

Flusskrebse in Oberösterreich

Pilotstudie

Mühlviertler Fließgewässer*



Mag. Werner WEISSMAIR (re.)
Dietachstraße 13
A-4493 Wolfers
e-mail: w.weissmair@eduhi.at



Mag. Johannes MOSER (li.)
Gutauerstraße 3
A-4283 Bad Zell
e-mail: johannes.moser@ooe.gv.at

Zwischen Frühjahr und Herbst 2000 wurden die 14 größeren Fließgewässersysteme des Mühlviertels und deren wichtigste Zubringerbäche hinsichtlich ihrer Flusskrebsvorkommen untersucht. Zusätzlich erfolgten Kontrollen in Teichen und kleineren Bächen. Insgesamt wurden 260 Probestellen bearbeitet.

Das auffälligste Ergebnis sind die generell spärlichen Krebsvorkommen. In fast drei Vierteln aller Probestellen konnten keine Flusskrebse nachgewiesen werden! Wie in vielen Regionen Mitteleuropas werden auch im Mühlviertel die Fließgewässer vom Vordringen des Signalkrebses bestimmt. Er konnte an insgesamt 28 Stellen, verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Verbreitung des Steinkrebses beschränkt sich weitgehend auf kleine Bäche in den bewaldeten Oberläufen. Neben der Krebspest ist der Steinkrebs besonders durch Gewässerverunreinigungen betroffen. Der Edelkrebs war nur 14-mal anzutreffen, wobei lediglich 8 Fundorte in Fließgewässern lagen (der Rest in Teichen). Die Managementmaßnahmen müssen vordringlich auf die Eindämmung der Krebspest abzielen, wobei Information und Aufklärung der Fischereiberechtigten, Bewirtschafter und Lizenznehmer besonders wichtig sind.

Verbreitung und Biologie

Weltweit kommen Flusskrebse auf allen Kontinenten mit Ausnahme von Afrika vor. Von den sechs in Österreich auftretenden Arten sind vier heimisch. Der Edelkrebs (*Astacus astacus*), der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*), der Galizische Sumpfkrebs (*Astacus leptodactylus*) und der Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*). Zwei weitere, aus Nordamerika eingeschleppte Arten, der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) und der Kamberkrebs (*Orconectes limosus*) sind in vielen Gegenden Österreichs bereits weit verbreitet. In Oberösterreich kann besonders der Signalkrebs mittlerweile in den meisten größeren Gewässersystemen angetroffen werden. Als ursprünglich heimisch sind in Oberösterreich nur der Edelkrebs und der Steinkrebs zu bezeichnen.

*Auszug des noch unveröffentlichten Endberichtes im Auftrag der oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz

Steinkrebs

(*Austropotamobius torrentium*)

Der Steinkrebs besiedelt bevorzugt saubere, klare und relativ kühle Bachläufe, wo er sich vor allem unter größeren Steinen verbirgt (Abb. 1). Auch kleine Bäche mit geringer Wasserführung, besonders im Wald, werden besiedelt. Gegenüber organischen Be-



Abb. 1: Der „Hofbauerwegbach“ wenige hundert Meter oberhalb der Mündung in den Katzbach. Lebensraum des Steinkrebses.

Foto: NaSt/Archiv

lastungen der Gewässer ist er - im Gegensatz zum Edelkrebs - sehr empfindlich. Der Steinkrebs kann daher durchaus als Indikator für sauberes



Abb. 2: Steinkrebs in Bauch- und Rückenansicht.

Foto: F. Cervicek

Wasser herangezogen werden. Da der Steinkrebs auch in der Vergangenheit nie eine nennenswerte wirtschaftliche Bedeutung hatte (langsames Wachstum, geringe Größe) und sein Lebensraum in vielen Bereichen, besonders in den Oberläufen der Fließgewässer, wenig negativ beeinflusst wurde, kann seine heutige Verbreitung als weitgehend ursprünglich angesehen werden. Große Bereiche, vor allem die Mittelläufe der Flüsse - ebenfalls ursprüngliche Steinkrebshabitate - sind jedoch heute aufgrund von Gewässerverschmutzung und Flussverbauungen für den Steinkrebs nicht mehr bewohnbar. Aktuell tritt die Gefährdung durch die Krebspest in allen fischführenden Gewässern hinzu.

Im Gegensatz zum Edelkrebs erreicht der Steinkrebs selten mehr als 8-10 cm Körperlänge. Er hat im Allgemeinen eine grau-grüne bis leicht gelbliche Färbung (Rückenseite). Die Scheren sind auf der Unterseite weißlich bis blass-orange gefärbt (Abb. 2).

Edelkrebs (*Astacus astacus*)

Der Edelkrebs ist der größte mitteleuropäische Vertreter der Decapoda (zehnfüßige Krebse) im Süßwasser. Die Männchen erreichen oft Längen von 20 cm und mehr. Der Edelkrebs besiedelt typischerweise größere und wärmere Fließgewässer als der Steinkrebs. Eine hohe Strukturvielfalt (Steine, Totholz, Pflanzenbestände), eine hohe Variation der Gewassertiefe und die Möglichkeit, Höhlen in die Uferböschungen zu graben, begünstigen sein Vorkommen. Ebenfalls gut als Edelkrebshabitate eignen sich Seen, Weiher und Gewässer in Schottergruben. Der Edelkrebs (Abb. 3) ist meist rötlichbraun bis dunkelbraun gefärbt und weist eine leuchtend rote Scherenunterseite auf. Wie beim Steinkrebs sind vor allem die Scheren mit vielen Höckern und Dornen versehen, was ihnen eine raue Oberfläche verleiht.

Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*)

Der Signalkrebs ähnelt dem heimischen Edelkrebs in Größe und Farbe. Auffällige Unterscheidungsmerkmale sind die auf der Oberseite der Scherengelenke meist auffälligen weißen Flecken (= Signale; daher der deutsche Name!). Weiters ist beim Sig-



Abb. 3: Edelkrebs, kapitaless Männchen

Foto: W. Weißmaier

nalkrebs die Oberfläche des Körperpanzers (Carapax) und der Scheren glatt, wodurch er bei näherer Betrachtung immer gut vom heimischen Edelkrebs zu unterscheiden ist (Abb. 4).

Generell ist der Signalkrebs bezüglich Gewässerverschmutzung und Gewässerverbau weniger empfindlich als der Edelkrebs, wodurch er in seiner Ausbreitung noch gefördert wird.

Krebspest

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts waren die in Oberösterreich heimischen Flusskrebarten - Edelkrebs und Steinkrebs - weit verbreitet (WINTERSTEIGER 1985). Noch nach dem ersten Ausflammen der Krebspest wurden im Jahr 1904 in Oberösterreich 3647 Edelkrebse gefangen und

wirtschaftlich genutzt (ANONYMUS 1907). Als um 1880 die Krebspest, eine Pilzerkrankung, in Österreich erstmals auftrat, brachen viele Bestände (fast) vollständig zusammen. Vor allem den in den tieferen Lagen beheimateten Edelkrebs findet man heute meist nur mehr vereinzelt.

Nach der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Österreichs ist der Edelkrebs vom Aussterben bedroht (PRETZMANN 1983).

Der Überträger der Krebspest, der Amerikanische Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) der aus wirtschaftlichen Gründen eingeführt wurde, hat vielerorts seinen Platz eingenommen. Zusätzlich konkurriert dieser „Fremdling“ mit dem Edelkrebs um Nahrung und Lebensraum und verdrängt ihn so. Eine andere aus Nordamerika eingeschleppte Krebs-



Abb. 4: Signalkrebs; Scheren mit hellem Fleck am Scherengelenk

Foto: J. Moser

art, der Kamberkrebs (*Orconectes limosus*) konnte in Oberösterreich bis dato noch nicht nachgewiesen werden.

Um die weitere Ausbreitung der Krebspest nicht zu begünstigen, sollten Krebse unbekannter Herkunft weder in Bächen noch in Teichen ausgesetzt werden.

Kartierungsmethode und Probestellen

* Vor dem Beginn des Kartierungsprogrammes wurde im Frühjahr 2000 in der Zeitschrift „Österreichs Fischerei“ das Projekt kurz vorgestellt und zur Mitarbeit aufgerufen (WEISSMAIR u. MOSER 2000).

* Ein Aufruf, Krebsvorkommen mitzuteilen, erging auch an Schulen in Oberösterreich. Dieser wurde von F. Cervicek verfasst und verteilt. Die Kontrollen der brauchbaren, konkreten Hinweise ergaben auch einige neue Krebsvorkommen.

* Das planmäßige Beprobungsprogramm umfasste die 14 größeren Mühlviertler Fluss- und Bachsysteme (Ranna, Große und Kleine Mühl, Steinerne Mühl, Pesenbach, Große

und Kleine Rodl, Große und Kleine Gusen, Feld- und Waldaist, Kleine und Große Naarn, Sarmingbach). Jedes dieser Gewässersysteme wurde in einer Erstbegehung (überwiegend im Hochsommer) durchschnittlich an sieben Probestellen, zwischen Ursprung und Mündung in das nächst größere Gewässer bearbeitet, wobei immer eine Gewässerstrecke von 100 m mittels Schauglas und durch Umdrehen von Steinen untersucht wurde. Bei der im Spätsommer bis Herbst erfolgten zweiten Begehung wurden die Probestellen gezielter nach folgenden Kriterien ausgewählt: Orte im Umfeld von bekannten Krebsvorkommen, um diese räumlich besser einzugrenzen (besonders bei Signalkrebsvorkommen); Flusskrebsbestände mit Verdacht auf Krebspestbefall; naturnahe Flussabschnitte, welche für Krebse gut geeignet scheinen, bei der Erstbegehung aber keine Krebse gefunden wurden.

Die Flusskrebsvorkommen im Mühlviertel

Die Situation der Flusskrebse in den Mühlviertler Fließgewässern ist wie

in vielen Regionen Mitteleuropas vom Vordringen des aus Nordamerika stammenden Signalkrebses bestimmt. Dies gilt vor allem für die mittleren und größeren Flüsse und Bäche, welche fischereilich (intensiv) genutzt werden. Lediglich in einem (Kl. Mühl) der 14 großen Hauptgewässer des Mühlviertels konnten im Sommer des Jahres 2000, Edelkrebs nachgewiesen werden, welche allerdings bereits bei der Kontrolle im Herbst nicht mehr nachweisbar waren. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit war ein Krebspestausbuch die Ursache.

Der Signalkrebs besiedelt bereits einen Großteil dieser einstmals von Edelkrebsen und Steinkrebsen bewohnten Lebensräume.

Die aktuelle Verbreitung des Steinkrebses beschränkt sich weitgehend auf kleine bis kleinste Bäche in den bewaldeten Oberläufen. Die Dichten waren mit wenigen Ausnahmen gering bis mittelmäßig.

Im Zuge der insgesamt 260 untersuchten Probestellen konnte der Edelkrebs an 14 (davon 7 Funde in Teichen) der Steinkrebs an 29 und der

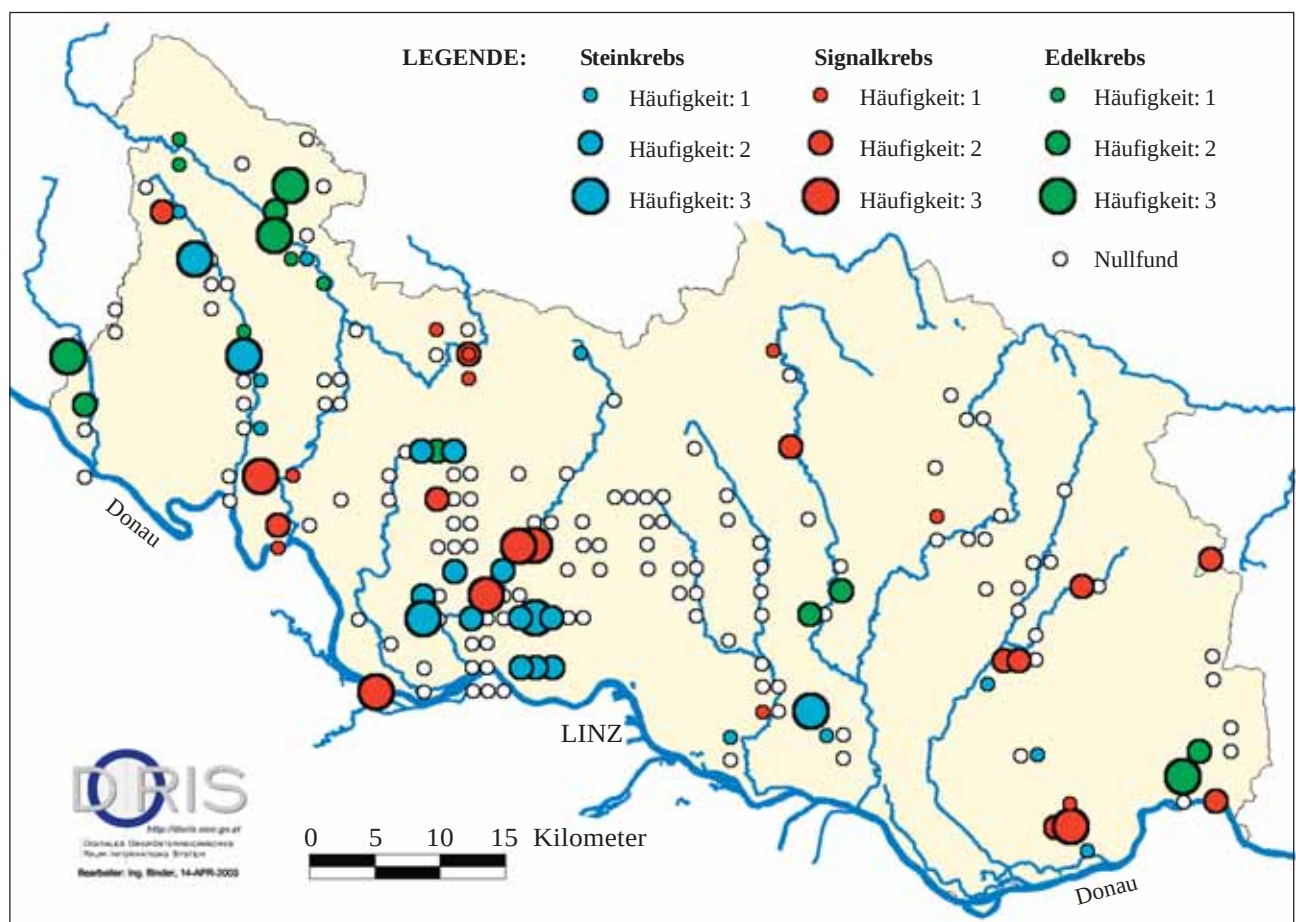


Abb. 5: Fundorte aller drei Flusskrebsarten samt Nullfunden. Häufigkeitsklasse 1 = Einzelfund, 2 = 2-10 Exemplare, 3 = > 10 Exemplare.



Abb. 6: In kleinen, fischereilich nicht genutzten und eher langsam fließenden Gewässern wie dem Veichterbach hält sich vereinzelt der Edelkrebs.

Abb. 6 und 7: Foto: J. Moser



Abb. 7: Seit einem großen Krebssterben in den frühen 1990er Jahren konnten in der Waldaist keine Flusskrebse mehr nachgewiesen werden, obwohl der sehr naturnahe Fluss als Edelkrebslebensraum geeignet wäre.

Signalkrebs an 28 Punkten festgestellt werden (Abb. 5). An 190 Untersuchungsstellen (73 %) konnten keine Flusskrebse nachgewiesen werden, obwohl es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um geeignete Flusskrebslebensräume handelte. Die Flusskrebsfunde wurden in den Verbreitungskarten in drei Häufigkeitsklassen unterteilt: 1 = Einzelfund, 2 = 2-10 Exemplare, 3 = > 10 Exemplare.

Steinkrebs

Während im Bereich nördlich bzw. nordwestlich von Linz die Besiedelung der hier sehr intensiv untersuchten kleineren Bäche als zufriedenstellend bezeichnet werden kann, musste in anderen Gegenden des Mühlviertels oft die Abwesenheit des Steinkrebses festgestellt werden. Dies überraschte vor allem deshalb, da viele der untersuchten Kleingewässer mit dem Prädikat „potentieller Steinkrebslebensraum“ versehen werden konnten. Das Fehlen des Steinkrebses wird hier - wie beim Edelkrebs - durch die Krebspest ver-

ursacht. Zusätzlich reagiert der Steinkrebs wesentlich empfindlicher auf Gewässerverschmutzungen. Versauerungsereignisse, welche vor allem bei der Schneeschmelze den pH-Wert der kleinen Bäche unter den kritischen Wert von pH 5 fallen lassen, machen dem Steinkrebs zusätzlich zu schaffen.

Edelkrebs

Wie oben ausgeführt, wurde der Edelkrebs nur an acht Probestellen in Fließgewässern nachgewiesen, womit er sich als mit Abstand seltenster Vertreter der Mühlviertler Flusskrebsfauna darstellt. Lediglich an einem (Kl. Mühl) der 14 großen Mühlviert-



Abb. 8: Den heimischen Edelkrebs kann man vor allem durch seine sehr raue Scherenoberseite vom ähnlich gefärbten Signalkrebs unterscheiden.

Foto: J. Moser



Abb. 9: Die fünf Paar Schreitbeine am Vorderkörper weisen den Edelkrebs als Mitglied der Decapoda (Zehnfüßkrebse) aus. Dass es sich hier um ein Weibchen handelt, erkennt man bei genauerem Hinsehen an der Anzahl der Pleopoden (Extremitäten am Hinterleib). Weibchen: 4 Paare, Männchen: 5 Paare.
Foto: F. Cervicek

ler Flüsse konnten Edelkrebse vorübergehend nachgewiesen werden. Die vorgefundenen Bestände beschränken sich auf flussnahe Fischteiche bzw. in einigen Fällen auf kleinere Zubringerbäche zu den Hauptgewässern. Während die Mittel- und Oberläufe ab einer Seehöhe von etwa 600-700 m nicht zum bevorzugten Verbreitungsgebiet des Edelkrebses zählen, wurden die Bestände in den Unterläufen und Tiefen hauptsächlich durch die Krebspest vernichtet. Viele noch vor 10 bis 15 Jahren als „gute“ Edelkrebsgewässer bekannte Flüsse wie zum Beispiel die Waldaist im Bereich Schönauf/St. Leonhard sind momentan vollkommen krebsfrei. Im Falle der Waldaist ist ein Krebssterben aus den Jahren 1990/91 bekannt, welches mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf das Auftreten der Krebspest zurückzuführen ist. Seit dieser Zeit scheint es zu keiner Besiedelung durch Krebs (weder Signal- noch Edelkrebs) gekommen zu sein.

Signalkrebs

Wie in Abb. 5 ersichtlich besiedelt der Signalkrebs bereits die meisten der größeren Fließgewässersysteme des Mühlviertels. Aufgrund seiner Verbreitung durch den Menschen (Zucht in Teichen) ist er mittlerweile selbst in den Oberläufen und in kleinen Zubringerbächen vertreten (z. B. Kl. Mühl, Steinerne Mühl, Feldaist). Dadurch verdrängt er sogar jene

Steinkrebsbestände, welche sich aufgrund von Gewässerverschmutzung und wasserbaulichen Maßnahmen in den flussabwärtigen Abschnitten hierher zurückgezogen haben. In geeigneten Gewässerabschnitten wie im Unterlauf der Gr. Mühl oder im Mittellauf der Gr. Rodl erreicht der Signalkrebs beachtliche Dichten.

Danksagung

Für die Übernahme wesentlicher Kartierungsarbeiten und die gute Zusammenarbeit danken wir unserem Kollegen F. Cervicek. Weiters danken wir folgenden Personen sehr herzlich für die Meldung von Flusskrebsvorkommen bzw. für ihre Unterstützung der Untersuchung (alphabetisch ohne Titel): Bayer M. (Altenfelden), Blatterer H. (Land Oberösterreich, Gewässerschutz), Eckerstorfer E. (Ahorn), Gattringer R. (Baumgartenberg), Gumpinger C. (Wels), Groß M. (Peilstein), Gruber F. (Grein), Haas C. (Zwettl/Rodl), Hanneschläger M. (ÖNJ Haslach/M.), Hofmann P. (Peilstein), Kaltenböck A. (Grein), Koller W. (BH Rohrbach), Kossak F. (Pargarten), Nußbaumer J. (BH Perg), Pargfrieder M. (Gramastetten), Reinthaler H-P. (Linz), Richtsfeld D. (Peilstein) Rieger (Energie-AG), Rubenser H. (Magistrat Linz), Salburg N. (Altenhof), Schiffner W. (Aigen i. M.), Schmidinger F. (Rohrbach/Oö.), Spannocchi L. (Sprinzenstein), Wakolbinger R. (Schlägl i. M.).

Nicht zuletzt bedanken wir uns sehr herzlich bei der Naturschutzabteilung des Amtes der Oö. Landesregierung, für die Finanzierung des Projektes.

Literatur

ANONYMUS (1907): Die Binnen-Fischerei in Österreich. Eine statistische Darstellung der Binnenfischerei in den im Reichsrat vertretenen Königreichen und Ländern gemäss der vom K.K. Ackerbauministerium durchgeführten Erhebung nach dem Stande vom 31. Dezember 1904. K.K. Statistische Zentralkommission (Hrsg.), F. Irrgang Buchdruckerei u. Verlagsbuchhandlung, Brünn.

PRETZMANN G. (1983): Rote Liste der zehnfüßigen Krebse (Decapoda) Österreichs. In: Gepp J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien: 177-178.

WEISSMAIR W., MOSER J. (2000): Flusskrebse in Oberösterreich. Pilotstudie Mühlviertler Fließgewässer, Projektvorstellung und Aufruf zur Mitarbeit. Österreichs Fischerei Jg. 53(4): 83.

WINTERSTEIGER M. R. (1985): Studie zur gegenwärtigen Verbreitung der Flusskrebse in Österreich und zu den Veränderungen ihrer Verbreitung seit dem Ende des 19. Jahrhunderts. Ergebnisse limnologischer und astacologischer Untersuchungen an Krebsgewässern und Krebsbeständen. Diss. Univ. Salzburg.

BUCHTIPP

NACHSCHLAGWERK

Gertrud SCHERF: **Wildfrüchte und Wildkräuter. Erkennen - Sammeln - Zubereiten**

127 Seiten, 120 Farbfotos, broschiert, Preis: € 9,95; München, Wien, Zürich: BLV 2003; ISBN 3-405-16461-3

Am Anfang des Buches stehen Informationen zu Geschichte und Bedeutung der Kräuterküche sowie Tipps für die Sammelpraxis. Ein umfangreicher Artenteil, geordnet nach den Lebensräumen der Pflanzen, bildet den Schwerpunkt des Ratgebers. 65 heimische Wildpflanzen werden in Bild und Text genau porträtiert, so dass man auch ähnliche Pflanzen leicht erkennen kann. Ein Sammelkalender zeigt im Überblick, zu welcher Jahreszeit die Pflanzen am besten gesammelt werden.

Wie die Naturfrüchte auch wirklich zu Gaumenfreuden werden, lernt man im abwechslungsreichen Rezeptteil am Schluss des Buches. Eine große Vielfalt an Salaten, Marmeladen, Säften und Hauptgerichten lässt schon beim Lesen Appetit aufkommen. (Verlags-Info)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [2003_2](#)

Autor(en)/Author(s): Weißmair Werner, Moser Johannes

Artikel/Article: [Flusskrebse in Oberösterreich 26-30](#)