

7/8

Zeitschrift für
erneuerbare Energien
mit Schwerpunkt
Wasserkraft

Juli/August
2025
74. Jahrgang



Wasserkraft · Wasserwirtschaft · Wasserrecht · Elektrizitätswirtschaft

wassertriebwerk

Verbandsorgan des Bundesverbandes Deutscher Wasserkraftwerke
und der Arbeitsgemeinschaften Wasserkraftwerke der Bundesländer



Faktencheck: Invasive Arten

von Otto Mitterfelner

In dem vorherigen Faktencheck wurden die natürlichen Feinde der Fische aufgezeigt. In dieser Ausgabe möchte ich auf die invasiven Arten aufmerksam machen, welche die Fauna und Flora in unseren Bächen und Flüssen negativ beeinflussen.

Invasive **Wasserpflanzen** sind nicht heimische Pflanzenarten, die sich in Ökosystemen mit Wasser ansiedeln und die einheimische Vegetation schnell verdrängen. Sie breiten sich oft aggressiv aus, nehmen große Bereiche von Gewässern ein, stören die natürlichen Lebensräume und verändern das ökologische Gleichgewicht. In der Regel stammen sie aus anderen Regionen oder Kontinenten. Sie werden unbeabsichtigt eingeschleppt, hauptsächlich durch menschliche Aktivitäten wie Aquarienhandel, Bootsfahrten, Gartenarbeit und Aquakultur. Der Transport von Booten und Ausrüstungsgegenständen von einem Gewässer zum anderen, die häufig mit Pflanzenfragmenten verunreinigt sind, ist ein wichtiger Faktor für die Verbreitung von invasiven Wasserpflanzen [1]. Die bekanntesten invasiven Wasserpflanzen sind: Grundnessel, Wasserhyazinthe, Ähriges Tausendblatt, Schwimmfarne und Kanadische Wasserpest. Sie verdrängen einheimische Pflanzen, schaden der Biodiversität, verhindern, dass Licht und Sauerstoff in das Wasser gelangen und beeinträchtigen die Lebensräume von Fischen.

Bei den invasiven Tierarten beginne ich bei den **Kleinkrebsen** (Flohkrebsen), also im Bereich von einigen Millimetern. Invasiv sind insbesondere der Große Höckerflohkrebs und der Getigerte Flussflohkrebs. „Wenn invasive Arten durch die Verdrängung einheimischer Arten dominieren und dabei auch noch Wirte für bestimmte neue Parasiten und Krankheitserreger sind, können sich Krankheiten leichter ausbreiten.“ „Letztendlich kann dies zum Verschwinden heimischer Arten aus einem Lebensraum wie dem Rhein führen“ [2].

Dann fällt mir der **Aal** ein. Er ist im Rhein heimisch, in der niederbayerischen Vils wurde er früher von den Anglern eingesetzt. Ich erinnere mich an den gegrillten Aal meines Onkels, ein Gedicht. Aber ich möchte Herrn Muckenthaler, vormals Fischereifachberatung Niederbayern, zitieren: „Der Aal hat in der Donau und seinen Nebenflüssen nichts verloren.“

Goldfische: Wie kommen – bitte schön – Goldfische in unsere Gewässer? Nun, man hat im Baumarkt Goldfische für den privaten Teich im Garten gekauft. Sie werden gut gefüttert, wachsen und vermehren sich prächtig. Und sind irgendwann zu viele. Also werden die Tiere in einen Eimer gepackt und spät am Abend an den nächsten See oder Bach gebracht, um sie dort in die „Freiheit“ zu entlassen. Dort vermehren sie sich stark und fressen den heimischen Karpfen die Nahrung weg.

Der **Blaubandbärbling** stammt aus China. Ein Aquarienfisch, bis 11 cm lang, den man „überall“ kaufen kann. Wenn man das Aquarium nicht mehr haben will, weil es so viel Arbeit macht, kippt man den Inhalt in den nächsten Bach. Die Art steht in Nahrungskonkurrenz mit einheimischen Fischarten und erbeutet häufig Zooplankton (frei im Wasser schwebende Tiere, z. B. Muschel-Larven), Wirbellose und Froschlaich.



Blaubandbärbling

<https://de.wikipedia.org/wiki/Blaubandb%C3%A4rbling>

Dieser Blaubandbärbling scheucht im Winter auch unsere heimischen Fische auf und frisst sie an [3].

Mit dem Aquarium gelangt auch die **Zebra-muschel**/Dreikantmuschel in die Bäche. Dort heftet sie sich an die Mundöffnungen der geschützten Teich- und Flussmuschel, sodass diese geschädigt werden und eingehen.

Quagga-Muschel: Sie ist 4 cm klein und verbreitet sich schnell: Die eingeschleppte Quagga-Muschel besiedelt immer weiter z. B. den Bodensee. In Wassertiefen von 10–30 m findet man mittlerweile bis zu 25000 Muscheln pro m², teilte das baden-württembergische Umweltministerium in Stuttgart mit. Sie ist eine erfolgreiche invasive Art aus dem Schwarzen Meer. Auch im Mittellandkanal ist die Muschel schon verbreitet, ebenso in der Müritz und im Werbellinsee in Brandenburg. Die Quagga-Muschel verdrängt die stark gefährdeten heimischen Großmuscheln. Dazu wirkt sie sich auf die Fischbestände aus, filtert Phytoplankton aus dem Wasser und lässt so die Gewässer aufklaren. Es wird von Fachleuten geschätzt, dass die Biomasse der Quagga-Muschel in den nächsten zwei Jahrzehnten um das Neun- bis Zwanzigfache zunehmen könnte [4]! Das wird zu Lasten von anderen Tierarten gehen!

Immer öfter werden Biber mit **Nutria** verwechselt, insbesondere wenn man die Tiere nur kurz im Wasser sieht. Auch im Internet sind Abbildungen von Nutria zu finden, mit der Bezeichnung „Biber“. An dieser Stelle seien die wichtigsten Unterschiede genannt: Biber haben einen platten nackten Schwanz, die Nutria einen runden Schwanz, eine sichere Unterscheidung außerhalb des Wassers. Die Nutria hat weiße Barthaare. Beim Schwimmen streckt sie den Kopf nach oben. Der Biber ist größer. Der Eingang zum Bau der Nutria ist meist über der Wasseroberfläche [5]. Der Biber ist streng geschützt, die Nutria ist eine invasive Art aus Südamerika, die Dämme und Uferböschungen schädigen kann. Wird da manchmal – mangels Fachwissen - die Nutria als streng geschützt betrachtet? „Bei der Nutria handelt es sich um eine invasive

Art, die unsere einheimische Fauna und Flora gefährdet. Der Grund dafür ist, dass Nutrias hauptsächlich Wasser- und Uferpflanzen fressen und dadurch gefährdete und geschützte Arten schädigen können. Ob sie eine Bedrohung für den Biber darstellen, mit dem sie um den Lebensraum konkurrieren, ist noch unklar“ [6].

Die **Schwarzmundgrundel** ist aus dem Schwarzen Meer flussaufwärts in die Bayerische Donau gewandert. Sie versteckt sich zwischen den Wasserbausteinen zur Uferbefestigung und frisst gnadenlos in Massen kleine Fisch und Laich. Über die Durchgängigkeit des Rhein-Main-Donaukanals ist sie inzwischen auch im Rhein. „Insbesondere die Schwarzmundgrundel ist inzwischen mit Abstand die dominante Fischart im Rhein“[7].



Schwarzmundgrundel

<https://de.wikipedia.org/wiki/Schwarzmund-Grundel>

Über 90% der Schwarzmundgrundeln waren zudem mit einem Parasiten befallen, dem ebenfalls nicht heimischen Kratzwurm *Pomphorhynchus tereticollis*, einem Darmparasiten. Die Grundel und ihre Lieblingsspeise, der invasive Höckerflohkrebs, fungieren für den Parasiten als Zwischenwirte. Die Zielwirte, größere Fische, infizieren sich, wenn sie die Grundeln fressen. Es sind also zwei invasive Arten für die starke Verbreitung eines Parasiten verantwortlich, welcher ebenfalls in dieser Region vorher nicht heimisch war. [8] Möglicherweise sterben die Tiere daher durch den Parasiten früher oder sind in ihrer Fitness eingeschränkt [9].

So gab es 2015 neue Erkenntnisse zum rätselhaften Rückgang der Aalpopulation in Europa: Die Schwarzmundgrundel ist ein Zwischenwirt für den Schwimmblasenwurm, von dem 50 bis 90% der europäischen Aale befallen sind. [10]

Der **Marmorkrebs** ist eine Besonderheit: Er stammt aus Nordamerika, in einem Aquarium ist wohl eine Art entstanden, die sich durch „Jungfernzeugung“ vermehrt; es gibt keine Männchen. Alle 8 Wochen schlüpfen aus Eiern ca. 120 Jungtiere. Nach 4 Monaten sind die Jungtiere geschlechtsreif. Die EU hat hier als Maßnahmen z. B. vorgeschrieben: „M 4: Errichtung von Krebssperrn oder Erhaltung bestehender Barrieren“. Bedeutet das: Durchgängigkeit kann schädlich sein? Durchgängigkeit für Marmorkrebse und andere Tierarten ist nicht gewünscht? [11]

Es gibt noch viele andere invasive Tierarten in unseren Flüssen, die ich hier nur kurz mit dem Namen erwähnen kann: Kamberkreb, Kalikokreb, Flussgrundel, Kesslergrundel, Koboldkärpfling, getüpfelter Gabelwels, Schwarzer Zwergwels, Amur-Schläfergrundel, Chinesischer Drachenwels, Amur-Stachelwels [12], chinesische Wollhandkrabbe, Sonnenbarsch, Ochsenfrosch, Chinesische Teichmuschel, afrikanischer Krallenfrosch, Würmer, z. B. Kratzwürmer (Darmparasiten), Schwimmblasenwurm und viele andere. Es ist schockierend! In deutschen Gewässern gelten aktuell allein

53 Arten gebietsfremde Krebstierarten als etabliert [13]: Etabliert bedeutet, dass sie sich dauerhaft erhalten und vermehren.

Neben der Schwarzmundgrundel ist der **Signalkrebs** aus Nordamerika noch sehr gefürchtet. Er wurde eingesetzt, um den durch die Krebspest dezimierten einheimischen Edelkreb zu ersetzen. Da er sich rasant ausbreitet, schädigt er auch andere Lebewesen im Wasser. Der Signalkrebs frisst den Fisch- und Amphibienlaich von



Signalkrebs <https://de.wikipedia.org/wiki/Signalkrebs>

(bedrohten) Arten auf und gefährdet das Fluss-Ökosystem. In rund einem Jahr wurden über 100 000 Signalkrebse aus der Oberpfälzer Vils und der Lauterach geholt [14]. Der Signalkrebs wandert flussaufwärts in die Bäche und die kleinsten Kanäle. In der niederbayerischen Vils ist er, bei Erding ist er, und über den Rhein-Main-Donaukanal ist er auch in den Rhein gelangt. Da-



Marmorkrebs

<https://de.wikipedia.org/wiki/Marmorkrebs>

bei benutzt er auch Fischpassanlagen, also „Fischtreppe“.

Das Regierungspräsidium Karlsruhe hat z. B. einen „Handlungsleitfaden für Krebssperren“ erstellt. Es ist notwendig, die Invasion der fremden Arten durch Ausbreitungsbarrieren, sogenannte Krebssperren, zu stoppen, um dauerhaft Signalkrebs-freie Refugien zu schaffen. Teilweise wird dadurch auch die Durchgängigkeit für wirbellose Tiere und auch für manche Fische unterbrochen [15]. In der Schweiz denkt man ebenso intensiv über „Krebssperren für kleinere Gewässer“ nach: „Die meisten dieser Sperren verhindern eine Abwanderung aus Stillgewässern. ... Diese Sperren verhindern auch die freie Wanderung von Fischen.“ [16] Man errichtet also (im oberen Bereich der Flussläufe) Fischpassanlagen und macht sie dann wieder (teilweise) „undurchgängig“? Da sollte man doch besser (im oberen Bereich der Flüsse) vorerst keine Fischpassanlagen bauen?

„Je nach Art haben sie (also die invasiven Krebsarten) dabei massive negative Einflüsse – nicht nur auf einheimische Krebsarten, sondern auch auf die betroffenen Ökosysteme und die Gewässerstruktur. Letzte Rückzugsgebiete für einheimische Flusskrebssarten befinden sich in vielen Fällen hinter Wanderbarrieren, die die Neozoen (gebietsfremde Tierarten) zurückhalten. In solchen Einzelfällen kann es sinnvoll sein, Barrieren zu erhalten oder zu modifizieren. Da die WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) auch den Arten- und Gewässerschutz fordert, stellen Barrieren oftmals auch keinen direkten Konflikt mit der Umsetzung der Richtlinie dar“ [17].

Kann es sein, dass die künstlich geschaffene Durchgängigkeit flussaufwärts sich als nachteilig für die Artenvielfalt erweist, durch die Verbreitung von invasiven Arten, z. B. Schwarzmundgrundel und Signalkrebs?

Fazit: In Deutschland gibt es bereits sehr viele invasive Arten in den Flüssen, die die Artenvielfalt beeinträchtigen und das ökologische Gleichgewicht durcheinanderbringen. Mit dem Finger nur auf die Wasserkraft zu zeigen, ist nicht gerechtfertigt! Und es scheint mir, dass die Durchgängigkeit in

manchen Fällen auch deutliche Nachteile für die Artenvielfalt mit sich bringt.

Quellen

1. www.berky.de/umgang-mit-invasiven-wasserpflanzen/ – abgerufen 27.4.2025
2. <https://idw-online.de/de/news518018> – abgerufen 27.4.2025
3. www.lfl.bayern.de/ifi/karpfenteichwirtschaft/030849/index.php – abgerufen 27.4.2025
4. www.mdr.de/wissen/umwelt-klima/quagga-muschel-breitet-sich-weiter-aus-bodensee-100.html – abgerufen 27.4.2025
5. www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saugetiere/nager/29380.html – abgerufen 27.4.2025
6. www.merkur.de/leben/garten/biber-experte-invasive-art-deutschland-gefaehrlich-bisamratte-daem-me-bundesamt-naturschutz-nutria-zr-93206541.html – abgerufen 27.4.2025
7. www.derstandard.at/story/1358305787964/trojanischer-flohkrebs-bedroht-einheimische-fischwelt – abgerufen 27.4.2025
8. www.derstandard.at/story/1358305787964/trojanischer-flohkrebs-bedroht-einheimische-fischwelt – abgerufen 27.4.2025
9. www.derstandard.at/story/1358305787964/trojanischer-flohkrebs-bedroht-einheimische-fischwelt – abgerufen 27.4.2025
10. <https://idw-online.de/de/news621132> – abgerufen 27.4.2025
11. <https://de.wikipedia.org/wiki/Marmorkrebs> – abgerufen 27.4.2025
12. www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/fischzustandsbericht-2024_lfl-information.pdf
13. <https://neobiota.bfn.de/invasivitaetsbewertung/krebstiere.html> – abgerufen 27.4.2025
14. www.br.de/nachrichten/bayern/vielfrass-aus-amerika-signalkrebse-gefaehrden-oberpfaelzer-flue-sse,Sa28Jd7 – abgerufen 27.4.2025
15. https://rp.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/RP-Internet/Themenportal/Natur_und_Artenschutz/Artenschutz/_DocumentLibraries/Documents/krebssperren_handlungsleitfaden_180511.pdf – abgerufen 27.4.2025
16. https://bl-api.webcloud7.ch/politik-und-behorden/direktionen/volkswirtschafts-und-gesundheitsdirektion/amt-fuer-wald-beider-basel/fischerei/arten-und-lebensraeume/mediafolder-arten-und-lebensraeume/krebssperren_projektbeschreibung.pdf – abgerufen 5.5.2025
17. Dipl.-Gymf. Susanne Vaeßen und Dr. Harald Groß; Krebssperren und die EU-Wasserrahmenrichtlinie. – „Natur und Landschaft“, Heft 11, Seiten 511–515