



Mühlkoppe

Wasserwirtschaft werden die Eier aufgelegt und Jungfische aufgezogen. Mit wenigen Zentimetern Länge kommen die Fische dann in die Nationalpark Bäche zurück.

Die Ergebnisse aus dem Projekt sind auch für andere Fischgewässer interessant: Die Forscher vergleichen im Nationalpark zwei Varianten – mit und ohne Abfischen der Regenbogenforellen.

Service rund um den Fisch

In Scharfling am Mondsee sitzen die Fischereiexperten: Das Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde (IGF) hat für Profifischer genauso was zu bieten wie für Amateure.

Zum Beispiel bei Fischkrankheiten oder Parasiten: Ein spezialisierter Tierarzt und ein Parasitologe kümmern sich um solche Probleme. Auch für Fischsterben und Gewässerverunreinigungen ist das IGF gut gerüstet: Ein modernes Labor hilft die Ursachen zu finden.

Und dann steht in Scharfling eine der umfangreichsten Bibliotheken über Fischereiwissenschaften und Seenkunde.

Am Institut gibts die Ausbildung zum Fischereifacharbeiter und zum Fischereimeister. Und eine breite Palette von Kursen. Zum Beispiel für Anfänger in der Forellenzucht, für Elektrofischen oder das Räuchern von Fischen.

Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde, 5310 Mondsee, Scharfling 18, Telefon 0 62 32 / 38 47-0, Fax: 0 62 32 / 38 47-33, edv@igf.bmlf.gv.at

Sauberes Wasser, kleiner Krebs





Viel wissen wir nicht über unsere heimischen Flusskrebse. Drum ist jede Beobachtung interessant. Im Großen Bach bei Reichraming gibts jedenfalls noch Steinkrebse.

Entdeckt wurde das Vorkommen im August 1999 von den Tauchern Thomas Aichinger und Robert Kopeiter in der Großen Klause. Und bei einer Begehung des Fleischhackergrabens, eines nicht weit entfernten Zubringers zum Großen Bach durch Thomas Aichinger, Lutz Theisen und dem Autor.

Der Steinkrebs (*Astacus torrentium*) gehört zur Familie der Flusskrebse und in die Klasse der Höheren Krebse, was etwa so viel bedeutet wie makroskopische Größe. Erwachsene Steinkrebse erreichen eine Körperlänge von acht Zentimetern und werden bei uns nur selten etwas länger. Sie sind gleichmäßig braun oder grün-braun. Die Unterseite ist schmutziggelb.

Der Krebs bewegt sich langsam kriechend vorwärts und als Fluchtreflex durch Bewegungen des Hinterleibes schnell rückwärts. Damit kann er sich Verfolgern recht geschickt entziehen.

Die nachtaktiven Flusskrebse sind Allesfresser, nehmen aber bevorzugt tierische Nahrung aller Art: Sowohl lebende Kleintiere als auch Aas. Die pflanzliche Nahrung besteht aus Laub, Wurzeln und Totholz (Bohl 1989).



Steinkrebse halten sich auch in kaltem Wasser aus. Nur sauber soll es sein.

Text: Gerfried Deschka
Fotos: Thomas Aichinger
Wolfgang Hauer



Die früher viel verwendeten Krebsreusen und Krebsteller wurden vorwiegend mit Leber beködert. Der Verfasser verwendete mit Erfolg Därme, die an einem Rad eines Fahrrades befestigt wurden. Das Ganze wurde über Nacht in einen Tümpel versenkt und am frühen Morgen kontrolliert.

Der kleine Steinkrebs war wohl nie von besonderem wirtschaftlichem Nutzen, sondern vor allem der größere heimische Edelkrebse.

Steinkrebse leben in abwechslungsreichen Bächen mit verschiedenen Tiefen und Strömungsgeschwindigkeiten. Die Wasserführung dürfte dabei eine geringere Rolle spielen. Weil Steinkrebse aber das ganze Jahr über aktiv sind, darf der Bach nie austrocknen.

Das Außenskelett der Flusskrebse ist besonders massiv und hart, jedoch nicht wasserdicht. Aus diesem Grund können Krebse das Wasser nicht auf längere Zeit verlassen.

Das hohe Gewicht dieses Skelettes wird durch den Auftrieb und das spezifische Gewicht des Wassers weitgehend ausgeglichen. Wachsen können Flusskrebse nur, wenn sie sich regelmäßig häuten. Sie tun das in der warmen Jahreszeit: Ein junger Steinkrebs häutet sich öfter, erwachsene

Tiere nur ein- bis zweimal im Jahr. Die Zahl der Häutungen schwankt je nach Art erheblich.

Während der Häutung sind die Tiere weich, verletzlich und empfindlich. Da der Schutz des harten Außenskelettes fehlt, sind sie Angriffen von Räubern und Tieren der eigenen Art fast schutzlos ausgesetzt. Wenn Krebse sich häuten, verstecken sie sich und nehmen keine Nahrung zu sich.

Flusskrebse kommen nur dort vor, wo das Wasser einen hohen Kalkgehalt hat. Die Wässer der Kalkalpen weisen durchgehend einen hohen Karbonatgehalt auf, eine Wasserqualität, die überall Krebspopulationen zulässt.

Allerdings führen im Nationalpark Kalkalpen die Bäche zumindest bei Hochwasser viel Geschiebe mit sich. Das be-

bleibend kalter Temperatur. Auch die soll einen günstigen Einfluss auf die Wasserfauna haben.

Flusskrebse finden sich in ausdauernden Gewässern mit der Güteklasse I und II. Nur kurzfristig können die Tiere in stärker verschmutztem Wasser überleben.

Die Krebspest

Verursacht wird die aus Nordamerika stammende Krebs-Krankheit durch den Wasserpilz *Aphanomyces astaci*. Dieser ist ein Fadenpilz aus der Familie der Oomyceten. Die Seuche verläuft bei heimischen Flusskrebsen akut und meist tödlich. Nordamerikanische Arten dagegen erkranken wohl, sterben aber nicht und geben die Erreger der Krebspest an Gesunde weiter (Oidtmann und Hoffmann 1998).

In heimischen Gewässern begrenzte die Krebspest die Bestände seit vielen Jahrzehnten. Als Ausgleich für die seltenen heimischen großen Speisekrebse wurden die nordamerikanischen Arten Signal- und Kamberkrebse in vielen europäischen Gewässern eingesetzt. Das schädete den ursprünglichen Flusskrehsteständen nachhaltig. Den heimischen Krebsen ist es noch nicht gelungen, gegen die Krebspest Resistenzen zu entwickeln.

Ergänzend sei ein Steinkrevsvorkommen im Dambach, in der Gemeinde Garsten gemeldet, knapp oberhalb des Gasthauses Weidmann. Es wurde von Hannes Regele und dem Autor im Oktober 1999 entdeckt.



• Rechts: Die langen Antennen sind hervorragende Tastorgane bei nächtlichen Beutezügen.



• Oben: winterlicher Tauchgang an der Großen Klause

• Rechts oben: Der kräftige Panzer und die Stielaugen sind für alle Flusskrebse charakteristisch.



grenzt die Entwicklung von Krebsbeständen.

Nach Petutschnig 1993 sind eine Ufervegetation und eine Beschattung des Baches für die Entwicklung einer Krebspopulation vorteilhaft. Eine Verallgung hesonnter Gewässer soll sich ungünstig auswirken.

Viele Quellen und Bäche im Nationalpark fallen unter die sogenannten stenothermen Gewässer – solche mit gleich

Literatur

- Bohl, E. (1989): Untersuchungen an Flusskrebsbeständen. Bayerische Landesanstalt für Wasserforschung.
- Oidtmann, B. und W. Hoffmann (1998): Die Krebspest. – Stapfia 58 (Katalog des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge 137: 187–196. Linz.
- Petutschnig, Jürgen (1993): Das Steinkrevsvorkommen im Einzugsgebiet des Trattenbaches. – Jb.Oö.Mus.-Ver. 138/1. Linz.
- Pöckl, M. (1998): Verbreitung und Ökologie in Österreich vorkommender Flusskrebse. Stapfia 58 (Katalog des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge 137): 119–130. Linz.
- Pöckl, M. (1998a): Häutung und Wachstum von Flusskrebsen. Stapfia 58 (Katalog des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge 137): 167–184. Linz.



Krebse-See

Am Stausee in Klaus soll der Edelkrebs heimisch werden

Lange Zeit galten Krebse als „Arme-Leute-Essen“, so häufig waren sie in unseren Bächen. Am beliebtesten war der Edelkrebs auf lateinisch *Astacus astacus*. Der wird immerhin an die zwanzig Zentimeter lang.

In der Steyr und der Teichl hats dem Edelkrebs aber wohl nie besonders gut gefallen – da wars ihm zu kalt. Und das ist ganz gut so: Überall im Land, an den unmöglichsten Stellen haben Menschen versucht, amerikanische Krebse anzusiedeln – den Signalkrebs und den Kamberkrebs.

Die unterscheiden sich auf den ersten Blick wenig von einem heimischen Krebs. Nur haben die bei uns die Krebspest eingeschleppt. Eine Pilzkrankheit, die den amerikanischen Krebsen nicht viel ausmacht, die heimischen Krebsbestände aber arg dezimiert hat.

Der Landesfischereiverband hat sich auf die Suche gemacht nach einem Lebensraum, in den die amerikanischen Krebse noch nicht vorgedrungen sind. Und der sich eignet zum Ansiedeln des Edelkrebses.

Ing. Michael Kornek von der Fürstlich Schaumburg-Lippischen Forstverwaltung

hat den Lebensraum gefunden: Gleich vor der Haustür. Im Stausee Klaus ist es wärmer als im Steyrfluss selbst. Und im Einzugsgebiet des Sees können sich amerikanische Krebse nicht vermehren. Dafür gibts zum Beispiel im Gleinkersee noch ein sehr gutes Edelkrebsvorkommen.

In fünf, sechs Jahren könnte sich auch am Klausener See der erste Krebsnachwuchs behaupten.

Der Weg zum Klausener Krebs

Zuerst wurden der Stausee und sein Einzugsgebiet unter die Lupe genommen. – Wie schauts aus mit dem Unterstand, mit dem Nahrungsangebot, der Wassertemperatur – und: Gibts amerikanische Krebse?

Dann wählten die Krebsexperten fünf Bereiche aus, die als Lebensraum besonders günstig scheinen. Dort wurden im vergangenen Herbst jeweils 2.000 junge „einsömmrige“ Krebse ausgesetzt. Das wird heuer und nächstes Jahr wiederholt. Junge Krebse deswegen, weil die alten einfach weiter wandern und wohl nie mehr zu finden wären.

Krebse sind beim Fressen nicht besonders wählerisch. Neben Blättern schmeckt ihnen auch Fischlaich. Den Fischer Michael Kornek schreckt das nicht: „Wo es früher sehr gute Krebsbestände gab, zum

Beispiel im Zeller See, dort hielten sich auch hervorragende Seesaiblingbestände. Mit dem Verschwinden der Krebse wurden auch die Saiblinge seltener.“

Umgekehrt auch ein gutes Zeichen, denn dem Seesaibling gefällt's im Stausee sehr gut: „Mittelfristig hoffen wir auf eine Symbiose von Krebs und Fisch“, sagt Kornek.

Und noch eins zum Thema Krebs und Küche: „An einen kulinarischen Konsum ist nicht gedacht. Natürlich wärs fein. Aber vorläufig ist uns ein Krebs im See wichtiger als im Suppentopf.“

Wenn Sie mehr wissen wollen über Krebse und Fische: Ing. Michael Kornek leitet die Fischerschule Klausenersee. In Wochenendkursen unterrichten geübte Fischer in kleinen Gruppen – wenig Theorie und viel Praxis draußen am Gewässer. Info unter Telefon 075 85 / 82 50-24. Die Durchwahl gilt bis Mai, dann ohne Durchwahl.

Text: Franz Xaver Wimmer
Fotos: Peter Kalab