

Quelle: [www.tagesanzeiger.ch](http://www.tagesanzeiger.ch) vom 10.12.2019

(<https://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/stadt/die-invasion-droht/story/24813088>)

## Die Invasion droht

**Die kleine Quaggamuschel ist eine Plage – und sie rückt auf den Zürichsee vor. In der Pflicht sind jetzt vor allem die Wassersportler und Bootsbesitzer.**



Die Quaggamuschel überlebt auch in kaltem Wasser und auf sandigem Untergrund. Bild: Martin Koehnke

Sie ist ausgewachsen lediglich drei Zentimeter gross und kein bisschen giftig. Dennoch ist sie eine Bedrohung: die Quaggamuschel. Problematisch ist ihr Reproduktionstempo. Hat sie sich einmal in einem Gewässer festgesetzt, wird sie zur Plage – auch in Zürcher Gewässern. Sie befällt Schiffsschrauben und verstopft Wasserrohre. Zudem ernährt sie sich vom Plankton, das einheimischen Muscheln und Fischen wie den Felchen als Nahrung dient.

Piet Spaak befasst sich als Experte für aquatische Ökologie am Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs (Eawag) in Dübendorf schon länger mit der Quaggamuschel. Derzeit als Leiter des Projekts Seewandel am Bodensee, wo sich die Muschel in den vergangenen Jahren millionenfach ausgebreitet hat. Er sagt: «Die Quaggamuschel gibt Anlass zu Bauchschmerzen.»

**Monatliche Wasserproben sollen helfen**

Auf der Hut ist man auch bei der Zürcher Wasserversorgung. Oliver Köster, Abteilungsleiter Biologie, lässt monatlich Wasserproben aus dem Zürichsee entnehmen, die letzte im November. Jede Probe wird molekularbiologisch auf die Millimeter kleinen Muschellarven, Spermien und Eier untersucht. Köster sagt: «Noch haben wir die Quaggamuschel im Wasser nicht nachgewiesen. Aber wir gehen davon aus, dass es bald so weit sein wird.»

Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass es bereits einige Exemplare der Quaggamuschel im Zürichsee gibt. Die Quaggamuschel kann im kalten Wasser und auf weichen Unterlagen wie dem Seegrund überleben. Biologe Köster sagt: «Für einen Nachweis brauchen wir aber bereits eine gewisse Menge an Muscheln.» Die Wasserversorgung nimmt nur punktuell Wasserproben, in der Mitte des Sees auf der Höhe Thalwil und an den Fassungsstellen des Züriwassers.



*Bedrohung im Wasser: Quagga-Muscheln auf dem Boden in einer technischen Anlage der Bodenseewasserversorgung (Bild: Keystone)*

### **Chlorspülung als Massnahme**

Die Zürcher Wasserversorgung ist für den Fall der Ausbreitung der Muschel gewappnet. Falls es zur Ansiedlung an den Seewasserzuleitungen kommt, werden diese Tiere mit chlorhaltigem Wasser abgetötet und während dieser Zeit das entsprechende Werk abgestellt.

Ebenso geht die Wasserversorgung bereits gegen die Zebramuscheln vor – ein naher Verwandter der Quaggamuschel. Doch im Gegensatz zu letzterer überlebt die Zebramuschel nur in warmem Wasser und auf hartem Untergrund; derzeit ist das Wasser im Zürichsee bereits zu kalt für die Fortpflanzung der Zebramuschel.

Wegen der Zebra- und Quagga-Muschel reinigt die Wasserversorgung die Seewasserzuleitungen bis sechsmal jährlich. Köster sagt: «Mit der Quagga-Muschel werden wohl doppelt so viele Reinigungen nötig sein.» Die Bevölkerung wird davon nichts merken; der aktive Rest-Chlorgehalt wird in der Aufbereitung aufgezehrt. Es bedeutet aber einen deutlich höheren Arbeitsaufwand. Am Bodensee hat die Wasserversorgung zu diesem Zweck jüngst vier zusätzliche Arbeitskräfte angestellt.

Auch bei anderen Gewässern im Kanton Zürich ist man wegen der Muschel in Alarmbereitschaft. Wolfgang Bollack, Sprecher des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (Awel), sagt: «Sie ist noch nicht angekommen.» Dies sei aber jederzeit möglich, falls jemand die Verhaltensregeln nicht beachte. Forscher Piet Spaak sagt: «Verhindern können wir die Ausbreitung wohl kaum, nur hinauszögern.»

### **Wassersportmaterial reinigen**

Dazu beitragen können in erster Linie Wassersportler und Bootsbesitzer. Nutzen sie Boot, Stand-up-Paddle, Surfbrett, Gummiboot oder Taucherausrüstung in einem mit Quagga- und Zebra-Muscheln befallenen Gewässer und kurz darauf im Zürichsee, ist das Risiko gross, dass eine Muschel eingeschleppt wird: Eine dieser Muscheln kann rund 90 Stunden ohne Wasser unbeschadet überstehen.

Forscher gehen davon aus, dass die ursprünglich aus dem Schwarzen Meer stammende Muschel so über den Donau-Rhein-Kanal in den Bodensee gelangte. Wolfgang Bollack vom Awel sagt deshalb: «Wir müssen auf Prävention setzen.» **Heisst konkret: Bootsbesitzer und Freizeitwassersportler müssen sämtliches Material bei einem Transfer vom einen zum anderen Gewässer mit Heisswasser reinigen, um eine allfällige Verschleppung zu verhindern. Rest- und Bilgenwasser muss immer am Ursprungsgewässer entleert werden.**

Dass Prävention durchaus wirken kann, hat ein dreijähriger Pilotversuch am Pfäffikersee gezeigt, der im Frühling abgeschlossen wurde. Während dieser Zeit sollten keine gebietsfremden Schädlinge in den See eingeschleppt werden.

Mit Flyern und Plakaten haben die Behörden Nutzergruppen sensibilisiert. Die meisten von ihnen, die regelmässig auf anderen Gewässern unterwegs sind, gaben in einer Befragung an, ihr Wassersportmaterial immer zu reinigen. Wolfgang Bollack sagt: «Erfreulicherweise haben sich in diesem Zeitraum keine invasiven Wasserorganismen im Pfäffikersee angesiedelt.»

### **Muschel bringt auch Mehrwert**

Welche Auswirkungen die Quagga-Muschel für ein Gewässer-Ökosystem hat, erforscht Eawag-Experte Piet Spaak derzeit mit seinem Team am Bodensee. «Zum geringeren Fischvorkommen im Bodensee tragen vermutlich neben dieser Muschelart auch andere Faktoren wie der Klimawandel und der Nährstoffrückgang bei.»

Spaak erwähnt, dass es auch zu Veränderungen kommt, die man positiv sehen könne: Das Wasser werde durch die Filterfunktion der Muschel klarer, Wasserpflanzen können sich bis in grössere Tiefen festsetzen. Zudem ziehen die Muscheln Wasservögel an, weil diese sich von den Wassertieren ernähren.