vor eine Herausforderung stellen. Auch ist ein biologisches System nie 100 Prozent berechenbar. Ein Ausfall des kompletten Muschelbesatzes durch Vergiftung, Viren, Parasiten ist möglich. Doch die Vorteile und die geringen Kosten des Verfahrens sprechen trotzdem für den Einsatz des ZebraFilters.

Im Gegensatz zu anderen Verfahren ist der ZebraFilter äußerst umweltschonend, da bei dem Verfahren weder Chemikalien verwendet werden noch ein zusätzlicher Energieaufwand nötig ist. Auch entstehen dabei keine schädlichen Nebenprodukte und alle Rückstände sind kompostierbar. Nicht einmal gereinigt müssen die Tiere werden, da sie ihre Kiemen, durch die das Abwasser gefiltert wird, selbst säubern und regenerieren.

Kompletter Service

Doch die ZebraFilter GmbH bietet weitaus mehr als nur die Entkeimung von Schmutz-

wasser bis auf Badegewässerqualität. Die Diplom-Biologin Ral berät auch bei speziellen Fragen der Wasseraufbereitung. Aus eigener Erfahrung weiß sie um die Schwierigkeiten beim Aufbau eines eigenen Unternehmens und bietet deshalb auch Beratung zur Patentierung und Unternehmensgründung.

Kontakt:

Barbara Ral
Tel. 6392-2580
E-Mail:
info@ZebraFilter.de
www.ZebraFilter.de

JENS LÖWE

WASSERAUFBEREITUNG UND LABORTECHNIK

Wendenschulte 57 12524 Berlin	Zweigfiliale Esslingen Hofmeisterstraße 7-9 72409 Berlin	E-Mail: info@luewe.com www.luewe.com
Tel. 030/67 95 93 09	Tel. 030/67 95 93 10	Fax 030/67 95 93 11

- Regeneration von Ionenaustauschern
- Rein- und Reinstwassersysteme
- NEODISHER®-Reinigungsprodukte
- Miele®-Laborglasreinigungsautomaten
- Verbrauchsmaterialien für MILLIPORE®-Systeme

● Fachberatung ● Vertrieb ● Service