

Im Quellsee des Ängerån ist der Hecht ein Standfisch, der zur Laichzeit nur vom Pelagial in die durch die Schneeschmelze flach überstauten Uferpartien »wandert«. Auch der Standhecht sucht also für das Laichen den wärmsten Bereich des Gewässers auf.

LITERATUR

- Eriksson, L. O. & Müller, K. 1982: The importance of a small river for recruitment of coastal fish populations. – Mon. Biol. 45: 371–386.
Müller, K. (ed.) 1982: Coastal research in the Gulf of Bothnia. – Junk Publishers, The Hague 1982, 462 pp.
Müller, K. 1982: Jungfischwanderungen zur Bottensee. – Arch. f. Hydro. biol. 95: 271–282.
Müller, K. 1982: Die Fließwasserregionen. – Österreichs Fischerei 21: 21–24.
Müller, K. 1986: Seasonal anadromous migrations of the pike (*Esox lucius* L.) in coastal areas of the northern Bothnian Sea. – Arch. f. Hydrobiol. 107: 315–330.

Anschrift des Verfassers:

Univ.-Prof. Dr. Karl Müller, Laboratory for Aquatic Research, University of Umeå,
S-910 20 HÖRNEFORS / Sweden.

Fischereiwirtschaft und Fischereibiologie

Martin Hochleitner

Flußperlmuscheln brauchen Bachforellen zum Überleben! Versuche zur Rettung der Flußperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* L.)

Im nördlichen Teil Österreichs, im Mühl- und Waldviertel, werden Versuche zur Wieder-einbürgerung der Flußperlmuschel unternommen. In der Thaya z. B. war die Perlmuschel so zahlreich, daß sogar eine Heimindustrie für Perlmutterknöpfe entstand. Doch diese Zeit ist längst vorbei.

Die Flußperlmuschel stellt ziemlich hohe Ansprüche an ihren Lebensraum, sie lebt in klaren, kalkarmen Bächen der Urgebirge und Sandsteinformationen mit hohem Sauerstoffgehalt und meist niedrigen pH-Werten. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich zwischen dem 42. und 70. Grad nördlicher Breite. In früherer Zeit war diese Muschel daher in zahlreichen Bächen in West-, Mittel- und Nordeuropa anzutreffen.

Zum Verschwinden der einst großen Muschelbestände führten natürlich Wasserbaumaßnahmen, wie das Begraden von Bächen oder ihre Grundräumung, sowie das Entfernen der Ufergehölze. Schwere Beeinträchtigungen bedeuten auch die Anlage von Stauwehren, -stufen oder -schwellen. Genau so schädigend aber sind die in den letzten Jahrzehnten verstärkt festzustellenden Wasserverunreinigungen durch das Einleiten von Abwässern, das Einschwemmen von Nährstoffen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen und das Ablassen von Fischteichen. Phosphate und Nitrate wirken hier besonders belastend.

Diese massive Beeinträchtigung des Wassers und der Gewässergüte unserer Bäche macht deutlich, daß wohl keines der noch im mitteleuropäischen Raum vorhandenen Flußperlmuschel-Restvorkommen ohne gezielte und wirkungsvolle Schutzmaßnahmen das nächste Jahrhundert erleben wird.

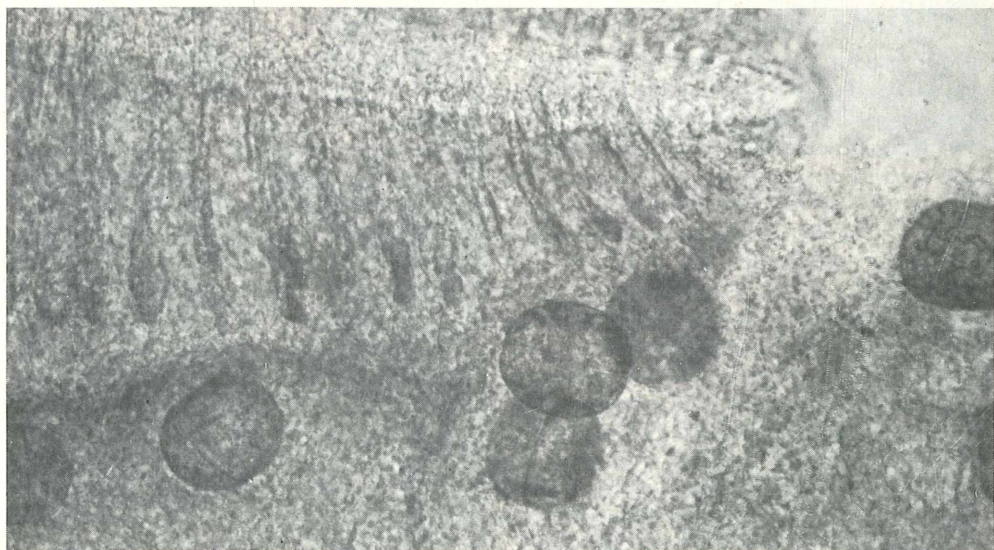
Der Erfolg aller Bemühungen um die Erhaltung und Wiedereinbürgerung hängt davon ab, daß es gelingt, die letzten verbliebenen Biotope wirksam zu schützen und durch geeignete Maßnahmen die früheren Lebensräume weitmöglichst wieder zu erschließen.

Voraussetzungen hierfür wären unter anderem:

- Bau von Kläranlagen mit Phosphatfällung
- Ausweisung eines ca. 10 Meter breiten, unbewirtschafteten Uferschutzstreifens
- Anpflanzung und Erhaltung eines uferbegleitenden Gehölzsaumes
- Extensiver Grünlandnutzung ist der Vorrang vor Ackerbau einzuräumen
- Alle Wasserbaumaßnahmen sind an den Lebensraumsansprüchen der Flußperlmuschel zu orientieren
- Neue Brauchwasseraus- und -einleitungen sind nicht zu genehmigen, bestehende Alt-rechte aufzulassen
- Alle Bäche, in denen noch Perlmuscheln leben oder mit Aussicht auf Erfolg wieder-eingebürgert werden können, sind unter Schutz zu stellen
- Besatzverbot für Regenbogenforellen in Perlbächen (denn nur die Bachforelle ermög-licht eine Vermehrung der Flußperlmuscheln)
- Konkrete Hinweise auf Bäche mit Perlmuschelvorkommen sollten unterbleiben, denn der durch Perlräuberei verursachte Schaden steht in keinem Verhältnis zu den Erfolgs-aussichten, denn nur in etwa jeder 2000sten Muschel befindet sich eine verwertbare Perle.

An der Landesfischzucht Hard ist man um die Erhaltung und Wiedereinbürgerung der Flußperlmuschel bemüht. Übrigens laufen auch in der Bundesrepublik Deutschland ähnliche Projekte.

Für die Wiedereinbürgerung der Flußperlmuschel oder deren Neubesatz in sorgfältig ausgewählten Bächen machen wir uns die Besonderheit der Fortpflanzungsweise der Muschel zunutze. Die von den männlichen Muscheln durch die Kloake ausgestoßenen Spermien werden von den weiblichen Muscheln mit dem Atemwasser aufgenommen. Dies wird dadurch begünstigt, daß Perlmuscheln in grober Zahl dichtgedrängt in sogenannten Muschelbänken beieinander stehen (früher standen bis zu 800 Muscheln je Quadratmeter). So werden die in den Kiemen befindlichen Eier befruchtet, damit sich die Larven entwickeln können. Mitte bis Ende August sind die Larven (Glochidien) so weit entwickelt, daß sie ausgestoßen werden. Bevor dies geschieht, greift der Züchter ein. Bei Erreichen des Reifegrades werden die Larven mittels »Notausstoßes« gewonnen. Die gewonnenen Larven werden in einen Fischtransportbehälter geschüttet, in dem sich bei



Glochidien der Flußperlmuschel auf Bachforellengiemen. Natürliche Größe ca. 0,1 mm Ø.

ausreichender Sauerstoffzufuhr und hoher Besatzdichte (ca. 100 kg/m³) Bachforellensetzlinge befinden (andere Fischarten sind nicht geeignet). Gelingt es den Larven, sich mit den schnappenden Bewegungen ihrer Schalen an die Kiemen einer Bachforelle zu heften, die sie mit einer Zellwucherung (Zyste) umgibt, so ist die Weiterentwicklung gesichert. Andernfalls gehen sie nach einem Tag zugrunde. Nach 1 bis 2 Stunden haben sich auf den Kiemen der Bachforelle einige hundert bis tausend Muschellarven festgesetzt. Diese infizierten Bachforellen werden nun kontrolliert und in die für die Wiedereinbürgerung von Perlmuscheln ausgesuchten Bäche ausgesetzt. Nach einer parasitischen Phase von 2 bis 10 Monaten, je nach Wassertemperatur, verlassen die jungen Muscheln ihren Wirtsfisch, um im grobsandigen bis feinkiesigen Bachsediment ihr selbständiges Leben zu beginnen. Die Bachforellen überstehen diese Phase unbeschadet. Frühestens nach 5 Jahren wandert die jetzt haselnußgroße Jungmuschel an die Sedimentoberfläche, wo sie dann auch gesehen werden kann. Werden nach 5 Jahren tatsächlich junge Muscheln im Bachbett entdeckt, so sollte der Besatz mit glochidientragenden Bachforellensetzlingen (mindestens jedes zweite Jahr) solange fortgesetzt werden, bis die ersten Muscheln im Alter von 20 Jahren geschlechtsreif werden. Dadurch ist gewährleistet, daß eine Alterspyramide entsteht, die für eine positive Langzeitentwicklung einer intakten Perlmuschelpopulation notwendig ist. Ab diesem Zeitpunkt genügt es, die Flußperlmuschel durch gezielten (Über-)Besatz mit Bachforellensömmerlingen zu unterstützen.

Flußperlmuscheln werden bis 14 cm lang und 100 Jahre alt, haben nierenförmige Gestalt mit zerfressenem Wirbel und sind von rostbrauner bis pechschwarzer Farbe.

Diese um 1920 bereits praktizierte Methode verspricht nur bei konsequenter Durchführung als Langzeitprojekt Erfolg. Dabei ist gewährleistet, daß nicht in die ohnehin schon sehr gefährdeten Perlmuschel-Restvorkommen eingegriffen werden muß, da Umsiedlungsaktionen mit geschlechtsreifen Muscheln meist erfolglos blieben. Interessanterweise kann sich die Flußperlmuschel nur mit Hilfe der Bachforelle entwickeln.

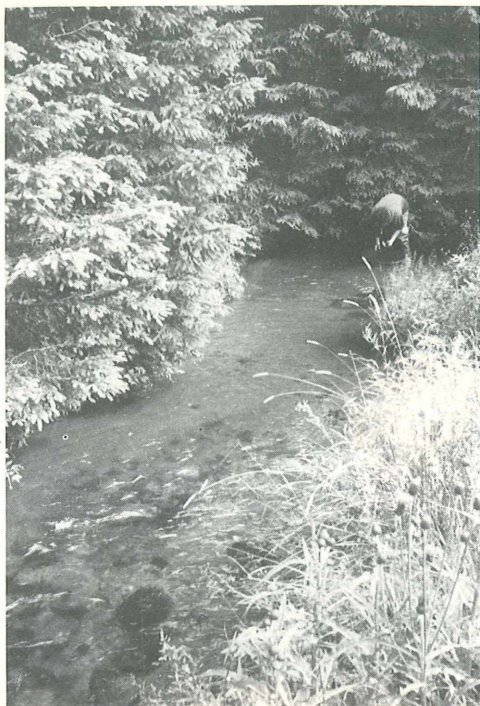
Vielleicht setzt sich der eine oder andere Gewässerbewirtschafter für die Erhaltung bzw. Wiedereinbürgerung dieser Flußperlmuschel in den kalkarmen Bächen des Mühl- und Waldviertels ein. Und hilft so mit, dieses einzigartige Lebewesen unserer Umwelt zu erhalten. Interessenten erhalten alle näheren Auskünfte beim Autor.

Kurzer Geschichtlicher Rückblick auf die Perlenfischerei

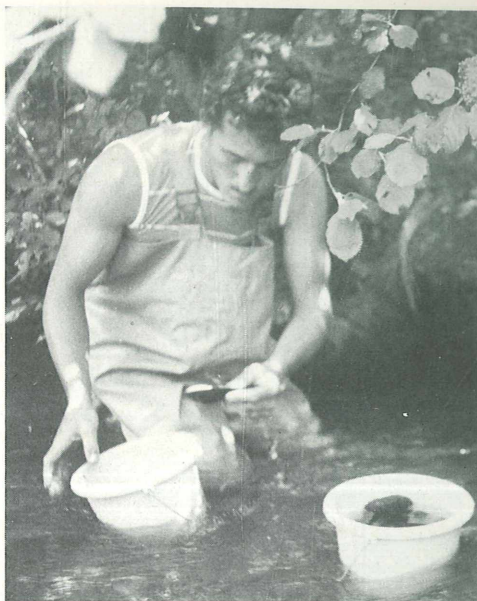
Die Flußperlmuschel ist die einzige Süßwassermuschel, die marktfähige Perlen hervorbringen kann (Passauer Perlen). Für eine Perle mit 6 bis 7 mm Durchmesser braucht die Flußperlmuschel 40 bis 50 Jahre.

Diese Eigenart brachte es mit sich, daß sich schon sehr früh (15. Jh.) die Landesherren für diese Muschel und natürlich für die Perlenfischerei interessierten. Die Perlenfischerei wurde ein Recht der Landesherren. Sie stellten Perlfischer an und bauten ihnen eigene Häuser. Diese Perlfischer hatten die Aufgabe, die Perlbäche zu kontrollieren und in entsprechenden Abständen (ca. 7 Jahre) nach Perlen abzusuchen. Die dabei gefundenen Perlen wurden in die Schmuckstücke für das Haus der Landesfürsten verarbeitet. Die Flußperlmuschel hat daher eine große kulturhistorische Bedeutung, denn ohne sie wären die Königskronen und sonstigen Zeichen der weltlichen Herrschaft weniger bewundernswert. In früheren Jahren wurden gewaltige Erträge an Flußperlen von Klöstern, Gutsbesitzern und Landesherren erwirtschaftet. Daher wurde die Pflege der Perlmuschel besonders gefördert und streng beaufsichtigt.

Auf Perlendiebstahl, unbefugte Perlenfischerei und Störungen des »Perlfrosches« (wie die Flußperlmuschel damals genannt wurde) gab es arge Strafen wie: Abhacken der Finger oder der Hände und Blenden. Manche Privatschatulle, manches Kloster und Museum sowie Schatzkammern besitzen wertvolle Schmuckstücke aus Flußperlen. Einige Beispiele: In der Schatzkammer der Wiener Hofburg befanden sich bis 1918 ein



Biotop, in dem noch Flußperlmuscheln vorkommen.



Zusammensammeln der Muscheln für die Vermehrung.



Gehege für Zuchtperlmuscheln mit Spezialplane gegen Sonneneinstrahlung.

Zuchtperlmuscheln kurz vor Erreichen des Reife-grades (ca. 60 Jahre alt).



Überprüfen der Muscheln auf ihren Reifegrad.

herrliches Kolloid und ein Armband, welche Kaiserin Maria Theresia aus 1000 Flußperlen hatte herstellen lassen, die damals in der Enns gefischt worden waren. Ein noch wertvolleres Stück existiert im Stadtpfarrhof Linz, eine Mitra aus 3000 bis 4000 weißen Perlen, welche aus dem Kesselbach in der Nähe Schärdings stammten.

Aus all dem ersieht man, daß gerade in Mitteleuropa in den vergangenen Jahrhunderten die Perlfischerei intensiv betrieben wurde. Seit Anfang des 18. Jahrhunderts bis 1936 war bei Schärding eine Perlenzucht. Dort wurden die Flußperlmuscheln zusammengetragen, um ein Auffinden der perlentragenden Muscheln zu erleichtern. Man versuchte auch Zuchtperlen zu gewinnen. Damals waren in diesem Bachabschnitt rund 50.000 Muscheln.

Nur mehr die zur Schmuckherstellung verwendeten Perlen zeugen von den einst reichen Vorkommen der Flußperlmuschel in unseren Gewässern. Während in der Bundesrepublik Deutschland rund 14 Millionen Schilling für die Erhaltung dieser Art aufgewendet werden, ist die Flußperlmuschel bei uns zum Aussterben verurteilt.

LITERATUR

- Bauer, G., Eicke, L. 1986: Pilotprojekt zur Rettung der Flußperlmuschel, Natur und Landschaft 61/4.
Grohs, H., 1973: Süßwasserperlen, Apollo 34.
Jungbluth, J. H., Coomans, H. E., Grohs, H., 1985: Bibliographie der Flußperlmuschel. Institute of Taxonomic Zoology, University of Amsterdam.
Mayer, L., 1987: Fisch und Fang 4, Verlag Paul Parey.
Riedl, G., 1928: Die Flußperlmuschel und ihre Perlen. Sonderdruck aus dem Jahrbuch des OÖ. Musealvereins, Band 82.

Anschrift des Verfassers:

Martin Hochleitner, Landesfischzucht, Auhafendamm 1, 6971 Hard. Tel. 055 74 / 33 04 45.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Hochleitner Martin

Artikel/Article: [Flußperlmuscheln brauchen Bachforellen zum Überleben!
Versuche zur Rettung der Flußperlmuschel \(*Margaritifera margaritifera* L.\) 200-
204](#)