



Zeit gewinnen im Kampf gegen die Quaggamuschel

8. April 2025 | Annette Ryser
Themen: Ökosysteme

Um die Ausbreitung der invasiven Quaggamuschel in Schweizer Seen einzudämmen, empfehlen Forschende der Eawag rasch zu handeln und dabei auf flächendeckende Prävention, Früherkennung, und Eindämmung zu setzen. Sie regen zudem an, die Massnahmen sowohl innerhalb der Schweiz als auch mit den Nachbarländern abzustimmen. Dies geht aus einem neuen Bericht hervor, den die Wasserforschungs-Expertinnen und Experten im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und der Eidgenössischen Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) erstellt haben.

Der kürzlich erschienene Bericht «Quaggamuschel: Monitoringkonzept und Empfehlungen zu Präventions- und Schutzmassnahmen» ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen Forschenden des Wasserforschungsinstituts Eawag und Fachpersonen des Cercle Exotique, einer Arbeitsgruppe der Konferenz der kantonalen Umweltämter (KVU). Durch die Kombination von Forschungsergebnissen und Praxiserfahrungen erhalten Behörden, Wasser-, Wärme- und Kälteversorgungen sowie andere Entscheidungsträgerinnen und -träger konkrete Vorschläge für den Umgang mit der Quaggamuschel in Schweizer Gewässern.

Rasch und flächendeckend handeln

«Für jeden See ist jedes Jahr, in dem die Quaggamuschel nicht gefunden wird, ein gewonnenes Jahr», betont der Biologe und Quaggamuschelexperte der Eawag Piet Spaak. Die gewonnene Zeit kann dazu genutzt werden, Infrastrukturanlagen mit Wasserleitungen, die Seewasser führen, dafür vorzubereiten, wenn sich die Quaggamuschel irgendwann doch in dem betreffenden See ausbreitet. Filter und Wärmetauscher etwa können die sensiblen Geräteteile vor sich festsetzenden Muscheln schützen und

so irreversible Schäden an Gebäuden und Anlagen verhindern. Dafür sind teilweise sehr kostspielige Um- und Neubauten erforderlich, die von langer Hand geplant werden müssen. Spaak: «Wir reden hier von Kosten, die sich für die ganze Schweiz auf Hunderte von Millionen Franken belaufen dürften.»

Die Autorinnen und Autoren des Berichts liefern konkrete Empfehlungen, um die Verbreitung der Quaggamuschel einzudämmen. «Für die beste Wirkung sollten diese Massnahmen so rasch und flächendeckend wie möglich umgesetzt werden», erklärt Spaak.



Filter und Wärmetauscher können Infrastrukturanlagen vor sich festsetzenden Muscheln schützen (Foto: Eawag, Linda Haltiner).

Nicht befallene Seen sollten mindestens einmal pro Jahr mittels Umwelt-DNA-Analyse untersucht werden. Dadurch lässt sich eine eventuelle Quaggamuschel Besiedelung frühzeitig erkennen. Dies ermöglicht den zuständigen Behörden, schnell darauf zu reagieren und zudem zu überprüfen, ob die getroffenen Schutzmassnahmen ausreichend sind. Meldungen aus der Bevölkerung erachten die Autorinnen und Autoren als ein wichtiges zusätzliches Element.

Eindämmung zum Schutz der Gewässer

Der Bericht zeigt auf, dass sich die Quaggamuschel in der Schweiz hauptsächlich durch den Transport von Freizeitbooten verbreitet. Hier orten die Autorinnen und Autoren daher den grössten Hebel: Um zu verhindern, dass die Quaggamuschel in bisher nicht betroffenen Gewässern Fuss fasst, eignen sich am besten weitreichende Schutzmassnahmen, wie zum Beispiel eine Schiffsmelde- und -reinigungspflicht. Solche Vorgaben wurden bereits rund um den Vierwaldstättersee, im Kanton Bern und in ähnlicher Art und Weise im Kanton Aargau am Hallwilersee eingeführt. Die Kantone St. Gallen, Graubünden und Zürich haben sich per April 2025 angeschlossen; weitere Kantone, wie z.B. der Kanton Glarus werden folgen. Eine Schiffsmelde- und -reinigungspflicht nützt ausserdem auch gegen die Einschleppung und

Verbreitung anderer invasiver Arten, wie zum Beispiel des Schmalrohrs, einer schnellwüchsigen Unterwasserpflanze, und der Schwarzmundgrundel, einer invasiven Fischart. Die Autorinnen und Autoren identifizieren auch Wissenslücken bei der Durchführung der Schiffsreinigung: Detaillierte, praxisgetestete Reinigungsmethoden und -anleitungen, zusätzliche Reinigungsstellen sowie auf die Praxis zugeschnittene Forschung könnten hier hilfreich sein.



Um die langfristigen Folgen für die Schweizer Gewässer besser zu verstehen und Präventionsmassnahmen entsprechend planen zu können, sollen die bereits von der Quaggamuschel betroffenen Seen regelmässig untersucht werden (Foto: Keystone, Gaetan Bally).

Forschung für klare Zukunftsszenarien

Um die langfristigen Folgen für die Ökosysteme zu verstehen, orientiert sich die Forschung derzeit an den Erfahrungen mit den nordamerikanischen Seen, wo die Quaggamuschel schon 20 Jahre früher als in Europa eingeschleppt wurde. Das Bedürfnis der Öffentlichkeit nach einer spezifischen Folgenabschätzung für die Schweizer Gewässer ist jedoch gross. Dazu sind weitere Untersuchungen notwendig. Die Autorinnen und Autoren schlagen vor, die bereits betroffenen Seen einmal pro Jahr standardmässig zu untersuchen. Ausgewählte Seen, die in der Vergangenheit bereits detailliert von Forschungsinstituten untersucht wurden, sollten detaillierter überwacht werden, indem alle ein bis zwei Jahre Proben an verschiedenen Stellen und in unterschiedlichen Tiefen genommen werden. Diese detaillierten Daten könnten dann in die Planung von Präventionsmassnahmen einfließen.

Neue beratende Fachstelle

Eine neue Quaggamuschel-Fachstelle an der Eawag steht den Verantwortlichen seit 1. April 2025 als Ansprechpartnerin zur Seite. Sie wird vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) sowie von der Eawag finanziell unterstützt. Vorgesehen ist, dass sie Informationen und Know-how bereitstellt für Stakeholder aus Behörden und Fachpraxis. Angestrebt wird auch eine Zusammenarbeit mit den internationalen Kommissionen zum Schutz von Genfer-, Boden- und Luganersee sowie des Lago Maggiore.

Die Quaggamuschel (*Dreissena rostriformis*) ist eine invasive gebietsfremde Art: Ursprünglich stammt sie aus dem Schwarzmeerraum, doch ist sie mittlerweile in grossen Teilen Europas und Nordamerikas verbreitet. Sie kommt in Seen, langsam fliessenden Flüssen und Mündungsgebieten vor. Die invasive Muschel stellt vor allem in tiefen und nährstoffarmen Seen ein Problem dar.

Die Verbreitung erfolgt zum einen natürlicherweise, indem die Larven in der Strömung schweben und so stromabwärts getrieben werden. Im Bilgen-, Motorenkühl- oder Ballastwasser von grossen Transportschiffen, werden die Larven aber auch unbeabsichtigt durch den Menschen über grosse Distanzen verschleppt. Die erwachsenen Muscheln kleben sich zudem an Booten und anderen Gegenständen fest und werden so zum Beispiel durch in verschiedenen Gewässern verwendete Freizeitboote verbreitet.

Die Anwesenheit der Muschel verändert Ökosysteme grundlegend. Sie beeinflusst sowohl die Lichtverhältnisse im Wasser als auch das Nahrungsnetz, was unter anderem dazu führt, dass Fische weniger Nahrung finden. Zudem beeinträchtigt die Quaggamuschel die Nutzung der Gewässer durch die Menschen. Das grösste Problem ist dabei die Verstopfung der Rohre von Wasserversorgungen oder Kühlwassersystemen. Die Kosten für Wartung und Erneuerung sind massiv.

Wenn sich die Quaggamuschel einmal in einem Gewässer etabliert hat, ist sie nicht mehr loszuwerden. In betroffenen Schweizer Seen dürfte die Biomasse der Quaggamuschel pro Quadratmeter in den nächsten 20 bis 30 Jahren um den Faktor 9 bis 20 anwachsen. Es gibt zurzeit keine für die Schweiz praktikablen Bekämpfungsmassnahmen.

Kollabierende Seen und Millionenschäden

Im Dezember 2024 berichtete das Schweizer Fernsehen in der Sendung Einstein über die Forschung der Eawag zum Thema Quaggamuschel.

Titelbild: Für jeden See ist jedes Jahr, in dem die Quaggamuschel nicht gefunden wird, ein gewonnenes Jahr. Dieses und weitere Fotos zur Quaggamuschel-Forschung der Eawag können Sie direkt bei Keystone beziehen (Foto: Keystone, Gaetan Bally).

Originalpublikation

.extbase-debugger-tree{position:relative}.extbase-debugger-tree input{position:absolute !important;float: none !important;top:0;left:0;height:14px;width:14px;margin:0 !important;cursor:pointer;opacity:0;z-index:2}.extbase-debugger-tree input~.extbase-debug-content{display:none}.extbase-debugger-tree .extbase-debug-header:before{position:relative;t

=> Snowflake\Publications\Domain\Model\Publicationprototypepersistent entity (uid=33819, pid=124) originalId => protected33819 (integer) authors => protected'Flämig, S.; Bourqui, M.; Alexander, J.; Sturm, L.; Wellauer, N.; Spaak, P.' (105 chars) title => protected'Quaggamuschel: Monitoringkonzept und Empfehlungen zu Präventions- und Schutzmassnahmen' (87 chars) journal => protected" (0 chars) year => protected2024 (integer) volume => protected0 (integer) issue => protected" (0 chars) startpage => protected'25 p' (9 chars) otherpage => protected" (0 chars) categories => protected" (0 chars) description => protected'Quaggamuscheln wurden 2014 zum ersten Mal in Basel mittels Umwelt DNA (eDNA)

nachgewiesen (De Ventura et al. 2017). Im Jahr 2016 wurden das erste Mal Exemplare der Quaggamuschel im Bodensee gefunden. Ab 2021 wurden in der Schweiz grossflächig Informations- und Sensibilisierungs- Massnahmen ergriffen. In der Zwischenzeit sind einige grosse Seen von Quaggamuscheln befallen. Auch wenn die Risiken für eine weitere Ausbreitung in der Schweiz gross sind, wie die Ausbreitungsdynamik zeigt, sind wir der Meinung, dass jedes Jahr, in dem die Quaggamuschel später in einen See kommt, ein gewonnenes Jahr ist. Es werden monetär gesehen Kosten eingespart, es bleibt mehr Zeit Infrastrukturanlagen entsprechend vorzubereiten und der natürliche Zustand der Seen bleibt so lange wie möglich erhalten. Wir empfehlen darum dringend, dass die in diesem Bericht beschriebenen Massnahmen zum Schutz und zum Monitoring von Gewässern von allen betroffenen Akteuren möglichst schnell umgesetzt werden. Der vorliegende Bericht soll hierfür eine Hilfestellung bieten. Je früher gehandelt wird, desto besser. [...]' (1103 chars) serialnumber => protected" (0 chars) doi => protected'10.55408/eawag:33819' (20 chars) uid => protected33819 (integer) _localizedUid => protected33819 (integer)modified _languageUid => protectedNULL _versionedUid => protected33819 (integer)modified pid => protected124 (integer) Flämig, S.; Bourqui, M.; Alexander, J.; Sturm, L.; Wellauer, N.; Spaak, P. (2024) Quaggamuschel: Monitoringkonzept und Empfehlungen zu Präventions- und Schutzmassnahmen, 25 p, [doi: 10.55408/eawag:33819](https://doi.org/10.55408/eawag:33819), [Institutional Repository](#)

Finanzierung / Kooperationen

Eawag Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Wasser Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) Cercle Exotique, Arbeitsgruppe «Aquatische Neobiota» Umweltbüro m|u|t

Schutzvorgaben

für den [Vierwaldstättersee](#), den [Hallwilersee](#), im [Kanton Bern](#), im [Kanton Bern](#), im [Kanton Zürich](#), im [Kanton St. Gallen](#) und im [Kanton Graubünden](#).

Links

Projektseite

Fokussseite Quaggamuschel

Cercle Exotique

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS)

Kontakt



Piet Spaak

Tel. +41 58 765 5617

piet.spaak@eawag.ch



Claudia Carle

Wissenschaftsredaktorin

Tel. +41 58 765 5946

claudia.carle@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/zeit-gewinnen-im-kampf-gegen-die-quaggamuschel>