Roman Hugo (l.) hat die Muschel-Jungstadien ins rechte Licht des Binokulars gerückt.

Ulrich Kleemann inspiziert eine Muschel.

Biologen fangen die Fische im Untersuchungsabschnitt, vermessen und markieren sie.

Margaritifera steht auf Siegerländer

STEIN-WINGERT Es ist fünf vor zwölf für die Flussperlmuschel / Muschelglochidien lieben die Forellen aus dem Ferndorfbach

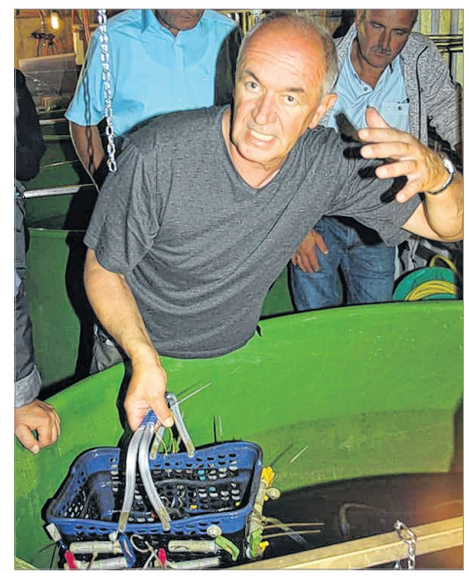
Fischarmut und veralgte Kiesbänke haben die einst stolzen Bestände auf zehn Individuen schrumpfen lassen. Jetzt ziehen Land und Bund die Notbremse.

goeb ■ Noch lebt sie. Doch was sich in dem 64 Kilometer langen Mittelgebirgsflüsschen Nister, das sich in munteren Mäandern von der Quelle bis zur Mündung in die Sieg bei Wissen erstreckt, noch an Beständen der Flussperlmuschel finden lässt, das ist weniger als ein müder Abglanz früherer Zeiten. Damals, erzählt Manfred Fetthauer, Kopf der Arbeitsgemeinschaft, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Nister zu retten, sie in ihren ursprünglich fisch- und insgesamt artenreichen Zustand zurückzuversetzen, damals, so vor 40, 50 Jahren, da waren die Bänke der Muscheln mitunter so dick, dass die Angler Lehm herbeischafften und schubkarrenweise in den Fluss kippten, um ihre Stiefel und ihre Angelhaken vor den scharfen Kanten der Gehäuse zu retten.

Heute muss man die Muschel retten. Ganze zehn ausgewachsene Exemplare sind in der Nister zuletzt noch gezählt worden, berichtet Fetthauer seinem Besucher, der sich, wie er sagt, selbst vor Ort ein Bild machen will von den Rettungsversuchen der Flussperlmuschel. Dr. Ulrich Kleemann, der Präsident der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (Koblenz), kurz SGD, unterstützt das Rettungsprojekt mit jährlich 25 000 Euro. Auch er würde sich die in Deutschland vom Aussterben bedrohte Art gerne mal selbst ansehen. Über *Margaritifera margaritifera* L. hat er schon manches gehört, und als promovierter Geologe interessiert er sich natürlich auch für die Nachbardisziplinen.

In einem flussnahen Gebäude in Stein-Wingert blubbern Bottiche mit kaltem Wasser. Dort hat Arge-Muschelfachmann Roman Hugo schon alles vorbereitet. Mit Kies gefüllte Wannen enthalten die größeren Muschel-Exemplare. Nicht nur Flussperlmuscheln leben hier ihr geheimes Leben, auch Entenmuscheln und die ebenfalls selten gewordene Bachmuschel finden – oder besser: fanden – in der Nister ihr Auskommen. „Das ist hier der letzte Standort an der gesamten Rheinschiene", bilanziert Fetthauer, als Kleemann einen Blick durch das Binokular wirft, um sich ihre Jugendstadien anzuschauen.

Blick von der Brücke in Stein-Wingert auf das Nister-Wehr. Der Fluss ist in den letzten Jahren stark veralgt. Das stellt die Lebensgemeinschaften auf den Kopf. Fotos: goeb (5)



Einen Korb mit Muscheln hebt Roman Hugo aus dem Becken.

Von einem äußerst komplexen, störanfälligen Prozess der Muschel-Vermehrung spricht Hugo. Winzige, sogenannte Glochidien entlässt die „gebärende" Muschel im Sommer. Die wollen nur eines: in die Kiemen von Bachforellen (oder Lachsen). Dort leben diese Frühformen zehn Monate lang parasitisch und lassen sich im Frühjahr (Mai) idealerweise ins schöne, helle Kiesbett des Gewässers fallen, graben sich ein und wachsen, immer noch winzig, versteckt tief drunten im Lückensystem heran, ehe sie erst sieben Jahre später als Muschel mit gehärteter Schale an die Oberfläche des Gewässergrundes kommen. Einmal an Ort und Stelle, rühren sie sich kaum noch vom Fleck. Stimmen die Bedingungen im Bachbett, können sie als genügsame Filtrierer ein Alter wie Methusalem erreichen. Bis zu 280 Jahre sollen skandinavische Flussperlmuscheln auf der buckligen Schale haben. Die südlichen Verwandten sind aber nicht so langlebig.

In den künstlichen Becken der Muschelstation läuft die Reproduktion hingegen wie am Schnürchen. Die Muscheln produzieren eifrig Glochidien und die stürzen sich auf die jetzt im Juli eingesetzten Forellen. Dabei ist Fisch nicht gleich Fisch, erklärt Fetthauer dem SGD-Präsidenten. Die besten Ergebnisse erziele man mit Bachforellen aus dem Ferndorfbach im Siegerland. „Ein Tropfen Forellenwasser ins Becken und die Glochidien machen sich auf den Weg."

Doch unter realen Bedingungen im Fluss ist das zurzeit schwierig. Die Flussperlmuscheln in der Nister sind die letzten ihrer Art; jedes Jahr gehen etwa fünf weitere Exemplare verloren; ließe man alles so weiterlaufen, könnte es ihr so ergehen wie den Verwandten in den Flüssen im Vogelsberg oder in der Eifel, deren Bestände bereits erloschen sind.

Als Hauptproblem haben die Fachleute von der Arge Nister das Phänomen der Kolmation ausgemacht, so nennt man die Veralgung der einst sauberen Kiesbetten der Mittelgebirgsflüsse. Richtig glitschig vor Schmodder kann der Nistergrund im Sommer sein. Inzwischen kommen immer mehr Wissenschaftler zu der Erkenntnis, dass der Kormoran und seine starke Vermehrung eine Schlüsselfunktion in diesem komplexen Gefüge ausmacht.

Unbestritten ist: Die geselligen, sehr effektiv jagenden Fischfresser haben in den letzten Jahren den Fischen sehr zugesetzt. Neben Forellen stehen auch die Karpfenarten Nase und Barbe auf dem Speisezettel der schwarzen Vögel mit den scharfen Hakenschnäbeln. Früher, erzählt Fetthauer, weideten so viele Nasen die Steine im Flüsschen ab, dass die Fische dicht an dicht standen, grasend wie Kuhherden. Doch seit die Kormorane in diesen Massen da sind, sieht man solche Bilder nicht mehr, stattdessen finden Fetthauer und die Arge-Leute in den Kolken weniger Fische und unter denen viele verwundete – Hinterlassenschaften der Kormoran-Schnäbel. Die Wunden verpilzen. Der Fisch stirbt. Die Algen blühen.

Nach Berechnungen der Arge Nister werden, seit die Kormorane Ende der 90er Jahre vermehrt aufgetreten sind, in der gesamten Nister 300 Tonnen Algen pro Jahr nicht mehr abgeweidet. „Es fehlen hier schätzungsweise 10 000 bis 12 000 Barben und 30 000 Nasen", berichtet Fetthauer. Ginge es nach ihm, müsste der Kormoran viel stärker bejagt werden als bisher, wo die Jagdbehörden den Abschuss der geschützten Vogelart nur auf Antrag und ausnahmsweise erlauben (sog. Kormoranverordnung).

„Das ist ein spannendes Experiment. Ich habe heute viel gelernt", bilanziert der SGD-Präsident. „Ich glaube, man hat jetzt auch bundesweit erkannt, dass die Fluss–perlmuschel nachhaltig geschützt werden muss. Und dafür braucht man ein gutes Konzept."

Das bestätigt auch der Arge-Vorsitzende. „Was wir hier lernen, das lernen wir auch für andere Flüsse. An der Ahr sieht es nicht viel anders aus." Das Wohl und Wehe der Süßwassermuscheln, insbesondere der Flussperlmuschel, hängt maßgeblich von sauberen Kiesbänken und ihren Wirtsfischen ab. Inmitten von Algen wird sie jedenfalls nicht überleben können.

Andreas Goebel

Diese 33 cm lange Nase, eine Karpfenart, ist an einem Kormoran-Schnabelhieb verendet. Foto: Fetthauer

Elegant und effektiv. Der Kormoran soll für das Phänomen Kolmation verantwortlich sein. Foto: damo

KOMMENTAR

Neu denken

So viel mal vorweg: Der Kormoran ist eine faszinierende Vogelart, sozial hoch entwickelt, sehr wachsam und vor allem ist das „fliegende Kreuz" ein äußerst effektiver Jäger. Wie Schwertwale in der Hochsee kreisen Kormorangruppen ihre Beute in den Kolken ein, ehe sie angreifen. Wer als Fisch den scharfen Hakenschnäbeln der fast gänsegroßen Vögel nicht entkommt, trägt mindestens üble Andenken davon. Kormorane lieben große Fische.

Tiervater Brehm apostrophierte den Kormoran einst als „schwarze Pest". Zu Brehms Zeiten war er indes noch auf die Küsten beschränkt, erst viel später eroberte er das Binnenland und krempelt seitdem unsere Flusslandschaften um. Zum Nachteil der Biozönosen (Lebensgemeinschaften), vor allem eben der Fließgewässer. Zeitweilig waren bis zu 150 Kormorane an der Nister auf der Jagd; vorbei sind die Zeiten, als noch viele große Fische das Flüsschen besiedelten. Nun kippt die Nister um. Deshalb ist eine Begrenzung des Kormorans zu fordern. Allmählich sieht das sogar der Verbandsnaturschutz so, wie Pressemitteilungen des BUND Westerwald belegen. Reflexartig stellte man den geschützten Fischjäger in den vergangenen Jahren unter die Glasglocke, wenn regelmäßige Bejagung gefordert wurde. Dabei ist es angesichts von 120 000 Kormoranen in Deutschland Zeit, die Sache neu zu denken und Scheuklappen abzulegen. Andreas Goebel

Nister im Blick der Forscher

Wissenschaftler simulieren in Flussabschnitten höhere Fischdichten

goeb **Stein-Wingert.** Die Nister zieht in großem Umfang Förderprojekte der öffentlichen Hand an. Mehr Klarheit über die komplexen ökologischen Zusammenhänge verspricht man sich vom „Projekt Bioeffekt", einem Modell- und Demonstrationsvorhaben der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Darin untersuchen seit einem Jahr vor Ort die Universität Koblenz-Landau (Institut für Integrierte Naturwissenschaften der Abteilung Biologie unter Leitung von Dr. Carola Winkelmann), freie Biologen (Bürogemeinschaft für Fisch- und Gewässerökologische Studien, Marburg) und die Arge Nister das Phänomen des Algenaufwuchses mit Blick auf den Fischbesatz und die Artzusammensetzung im und auf dem Gewässerboden sowie die chemisch-physikalischen Bedingungen des Gewässers.

Dr. Kleemann besuchte jetzt auch die von den Wissenschaftlern eingerichteten Experimentalstrecken. Mehrere Biologen waren gerade dabei, die Fische in einem mit mobilen Wehren abgetrennten 500-Meter-Abschnitt zu fangen, zu vermessen und zu markieren. In diesem Abschnitt versucht man eine Bestandsdichte an Fischen zu simulieren, wie sie früher für die Nister typisch war.

Augenscheinlich erholen sich die Kiesbänke wieder, wenn genügend Weidegänger vorhanden sind. Wie kürzlich Dr. Dirk Hübner von der Bürogemeinschaft berichtete, fällt der Sauerstoffgehalt im von Algen verklebten Kieslückensystem nachts auf kritische Werte ab. Dort leben neben der Fischbrut viele Kleinstlebewesen, die Algen fressen. Bedauerlicherweise haben sich mit der Entnahme der Großfischarten (durch Kormoran) die Kleinfischarten um das Zigfache vermehrt (Elritzen, Groppen, Schmerlen). Sie fressen die ökologisch wichtigen Insektenlarven.

Die Wissenschaftler dokumentieren alle möglichen Parameter, auch im Winter, teilweise über 24 Stunden in Schichten. Dazu zählt die Entnahme von Bohrkernen aus dem Flussbett, die mit Stickstoff zur Untersuchung tiefgefroren werden. Die Besuchergruppe konnte sich nicht nur den Fischfang mit Vermessung ansehen, es gab auch Informationen über die Erfassung des Algenwachstums. So schießen fest installierte Kameras alle zehn Minuten Bilder vom Fluss. Mit einem für die Medizin entwickelten Programm sollen die später 150 000 Fotos wissenschaftlich ausgewertet werden.

Einen Eindruck von der „Weidetätigkeit" der Karpfen vermittelte ferner der Vergleich von Steinplatten und elektrisch aufgeladenen Platten, die zwar nicht von den Algen, wohl aber von den Fischen gemieden werden. Die Elektroplatten waren von einem Algenpelz überzogen, die Steine frei. Die Wissenschaftler hoffen auch, an einem Forschungsauftrag des Bundesamts für Naturschutz (BfN) beteiligt zu werden. SGD-Präsident Ulrich Kleemann kündigte weitere Maßnahmen im Rahmen des Modellversuchs an.